



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2015 00144

(22) Data de depozit: 26.02.2015

(41) Data publicării cererii:
30.06.2015 BOPI nr. 6/2015

(71) Solicitant:
• UNGUREANU EDUARD VALENTIN,
STR. ZONA BAZAR, BL. 2C, AP. 2,
PARTER, BUZĂU, BZ, RO

(72) Inventatori:
• UNGUREANU EDUARD VALENTIN,
STR. ZONA BAZAR, BL. 2C, AP. 2,
PARTER, BUZĂU, BZ, RO

(54) DISPOZITIV ELECTRIC PENTRU FUMAT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv electric pentru fumat, destinat inhalării de vapori eliberați de un aerosol de tutun, care este acționat individual de către utilizator. Dispozitivul conform invenției este constituit dintr-un muștiuc (F), un pulverizator (G) constituit dintr-o carcasă ce prezintă, pe peretele lateral, un orificiu în care este montată o țeavă de ventilație, în interiorul pulverizatorului (G) fiind montat un dispozitiv (H) de pulverizare, prevăzut cu un stâlp (33) pozitiv, un stâlp (31) negativ, o plasă de inox și o liță de încălzire, dispozitiv (H) de pulverizare conectat printr-o mufă la un acumulator (E), unde o carcasă (24) cilindrică a pulverizatorului (G) este prevăzută la partea superioară și la cea interioară cu două capace (23 și 25) de etanșare, într-un orificiu (e) prelucrat pe peretele lateral al carcasei (24) fiind încastrată o piesă (27) cilindrică ce are prelucrat la interior un canal central longitudinal, parțial filetat și care, pe partea inferioară, are prelucrată plan o secțiune (f) șlefuită ce se termină cu un orificiu (g) de ventilație, reglarea volumului aerului de ventilație ce pătrunde în pulverizator (G) realizându-se printr-o țeavă (26) care, prin înfiletare în piesa (27) cilindrică, obținează orificiul (g); stâlpul (31) negativ și stâlpul (33) pozitiv au o formă cilindrică extinsă pe verticală, care prezintă filet exterior, sunt găurite central și fiecare este prevăzut la capătul superior cu câte o furcă (32 și 34) pentru fixarea capetelor liței (29); dispozitivul (H) de pulverizare are capetele libere ale liței (29) fixate

printr-un sistem șurub piuliță (12, 14), configurație specifică, ce permite o fixare reglabilă, sigură și ușoară a liței de încălzire pe cele două furci (32 și 34), iar stâlpul (31) negativ, stâlpul (33) pozitiv și un tub (30) de etanșare prezintă la partea inferioară două orificii poziționate diametral opus, pentru a facilita pătrunderea lichidului în interiorul dispozitivului de pulverizare.

Revendicări: 3

Figuri: 6

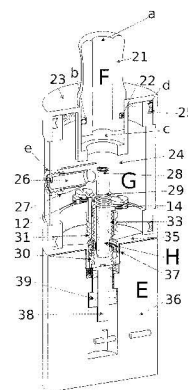
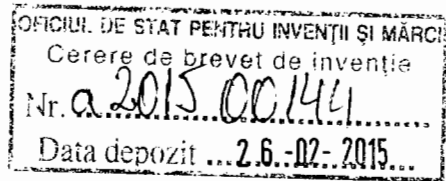


Fig. 6

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





Dispozitiv electric pentru fumat

Prezenta invenție se referă la un dispozitiv electric pentru fumat, destinat inhalării de vapori eliberați de un aerosol ce poate conține nicotină, dispozitiv personal ce este acționat individual de către utilizator.

Se cunoaște din documentul **US 5388594** un sistem electric pentru fumat care conține un aprinzător acționat electric care conlucrează cu o țigaretă, aprinzătorul incluzând o multitudine de încălzitoare metalice în formă de serpentină, care recepționează tija de tutun a țigaretii, încălzitoare ce sunt acționate printr-un circuit logic și de control după sesizarea unei aspirări din țigaretă. Dezavantajele acestui sistem electric constau în deteriorarea ansamblului de încălzire prin introducerea sau îndepărtarea repetată a țigaretii.

Se cunosc cum ar fi de exemplu din **US 4340072**, articole de fumat, constituite dintr-o tijă combustibilă ce prezintă o cale centrală de trecere a aerului și o cameră ce conține un agent de formare a aerosolului, cameră dispusă la capătul dinspre gură, tija fiind realizată din tutun, iar agentul de formare al aerosolului fiind un material pe bază de nicotină sau granule de arome, prin ardere aerul intrând prin canalul de aer unde se amestecă cu gazele de ardere și cu aerosolul din tija ce arde, curentul gazelor fierbinți vor rupe granulele de arome, eliberând materialul volatil, formându-se un aerosol. Acest articol de fumat nu produce suficient aerosol, realizând cantități neînsemnate de material volatil adăugat aerosolului din curentul principal. Un alt dezavantaj al acestui articol de fumat constă în faptul că utilizează elemente de ardere pentru producerea de aerosoli.

Mai sunt cunoscute și inhalatoare pentru producerea de aerosoli din arderea unor substanțe volatile lichide, ce au o acționare mecanică, electrică sau electronică, dar care nu încorporează într-un ansamblu unitar toate

1
Cungoreanu Eduard Valentin

componentele, acumulatorul și rezervorul cu substanța volatilă fiind dispuse într-o cutie dreptunghiulară, iar atomizorul este dispus separat de acestea.

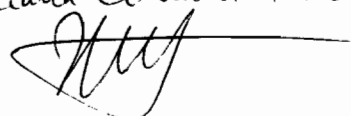
Mai este cunoscut un dispozitiv de fumat, fără ardere care prezintă un element de încălzire a unui mediu cu aromă generatoare de tutun, producând în interiorul dispozitivului un aerosol care va fi inhalat de utilizator, elementul de încălzire fiind constituit dintr-o mulțime de segmente cu rezistență, dintre care doar unul este activ la un moment dat.

Se mai cunoaște din cererea de brevet a **2014 00060** un dispozitiv electric de fumat constituit din muștiuc, pulverizator ce prezintă la interior un dispozitiv de pulverizare conectat la un acumulator printr-o mufă, și unde pulverizatorul este format dintr-o carcasă cilindrică parțial închisă la partea superioară, având pe peretele lateral un orificiu de ventilație și unde dispozitivul de pulverizare este constituit dintr-un stâlp pozitiv, un stâlp negativ, o plasă de inox și o liță de încălzire.

Dezavantajele acestui dispozitiv constau în imposibilitatea de a regla volumul ventilației, nu permite schimbarea sitei de inox fără demontarea liței sau o ajustare a punctului de contact cu bateria.

Problema pe care o propune spre rezolvare prezenta invenție constă în furnizarea către utilizator a senzației fumatului de țigări, fără arderea tutunului, cu posibilitate de reconstruire a punctului de vaporizare de către utilizator și reglare a puterii de vaporizare.

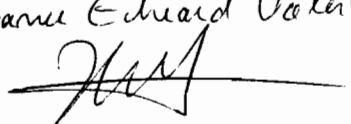
Dispozitivul electric pentru fumat conform prezentei invenții rezolvă această problemă prin alcătuirea și funcționarea sa, respectiv prin faptul că este constituit dintr-un muștiuc, un pulverizator, ce are montat la interior un dispozitiv de pulverizare care este conectat printr-o mufă la o baterie, pulverizatorul fiind constituit dintr-o carcasă cilindrică, dotată cu două capace la ambele capete etanșate cu două inele de etanșare, pe perete lateral al carcasei este prelucrat un orificiu în care este încastrată o piesă cilindrică cu canal longitudinal parțial care este dotată cu un filet la capătul exterior și unde se poate înfileta o a doua

Ungureanu Eduard Valentin²


țeavă dotată cu filet exterior la unul dintre capete, cu care se poate controla volumul aerului de ventilație prin în filetare și care este închisă la capătul opus datorită unui orificiu de ventilație ce este poziționat pe o secțiune șlefuită în pantă orientată către interiorul pulverizatorului unde este montat dispozitivul de pulverizare, format dintr-un stâlp pozitiv central dotat cu filet exterior și o gaură centrală parțială, ce are o configurație verticală, care este introdus într-un stâlp negativ dotat cu filet exterior și o gaură centrală și o liță de încălzire, atât stâlpul pozitiv cât și stâlpul negativ, fiind terminate la unul din capete cu câte o furcă sau cu un sistem șurub piuliță, care permit fixarea liței de încălzire, ansamblul constituit din stâlpul interior și stâlpul negativ, fiind fixat etanș între ele prin intermediul unui tub de etanșare, stâlpul negativ, stâlpul pozitiv și tubul de etanșare prezentând două orificii poziționate diametral opus, pentru a facilita pătrunderea lichidului în interiorul stâlpului pozitiv, ansamblul constituit din stâlpi și tub etanșare fiind fixat la baza capacului de etanșare inferior, cu ajutorul filetelui exterior al stâlpului negativ.

Avantajele pe care le oferă prezentul dispozitiv pentru fumat conform invenției sunt:

- Nu există scurgeri nedorite de lichid datorită stâlpilor înălțați de la suprafața interioară a dispozitivului;
- Autonomie mare pentru vaporizat printr-o cantitate mai mare de lichid, pentru categoria din care face parte;
- Asigură o alimentare constantă și eficientă cu lichid
- Alimentarea cu lichid este ușoară;
- Poate fi reglată ventilația elementului de vaporizare.
- Generează aerosoli doar atunci când utilizatorul dorește;
- Ansamblul de vaporizare este detașabil permițând schimbarea rapidă.
- Poate fi reglată puterea de vaporizare, prin reconstruirea punctului de vaporizare;

Unghieanu Edward Valentin³


- Ușor de demontat și curățat;
- Stâlpul pozitiv este reglabil pe înălțime pentru un contact mai bun cu bateria;
- Are o acționare simplă și eficientă;
- Căldura generată de rezistența electrică nu se propagă asupra utilizatorului;
- Poate fi manevrat ușor;
- Dimensiunile dispozitivului sunt variabile în funcție de volumul de lichid ce este stocat .

În cele ce urmează sunt prezentate două exemple de realizare a invenției, în legătură și cu figurile 1...6, care reprezintă:

Fig.1 vedere explodată parțială prin dispozitivul de fumat, în prima variantă de realizare;

Fig.2 vedere explodată parțială prin dispozitivul de fumat din fig 1 cu etape de montare a unor elemente componente ;

Fig.3 vedere explodată prin dispozitivului de fumat din fig 1, în stare asamblată;

Fig.4 vedere explodată parțială prin dispozitivul de fumat, în a doua variantă de realizare ;

Fig. 5 vedere explodată parțială prin dispozitivul de fumat din fig 4 cu etape de montare a unor elemente componente ;

Fig. 6 vedere explodată prin dispozitivului de fumat din fig 4, în stare asamblată;

Dispozitivul electric pentru fumat conform invenției, după cum se observă din figurile 1, 2 și 3, este constituit dintr-un muștiuc **F** prin care substanțele volatile sunt trase în cavitatea bucală de către utilizator, muștiuc **F** care se montează într-un pulverizator **G** de formă cilindrică, în interiorul căruia este plasat

(Ingenierul) Ednaid Valentin
[Signature]

dispozitivul de pulverizare **H**, pulverizator conectat la partea inferioară la un acumulator **E**.

Muștiucul **F** este constituit dintr-un corp **21** prelucrat la interior, pe întreaga sa lungime, cu un canal **a** longitudinal. În exterior, partea inferioară a muștiucului **F**, are prelucrat în plan transversal un canal inelar **b** în care se montează un inel de etanșare **22**.

Pulverizatorul **G** este constituit dintr-o carcasă **24** cilindrică, cu diametru interior și exterior redus la ambele capete și al cărei diametru exterior corespunde cu diametrul interior a două capace de etanșare **23** și **35** dispuse la partea superioară, respectiv, la partea inferioară a carcasei **24**. Fixarea dintre pulverizatorul **G** și muștiucul **F** se realizează prin introducerea muștiucului în canalul longitudinal **c** prelucrat în capacul de etanșare **23**.

Carcasa **24**, prezintă la partea inferioară și cea superioară câte un canal **d** ce are un profil în **v**, în care se află dispus inelul de etanșare **25**. Pe perete lateral al carcasei **24** este prelucrat un orificiu **e** în care este încastrată o piesă cilindrică **27** care are prelucrat un canal **h**, în care se află dispus inelul de etanșare **15** și la interior are prelucrat un canal central longitudinal, parțial filetat, și care pe partea inferioară are prelucrată plan o secțiune șlefuită **f** în pantă, orientată către interiorul pulverizatorului și care se termină cu un orificiu de ventilație **g**. Pentru a putea regla volumul aerului de ventilație care pătrunde în pulverizatorul **G**, în interiorul piesei cilindrice **27** se montează o țevă **26**, ce are un filet exterior parțial la unul dintre capete și o degajare transversală care permite utilizatorului, ca folosind o șurubelniță, să rotească țeava **26** prin în filetarea acesteia în piesa cilindrică **27**, obturând după preferință orificiul **g**, și astfel reglând ventilația.

În interiorul pulverizatorului **G** este montat dispozitivul de pulverizare **H**, care este format dintr-un stâlp negativ **31**, de formă cilindrică, extins pe verticală, care prezintă filet exterior și care este găurit central pentru a primi în interiorul său un stâlp pozitiv **33**, la rândul său de formă cilindrică extins pe verticală, care este

Încercare Eduard Valentin
HVF

prevăzut la rândul său cu un canal central longitudinal parțial și în care este introdusă o plasă de inox **28** pe care este montată o liță **29** de încălzire.

Atât stâlpul pozitiv **33** cât și stâlpul negativ **31**, sunt prevăzute la capătul superior, fiecare cu câte o furcă **32** și **34**.

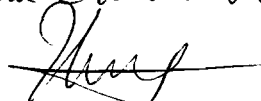
Izolarea electrică a stâlpului pozitiv **33** față de stâlpul negativ **31** se face cu ajutorul tubului **30**, acesta având și rol de etanșare când este montat în capacul de etanșare **35**.

Stâlpul negativ **31** și stâlpul pozitiv **33** precum și tubul de etanșare **30** prezintă două orificii **k** poziționate diametral opus, pentru a facilita pătrunderea lichidului în interiorul dispozitivului de pulverizare **H**. Ansamblul stâlpilor este fixat la baza capacului de etanșare inferior **35** cu ajutorul filetelui exterior al stâlpului negativ **31**.

Punctul de vaporizare, poate fi realizat chiar de către utilizatorul dispozitivului conform invenției și este construit prin montarea plasei de inox **28** în interiorul stâlpului pozitiv **33**, apoi se montează lița **29**, prin trecerea și înfășurarea acesteia pe furca **34**. Având un capăt al liței **29** fixat pe furca **34**, capătul rămas liber se înfășoară pe plasa **28**, după care se trece prin furca **32** a stâlpului negativ **31**. Apoi se trage capătul de liță **29** rămasă, în jos, la baza furcii **32** iar surplusul se înfășoară pe furca. Astfel se sporește contactul cu stâlpul negativ **31** al pulverizatorului.

Într-o altă variantă de realizare a dispozitivului de pulverizare **H**, așa cum se observă în figurile 4,5 și 6, capetele libere ale liței **29** sunt fixate printr-un sistem șurub piuliță **12**, respectiv **14**, configurație specifică, care permite o fixare reglabilă, sigură și ușoară a liței **29** de încălzire.

Stâlpul pozitiv **33** se încastrează în interiorul tubului de etanșare **30**, care la rândul său este încastrat în stâlpul negativ **31**, acest ansamblu fiind montat la baza capacului de etanșare inferior **35**, fixându-se prin filetare.

Cheremucanu Eduard Valentin⁶


Alimentarea dispozitivului conform invenției cu lichid, poate fi realizată atât prin scoaterea muștiucului **F** din pulverizatorul **G**, cât și direct prin canalul longitudinal **a** practicat la interiorul muștiucului **A**, fără ca acesta să fie demontat, situație aleasă atunci când se dorește o alimentare mai rapidă a dispozitivului pentru fumat.

Dispozitivul pentru fumat este alimentat de la acumulatorul **E** care se înșurubează în mufa **37**, contactul realizându-se prin contactorul pozitiv **38** și contactorul negativ **36** separate prin garnitura **39**.

Ingenierul Eduard Valentin⁷
Hirj

REVEDICĂRI

1. Dispozitiv electric pentru fumat constituit dintr-un muștiuc (F), un pulverizator (G), constituit dintr-o carcasă ce prezintă pe peretele lateral un orificiu în care este montată o țevă de ventilație, în interiorul pulverizatorului fiind montat un dispozitiv de pulverizare (H) prevăzut cu stâlp pozitiv, stâlp negativ, o plasă de inox și o liză de încălzire, dispozitiv de pulverizare conectat printr-o mufă la un acumulator (E), **caracterizat prin aceea că**, carcasa cilindrică (24) a pulverizatorului (G) este prevăzută la partea superioară și cea inferioară cu două capace de etanșare (23; 35), în orificiul (e) prelucrat pe peretele lateral al carcasei (24) este încastrată o piesă cilindrică (27) ce are prelucrat la interior un canal central longitudinal, parțial filetat și care pe partea inferioară are prelucrată plan o secțiune șlefuită (f) care se termină cu un orificiu de ventilație (g), reglarea volumului aerului de ventilație care pătrunde în pulverizator (G), realizându-se printr-o țevă (26), care prin în filetare în piesa cilindrică (27), obturează orificiul (g), stâlpul negativ (31) și stâlpul pozitiv (33) au o formă cilindrică, extinsă pe verticală, care prezintă filet exterior, sunt găurite central și fiecare este prevăzut la capătul superior, cu câte o furcă (32) și (34) pentru fixarea capetelor liței (29) .

2. Dispozitiv electric pentru fumat conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** dispozitivul de pulverizare (H) are capetele libere ale liței (29) fixate printr-un sistem șurub piuliță (12), respectiv (14), configurație specifică, care permite o fixare reglabilă, sigură și ușoară a liței de încălzire pe cele două furci (32,34).

3. Dispozitiv electric pentru fumat conform revendicărilor 1 și 2, **caracterizat prin aceea că** stâlpul negativ (31), stâlpul pozitiv (33) și tubul de etanșare (30) prezintă la partea inferioară două orificii (k) poziționate diametral opus, pentru a facilita pătrunderea lichidului în interiorul dispozitivului de pulverizare.

Ing. Eduard Valentin
July

7

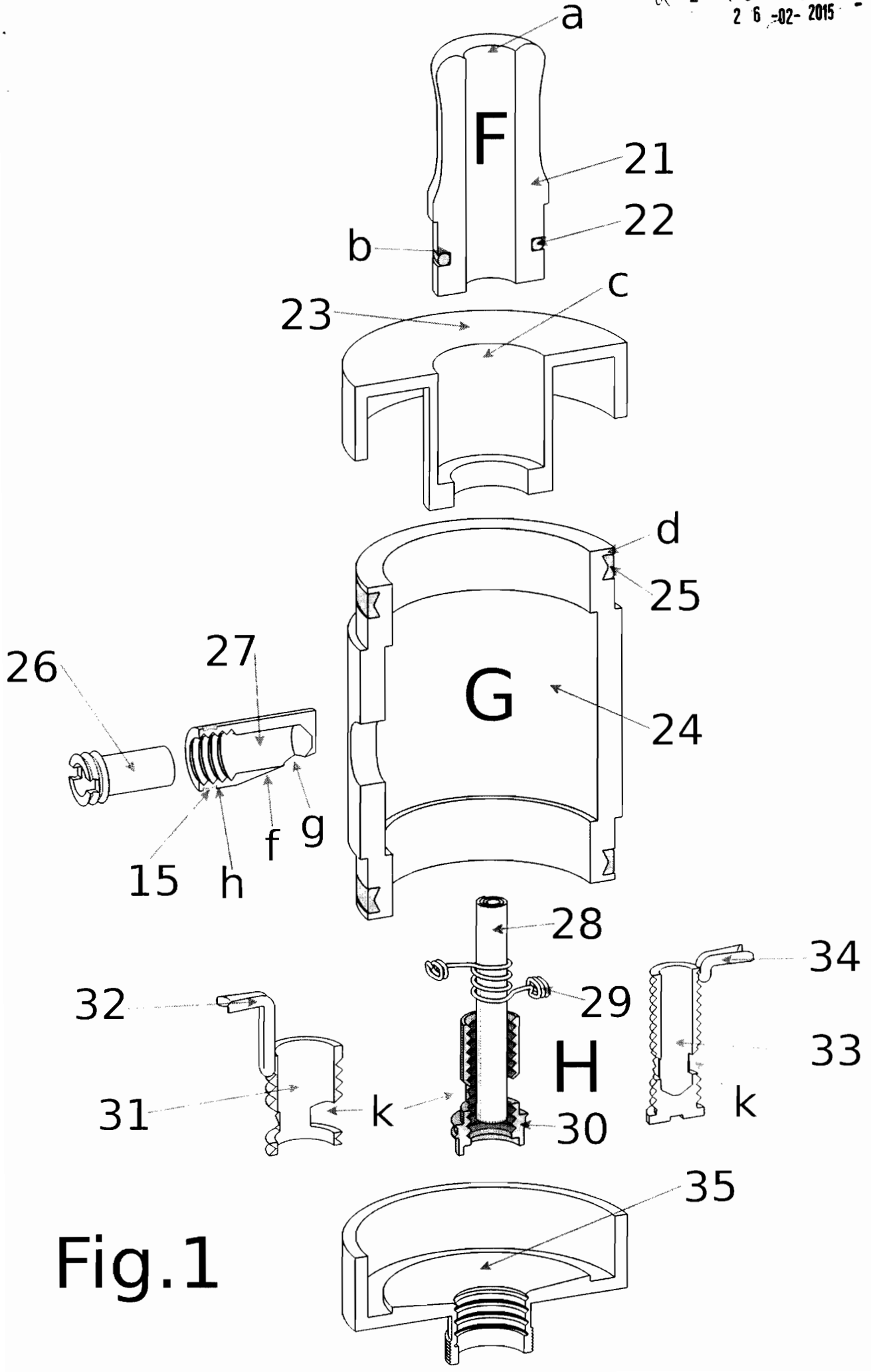


Fig.1

6

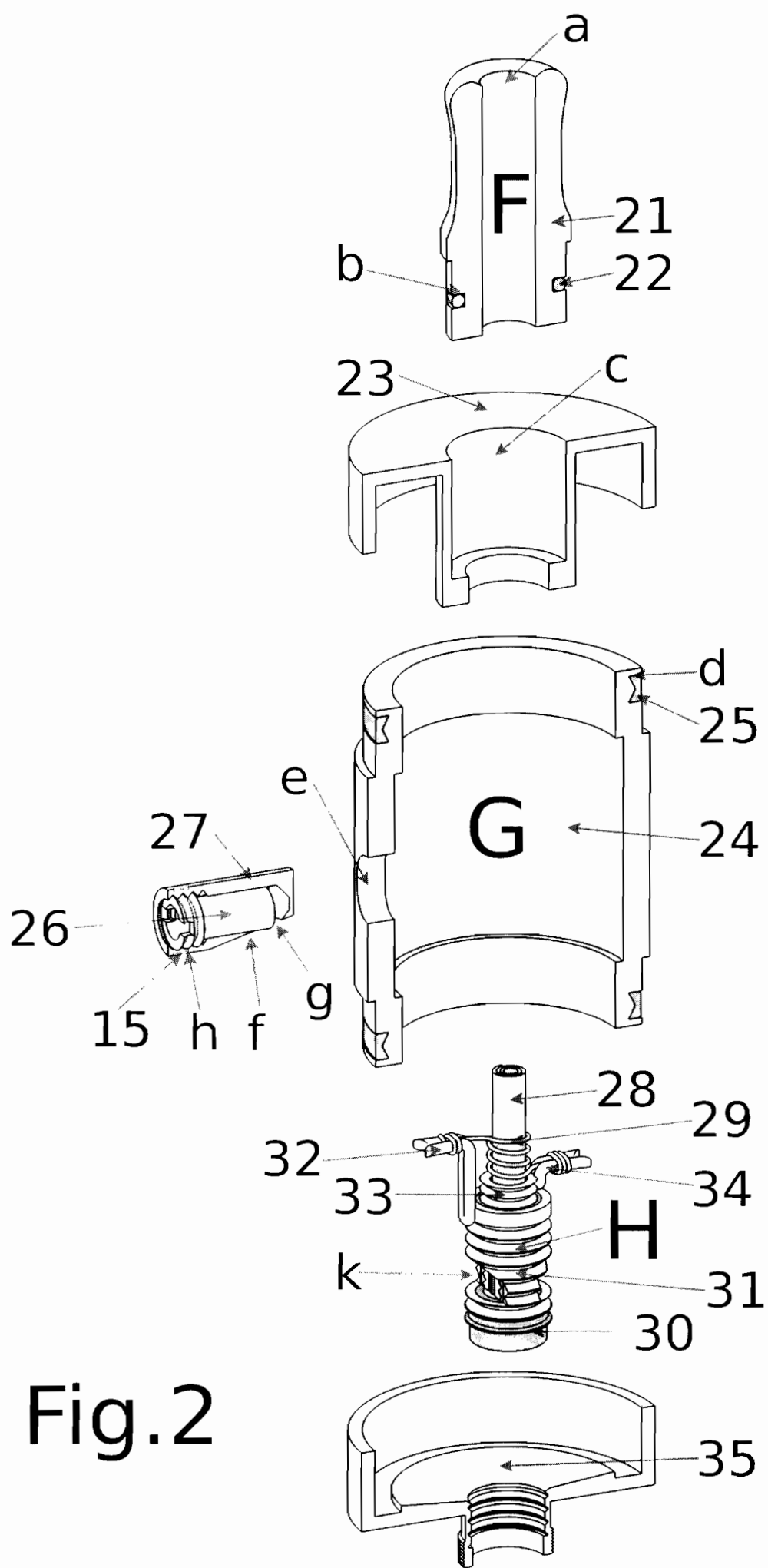


Fig. 2

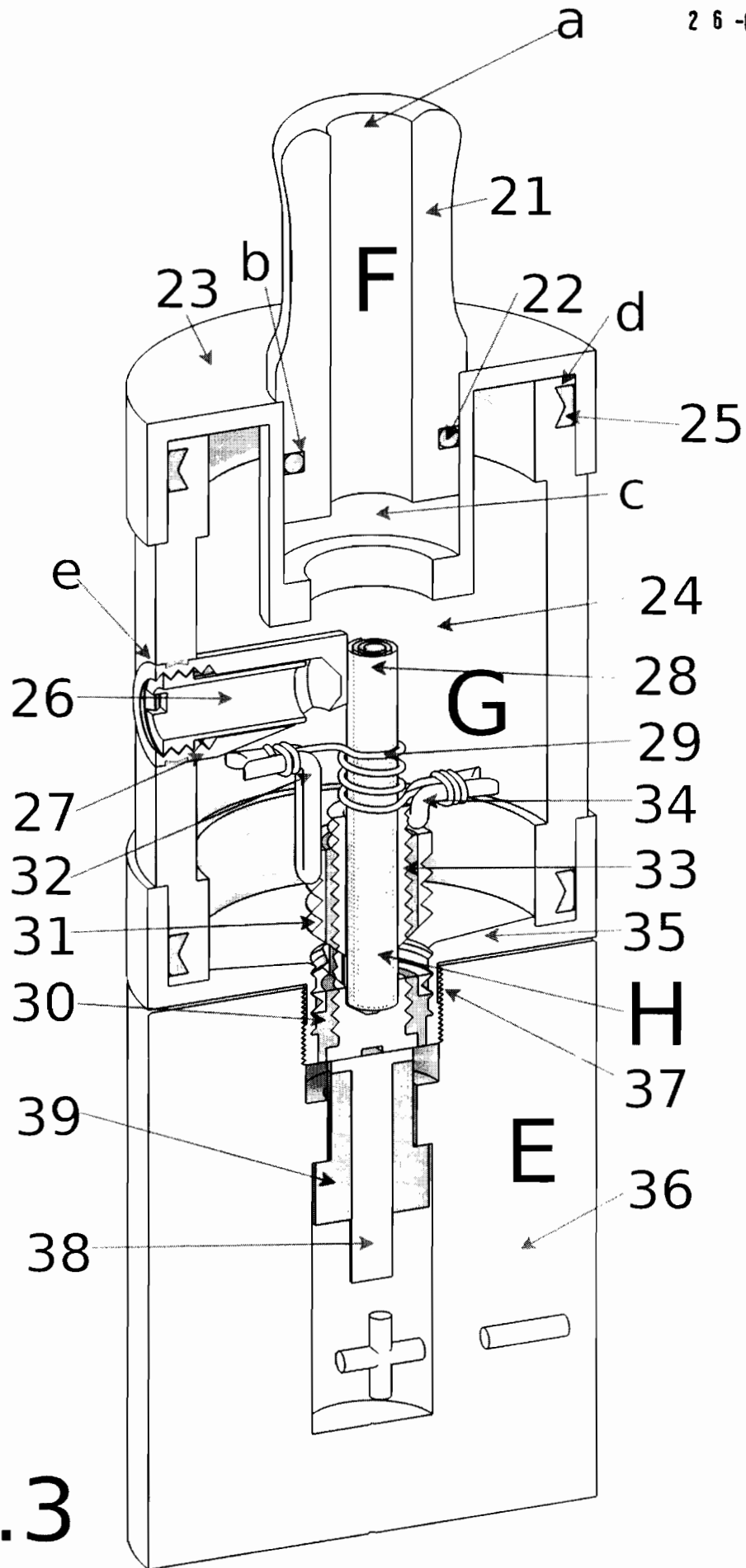


Fig. 3

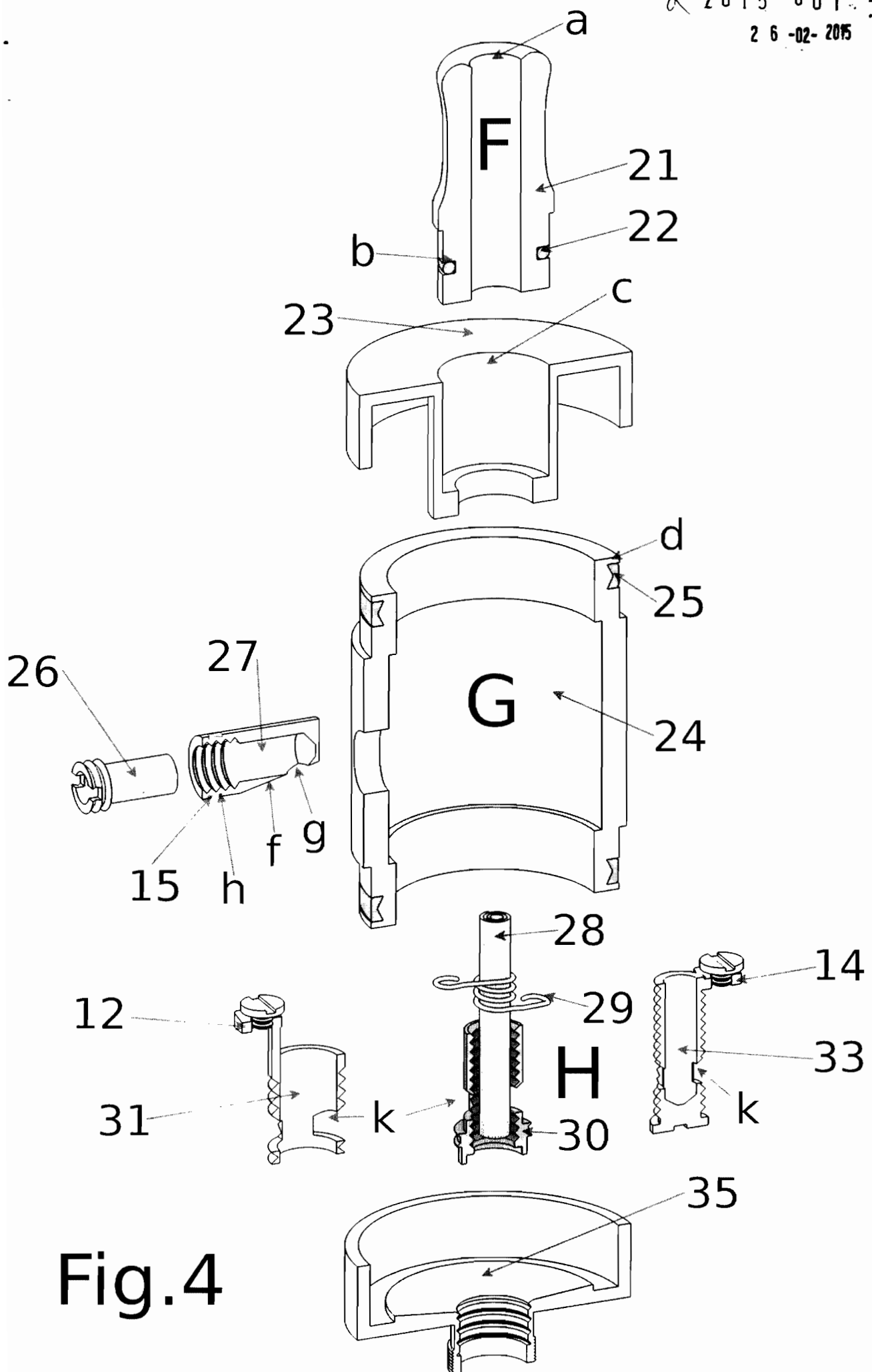


Fig.4

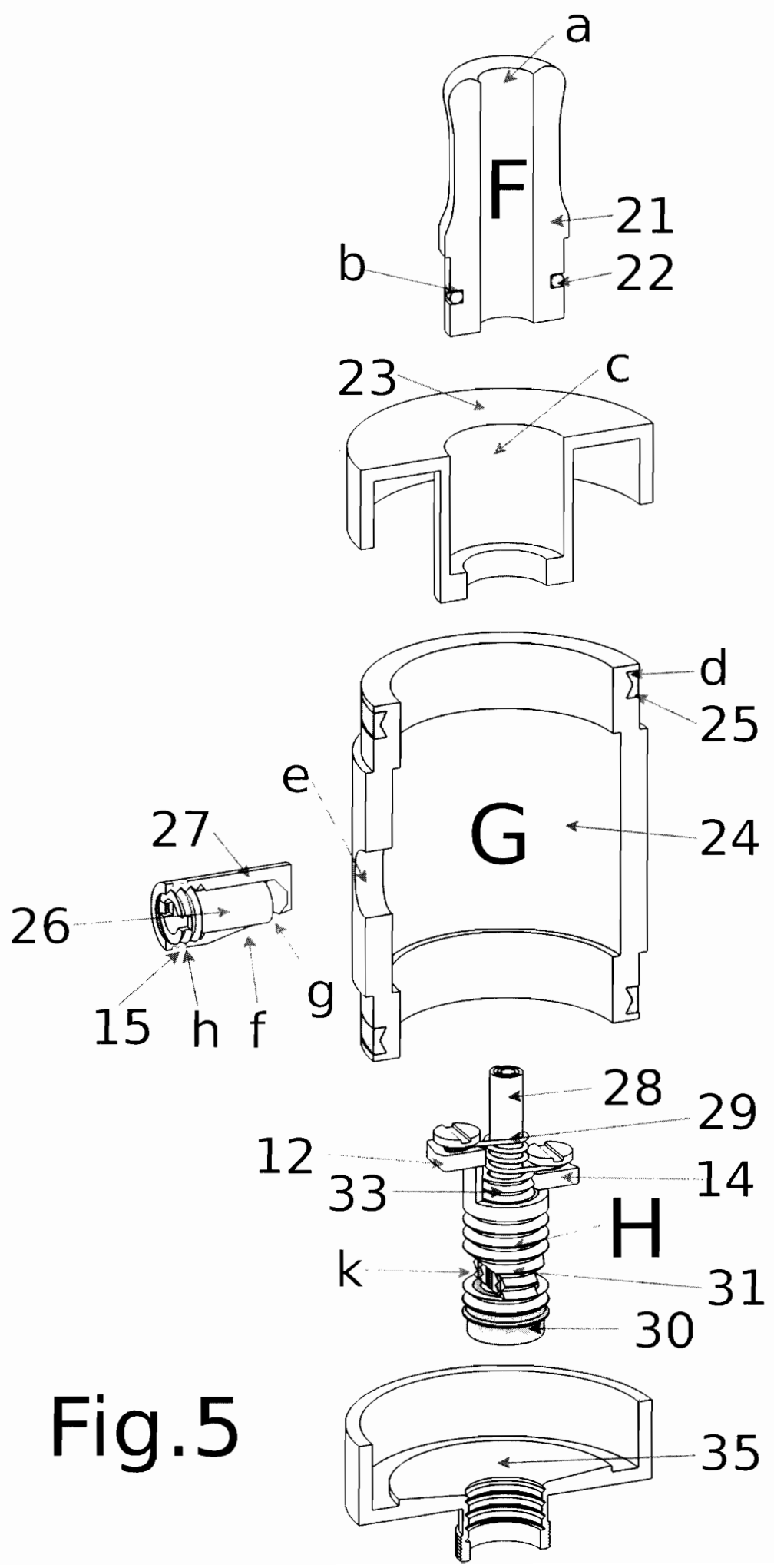


Fig.5

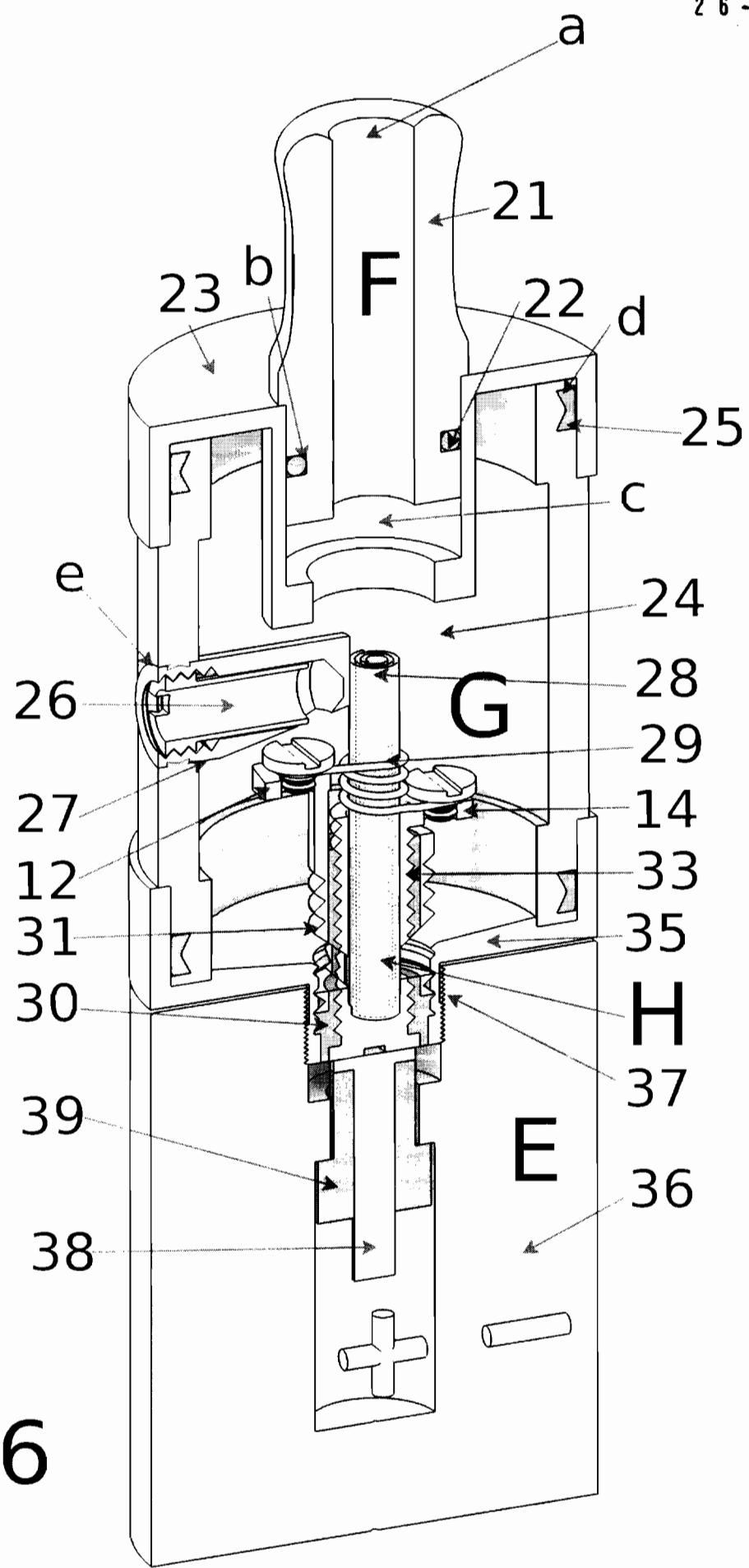


Fig. 6