



(12)

BREVET DE INVENȚIE

- (21) Nr. cerere: **a 2018 00676**
- (22) Data de depozit: **12/09/2018**
- (45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28/02/2024** BOPI nr. **2/2024**

(41) Data publicării cererii:
30/05/2019 BOPI nr. **5/2019**

(73) Titular:
• **COSMA CRISTIANA SORINA,**
STR. CERNĂUȚI, NR. 17, TIMIȘOARA, TM,
RO

(72) Inventatori:
• **COSMA CRISTIANA SORINA,**
STR. CERNĂUȚI, NR. 17, TIMIȘOARA, TM,
RO

(74) Mandatar:
FĂNTÂNĂ RAUL SORIN & ASOCIAȚII
S.R.L., STR.9 MAI NR.4, SC.D, AP.3,
BRAȘOV, JUDEȚUL BRAȘOV

(56) Documente din stadiul tehnicii:
CN 104382734 (A); JP 2004283350 (A);
CN 2205717 (Y)

(54) **DISPOZITIV DE MASAJ ÎN ADÂNCIME CU ACȚIONARE
MECANICĂ**

Examinator: ing. NIȚĂ DIANA



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat, la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de acordare a acesteia

RO 133311 B1

1 Invenția se referă la un dispozitiv de masaj corporal în adâncime, cu acționare
mecanică, având ca scop distrugerea depozitelor celulitice corporale.

3 Se cunosc aparate folosite pentru aplicarea masajului mecanic, ce acționează, de
exemplu, printr-un sistem de vid care permite aspirarea țesuturilor și comprimarea lor între
5 doi cilindri montați pe un element de prindere manual aplicat de operator; deși acest tip de
aparate tratează celulita, având și efect de masaj asupra zonelor musculare, cu reactivarea
7 circulației sanguine, ele prezintă dezavantajul că se aplică doar la regiunile de suprafață ale
țesuturilor corpului uman care trebuie tratate.

9 Se mai cunoaște un dispozitiv vibrator, subiect al brevetului **WO 2007122656**
controlat de calculator, folosit pentru tratarea unor părți ale corpului, a cărui caracteristică
11 principală este de a aplica masaje prin inducerea oscilațiilor mecanice prin intermediul mai
multor elemente de masaj montate rotativ în jurul axei lor într-o rolă, acționate de un motor
13 electric. Dispozitivul este acționat de un motor electric montat în mânerul dispozitivului,
motor care primește comenzi printr-un cablu electric. Rotirea rolei în jurul propriului arbore
15 mic, este controlată de operator prin intermediul unității de control electronice și prin selec-
tarea unui program adecvat adaptat tratamentului care urmează a fi efectuat: Rotirea rolei
17 determină rotația în jurul propriului ax a elementelor datorită contactului cu epiderma. Acest
dispozitiv realizează un masaj care are un "efect de pompare", conform căruia, bazându-se
19 pe rezistența opusă mușchilor localizați sub panniculul adiposus, poate comprima alternativ
epiderma, dermul și hipodermul, prin aceasta realizând un efect de drenaj (drenare) asupra
21 lipoedemelor și limfoedemelor posibile și/sau asupra efectului de stimulare asupra
microcirculației. Dezavantajele acestui dispozitiv constau, pe de o parte, în efectul limitat în
23 adâncime al vibrațiilor induse asupra stratului celulitic, obligând operatorul la un efort
suplimentar de apăsare, iar, pe de altă parte, în puterea mică a motorului electric aflat în
25 mânerul dispozitivului, putere limitată de dimensiunea ergonomică a mânerului; ca urmare,
după un timp relativ scurt de funcționare, îndeosebi la tratamentul persoanelor prezentând
27 strat celulitic mare, mânerul se supraîncălzește, iar dispozitivul trebuie lăsat să se răcească.

Din documentul **CN 104382734 (A)** se cunoaște un dispozitiv de masaj automat care
29 constă într-un cadru și un tambur care este susținut pe cadru într-o manieră rotativă,
tamburul fiind prevăzut cu o multitudine de capete de masaj, la unul dintre capetele
31 tamburului fiind dispus un motor pentru antrenarea tamburului într-o mișcare de rotație în
ambele sensuri.

33 Pe de altă parte, documentul **JP 2004283350 (A)** dezvăluie un aparat de masaj
având niște role care vin în contact cu corpul pacientului, dispuse într-o manieră rotativă pe
35 niște arbori de susținere care sunt acționați de un mijloc de antrenare, de exemplu, un
motor, multitudine de arbori de susținere formând un tambur-miez, la capete fiind fixați în
37 câte o placă laterală.

Problemele tehnice pe care le rezolvă această invenție sunt:

39 - independența caracteristicilor dimensionale ale dispozitivului față de sursa de
putere;

41 - tratament prin lovire controlată a stratului celulitic, diferențiată în funcție de grosimea
acestuia;

43 - sesizarea în timp real atât a puterii consumate în timpul procedurii de masaj, cât și
a necesarului de putere suplimentară la masajul zonelor de trup cu depozite celulitice mai
45 mari, situație în care să comande creșterea de putere;

47 - comanda/setarea/variația în timp real, la începutul sau în timpul tratamentului, a
turației sau a modalității de funcționare necesare, în funcție de constituția clientului și a tipului
de masaj necesar.

RO 133311 B1

Dispozitivul de masaj în adâncime cu acționare mecanică conform invenției, care include o sursă de putere care antrenează un ax dispus într-o carcasă al unui tambur pe care sunt montate niște elemente de masaj, rezolvă problema tehnică și înlătură dezavantajele menționate prin aceea că sursa de putere este conectată la un arbore flexibil care permite montarea, la celălalt capăt al arborelui flexibil, a unui mâner gol pe interior care se continuă cu carcasa având un capac în care este dispus tamburul de masaj, mânerul având înspre extremitatea liberă o prelucrare, de exemplu un filet interior; în zona centrală a capacului fiind fixat un rulment; pe axa mânerului fiind fixat un alt rulment, cei doi rulmenții având o axă de rotație X-X comună cu cea a axului, X-X; înspre partea care intră în rulmentul din mânerul cu capac, axul având prelucrate, dinspre mijlocul axului spre dreapta convențional, o zonă frezată simetric pe distanța m1; cu frezarea de grosime, o zonă, filetată pe distanța m2, o zonă, prelucrată pe lungimea m3, de același diametru exterior d3 cu diametrul interior D3 al rulmentului din mânerul cu capac, și o zonă de lungime m4 de secțiune pătrată, cu diagonala d1, cel mult egală cu diametrul d3 al axului care intră în rulment, zona prelungindu-se în interiorul mânerului cu capac; înspre partea care intră în rulmentul din capac, axul având prelucrate, spre stânga convențional, o zonă, frezată simetric pe aceeași distanță m1, cu frezarea de grosime cu defazaj unghiular "zero" față de frezarea; o zonă filetată pe aceeași distanță m1, precum și o zonă cilindrică, de același diametru exterior d4 cu diametrul interior D4 al rulmentului din capac; arborele flexibil putându-se orienta cu capătul său în zona de secțiune pătrată a axului, aflată în interiorul mânerului cu capac, și fixa pe acesta, de exemplu prin înfiletare, pe prelucrarea a acestuia; astfel încât, la rotirea - într-un sens sau altul - a arborelui flexibil antrenat de sursa de putere, mișcarea este preluată complet și de axul, orientat pe cei doi rulmenți; pe axul putându-se asambla unul din tamburii cilindrici de masaj ales dintr-un set de tamburi de masaj prevăzuți cu tije paralele cu axul, pentru asamblarea elementelor de masaj tip sferoidal, iar la capetele arborelui flexibil fiind prevăzut un senzor.

Conform invenției, în vederea eficientizării tratamentului, diferențiat, în funcție de grosimea stratului celulitic, procedeul de masaj rezolvă problema tehnică enunțată, prin aceea că, urmând câteva etape bine definite, folosește un dispozitiv în care se poate asambla și acționa mecanic, printr-un arbore flexibil, un set modulat de tamburi cilindrici de masaj cu caracteristici dimensionale speciale, care, prin schimbarea lor controlată, permit operatorului să eficientizeze tratamentul.

Conform invenției, I) în scopul eliminării dependenței caracteristicilor dimensionale ale dispozitivului față de sursa de putere; II) în scopul sesizării în timp real a modificărilor și necesarului de putere consumată ia masajul zonelor de trup cu depozite celulitice mai mari, precum și III) în scopul comenzii/setării/variației în timp real, la începutul sau în timpul tratamentului, a turației sau a modalității de funcționare necesare, în funcție de constituția clientului și a tipului de masaj necesar, dispozitivul de masaj în adâncime cu acționare mecanică rezolvă problemele tehnice enunțate prin faptul că este alcătuit dintr-o unitate de comandă electronică cu software specializat și hardware particularizat, așezată în apropierea operatorului, utilizată pentru a comanda/seta/varia în timp real, prin fir electric sau wireless, la începutul sau în timpul tratamentului - în funcție de constituția clientului și a tipului de masaj necesar - turația sau modalitatea de funcționare a unei surse de putere, de exemplu un motor electric, ce se poate roti în ambele sensuri, sursă de putere de care este asamblat, cu un capăt, un arbore flexibil suficient de lung pentru a permite, la celălalt capăt, montarea și manipularea independentă a unui dispozitiv manual în care se poate roti, în ambele sensuri, câte un tambur cilindric de masaj ales dintr-un set de tamburi, fiecare având caracteristici și rol diferite; pentru a sesiza nevoia variabilă de putere, dispozitivul fiind dotat

RO 133311 B1

1 la capetele arborelui flexibil, cu un senzor, de exemplu cu senzor diferențial de torsiune, care
2 poate sesiza luminos, sau/și comanda în timp real unității de comandă electronică creșterea
3 sau scăderea turației motorului în funcție de creșterea sau scăderea diferenței unghiulare
4 axiale la capetele arborelui flexibil, diferență unghiulară direct proporțională cu apăsarea de
5 către operator a dispozitivului manual pe trupul clientului. Avantajele acestei invenții constau
6 în:

7 - creșterea treptată a intensității masajului prin utilizarea diferențiată a setului de
cilindri modulați pe zona tratată/masată;

9 - suplimentar, are loc și un efect de drenaj asupra sistemului limfatic, efect de masaj
muscular, precum și unul de stimulare a circulației sanguine;

11 - creșterea fiabilității dispozitivului; acesta nu mai depinde de dimensiunea sursei de
putere;

13 - creșterea versatilității sursei de alimentare a dispozitivului, care poate fi comandată
prin fir electric sau wireless.

15 Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției cu trimitere și la următoarele
figuri care reprezintă:

17 - fig. 1, schema generală de funcționare a ansamblului dispozitivului de masaj în
adâncime cu acționare mecanică;

19 - fig. 2, ansamblul dispozitivului de masaj în adâncime cu acționare mecanică, în
secțiune, cu mânerul secundar atașat;

21 - fig. 3, vederi ale axului;

- fig. 4, vedere tambur cu cinci orificii filetate și cu cinci orificii lise;

23 - fig. 5, vedere tambur cu patru orificii filetate și cu patru orificii lise;

- fig. 6, vedere tijă;

25 - fig. 7, vedere secționată asupra elementului sferoidal asamblat;

- fig. 8, vedere elemente sferoidale asamblate.

27 Procedul de masaj, conform invenției, folosește un set modulat de tamburi cilindrici
de masaj cu caracteristici dimensionale speciale, care, prin schimbarea lor controlată, permit
29 operatorului să eficientizeze tratamentul; procedeul cuprinde următoarele etape:

Etapa 1 - evaluarea stării fizice și a masei celulitice a clientului;

31 Etapa 2 - setarea în regim static a turației dispozitivului de masaj de pe panoul de
comandă al unității de comandă electronică;

33 Etapa 3 - asamblarea la arborele flexibil a unui dispozitiv cu un tambur cilindric mare
cu pas mediu (de exemplu cu 10 axe cu role);

35 Etapa 4 - masarea într-o perioadă determinată a părților din corp într-un regim mediu,
crescând turația pentru a eficientiza efectul de lovire în adâncime a masei celulitice;

37 Etapa 5 - în funcție de răspunsul zonei masate la acțiunea dispozitivului -de ex.
cantitatea de transpirate, înroșirea zonei masate, efectul de relaxare etc. - se poate înlocui
39 tamburul cilindric mare cu pas mediu (de exemplu cu 10 axe cu role), cu un tambur cilindric
mare cu pas mare (de exemplu cu doar 8 axe cu role); acest al doilea tambur are rolul de a
41 crește efectul de masaj în adâncime prin lovire a suprafeței celulitice sau de corp masat;
setarea - prin fir electric sau wireless - a turației în vederea creșterii sau variației frecvenței
43 de lovire are loc prin comanda unității de control electronice;

45 Etapa 6 - în funcție de situație, precum și de zona de trup masată, tamburul cilindric
mare cu pas mediu, sau tamburul cilindric mare cu pas mare se pot înlocui cu un tambur
cilindric mare cu pas mic; acest al treilea tambur având rolul de a calma zona masată;

RO 133311 B1

Etapa 3' - în funcție de situație, precum și de zona de trup masată, de exemplu zona facială, se poate asambla la arborele flexibil un dispozitiv cu un tambur cilindric mic. În urma aplicării acestui procedeu, după o perioadă relativ scurtă de timp se evidențiază: a) scăderea masei celulitice; b) ca o consecință, are loc scăderea greutății, îmbunătățirea tonusului muscular, a circulației sanguine și limfatice.

Dispozitivul de masaj în adâncime cu acționare mecanică, conform invenției, este alcătuit (fig. 1) dintr-o unitate de comandă electronică, **A**, cu software specializat și hardware particularizat, care comandă/setează/variază în timp real, prin fir electric sau wireless, turația sau modalitatea de funcționare a unei surse de putere, **1**, de exemplu un motor electric, ce se poate roti în ambele sensuri; sursă de putere de care este asamblat, cu un capăt, **a**, un arbore flexibil, **2**, suficient de lung pentru a permite, la celălalt capăt, **b**, montarea și manipularea independentă a unui dispozitiv manual, **B** (fig. 2), alcătuit dintr-o carcasă, **3**, cu capac, **4**, și mâner cu capac, **5**, gol pe interior și având înspre extremitatea liberă o prelucrare **z**, de exemplu un filet interior; în zona centrală a capacului, **4**, fiind fixat un rulment de mici dimensiuni, **6**; pe axa mânerului cu capac, **5**, fiind fixat un alt rulment de mici dimensiuni, **7**; în situația în care carcasa, **3**, capacul, **4**, și mânerul cu capac, **5**, sunt asamblate, rulmenții, **6** și **7**, vor avea axa de rotație, X-X; orientat în rulmentul, **7**, din mânerul cu capac, **5**, și în alimentul, **6**, din capac, **4**, în interiorul carcasei, **3**, se poate orienta și roti liber un ax, **8**, având aceeași axa de rotație, X-X.

Înspre partea care intră în rulmentul, **7**, din mânerul cu capac, **5**, axul, **8** (fig. 3), având prelucrate, dinspre mijlocul axului spre dreapta convențional, o zonă, **c**, frezată simetric pe distanța m_1 ; cu frezarea de grosime **g**, o zonă, **f**, filetată pe distanța m_2 , o zonă **h**, prelucrată pe lungimea m_3 , de același diametru exterior d_3 cu diametrul interior al rulmentului, **7**, din mânerul cu capac, **5**, și o zonă, **k**, de lungime m_4 de secțiune pătrată, cu diagonala d_1 , cel mult egală cu diametrul d_3 al axului, **8**, care intră în rulmentul, **7**, zona **k** prelungindu-se în interiorul mânerului.

Înspre partea care intră în rulmentul, **6**, din capac, **4**, axul, **8**, având prelucrate, spre stânga convențional, o zonă, **n**, frezată simetric pe aceeași distanța m_1 , cu frezarea de grosime **g**, cu defazaj unghiular "zero" față de frezarea **c**; o zonă **p**, filetată pe aceeași distanță m_2 , cât și o zonă cilindrică, **r**, prelucrată pe lungimea m_3 , de același diametru exterior d_4 cu diametrul interior al rulmentului **6**, din capac, **4**; arborele flexibil, **2**, putându-se orienta cu capătul său **b**, în zona **k**, de secțiune pătrată a axului, **8**, aflată în interiorul mânerului cu capac, **5**, și fixa pe acesta, de exemplu prin înfiletare, pe prelucrarea **z** a acestuia; astfel încât, la rotirea - într-un sens sau altul - a arborelui flexibil antrenat de sursa de putere, **1**, mișcarea este preluată complet și de axul, **8**, orientat pe cei doi rulmenți, **6** și **7**; pe axul, **8**, putându-se asambla unul din tamburii cilindrici de masaj ales dintr-un set de tamburi **C**, **C'**, **C''**, fiecare având caracteristici și rol diferite.

Pentru tratamentul normal, tamburul cilindric de masaj, **C**, fiind alcătuit: din două discuri identice, **9** și **14** (fig. 4), prelucrate special, de grosime gd care, pe un diametru $Dc1$ au executate câte cinci orificii filetate, **s**, între care sunt intercalate simetric, pe același diametru, câte cinci orificii lise, **t**.

În centrul fiecărui disc, **9** și **14**, fiind executat un orificiu, **u**, care permite orientarea acestuia, pe zona, **c**, respectiv **n**, frezată simetric pe distanța m_1 , și fixarea discului, **9**, respectiv, **14**, la capetele axului, **8**, cu ajutorul unui ansamblu șaibă Grower nementionate pe desen.

RO 133311 B1

1 Între găurile filetate, **s**, fiecare disc, **9** și **14**, fiind executat câte un decupaj tehnic, **w**;
anterior orientării și fixării fiecărui disc, **9** și **14**, pe ax, **8**, pe fiecare disc se înșurubează
3 strâns câte cinci tije, **10** (fig. 6), de diametru d_t și de lungime L_t , din material dur, de preferat
oțel călit, prelucrate fin; în apropierea filetului, tijele **10** având prelucrată o frezare, **v**,
5 necesară la înfiletarea cu strângere a tijelor, **10**, în disc, **9** sau **14**; pe fiecare tijă, **10**,
putându-se asambla, în ordine, un număr de elemente sferoidale asamblate, **S** (fig. 7 și
7 fig. 8), identice, acestea putând avea, din execuție, pe circumferință, o creastă cu onduleuri,
pentru anularea alunecării elementelor sferoidale pe pielea umedă, având ca urmare
9 creșterea efectului tratamentului.

Elemente sferoidale asamblate, **S**, sunt alcătuite dintr-un element sferoidal, **12**, din
11 material plastic semidur, de exemplu cauciuc siliconic, sau lemn, de diametru D_s , având
efectuat, diametral și pătruns, un orificiu de diametru d_{intS} , și o bucsă, **13**, având lungimea
13 egală cu D_s și diametrul interior d_{intS} egal cu diametrul d_t al tijei, **10**; astfel încât bucsa, **13**,
este montată cu frecare în elementul sferoidal, **12**, iar, bucsa, **13**, se poate roti liber, pe tija,
15 **10**; deoarece este necesar ca - la montarea pe ax, **8**, a discurilor **9** și **14**, asamblate cu tijele,
10, și cu elementele sferoidale, **12** - capătul liber, nefiletat, al tijelor, **10**, montate de un disc
17 să intre în orificiile omologe, **t** respectiv **t'**, nefiletate, ale celuilalt disc, pentru tamburul
cilindric de masaj, **C**, unul din discuri, de exemplu discul **14**, trebuie defazat la montaj cu 180
19 grade față de celălalt disc.

Pentru asamblarea întregului tambur cilindric de masaj, **C**, după asamblarea liberă
21 pe axul, **8**, a discurilor **9** și **14**, asamblate cu tijele, **10**, și cu elementele sferoidale, **12**, se
fixează discurile prin asamblare pe zonele **f** și **p** filetate a câte unei șaibe Grower, și a unei
23 piulițe, nementionate pe desen; se introduce ansamblul cu capătul convențional dreapta al
axului, **8**, în rulmentul, **7**, din mâner; se orientează celălalt capăt, convențional stânga, al
25 axului, **8**, în rulmentul, **6**, din capac, **4**; se fixează capacul, **4**; se orientează capătul **b** al
arborelui flexibil, **2**, în zona **z** de secțiune pătrată a axului, **8**, și se fixează pe mânerul cu
27 capac, **5**, ai dispozitivului; pentru a sesiza nevoia variabilă de putere, dispozitivul fiind dotat
la capetele arborelui flexibil, **2**, cu un senzor, **11**, de exemplu cu senzor diferențial de
29 torsiune, care poate sesiza luminos, sau/și comanda în timp real unității de comandă
electronică, **A**, creșterea sau scăderea turației motorului în funcție de creșterea sau scăderea
31 diferenței unghiulare axiale la capetele arborelui flexibil, **2**, diferență unghiulară direct
proporțională cu apăsarea de către operator a dispozitivului manual pe trupul clientului.

33 Efectul de lovire de către elementele sferoidale, **12**, a zonelor de trup masat/tratat,
este unul mediu.

35 Pentru tratamentul/masarea zonelor de trup cu depozite mai mari de celulită, se
poate utiliza tamburul cilindric de masaj, **C'**, acesta fiind alcătuit din două discuri identice, **16**
37 și **17** (fig.5), prelucrate special, de grosime g_d care, pe diametrul D_{c1} au executate câte
patru orificii filetate, **s**, între care sunt intercalate simetric, pe același diametru, câte patru
39 orificii lise **t**.

Deoarece este necesar ca, la montarea pe ax, **8**, a discurilor, **16** și **17** - asamblate
41 cu tijele, **10**, și cu elementele sferoidale, **12** - capătul liber, nefiletat, al tijelor, **10**, montate de
un disc să intre în orificiile omologe, **t** respectiv **t'**, nefiletate, ale celuilalt disc; pentru tambu-
43 rul cilindric de masaj, **C'** unul din discuri, de exemplu discul, **17**, trebuie defazat cu 45 grade
față de celălalt disc.

45 Efectul de lovire de către elementele sferoidale, **12**, a zonelor de trup masat/tratat,
este mai mare decât la dispozitivul ce utilizează tamburul cilindric de masaj, **C**.

RO 133311 B1

Pentru creșterea eficienței tratamentului zonelor de trup cu depozite mai mari de celulita, se poate utiliza tamburul cilindric de masaj, C'' , acesta fiind alcătuit din aceleași	1
elemente ca și tamburii C și C' , cu deosebirea ca elementele sferoidale asamblate, S' , sunt	3
alcătuite dintr-un element sferoidal, 18 , din material plastic semidur, de exemplu cauciuc	
siliconic, de diametru D_s , având efectuat, diametral și pătruns, un orificiu de diametru D_{intS} ,	5
și o bucă, 19 , având lungimea egală cu D_s , și diametrul interior D_{intS} cu 2-4 mm mai mare	
decât diametrul d_t al tije, 10 ; astfel încât buca, 19 , este montată cu frecare în elementul	7
sferoidal, 18 , iar, buca, 19 , se poate roti cu joc pe tija, 10 .	
Ca urmare, efectul de lovire al elementelor sferoidale asamblate, S' , este unul	9
amplificat, mai mare decât la dispozitivul ce utilizează tamburul cilindric de masaj, C' .	
Pentru oricare din variantele C , C' și C'' prezentate, pentru situațiile în care este	11
necesar un efort suplimentar de apăsare, în capac, 4 , se poate atașa un mâner secundar,	
20 .	13

RO 133311 B1

Revendicări

1

3 1. Dispozitiv de masaj în adâncime cu acționare mecanică care include o sursă de
5 putere (1) care antrenează un ax (8) dispus într-o carcasă (3) al unui tambur (C, C', C'') pe
7 care sunt montate niște elemente de masaj (12), caracterizat prin aceea că sursa de putere
9 (1) este conectată la un arbore flexibil (2) care permite montarea, la celălalt capăt al arborelui
11 flexibil, a unui mâner (5) gol pe interior care se continuă cu carcasa (3) având un capac (4)
13 în care este dispus tamburul de masaj (C, C', C''), mânerul (5) având înspre extremitatea
15 liberă o prelucrare (z), de exemplu un filet interior; în zona centrală a capacului (4) fiind fixat
17 un rulment (6); pe axa mânerului (5) fiind fixat un alt rulment (7), cei doi rulmenții (6, 7) având
19 o axă de rotație X-X comună cu cea a axului (8), X-X; înspre partea care intră în rulmentul
21 (7) din mânerul cu capac (5), axul (8) având prelucrate, dinspre mijlocul axului spre dreapta
23 convențional, o zonă (c) frezată simetric pe distanța m1; cu frezarea de grosime (g), o zonă
25 (f), filetată pe distanța m2, o zonă (h), prelucrată pe lungimea m3, de același diametru
27 exterior d3 cu diametrul interior D3 al rulmentului (7) din mânerul cu capac (5), și o zonă (k)
29 de lungime m4 de secțiune pătrată, cu diagonala d1, cel mult egală cu diametrul d3 al axului
(8) care intră în rulment (7), zona (k) prelungindu-se în interiorul mânerului cu capac (5);
înspre partea care intră în rulmentul (6) din capac (4), axul (8) având prelucrate, spre stânga
convențional, o zonă (n), frezată simetric pe aceeași distanță m1, cu frezarea de grosime (g)
cu defazaj unghiular "zero" față de frezarea (c); o zonă (p) filetată pe aceeași distanță m1,
precum și o zonă cilindrică (r), de același diametru exterior d4 cu diametrul interior D4 al
rulmentului (6) din capac (4); arborele flexibil (2) putându-se orienta cu capătul său în zona
(k) de secțiune pătrată a axului (8), aflată în interiorul mânerului cu capac (5), și fixa pe
acesta, de exemplu prin înfiletare, pe prelucrarea (z) a acestuia; astfel încât, la rotirea -
într-un sens sau altul - a arborelui flexibil (2) antrenat de sursa de putere (1), mișcarea este
preluată complet și de axul (8), orientat pe cei doi rulmenți (6, 7); pe axul (8) putându-se
asambla unul din tamburii cilindrici de masaj ales dintr-un set de tamburi de masaj (C, C', C'')
prevăzuți cu tije (10) paralele cu axul (8), pentru asamblarea elementelor de masaj tip
sferoidal (12), iar la capetele arborelui flexibil (2) fiind prevăzut un senzor (11).

31 2. Dispozitiv de masaj în adâncime cu acționare mecanică, conform revendicării 1,
33 caracterizat prin aceea că, pentru tratamentul/masajul normal, tamburul cilindric de masaj
(C) este alcătuit din două discuri identice (9 și 14), de grosime gd care, pe un diametru Dc1
35 au executate câte cinci găuri filetate, (s), între care sunt intercalate simetric, pe același
37 diametru, câte cinci orificii (t); în centrul fiecărui disc (9 și 14) fiind executat un orificiu, (u),
care permite orientarea acestuia, pe zona, (c), respectiv (n), frezată simetric pe distanța m1,
și fixarea discului (9) pe ax (8) cu ajutorului unui ansamblu șaibă Grower și piuliță; între
39 găurile filetate, (s), fiecare disc (9 și 14) fiind executat câte un decupaj tehnic, (w); anterior
orientării și fixării fiecărui disc (9 și 14) pe ax (8), pe fiecare disc se înșurubează strâns câte
41 cinci tije (10) de diametru dt și de lungime Lt, din material dur, de preferat oțel călit, prelu-
43 crate fin; în apropierea filetelor, tijele (10) având prelucrată o frezare, (v), necesară la înfile-
45 tarea cu strângere a tijelor (10) în disc (9 sau 10); pe fiecare tijă (10) putându-se asambla,
47 în ordine, un număr de elemente sferoidale asamblate (S); elemente sferoidale asamblate
(S) fiind alcătuite dintr-un element sferoidal (12) din material plastic semidur, de exemplu
cauciuc siliconic, sau lemn, de diametru Ds, având efectuat, diametral și pătruns, un orificiu
de diametru dintS, și o bucsă (13) având lungimea egală cu Ds și diametrul interior DintS
egal cu diametrul dt al tijei (10); astfel încât bucsa (13) este montată cu frecare în elementul
sferoidal (12), iar bucsa (13) se poate roti liber pe tijă (10); deoarece este necesar ca - la
montarea pe ax (8) a discurilor (9 și 14), asamblate cu tijele (10) și cu elementele sferoidale

RO 133311 B1

(12) - capătul liber, nefiletat, al tijelor (10), montate pe un disc să intre în orificiile omolage, (t) respectiv (t'), nefiletate, ale celuiilalt disc, pentru tamburul cilindric de masaj (C) unul din discuri, de exemplu discul (14), trebuie defazat la montaj cu 180 grade față de celălalt disc; pentru asamblarea întregului tambur cilindric de masaj (C), după asamblarea liberă pe ax (8) a discurilor (9 și 14) asamblate cu tijele (10) și cu elementele sferiodale (12), se fixează discurile prin asamblare pe zonele (f și p) filetate cu câte o șaibă Grower și o piuliță; se introduce ansamblul cu capătul convențional dreapta al axului (8) în rulmentul (7) din mâner; se orientează celălalt capăt, convențional stânga, al axului (8) în rulmentul (6) din capac (4); se fixează capacul; se orientează capătul (b) al arborelui flexibil (2) în zona (z) de secțiune pătrată a axului (8) și se fixează pe mânerul cu capac (5) al dispozitivului; convențional numind "efect de lovire" acțiunea superficială sau profundă de presare a suprafeței trupului supusă masajului cu elementele sferoidale (12), cu frecvența dată de alternarea acestor elemente cu golul dintre ele; cu cât elementele sferoidale (12) sunt mai dese, efectul de lovire fiind mai redus; cu cât elementele sferoidale (12) sunt mai rare, efectul de lovire fiind mai puternic; prin utilizarea tamburului cilindric de masaj (C) efectul de lovire de către elementele sferoidale (12) a zonelor de trup masat/tratat, fiind unul mediu.

3. Dispozitiv de masaj în adâncime cu acționare mecanică, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, pentru tratamentul/masajul de fricțiune al zonelor de trup cu depozite mai mari de celulită, tamburul cilindric de masaj (C') este alcătuit din două discuri identice (16 și 17) prelucrate special, de grosime gd care, pe un diametru Dc1 au executate câte patru găuri filetate (s), între care sunt intercalate simetric, pe același diametru, câte patru orificii, (t); deoarece este necesar ca, la montarea pe ax (8) a discurilor (16 și 17) asamblate cu tijele (10) și cu elementele sferiodale (12) capătul liber, nefiletat, al tijelor (10) montate de un disc să intre în orificiile omolage, (t) respectiv (t'), nefiletate, ale celuiilalt disc; pentru tamburul cilindric de masaj (C), unul din discuri, de exemplu discul (17), trebuie defazat cu 45 grade față de celălalt disc; datorit distanței mai mari, dată de numărul mai mic de tije (10) (doar patru), efectul de lovire de către elementele sferoidale (12) a zonelor de trup masat/tratat, fiind mai mare decât la dispozitivul ce utilizează tamburul cilindric de masaj, (C).

4. Dispozitiv de masaj în adâncime cu acționare mecanică, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, pentru masajul de presare și vibrare al trupului, tamburul cilindric de masaj (C'') este alcătuit din aceleași elemente ca tamburii de masaj (C și C'), cu deosebirea ca elementele sferoidale asamblate (S'), sunt alcătuite dintr-un element sferoidal (18) din material plastic semidur, de exemplu cauciuc siliconic, sau lemn, de diametru Ds, având efectuat, diametral și pătruns, un orificiu de diametru dintS', și o bucușă (19), având lungimea egală cu Ds și diametrul interior DintS cu 2-4 mm mai mare decât diametrul dt al tijei (10), astfel încât bucușa (19) este montată cu frecare în elementul sferoidal (18), iar bucușa (19) se poate roti cu joc pe tija (10); ca urmare, efectul de lovire al elementelor sferoidale asamblate (S) fiind unul amplificat, mai mare decât la dispozitivul ce utilizează tamburul cilindric de masaj, (C).

5. Dispozitiv de masaj în adâncime cu acționare mecanică, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, pentru creșterea eficienței tratamentului, elementele sferoidale (12) prezintă pe circumferință o creastă cu onduleuri, pentru anularea alunecării elementelor sferoidale pe pielea umedă, având ca urmare creșterea efectului tratamentului.

6. Dispozitiv de masaj în adâncime cu acționare mecanică, conform revendicărilor 1-5, **caracterizat prin aceea că**, pentru oricare din variantele de tambur cilindric de masaj (C, C' și C'') prezentate, pentru situațiile în care este necesar un efort suplimentar de apăsare, în capac, (4), este atașat un mâner secundar (20).

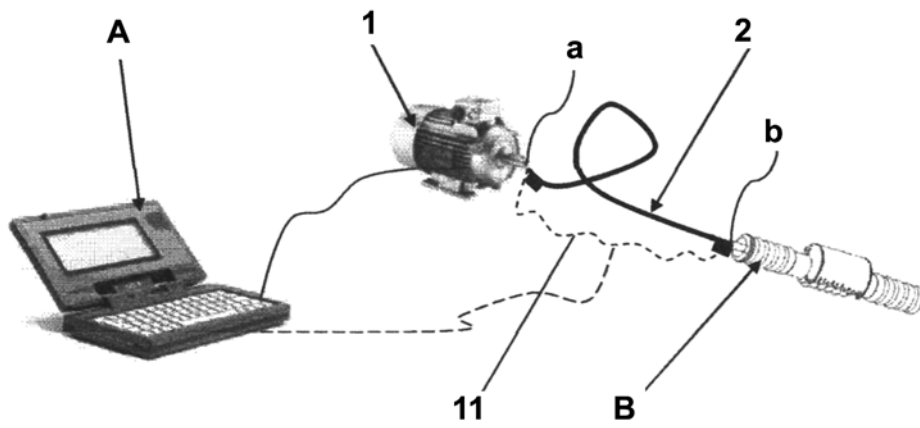


Fig. 1

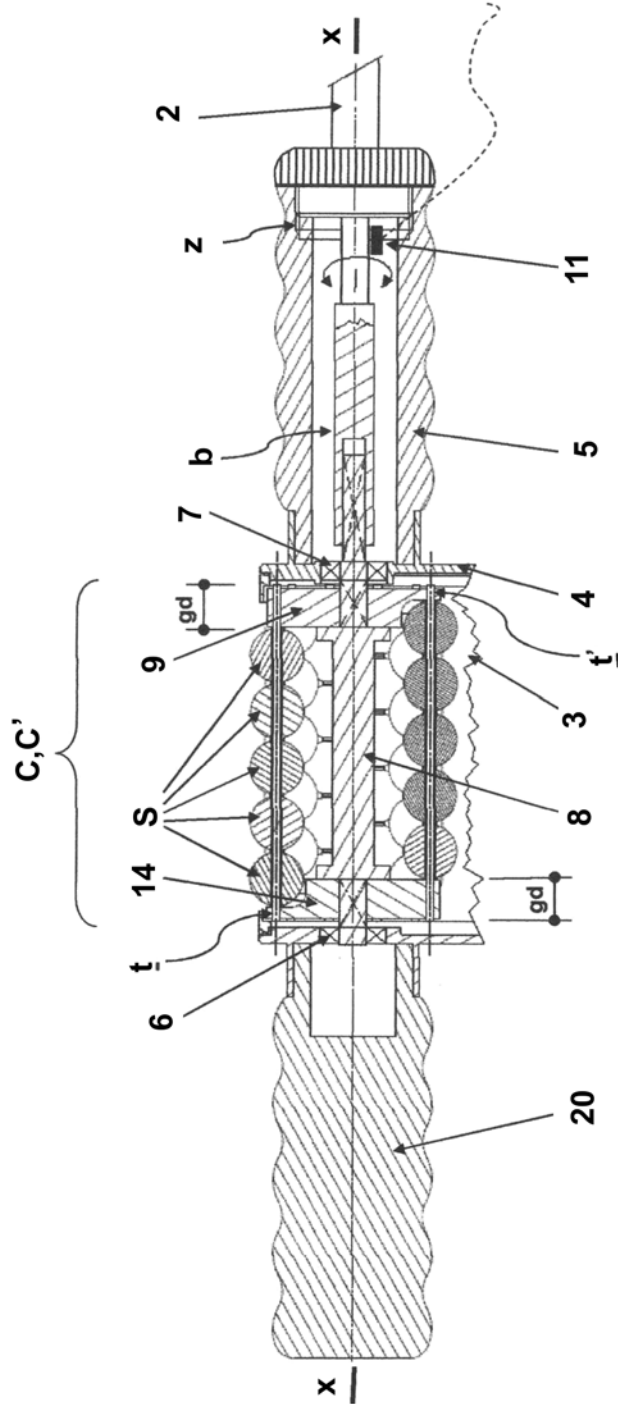


Fig. 2

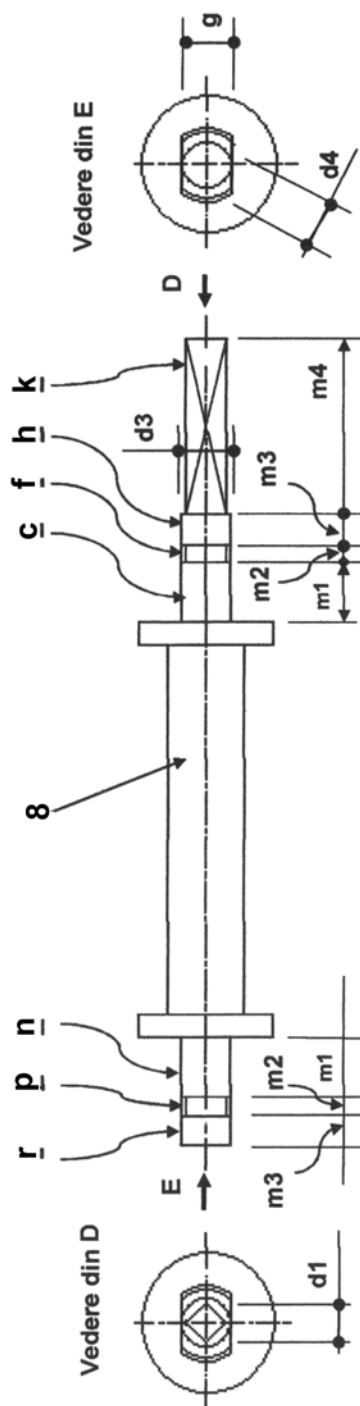


Fig. 3

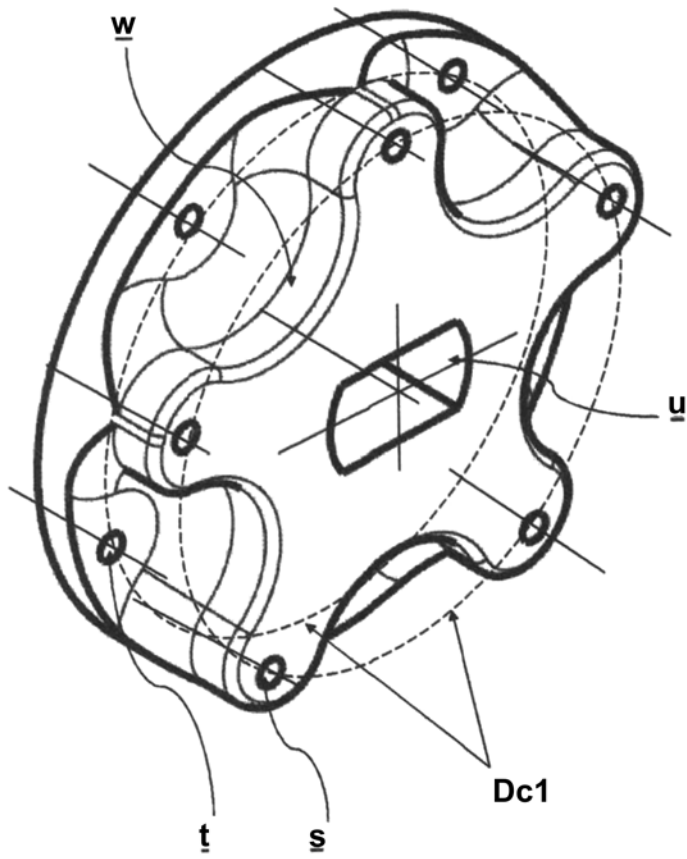


Fig. 4

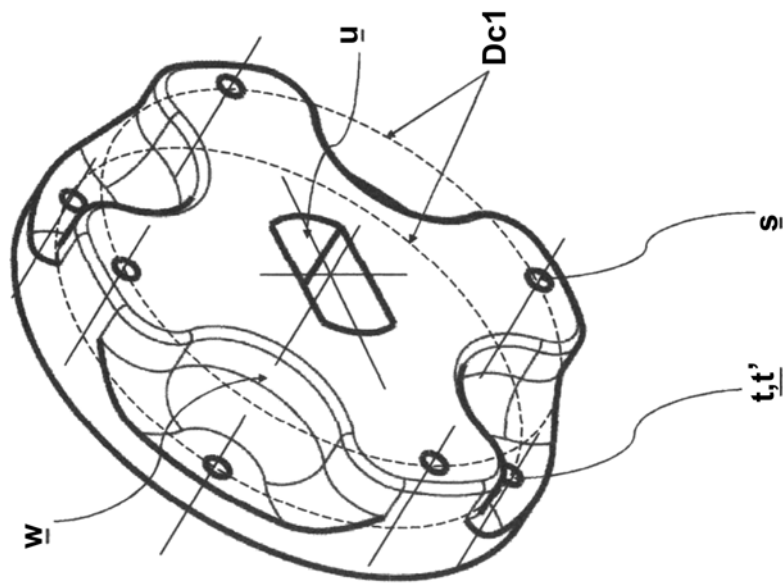


Fig. 5

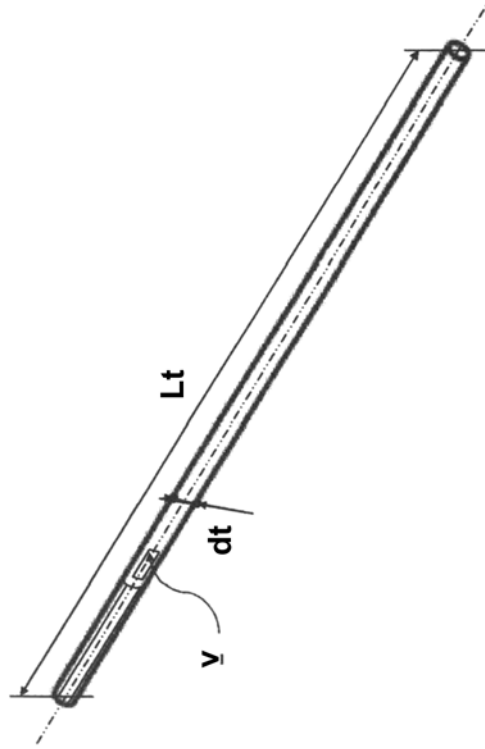


Fig. 6

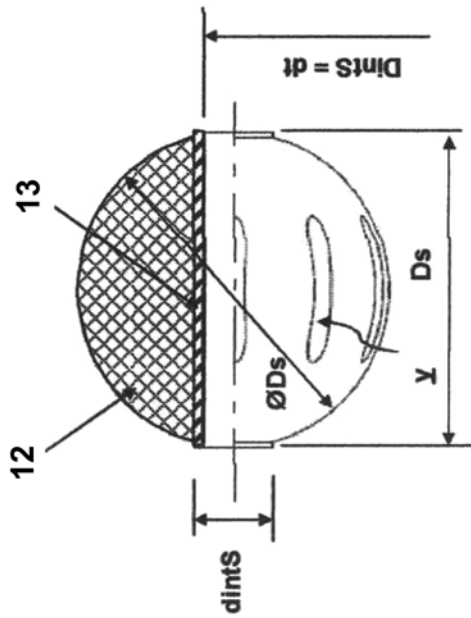


Fig. 7

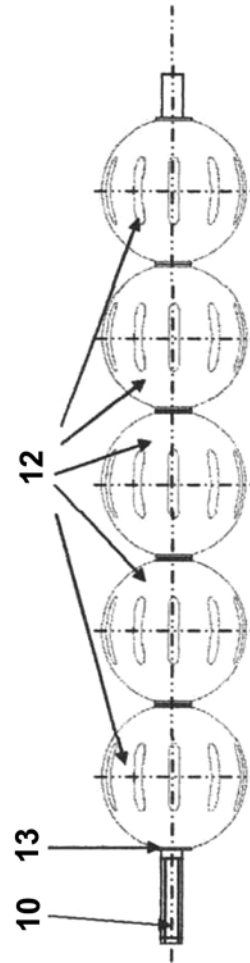


Fig. 8

