



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2016 00300**

(22) Data de depozit: **26/04/2016**

(41) Data publicării cererii:
30/10/2017 BOPI nr. **10/2017**

(71) Solicitant:
• **RAIA SORIN, ȘOS.COLENTINA, NR.2C,
BL.4, SC.A, AP.53, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **RAIA SORIN, ȘOS.COLENTINA, NR.2C,
BL.4, SC.A, AP.53, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO**

(54) **DISPOZITIV AUTOMAT PENTRU FIXAREA ÎNCĂLȚĂMINTEI
ȘI PĂSTRAREA IGIENEI ÎNCĂLȚĂMINTELOR**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv automat pentru fixarea încălțămintei într-o altă pereche de încălțăminte specială, tip galos, dotată cu un mecanism automat, acționat cu picioarele, cu ajutorul căruia orice persoană se poate încălța/descălța fără să se aplece și fără să se folosească de mâini, păstrând astfel igiena interioară a caselor și a birourilor. Dispozitivul conform invenției este constituit din următoarele elemente:

1. un subsansamblu (A) cu mecanism de acționare format dintr-o roată (5) de comandă închidere/deschidere de acționare a întregului dispozitiv pe suprafața superioară, în care este fixată o altă roată (6) dințată, care angrenează roata dințată dintr-o succesiune de roți (9) dințate, care acționează simultan culisarea prin ghidajele (19) cremalierelor (7) care susțin barețele (1) culisante de prindere/eliberare a încălțămintei, introduse prin niște fante (2) de ghidaj,

2. subsansamblul (B) cu rol de suport și de montaj, care constituie dispozitivul de contact cu solul tip talpă (3) și cadrul inferior pentru rezervorul de apă și pentru montarea elementelor subsansamblului (A),

3. subsansamblul (C) care constituie dispozitivul tip capac și brant, și de montaj superior al elementelor subsansamblului (A), și

4. subsansamblul (D) care este un dispozitiv pneumatic cu ajutorul căruia se închid/deschid bretelele (1) de prindere.

Revendicări: 7
Figuri: 18

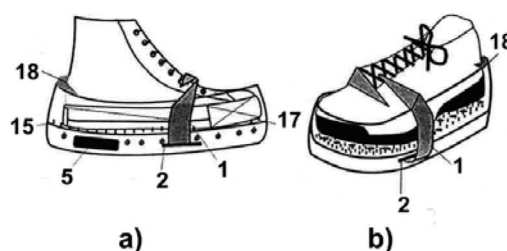


Fig. 1



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI	
Cerere de brevet de invenție	
Nr.	a 2016 00 300
Data depozit	26-04-2016

23

DISPOZITIV AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PASTRAREA IGIENEI INCINTELOR

Invenția denumită **DISPOZITIV AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR** se referă la pereche de incaltaminte speciala, tip galos, dotata cu mecanism automat cu ajutorul caruia orice persoana poate pastra igiena incaperilor in cazul in care nu doreste sa se descalte de incaltaminta cu care intra in interior din mediul exterior, sau isi poate proteja incaltaminta de zone murdare, prin introducerea si fixarea incaltamintei proprii in **DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR** fara a se apleca si fara a se folosi de maini pentru introducerea piciorului si inchiderea / deschiderea stransorii baretelor de prindere pe incaltaminte sau isi poate fixa incaltaminta proprie in cazul in care mecanismul **DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR** este aplicat in talpa unei incaltaminti normale.

DOMENIUL TEHNIC DE UTILIZARE a invenției este atat casnic cat si institutional, putand fi folosit atat pentru incaltaminta destinata persoanelor particulare, cat si pentru folosirea in mediul institutional, cum ar fi spitale, scoli, gradinite, muzee sau biserici. Importanta acestui dispozitiv este extrem de mare, avand in vedere atat faptul ca, din comoditate sau invocand faptul ca „intra doar putin”, multe persoane prefera sa nu se descalte la intrarea intr-o incinta. Pe suprafata unei talpi de pantofi se afla, conform studiilor internationale, peste 400.000 de tipuri de bacterii, printre care Klebsiella pneumonia (care provoaca infectii respiratorii), Serratia ficaria (care provoaca infectii ale tractului urinar) si o multime de bacterii tip E Coli (care conduc la infectii ale rinichilor, inclusiv de tip potential letal), transferul acestora de la pantof la podea fiind intre 90 si 99%. Pana in prezent, proprietarii de locuinte sau institutiile foloseau pentru igiena, in cazul in care nu conditionau persoanele sa se descalte la intrarea in incinta, mai multe tipuri de pungi din material plastic sau galosi de cauciuc cu care acestea isi inveliau incaltaminta cu care veneau din mediul exterior iar incaltaminta normala era dotata pentru fixare si strangere pe laba piciorului cu sireturi, barete cu arici sau elastic. Pentru persoanele mai in varsta sau pentru cele cu o greutate peste medie si pentru copiii pana in 6 ani, procesul de fixare a incaltamintei intr-o incaltaminte de protectie si igiena sau procesul de strangere pe laba piciorului a incaltamintei era foarte anevoios, efortul depus fiind considerabil, cei mai multi dintre acestia fiind nevoiti sa ceara neaparat ajutorul altor persoane.

Sunt, de asemenea cunoscute mai multe documente, printre care **US7059069 B2**, **US8522456 B2** sau **US6378230 B1** care se referă la diferite dispozitive si mecanisme de prindere automata a incaltamintei, insa acestea in primul rand ca nu se refera la o incaltaminte de protectie a incintelor prin izolarea talpii pantofilor si pe de alta parte necesita un proces foarte complex de fabricatie, continand foarte multe elemente si subansamble care scad fiabilitatea produsului, aparand riscul defectarii acestora si mai mult decat atat, costul de fabricatie al acestora poate duce la un pret de desfacere mult prea mare pentru majoritatea potentialilor clienti prin necesitatea folosirii de materiale diverse si a multitudinii de matrite necesare pentru turnare. Documentul **US2005019867 A1** descrie, de asemenea, fara a se referi la o incaltaminte de protectie a incintelor prin izolarea talpii pantofilor, un mecanism de inchidere automata a incaltamintei, care insa foloseste de asemenea elemente ce se pot defecta, in plus mecanismul de blocare/deblocare este destul de greu accesibil pentru actionare de catre persoanele catre care se adreseaza produsul finit, carora le este dificil sa se aplece sau necesita

ajutorul din partea altor persoane (copiii sau persoane cu dizabilitati). In documentul US5513599A, este descris un mecanism ce foloseste aerul pentru umflarea unor parti ale incaltamintei prin folosirea unei pompe de aer, dar care necesita actionarea de catre o persoana cu ajutorul mainilor atat pentru umflare, cat si pentru desumflare, actiune dificila pentru persoanele care au mainile ocupate, sau au dificultati in a se apleca sau in a manipula un astfel de sistem (copiii sau persoanele cu dizabilitati).

Dezavantajele metodelor actuale pentru rezolvarea acestei probleme constau în faptul că:

- Mecanismele si materiale folosite sunt foarte complexe, necesitand costuri mari de proiectare si de fabricatie.
- Materialele necesare nu sunt rezistente la apa, aceasta deficienta este majora, atat in cazul incaltamintii normale, dar si in cazul in care se foloseste dispozitivul pentru o incaltaminte de protectie si igiena a incintelor pentru incaltaminte; curatarea de praf sau noroi nefiind posibila, sau periculoasa pentru functionarea in continuare a acestuia.
- Fiabilitatea unor angrenaje cu multe elemente scade durata de viata a produsului, defectarea unui singur element poate duce la griparea intregului mecanism.
- Aplicarea industrială necesita investitii imense, companiile producatoare fiind nevoite sa achizitioneze utilaje si linii de fabricatie foarte scumpe raportat la veniturile potientiale generate din comercializarea produsului finit.
- Aria de adresabilitate este destul de scazuta, rezumandu-se la consumatori individuali.
- Aplicabilitatea in cadrul design-ului unei incaltaminti normale este dificila daca nu imposibila, aspectul final fiind alterat de inserarea elementelor si mecanismelor complexe.
- Protectia mecanismului de apa sau praf este foarte dificila, atat datorita dimensiunii, dar si a elementelor ce ies din forma incaltamintii, facand dificila posibilitatea capsularii majoritatii elementelor motrice.
- Modul de deblocare a inchiderii mecanismelor amintite, in momentul in care persoanele doresc sa se descalte este destul de anevoios, facandu-l greu dezirabil de catre persoanele carora i se adreseaza.
- Folosirea in conditii de frecventa ridicata, atrage dupa sine posibilitatea defectarii intr-un timp foarte scurt a acestor dispozitive complexe si sensibile.
- Prezența prezentei invenții **elimină** dezavantajele menționate.

Problema tehnica pe care o rezolvă invenția DISPOZITIV AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR este pastrarea igienei incaperilor in cazul in care o persoana nu doreste sa se descalte de incaltamintea cu care intra in interior din mediul exterior, sau isi poate proteja incaltamintea de zone murdare, prin introducerea si fixarea incaltamintei proprii in **DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR** fara a se apleca si fara a se folosi de maini pentru introducerea piciorului si inchiderea / deschiderea stransorii baretelor de prindere pe incaltaminte sau pe laba piciorului in cazul in mecanismul **DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR** este aplicat unei talpa unei incaltaminti normale.

AVANTAJELE invenției constau în următoarele:

- Protejeaza 100% suprafetele interioare in cazul in care o persoana doreste sa intre in incinta fara a se descalta.
- Permite persoanelor care au mainile ocupate cu diferite produse sa se incalte si sa se descalte fara niciun efort si fara a fi nevoita sa se foloseasca de maini si fara sa fie nevoiti sa se aplece.
- Dispozitivul este foarte simplu si mecanismul redus ca dimensiuni, putand fi aplicat aproape oricarui tip de incaltaminte.
- Costurile de proiectare si fabricatie sunt scazute.
- Materialele folosite sunt rezistente la apa, praf sau noroi, existand chiar posibilitatea spalarii zilnice a dispozitivului cu peria si sapun, sub jet de apa in cazul in care se doreste acest lucru.
- Putinele elemente ale dispozitivului cresc fiabilitatea si durata de viata a produsului, defectarea in cadrul perioadei de garantie fiind aproape imposibila.
- Aplicarea industriala necesita investitii minime, companiile producatoare putand investii sume minime in procesul de fabricatie raportat la veniturile potentiale generate din comercializarea produsului finit.
- Aria de adresabilitate este generala, nerezumandu-se la consumatori individuali; fiind unul dintre singurele produse din domeniul incaltamintei cu adresabilitate foarte ridicata in domeniul institutional.
- Aplicabilitatea mecanismului in cadrul productiei unei incaltaminti normale este facila, aspectul final nefiind alterat de inserarea dispozitivului.
- Protectia mecanismului de apa sau praf este foarte simpla, existand posibilitatea capsularii elementelor motrice.
- Modul de blocare/deblocare a dispozitivului dar si incaltamintei, in cazul in care mecanismul este inserata in talpa unei incaltaminti normale, atat in momentul in care persoanele doresc sa se incalte cat si in momentul in care doresc sa se descalte este extrem de simplu, facandu-l imediat placut de catre toate persoanele care il folosesc.
- Folosirea in conditii de frecventa ridicata nu afecteaza integritatea dispozitivului.
- Suprafetele laterale ale talpii dispozitivului sunt destul de generoase, putand exista posibilitatea personalizarii acestora din punct de vedere a imprimeurilor, dupa preferintele cumparatorilor.

Se prezintă în continuare cateva exemple de realizare a invenției denumita „DISPOZITIV AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”, în legătură cu Fig.1~18, care reprezintă:

Fig.1 – Vedere laterala si in perspectiva a „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR” –protejand o incinta prin introducerea si fixarea incaltamintei in interiorul acestuia.

Fig.2 - Vedere superioara a „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR” –protejand o incinta prin introducerea si fixarea incaltamintei in interiorul acestuia.

Fig.3 – Vedere in perspectiva a Subansamblelor A, B si C apartinand „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”.

Fig.4 – Vedere in perspectiva a elemente motrice si fixe ce fac parte din Subansamblul A, ce asigura functionarea „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”.

Fig.5 – Vedere superioara a Subansamblelor A si B apartinand „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”.

Fig.6 - Vedere in perspectiva a Subansamblelor A, B si C apartinand „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”.

Fig.7 – Vedere in perspectiva a Subansamblului C.

Fig. 8 - Vedere dintr-o pozitie laterala a modalitatii prin care „DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR” poate folosit in sensul in care Subansamblul A al „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR” este introdus in interiorul talpii unei incaltaminti normale, pentru purtarea in exterior de zi cu zi, metoda cu ajutorul careia persoana poate incalta sau descalta incaltamintea fara a se apleca sau a se folosi de maini pentru incheierea/descheierea prinderii unei incaltaminti.

Fig. 9 – Vedere in perspectiva a subansamblului C al „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR” intr-o alta forma constructiva.

Fig. 10 – a), b) Vedere in perspectiva a subansamblelor A, B si C ale „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”, intr-o alta forma constructiva.

Fig. 11 – Vedere in perspectiva a elementelor motrice apartinand subansamblului A, al „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR” intr-o alta forma constructiva.

Fig. 12 – Vedere laterala a „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR” –protejand o incinta prin introducerea si fixarea incaltamintei in interiorul acestuia, intr-o alta forma constructiva.

Fig. 13 – a), b) Vedere in perspectiva a subansamblelor A, B si C ale „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”, intr-o alta forma constructiva.

Fig. 14 - Fig. 10 – Vedere in perspectiva a subansamblului C al „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”, intr-o alta forma constructiva.

Fig. 15 – Vedere laterala a „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR” –protejand o incinta prin introducerea si fixarea incaltamintei in interiorul acestuia, intr-o alta forma constructiva.

Fig. 16 – Pozitie deschisa a „DISPOZITIV AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”– Vedere laterala a modalitatii prin care „DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR” poate folosit in sensul in care Subansamblele A si B ale „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR” sunt introduse in interiorul talpii unei incaltaminti normale, pentru purtarea in exterior de zi cu zi, metoda cu ajutorul careia persoana poate incalta sau descalta incaltamintea fara a se apleca sau a se folosi de maini pentru incheierea/descheierea prinderii unei incaltaminti, intr-o alta forma constructiva.

Fig. 17 - Pozitie inchisa a „DISPOZITIV AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”– Vedere laterala a modalitatii prin care „DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR” poate folosit in sensul in care subansamblulele A si B ale „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR” sunt introduse in interiorul talpii unei incaltaminti normale, pentru purtarea in exterior de zi cu zi, metoda cu ajutorul careia persoana poate incalta sau descalta incaltamintea fara a se apleca sau a se folosi de maini pentru incheierea/descheierea prinderii unei incaltaminti, intr-o alta forma constructiva.

Fig. 18 a), b) Pozitie deschisa/inchisa a „DISPOZITIV AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”– Vedere superioara a modalitatii prin care „DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR” poate folosit in sensul in care subansamblele A si B ale „DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR” sunt introduse in interiorul talpii unei incaltaminti normale, pentru purtarea in exterior de zi cu zi, metoda cu ajutorul careia persoana poate incalta sau descalta incaltamintea fara a se apleca sau a se folosi de maini pentru incheierea/descheierea prinderii unei incaltaminti, intr-o alta forma constructiva.

În principiu, **„DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”**, conform invenției, constituie un dispozitiv format din doua suporturi, inferior si superior, actionat de un mecanism relativ simplu, format intr-o prima forma constructiva dintr-o insiruire de roti dintate, ce transmit miscarea prin angrenare de la roata de comanda catre roțile de actionare, si apoi catre cremalierele de actionare a baretelor de fixare a incaltamintei. Intr-o alta forma constructiva, dispozitivul poate fi actionat de catre o persoana cu calcaiul, atat fara a se apleca cat si fara a-si folosi mainile, prin dirijarea aerului aflat intr-un rezervor gonflabil printr-un mecanism pneumatic catre baretele culisante sau catre un sistem de barete gonflabile. **„DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”** poate fi folosit in doua moduri. In primul mod, **„DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”**, este folosit in special pentru introducerea si fixarea in acesta a incaltamintei cu care este incaltata persoana in momentul in care doreste sa intre din exterior in interiorul unei incinte, fara a se decalta, protejand totodata incinta de bacteriile aflate pe talpa incaltamintei cu care a venit din exterior. In cel de al doilea mod, mecanismul **„DISPOZITIVULUI AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”** poate fi introdus in talpa unei incaltaminti de zi cu zi, in acest caz persoanele pot beneficia de o fixare automata a incaltamintei pe laba piciorului. **„DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”** denumit anterior poate fi manipulat cu usurinta de orice persoana indiferent de varsta, atat fara a se apleca cat si fara a-si folosi mainile. **„DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR”** este alcătuit din următoarele subansamble principale:

1. - **Subansamblul A** dispozitiv mecanic de actionare format, intr-o prima forma constructiva, dintr-un angrenaj de roti dintate, ce transmit simultan miscarea imprimata de roata de comanda catre cremaliere de actionare a baretelor de fixarea a incaltamintei cu ajutorul actionarii de catre o persoana prin miscarea inainte inapoi a uneia dintre incaltaminti, lipita de laterala celeilalte; sau, intr-o alta forma constructiva, dintr-un sistem pneumatic ce dirijeaza aerul aflat intr-un rezervor gonflabil catre un sistem de barete culisante sau gonflabile de fixarea a incaltamintei, intr-o alta forma constructiva.
2. – **Subansamblul B** dispozitiv de montaj si contact cu solul reprezinta talpa si cadrul inferior de montaj al **Subansamblului A** in orice forma constructiva, avand si rol de rezervor pentru apele scurse de pe incaltamintea purtata in exterior.
3. – **Subansamblul C** dispozitiv de montaj si actionare a dispozitivului in orice forma constructiva, reprezinta cadrul superior de montaj a **Subansamblului A** dar si de sigilare a acestuia, precum si suprafata de contact si fixare a incaltamintei (tip brant cu rama inalta) dar si de captare si directionare a apei in orificiile de scurgere de pe suprafata talpii acesteia in rezervorul aflat in interiorul **Subansamblului B**.
4. – **Subansamblul D** dispozitiv pneumatic cilindric de actionare a baretelor culisante sau umflare a baretelor gonflabile prin umflarea/desumflarea unui cilindru gonflabil,

actionat de transferul aerului de la rezervorul gonflabil, intr-o anumita forma constructiva.

Subansamblul A, dispozitiv principal mecanic este format dintr-o roata de comanda inchidere/deschidere 5 de actionare a intreg dispozitivului pe suprafata superioara a careia este fixata o roata dintata 6 ce actioneaza prima roata dintata dintr-o succesiune de roti dintate 9 ce actioneaza simultan culisarea prin ghidajele 19 cremalierele 7 ce sustin baretele culisante 1 de prindere/eliberare a incaltamintei introduse prin fantele de ghidaj 2. Intr-o alta forma constructiva **Subansamblul A** este format din **Subansamblul D** ce asigura fixarea incaltamintei prin transferul aerului prin galeria de transport aer 29 prin supapa unidirectionala 28 de la rezervorul gonflabil 30 prin presarea suprafetei de actionare 24 prin galeria flexibila de alimentare 44 catre pernele de fixare a incaltamintei 42 sau catre baretele gonflabile 45 presate pentru umflarea catre interiorul incaltamintei de suprafata de presare 46 iar pentru relaxarea strangerii incaltamintei prin desumflarea baretelor 45 se poate actiona butonul exterior 22 ce deschide total supapa 28 sau partial prin actionarea butonului 43 pentru dozarea strangerii incaltamintei prin evacuarea aerului in exteriorul circuitului ce poate fi umflat din nou cu are folosind supapa de umplere 33.

Subansamblul B, dispozitiv secundar de suport si de montaj fixeaza incaltamintea cu ajutorul piedicii flexibile de pozitionare a incaltamintei si constituie dispozitivul de contact cu solul tip talpa 3 si cadrul inferior rezervor de apa si de montaj al elementelor **Subansamblului A** prin introducerea si fixarea cilindrilor concentrici cu filet 12 prima data in gaura concentrica a rotilor dintate de comanda si actionare 5, 6 si 9 si ulterior in axurile fixe inferioare 11 iar pentru sprijinul incaltamintei pozitionata pe suprafata **Subansamblului C** este prevazut cu mai multe puncte de sprijin rigide 10.

Subansamblul C, dispozitiv secundar de suport si de montaj constituie dispozitivul tip capac si brant si de pozitionare a incaltamintei si montaj superior/sigilare a elementelor **Subansamblului A** prin introducerea si fixarea cilindrilor concentrici cu filet 12 prima data in gaurile concentrice ale rotilor dintate si de comanda 5, 6 si 9 si actionare iar ulterior in axurile superioare 14 fixe fiind format dintr-o suprafata de contact cu talpa incaltamintei si montaj 17 pe suprafata superioara careia sunt prevazute suporturile de sprijin superioare 21 pentru cremaliere si mai multi cili de cauciuc 15 pentru fixarea incaltamintei iar pentru scurgerea apei de pe suprafata incaltamintei in interiorul rezervorului 4 format prin sigilarea **Subansamblului B** de **Subansamblul C** este prevazut cu mai multe gauri 16 asigurate cu site pentru a bloca scurgerii rezidurile voluminoase.

Subansamblul D dispozitiv pneumatic, este format dintr-o carcasa cilindrica de montaj 27 fixata pe suprafata **Subansamblului C** ce contine ghidajele 19 pe suprafata carora culiseaza orizontal baretele 1 cu ajutorul bratelor 38 ce sunt actionate prin indepartarea/apropierea tampanelor 37 ce culiseaza pe suprafata suportului 40 prin fantele de culisare 34 cu ajutorul ghidajelor 36 prin umflarea/desumflarea cilindrului gonflabil 39 prin orificiul 32 ce este comprimat pentru deschider cu ajutorul unui arc 35.

„DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR” poate fi folosit cu usurinta de catre persoane de toate varstele, atat pentru protectia incintelor de bacteriile aflate pe talpa incaltamintei prin

introducerea acesteia in suporturile pentru incaltaminte, cat si pentru fixarea automata a incaltamintei de zi cu zi fara a fi necesara aplecarea persoanelor pentru incaltarea/descaltarea sau legarea unor sireturi sau a altor tipuri de prindere a incaltamintei.

Prezenta inventie poate fi **aplicată industrial** prin fabricarea unui număr mare de „**DISPOZITIVE AUTOMATE PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR**”, atat pentru fabricarea suporturilor de incaltaminte pentru protectia incintelor de bacteriile aflate pe talpa incaltamintei, cat si pentru aplicarea dispozitivului la incaltamintea de zi cu zi.

Lista pozițiilor cu denumirea reperelor cuprinse în desene:

Poz.1 – Bareta culisanta de prindere a incaltamintei.

Poz.2 – Fanta de trecere si gidare a baretei de prindere a incaltamintei.

Poz.3 – Corpul de cauciuc al suportului Dispozitivului automat pentru fixarea incaltamintei.

Poz.4 – Rezervoarele pentru scurgerea rezidurilor lichide de pe suprafata incaltamintei.

Poz.5 – Roata de comanda inchidere/deschidere a Dispozitivului automat pentru fixarea incaltamintei.

Poz. 6. – Roata dintata atasata rotii de comanda inchidere/deschidere a Dispozitivului automat pentru fixarea incaltamintei.

Poz.7 – Sina culisare tip cremaliera de impingere/tragere a baretei culisante de prindere/fixare a incaltamintei.

Poz.8 – Fanta iesire si ghidare roata de comanda inchidere/deschidere a Dispozitivului automat pentru fixarea incaltamintei.

Poz.9 – Roti dintate de actionare a celorlate rotii sau a celei de-a doua cremaliera de impingere a celei de a doua bareta de prindere/fixare a incaltamintei.

Poz. 10 – Punct sprijin capac tip brant, a Dispozitivului automat pentru fixarea incaltamintei.

Poz. 11 – Cilindru fix inferior, cu filet conic, de insurubare rotii dintate ale a Dispozitivului automat pentru fixarea incaltamintei.

Poz. 12 – Cilindru concentric cu filet, pentru fixarea si insurubarea roti dintate a Dispozitivului automat pentru fixarea incaltamintei.

Poz. 13 – Zona izolare/ghidaj/fixare in cadrul talpii a Dispozitivului automat pentru fixarea incaltamintei.

Poz. 14 - Cilindru fix superior, cu filet conic, de insurubare roti dintate ale a Dispozitivului automat pentru fixarea incaltamintei.

Poz. 15 – Cili de cauciuc pentru aderenta incaltamintei la pozitionarea acesteia in suportul Dispozitivului automat pentru fixarea incaltamintei.

Poz. 16 – Gauri scurgere in suportul Dispozitivului automat pentru fixarea incaltamintei, a apei murdare de pe talpa incaltamintei.

Poz. 17 – Talpa capac a Dispozitivului automat pentru fixarea incaltamintei.

Poz. 18 - Piedica flexibila de pozitionare si fixare a incaltamintei in suportul Dispozitivului automat pentru fixarea incaltamintei.

Poz 19 – Sina de culisare orizontala a cremalierelor.

Poz. 20 – Sina de ghidaj pentru fixarea cremalierelor in sinele de culisare.

Poz. 21 – Sprijinul superior al cremalierelor.

Poz. 22 – Butonul exterior de deschidere totala a valvei unidirectionale.

Poz. 23 – Balamaua de pendulare a suprafetei de actionare prin presare a rezervorului gonflabil.

Poz. 24 - Suprafata de actionare prin presare a rezervorului gonflabil.

Poz. 25 – Orificiul de expansiune a rezervorului gonflabil.

Poz. 26 – Rama de fixare a suprafetei de actionare a rezervorului gonflabil.

Poz. 27 – Carcasa de montaj a mecanismului pneumatic de actionare a baretelor.

Poz. 28 – Supapa de aer unidirectionala.

Poz. 29 – Galerie de transport aer de la rezervorul gonflabil catre circuitul de actionare a dispozitivului.

Poz. 30 – Rezervorul gonflabil de aer.

Poz. 31 – Parghia de actionare a deschiderii supaperi unidirectionale pentru revenirea aerului din circuitul de actionare catre rezervorul gonflabil.

Poz. 32 – Orificiul de cuplare a galeriei de transport aer pentru umflarea/desumflarea cilindrului gonflabil de actionare a baretelor culisante.

Poz. 33 – Supapa de alimentare a circuitului de aer.

Poz. 34 – Fantele de culisare a tamponelor de contact cu cilindrul gonflabil.

Poz. 35 - Arcul de tensionare si comprimare a cilindrului gonflabil.

Poz. 36 – Ghidaje de culisare a tamponelor de contact.

Poz. 37 – Tamponele de contact cu cilindrul gonflabil.

Poz. 38 – Bratele de actionare a baretelor culisante.

Poz. 39 – Cilindrul gonflabil.

Poz. 40 – Suportul cilindrului gonflabil.

Poz. 41 – Orificiile de conectare ale circuitului de aer cu pernele gonflabile pentru fixarea incaltamintei.

Poz. 42 - Pernele gonflabile de fixare a incaltamintei in cadrul dispozitivului.

Poz. 43 - Butonul exterior de deschidere controlata a valvei unidirectionale pentru evacuarea controlata a aerului din circuit.

Poz. 44 – Galeria flexibila de alimentare cu aer a baretelor gonflabile.

Poz. 45 – Barelele gonflabile de fixare a labei piciorului in incaltaminte.

Poz. 46 - Suprafata de presare a baretelor gonflabile pentru evacuarea aerului din acestea catre rezervorul de aer.

REVENDICĂRI

1. **DISPOZITIV AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR** caracterizat prin aceea că este format dintr-un **Subansamblul (A)** mecanism de actionare si un **Subansamblu (B)** de fixare inferioara a **Subansamblului (A)** un **Subansamblu (C)** de fixare superioara a **Subansamblului (A)** si pozitionare a incaltamintei si un **Subansamblu (D)** pneumatic,

in care

Subansamblul (A) este format dintr-o roata de comanda inchidere/deschidere (5) de actionare a intreg dispozitivului pe suprafata superioara in care este fixata o roata dintata (6) ce angreneaza prima roata dintata dintr-o succesiune de roti dintate (9) ce actioneaza simultan culisarea prin ghidajele (19) a cremalierelor (7) ce sustin baretele culisante (1) de prindere/eliberare a incaltamintei introduse prin fantele de ghidaj (2);

si in care

Subansamblul (A) este format dintr-o suprafata pendulanta de presare cu calcaiul (24) a rezervorului gonflabil (30) pentru transferul aerului prin galeria de transport (29) si supapa unidirectionala (28) catre **Subansamblul (D)** pneumatic ce impinge baretele culisante (1) pentru strangerea sau eliberarea incaltamintei.

si in care

Subansamblul (A) este format dintr-o suprafata pendulanta de presare cu calcaiul (24) a rezervorului gonflabil (30) pentru transferul aerului prin galeria de transport (29) si supapa unidirectionala (28) catre pernele cu aer de fixare a incaltamintei (42).

si in care

Subansamblul (A) este format dintr-o suprafata pendulanta de presare cu calcaiul (24) a rezervorului gonflabil (30) pentru transferul aerului prin galeria de transport (29) si supapa unidirectionala (28) prin galeria flexibila de alimentare (44) catre baretele gonflabile (45) presate pentru umflarea acestora catre interiorul incaltamintei de suprafata de presare (46).

si in care

Subansamblul (A) este prevazut pentru relaxarea strangerii incaltamintei prin desumflarea baretelor (45) cu un buton exterior (22) ce deschide total supapa (28) pentru retragerea aerului in rezervorul gonflabil pentru aer (30).

si in care

Subansamblul (A) este prevazut pentru relaxarea strangerii incaltamintei prin desumflarea partiala a baretelor (45) cu un buton (43) pentru dozarea strangerii

incaltamintei prin evacuarea aerului din interior in exteriorul circuitului de aer ce poate fi umflat din nou cu aer folosind supapa de umplere (33);

si in care

Subansamblul (B), dispozitiv secundar de suport si de montaj fixeaza incaltamintea cu ajutorul piedicii flexibile de pozitionare a incaltamintei si constituie dispozitivul de contact cu solul tip talpa (3) si cadrul inferior rezervor de apa si de montaj al elementelor **Subansamblului (A)** prin introducerea si fixarea cilindrilor concentrici cu filet (12) prima data in gaura concentrica a rotilor dintate de comanda si actionare (5), (6) si (9) si ulterior in axurile fixe inferioare (11) iar pentru sprijinul incaltamintei pozitionata pe suprafata **Subansamblului (C)** este prevazut cu mai multe puncte de sprijin rigide (10);

si in care

Subansamblul (C) dispozitiv secundar de suport si de montaj constituie dispozitivul tip capac si brant si de pozitionare a incaltamintei si montaj superior/sigilare a elementelor **Subansamblului (A)** prin introducerea si fixarea cilindrilor concentrici cu filet (12) prima data in gaurile concentrice ale rotilor dintate si de comanda (5), (6) si (9) si actionare iar ulterior in axurile superioare (14) fixe fiind format dintr-o suprafata de contact cu talpa incaltamintei si montaj (17) pe suprafata superioara careia sunt prevazute suporturile de sprijin superioare (21) pentru cremaliere si mai multi cili de cauciuc (15) pentru fixarea incaltamintei iar pentru scurgerea apei de pe suprafata incaltamintei in interiorul rezervorului de apa si reziduri (4) format prin sigilarea **Subansamblului (B)** de **Subansamblul (C)** este prevazut cu mai multe gauri (16) asigurate cu site de filtrare pentru a bloca scurgerii rezidurile voluminoase;

2. **DISPOZITIV AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR, caracterizat prin aceea că este format dintr-un Subansamblul (A) ce contine Subansamblul (D) dispozitiv pneumatic care este format dintr-o carcasa cilindrica de montaj (27) fixata pe suprafata Subansamblului (C) ce contine ghidajele (19) pe suprafata carora culiseaza orizontal baretele (1) cu ajutorul bratelor (38) ce sunt actionate prin indepartarea/apropierea tamponelor (37) ce culiseaza pe suprafata suportului (40) prin fantele de culisare (34) cu ajutorul ghidajelor (36) prin umflarea/desumflarea cilindrului gonflabil (39) prin orificiul (32) ce este comprimat pentru deschidere baretelor cu ajutorul unui arc (35).**

3. **DISPOZITIV AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR, caracterizat prin aceea ca actionarea incheierii/descheierii prinderii incaltamintei poate fi realizata de catre o persoana doar cu ajutorul miscarii picioarelor declansand inchiderea sau deschiderea mecanismului prin actionarea prin rotirea intr-un sens sau in celalalt pana la capatul cursei a rotii de comanda (5) sau a fara a se apleca si fara a-si folosi mainile.**

4. **DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR**, caracterizat prin aceea ca actionarea incheierii/descheierii prinderii incaltamintei poate fi realizata de catre o persoana doar cu ajutorul miscarii picioarelor declansand inchiderea sau deschiderea mecanismului prin apasarea cu calcaiul a suprafetei pendulante (24) sau a fara a se apleca si fara a-si folosi mainile.

5. **DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR**, caracterizat prin aceea ca permite protejarea incintelor si preluarea apei si a rezidurilor aflate pe talpa unei incaltaminti prin introducerea si fixarea acesteia in dispozitiv acestea scuzandu-se prin sitele (16) in rezervorul de apa(4).

6. **DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR** caracterizat prin aceea ca permite introducerea si armonizarea mecanismului acestuia in designul oricarui tip de incaltaminte permitand ca actionarea incheierii/descheierii prinderii incaltamintei pe laba piciorului sa poata fi realizata de catre o persoana doar cu ajutorul miscarii picioarelor, fara a se apleca si fara a-si folosi mainile prin declansarea incheierii/descheierii prinderii incaltamintei doar cu ajutorul miscarii picioarelor declansand inchiderea sau deschiderea mecanismului prin apasarea cu calcaiul a suprafetei pendulante (24) sau a fara a se apleca si fara a-si folosi mainile.

7. **DISPOZITIVUL AUTOMAT PENTRU FIXAREA INCALTAMINTEI SI PROTECTIA IGIENICA A INCINTELOR**, caracterizat prin aceea ca permite introducerea si armonizarea mecanismului acestuia in designul oricarui tip de incaltaminte permitand ca actionarea incheierii/descheierii prinderii incaltamintei pe laba piciorului sa poata fi realizata de catre o persoana doar cu ajutorul miscarii picioarelor, fara a se apleca si fara a-si folosi mainile prin actionarea incheierea/descheierea prinderii incaltamintei doar cu ajutorul miscarii picioarelor declansand inchiderea sau deschiderea mecanismului prin rotirea intr-un sens sau in celalalt pana la capatul cursei a rotii de comanda (5) sau a fara a se apleca si fara a-si folosi mainile.



DESENE

Fig. 1

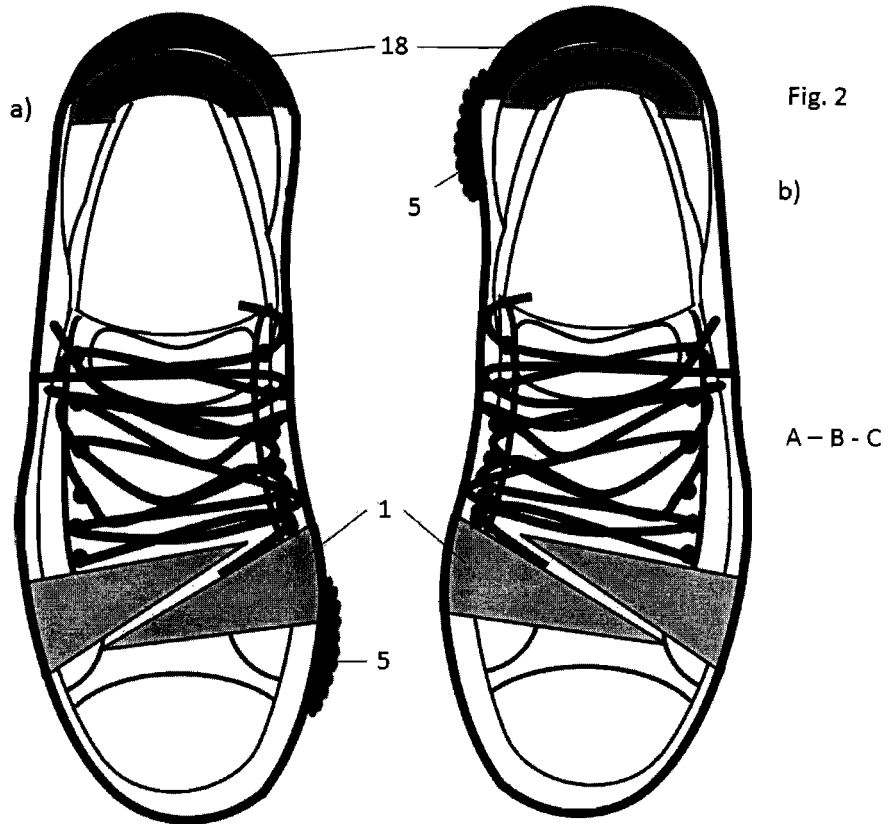
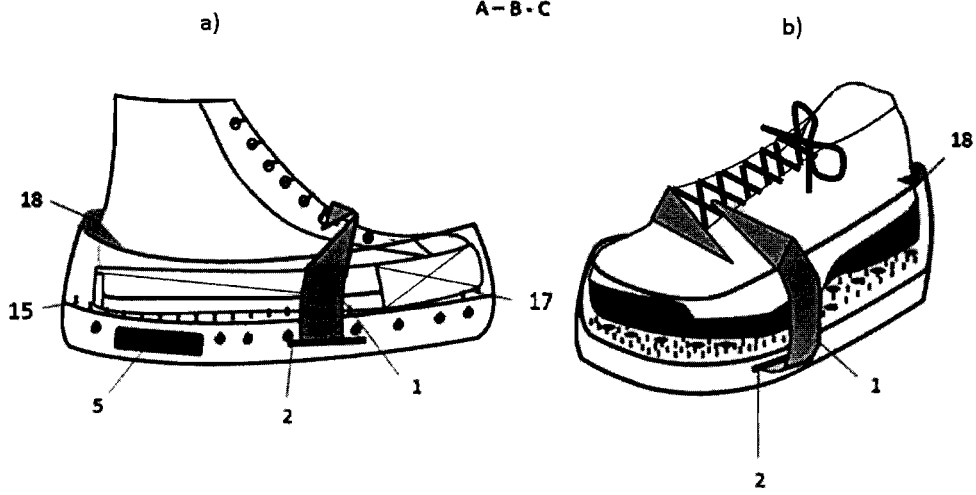


Fig. 3

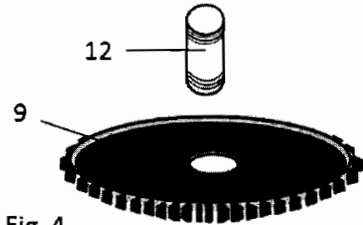
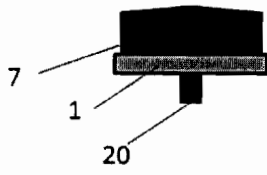
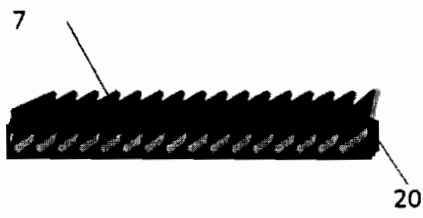
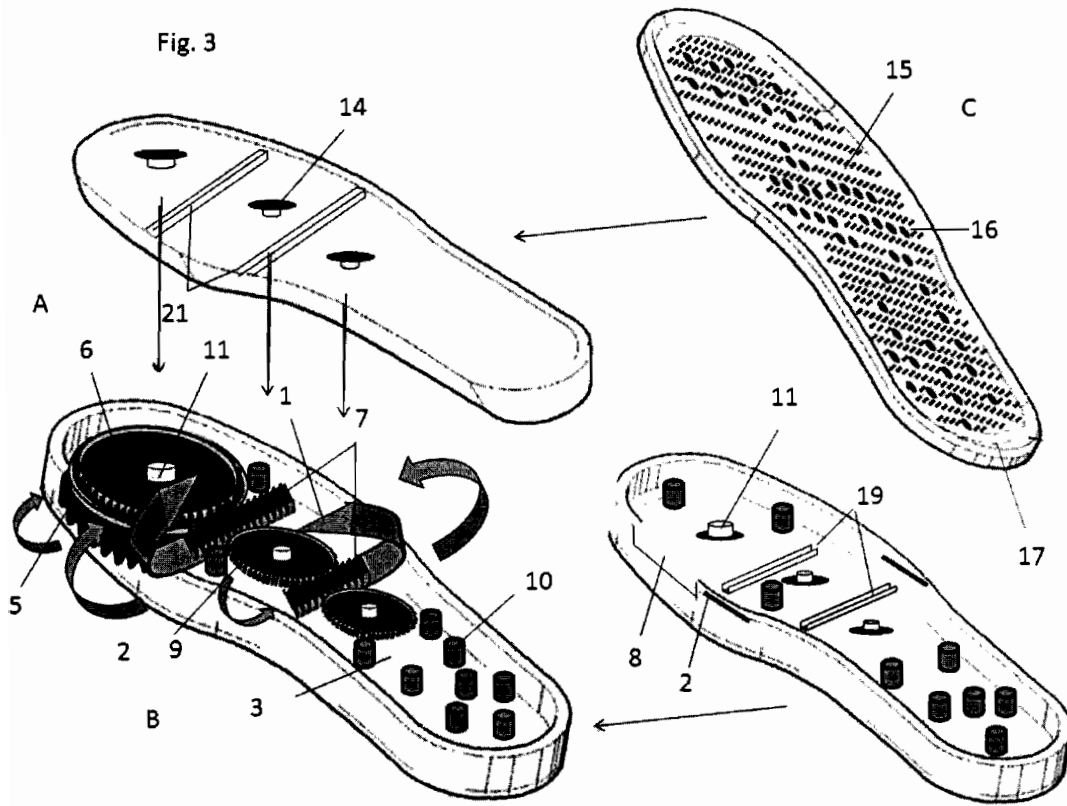
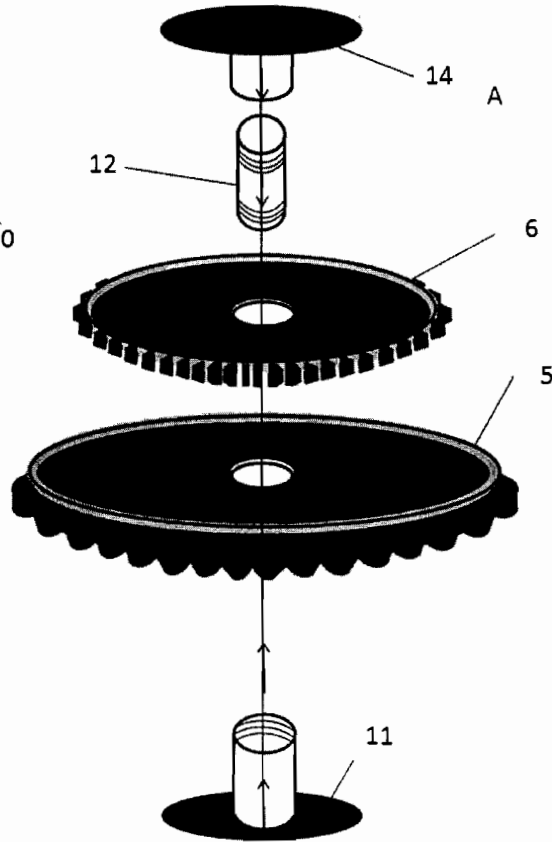
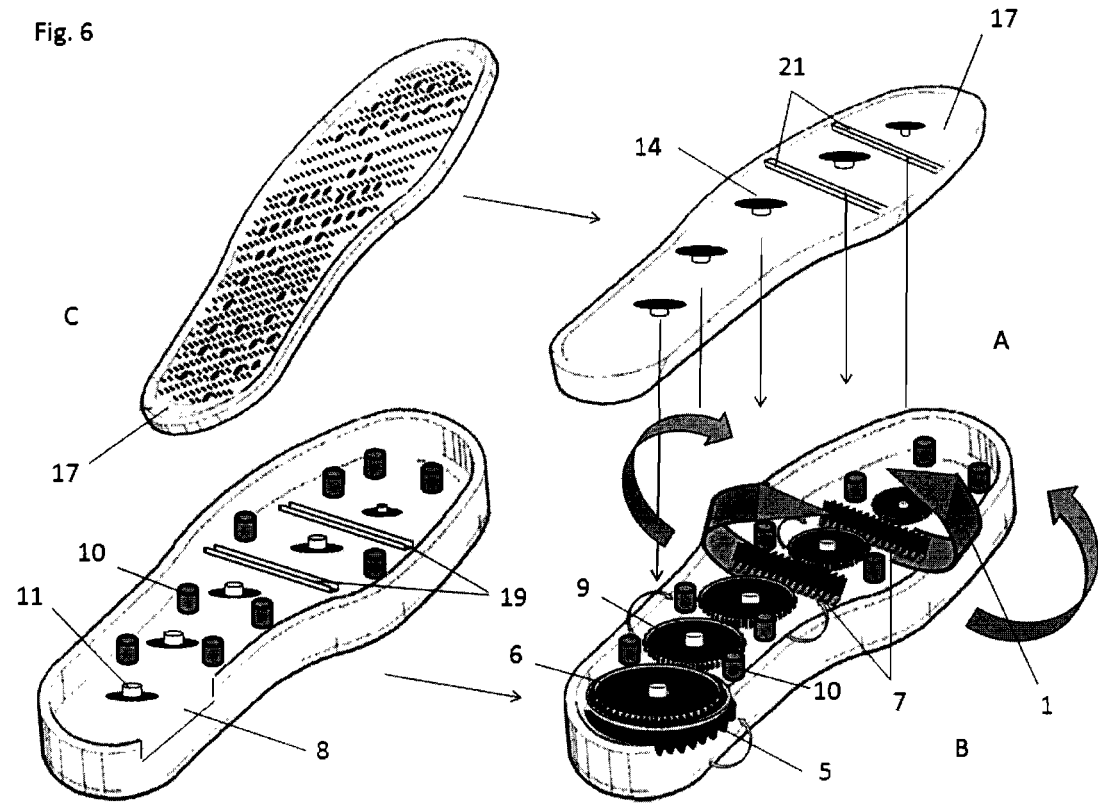
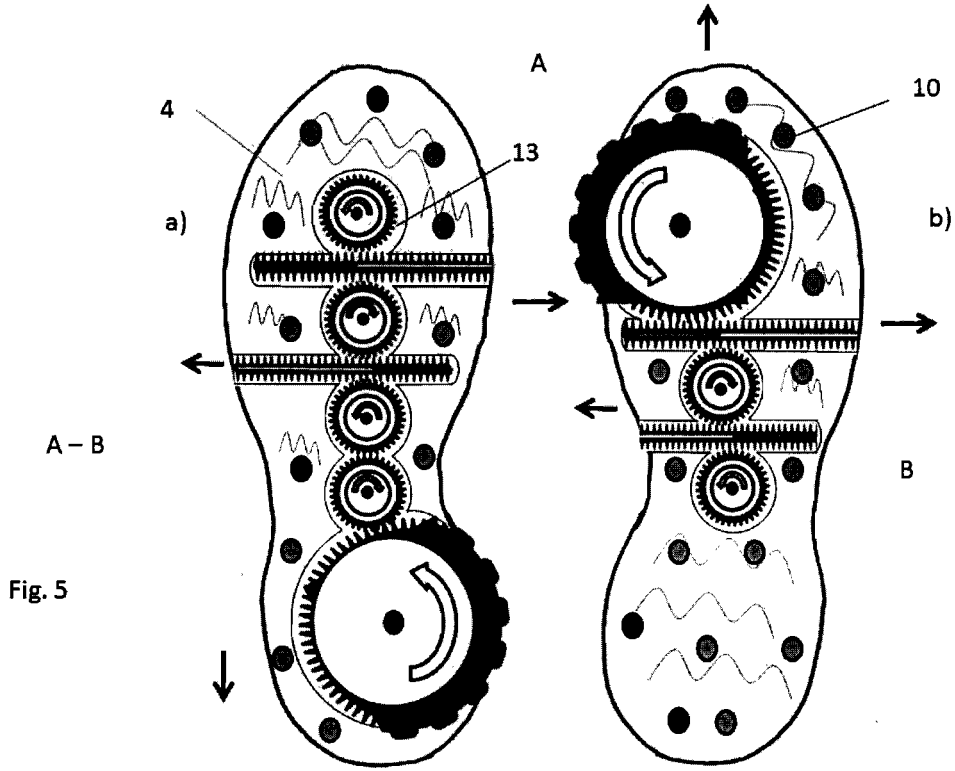


Fig. 4



Handwritten signature or mark.

8



8

C

Fig. 7

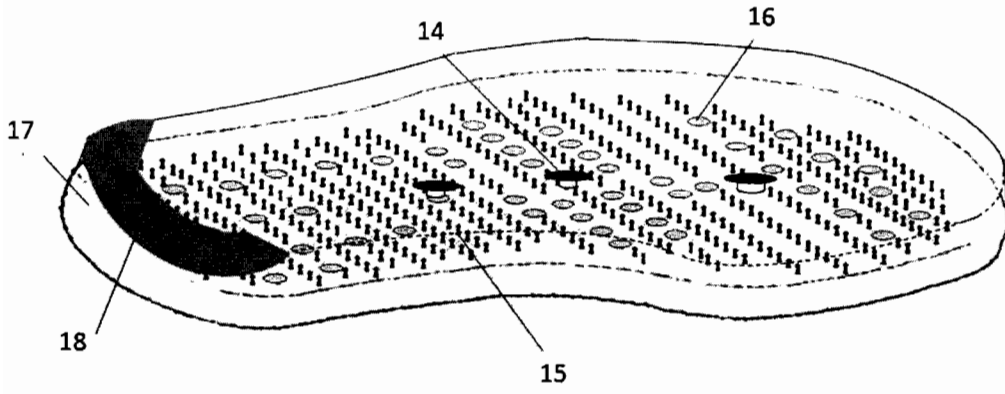
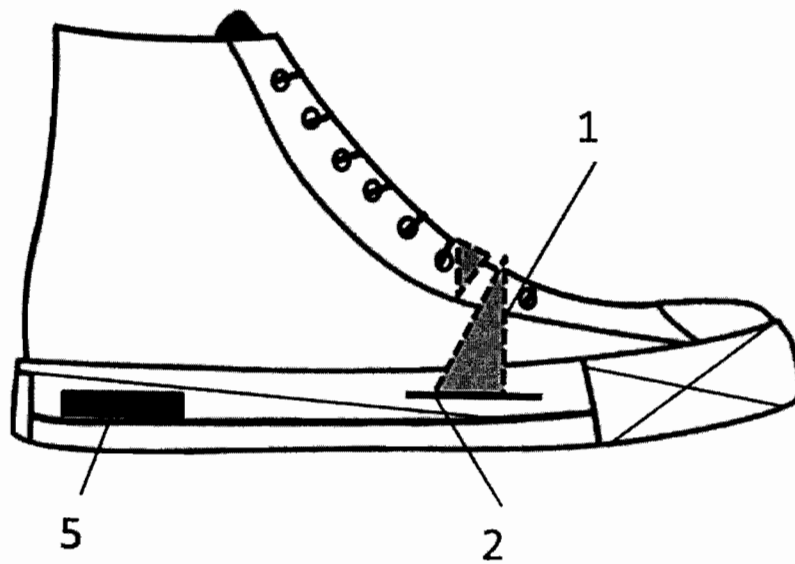


Fig. 8

A - B



6

Fig. 9

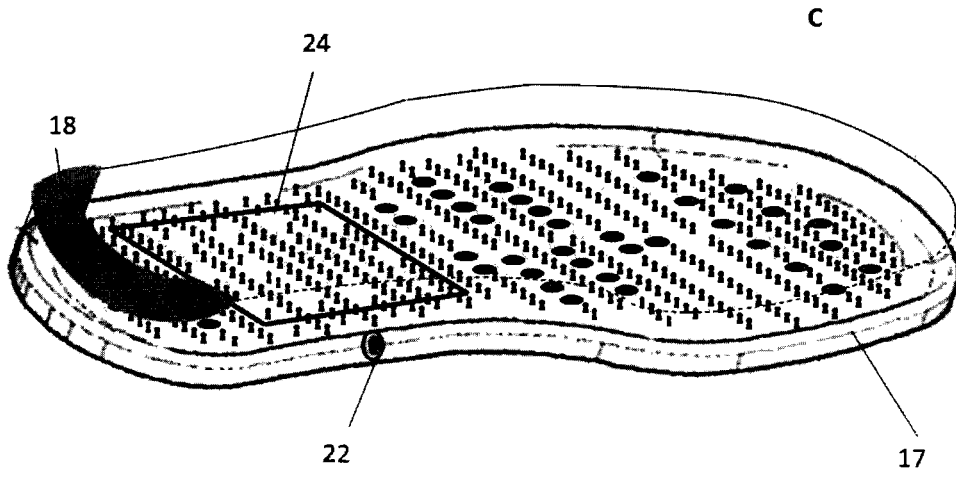
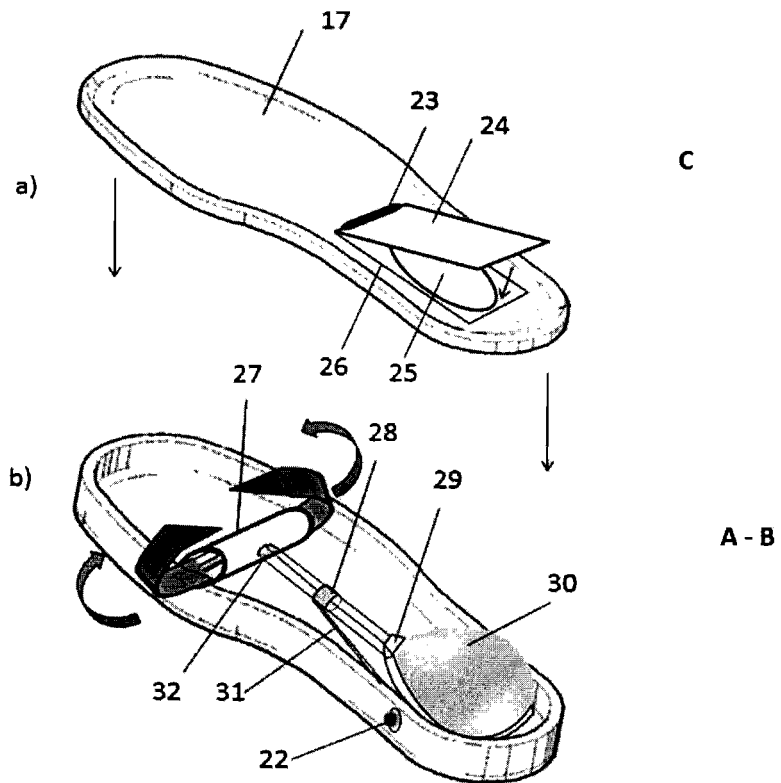


Fig. 10



5

Fig. 11

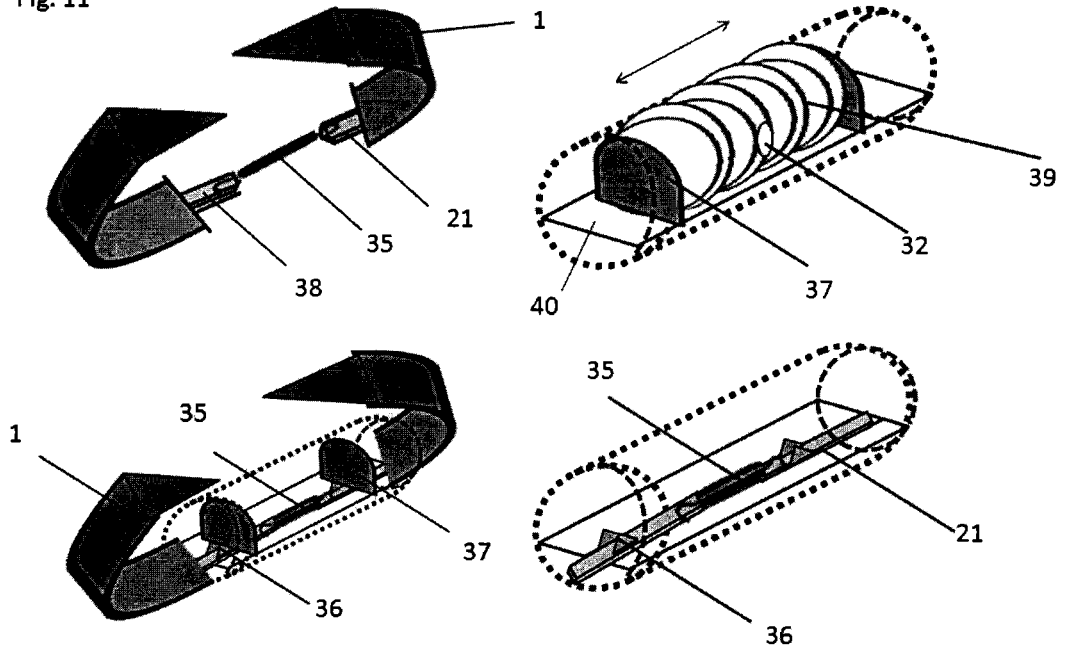
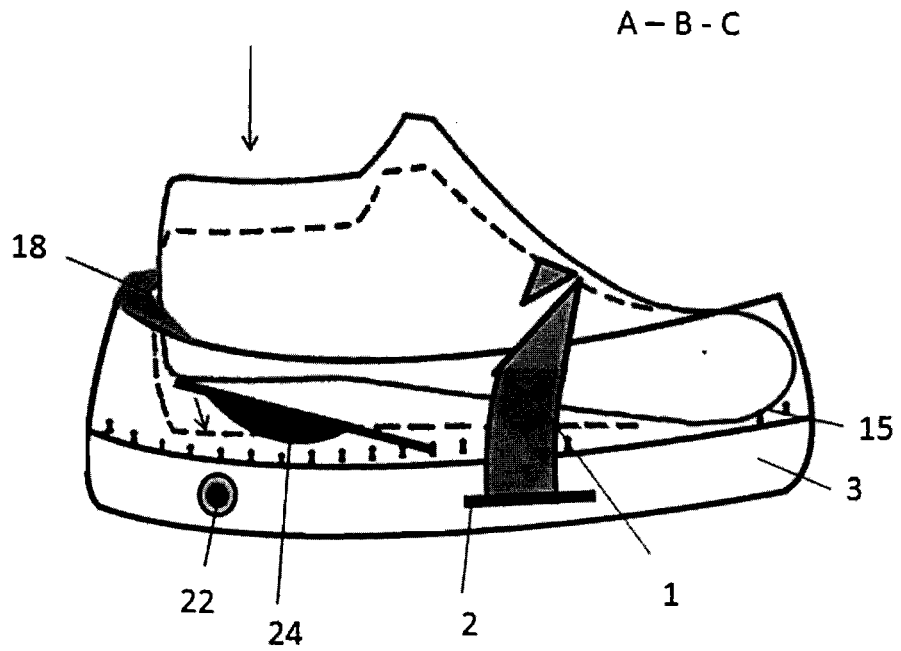


Fig. 12



Handwritten signature or mark.

4

Fig. 13

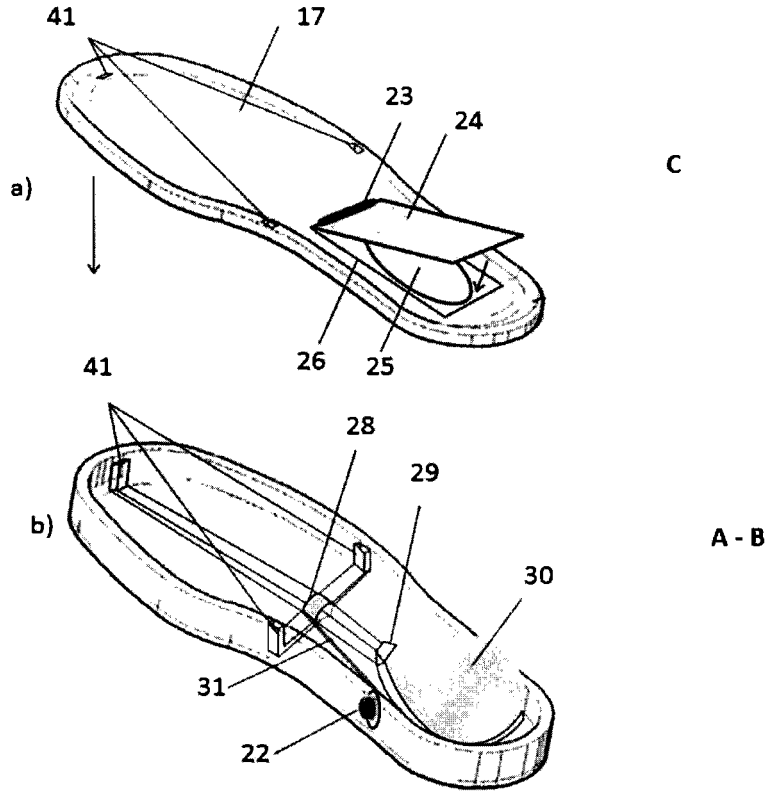


Fig. 14

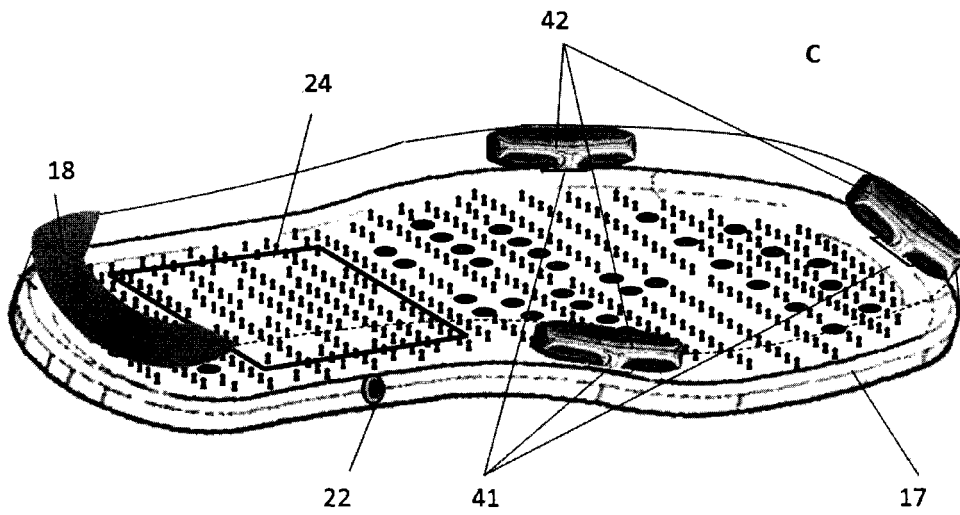


Fig. 15

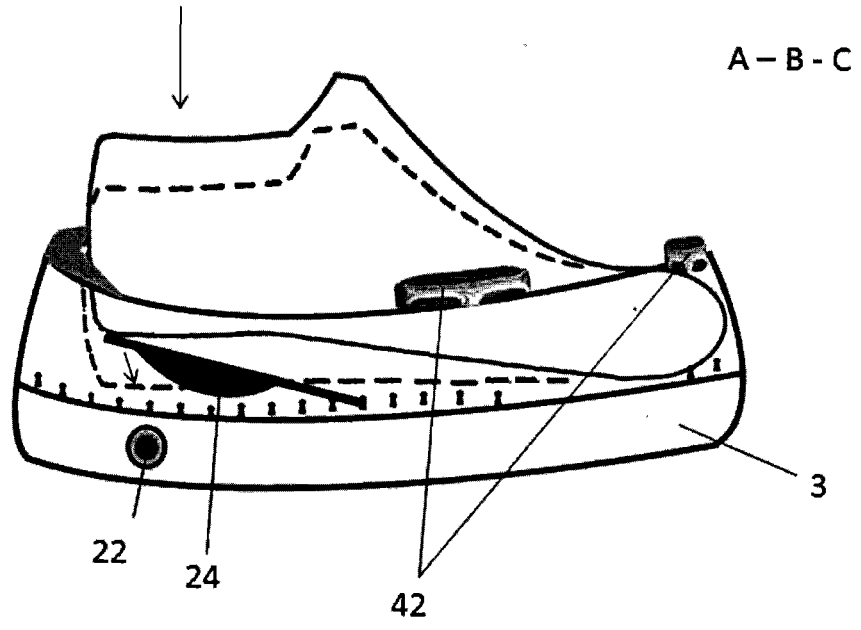
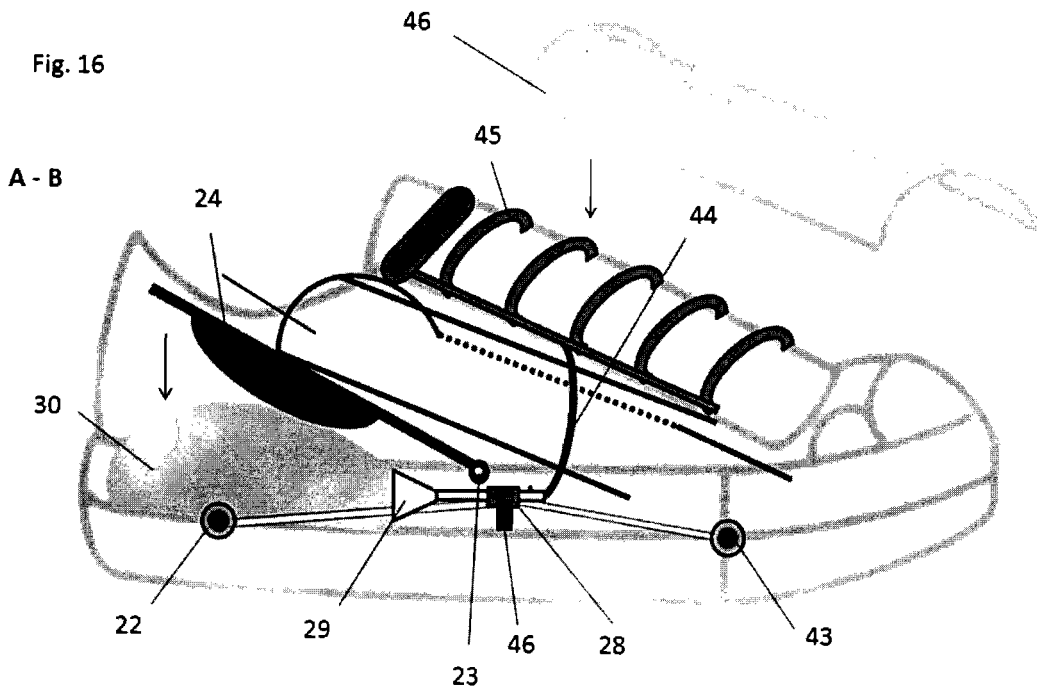


Fig. 16



A handwritten signature or mark, possibly a stylized 'R' or similar character, located in the bottom right corner of the page.

2

