



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2016 00088

(22) Data de depozit: 05/02/2016

(41) Data publicării cererii:
30/08/2017 BOPI nr. 8/2017

(71) Solicitant:
• SFARTZ PINCU, ALEEA ZORELELOR,
SC.6, AP.51, ONEȘTI, BC, RO

(72) Inventatori:
• SFARTZ PINCU, ALEEA ZORELELOR
SC. 6, AP. 51, ONEȘTI, BC, RO

(54) ARUNCĂTOR SINCRON PENTRU JOCUL DE PAINT-BALL
ȘI IMOBILIZAREA INFRACTORILOR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o armă aruncătoare de două sau mai multe proiectile legate între ele prin cabluri sau fire, care asigură detonarea simultană a proiectilelor după atingerea țintelor, în zona din spatele acestor ținte, arma fiind utilizată pentru jocul de paint-ball și pentru imobilizarea infractorilor de către poliție sau alte servicii de protecție publică. Arma conform invenției este formată dintr-un corp (5) cu două ghidaje (26), în care alunecă o piuliță (19) piston paralelipipedică, purtătoare a sistemului (6) de trăgaci și a nasului (20) de apucare a pistonului (13) aruncător linear, cu ajutorul căruia se întinde arcul (3) până la poziția dorită, cu ajutorul șurubului (18) cu pas mare, acționat cu manivela (4), în sensul acelor de ceasornic, pentru întinderea arcului (3), până când este prins pistonul (13) aruncător, după realizarea împușcăturii, și readus în poziția inițială de tragere, un sistem de prindere, aflat la capătul inactiv al arcului (3), format din niște piese (22, 23 și 24), un fir (2) ce leagă între ele proiectilele (12) ținute de niște gheare (11) elastice, iar la celălalt capăt este plasată o piuliță (23) de blocare, ce se strânge în poziția dorită pentru o anumită preîntindere a arcului (3), forța de tragere fiind dată de mărimea cursei piuliței (19) piston, care este formată dintr-un corp paralelipipedic, cu degajări pentru înscrierea între ghidaje (26), în interiorul acestui corp fiind plasat un plunger (28) cilindric, prin

interiorul căruia trece un șurub (18), un arc (30) de acționare a pistonului (13) aruncător, ce acționează cu capetele sale pistoanele (37) cilindrice, împreună cu proiectilele (12).

Revendicări: 4
Figuri: 2

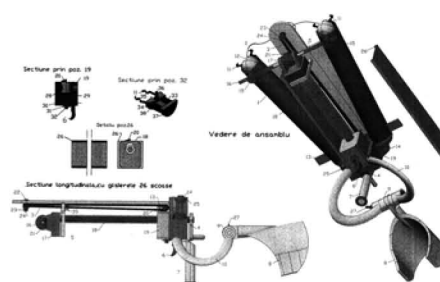
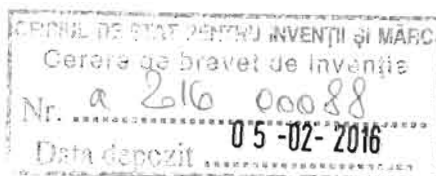


Fig. 1

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).



Autor : Sfartz Pincu



Aruncator sincron pentru jocul de paint-ball si
imobilizarea infractorilor.

Inventia se refera la o arma aruncatoare de proiectile legate intre ele prin cabluri sau fire, care asigura detonarea simultana a proiectilelor dupa atingerea tintelor, in zona din spatele acestor tinte.

Se cunosc arme aruncatoare de bile cu vopsea, si alte tipuri de proiectile, cu o singura teava de tragere, cu tragere singulara, foc cu foc, folosite curent in jocul de paint-ball. Exista deasemenea si o cerere de brevet, a aceluiasi autor, pentru un aruncator sincron de uz militar :

Dezavantajul principal al acestor arme, pentru jocul de paint-ball, este ca fiecare proiectil are ca obiectiv o tinta aflata doar pe traiectoria proiectilului, in campul vizual al tragatorului, de forma punctiforma, si fara nici un efect asupra obiectivelor plasate in spatele unor adaposturi eficiente, la care tintele sunt inaccesibile, asa cum sunt elemente de cladiri, copaci, stalpi din beton armat, si alte obstacole.

Aruncatorul simultan de proiectile, conform inventiei, inlatura aceste dezavantaje prin aceea ca proiectilele cu sau fara declansator propriu, sunt legate intre ele prin cabluri sau fire subtiri, rezistente la solicitarea minima necesara pentru actionarea declansatoarelor, sau pentru a nu se rupe, cand sunt folosite ca arme de imobilizare, ceea ce permite spargerea baloanelor umplute cu vopsea, sau cu alte fluide in cazul folosirii acestei arme de catre politie si alte servicii de protectie publica, fie in spatele obstacolelor in spatele carora sunt ascunse obiectivele, fie pentru imobilizarea obiectivelor prin infasurarea lor cu firele, cu care sunt legate intre ele proiectilele, sau pentru imobilizarea infractorilor cu ajutorul unor substante chimice specifice.

Avantajele acestui tip de arma, conform inventiei, sunt, pe de o parte, faptul ca tinta devine lineara, cu sanse mult marite de interceptare, fata de tintirea punctiforma, atat pentru fiecare pereche de proiectile legate intre ele cu un cablu sau fir, pe de alta parte faptul ca prin variatia unghiului dintre tevile aruncatoare, se obtine un camp de tintire mai precis cat si pentru o suprafata luata in vizor, iar in cazul folosirii unui aruncator cu mai mult de 2 tevi aruncatoare de proiectile legate intre ele, cu o retea de cabluri, se obtine ca explozia proiectilelor sa aibe loc intotdeauna in

spatele tintelor-prin modificarea traiectoriei, in momentul **contactului** cablurilor cu obiectivul, adica in acele zone inaccesibile **pentru armele clasice**.

Un alt avantaj este faptul ca arma pentru jocul de paint-ball **poate fi folosita** si ca o jucarie pentru copii, in cazul in care puterea **de lovire a** perechilor de proiectile, este mult diminuata si cand **constructia acestei arme** ,este simplificata.

Aruncatorul sincron,conform inventiei,se caracterizeaza **prin aceea ca** lansarea a doua , sau mai multe proiectile, legate intre ele **prin fire**, se obtine, prin existenta unui numar corespunzator de tevi lansatoare,**dispuse** in unghiuri variabile intre ele obtinute cu ajutorul unui **dispozitiv special**, descris la prezentarea exemplelelor de aplicare a inventiei, **modificarea** unghiurilordintre tevi, atragand dupa ea si modificarea **marimii distantei** dintre proiectile in momentul atingerii tintei, iar forta de **lansare** este variabila si se obtine cu ajutorul unui element elastic, un arc **sau piese din cauciuc**, cu ajutorul unui dispozitiv de variatie a acestui grad de **intindere**.

In continuare, se dau doua exemple de realizare a lansatorului **sincron**, conform inventiei, si pe baza principiului acestei **inventii** , **in legatura** si cu figurile 1 si 2.

Exemplul I, de realizare a unui lansator de proiectile, **pentru jocul de paint-ball**, sau ca o arma pentru politie si alte servicii speciale, **conform inventiei** si impreuna cu figura 1.

Aruncatorul sincron este format din corpul 5, cu doua ghidaje 26, **in care aluneca** o piulita-piston paralelipipedica 19, purtatoare a sistemului de tragaci de tragere 6, si a nasului 20, de apucare a pistonului **linear aruncator** 13, cu ajutorul caruia se intinde arcul 3, pana la o **pozitie dorita**, cu ajutorul surubului cu pas mare 18, actionat cu ajutorul **manivelei** 4, care manivela 4, este rotita in sensul acelor de ceas-pentru a realiza **intinderea** arcului, si in sensul invrs acelor de ceas, pentru a merge in **gol**, pana ce este prins pistonul-aruncator 13 dupa realizarea **impuscaturii** si **readus** in pozitia initiala de tragere, la o forta de intindere a arcului 3, **forta-care** depinde atat de preintinderea acestuia in functie de pozitia **variabila a** sistemului de prindere la capatul inactiv a arcului 3, sistem **format din** piesele 22, 23, si 24 respectiv, capul semirotund 22 al suportului de arc 24-pentru a nu se agata firul 2, care leaga intre ele **proiectilele** 12, tinute de niste gheare elastice 11, iar la celalalt capat este plasata o **piulita de** blocare 23 care se strange into pozitie dorita, pentru o **anumita** preintindere a arcului 3, in timp ce forta disponibila pentru **tragere** este

10

data de marimea cursei piulitei piston 19, prezentata in detaliu separat in figura 1, si care este formata din corpul paralelipipedic 19, cu degajari pentru inscrierea intre ghidajele 26, in interiorul acestui corp fiind plasat un plunger cilindric 28, prin interiorul caruia trece surubul 18, actionarea plungerului 28 in sus, facandu-se de catre arcul 30, odata cu nasul 20 de apucare a pistonului aruncator 13, iar in jos, plungerul 28, este actionat de nasul 20- atunci cand pistonul 19 este trimis sa reinceapa incarcarea arcului 18, de catre aruncatorul 13, care intra in contact cu spatele inclinat al nasului 20, si care armeaza urmatorul ciclu de tragere, tija de comanda 32, pe care sunt fixate inelele 30 si 31, respectiv 30- opritor de cursa a tragaciului 6 si 31 limitator al spatiului de lucru a capului de actionare al tragaciului 6, avand rolul sa limiteze cursa tragaciului 6, in timp ce aruncatorul linear 13, care actionand cu capetele sale pistoanele cilindrice 37, circula impreuna cu acestea si cu proiectilele 12, acrosate in faza de incarcare a armei si care pistoane cilindrice 37 sunt prezentate intrun detaliu separat din figura 2, unde se vede constructia sa, formata din corpul pistonului 37 ni care este practicat un canal dreptunghiular 33, de aceiasi dimensiune cu aruncatorul linear 13, cu degajari pentru inclinarea relativa a pistonului linear 13, in raport cu corpul 37, in miscarea dealungul tevilor aruncatoare 1, contactul dintre pistonul aruncator linear 13 cu pistonul cilindric 37, fiind usurat prin plasarea unei role de presiune 35, asezata pe axul sau 36, pe acelasi piston cilindric 37, unde sunt prinse cu surubelele 34, ghearele de apucare 11 a proiectilelor 12, iar pistonele aruncatoare lineare 13 cu o sectiune dreptunghiulara, circula prin peretii tevilor aruncatoare 1, prin niste canale dreptunghiulare corespunzatoare, practicate diametral opus in aceste doua tevi 1, si care tevi 1 isi pot schimba unghiul dintre ele, datorita faptului ca aceste tevi au cate o articulatie 14, fixata in baza corpului 25 -la un capat, si in niste urechi 15 cu piulite rotative, filetate pe dreapta si pe stanga, urechile fiind prinse la celalalt capat, de tevil 1, iar prin piulitele urechilor 15 trece surubul 16, cu filet dreapta si stanga la capete, surubul 16 este actionat cu ajutorul rolei 21, surubul 16-la randul sau, fiind tinut de pistonul compensator 17, care se poate deplasa cu o cursa foarte scurta in glisierile 26, pentru a compensa deplasarea axiala a surubului 16, in timpul miscarii unghiulare a tevilor 1, intregul aparat al aruncatorului este tinut cu ajutorul manerului 7, avand si un spijun pe bratul tragatorului printro cotiera reglabila 8, prevazuta cu o articulatie 9 si care cotiera este legata de aparat prin doi suporti curbi 10, care impreuna cu cele doua arcuri 39, de la capatul cursei active a pistonului linear 13, au rol de amortizare a reculului impuscaturii,

d

9

iar articulatia cotierei 8, se poate bloca in pozitia confortabila **tragatorului**, cu un surub si piulita 27.

Exemplul Aruncatorul sincron este format din corpul 5, cu **doua ghidaje** 26, in care aluneca o piulita-piston paralelipedica 19, **purtatoare a** sistemului de tragaci de tragere 6, si a nasului 20, de apucare **a pistonului** linear aruncator 13, cu ajutorul caruia se intinde arcul 3, pana **la o pozitie** dorita, cu ajutorul surubului cu pas mare 18, actionat cu ajutorul **manivelei** 4, care manivela 4, este rotita in sensul acelor de ceas-**pentru a realiza** intinderea arcului, si in sensul invrs acelor de ceas, **pentru a merge in gol**, pana ce este prins pistonul-aruncator 13 dupa realizarea **impuscaturii** si readus in pozitia initiala de tragere, la o forta de intindere **a arcului 3**, forta-care depinde atat de preintinderea acestuia in functie **de pozitia** variabila a sistemului de prindere la capatul inactiv a arcului 3, **sistem** format din piesele 22, 23, si 24 respectiv, capul **semirotund 22** al suportului de arc 24-pentru a nu se agata firul 2, care leaga **intre ele** proiectilele 12, tinute de niste gheare elastice 11, iar la celalalt **capat este** plasata o piulita de blocare 23 care se strange **intro pozitie dorita**, pentru o anumita preintindere a arcului 3, in timp ce forta disponibila **pentru tragere** este data de marimea cursei piulitei piston 19, prezentata in **detaliu separat** in figura 1, si care este formata din corpul paralelipedic 19, **cu degajari** pentru inscrierea intre ghidajele 26, in interiorul acestui corp **fiind plasat** un plunger cilindric 28, prin interiorul caruia trece surubul 18, **actionarea** plungerului 28 in sus, facandu-se de catre arcul 30, odata cu **nasul 20** de apucare a pistonului aruncator 13, iar in jos, plungerul 28, este **actionat de** nasul 20- atunci cand pistonul 19 este trimis sa reinceapa **incarcarea** arcului 18, de catre aruncatorul 13, care intra in contact cu **spatele inclinat** al nasului 20, si care armeaza urmatorul ciclu de tragere, **tija de comanda** 32, pe care sunt fixate inelele 30 si 31, respectiv **30-opritor de** cursa a tragaciului 6 si 31 limitator al spatiului de lucru a **capului de** actionare al tragaciului 6, avand rolul sa limiteze cursa **tragaciului 6**, in timp ce aruncatorul linear 13, care actionand cu capetele sale **pistoanele** cilindrice 37, circula impreuna cu acestea si cu proiectilele 12, **acrosate in** faza de incarcare a armei si care pistoane cilindrice 37 sunt **prezentate** intrun detaliu separat din figura 2, unde se vede constructia sa, **formata din** corpul pistonului 37 ni care este practicat un canal dreptunghiular 33, de aceiasi dimensiune cu aruncatorul linear 13, cu degajari **pentru inclinarea** relativa a pistonului linear 13, in raport cu corpul 37, **in miscarea** dealungul tevilor aruncatoare 1, contactul dintre **pistonul aruncator linear**

10

J

13 cu pistonul cilindric 37, fiind usurat prin plasarea unei role de presiune 35, asezata pe axul sau 36, pe acelasi piston cilindric 37, unde sunt prinse cu surubelele 34, ghearele de apucare 11 a proiectilelor 12, iar pistonele aruncatoare lineare 13 cu o sectiune dreptunghiulara, circula prin peretii tevilor aruncatoare 1, prin niste canale dreptunghiulare corespunzatoare, practicate diametral opus in aceste doua tevi 1, si care tevi 1 isi pot schimba unghiul dintre ele, datorita faptului ca aceste tevi au cate o articulatie 14, fixata in baza corpului 25 -la un capat, si in niste urechi 15 cu piulite rotative, filetate pe dreapta si pe stanga, urechile fiind prinse la celalalt capat, de tevile 1, iar prin piulitele urechilor 15 trece surubul 16, cu filet dreapta si stanga la capete, surubul 16 este actionat cu ajutorul rolei 21, surubul 16-la randul sau, fiind tinut de pistonul compensator 17, care se poate deplasa cu o cursa foarte scurta in glisierile 26, pentru a compensa deplasarea axiala a surubului 16, in timpul miscarii unghiulare a tevilor 1, intregul aparat al aruncatorului este tinut cu ajutorul manerului 7, avand si un spijun pe bratul tragatorului printr-o cotiera reglabila 8, prevazuta cu o articulatie 9 si care cotiera este legata de aparat prin doi suporti curbi 10, care impreuna cu cele doua arcuri 39, de la capatul cursei active a pistonului linear 13, au rol de amortizare a reculului impuscaturii, iar articulatia cotierei 8, se poate bloca in pozitia confortabila tragatorului, cu un surub si piulita 27.

H

Sfartz Pincu

Aruncator sincron pentru jocul de paint-ball si imobilizarea infractorilor.

Revendicari

1. Procedeu de lovire a tintelor ascunse si inaccesibile pentru o tintire directa.
2. Arma in conformitate cu inventia si revendicarea 1, caracterizata prin posibilitatea lansarii simultane a mai multor proiectile cu explozie sincronizata de o legatura prin cabluri sau fire intre proiectile, si cu posibilitatea schimbarii unghiului dintre tevile aruncatoare.
3. Arma pentru jocul de paint-ball si imobilizarea infractorilor, conform inventiei si revendicarilor 1 si 2, si impreuna cu figura 1, caracterizata prin aceea ca aruncatorul sincron este format din corpul 5, cu doua ghidaje 26, in care aluneca o piulita-piston paralelipedica 19, purtatoare a sistemului de tragaci de tragere 6, si a nasului 20, de apucare a pistonului linear aruncator 13, cu ajutorul caruia se intinde arcul 3, pana la o pozitie dorita, cu ajutorul surubului cu pas mare 18, actionat cu ajutorul manivelei 4, care manivela 4, este rotita in sensul acelor de ceas-pentru a realiza intinderea arcului, si in sensul invrs acelor de ceas, pentru a merge in gol, pana ce este prins pistonul-aruncator 13 dupa realizarea impuscaturii si readus in pozitia initiala de tragere, la o forta de intindere a arcului 3, forta-care depinde atat de preintinderea acestuia in functie de pozitia variabila a sistemului de prindere la capatul inactiv a arcului 3, sistem format din piesele 22, 23, si 24 respectiv, capul semirotund 22 al suportului de arc 24-pentru a nu se agata firul 2, care leaga intre ele proiectilele 12, tinute de niste gheare elastice 11, iar la celalalt capat este plasata o piulita de blocare 23 care se strange intro pozitie dorita, pentru o anumita preintindere a arcului 3, in timp ce forta disponibila pentru tragere este data de marimea cursei piulitei piston 19, prezentata in detaliu separat in figura 1, si care este formata din corpul paralelipedic 19, cu degajari pentru inscrierea intre ghidajele 26, in interiorul acestui corp fiind

plasat un plunger cilindric 28, prin interiorul caruia trece surubul 18, actionarea plungerului 28 in sus, facandu-se de catre arcul 30, odata cu nasul 20 de apucare a pistonului aruncator 13, iar in jos, plungerul 28, este actionat de nasul 20- atunci cand pistonul 19 este trimis sa reinceapa incarcarea arcului 18, de catre aruncatorul 13, care intra in contact cu spatele inclinat al nasului 20, si care armeaza urmatorul ciclu de tragere, tija de comanda 32, pe care sunt fixate inelele 30 si 31, respectiv 30-opritor de cursa a tragaciului 6 si 31 limitator al spatiului de lucru a capului de actionare al tragaciului 6, avand rolul sa limiteze cursa tragaciului 6, in timp ce aruncatorul linear 13, care actionand cu capetele sale pistoanele cilindrice 37, circula impreuna cu acestea si cu proiectilele 12, acrosate in faza de incarcare a armei si care pistoane cilindrice 37 sunt prezentate intrun detaliu separat din figura 2, unde se vede constructia sa, formata din corpul pistonului 37 ni care este practicat un canal dreptunghiular 33, de aceiasi dimensiune cu aruncatorul linear 13, cu degajari pentru inclinarea relativa a pistonului linear 13, in raport cu corpul 37, in miscarea dealungul tevilor aruncatoare 1, contactul dintre pistonul aruncator linear 13 cu pistonul cilindric 37, fiind usurat prin plasarea unei role de presiune 35, asezata pe axul sau 36, pe acelasi piston cilindric 37, unde sunt prinse cu surubelele 34, ghearele de apucare 11 a proiectilelor 12, iar pistonele aruncatoare lineare 13 cu o sectiune dreptunghiulara, circula prin peretii tevilor aruncatoare 1, prin niste canale dreptunghiulare corespunzatoare, practicate diametral opus in aceste doua tevi 1, si care tevi 1 isi pot schimba unghiul dintre ele, datorita faptului ca aceste tevi au cate o articulatie 14, fixata in baza corpului 25 -la un capat, si in niste urechi 15 cu piulite rotative, filetate pe dreapta si pe stanga, urechile fiind prinse la celalalt capat, de tevile 1, iar prin piulitele urechilor 15 trece surubul 16, cu filet dreapta si stanga la capete, surubul 16 este actionat cu ajutorul rolei 21, surubul 16-la randul sau, fiind tinut de pistonul compensator 17, care se poate deplasa cu o cursa foarte scurta in glisierile 26, pentru a compensa deplasarea axiala a surubului 16, in timpul miscarii unghiulare a tevilor 1, intregul aparat al aruncatorului este tinut cu ajutorul manerului 7, avand si un spijun pe bratul tragatorului printru cotiera reglabila 8, prevazuta cu o articulatie 9 si care cotiera este legata de aparat prin doi suporti curbi 10, care impreuna cu cele doua arcuri 39, de la capatul cursei active a pistonului linear 13, au rol de

amortizare a reculului impuscaturii, iar articulatia cotierei 8, se poate bloca in pozitia confortabila tragatorului, cu un surub si piulita 27.

4. Aruncator sincron-jucarie, conform inventiei si revendicarilor 1, 2, si 3, impreuna cu figura 2, caracterizat prin aceea ca este format din corpul 5, cu doua ghidaje 26, in care aluneca o piulita-piston paralelipipedica 19, purtatoare a sistemului de tragaci de tragere 6, si a nasului 20, de apucare a pistonului linear aruncator 13, cu ajutorul caruia se intinde arcul 3, pana la o pozitie dorita, cu ajutorul surubului cu pas mare 18, actionat cu ajutorul manivelei 4, care manivela 4, este rotita in sensul acelor de ceas-pentru a realiza intinderea arcului, si in sensul invrs acelor de ceas, pentru a merge in gol, pana ce este prins pistonul-aruncator 13 dupa realizarea impuscaturii si readus in pozitia initiala de tragere, la o forta de intindere a arcului 3, forta-care depinde atat de preintinderea acestuia in functie de pozitia variabila a sistemului de prindere la capatul inactiv a arcului 3, sistem format din piesele 22, 23, si 24 respectiv, capul semirotund 22 al suportului de arc 24-pentru a nu se agata firul 2, care leaga intre ele proiectilele 12, tinute de niste gheare elastice 11, iar la celalalt capat este plasata o piulita de blocare 23 care se strange intro pozitie dorita, pentru o anumita preintindere a arcului 3, in timp ce forta disponibila pentru tragere este data de marimea cursei piulitei piston 19, prezentata in detaliu separat in figura 1, si care este formata din corpul paralelipipedic 19, cu degajari pentru inscrierea intre ghidajele 26, in interiorul acestui corp fiind plasat un plunger cilindric 28, prin interiorul caruia trece surubul 18, actionarea plungerului 28 in sus, facandu-se de catre arcul 30, odata cu nasul 20 de apucare a pistonului aruncator 13, iar in jos, plungerul 28, este actionat de nasul 20- atunci cand pistonul 19 este trimis sa reinceapa incarcarea arcului 18, de catre aruncatorul 13, care intra in contact cu spatele inclinat al nasului 20, si care armeaza urmatorul ciclu de tragere, tija de comanda 32, pe care sunt fixate inelele 30 si 31, respectiv 30-opritor de cursa a tragaciului 6 si 31 limitator al spatiului de lucru a capului de actionare al tragaciului 6, avand rolul sa limiteze cursa tragaciului 6, in timp ce aruncatorul linear 13, care actionand cu capetele sale pistoanele cilindrice 37, circula impreuna cu acestea si cu proiectilele 12, acrosate in faza de incarcare a armei si care pistoane cilindrice 37 sunt prezentate intrun detaliu separat din figura 2, unde se vede constructia sa, formata din corpul pistonului 37 ni care este practicat

un canal dreptunghiular 33, de aceiasi dimensiune cu aruncatorul linear 13, cu degajari pentru inclinarea relativa a pistonului linear 13, in raport cu corpul 37, in miscarea dealungul tevilor aruncatoare 1, contactul dintre pistonul aruncator linear 13 cu pistonul cilindric 37, fiind usurat prin plasarea unei role de presiune 35, asezata pe axul sau 36, pe acelasi piston cilindric 37, unde sunt prinse cu surubelele 34, ghearele de apucare 11 a proiectilelor 12, iar pistonele aruncatoare lineare 13 cu o sectiune dreptunghiulara, circula prin peretii tevilor aruncatoare 1, prin niste canale dreptunghiulare corespunzatoare, practicate diametral opus in aceste doua tevi 1, si care tevi 1 isi pot schimba unghiul dintre ele, datorita faptului ca aceste tevi au cate o articulatie 14, fixata in baza corpului 25 -la un capat, si in niste urechi 15 cu piulite rotative, filetate pe dreapta si pe stanga, urechile fiind prinse la celalalt capat, de tevile 1, iar prin piulitele urechilor 15 trece surubul 16, cu filet dreapta si stanga la capete, surubul 16 este actionat cu ajutorul rolei 21, surubul 16-la randul sau, fiind tinut de pistonul compensator 17, care se poate deplasa cu o cursa foarte scurta in glisierile 26, pentru a compensa deplasarea axiala a surubului 16, in timpul miscarii unghiulare a tevilor 1, intregul aparat al aruncatorului este tinut cu ajutorul manerului 7, avand si un spijun pe bratul tragatorului printr-o cotiera reglabila 8, prevazuta cu o articulatie 9 si care cotiera este legata de aparat prin doi suporti curbi 10, care impreuna cu cele doua arcuri 39, de la capatul cursei active a pistonului linear 13, au rol de amortizare a reculului impuscaturii, iar articulatia cotierei 8, se poate bloca in pozitia confortabila tragatorului, cu un surub si piulita 27.



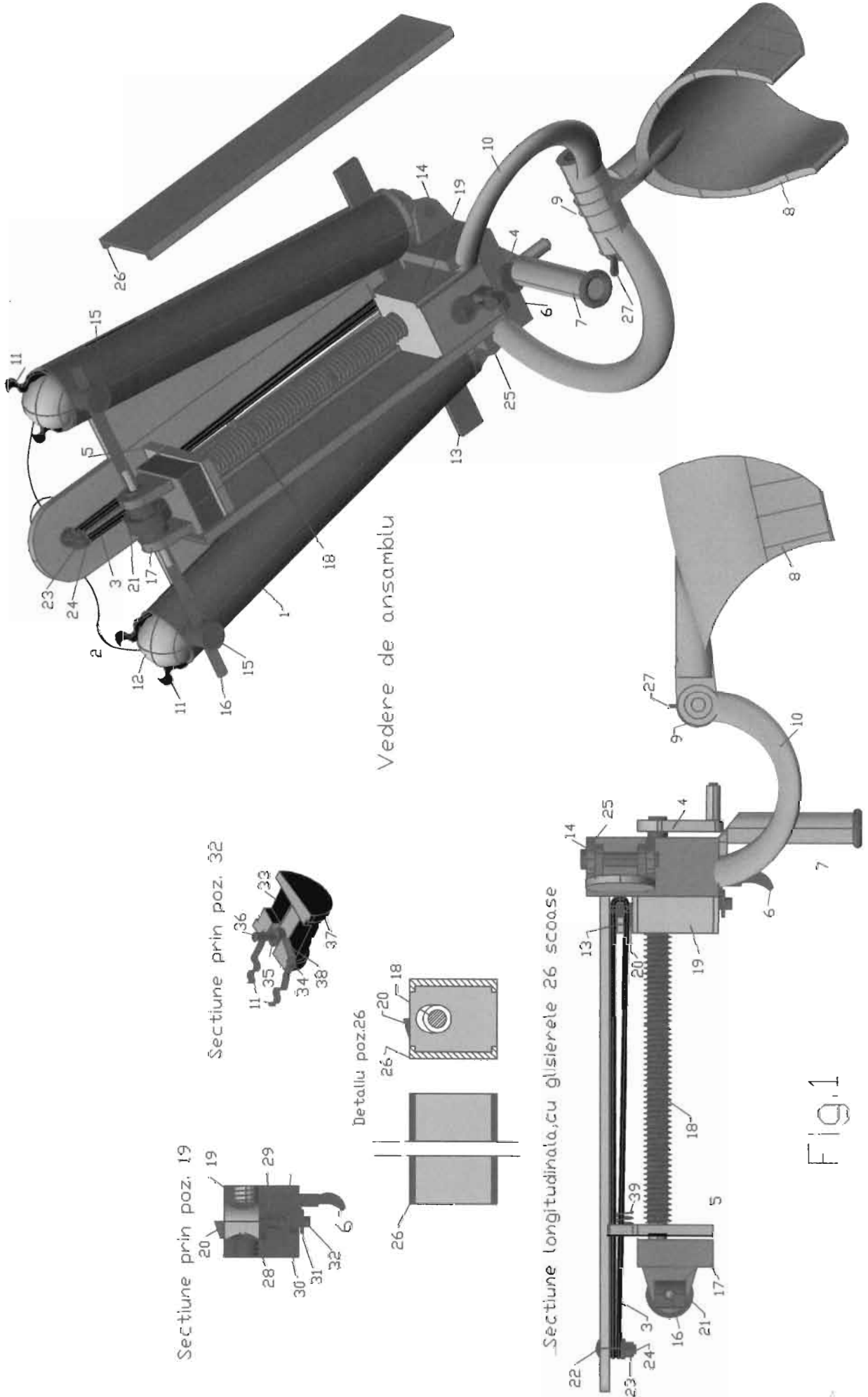


Fig.1

[Handwritten signature]

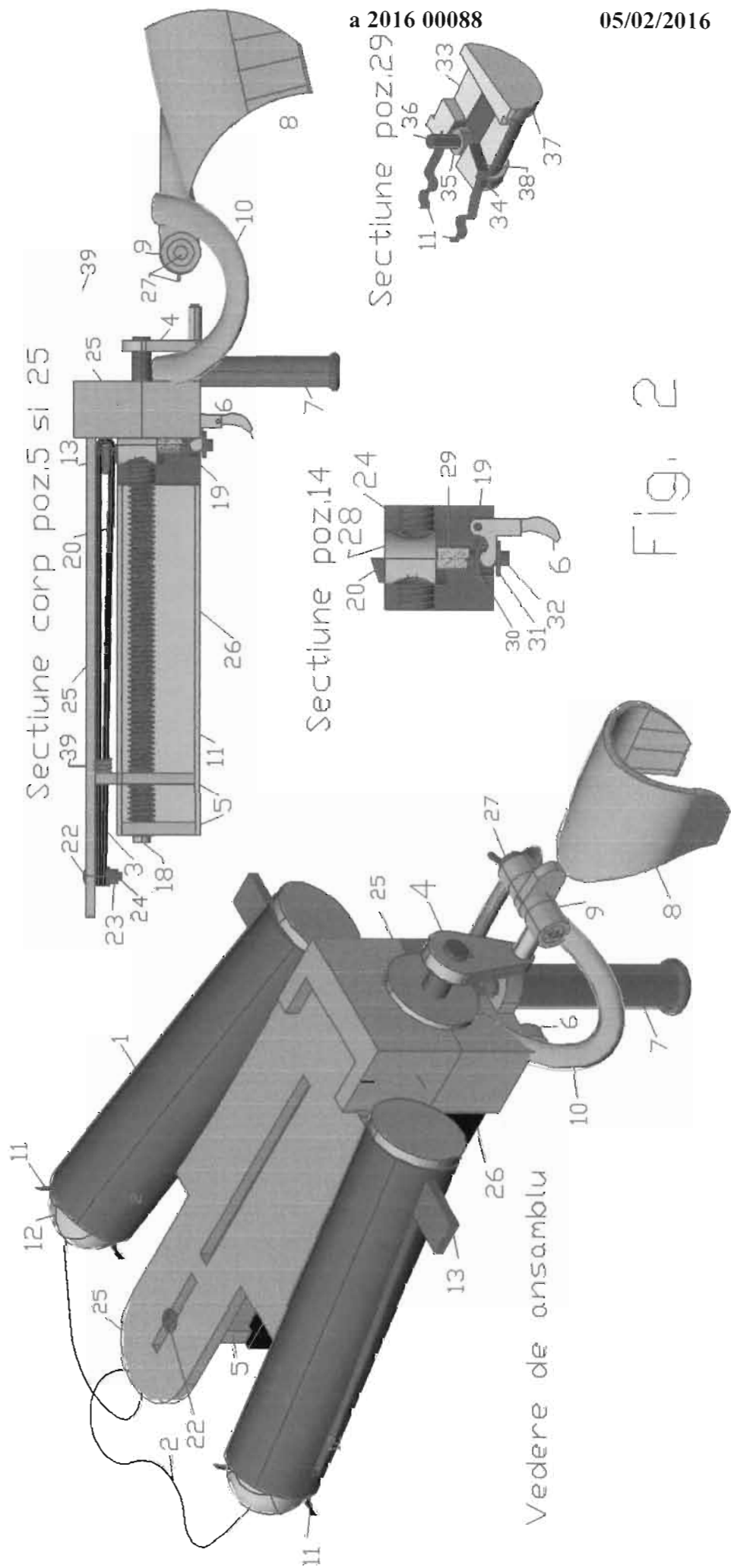


FIG. 2

glen