

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2022 00620**

(22) Data de depozit: **11/10/2022**

(41) Data publicării cererii:
30/04/2024 BOPI nr. **4/2024**

(71) Solicitant:
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
MECATRONICĂ ȘI TEHNICA MĂSURĂRII -
INCDMTM BUCUREȘTI,
ȘOS.PANTELIMON NR.6-8, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **BADEA CRISTIAN RADU,
ȘOS. COLENTINA NR.26, BL.64, SC.C1,
AP.162, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO**

(54) **DISPOZITIV PENTRU EXERSAREA TEHNICILOR
DE RIDICARE ȘI MANIPULARE A UNUI ADVERSAR**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv pentru exersarea tehnicilor de ridicare și manipulare a unui adversar, destinat creșterii duranței trenului superior, dar și a celui inferior, a forței explozive și a echilibrului dinamic/static al practicanților de sporturi de contact. Dispozitivul, conform invenției este compus dintr-un manechin (1) realizat dintr-un cauciu cu densitate mare, care simulează un trunchi uman, o structură de rezistență formată dintr-o bară (2) orizontală, încastrată în partea inferioară a manechinului (1) fixată rigid pe o bară (3) verticală, două actuatori (4 și 5) liniari, inferior și respectiv superior, un capac (6) superior, un capac (7) de protecție dispus pe un cârlig (8) de ancorare, fixat pe bara (3) verticală, un set de bușii (9, 9', 9'', 9''') în formă de "T" filetate la interior și încastrate în peretele unei zone (1d) superioare a manechinului (1), un acumulator (10), o unitate (11) centrală, un set de greutateți (12, 12', 12''), două capace (14 și 15) greutateți, dreapta și stânga montate filetat pe bara orizontală (2), un senzor (16) de prezență, un stativ (17), două mufe (18 și 19) aflate în legătură cu acumulatorul (10) și respectiv cu un încărcător (20), un panou (21) frontal care conține un buton (22) deschis/închis, un afișaj (23), un set de butoane (24, 25 și 26), un set de cabluri de alimentare (27, 27'), două seturi de cabluri (28, 28', 28'' și 29, 29', 29'') de alimentare/semnal și un sertar (30) de panou.

Revendicări: 1
Figuri: 10

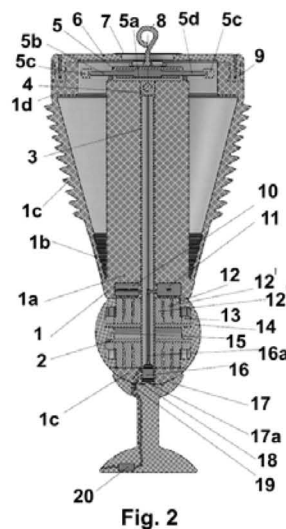


Fig. 2



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MARCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2022 ee 620
Data depozit1.1.-10-2022.....

RO 138078 A2

78

Dispozitiv pentru exersarea tehnicilor de ridicare și manipulare a unui adversar

Invenția se referă la un dispozitiv pentru exersarea tehnicilor de ridicare și manipulare a unui adversar, destinat creșterii duranței trenului superior (a bustului), dar și a celui inferior (a membrelor inferioare), a forței explozive și a echilibrului dinamic/static al practicantilor de sporturi de contact, în deosebi a celor care includ și elemente de luptă corp la corp, precum și a nivelului tehnic, în ceea ce privește procedeele de ridicare și manipulare a unui adversar.

Nu este cunoscut niciun dispozitiv similar, ci doar dispozitive care permit doar exersarea separata a tehnicilor de ridicare, sau a celor de manipulare a unui adversar, ori creșterea duranței trenului superior, sau a celui inferior, al sportivilor și dintre acestea menționam:

- CN113940852 (A) — 2022-01-18 - invenția aparține domeniului tehnic al echipamentelor de antrenament fizic și se referă la un dispozitiv de antrenament fizic de tip vibrator. Dispozitivul în discuție, cuprinde o bază, două suporturi, un arbore și două corpuri vibratoare reglabile, iar cele două suporturi sunt poziționate corespunzător pe două laturi opuse ale bazei; două capete ale arborelui sunt fixate corespunzător cu cele două suporturi; iar cele două corpuri vibratoare reglabile sunt amplasate corespunzător pe cele două laturi ale arborelui. Fiecare corp vibrant cuprinde o primă placă de montare, un dispozitiv de reglare și un disc vibrator, iar capetele, apropiate de arbore, ale primelor plăci de montare sunt articulate de arbore; dispozitivele de reglare sunt amplasate între primele plăci de montaj și bază și utilizate pentru reglarea unghiurilor de înclinare ale primelor plăci de montare; iar discurile vibratoare sunt dispuse pe lateralele, departe de dispozitivele de reglare, ale primelor plăci de montaj. Dispozitivul de antrenament fizic de tip vibrație este fiabil ca structură, un sistem neuromuscular este stimulat prin vibrații mecanice externe, diferite feedback-uri fiziologice sunt cauzate de diferite acțiuni, efectul de antrenament dincolo de imaginație este atins, perioada de antrenament a cursanților poate fi scurtată, efectul de antrenament de cursanți este îmbunătățit, iar dispozitivul de antrenament fizic de tip vibrație are o practicabilitate ridicată și demn de popularizare;

- KR20210115490 (A) — 2021-09-27 - invenția se referă la un echipament de fitness cu vibrații, cu o structură simplă și o operare ușoară, care permite unui utilizator să facă diverse antrenamente, cum ar fi flotări, precum și antrenament cu vibrații pentru întregul corp, realizate cu ajutorul dispozitivelor convenționale cu vibrații. În acest scop, prezenta invenție furnizează un echipament de fitness cu vibrații care vibrează o placă de bază (110) prevăzută pe capătul superior al unui corp principal (100), în care o bară de împingere (150) este cuplată la placa de bază (110), astfel încât să fie atașat și desprins de acesta;

- CN112741982 (A) — 2021-05-04 - invenția se referă la un dispozitiv de antrenament fizic de tip vibrator și aparține domeniului tehnic al echipamentului sportiv. Pedalele de picior sunt aranjate pe o placă de sprijin a echilibrului a dispozitivului de antrenament fizic, o cavitate de acomodare este formată într-o bază de vibrație și o țevă de etanșare a fluidului magnetic este dispusă în cavitatea de acomodare; tije de piston sunt dispuse vertical pe un prim corp de țevă, un al doilea corp de țevă, un al treilea corp de țevă și un al patrulea corp de țevă al țevii de etanșare a fluidului magnetic și pătrund din cavitatea de acomodare care urmează să fie amplasată deasupra bazei de vibrație și tije de piston. corespunzând primului corp de țevă și celui de-al doilea corp de țevă sunt situate sub placa lagărului echilibrului; cel de-al treilea corp de țevă și cel de-al patrulea corp de țevă sunt aranjate în afara arborilor de legătură într-o manieră de manșon; electromagneții sunt aranjați pe arborii de legătură, componentele de fier

sunt aranjate în partea inferioară a pedalelor, iar electromagneții sunt conectați electric cu o sursă de energie. Antrenamentul cu vibrații, antrenamentul fizic și antrenamentul de echilibru sunt integrate pe același echipament, pot fi operate reglarea și reacția mușchilor, capacitatea anti-oboșală a sportivilor este îmbunătățită și scopul antrenamentului fizic este atins;

- CN112739301 (A) — 2021-04-30 - invenția se referă la un dispozitiv pentru efectuarea antrenamentului la vibrații de către un utilizator al dispozitivului, cuprinzând o platformă, două mâner care sunt conectate direct sau indirect la platformă și permit utilizatorului dispozitivului să se susțină cu ajutorul mâinilor, un actuator care este proiectat să setați platforma și mânerul conectate la platformă într-o mișcare de vibrație, în care distanța dintre cele două mâner poate fi variată;

- MD915 (G2) — 1998-10-31 - invenția se referă la dispozitivele din domeniul sportiv-terapeutic și poate fi aplicată pentru antrenamentul muscular și profilaxia tulburărilor motorii, dezvoltarea articulațiilor și greutatea normală. Invenția constă în faptul că dispozitivul de antrenament muscular cuprinde o bază 1, realizată sub forma dintr-un cadru, pe care prin intermediul amortizoarelor 2 se montează platforma 3, realizată sub formă de cadru cu bordura, căptușită în piele și prevăzută cu balustrade 4 iar pe suprafața inferioară a platformei este instalată o oscilație spațială. vibrator 5. Rezultatul tehnic constă în obținerea unui dispozitiv cu efect de vibrație/ghidare intensivă asupra mușchilor întregului corp uman;

- CN204767148 (U) — 2015-11-18 – invenția se referă la o platformă de antrenament musculară vibrantă cu acționare a forței magnetice cu 6 grade de libertate care se caracterizează prin aceea că: această platformă include mecanismul cu patru straturi care cuprinde primul placaj de sus-jos, al doilea placaj, al treilea placaj, al patrulea placaj și al cincilea placaj, modelul de utilitate dezvăluie o structură simplă ingenioasă a realizat mecatronică cu tehnică suspensiei magnetice și teoria mecanică echi-join, iar antrenamentul cu vibrații este mai bun ca rezultat;

- CN204522192 (U) — 2015-08-05 - invenția se referă la un dispozitiv pentru antrenamentul cu vibrații cu aparate de forță specială superfină cu discuri lungi, se referă la un dispozitiv de antrenament cu vibrații cu forță specială pentru discuri, aparține domeniului de sport. Fie că sportivul stă și exersează pe platforma de scuturare pentru a rezolva vibrația actuală antrenor de forță specială, vibrația este uimitoare pentru membrele inferioare ale sportivului, iar mulțimea de mușchi ai șoldului și taliei se arată comparativ și are nevoie de mulțimea de mușchi ai brațului de aruncare a stimulului de întărire. antrenament pentru a vibra uimitor, evident, nu este suficientă problemă relativ, dispozitivul menționat pentru dispozitivul special de rezistență superfin pentru discuri lungi. Cantitatea de ridicare, cuplarea rigidă a suprafeței inferioare a discului are un borcan de instalare a dispozitivului de vibrație, borcan de instalare a dispozitivului de vibrație cu reglarea orificiului de montare și poate fi demontat și conectat, dispozitivul de vibrație include un mecanism de axă cu viteză variabilă, mecanism de arbore de ieșire, prima roată de viteză și a două contra unelte. Modelul de utilitate este folosit pentru antrenamentul cu vibrații cu aparate de forță specială cu discuri lungi superfine;

- CN204307316 (U) — 2015-05-06 - modelul de utilitate dezvăluie un dispozitiv de antrenament pentru stabilizarea forței miezului prin vibrarea unui aparat de discuri cu lungime super-egale, se referă la un dispozitiv de antrenament prin vibrarea unui aparat de discuri și aparține domeniului sportului. Prin adoptarea dispozitivului de antrenament, problemele că, cu un dispozitiv de antrenament special de forță existent prin vibrație, un jucător stă pe o platformă vibrantă pentru a face exerciții, stimularea vibratoare este evidentă pentru grupele musculare ale membrelor inferioare, șoldul și talia. jucătorul, dar este evident sărac pentru grupele

musculare ale brațului de aruncare care au nevoie relativ de antrenament de stimulare întărită și efectul de antrenament nu este evident sunt rezolvate. Dispozitivul de antrenament cuprinde o pistă în formă de inel, un mecanism de bielă manivelă, un dispozitiv de antrenament a echilibrului, un motor de antrenare, un mecanism de antrenare din spate, un dispozitiv de vibrare, o multitudine de dispozitive de ridicare și o multitudine de dispozitive de fixare elastică, cantitatea fiind consecventă. la cea a multitudinii de dispozitive de ridicare, în care dispozitivul de vibrare cuprinde un mecanism de arbore de schimbare a vitezei, un mecanism de arbore de ieșire, o primă pereche de angrenaje și o a doua pereche de angrenaje. Dispozitivul de antrenament este utilizat pentru antrenarea forței de stabilizare a miezului prin vibrarea aparatului de discuri cu lungime super-egale;

- CN103648465 (A) — 2014-03-19 – invenția reprezintă un sistem de antrenament pentru antrenamentul unei părți a corpului unui utilizator, cuprinzând un cadru de bază pentru poziționarea sistemului de antrenament pe o suprafață, un dispozitiv de vibrații care cuprinde o platformă de vibrații pentru susținerea utilizatorului și un motor de vibrații configurat și construit pentru a deplasa platforma de vibrații într-un prin vibrare, un dispozitiv de pretensionare pentru generarea unei pretensionări într-un mușchi al părții corpului, dispozitivul de pretensionare menționat cuprinzând un element de manipulare configurat și construit pentru a fi ținut de utilizator, o bobină pentru bobinarea unui element de cuplare flexibil care cuplează elementul de manipulare la bobină și o transmisie a bobinei configurată și construită pentru a antrena tamburul astfel încât elementul de cuplare să fie tensionat continuu pentru a transfera vibrația generată de dispozitivul de vibrație la elementul de manipulare, în care bobina este conectată la cadrul de bază;

- DE202005010575 (U1) — 2005-09-22 – invenția se referă la un dispozitiv de vibrații/deformare care include o carcasă (2) cu o platformă vibrantă (3), generatoare de vibrații (11) conectate la platformă și unitate de comandă a generatorului de vibrații (17), amortizor (4) și placă de bază (5). Când platforma este descărcată și generatoarele sunt în funcțiune, vectorul forță rezultat (F) din forța carcusei asupra amortizorului din greutatea (G) și componenta verticală a forței de vibrație (S) care acționează prin generatoarele de vibrații este întotdeauna mai mare decât zero;

- WO2007112653 (A1) — 2007-10-11 - invenția se referă la un dispozitiv de tip vibrator, utilizat pentru antrenamentul corpului, cu o amplitudine reglabilă liniar cel puțin cuprinde un cadru de bază (10), un ansamblu de legături de balansare (30) conectat la cadrul de bază (10) și un mecanism de antrenare (20) peste cadrul de bază (10). Mecanismul de antrenare (20) poate antrena legătura de balansare (31, 34) a ansamblului de legături de balansare (30) pentru a se balansa, iar un arbore de transmisie excentric (25) antrenat de un motor (21) va face ansamblul de legături de balansare (20) produce vibrații liniare în timpul acțiunii de balansare. Platforma suport (40) situată pe cadrul de bază (10) poate produce deplasări în sus și în jos cu frecvență diferită propulsată de rotația motorului (21). Un mijloc reglabil (50) este configurat suplimentar între ansamblul de legături de balansare (20) și cadrul de bază (10), care poate regla amplitudinea ansamblului de legătură de balansare (30) prin deplasarea poziției pivotului de legătură de balansare (31,34). Ca rezultat, ansamblul de legături de balansare (30) acționat de mecanismul de acționare (20) poate regla liniar amplitudinea;

- CN206867636 (U) — 2018-01-12 - modelul de utilitate dezvăluie un aparat de exercițiu pentru forța de luptă, sudarea unui capăt al primei baze are al doilea ridică grinda de acoperiș, sudarea celui alt capăt al primei baze are prima grindă de acoperiș perpendiculară, partea de mijloc a primei grindă de acoperiș perpendiculară cu partea de mijloc uniunea care a două

ridicată grinda de acoperiș are prima grindă de susținere, utilizatorul rotește discul de rulare cu putere, discul de rulare se rotește spatele, unitatea dwang se rotește, dwang rotește spatele și antrenează un pol de lucru pe un an, conduce deplasarea suport de disc pentru a transporta după ce polul se rotește, conducând astfel deplasarea discului, discul posedă greutate, astfel încât utilizatorul este atunci când are un efect rotația discului de rulare, mulțimea musculară a forței brațului și a taliei are, de asemenea, mulțime musculară de bază pentru a obține exercițiul corespunzător, utilizatorul are nevoie de lungime întreagă care are un efect la rotirea discului de rulare, procesul de a avea un efect este apropiat de judo și de luptă este procesul de a avea un efect, utilizatorul poate folosi forța din centrul acestui dispozitiv de antrenament pentru forța și sănătatea brațului, poate fi aranjat în meciul de luptă și judo, joacă efectul forței de antrenament la miez și puterea brațului;

- CN216092164 (U) — 2022-03-22 - modelul de utilitate se referă la un manechin de antrenament de lupte care cuprinde un corp manechin și un dispozitiv de detectare, dispozitivul de detectare cuprinde un corp de țevă sigilat, lichidul este umplut în corpul țevii, un prim senzor de presiune și un al doilea senzor de presiune care sunt scufundate în lichidul este instalat în corpul conductei, iar când corpul manechin este într-o primă postură, primul senzor de presiune și al doilea senzor de presiune sunt într-o a doua postură. Când corpul manechin este în prima postură, valoarea diferenței dintre valoarea presiunii măsurată de primul senzor de presiune și valoarea presiunii măsurată de al doilea senzor de presiune este A, când corpul manechin este în a doua postură, valoarea diferenței dintre valoarea presiunii măsurată de primul senzor de presiune și valoarea presiunii măsurată de al doilea senzor de presiune este B, prima postură este diferită de a doua postură, iar valoarea A este diferită de valoarea B. Când corpul manechin este în prima postură și a doua postură, primul senzor de presiune și al doilea senzor de presiune poartă valori diferite ale presiunii lichidului, schimbarea posturii corpului manechin poate fi apreciată prin diferența de presiune dintre primul senzor de presiune și al doilea senzor de presiune, iar manechinul are avantajele de a fi simplu ca structură și de cost redus;

- CN104826311 (A) — 2015-08-12 - invenția se referă la o păpușă specială de antrenament pentru sala de sport lala. Marioneta specială de antrenament cuprinde un corp uman (1), brațele simetrice (2) sunt dispuse pe cele două părți ale corpului uman (1), iar fiecare braț (2) este conectat rotativ și fixat pe partea corespunzătoare a corpului uman. (1) printr-un dispozitiv de blocare de reglare (10). Un set de inele de suspendare (3) sunt dispuse pe partea frontală a corpului uman (1), iar suprafețele laterale ale corpului uman (1) sunt prevăzute fiecare cu un inel de suspendare (3). Marioneta specială de antrenament este simplă ca structură și convenabilă pentru utilizare. Este folosită o marionetă din cauciuc siliconic foarte simulat, cu aceeași înălțime ca un corp uman real, pentru a efectua forța de aruncare și forța de prindere și descărcare în cădere a diferitelor posturi ale corpului și pentru a proteja antrenamentul. Păpușa specială de antrenament este prevăzută pentru a umple golul din teren. Păpușa specială de antrenament poate efectua, de asemenea, antrenamentul de ridicare a umerilor și în poziție înaltă din sala de sport lala;

- CN114569954 (A) — 2022-06-03 - invenția se referă la domeniul antrenamentului pentru sporturile de luptă, în special la un dispozitiv de antrenament pentru talie, care cuprinde o bază și mai cuprinde un prim bandaj fixat pe bază și utilizat pentru fixarea picioarelor unui atlet. Cadrul vertical se fixează pe bază, iar pe cadrul vertical se fixează un bandaj ÎI pentru fixarea tijelor unui sportiv; traversa este fixată de capătul superior al cadrului vertical, iar pe traversa este dispus un mecanism de reducere a vitezei și utilizat pentru reducerea vitezei de

cădere a teleoperatorului atunci când teleoperatorul cade; un mecanism de strângere este aranjat pe mecanismul de reducere a vitezei, atunci când mecanismul de reducere a vitezei nu este suficient pentru a încetini viteza atletului, mecanismul de strângere este condus pentru a bloca mecanismul de reducere a vitezei, iar sportivul este oprit de la căderea continuă; mecanismul pernei pentru spate este aranjat pe bază, iar mecanismul pernei pentru spate este condus să se ridice prin mecanismul de reducere a vitezei atunci când un atlet efectuează antrenamentul taliei, astfel încât sportivul să poată fi susținut și protejat la cădere. Conform dispozitivului de antrenament al taliei de luptă și a metodei de utilizare a acestuia, se realizează antrenament independent de siguranță a unei singure persoane, iar eficiența antrenamentului este îmbunătățită;

- CN113680036 (A) — 2021-11-23 – invenția se referă la un dispozitiv auxiliar de antrenament la judo, cu deplasarea centrului gravitațional, aparținând domeniului echipamentelor de antrenament fizic și cuprinde un covoraș de teren, o țintă de luptă, un dispozitiv de limitare și o placă de presare, ținta de luptă este dispusă pe covorașul de sol, dispozitivul de limitare și presa placa sunt dispuse pe ținta de luptă, dispozitivul de limitare este aranjat sub ținta de luptă, iar dispozitivul de limitare este compus dintr-o placă de fixare, o placă de acoperire, un arc, un manșon, o placă de legătură și o tijă de limitare. O placă de acoperire, un arc și un manșon sunt aranjate pe placa de fixare, o placă de conectare este dispusă pe manșon, o tijă de limitare este dispusă pe placa de conectare, o placă de presare este dispusă pe dispozitivul de limitare și placa de presare este conectat cu covorașul de împământare printr-un cablu de conectare. Dispozitivul auxiliar are o practicabilitate ridicată și foarte convenabil de utilizat, schimbarea centrului de greutate a antrenamentului partenerului real în timpul antrenamentului poate fi simulată, se obține un efect de antrenament mai bun, greutatea poate fi ajustată în funcție de sportivi de diferite niveluri de greutate și repetate. se economisește investiția de cheltuieli în timpul instruirii;

- CN113082664 (A) — 2021-07-09 - invenția se referă la un dispozitiv de antrenament al taliei, destinat sporturilor de luptă și o metodă de utilizare, iar dispozitivul de antrenament al taliei de luptă cuprinde o bază, o bază de mașină, o manivelă, o came, un balansoar, un arbore de balansare, un arbore de torsiune, un manșon exterior, un motor, o frână magnetică, o primă roată sincronă, o a doua roată sincronă, o curea sincronă, o angrenare interioară, o primă articulație, un arbore transversal și o a doua articulație, o placă din spate este dispusă pe partea din spate a bazei și o placa verticală este dispusă pe porțiunea superioară a bazei, un arbore rotativ este aranjat în mijlocul mesei rotative și o canelură în formă de rinichi este formată în porțiunea superioară a mesei rotative, un scaun de frână magnetic este aranjat pe porțiunea superioară a bazei mașinii, un scaun de motor este aranjat pe scaunul de frână magnetică, un orificiu pentru came este format în partea superioară a bazei motorului, o gaură pentru manivelă este formată în mijlocul manivelei, un arbore excentric este aranjat pe suprafața de capăt a manivelei, o suprafață cu came este dispusă pe capătul sur față a camei, un arbore cu came este aranjat pe mijlocul camei, se formează un orificiu pentru arbore de balansare în mijlocul balansoarului, se formează un orificiu pentru balansier în partea inferioară a balansierului, se formează o gaură de alunecare în partea inferioară a camei. porțiunea inferioară a găurii basculantei, o roată dințată este aranjată în direcția circumferențială a arborelui de balansare și se formează o gaură centrală în arborele de balansare;

- CN213555281 (U) — 2021-06-29 - invenția se referă la un dispozitiv de reabilitare a aptitudinii fizice pentru articole, în domeniul judo-ului și a sporturilor de luptă, care cuprinde o bază, o grindă de susținere este conectată la bază, două dispozitive de antrenament de tragere

a mânecii de simulare de judo sunt instalate pe grindul de susținere, fiecare dispozitiv de antrenament de tragere a mânecii de simulare de judo cuprinde un al doilea suport de roată și capătul fix al fiecărui al doilea suport de roată este legat de grinda de susținere. Pânza de manșetă poate simula mânecile adversarului în confruntarea de judo, un utilizator poate efectua antrenament de forță trăgând pânza de manșetă, între timp, acțiunea de a trage mânecile în confruntarea de judo poate fi simulată, iar efectul de antrenament este îmbunătățit. Conform dispozitivului cu tijă telescopică, înălțimea frânghiei la primul scripete poate fi reglată prin întindere și retragere, astfel încât să poată fi simulate mâini de diferite înălțimi;

- CN212854566 (U) — 2021-04-02 - modelul de utilitate oferă un dispozitiv combinat pentru pregătirea de bază și evaluarea arestării și a luptei corp la corp, destinate poliției militare. Dispozitivul combinat cuprinde o proteză în formă de om, o tijă principală de sprijin și o bază dispusă sub tija principală de sprijin. O șină de alunecare este dispusă pe fața de capăt superioară a bazei, un bloc de alunecare care alunecă de-a lungul șinei de alunecare este aranjat în partea de jos a tijeii principale de sprijin, o proeminență limitatoare în formă de bandă este dispusă pe fața de capăt superioară a bazei, iar fața de capăt din spate a tijeii principale de susținere este conectată cu un cadru de susținere din spate printr-un arbore rotativ de capăt din spate. Tija de susținere principală, proteza în formă de om, arborele rotativ superior, placa de susținere superioară și baza sunt aranjate, placa de sprijin dur și blocul de fixare a piciorului sunt aranjate pe proteza în formă de om, iar baza de fixare inferioară este aranjată pe bază, astfel încât o frânghie de legătură agățată să poată fi conectată cu o cataramă pe proteza în formă de om în timpul antrenamentului de lovire cu nisip; atunci când se desfășoară antrenament de luptă, frânghia de legătură agățată poate fi separată de catarama protezei în formă de om, iar tija principală de susținere se mișcă înapoi, astfel încât proteza în formă de om să poată rămâne în picioare folosind placa de susținere dură, Blocul de fixare a piciorului și structura de bază de fixare inferioară și antrenamentul de luptă pot fi efectuate în mod convenabil;

- CN202961648 (U) — 2013-06-05 - modelul de utilitate dezvăluie un dispozitiv compozit de antrenament de forță cu vibrații talie-șold-picior și se referă la un dispozitiv de antrenament de forță compozit. Dispozitivul de antrenament de forță cu vibrații talie-șold-picior își propune să rezolve problemele pe care la antrenamentul athletic și la articolele sportive, cum ar fi luptele, boxul și aruncarea, antrenamentele cu exercitarea forței de legătură, la care o multitudine de mușchi nu pot participa, cum ar fi rotația taliei și șoldului. porțiunile și forța statică jumătate ghemuit și pedală și întindere a piciorului trebuie efectuate pe un atlet, iar noi teorii nu sunt infuzate în antrenament. Un dispozitiv de antrenament de forță a porțiunii talie-picior și un dispozitiv de antrenament de forță a porțiunii de șold sunt conectate fix cu un cadru, un prim disc de sârmă de oțel este aranjat fix pe un prim arbore al dispozitivului de antrenament de forță a porțiunii de talie-picior, un prim fir de oțel este înfășurat pe primul disc de sârmă de oțel și este conectat cu un prim contor de rezistență printr-o primă bandă elastică, un al doilea disc de sârmă de oțel este instalat fix pe un al treilea arbore al dispozitivului de antrenament a forței porțiunii șoldului, al doilea disc de sârmă de oțel este aranjat fix pe al treilea arbore, un al doilea fir de oțel este înfășurat pe al doilea disc de sârmă de oțel și este conectat cu un al doilea contor de rezistență printr-o a două bandă elastică, iar un al treilea contor de rezistență și, respectiv, un al patrulea contor de rezistență sunt instalate pe primul arbore și, respectiv, pe al treilea arbore într-un mod cu mâneci. Prin intermediul dispozitivului de antrenament de forță compozit cu vibrații talie-șold-picior, se poate realiza antrenamentul de forță compozit talie-șold-picior pentru atlet;

- JP2013233268 (A) — 2013-11-21 - invenția se referă la un dispozitiv de antrenament de luptă tip sumo, care să permită unui utilizator să învețe acțiunile de bază ale luptei de sumo prin experimentarea unor acțiuni apropiate de luptele de sumo actuale. Dispozitivul de antrenament pentru lupte de tip sumo, în discuție, include: un luptător figura 10, o bază 30 pe care este așezată și fixată figura luptătorului, o primă rolă rotativă 40, care este montată pe partea posterioară a bazei 30 și care ajută o persoană antrenatoare care se luptă cu figura de luptător 10 care avansează în spate; un mijloc de frânare 60 care reglează valoarea de rotație a primei role rotative 40, o centură care poate fi atașată liber și detașabilă de pe talie și șoldul luptătorului figura 10, și un element elastic 20 care prelungește corpul superior al figurii de luptător 10 astfel încât să se balanseze cel puțin înainte și înapoi și să se încline înainte într-o stare normală. Un utilizator trebuie să împingă figura de luptător 10 în spate ținând ferm centura cu ambele mâini, ridicând partea din față a bazei 30 și utilizând prima rolă rotativă 40 dispusă în spatele bazei 30, permițând astfel utilizatorului pentru a învăța în mod natural o acțiune de sumo de bază, cum ar fi „gaburi-yori”;

- CN201912743 (U) — 2011-08-03 - modelul de utilitate se referă la un dispozitiv de antrenament și monitorizare a forței combinate pentru piept și picioare, cu lungime egală cu vibrații, cu mai multe unghiuri, care se referă la un dispozitiv combinat de antrenament și monitorizare a forței piept-picior și vizează problema că antrenamentul de forță specializat, cum ar fi lupta, aruncarea și altele asemenea este lipsa de vibrații de lungime egală cu mai multe unghiuri piept-picior combinate de exerciții de forță și mijloace de monitorizare. Ambele capete ale unui stâlp vertical de susținere sunt conectate fix cu un dispozitiv de vibrație și o traversă de susținere superioară, un prim motor de reglare a vitezei este conectat fix cu traversa de susținere superioară, puterea este transferată la un arbore de instalare a angrenajului corespunzător prin prima viteză. motor de reglare printr-o pereche antrenată de angrenaje, arborele de instalare a angrenajului este conectat rotativ cu un boț al traversei de susținere inferioară, un indicator de rezistență este împins pe arborele de instalare a angrenajului, un manșon inferior de arbore este conectat rotativ cu instalarea angrenajului. arborele, o biela îndoită oblic este conectată fix cu manșonul arborelui inferior și un manșon de conectare, biela îndoită oblic este conectată cu o placă cu arc circular, un mâner este conectat rotativ cu manșonul de legătură, un cilindru hidraulic și o pompă de ulei este instalată fix pe o placă de suport, placa de suport este dispusă pe un panou superior al dispozitivului de vibrație, cilindrul hidraulic este conectat fix cu o curea din spate printr-un senzor de tensiune, iar un senzor de presiune este instalat fix pe mâner. Dispozitivul de antrenament și monitorizare a forței combinat piept-picior, cu lungimi egale cu vibrații, cu mai multe unghiuri, furnizat de modelul de utilitate, este utilizat pentru antrenamentul de forță combinat piept-picior de lungime egală;

- EA200600419 (A1) — 2007-02-27 - invenția se referă la dispozitive de antrenament, în special pentru îmbunătățirea caracteristicilor calitative și cantitative ale acțiunilor de luptă și lovitură și nivelul de pregătire al luptătorilor singuri prin exersarea preciziei prinderilor și aruncărilor și acțiunilor de lovitură, de exemplu, în diferite evenimente de lupte, inclusiv pentru practicarea la detenția infractorilor. Invenția are ca scop practicarea caracteristicilor calitative și cantitative ale exercițiilor de lovire, ținere și aruncare și îmbunătățirea nivelului de pregătire a combatanților individuali prin antrenarea forței și preciziei acțiunilor, transferul acțiunilor la nivelul memoriei motorii. Sarcina inventiva este caracterizată prin aceea că un suport este montat pe o bază adaptată pentru deplasarea verticală de-a lungul a două ghidaje staționare așezate în unghi, un manechin este prevăzut cu un bazin și plăci de susținere pentru piept, iar tulpina este prevăzută cu o articulație sferică. la nivelul trunchiului, permițând rotirea părții

superioare a manechinului în jurul vertical și orizontal axele zonale în raport cu partea inferioară a manechinului și simulatorul extremităților superioare pentru exersarea prinderilor și un mijloc de schimbare a sarcinilor. Există și alte diferențe față de prototip. readucerea rapidă a dispozitivului de antrenament la starea inițială, transferând astfel exercițiile repetate la nivelul memoriei motorii;

- US6155904 (A) — 2000-12-05 – un manechin pentru lupte care funcționează ca un antrenor pentru un sportiv, sau ca un surogat pentru un adversar de lupte. Manechinul este compus dintr-un cap unit prin gât de un trunchi din a cărui regiune a umerilor se extind o pereche de apendice brațe articulate și din a cărui regiune inghinală se extinde o pereche de apendice articulate ale picioarelor. Manechinul de lupte este umplută cu material compresibil, astfel încât să poată fi apucată confortabil de către utilizator. Capul manechinului este înclinat cu arc pentru a rezista deplasării, la fel ca fiecare dintre anexele brațelor și picioarelor. Prin urmare, atunci când un sportiv se luptă cu manechinul, manipulând capul, precum și anexele picioarelor și brațelor, utilizează diverse grupuri musculare pentru a face acest lucru, îmbunătățind astfel starea sa generală de fitness.

Fiecare dintre dispozitivele prezentate anterior au diferite dezavantaje, cele mai importante fiind:

- niciunul dintre dispozitivele menționate anterior nu simulează în mod activ acțiunea unui partener uman care are rolul de a-l ajuta pe sportiv să exerseze în mod corect și eficient tehnicile de ridicare și manipulare a unui adversar, necesare în lupta corp la corp;

- niciunul dintre dispozitivele menționate anterior nu permite modificarea treptată/aleatorie a parametrilor solicitării din timpul utilizării dispozitivului în discuție pentru exersarea în mod corect și eficient a tehnicilor de ridicare și manipulare a unui adversar, necesare în lupta corp la corp, permițând totodată dezvoltarea controlului neuromuscular implicat în creșterea anduranței, a forței explozive și a echilibrului dinamic/static, al sportivului executant;

- niciunul dintre dispozitivele menționate anterior nu permite modificarea controlata a greutateii manechinului manipulat de către sportiv.

Scopul acestei invenții este acela de a pune la dispoziția utilizatorului un dispozitiv care să înlocuiască/suplinească un partener uman, în absența acestuia, sau atunci când acesta din urmă nu corespunde întru totul cerințelor specifice antrenamentului dedicat dezvoltării tehnicilor de ridicare și manipulare a unui adversar, precum și a anduranței trenului superior și a celui inferior al sportivului în discuție. Mai exact, prin a nu corespunde cerințelor, se înțelege faptul ca partenerul uman ori nu este la categoria potrivita sportivului în cauză, ori nu are nivelul tehnic sau de anduranța necesar realizării saltului dorit în cadrul pregătirii sportive.

Problema tehnica pe care o rezolva aceasta invenție este aceea de a înlocuii/suplinii factorul uman, facilitând creșterea, în condiții de siguranță și corecta din punctul de vedere al repetabilității parametrilor solicitării impuse, precum și din punctul de vedere al posibilității de modificare controlata a acestor parametrii, a anduranței trenului superior și a celui inferior, a forței explozive și a echilibrului dinamic/static al sportivului în discuție, precum și a nivelului tehnic în cazul procedeele de ridicare și manipulare a unui adversar.

Dispozitivul pentru exersarea tehnicilor de ridicare și manipulare a unui adversar, destinat creșterii nivelului tehnic, în ceea ce privește procedeele de ridicare și manipulare a unui adversar, precum și a anduranței trenului superior (a bustului), dar și a celui inferior (a membrelor inferioare), al practicanților de sporturi de contact, în deosebi a celor care includ și

elemente de luptă corp la corp, conform invenției, raportat la varianta constructivă propusă, este compus dintr-un manechin realizat din cauciuc, ce simulează un trunchi uman, o structură de rezistență formată dintr-o bară orizontală incastrată în partea inferioară a manechinului, fixată rigid pe o bară verticală, un actuator liniar inferior, un capac superior manechin, un actuator liniar superior, un capac protecție amplasat rigid pe un cârlig ancorare fixat pe bara verticală, un set de bucsi „T” filetate la interior și incastrate în peretele zonei superioare a manechinului, un acumulator, o unitate centrală, un set de greutateți, două capace greutateți dreapta și respectiv stânga, montate filetat pe bara orizontală, un senzor de prezență, un stativ, o mufa acumulator, o mufa încărcare, un încărcător, un panou frontal ce conține un buton *ON/OFF*, un afișaj, un set de butoane, un set de cabluri de alimentare, două seturi de cabluri de alimentare/semnal, și un sertar depanare.

Dispozitivul pentru exersarea tehnicilor de ridicare și manipulare a unui adversar, destinat creșterii anduranței trenului superior (a bustului), dar și a celui inferior (a membrilor inferioare), a forței explozive și a echilibrului dinamic/static al practicanților de sporturi de contact, în deosebi a celor care includ și elemente de luptă corp la corp, precum și a nivelului tehnic, în ceea ce privește procedeele de ridicare și manipulare a unui adversar, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- poate fi utilizat atât pentru dezvoltarea controlului neuromuscular/echilibrului dinamic și static, a forței explozive și a anduranței trenului superior și al celui inferior, al sportivilor, cât și pentru dezvoltarea tehnicilor de ridicare și manipulare a unui adversar în cazul practicanților de sporturi de contact, în deosebi a celor care includ și elemente de luptă corp la corp:

- poate înlocui/suplinii acțiunile unui partener uman, pentru realizarea unor sesiuni de pregătire fizică/tehnică, facilitând dezvoltarea controlului neuromuscular/echilibrului dinamic și static, a forței și a anduranței trenului superior și al celui inferior, al sportivilor, cât și pentru dezvoltarea tehnicilor de ridicare și manipulare a unui adversar în cazul practicanților de sporturi de contact, în deosebi a celor care includ și elemente de luptă corp la corp. Înlocuirea/suplinirea unui partener uman, este necesară atunci când acesta din urmă nu corespunde întru totul cerințelor specifice antrenamentului dedicat dezvoltării tehnicilor de ridicare și manipulare a unui adversar, precum și a anduranței trenului superior și a celui inferior al sportivului în discuție. Una dintre aceste cerințe o reprezintă posibilitatea de realizare a sesiunilor de antrenament în condiții de siguranță, de repetabilitate din punctul de vedere al parametrilor solicitărilor impuse, precum și cu posibilitatea de ajustarea treptată, personalizată a acestora din urmă. Aceste deziderate sunt cu greu atinse datorită apariției stării de oboseală la partenerul uman, ce afectează calitatea acțiunilor acestuia, impactând în mod negativ calitatea sesiunii de pregătire;

- se poate seta durata sesiunii de utilizare, regimul de funcționare, precum și parametrii solicitării realizate de către dispozitivul în discuție, în funcție de nivelul tehnic și de calitățile motrice ale utilizatorului;

- setarea tuturor parametrilor se poate realiza și prin intermediul unui sistem extern de comandă (telefon, tableta, laptop, desktop e.t.c.), ce comunica wireless cu dispozitivul în cauză;

- oprirea dispozitivului se poate face de către utilizator, prin intermediul comenzii vocale și/sau din exterior de către o terță persoană.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legatura cu **fig.1, fig.2, fig.3, fig.4, fig.5, fig.6, fig.7, fig.8, fig.9 și fig.10**, care reprezintă:

- fig.1**- vedere din laterală, a dispozitivului;
- fig.2**- vedere în secțiune longitudinală a dispozitivului, realizată cu un plan lateral;
- fig.3**- vedere din față, a dispozitivului;
- fig.4**- vedere în detaliu la nivelul panoului frontal al dispozitivului;
- fig.5**- vedere de sus, a dispozitivului, având capacul superior manechin, îndepărtat;
- fig.6**- vedere în secțiune transversală, a dispozitivului, realizată la nivelul panoului frontal;
- fig.7**- vedere din spate, a dispozitivului;
- fig.8**- vedere în secțiune longitudinală a dispozitivului, realizată cu un plan frontal;
- fig.9.a**- vedere din față cu evidențierea etapelor principale în utilizarea dispozitivului, în cazul mișcărilor laterale (stânga-dreapta) ale acestuia;
- fig.9.b**- vedere din laterală cu evidențierea etapelor principale în utilizarea dispozitivului, în cazul mișcărilor laterale (stânga-dreapta) ale acestuia;
- fig.10.a**- vedere din față cu evidențierea etapelor principale în utilizarea dispozitivului, în cazul mișcărilor față-spate ale acestuia;
- fig.10.b**- vedere din laterală cu evidențierea etapelor principale în utilizarea dispozitivului, în cazul mișcărilor față-spate ale acestuia.

Dispozitivul pentru exersarea tehnicilor de ridicare și manipulare a unui adversar, destinat creșterii duranței trenului superior (a bustului), dar și a celui inferior (a membrilor inferioare), a forței explozive și a echilibrului dinamic/static al sportivilor practicanți ai sporturilor de contact, în deosebi a celor care includ și elemente de luptă corp la corp, precum și a nivelului tehnic, în ceea ce privește procedeele de ridicare și manipulare a unui adversar, conform invenției, raportat la varianta constructivă propusă, este compus dintr-un manechin 1, realizat dintr-un cauciuc cu densitate mare, ce simulează un trunchi uman, o structură de rezistență formată dintr-o bară orizontală 2, incastrată în partea inferioară a manechinului, fixată rigid pe o bară verticală 3, un actuator liniar inferior 4, un actuator liniar superior 5, un capac superior manechin 6, un capac protecție 7 amplasat rigid pe un cârlig ancorare 8, fixat pe bara verticală 3, un set de bucși „T” (9, 9’, 9”, 9’’’), filetate la interior și incastrate în peretele zonei superioare 1d, a manechinului 1, un acumulator 10, o unitate centrală 11, un set de greutateți (12, 12’, 12’’), două capace greutateți, dreapta 14 și respectiv stânga 15, montate filetat pe bara orizontală 2, un senzor de prezență 16, un stativ 17, o mufa acumulator 18, aflată în legatura cu acumulatorul 10, o mufa încărcare 19 aflată în legatura cu un încărcător 20, un

panou frontal 21, ce contine un buton 22, *ON/OFF*, un afișaj 23, un set de butoane (24, 25, 26), un set de cabluri de alimentare (27, 27'), două seturi de cabluri de alimentare/semnal (28, 28', 28'') respectiv (29, 29', 29'') și un sertar depanare 30.

Manechinul 1, prezintă trei zone (vezi **fig.2**):

- mediana - de forma unui trunchi de con cu baza mare sus, ce prezintă spre baza mică o porțiune 1b, de forma unui tub gofrat cu pereții subțiri, iar spre baza mare prezintă o porțiune 1c, cu pereți groși și având la exterior aripioare ce simulează forma unei săgeți orientate cu vârful în jos;
- superioară 1d - de forma unui cilindru gol la mijloc și având peretele gros;
- inferioară 1e - de forma unei semisfere.

Zona mediana a manechinului prezintă la interior un cilindru 1a, realizat din cauciuc, în interiorul căruia este incastrata bara verticală 3 (vezi **fig.2**). La capătul superior al cilindrului 1a, este realizat un canal radial, în interiorul căruia este amplasat și montat cu ajutorul șuruburilor, actuatorul liniar inferior 4 (vezi **fig.2**). Pe fața superioară a cilindrului 1a, este fixat cu ajutorul șuruburilor, actuatorul liniar superior 5 (vezi **fig.8**). Acesta din urmă este amplasat la un unghi de 90° în raport cu actuatorul liniar inferior 4 (vezi **fig.5**).

Zonele superioară și cea mediana constituie partea mobilă, a manechinului, iar zona inferioară, semisferică 1e, împreună cu cilindrul interior 1a, reprezintă partea fixă a manechinului. În acest sens, spre baza mică a zonei mediane, peretele 1b, este realizat sub forma unui tub tronconic gofrat (vezi **fig.2**), astfel încât să permită deplasarea cu ușurință, a părții mobile a manechinului, în raport cu cea fixă a acestuia. De asemenea spre baza mare a zonei mediane, peretele exterior 1c este prevăzut cu aripioare (vezi **fig.2**), având în secțiune forma unui vârf de săgeată orientat în jos, ce are rolul de a facilita alunecarea spre sol a manechinului 1 în momentul în care acesta este activat și manipulat de către utilizator. În acest fel, în timpul funcționării dispozitivului curent, este sporit gradul de solicitare al controlului neuromuscular la nivelul trenului superior al utilizatorului, fapt ce impactează nivelul tehnic și duranța acestuia din urmă.

Capacul superior 6 este fixat prin intermediul șuruburilor, pe bușele „T” (9, 9', 9'', 9''') (vezi **fig.2**, **fig.5** și **fig.8**), astfel încât acesta să devină solidar cu partea mobilă a manechinului. Capacul superior 6, prezintă o degajare circulară ce are rolul de a permite trecerea cârligului ancorare 8, fără ca acesta din urmă să intre în contact cu peretele interior al zonei superioare a manechinului 1, în timpul deplasării acesteia. Capacul protecție 7, este solidar cu cârligul ancorare și are rolul de a bloca pătrunderea accidentală a oricărui obiect/corp în interiorul manechinului, împiedicând astfel producerea unui eventual accident. Cârligul ancorare 8, are rolul de a permite menținerea suspendată a manechinului, atunci când acest lucru se impune, în acest sens fiind montat rigid pe capătul superior al barei verticale 3 (vezi **fig.5**). Astfel, cârligul de ancorare 8, împreună cu bara orizontală 2 și cea verticală 3, vor susține partea fixă a manechinului.

Cele două actuatore liniare, inferior 4 și superior 5, pot fi de tip electromagnetic-solenoidal cu plonjor cilindric, bidirecțional.

Actuatorul liniar inferior 4, este fixat în interiorul unui canal radial realizat la partea superioară a cilindrului interior 1a, al manechinului 1 și este fixat de acesta, cu ajutorul șuruburilor.

Actuatorul liniar superior 5, este fixat cu ajutorul șuruburilor, pe fața superioară a cilindrului interior 1a, al manechinului 1, fiind amplasat astfel încât axa de simetrie a plonjorului 5a, al acestuia, să formeze un unghi de 90° cu axa de simetrie a plonjorului 4a, al căutătorului liniar inferior 4 (vezi **fig.5**).

Astfel, în momentul în care actuatorul liniar inferior 4, este acționat, prin intermediul unei comenzi generate de către unitatea centrală 11 și transmise prin intermediul setului de cabluri (28, 28', 28''), datorită modului de poziționare a acestuia, cei doi tamburi din cauciuc, 4c și 4e, montați pe tijele față 4b și respectiv spate 4d, ale plonjorului 4a, vor lovi alternativ peretele interior al zonei superioare 1d, a manechinului 1. Se produce astfel, deplasarea părții mobile a manechinului 1, pe direcția față-spate, în raport cu partea fixă a acestuia (vezi **fig.9.a** și **fig.9.b**). În același mod cei doi tamburi din cauciuc, 5c și 5e, montați pe tijele dreapta 5b și respectiv stânga 5d, ale plonjorului 5a, al actuatorului liniar superior 5, vor lovi alternativ peretele interior al zonei superioare 1d, a manechinului 1, producând astfel, deplasarea părții mobile a manechinului 1, pe direcția dreapta-stânga, în raport cu partea fixă a acestuia (vezi **fig.10.a** și **fig.10.b**).

Software-ul unității centrale 11, gestionează următorii parametri de funcționare ai dispozitivului în discuție:

- viteza de deplasarea a plonjoarelor 4a și 5a, ale actualelor liniare inferior 4 și respectiv superior 5;
- forța dezvoltată de către fiecare actuator liniar în parte;
- durata fiecărui ciclu de funcționare;
- acționarea simultană sau independentă, a celor două actualelor liniare 4 și respectiv 5;

Toți acești parametri pot fi vizualizați pe afișajul 23, al panoului frontal 21 și de asemenea pot fi ajustați utilizând setul de butoane (24, 25, 26) ale acestuia (vezi **fig.4**).

Panoul frontal 21, este realizat sub forma unui sertar amplasat în interiorul unui canal radial, având forma conjugată a acestuia și fiind executată spre baza mică a zonei mediane, la limita dintre aceasta din urmă și semisfera 1e, de la baza manechinului 1 (vezi **fig.6**). Componentele panoului frontal 21, sunt incastrate într-o carcasa realizată dintr-un cauciuc de mare densitate și greu compresibil, cu rol de protecție la șocuri mecanice. Panoul frontal 21, este fixat de manechinul 1, prin intermediul șuruburilor. Pe fața exterioară a panoului frontal 21, este prevăzut un mâner 21a, ce are rolul de a permite extragerea facilă a acestuia, în caz de necesitate (vezi **fig.3**). Componentele panoului frontal 21, sunt următoarele (vezi **fig.3** și **fig.4**):

- butonul 22, *ON/OFF* – are rolul de a porni/opri alimentarea cu energie electrică, provenită de la acumulatorul 10, al unității centrale 11;
- afișajul 23 – are rolul de interfață între utilizator și unitatea centrală 11;
- butonul 24 – permite navigarea spre dreapta, prin meniul software-ului unității centrale 11, prezent pe afișajul 23, al panoului frontal 21;
- butonul 25 – permite validarea/confirmarea setărilor realizate;
- butonul 26 - permite navigarea spre stânga, prin meniul software-ului unității centrale 11, prezent pe afișajul 23, al panoului frontal 21.

Tot în interiorul canalului radial menționat anterior, în spatele panoului frontal 21, sunt amplasate acumulatorul 10 și unitatea centrală 11 (vezi **fig.2**, **fig.6** și **fig.8**). Fiecare dintre

aceste două elemente se găsesc amplasate în interiorul cate unei carcase, realizată dintr-un cauciuc de mare densitate și greu compresibil, cu rol de protecție la șocuri mecanice.

Diametral opus panoului frontal 21, se găsește sertarul depanare 30 (vezi **fig.6**, **fig.7** și **fig.8**), realizat dintr-un cauciuc de mare densitate și greu compresibil, sub forma unui corp paralelipipedic plin. Acesta din urmă are următoarele roluri:

- de a prelua o mare parte din șocurile mecanice exercitate asupra panoului frontal 21, a acumulatorului 10 și a unității centrale 11;

- de a bloca deplasarea componentelor anterior amintite, în timpul funcționării dispozitivului în discuție;

- de a permite extragerea facilă, în caz de necesitate, a acumulatorului 10 și a unității centrale 11, în caz de necesitate.

Rolul acumulatorului 10, este acela de a asigura alimentarea cu energie electrică a unității centrale 11, prin intermediul setului de cabluri de alimentare (27, 27') (vezi **fig.6**), precum și a componentelor aflate în legătură cu aceasta. Încărcarea acumulatorului 10, se realizează prin intermediul unei mufe încărcare 18, situată la partea inferioară a manechinului 1 și aflată în contact cu mufa pereche 19, montată pe stativul 17 și aparținând încărcătorului 20, ce este conectat la rețeaua electrică.

Unitatea centrală 11, are mai multe funcții, ce sunt gestionate de către software-ul dedicat și anume:

- pornirea/oprirea alimentării dispozitivului în discuție, pe baza comenzii realizate prin intermediul butonului 22, ON/OFF;
- interpretarea semnalului senzorului de prezență 16, conectat la unitatea centrală 11, prin intermediul cablului electric 16a;
- ajustarea parametrilor de funcționare ai celor două actuatoare liniare, inferior 4 și superior 5, în funcție de regimul de funcționare setat de către utilizator. Setarea regimului de funcționare poate fi realizată prin intermediul componentelor panoului frontal (a butoanelor 24, 25 și 26 și a afișajului 23), sau prin intermediul unui sistem extern de comandă. Acesta din urmă poate fi reprezentat de un telefon mobil, tableta, laptop sau desktop. Utilizarea unui sistem extern de comandă presupune instalarea, pe acesta, a unei aplicații software dedicate, care să faciliteze comunicația dintre acesta și software-ul care gestionează funcționarea dispozitivului în discuție. Comunicația dintre unitatea centrală și sistemul extern de comandă este de tip wireless;
- gestiunea comunicației cu un sistem extern de comandă, a regimului de funcționare a dispozitivului în discuție;
- gestionarea eventualelor situații extreme, cum ar fi deplasarea brusca spre sol, a manechinului 1, în cazul în care acesta îi scapă din mâini utilizatorului, sau în situația inclinării excesive a acestuia, în timpul utilizării.

Regimurile de funcționare puse la dispoziție de către software-ul unității centrale 11, sunt următoarele:

- implicit – constă în execuția unei ciclograme de funcționare prestabilite. În acest regim, intrarea în funcțiune a manechinului 1, se declanșează odată cu ridicarea acestuia de pe stativul 17. Sesizarea ridicării manechinului 1, de pe stativul 17, este

realizată de către senzorul de prezență 16, aflat în corespondența cu un bosaj 17a, al stativului 17. Ciclograma de funcționare, corespunzătoare acestui regim, presupune acționarea succesivă a celor două actuatoare liniare, inferior 4 și superior 5, prin intermediul comenzilor generate de către unitatea centrală 11, astfel încât mișcarea plonjoarelor 4a și respectiv 5a, ale acestora, să se producă cu o viteză relativ mică, iar forța dezvoltată de către acestea, să fie, de asemenea, relativ mică. Durata acestei ciclograme de funcționare este de asemenea prestabilită, putând fi de ordinul a 30 până la 240 sec;

- definit de către utilizator – constă în execuția unei ciclograme de funcționare setată de către utilizator. În acest regim, intrarea în funcțiune a manechinului 1, se poate declanșa, în funcție de setările realizate de către utilizator, odată cu ridicarea manechinului 1, de pe stativul 17, sau după scurgerea unui interval de timp, presetat (de către utilizator). În acest caz, utilizatorul poate opta pentru acționarea simultană, sau succesivă, a celor două actuatoare liniare, inferior 4 și respectiv superior 5 și de asemenea poate seta viteza și forța corespunzătoare fiecărui actuator în parte. Acești parametri pot fi aceiași, sau pot fi diferiți pentru fiecare actuator în parte și de asemenea pot varia în timp, în funcție de setările realizate de către utilizator, prin intermediul butoanelor 24, 25, și 26 și a afișajului 23, al panoului frontal 21, sau prin intermediul unui sistem extern de comandă, utilizând comunicația wireless. De asemenea durata ciclogramei de funcționare poate fi setată de către utilizator.

Oprirea funcționării dispozitivului în discuție, se poate realiza în două moduri:

- în mod normal, oprirea se produce în momentul expirării timpului alocat ciclului de funcționare (implicit, sau definit de către utilizator);
- în caz de necesitate se poate face fie din exterior, prin intermediul unei comenzi realizate de către o terță persoană, folosind un sistem extern de comandă, fie prin intermediul unei comenzi vocale emise de către utilizator, fie automat, în cazul unei deplasări bruște spre sol, a manechinului 1 sau în situația inclinării excesive a acestuia din urmă. În acest sens unitatea centrală 11, este prevăzută cu elementele necesare interpretării comenzii vocale, sau a deplasării bruște spre sol, a manechinului 1.

Zona inferioară 1e, a manechinului 1, prezintă în planul frontal, un alezaj central, străpuns, în așa fel încât să permită inserarea, în interiorul acesteia și poziționarea pe bara orizontală 2, a setului de greutate (12, 12', 12'') (vezi **fig.2**). Acestea din urmă au rolul de a permite creșterea nivelului de dificultate în ceea ce privește acțiunea de ridicare și manipulare a manechinului.

Setul de greutate (12, 12', 12''), este compus din discuri individuale, având greutate diferite. Fiecare disc din setul de greutate (12, 12', 12''), este realizat în așa fel încât ajustajul dintre diametrul interior al discului și diametrul exterior al barei orizontale 2, să fie de tip alunecător, iar ajustajul dintre diametrul exterior al acestuia și diametrul interior al alezajului prevăzut în acest sens în semisfera bazală 1e, a manechinului 1, astfel încât să fie redusă la minim deplasarea radială a acestora în raport cu manechinul 1, în timpul utilizării dispozitivului în discuție. Blocarea deplasării acestor discuri, din setul de greutate (12, 12', 12''), în lungul axei de simetrie a barei orizontale 2, în timpul utilizării manechinului 1, este realizată cu ajutorul piulițelor de blocare 13 și suplimentar, prin intermediul celor două capace greutate dreapta 14 și respectiv stânga 15, montate filetat pe bara orizontală 2 (vezi **fig.1, fig.2, fig.3**,

fig.6 și **fig.7**). Numarul de discuri amplasate în interiorul zonei inferioare a manechinului 1, este hotărât de către utilizator, în funcție de preferințele acestuia. Discurile setului de greutate (12, 12', 12''), pot fi amplasate simetric, sau asimetric, în raport cu bara verticală 3, acesta alegere fiind influențată de dorința de a solicita în mod diferit una din cele două părți ale utilizatorului: dreapta, sau stânga.

Considerând dispozitivul pentru exersarea tehnicilor de ridicare și manipulare a unui adversar, gata de lucru, utilizatorul acționează butonul 22, *ON/OFF*, de pe panoul frontal 21, al manechinului 1, ce se găsește așezat pe stativul 17 și apoi selectează, utilizând butoanele 24, 25 și 26, regimul de funcționare dorit, prin navigarea și selectarea opțiunilor/parametrilor de pe afișajul 23 (vezi **fig.9** și **fig.10**).

Odată stabilit regimul de funcționare și parametrii acestuia, utilizatorul se poziționează în fața manechinului 1 și execută o tehnică de ridicare a acestuia din urmă, încercând, în același timp, să își adapteze postura astfel încât să mențină ridicat, cât mai multă vreme, manechinul în discuție. În aceasta situație, prin adaptarea posturii utilizatorului, se înțelege:

- poziționarea capului acestuia, astfel încât, mișcările părții mobile a manechinului 1, să îi obtureze cât mai puțin câmpul vizual;
- poziționarea manilor astfel încât, priza realizată de acesta pe manechinul 1, să fie cât mai sigură, adică să împiedice alunecarea spre sol a acestuia din urmă;
- poziționarea trunchiului utilizatorului în raport cu manechinul 1, astfel încât să nu l incline pe acesta din urmă dincolo de limita peste care manipularea acestuia să devină imposibilă. Unghiul maxim de inclinare al manechinului 1, poate fi setat de către utilizator, prin intermediul elementelor panoului frontal 21 și este sesizată de către un senzor de înclinație al unității centrale 11;
- poziționarea picioarelor utilizatorului astfel încât solicitarea la nivelul membrelor inferioare ale acestuia să fie cea dorită și anume: solicitarea simetrică a ambelor picioare, sau solicitarea în mod deosebit a unuia dintre membrele inferioare. Aceasta din urmă acțiune permite corecția unui eventual decalaj de dezvoltare între cele două membre inferioare ale utilizatorului.

După finalizarea ciclului de funcționare curent, utilizatorul va re poziționa manechinul 1, pe stativul 17. Datorită formei concave a feței superioare a acestuia din urmă, alezajul prevăzut la baza sferei 1e, a manechinului 1, se va poziționa, cu ușurința, în dreptul bosajului 17a, al stativului 17 (vezi **fig.2** și **fig.7**). Astfel este facilitată detecția, de către senzorul de prezență 16, a poziționării manechinului 1, pe stativul 17, acțiune absolut necesară trecerii la o nouă sesiune de utilizare a dispozitivului în discuție. În acest moment, mufa acumulator 18, este pusă în contact electric cu mufa încărcare 19 și astfel încărcătorul 20, va alimenta cu energie acumulatorul 10, permițând reîncărcarea acestuia din urmă.

Revendicări

Un dispozitiv utilizat pentru exersarea tehnicilor de ridicare și manipulare a unui adversar, **caracterizat prin aceea că** permite creșterea anduranței trenului superior (a bustului), dar și a celui inferior (a membrelor inferioare), a forței explozive și a echilibrului dinamic/static, al practicanților de sporturi de contact, în deosebi a celor care includ și elemente de luptă corp la corp, precum și a nivelului tehnic, în ceea ce privește procedeele de ridicare și manipulare a unui adversar, compus dintr-un manechin 1, realizat dintr-un cauciuc cu densitate mare, ce simulează un trunchi uman, o structură de rezistență formată dintr-o bară orizontală 2, incastrată în partea inferioară a manechinului, fixată rigid pe o bară verticală 3, un actuator liniar inferior 4, un actuator liniar superior 5, un capac superior manechin 6, un capac protecție 7 amplasat rigid pe un cârlig ancorare 8, fixat pe bara verticală 3, un set de bucsi „T” (9, 9’, 9”, 9’’), filetate la interior și incastrate în peretele zonei superioare 1d, a manechinului 1, un acumulator 10, o unitate centrală 11, un set de greutateți (12, 12’, 12’’), două capace greutateți, dreapta 14 și respectiv stânga 15, montate filetat pe bara orizontală 2, un senzor de prezență 16, un stativ 17, o mufa acumulator 18, aflată în legatură cu acumulatorul 10, o mufa încărcare 19 aflată în legatură cu un încărcător 20, un panou frontal 21, ce conține un buton 22, *ON/OFF*, un afișaj 23, un set de butoane (24, 25, 26), un set de cabluri de alimentare (27, 27’), două seturi de cabluri de alimentare/semnal (28, 28’, 28’’) respectiv (29, 29’, 29’’) și un sertar depanare 30;

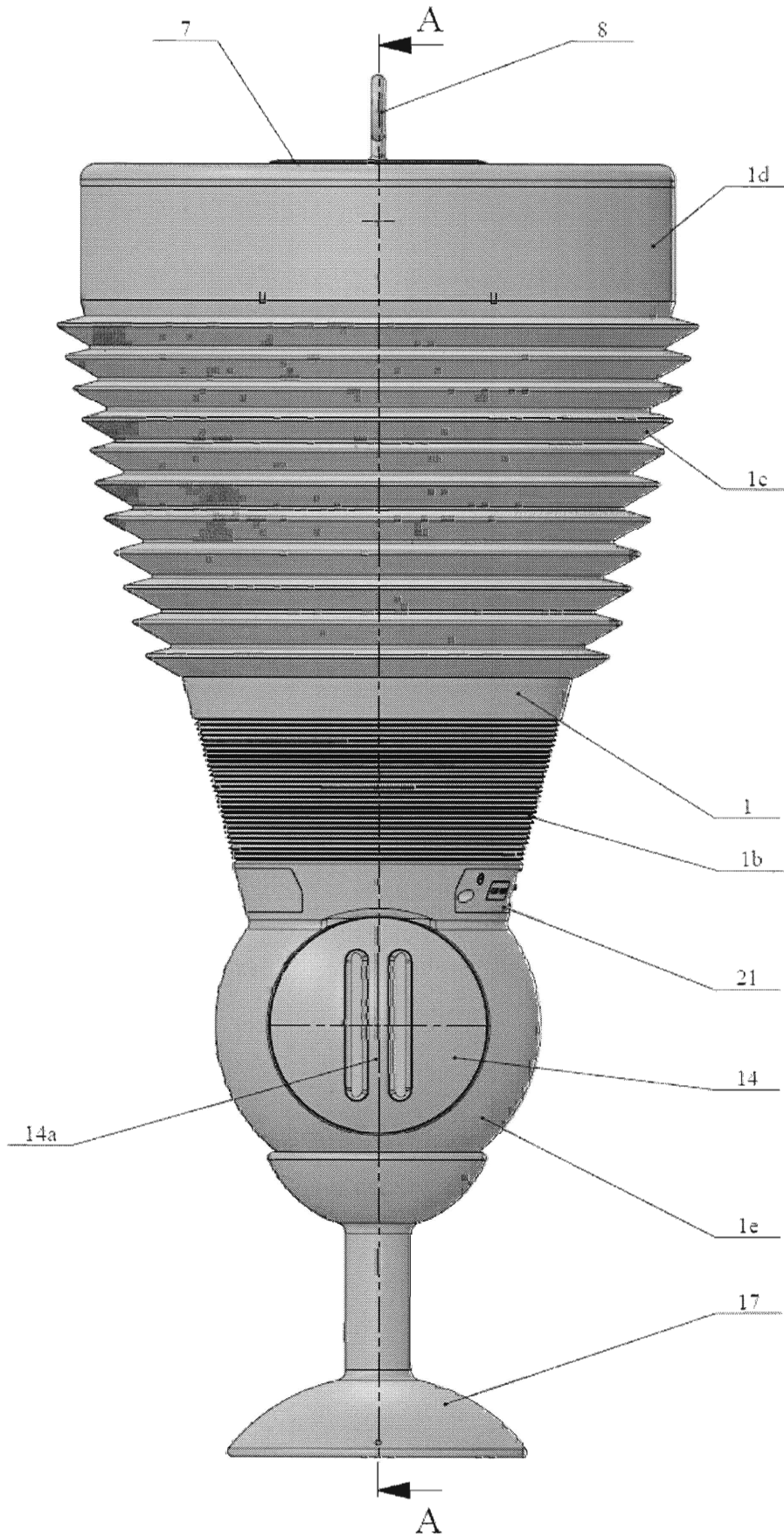
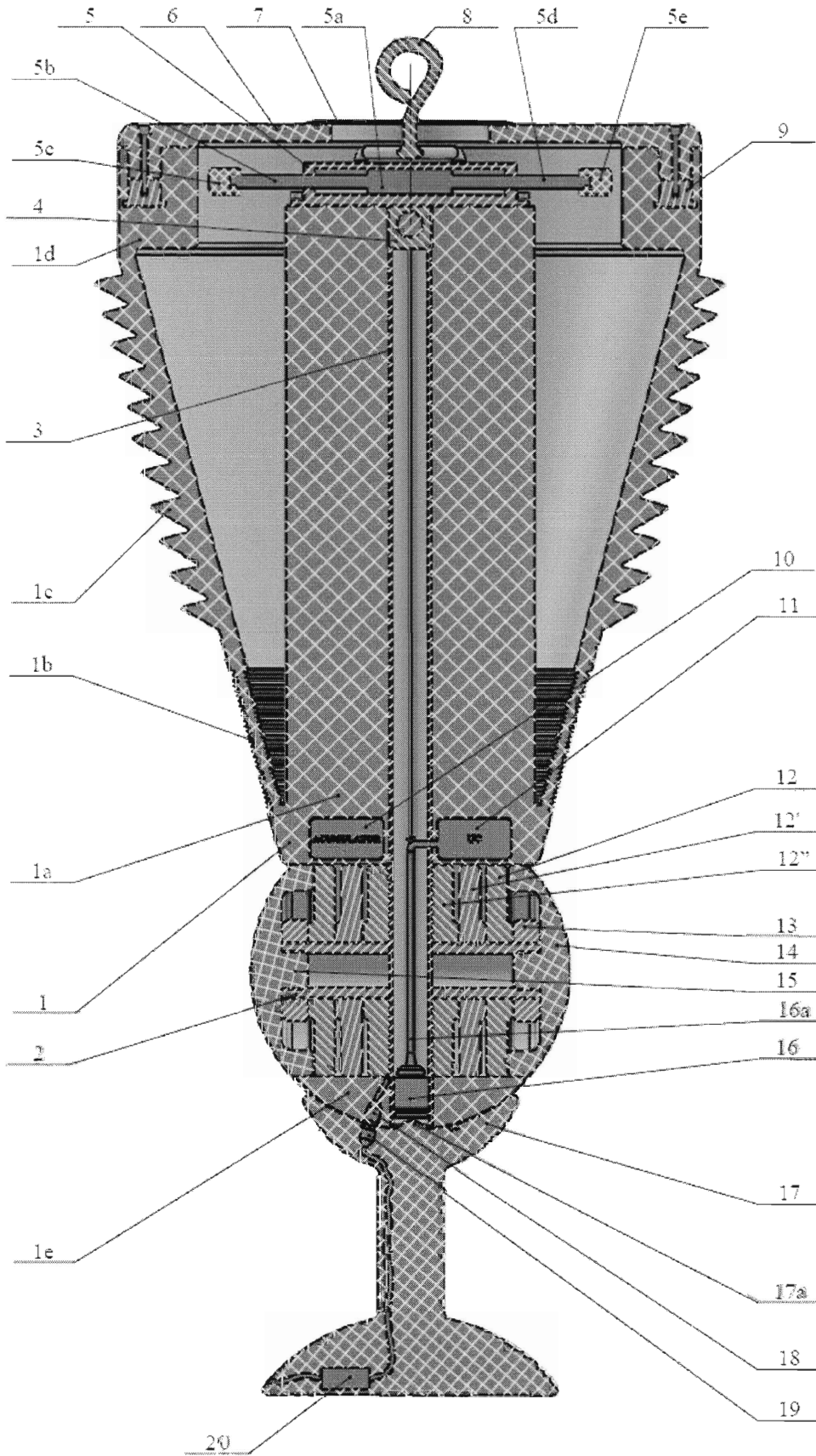


fig.1



SECTIUNEA A-A

fig.2

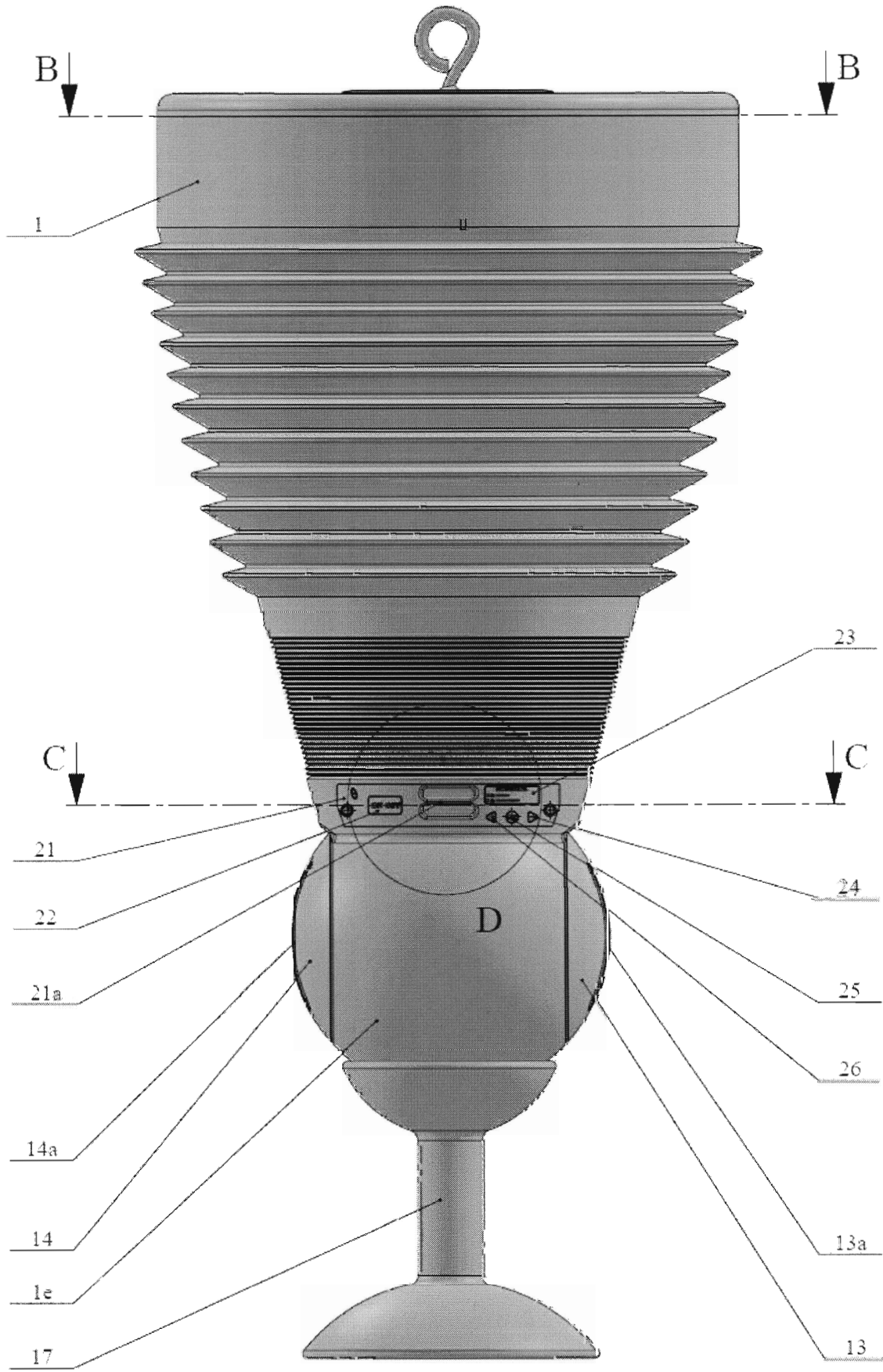
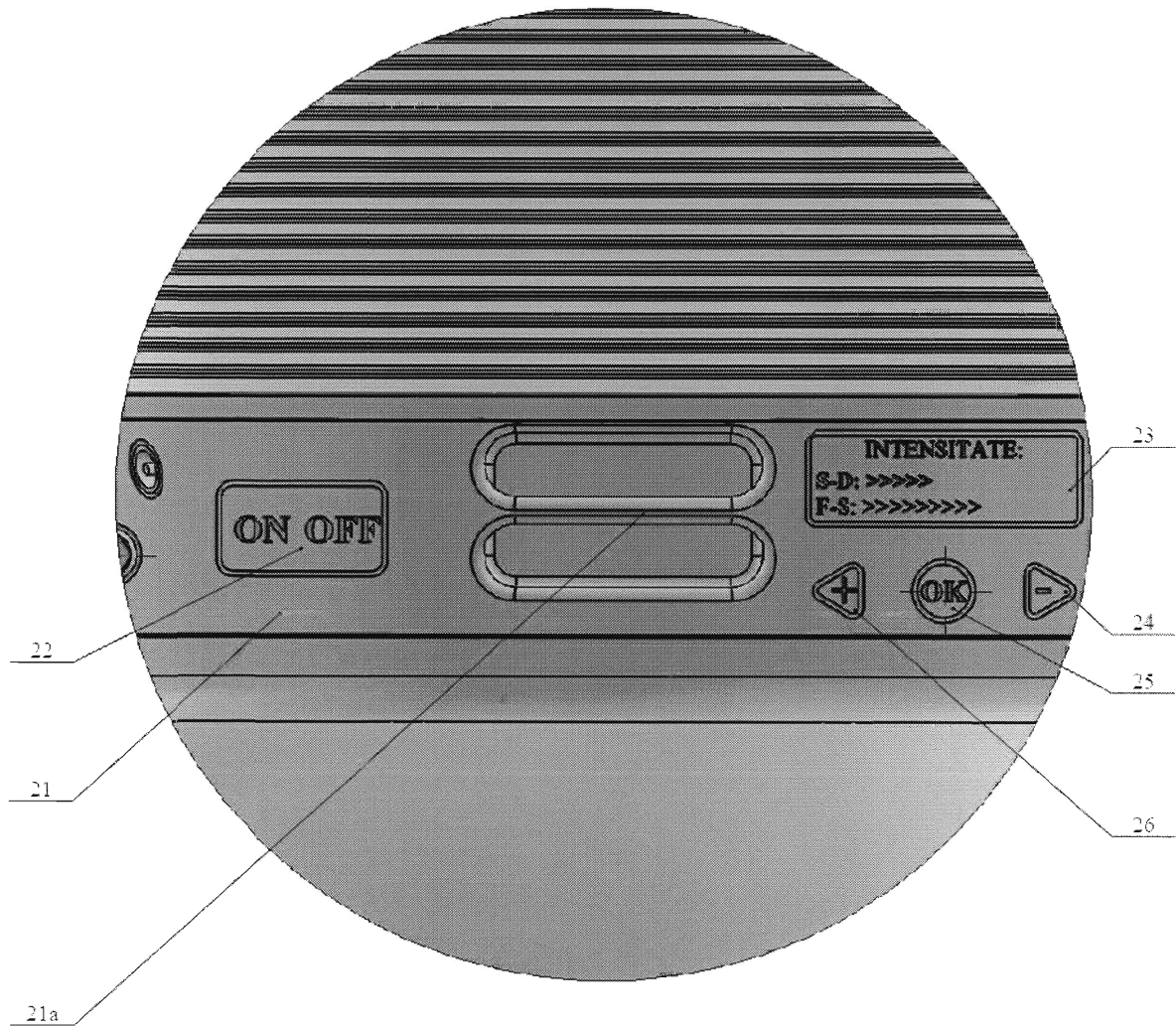


fig.3



DETALIUL D

fig.4

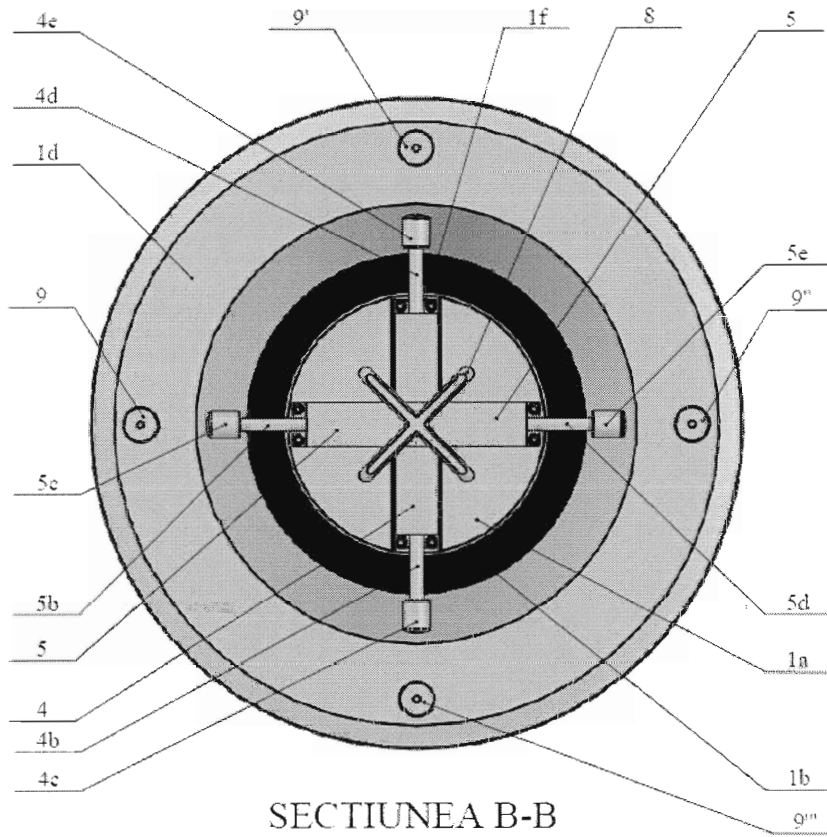


fig.5

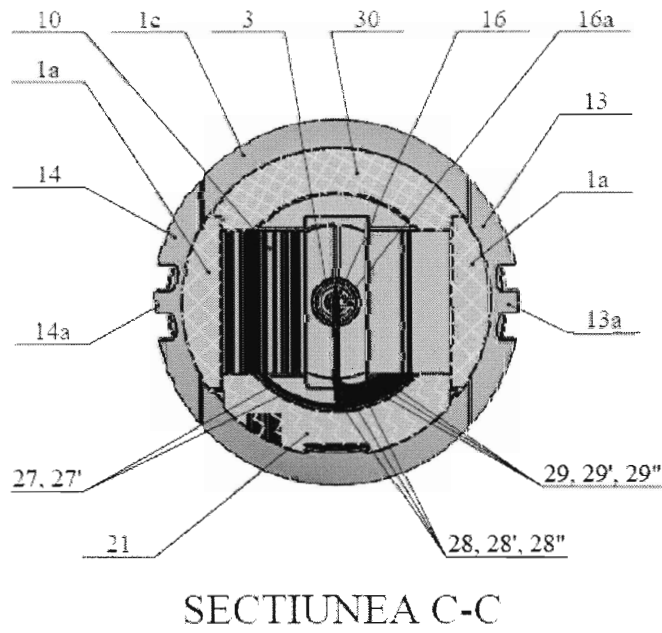


fig.6

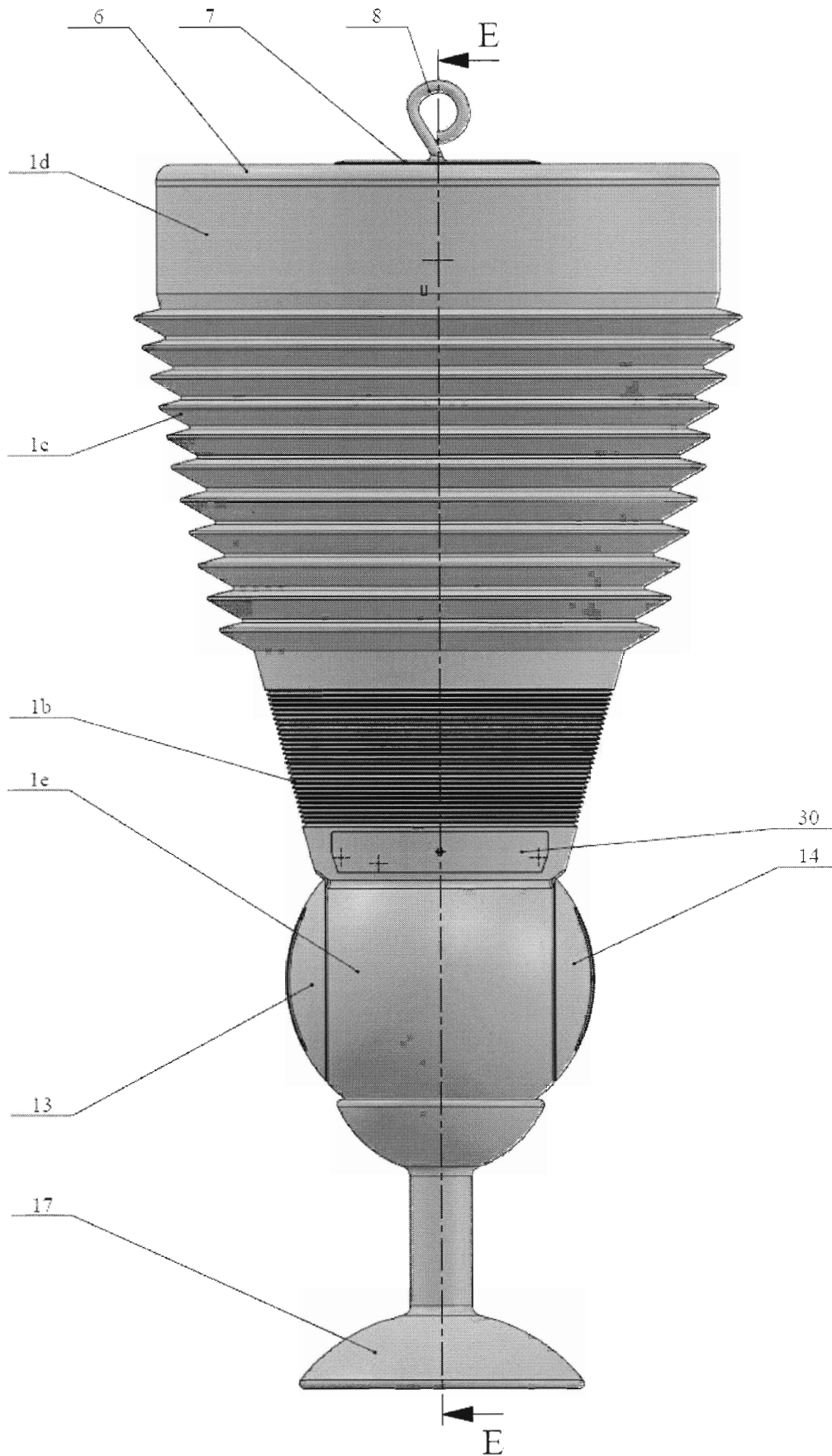
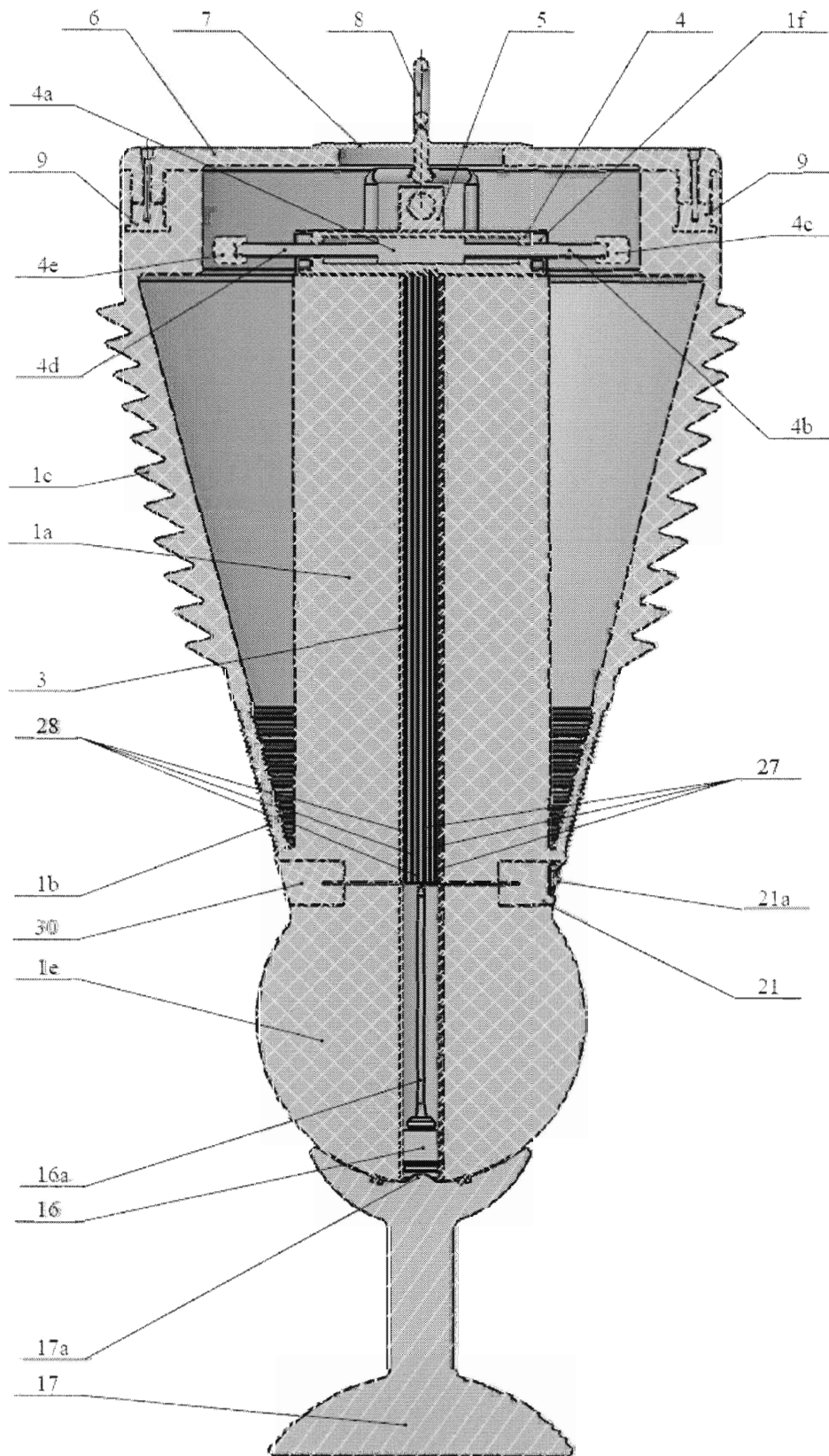
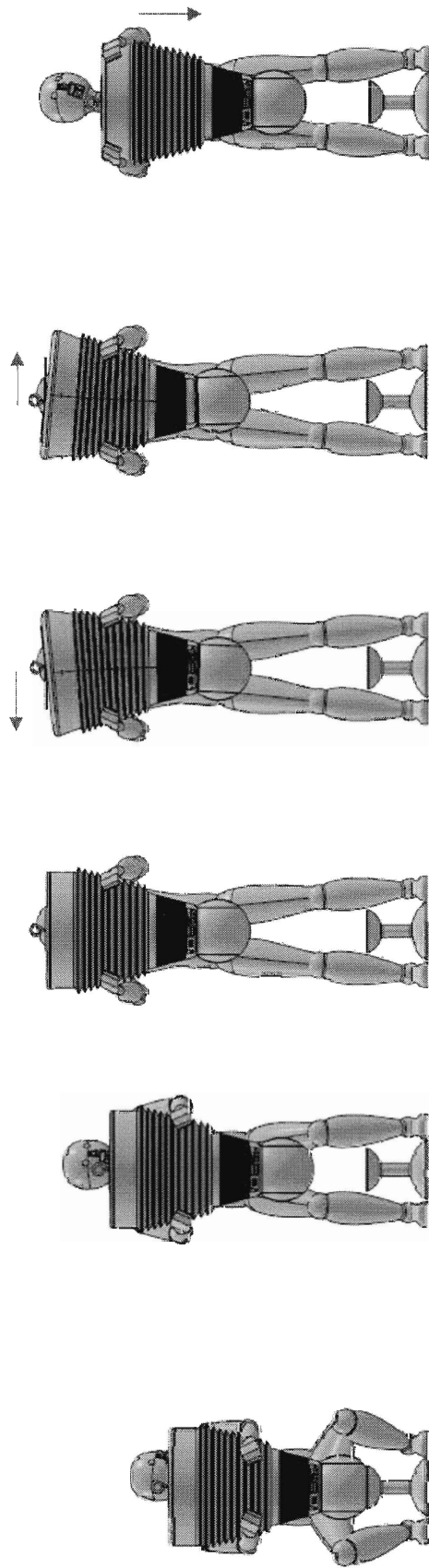


fig.7

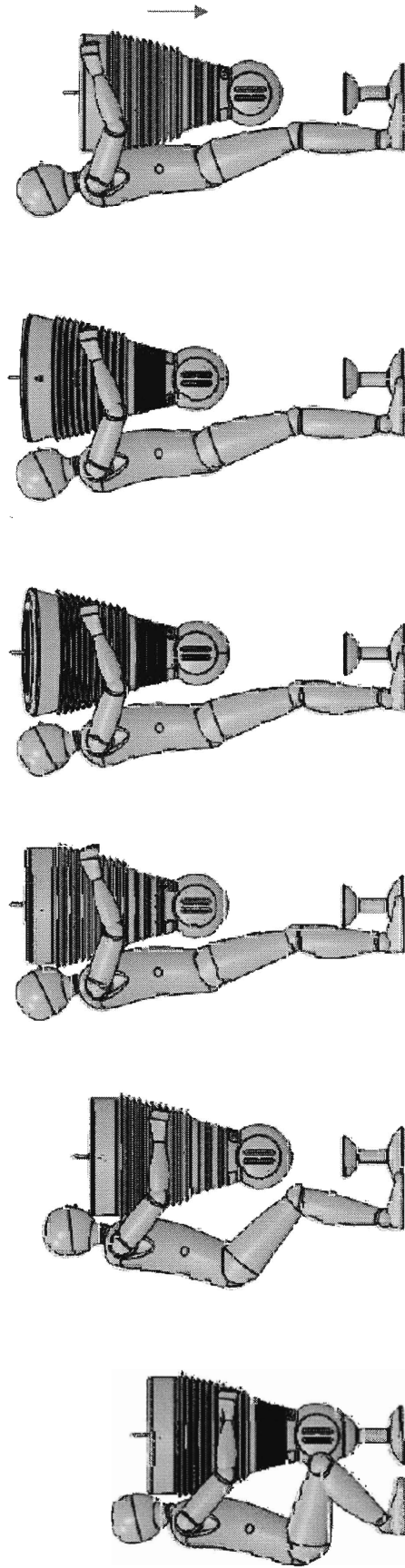


SECTIUNEA E-E

fig.8

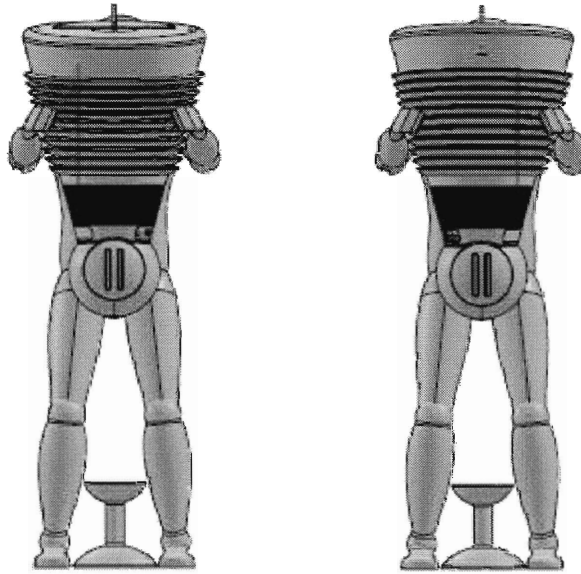


a. vedere din față

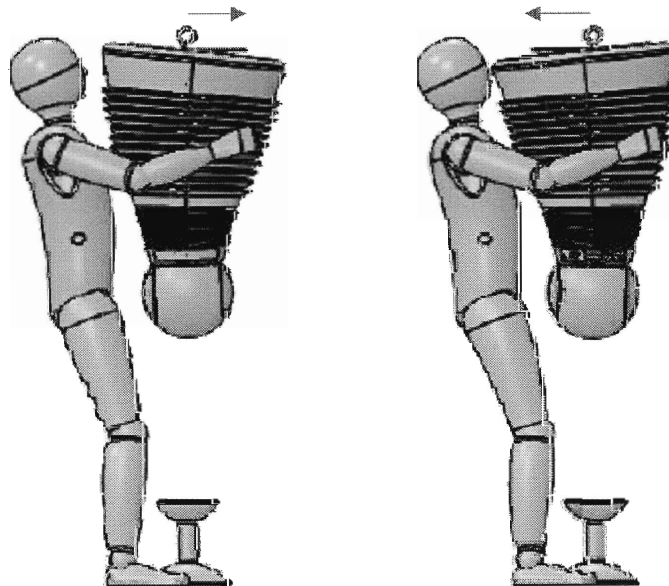


b. vedere din lateral

fig.9



a. vedere din față



b. vedere din lateral

fig.10