

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00365

(22) Data de depozit: 13.05.2014

(41) Data publicării cererii:
29.05.2015 BOPI nr. 5/2015

(71) Solicitant:
• MATEESCU NATALIA-IOANA,
BD. GHEORGHE DUCA NR. 15, AP. 18,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• GHEORGHU ROMULUS IULIAN,
STR. AV. JEAN TEXIER NR. 13, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO;
• IONESCU GHEORGHE,
STR. CETATEA VECHIE NR. 10, BL. 3/5A,
SC. 1, ET. 5, AP.33, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;
• POPESCU ROMEO,
STR. DOAMNA GHICA NR. 12, BL. 1, SC. 3,
ET. 8, AP. 89, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B,
RO

(72) Inventatori:
• MATEESCU NATALIA-IOANA,
BD. GHEORGHE DUCA NR. 15, AP. 18,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;
• GHEORGHU ROMULUS IULIAN,
STR. AV. JEAN TEXIER NR. 13, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO;
• IONESCU GHEORGHE,
STR. CETATEA VECHIE NR. 10, BL. 3/5A,
SC. 1, ET. 5, AP.33, SECTOR 4,
BUCUREȘTI, B, RO;
• POPESCU ROMEO,
STR. DOAMNA GHICA NR. 12, BL. 1, SC. 3,
ET. 8, AP. 89, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B,
RO

(54) MOTOR CU AER COMPRIMAT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un motor cu aer comprimat, utilizat în scopul obținerii unei puteri (forțe, cuplu, energie, moment) prin conversia presiunii aerului comprimat în energie, într-un circuit închis prin care acesta circulă, în vederea funcționării pe termen lung, producând lucru mecanic ce se transmite axului principal, utilizat ca generator de energie mecanică sau pentru producerea de energie electrică, prin cuplarea cu un generator electric. Motorul cu aer comprimat, conform invenției, este alcătuit dintr-un bloc motor în care se montează un subsansamblu (A) arbore cotit-came-biele-pistoane, și pe care se montează un subsansamblu (B) grup al cilindrilor și un subsansamblu (C) de admisie-distribuție-evacuare, racordat la un circuit închis, prin care circulă aerul comprimat, alcătuit din niște conducte (313) de presiune, un robinet (315), un manometru (316), o butelie (314) de presiune, în sine cunoscute, prin volantul montat la subsansamblul (B) arbore cotit-came-biele-pistoane, o roată (214) de curea dințată și o curea (298) de transmisie dințată, cuplându-se blocul motor la un compresor (299) de aer și un generator (312) de energie, sau la un consumator de energie, de asemenea, în sine cunoscute, realizându-se astfel o legă-

tură organică funcțională, care duce la rezolvarea problemei existente de mult timp în stadiul tehnicii, și anume, aceea că se poate produce energie folosind o sursă neconvențională de energie.

Revendicări: 14
Figuri: 14

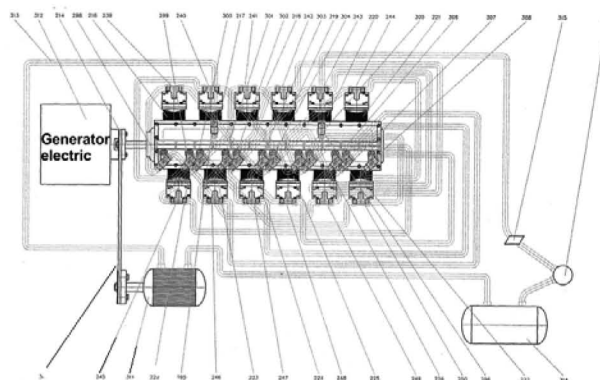


Fig. 1



MOTOR CU AER COMPRIMAT

Invenția se referă la un motor cu aer comprimat , utilizat în scopul obținerii unei puteri (forțe , cuplu , energie , moment) prin conversia presiunii aerului comprimat în energie , într-un circuit închis prin care acesta circulă , în vederea funcționării pe termen lung, producând lucru mecanic ce se transmite axului principal , utilizat ca generator de energie mecanică sau pentru producerea de energie electrică prin cuplarea cu un generator electric.

În același scop , sunt cunoscute motoare cu ardere internă , cu explozie , electrice , cu abur , motoare alimentate cu apă și motoare acționate cu aer comprimat produs de către motoare auxiliare convenționale.

Motorul cu abur , alcătuit dintr-un corp cilindric , prevăzut cu un încălzitor și un tub , alimentat cu apă , se face printr-o pompă de injecție și printr-o țevă care trece prin tub , astfel încât are loc vaporizarea apei și mărirea presiunii acesteia ; apa vaporizată este condusă într-o cameră prin niște orificii ale unei plăci de distribuție ; aburul presurizat , introdus în camera cilindrică , determină alunecarea unui piston și evacuarea , printr-un port de evacuare. Pistonul poate fi condus continuu de către mișcarea combinată a închiderii/deschiderii portului de evacuare , odată cu alimentarea și vaporizarea apei (JP56034912).

Deasemeni , în același scop , este cunoscut și un *Motor cu apă* care utilizează drept combustibil apa ; motorul are un șasiu în care sunt fixate niște pistoane îmbrăcate de un cilindru dublu , mobil , care are încastrat la mijloc un cap incandescent , prevăzut cu o rezistență de mare putere . La exteriorul cilindrului dublu , mobil , în dreptul capului incandescent , se montează două bolțuri diametral opuse pentru fixarea unei biele , la baza pistoanelor ; pe șasiu , sunt montați niște arbori care au la capete câte două excentrice pentru montarea bielelor , iar la interior niște came , pentru închiderea/deschiderea unor supape de evacuare și o camă pentru acționarea unei supape de admisie (RO116426B) .

Motoarele cunoscute , prezintă următoarele dezavantaje:

- produc energie cu costuri mari ;
- sursele energetice sunt limitate ;
- sunt mari poluatoare ale mediului ;
- nu pot funcționa în mediu subacvatic , în mediu cu aer rarefiat sau vid ;
- nu pot funcționa în mediu cu diferențe mari de temperatură ;
- nu pot funcționa în mediu exploziv ;
- au costuri mari de fabricație , de întreținere și de reparații ;
- folosesc agenți termici de răcire toxici ;
- nu au independență energetică ;

- au randament scăzut .

Scopul prezentei invenții este generarea de energie prin conversia presiunii aerului comprimat în lucru mecanic .

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția , constă în generarea de energie de la o sursă exterioară pentru o perioadă lungă de timp și conservarea parametrilor nominali ai sursei , respectându-se Principiile Legilor Termodinamicii și a Legii Conservării Energiei , în sensul că , este consumator de energie de la o sursă exterioară) , diversele forme de energie ale sistemului transformându-se reciproc , iar suma cantităților tuturor formelor de energie rămând constantă , rezultând un lucru mecanic ce se transmite axului motorului pentru a se roti și a genera energie , prin conversia presiunii aerului comprimat din circuit , ce se transmite fie axului generatorului de energie , fie axului consumatorului de lucru mecanic , folosind un număr redus de componente .

Noutatea invenției , este aceea că acționarea supapelor de admisie , respectiv evacuare, este făcută de niște came montate pe axele-palier ale arborelui cotit al motorului (eliminându-se în acest fel numeroase piese existente consumatoare de energie , aflate în componența motoarelor cunoscute din stadiul tehnicii : axe cu came , tije acționare culbutori , culbutori , manșete de etanșare , rulmenți , părți componente ce scad randamentul datorită unui surplus de consum de energie generat de frecări) , conceptul constructiv al subansamblelor admisie - distribuție - evacuare permițând o creștere a parametrilor tehnici , cu consumuri energetice și număr de părți componente reduse ; presiunea aerului comprimat consumat este folosită la alimentarea compresorului de aer acționat de însuși motorul cu aer comprimat , permițând astfel realimentarea buteliei ce permite funcționarea motorului în continuare , până când se echilibrează presiunile în circuit și motorul se oprește , caz în care este necesară o noua alimentare a buteliei de la o sursă externă .

Motorul cu aer comprimat , conform invenției , rezolvă problema tehnică , încercând să înlăture dezavantajele menționate , prin aceea că blocul motor în care se montează un subansamblu arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată și pe care se montează două subansamble , respectiv un grup al cilindrilor și un altul admisie - distribuție - evacuare racordat la un circuit închis , prin care se realimentează în permanență butelia de presiune , circuitul de aer comprimat fiind alcătuit din niște conducte de presiune , un robinet, un manometru , o butelie de presiune , toate , în sine cunoscute ; prin volantul montat la subansamblul arbore cotit , roata de curea dințată și cureaua de transmisie , blocul motor se cuplează la un compresor de aer și un generator de energie , sau la un consumator de energie , deasemeni în sine cunoscute , realizându-se astfel o legătură organică funcțională , prin aceea

ea  Ci-

că , se poate produce energie folosind o sursă neconvențională , aerul , practic nelimitată și regenerabilă .

Motorul cu aer comprimat , conform invenției , prezintă următoarele **avantaje**:

- are independență energetică ;
- nu poluează mediul , funcționează în orice mediu suprateran , subacvatic și subteran ;
- are randament mare în raport cu motoarele clasice ;
- poate funcționa în medii explozive ;
- sursa energetică este regenerabilă și inepuizabilă ;
- nu folosește agenți termici de răcire ;
- costuri minime de mentenanță ;
- are o funcționare silențioasă .

În continuare se prezintă un exemplu de realizare a motorului cu aer comprimat în legatură și cu figurile care reprezintă :


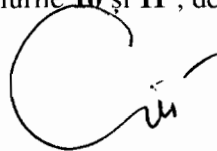
- figura 1 - vedere de ansamblu a motorului cu aer comprimat .
- figura 2 - vedere longitudinală cu secțiune capace laterale a blocului motor cu carterul 1 .
- figura 3 - secțiune transversală a blocului motor cu carterul 1 .
- figura 4 - vedere longitudinală cu secțiune capace laterale a blocului motor cu carterul 2 .
- figura 5 - secțiune transversală a blocului motor cu carterul 2 .
- figura 6 - secțiune subansamblu arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată - curea de transmisie (parțială 1) .
- figura 7 - secțiune subansamblu arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată - curea de transmisie (parțială 2) .
- figura 8 - secțiune subansamblu arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată - curea de transmisie (completare la parțială 1) .
- figura 9 - secțiune subansamblu arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată - curea de transmisie (completare la parțială 2) .
- figura 10 - secțiune subansamblu grup al cilindrilor și subansamblu admisie - distribuție .
- figura 11 - secțiune subansamblu grup al cilindrilor și subansamblu evacuare - distribuție .
- figura 12 - secțiune subansamblu admisie .
- figura 13 - secțiune subansamblu evacuare .
- figura 14 - vedere a semicapacelor camerelor de admisie - evacuare .

Motorul cu aer comprimat , conform invenției , este alcătuit dintr-un bloc motor , format din /

[Handwritten signature]

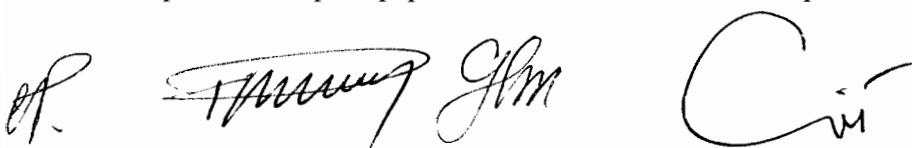
[Handwritten signature]

două cartere bloc motor **1** și **2** prevăzute cu niște canale de ghidare **a** și **b** în care se montează capacele laterale **3** și **4** prevăzute pe margini cu niște ghidaje **c** ; carterele bloc motor **1** și **2** mai sunt prevăzute cu niște canale de ghidare **d** , cu niște găuri **e** care sunt folosite la montarea carterelor bloc motor **1** și **2** cu ajutorul unor șuruburi **5** și a unor șaibe **6** și niște piulițe **7** ; carterele bloc motor **1** și **2** mai sunt prevăzute cu niște găuri filetate înfundate **f** în care se montează niște arcuri de filet **8** , în care se fixează niște prezoane **9** ; pentru fixarea blocului motor pe postament , mai sunt prevăzute niște găuri filetate înfundate **g** ; în carterul bloc motor **2** mai sunt prevăzute niște găuri filetate **h** , în care se montează niște nipluri **10** și **11** precum și niște găuri filetate înfundate **i** și **j** și niște găuri cu lamaje **k** ; în ambele cartere bloc motor **1** și **2** mai sunt prevăzute niște găuri filetate **l** , niște găuri infundate **m** și **n** , în care se montează niște știfturi **12** ; capacul lateral **3** mai are prevăzută o gaură cu lamaje în trepte **o** iar capacul lateral **4** mai are prevăzute o gaură filetată **p** , o gaură înfundată cu lamaje în trepte **r** și o altă gaură filetată **q** ; niplurile **10** și **11** sunt etanșate la montare cu niște șaibe de etanșare **13** ; în gaura filetată **p** se montează un șurub **14** , asigurat cu o șaibă de etanșare **15** , folosit la scurgerea uleiului uzat ; în gaura cu lamaje în trepte **o** se montează o manșetă de etanșare **16** și un rulment **17** ; în gaura înfundată cu lamaje în trepte **r** ; deasemeni se montează un rulment **17** iar în gaura filetată **q** se montează un vizor **18** necesar la observarea nivelului uleiului din blocul motor , etanșat cu o garnitură de etanșare **19** ; carterele bloc motor **3** și **4** mai sunt prevăzute cu niște găuri cu lamaj **s** ; motorul cu aer comprimat , conform invenției , mai este alcătuit și dintr-un subansamblu arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dintată **A** , format din axele **20...26** , rulmenții **27...31** , siguranțele **32...41** , bușele distanțoare **42...53** , axele **54...59** , manetoanele **60...71** , niște șuruburi cu cap imbus îngropat **72...83** , niște șaibe plate **84...95** , niște șuruburi cu cap imbus îngropat **96...107** , niște came **108...119** , niște biele **120...131** , niște rulmenți oscilanți **132...143** , niște bolțuri **144...155** , niște siguranțe **156...179** , niște pistoane **180...191** , niște segmenti **192** , niște suportți - distanțori **193...197** și niște șaibe plate **198...209** ; axele **21...25** au prevăzute niște canale de montare **ș** , a siguranțelor **32...41** , iar în zonele de contact cu manetoanele **60...71** , axele **20...26** au formă hexagonală în secțiune **t** ; totodată sunt prevăzute la extremități cu niște găuri filetate înfundate **ț** ; pistoanele **180...191** sunt prevăzute cu niște canale de montare **u** , a siguranțelor **156...179** ; în zona de contact dintre manetoanele **60...71** și axele **54...59** , manetoanele au niște găuri de formă pătrată în secțiune **w** ; suportții - distanțori **193...197** sunt prevăzuți cu niște găuri **v** pentru circulația uleiului în motor , niște găuri **x** pentru circulația aerului în motor și niște găuri **y** în prelungirea găurilor filetate **h** , pentru circulația aerului prin niplurile **10** și **11** ; deasemeni manetoanele **60...71** au

ER  JM 

niște găuri de formă hexagonală **z** în zona de contact cu axele **20...26** ; arborele cotit este format prin montarea axelor **20...26** în găurile hexagonale **z** ale manetoanelor **60...71** fiind asigurate cu șuruburile cu cap imbus îngropat **72...83** și a șaibelor plate **198...209** , cât și prin montarea axelor **54...59** în celelalte găuri hexagonale **w** ale manetoanelor **60...71** și asigurate cu șuruburile cu cap îngropat **96...107** și a șaibelor plate **84...95** ; pe axele **21...25** se montează siguranțele **32...41** și rulmenții **27...31** pe care se montează suportii distanțori **193...197** asigurați cu siguranțele **32...41** , bucșele distanțoare **42...53** și camele **108...119** ; pe rulmenții oscilanți **132...143** montați pe axele **54...59** și asigurați cu siguranțele **156...179** , se montează biebele **120...131** prevăzute cu niște orificii **a'** ce permit ungerea bolțurilor **144...155**; axul **20** este prevăzut la un capăt cu un filet exterior **b'** și un canal de pană **c'** , folosite la montarea volantului **210** , prin asigurarea cu piulița **211** , a șabei **212** și a penei plan paralelă **213** ; volantul **210** este prevăzut cu niște găuri filetate înfundate **d'** folosite la fixarea roții de curea dințată **214** , cu ajutorul unor șuruburi cu cap înecat **215** ; motorul cu aer comprimat , conform invenției , mai are și un subansamblu grup al cilindrilor **B** , format din niște cilindri **216...227** prevăzuți la partea superioară cu o flansa **e'** ce are prevăzute niște găuri **f'** , iar la partea inferioară au prevăzuți o talpă de fixare **g'** , prevăzută cu niște găuri **h'** ; prin montarea cilindrilor **216...227** în prezoanele **9** și fixarea cu piulițele **228** asigurate cu șăibile **229** , etanșarea se face la partea inferioară cu o garnitură de etanșare **230** iar la partea superioară cu o garnitură de etanșare **231** ; cilindrii **216...227** au montați la interior niște cămăși **232** ; la partea superioară a cilindrilor se montează cu ajutorul unor șuruburi **233** și a unor piulițe **234** asigurate cu niște șaipe **235** , niște capace **236** prevăzute cu niște găuri **i'** dispuse concentric față de o gaura centrală filetată **j'** , iar la partea inferioară are prevăzut un filet **k'** în care se înfiletează niște distanțiere - reglaj volum **237** , etanșate față de capacele **236** cu niște garnituri de etanșare **238** ; în găurile filetate **j'** se înfiletează niște racorduri tip "T" **239...250** ; motorul cu aer comprimat , conform invenției , mai are un subansamblu admisie- distribuție - evacuare **C** , format din niște supape de admisie **251...256** , niște supape de evacuare **257...262** , niște distribuitoare de admisie **263...268** și niște distribuitoare de evacuare **269...274** ; distribuitorii de admisie **263...268** precum și distribuitorii de evacuare **269...274** sunt montate în interiorul blocului motor , în niște suportii **275** cu ajutorul unor știfturi cilindrice **276** , montați prin înfiletare în găurile înfundate filetate **i** și asigurate cu niște contrapiulițe **277** ; supapele de admisie **251...256** sunt montate prin înfiletare în găurile **l'** ale semicapacului camerelor de admisie- evacuare **279** , ce este prevăzut pe lateral cu niște găuri **m'** , iar supapele de evacuare **257...262** sunt montate prin înfiletare în găurile **n'** ale aceluiași semicapac al camerelor de admisie - evacuare **279** ; separarea camerelor de

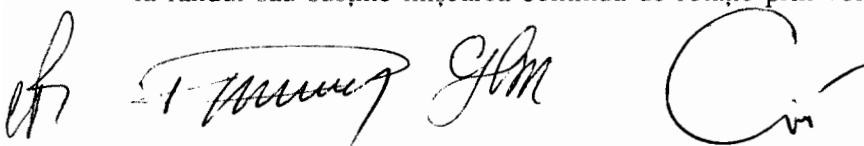
admisie - evacuare se face prin peretele despărțitor **o'** ; supapele de admisie **251...256** sunt etanșate față de capacul camerelor de admisie - evacuare **279** prin niște șaibe conice de etanșare **280** fixate prin contrapiulițele **281** înfiletate pe corpul supapelor de admisie **251...256** prevăzut cu o gaură cilindrică prelucrată cu un lamaj **p'** la partea inferioară , în care se montează un arc **282** ; tot la partea inferioară a găurii cilindrice cu lamaj **p'** se montează prin presare o bucă conică de etanșare **283** ; prin buca conică de etanșare **283** se montează o tijă cu cap sferic **284** , acționată la partea superioară de arcul **282** prin intermediul unei pastile suport **285** , iar la partea inferioară interacționează prin intermediul furcii **286** , fixată în tijă , prin intermediul bolțului **287** , cu distribuitoarele de admisie **263...268** , etanșând sau permițând circulația aerului comprimat printre capul sferic , tija și buca conică de etanșare , în camera de admisie **r'** , etanșarea făcându-se de către manșetele de etanșare **288** ce sunt montate de o parte și alta a ghidurilor **289** ale tijelor cu cap sferic **284** ; supapele de evacuare **257...262** deasemeni sunt etanșate față de capacul camerelor de admisie- evacuare **279** , prin niște șaibe conice de etanșare **280** , fixate prin contrapiulițele **281** înfiletate pe corpul supapelor de evacuare **257...262** , prevăzut cu o gaură cilindrică prelucrată cu un lamaj **q'** la partea inferioară , în care se montează un arc **290** ; tot la partea inferioară a găurii cilindrice cu lamaj **q'** se montează prin presare o buca cilindrică **291** ; prin buca cilindrică **291** se montează o tijă cu cap sferic **292** , acționată la partea superioară de arcul **290** prin intermediul pastilei suport **285** , iar la partea inferioară interacționând prin intermediul furcii **286** , fixată în tijă prin intermediul bolțului **287** , cu distribuitoarele de evacuare **269...274** , etanșând sau permițând circulația aerului comprimat printre capul sferic , tija și buca conică de etanșare , în camera de evacuare **s'** , etanșarea făcându-se de către manșetele de etanșare **288** ce sunt montate de o parte și alta a ghidurilor **289** ale tijelor cu cap sferic **284** ; semicapacul camerelor de admisie- evacuare **279** , se assemblează prin intermediul șuruburilor **293** , cu semicapacul camerelor de admisie- evacuare **294** , având deasemeni pe margini niște găuri **m'** și un perete despărțitor **o'** ; semicapacul camerelor de admisie- evacuare **294** are deasemeni prevăzut niște găuri filetate **t'** și **t'** în care se montează un niplu **295** , folosit la admisia aerului comprimat și un niplu **296** folosit la evacuarea aerului comprimat , fixarea semicapacelor camerelor de admisie- evacuare **279** și **294** făcându-se cu niște șuruburi **297** ; pe supapa **251** se montează un racord tip "T" **298** , pe supapa **252** se montează un racord tip "T" **299** , pe supapa **253** se montează un racord tip "T" **300** , pe supapa **254** se montează un racord tip "T" **301** , pe supapa **255** se montează un racord tip "T" **302** , pe supapa **256** se montează un racord tip "T" **303** , pe supapa **257** se montează un racord tip "T" **304** , pe supapa **258** se montează un racord tip "T" **305** , pe supapa **259** se montează un racord tip "T" **306** , pe supapa **260** se montează



un racord tip "T" 307, pe supapa 261 se montează un racord tip "T" 308, pe supapa 262 se montează un racord tip "T" 309; roata de curea dințată 214 acționează printr-o curea de transmisie dințată 310, un compresor 311 și un generator electric 312, iar aerul comprimat produs de compresorul 311 alimentează prin intermediul conductelor de presiune 313, butelia 314; motorul cu aer comprimat, conform invenției, este racordat la un circuit închis prin care circulă aerul comprimat, alcătuit din niște conducte de presiune 301, un robinet 315, un manometru 316 și butelia de presiune 302, în sine cunoscute.

Funcționarea motorului cu aer comprimat, conform invenției, se face prin deschiderea circuitului cu aer comprimat, alcătuit din conductele de presiune 301, cu ajutorul robinetului 315, prin care se introduce aerul comprimat din butelia 314, prin niplul 295, prin supapa de admisie 251, acționată de distribuitorul de admisie 263, prin cama 108, spre racordul tip "T" 298, aerul comprimat fiind distribuit în două părți egale, prima parte spre racordul tip "T" 239 al cilindrului 216 și cea de-a doua parte spre racordul tip "T" 249 al cilindrului 226; ambele cantități de aer comprimat au rolul de a împinge pistoanele 180 și 189, care, prin bielele 120 și 129, acționează subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată A, ce la rândul său acționează, prin volantul 210, roata de curea dințată 214 și cureaua de transmisie dințată 310, compresorul 311 și generatorul electric 312, rotindu-le de la 0° la 120°, perioadă în care supapa de admisie 251 rămâne deschisă, fiind închisă de la 120° la 360°; în același timp al rotației subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată A, supapa de evacuare 256, acționată de distribuitorul de evacuare 270, prin cama 115 stă închisă între 0° și 240°, deschizându-se de la 240° până la 360°, permițând astfel evacuarea aerului comprimat prin racoardele tip "T" 239 și 249, către racordul tip "T" 304, niplul 296, niplul 317 și niplul 318 către compresorul 318, alimentându-l cu aerul evacuat, amplificându-i presiunea folosită la crearea efectului dublu sub pistoanele 180 și 189, direcționarea acestuia către butelia 314, folosită ca sursă energetică în continuare; este evident faptul că, este consumată o mica cantitate de energie, ce duce treptat la scăderea presiunii în butelia 314, până la necesitatea reumplerii acesteia de la o sursă externă.

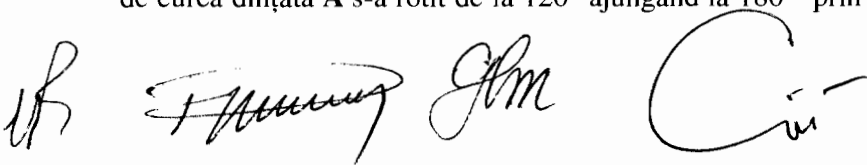
În momentul în care subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată A s-a rotit de la 0° ajungând la 60°, prin supapa 252 acționată de distribuitorul de admisie 264, prin cama 109 este alimentată următoarea pereche de pistoane, respectiv 182 și 191, care la rândul lor prin bielele 122 și 131 susțin mișcarea continuă a subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată A, ce la rândul său susține mișcarea continuă de rotație prin volantul 210, roata de curea dințată



214 și cureaua de transmisie dințată **310** , a compresorului **311** și a generatorului electric **312** ; după ce subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** s-a rotit între 60° și 180° , supapa de admisie **252** permite admisia aerului comprimat în capul pistoanelor **182** și **191** iar subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dintata **A** își menține rotația , după care , atunci cand ajunge la 180° , supapa de admisie **252** se închide între 180° și 420° ; în același timp al rotației subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dintata **A** , supapa de evacuare **257** , acționată de distribuitorul de evacuare **271** , prin cama **116** , stă închisă de la 60° până la 300° și se deschide de la 300° până la 420° , permițând evacuarea aerului comprimat prin racoardele tip "T" **240** și **250** , către racordul tip "T" **305** , niplul **296** , niplul **317** și niplul **318** către compresorul **311** , care are rolul de a amplifica presiunea aerului comprimat , folosit la crearea efectului dublu sub pistoanele **182** și **191** , direcționand astfel aerul comprimat către butelia **314** , acesta fiind folosit ca sursă energetică în continuare.

În momentul în care subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** s-a rotit de la 60° ajungând la 120° prin supapa de admisie **253** acționată de distribuitorul de admisie **265** , prin cama **110** este alimentată următoarea pereche de pistoane , respectiv **184** și **181** , care la rândul lor prin bielele **124** și **121** susțin mișcarea continuă a subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** , ce la rândul său susține mișcarea continuă de rotație prin volantul **210** , roata de curea dințată **214** și cureaua de transmisie dințată **310** , a compresorului **311** și a generatorului electric **312** ; după ce subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dintata **A** s-a rotit de la 120° la 240° , supapa de admisie **253** permite admisia aerului comprimat în capul pistoanelor **184** și **181** , iar subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** își menține rotația după care , atunci când ajunge la 240° , supapa de admisie **253** se închide între 240° și 480° ; în același timp al rotației subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** , supapa de evacuare **258** , acționată de distribuitorul de evacuare **272** , prin cama **117** , stă închisă de la 120° și 360° și se deschide de la 360° până la 480° , permițând evacuarea aerului comprimat prin racoardele tip "T" **241** și **250** , către racordul tip "T" **306** , niplul **296** , niplul **317** și niplul **318** către compresorul **311** , care are rolul de a amplifica presiunea aerului comprimat , folosit la crearea efectului dublu sub pistoanele **184** și **181** , direcționând astfel aerul comprimat către butelia **314** , acesta fiind folosit ca sursă energetică în continuare.

În momentul în care subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** s-a rotit de la 120° ajungând la 180° prin supapa de admisie **254** acționată



de distribuitor de admisie **266** , prin cama **111** este alimentată următoarea pereche de pistoane , respectiv **186** și **183** , care la rândul lor prin bielele **126** și **123** susțin mișcarea continuă a subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** , ce la rândul său susține mișcarea continuă de rotație prin volantul **210** , roata de curea dințată **214** și cureaua de transmisie dințată **310** , a compresorului **311** și a generatorului electric **312** ; după ce subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** s-a rotit de la 240° la 360° , supapa de admisie **254** permite admisia aerului comprimat în capul pistoanelor **186** și **183** iar subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** își menține rotația după care , atunci când ajunge la 360° , supapa de admisie **254** se închide între 300° și 540° ; în același timp al rotației subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** , supapa de evacuare **259** , acționată de distribuitorul de evacuare **273** , prin cama **118** , stă închisă de la 240° și 480° , și se deschide de la 480° până la 540° , permițând evacuarea aerului comprimat prin racoardele tip "T" **242** și **248** , către racordul tip "T" **307** , niplul **296** , niplul **317** și niplul **318** către compresorul **311** , care are rolul de a amplifica presiunea aerului comprimat , folosit la crearea efectului dublu sub pistoanele **186** și **183**, direcționând aerul comprimat către butelia **314** , acesta fiind folosit ca sursă energetică în continuare .

În momentul în care subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** s-a rotit de la 180° ajungând la 240° , prin supapa de admisie **255** acționată de distribuitorul de admisie **267** , prin cama **112** este alimentată următoarea pereche de pistoane , respectiv **188** și **185** , care la rândul lor prin bielele **128** și **125** susțin mișcarea continuă a subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** , ce la rândul său susține mișcarea continuă de rotație prin volantul **210** , roata de curea dințată **214** și cureaua de transmisie dințată **310** , a compresorului **311** și a generatorului electric **312** ; după ce subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** s-a rotit de la 300° la 420° , supapa de admisie **255** permite admisia aerului comprimat în capul pistoanelor **188** și **185** iar subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** își menține rotația după care , atunci când ajunge la 420° , supapa de admisie **255** se închide între 360° și 600° ; în același timp al rotației subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** , supapa de evacuare **260** , acționată de distribuitorul de evacuare **274** , prin cama **119** , stă închisă de la 300° și 540° și se deschide de la 540° până la 600° , permițând evacuarea aerului comprimat prin racoardele tip "T" **243** și **249** , către racordul tip "T" **308** , niplul **296** , niplul **317** și niplul **318** către compresorul **311** , care are rolul de a amplifica presiunea aerului

OR  

comprimat , folosit la crearea efectului dublu sub pistoanele **188** și **185**, direcționând aerul comprimat către butelia **314** , acesta fiind folosit ca sursă energetică în continuare.

În momentul în care subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** s-a rotit de la 240° ajungând la 300° , prin supapa de admisie **256** , acționată de distribuitorul de admisie **268** , prin cama **113** este alimentată următoarea pereche de pistoane , respectiv **190** și **187** , care la rândul lor prin bielele **130** și **127** susțin mișcarea continuă a subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** , ce la rândul său susține mișcarea continuă de rotație prin volantul **210** , roata de curea dințată **214** și cureaua de transmisie dințată **310** , a compresorului **311** și a generatorului electric **312** ; după ce subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** s-a rotit de la 360° la 480° , supapa de admisie **256** permite admisia aerului comprimat în capul pistoanelor **190** și **187** iar subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** își menține rotația după care , atunci când ajunge la 480° , supapa de admisie **256** se închide între 420° și 660° ; în același timp al rotației subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** , supapa de evacuare **261** , acționată de distribuitorul de evacuare **275** , prin cama **120** , stă închisă de la 360° și 600° , și se deschide de la 600° până la 660° , permițând evacuarea aerului comprimat prin racoardele tip "T" **244** și **250** , către racordul tip "T" **309** , niplul **296** , niplul **317** și niplul **318** către compresorul **311** , care are rolul de a amplifica presiunea aerului comprimat , folosit la crearea efectului dublu sub pistoanele **190** și **187**, direcționând aerul comprimat către butelia **314** , acesta fiind folosit ca sursă energetică în continuare.

În momentul în care subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată **A** s-a rotit de la 300° ajungând la 360° , se repetă ciclurile de alimentare ale perechilor de pistoane **180** și **189** , **182** și **191** , **184** și **181** , **186** și **183** , **188** și **185** , **190** și **187** , făcând posibilă funcționarea cât timp se dorește , utilizându-se în acest scop robinetul **315** , până când energia aerului înmagazinată în butelia **314** scade sub valoarea limitei minime de funcționare , fiind necesară o realimentare de la o sursă externă ce generează aer comprimat (în acest fel respectându-se Principiul Întai al Termodinamicii) , sau până la schimbarea uleiului , moment în care se depresurizează circuitul cu aer comprimat , acesta ducând la realimentarea lui , motorul pornind din punctul de unde s-a oprit .

Motorul cu aer comprimat , conform invenției , poate funcționa și cu un număr impar de cilindri , mai mare cu trei , poziționați în linie pentru tipuri de motoare cu un număr impar de cilindri , mai mare sau egal cu trei , poziționați în "V" , pentru tipuri de motoare cu un număr impar de cilindri , mai mare sau egal cu trei , poziționați în evantai , pentru tipuri de

CP.

[Signature]

[Signature]

motoare cu un număr impar de cilindrii mai mare sau egal cu trei , poziționați în stea și pentru tipuri de motoare cu un număr "n" cilindrii în paralel , cu un număr impar de cilindrii mai mare sau egal cu trei , poziționați în linie în "V" , în evantai sau în stea.

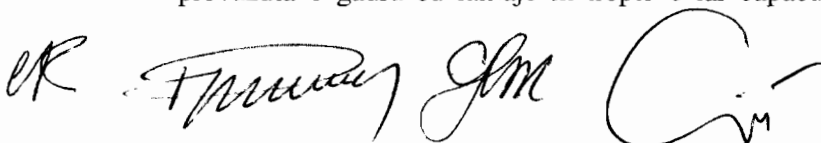
Dr. Emanuel Ghim Ciu

REVENDICĂRI

1. Motorul cu aer comprimat , conform invenției , este folosit în scopul obținerii unei puteri (forțe , cuplu , energie , moment) prin conversia presiunii aerului comprimat , astfel încât presiunea aerului comprimat utilizată este transformată prin intermediul motorului în energie , invenția permițând totodată și reîncărcarea sursei principale inițiale (presiunea inițială a aerului comprimat) , în vederea funcționării pe termen lung a motorului ce produce putere ce se transmite axului principal , dezvoltând lucru mecanic , fie în vederea utilizării ca energie mecanică , fie folosită pentru producerea altei forme de energie , **caracterizat prin aceea că**, este alcătuit dintr-un bloc motor , în care se montează un subansamblu arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) , și pe care se montează un subansamblu grup al cilindrilor (B) și un subansamblu admisie - distribuție - evacuare (C) , racordat la un circuit alcătuit din niște conducte de presiune , un robinet , un manometru , o butelie de presiune , în sine cunoscute.

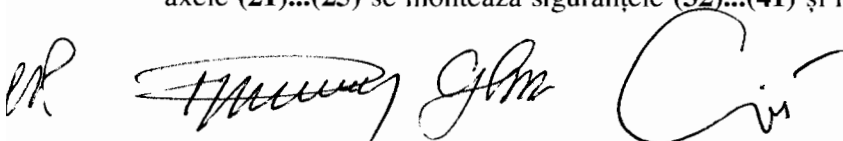
2. Motorul cu aer comprimat , conform invenției , caracterizat prin aceea ca, blocul motor este cuplat prin volantul (210) , montat pe axul arborelui cotit (20) , o roata de curea dințată (214) și cureaua de transmisie dințată (310) la un compresor de aer (311) și la un generator de energie (312) , sau la un consumator de energie , compresorul, generatorul și consumatorul de energie fiind în sine cunoscute.

3. Motorul cu aer comprimat , conform invenției , caracterizat prin aceea că , conform revendicărilor 1 și 2 , este alcătuit din două cartere bloc motor (1) și (2) prevăzute cu niște canale de ghidare (a) și (b) în care se montează capacele laterale (3) și (4) prevăzute pe margini cu niște ghidaje (c) ; carterele bloc motor (1) și (2) mai sunt prevăzute cu niște canale de ghidare (d) , cu niște găuri (e) care sunt folosite la montarea carterelor bloc motor (1) și (2) cu ajutorul unor șuruburi (5) și a unor șaibe (6) și niște piulițe (7) ; carterele bloc motor (1) și (2) mai sunt prevăzute cu niște găuri filetate înfundate (f) în care se montează niște arcuri de filet (8) , în care se fixează niște prezoane (9) ; pentru fixarea blocului motor pe postament , mai sunt prevăzute niște găuri filetate înfundate (g) ; în carterul bloc motor (2) mai sunt prevăzute niște găuri filetate (h) , în care se montează niște nipluri (10) și (11) precum și niște găuri filetate înfundate (i) și (j) și niște găuri cu lamaje (k) ; în ambele cartere bloc motor (1) și (2) mai sunt prevăzute niște găuri filetate (l) , niște găuri înfundate (m) și (n) , în care se montează niște știfturi (12) ; capacul lateral (3) mai are prevăzută o gaură cu lamaje în trepte o iar capacul lateral (4) mai are prevăzute o

OK 

gaură filetată (p) , o gaură înfundată cu lamaje în trepte (r) și o altă gaură filetată (q); niplurile (10) și (11) sunt etanșate la montare cu niște șaibe de etanșare (13) ; în gaura filetată (p) se montează un șurub (14) , asigurat cu o șaibă de etanșare (15) , folosit la scurgerea uleiului uzat ; în gaura cu lamaje în trepte (o) se montează o manșetă de etanșare (16) și un rulment (17) ; în gaura înfundată cu lamaje în trepte (r) ; deasemeni se montează un rulment (17) iar în gaura filetată (q) se montează un vizor (18) necesar la observarea nivelului uleiului din blocul motor , etanșat cu o garnitură de etanșare (19) ; carterele bloc motor (3) și (4) mai sunt prevăzute cu niște găuri cu lamaj (s) .

4. Motorul cu aer comprimat , conform invenției , caracterizat prin aceea că , conform revendicărilor 1 si 2 , are și un subansamblu arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) , format din axele (20)...(26) , rulmenții (27)...(31), siguranțele (32)...(41) , bușele distanțoare (42)...(53) , axele (54)...(59) , manetoanele (60)...(71) , niște șuruburi cu cap imbus îngropat (72)...(83) , niște șaibe plate (84)...(95) , niște șuruburi cu cap imbus îngropat (96)...(107) , niște came (108)...(119) , niște biele (120)...(131) , niște rulmenți oscilanți (132)...(143) , niște bolțuri (144)...(155) , niște siguranțe (156)...(179) , niște pistoane (180)...(191) , niște segmenti (192) , niște suporti-distanțori (193)...(197) și niște șaibe plate (198)...(209) ; axele (21)...(25) au prevăzute niște canale de montare (ș) , a siguranțelor (32)...(41) , iar în zonele de contact cu manetoanele (60)...71 , axele (20)...(26) au formă hexagonală în secțiune (t) ; totodată sunt prevăzute la extremități cu niște găuri filetate înfundate (t) ; pistoanele (180)...(191) sunt prevăzute cu niște canale de montare (u) , a siguranțelor (156)...(179) ; în zona de contact dintre manetoanele (60)...(71) și axele (54)...(59), manetoanele au niște găuri de formă pătrată în secțiune (w) ; suportii-distanțori (193)...(197) sunt prevăzuți cu niște găuri (v) pentru circulația uleiului în motor , niște găuri (x) pentru circulația aerului în motor și niște găuri (y) în prelungirea găurilor filetate (h) , pentru circulația aerului prin niplurile (10) și (11) ; deasemeni manetoanele (60)...(71) au niște găuri de formă hexagonală (z) în zona de contact cu axele (20)...(26) ; arborele cotit este format prin montarea axelor (20)...(26) în găurile hexagonale (z) ale manetoanelor (60)...(71) fiind asigurate cu șuruburile cu cap imbus îngropat (72)...(83) și a șaibelor plate (198)...(209) , cât și prin montarea axelor (54)...(59) în celelalte găuri hexagonale (w) ale manetoanelor (60)...(71) și asigurate cu șuruburile cu cap îngropat (96)...(107) și a șaibelor plate (84)...(95) ; pe axele (21)...(25) se montează siguranțele (32)...(41) și rulmenții (27)...(31) pe care se



montează suportii distanțori (193)...(197) asigurați cu siguranțele (32)...(41) , bușele distanțoare (42)...(53) și camele (108)...(119) ; pe rulmenții oscilanți (132)...(143) montați pe axele (54)...(59) și asigurați cu siguranțele (156)...(179) , se montează biebele (120)...(131) prevăzute cu niște orificii (a') ce permit ungerea bolțurilor (144)...(155) ; axul (20) este prevăzut la un capăt cu un filet exterior (b') și un canal de pană (c') , folosite la montarea volantului (210) , prin asigurarea cu piulița (211) , a șaibei (212) și a penei plan paralelă (213) ; volantul (210) este prevăzut cu niște găuri filetate înfundate (d') folosite la fixarea roții de curea dințată (214) , cu ajutorul unor șuruburi cu cap înecat (215) .

5. Motorul cu aer comprimat , conform invenției , caracterizat prin aceea că , conform revendicărilor 1 și 2 , mai este alcătuit și dintr-un subansamblu grup al cilindrilor (B) , format din niște cilindrii (216)...(227) prevăzuți la partea superioară cu o flansa (e') ce are prevăzute niște găuri (f') , iar la partea inferioară au prevăzuți o talpă de fixare (g') , prevăzută cu niște găuri (h') ; prin montarea cilindrilor (216)...(227) în prezoanele (9) și fixarea cu piulițele (228) asigurate cu șaibele (229) , etanșarea se face la partea inferioară cu o garnitură de etanșare (230) iar la partea superioară cu o garnitură de etanșare (231) ; cilindrii (216)...(227) au montați la interior niște cămăși (232) ; la partea superioară a cilindrilor se montează cu ajutorul unor șuruburi (233) și a unor piulițe (234) asigurate cu niște șaibe (235) , niște capace (236) prevăzute cu niște găuri (i') dispuse concentric față de o gaura centrală filetată (j') , iar la partea inferioară are prevăzut un filet (k') în care se înfiletează niște distanțiere-reglaj volum (237) , etanșate față de capacele (236) cu niște garnituri de etanșare (238) ; în găurile filetate (j') se înfiletează niște racorduri tip "T" (239)...(250).

6. Motorul cu aer comprimat , conform invenției , caracterizat prin aceea că , conform revendicărilor 1 și 2 , mai are un subansamblu admisie - distribuție - evacuare (C) , format din niște supape de admisie (251)...(256) , niște supape de evacuare (257)...(262) , niște distribuitoare de admisie (263)...(268) și niște distribuitoare de evacuare (269)...(274) ; distribuitorile de admisie (263)...(268) precum și distribuitorile de evacuare (269)...(274) sunt montate în interiorul blocului motor , în niște suportii (275) cu ajutorul unor știfturi cilindrice (276) , montați prin înfiletare în găurile înfundate filetate (i) și asigurate cu niște contrapiulițe (277) ; supapele de admisie (251)...(256) sunt montate prin înfiletare în găurile (l') ale semicapaculului camerelor de admisie- evacuare (279) , ce este prevăzut pe lateral cu niște găuri (m') ,

AR

[Handwritten signature]

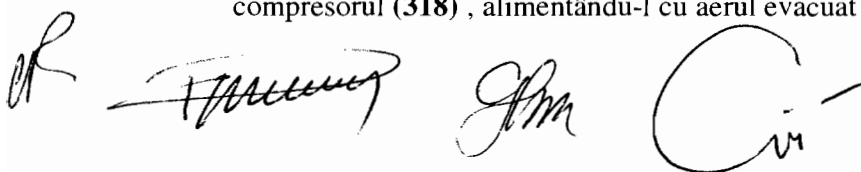
[Handwritten signature]

iar supapele de evacuare (257)...(262) sunt montate prin înfiletare în găurile (n') ale aceluiași semicapac al camerelor de admisie- evacuare (279) ; separarea camerelor de admisie- evacuare se face prin peretele despărțitor (o') ; supapele de admisie (251)...(256) sunt etanșate față de capacul camerelor de admisie- evacuare (279) prin niște șaibe conice de etanșare (280) fixate prin contrapiulițele (281) înfiletate pe corpul supapelor de admisie (251)...(256) prevăzut cu o gaură cilindrică prelucrată cu un lamaj (p') la partea inferioară, în care se montează un arc (282) ; tot la partea inferioară a găurii cilindrice cu lamaj (p') se montează prin presare o bucă conică de etanșare (283) ; prin buca conică de etanșare (283) se montează o tijă cu cap sferic (284) , acționată la partea superioară de arcul (282) prin intermediul unei pastile suport (285) , iar la partea inferioară interacționează prin intermediul furcii (286) , fixată în tijă , prin intermediul bolțului (287) , cu distribuitoarele de admisie (263)...(268) , etanșând sau permițând circulația aerului comprimat printre capul sferic , tija și buca conică de etanșare , în camera de admisie (r') , etanșarea făcându-se de către manșetele de etanșare (288) ce sunt montate de o parte și alta a ghidurilor (289) ale tijelor cu cap sferic (284) ; supapele de evacuare (257)...(262) deasemeni sunt etanșate față de capacul camerelor de admisie- evacuare (279) , prin niște șaibe conice de etanșare (280) , fixate prin contrapiulițele (281) înfiletate pe corpul supapelor de evacuare (257)...(262) , prevăzut cu o gaură cilindrică prelucrată cu un lamaj (q') la partea inferioară , în care se montează un arc (290) ; tot la partea inferioară a găurii cilindrice cu lamaj (q') se montează prin presare o bucă cilindrică (291) ; prin buca cilindrică (291) se montează o tijă cu cap sferic (292) , acționată la partea superioară de arcul (290) prin intermediul pastilei suport (285) , iar la partea inferioară interacționând prin intermediul furcii (286) , fixată în tijă prin intermediul bolțului (287) , cu distribuitoarele de evacuare (269)...(274) , etanșând sau permițând circulația aerului comprimat printre capul sferic , tija și buca conică de etanșare , în camera de evacuare (ș') , etanșarea făcându-se de către manșetele de etanșare (288) ce sunt montate de o parte și alta a ghidurilor (289) ale tijelor cu cap sferic (284) ; semicapacul camerelor de admisie- evacuare (279) , se assemblează prin intermediul șuruburilor (293) , cu semicapacul camerelor de admisie- evacuare (294) , având deasemeni pe margini niște găuri (m') și un perete despărțitor (o') ; semicapacul camerelor de admisie- evacuare (294) are deasemeni prevăzut niște găuri filetate (t') și (t') în care se montează un niplu (295) , folosit la admisia aerului comprimat și un niplu (296) folosit la evacuarea aerului comprimat , fixarea semicapacelor camerelor

ER   

de admisie-evacuare (279) și (294) făcându-se cu niște șuruburi (297) ; pe supapa (251) se montează un racord tip "T" (298) , pe supapa (252) se montează un racord tip "T" (299) , pe supapa (253) se montează un racord tip "T" (300) , pe supapa (254) se montează un racord tip "T" (301) , pe supapa (255) se montează un racord tip "T" (302) , pe supapa (256) se montează un racord tip "T" (303) , pe supapa (257) se montează un racord tip "T" (304) , pe supapa (258) se montează un racord tip "T" (305) , pe supapa (259) se montează un racord tip "T" (306) , pe supapa (260) se montează un racord tip "T" (307), pe supapa (261) se montează un racord tip "T" (308) , pe supapa (262) se montează un racord tip "T" (309) ; roata de curea dințată (214) acționează printr-o curea de transmisie dințată (310) , un compresor (311) și un generator electric (312) , iar aerul comprimat produs de compresorul (311) alimentează prin intermediul conductelor de presiune (313) , butelia (314), roata de curea dințată , cureaua de transmisie dințată , compresorul , generatorul electric , conductele de presiune , robinetul , manometrul și butelia de presiune fiind în sine cunoscute.

7. Motorul cu aer comprimat , conform invenției , caracterizat prin aceea că , conform revendicărilor 1-6 , funcționează prin deschiderea circuitului cu aer comprimat , alcătuit din conductele de presiune (301) , cu ajutorul robinetului (315) , prin care se introduce aerul comprimat din butelia (314) , prin niplul (295) , prin supapa de admisie (251) , acționată de distribuitorul de admisie (263) , prin cama (108) , spre racordul tip "T" (298) , aerul comprimat fiind distribuit în două părți egale, prima parte spre racordul tip "T" (239) al cilindrului (216) și cea de-a doua parte spre racordul tip "T" (249) al cilindrului (226) ; ambele cantități de aer comprimat au rolul de a împinge pistoanele (180) și (189), care prin bielele (120) și (129) , acționează subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) , ce la rândul său acționează , prin volantul (210) , roata de curea dințată (214) și cureaua de transmisie dințată (310) , compresorul (311) și generatorul electric (312) , rotindu-le de la 0° la 120° , perioadă în care supapa de admisie (251) ramane deschisă , fiind închisă de la 120° la 360° ; în același timp al rotației subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant -roata de curea dințată (A) , supapa de evacuare (256) , acționată de distribuitorul de evacuare (270) , prin cama (115) stă închisă între 0° și 240° , deschizându-se de la 240° până la 360° , permițând astfel evacuarea aerului comprimat prin racoardele tip "T" (239) și (249) , către racordul tip "T" (304) , niplul (296) , niplul (317) și niplul (318) către compresorul (318) , alimentându-l cu aerul evacuat , amplificându-i presiunea folosită



la crearea efectului dublu sub pistoanele (180) și (189) , direcționarea acestuia către butelia (314) , folosită ca sursă energetică în continuare ; este evident faptul că , este consumată o mica cantitate de energie , ce duce treptat la scăderea presiunii în butelia (314) , până la necesitatea reumplerii acesteia de la o sursă externă .

8. Motorul cu aer comprimat , conform invenției , caracterizat prin aceea că , conform revendicărilor 1-6 , în momentul în care subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) s-a rotit de la 0° ajungând la 60° , este alimentată prin supapa (252) acționată de distribuitorul de admisie (264) , prin cama (109) , următoarea pereche de pistoane , respectiv (182) și (191) , care la rândul lor prin bielele (122) și (131) susțin mișcarea continuă a subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) , ce la rândul său susține mișcarea continuă de rotație prin volantul (210) , roata de curea dințată (214) și cureaua de transmisie dințată (310) , a compresorului (311) și a generatorului electric (312) ; după ce subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) s-a rotit între 60° și 180° , supapa de admisie (252) permite admisia aerului comprimat în capul pistoanelor (182) și (191) iar subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) își menține rotația după care , atunci când ajunge la 180° , supapa de admisie (252) se închide între 180° și 420° ; în același timp al rotației subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) , supapa de evacuare (257) , acționată de distribuitorul de evacuare (271) , prin cama (116) , stă închisă de la 60° până la 300° și se deschide de la 300° până la 420° , permițând evacuarea aerului comprimat prin racoardele tip "T" (240) și (250) , către racordul tip "T" (305) , niplul (296) , niplul (317) și niplul (318) către compresorul (318) , care are rolul de a amplifica presiunea aerului comprimat , folosit la crearea efectului dublu sub pistoanele (182) și (191) și a-l direcționa către butelia (314) , fiind folosit ca sursă energetică în continuare .

9. Motorul cu aer comprimat , conform invenției , caracterizat prin aceea că , conform revendicărilor 1-6 , în momentul în care subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) s-a rotit de la 60° ajungând la 120° prin supapa de admisie (253) acționată de distribuitorul de admisie (265) , prin cama (110) este alimentată următoarea pereche de pistoane , respectiv (184) și (181) , care la rândul lor prin bielele (124) și (121) susțin mișcarea continuă a subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) , ce la rândul său susține mișcarea continuă de rotație prin volantul (210) , roata de curea dințată

OP. *[Signature]* *[Signature]* *[Signature]*

(214) și cureaua de transmisie dințată (310) , a compresorului (311) și a generatorului electric (312) ; după ce subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) s-a rotit de la 120° la 240° , supapa de admisie (253) permite admisia aerului comprimat în capul pistoanelor (184) și (181) iar subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) își menține rotația după care , atunci când ajunge la 240° , supapa de admisie (253) se închide între 240° și 480° ; în același timp al rotației subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) , supapa de evacuare (258) , acționată de distribuitorul de evacuare (272) , prin cama (117) , stă închisă de la 120° și 360° și se deschide de la 360° până la 480° , permițând evacuarea aerului comprimat prin racoardele tip "T" (241) și (250) , către racordul tip "T" (306) , niplul (296) , niplul (317) și niplul (318) către compresorul (311) , care are rolul de a amplifica presiunea aerului comprimat , folosit la crearea efectului dublu sub pistoanele (184) și (181) , direcționând astfel aerul comprimat către butelia (314) , acesta fiind folosit ca sursă energetică în continuare.

10. Motorul cu aer comprimat , conform invenției , caracterizat prin aceea că , conform revendicărilor 1-6 , în momentul în care subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) s-a rotit de la 120° ajungând la 180° prin supapa de admisie (254) acționată de distribuitorul de admisie (266) , prin cama (111) este alimentată următoarea pereche de pistoane , respectiv (186) și (183) , care la rândul lor prin bielele (126) și (123) susțin mișcarea continuă a subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) , ce la rândul său susține mișcarea continuă de rotație prin volantul (210) , roata de curea dințată (214) și cureaua de transmisie dințată (310) , a compresorului (311) și a generatorului electric (312) ; după ce subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) s-a rotit de la 240° la 360° , supapa de admisie (254) permite admisia aerului comprimat în capul pistoanelor (186) și (183) iar subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) își menține rotația după care , atunci când ajunge la 360° , supapa de admisie (254) se închide între 300° și 540° ; în același timp al rotației subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) , supapa de evacuare (259) , acționată de distribuitorul de evacuare (273) , prin cama (118) , stă închisă de la 240° și 480° , și se deschide de la 480° până la 540° , permițând evacuarea aerului comprimat prin racoardele tip "T" (242) și (248) , către racordul tip "T" (307) , niplul



(296) , niplul (317) și niplul (318) către compresorul (311) , care are rolul de a amplifica presiunea aerului comprimat , folosit la crearea efectului dublu sub pistoanele (186) și (183) , direcționând aerul comprimat către butelia (314) , acesta fiind folosit ca sursă energetică în continuare .

11. Motorul cu aer comprimat , conform invenției , caracterizat prin aceea că , conform revendicărilor 1-6 , în momentul în care subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) s-a rotit de la 180° ajungând la 240° , prin supapa de admisie (255) acționată de distribuitorul de admisie (267) , prin cama (112) este alimentată următoarea pereche de pistoane , respectiv (188) și (185) , care la rândul lor prin bielele (128) și (125) susțin mișcarea continuă a subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) , ce la rândul său susține mișcarea continuă de rotație prin volantul (210) , roata de curea dințată (214) și cureaua de transmisie dințată (310) , a compresorului (311) și a generatorului electric (312) ; după ce subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) s-a rotit de la 300° la 420° , supapa de admisie (255) permite admisia aerului comprimat în capul pistoanelor (188) și (185) iar subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) își menține rotația după care , atunci când ajunge la 420° , supapa de admisie (255) se închide între 360° și 600° ; în același timp al rotației subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) , supapa de evacuare (260) , acționată de distribuitorul de evacuare (274) , prin cama (119) , stă închisă de la 300° și 540° și se deschide de la 540° până la 600° , permițând evacuarea aerului comprimat prin racoardele tip "T" (243) și (249) , către racordul tip "T" (308) , niplul (296) , niplul (317) și niplul (318) către compresorul (311) , care are rolul de a amplifica presiunea aerului comprimat , folosit la crearea efectului dublu sub pistoanele (188) și (185) , direcționând aerul comprimat către butelia (314) , acesta fiind folosit ca sursă energetică în continuare.

12. Motorul cu aer comprimat , conform invenției , caracterizat prin aceea că , conform revendicărilor 1-6 , în momentul în care subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) s-a rotit de la 240° ajungând la 300° , prin supapa de admisie (256) , acționată de distribuitorul de admisie (268) , prin cama (113) este alimentată următoarea pereche de pistoane , respectiv (190) și (187) , care la rândul lor prin bielele (130) și (127) susțin mișcarea continuă a subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

(A) , ce la rândul său susține mișcarea continuă de rotație prin volantul (210) , roata de curea dințată (214) și cureaua de transmisie dințată (310) , a compresorului (311) și a generatorului electric (312) ; după ce subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) s-a rotit de la 360° la 480° , supapa de admisie (256) permite admisia aerului comprimat în capul pistoanelor (190) și (187) iar subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) își menține rotația după care , atunci când ajunge la 480° , supapa de admisie (256) se închide între 420° și 660° ; în același timp al rotației subansamblului arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) , supapa de evacuare (261) , acționată de distribuitorul de evacuare (275) , prin cama (120) , stă închisă de la 360° și 600° și se deschide de la 600° până la 660° , permițând evacuarea aerului comprimat prin racoardele tip "T" (244) și (250) , către racordul tip "T" (309) , niplul (296) , niplul (317) și niplul (318) către compresorul (311) , care are rolul de a amplifica presiunea aerului comprimat , folosit la crearea efectului dublu sub pistoanele (190) și (187), direcționând aerul comprimat către butelia (314) , acesta fiind folosit ca sursă energetică în continuare.

13. Motorul cu aer comprimat , conform invenției , caracterizat prin aceea că , conform revendicărilor 1-6 , în momentul în care subansamblul arbore cotit - came - biele - pistoane - volant - roata de curea dințată (A) s-a rotit de la 300° ajungând la 360° se repetă ciclurile de alimentare ale perechilor de pistoane (180) și (189) , (182) și (191) , (184) și (181) , (186) și (183) , (188) și (185) , (190) și (187) , făcând posibilă funcționarea cât timp se dorește , utilizându-se în acest scop robinetul (315) , până când energia aerului înmagazinată în butelia (314) scade sub valoarea limitei minime de funcționare , fiind necesară o realimentare de la o sursă externă ce generează aer comprimat (în acest fel respectându-se Principiul Întai al Termodinamicii) , sau până la schimbarea uleiului , moment când se depresurizează circuitul cu aer comprimat și se realimentează circuitul cu aer comprimat , motorul pornind din punctul de unde s-a oprit .

14. Motorul cu aer comprimat , conform invenției , caracterizat prin aceea că , conform revendicărilor 1-13 , poate fi proiectat și dimensionat pentru tipuri de motoare cu un număr impar de cilindrii , mai mare ca trei , poziționați în linie pentru tipuri de motoare cu un număr impar de cilindrii , mai mare sau egal cu trei poziționați în "V" , pentru tipuri de motoare cu un număr impar de cilindrii mai mare sau egal cu trei poziționați în evantai , pentru tipuri de motoare cu un număr impar de cilindrii mai

mare sau egal cu trei poziționați în stea și pentru tipuri de motoare cu un număr “n” cilindrii în paralel , cu un număr impar de cilindrii mai mare sau egal cu trei , poziționați în linie , în “V” , în evantai sau în stea .

Dr. F. P. P. J. M. C.

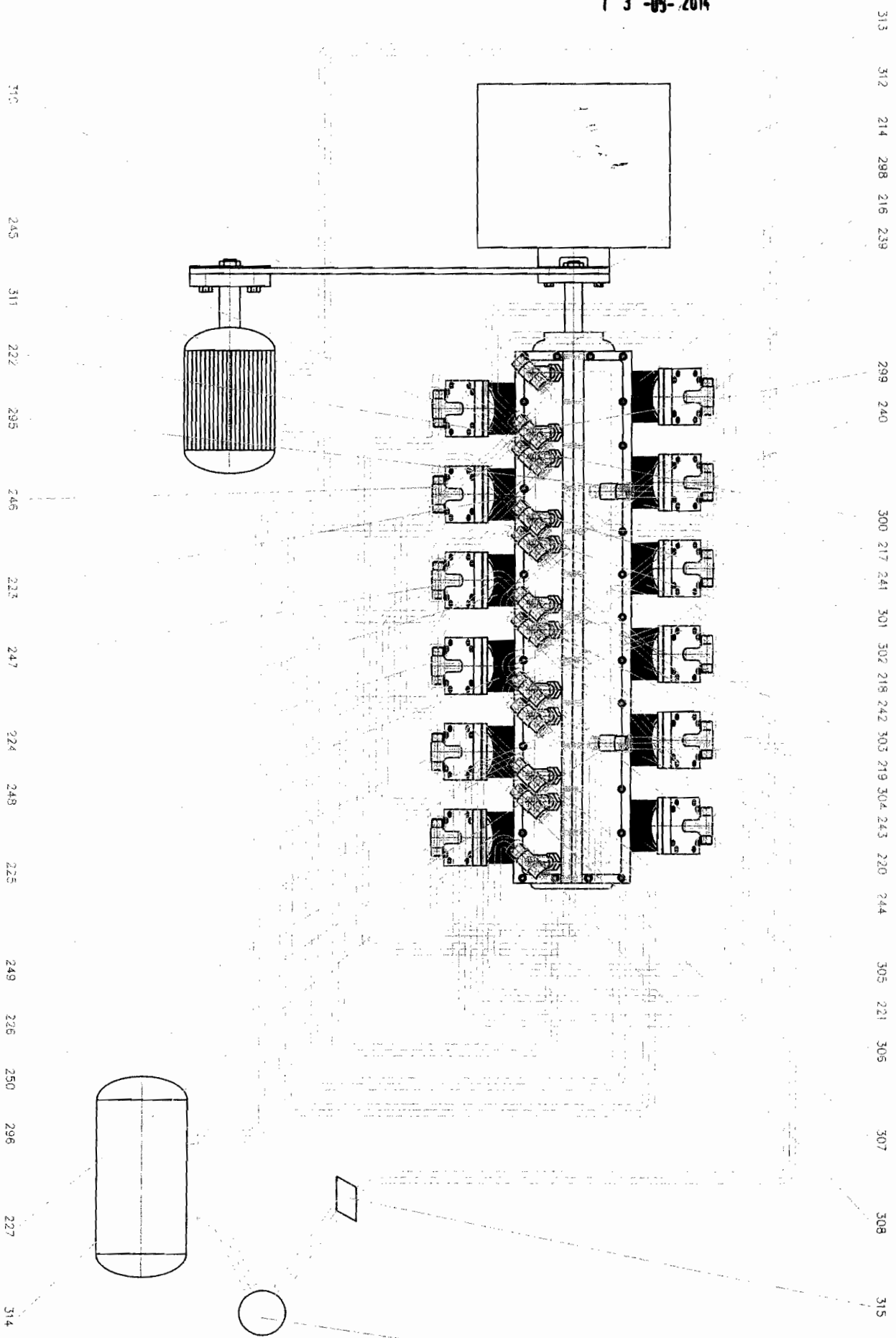


Fig. 1

Handwritten signature and initials

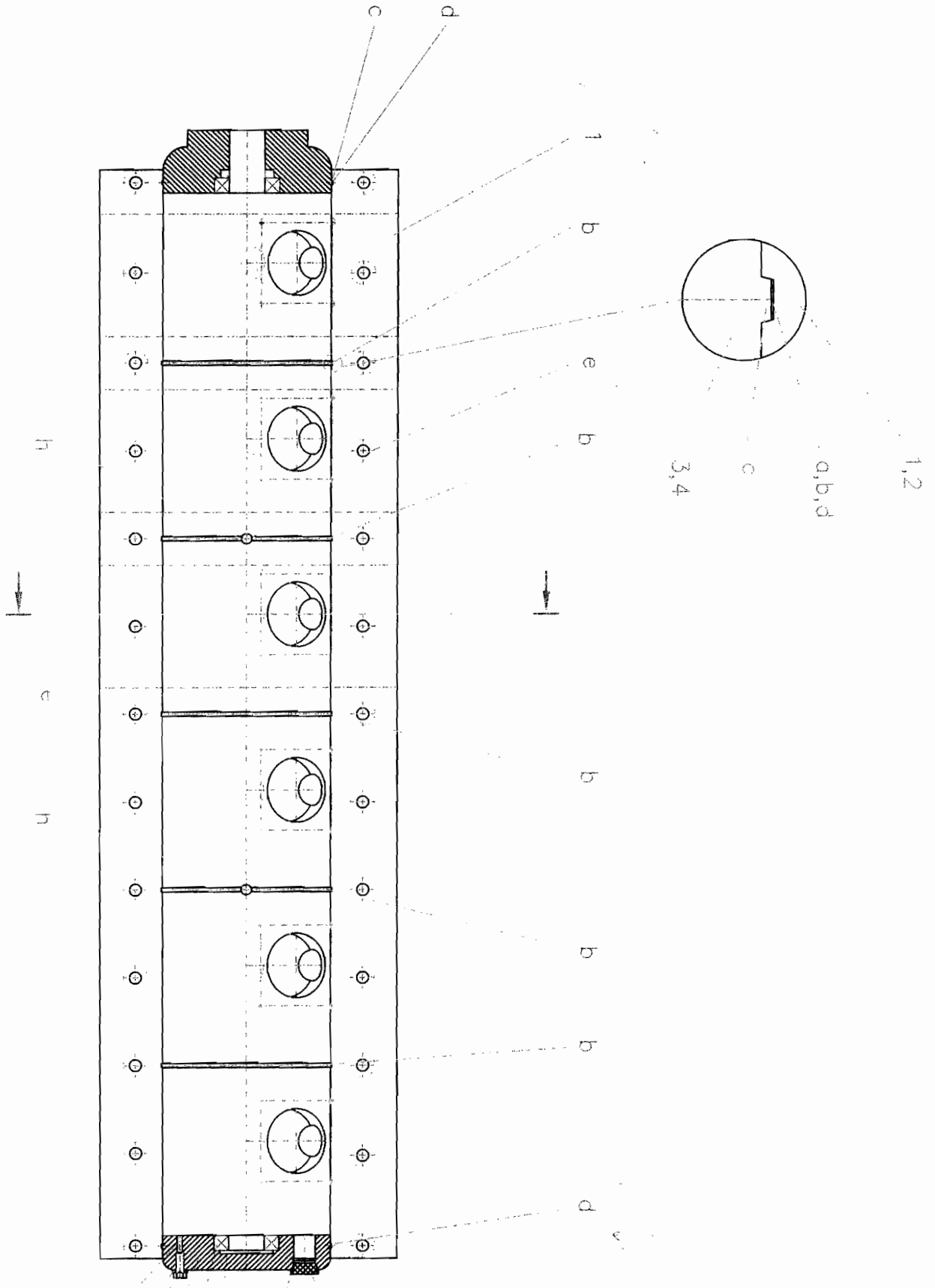


Fig. 2

19
q
r
4
14
15
p

Handwritten signatures and initials:
1. A stylized signature starting with 'R'.
2. A signature that appears to be 'F. M. J. M.'.
3. A signature that appears to be 'C. M.'.
4. A signature that appears to be 'C. M.'.



Handwritten signature

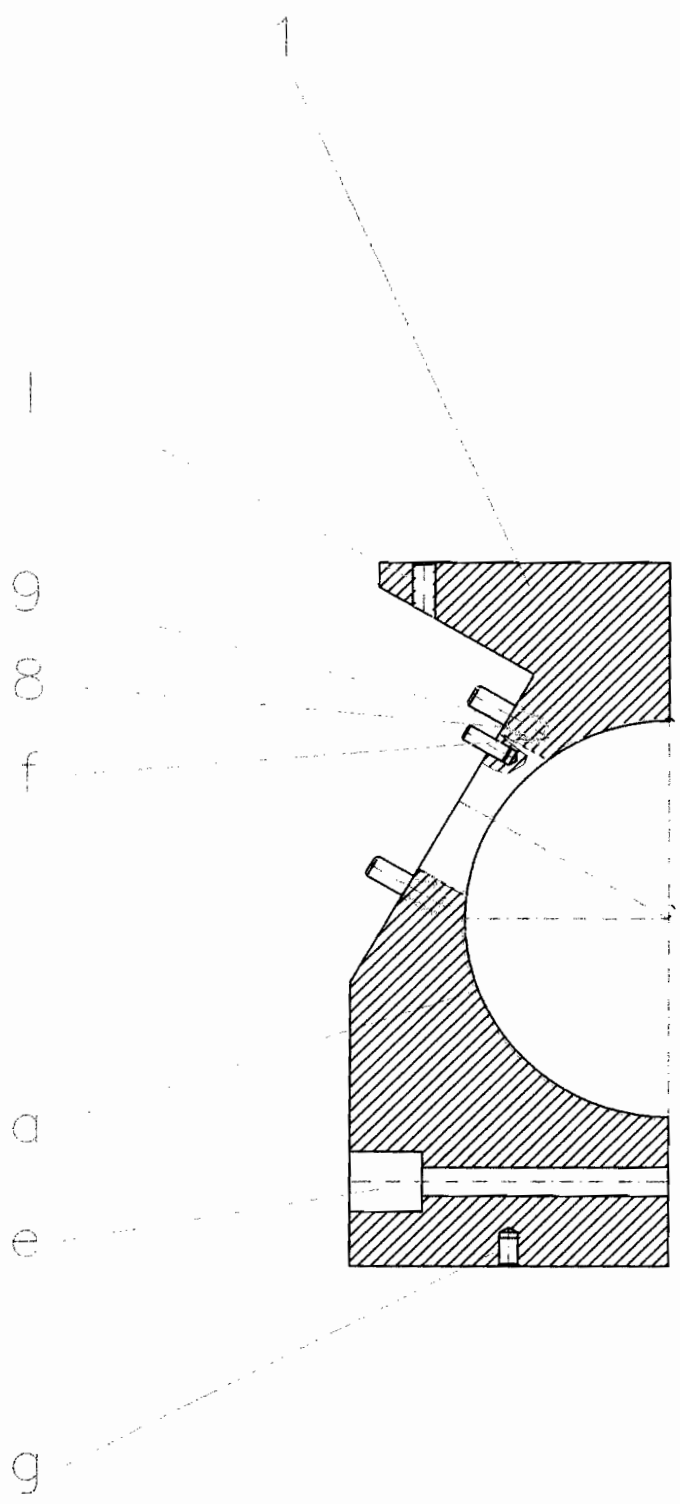


Fig. 3

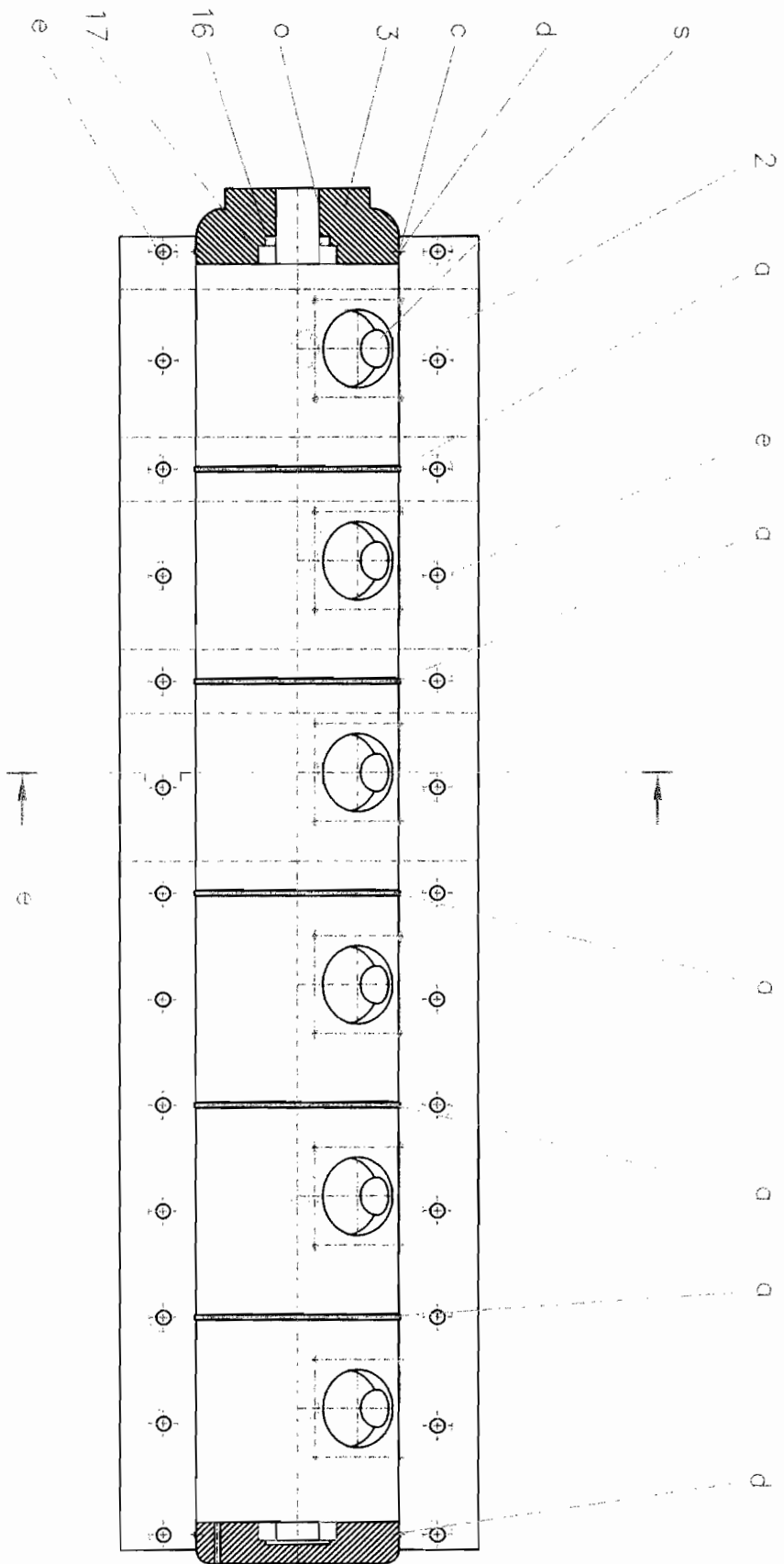


Fig. 4

Handwritten signatures and initials:
of *[Signature]* Jm *[Signature]*

3

W. B. Smith

Y. N.

a-2014 00365--

13-05-2014

11

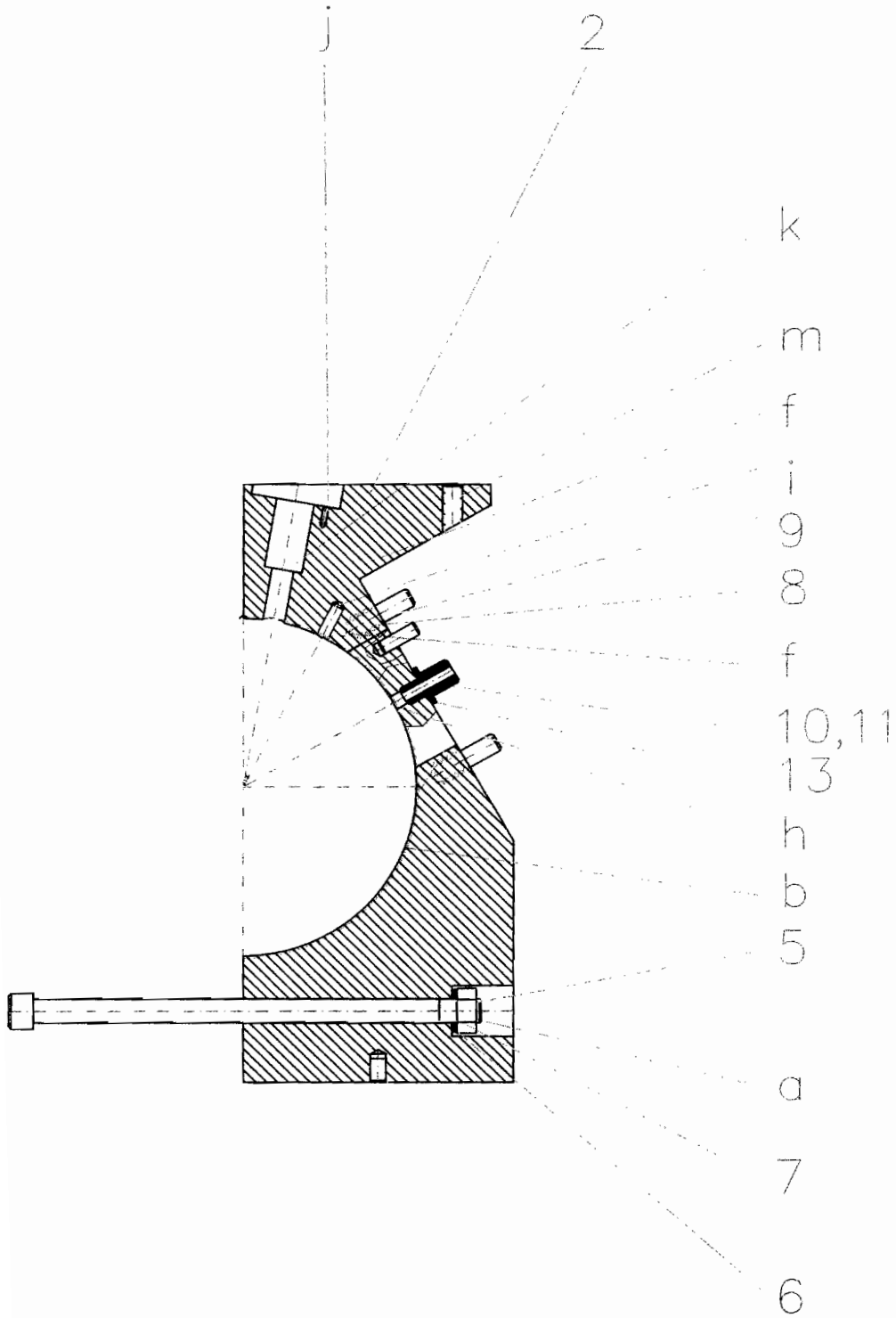


Fig. 5

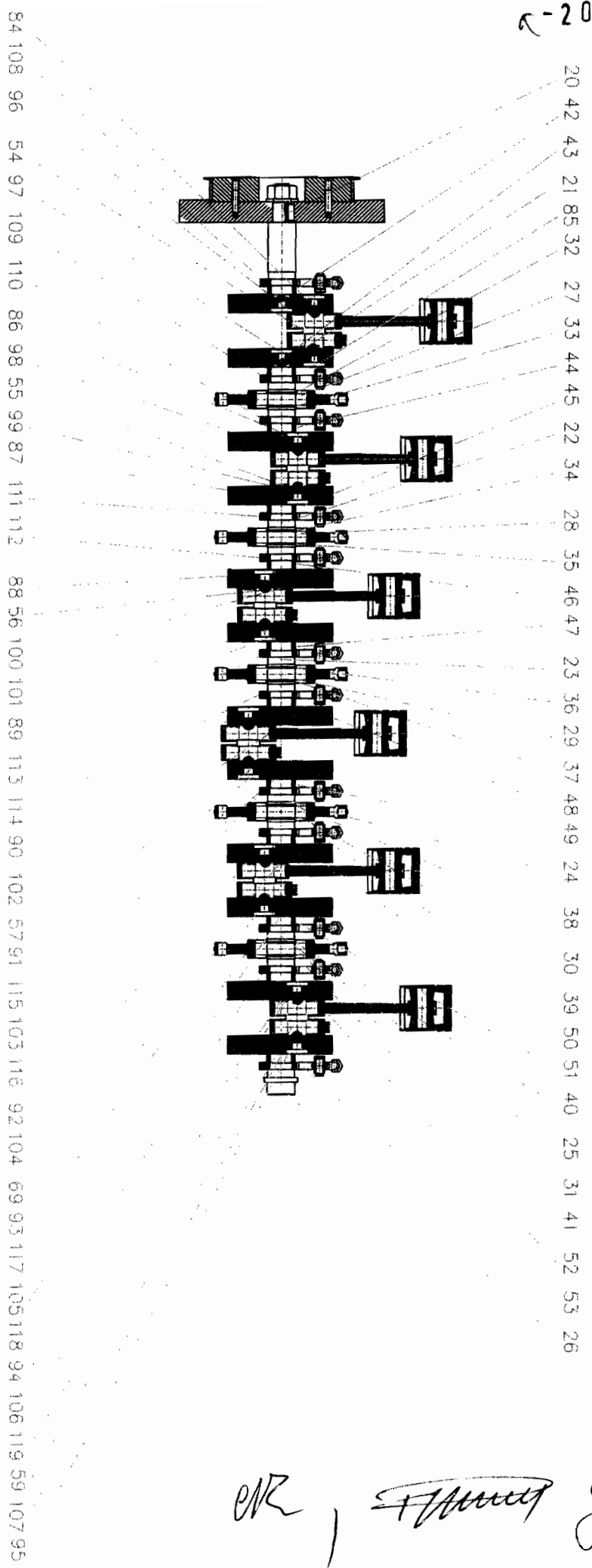


Fig. 6

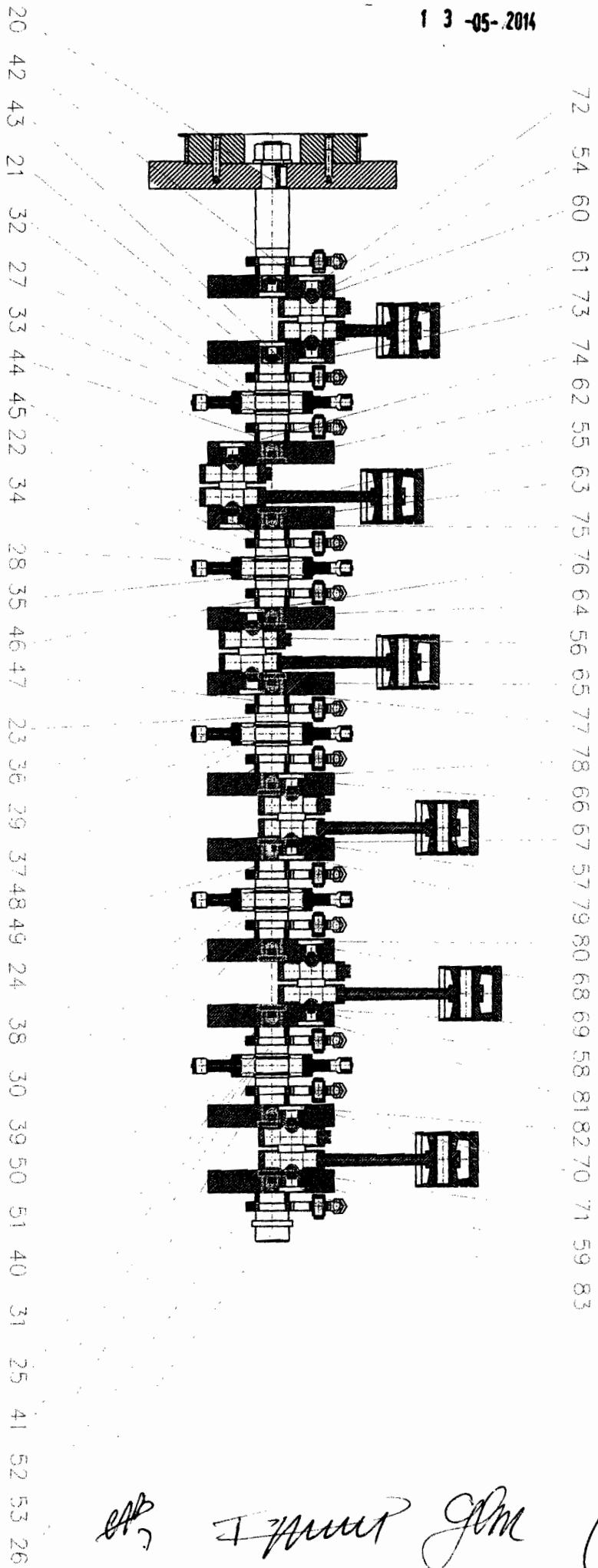


Fig. 7





W 132 W 134 136 138 140 142

U 192 180 d' 182 184 186 188 190
156 120 144 157 160 122 146 161 164 124 148 165 168 150 126 169 172 152 128 173 176 154 130

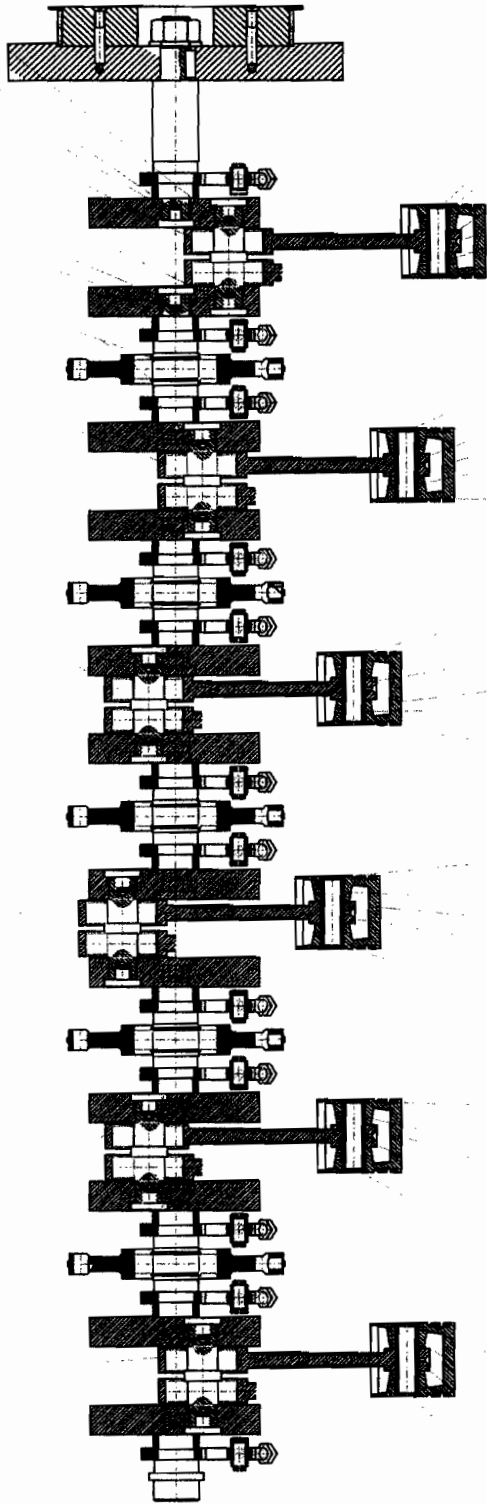


Fig 8

Handwritten signature

Handwritten mark

2014 00365

13-05-2014

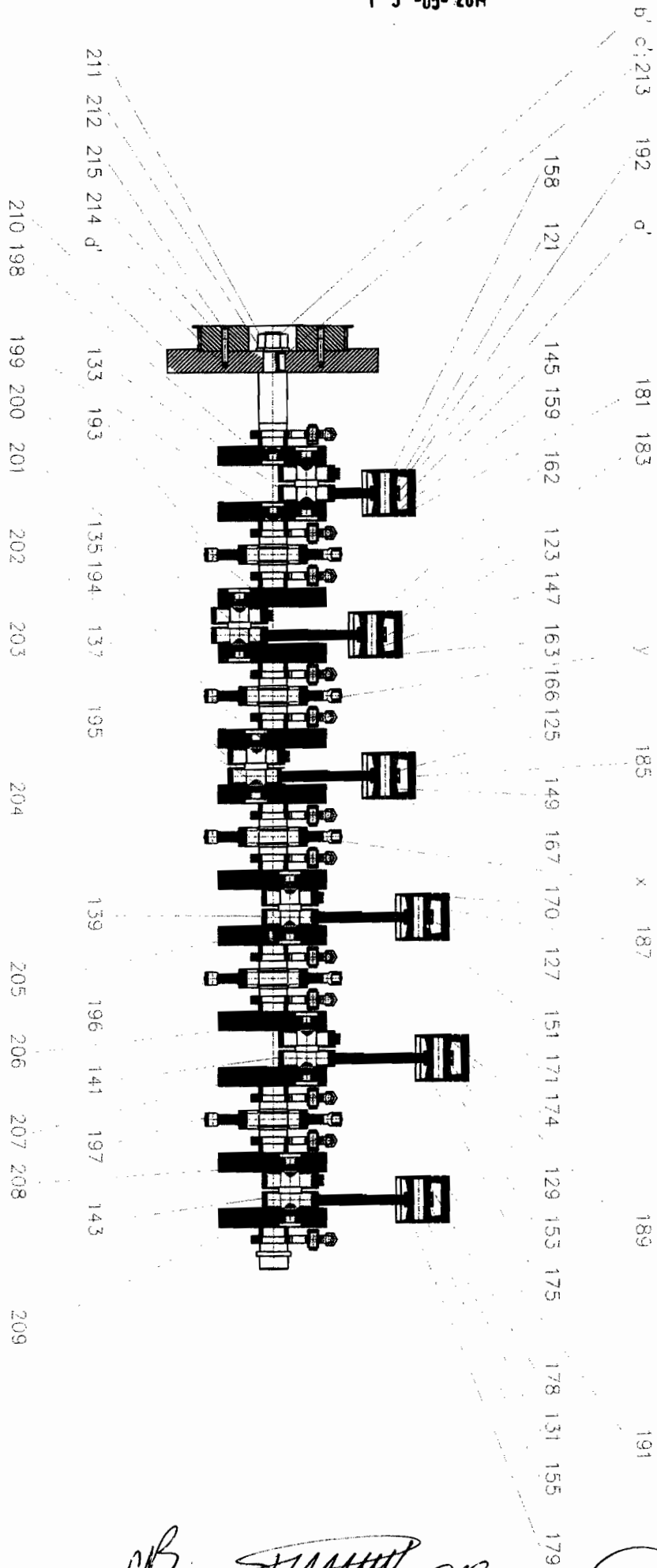


Fig. 9

Handwritten signatures and initials: CB, SHARMA, Jm, and a large stylized signature.

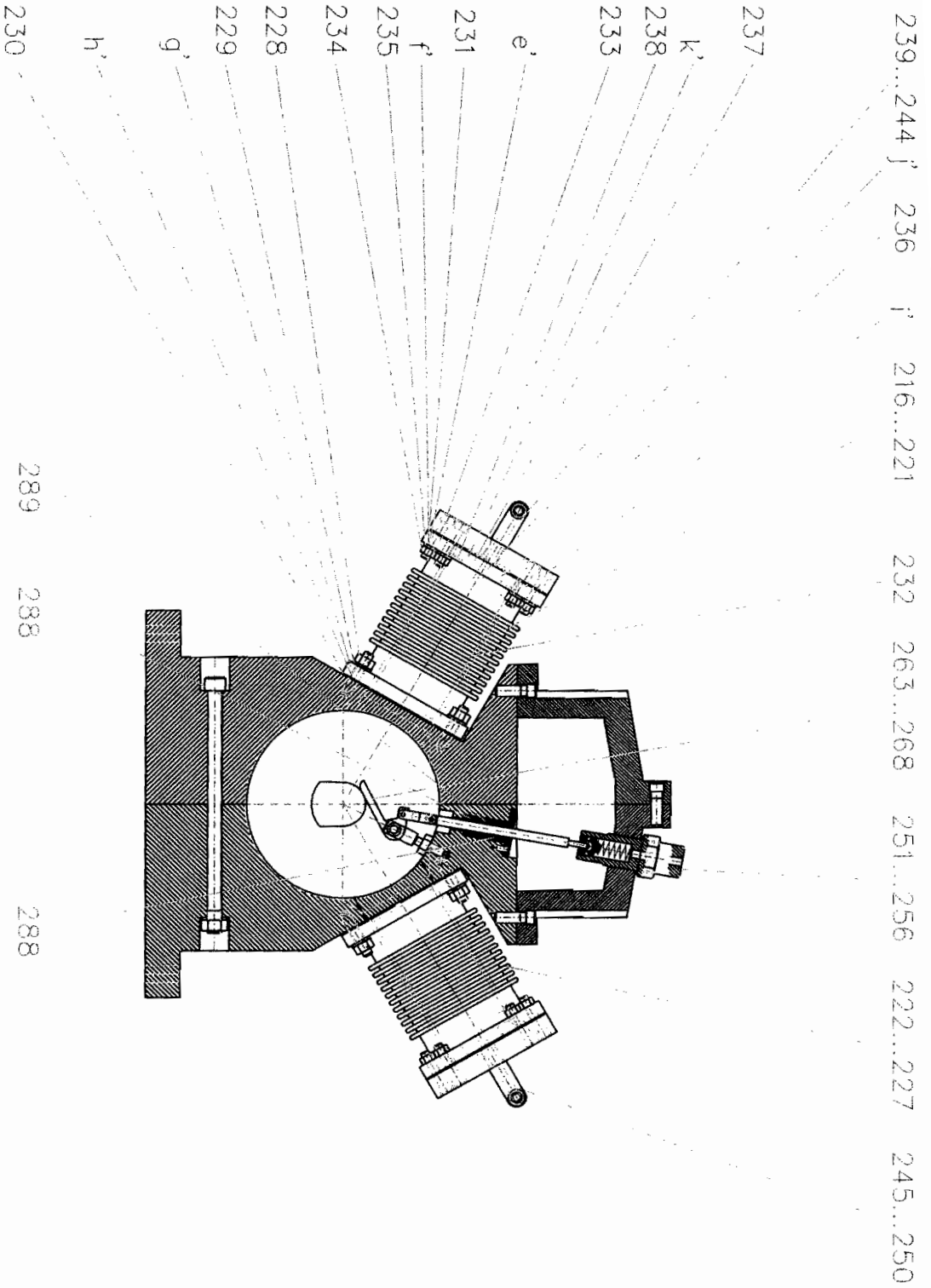
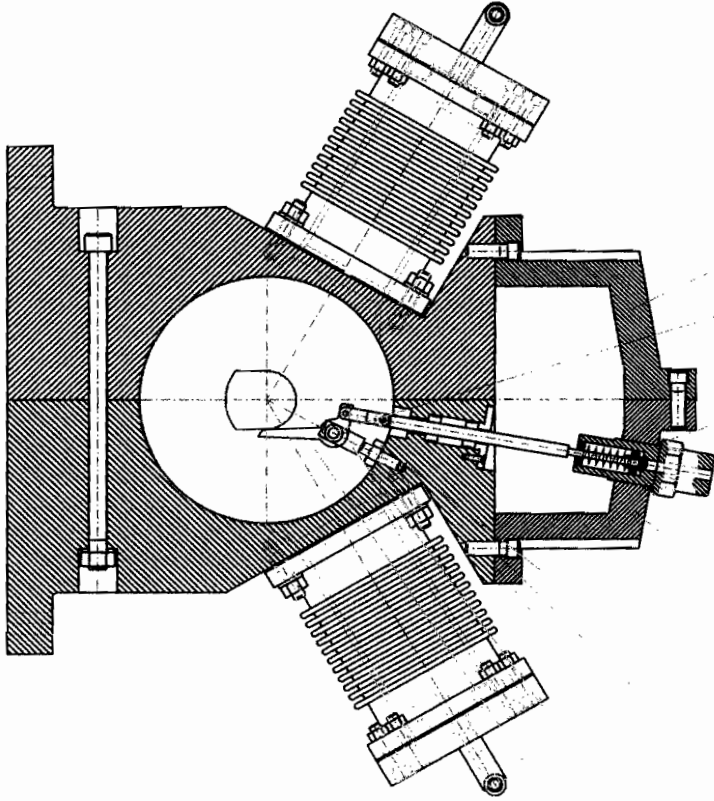


Fig. 10

Handwritten signatures and initials: CR, JAM, and a large stylized signature.



294 276 280 257...262 281 279 277 m' 295 275 269...274

Fig. 11

Handwritten signatures and initials:
 CR, S. J. M., J. M., and a large stylized signature.

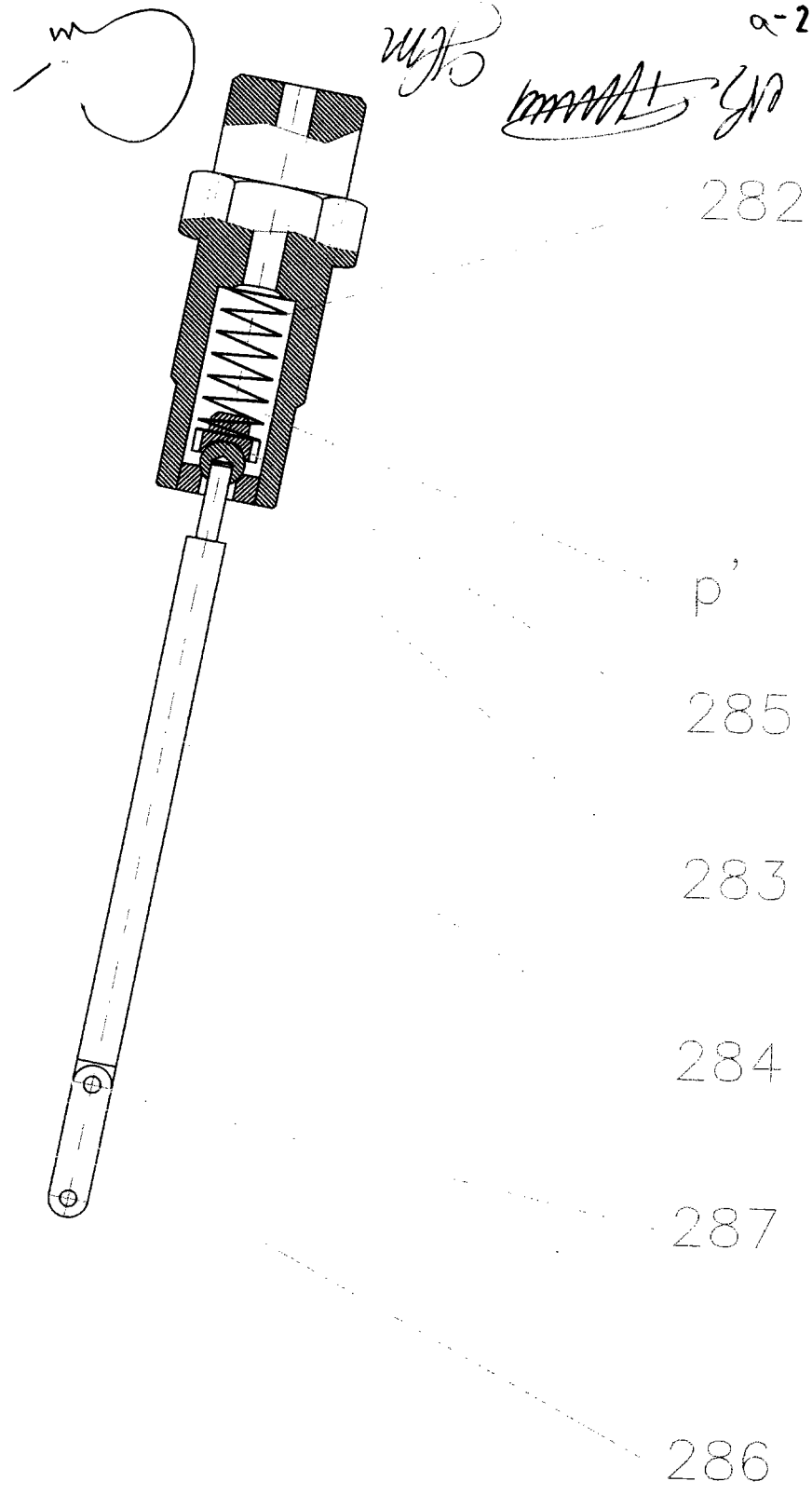


Fig. 12



Handwritten signature or initials

Handwritten signature or initials

Handwritten signature or initials

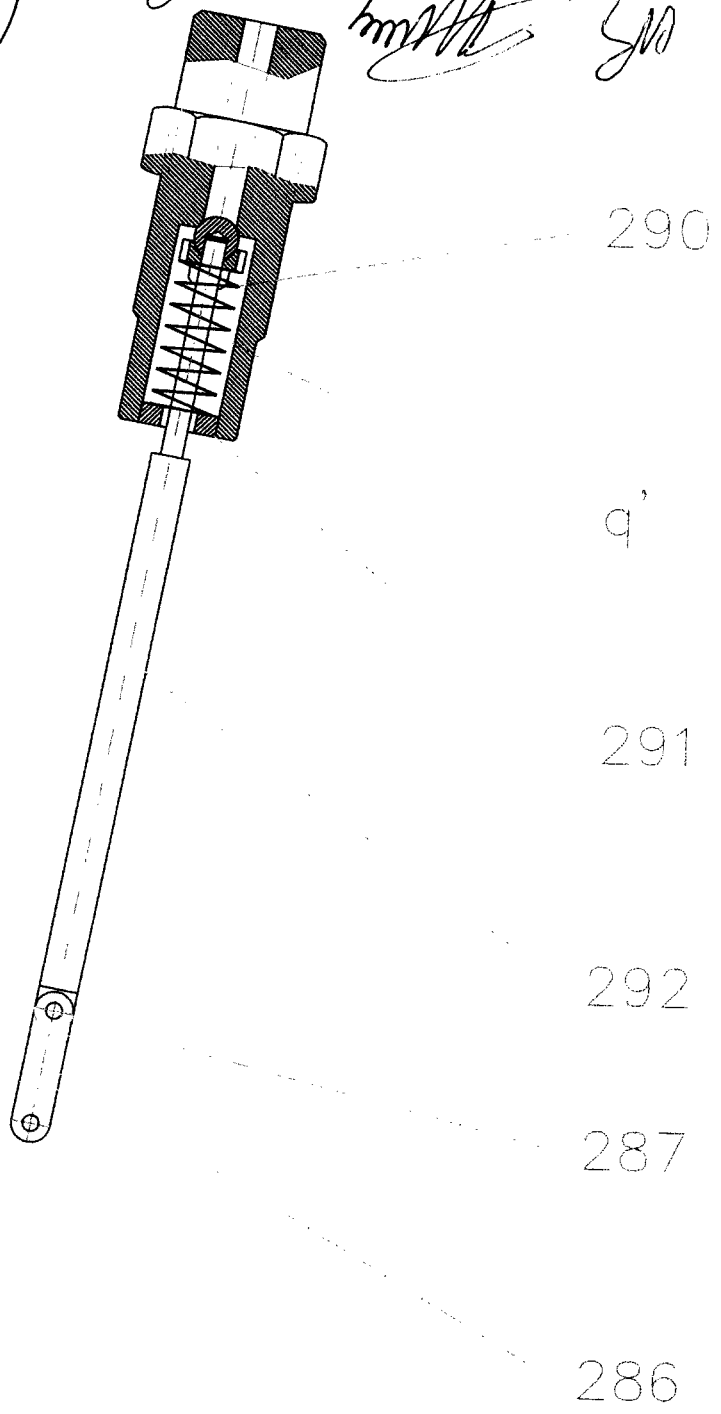


Fig. 13

Handwritten signatures and initials:
[Signature] [Signature] [Signature] [Initials]

2

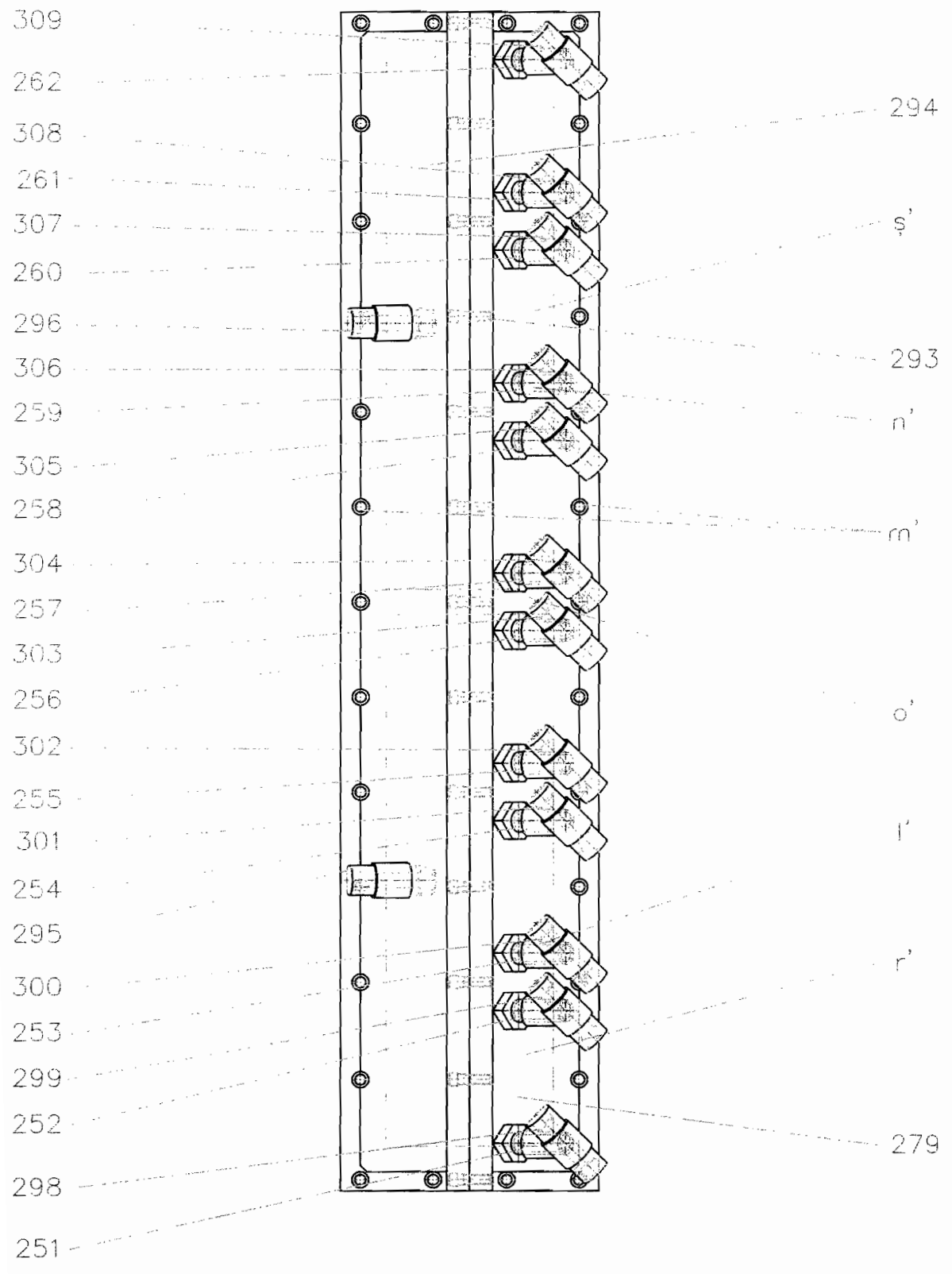


Fig. 14