

(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2007 00245**

(22) Data de depozit: **05.04.2007**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.06.2011** BOPI nr. **6/2011**

(41) Data publicării cererii:  
**30.10.2008** BOPI nr. **10/2008**

(73) Titular:  
• **COJOCARU-FILIPUIC VASILE,**  
*STR. A. PANU NR.19, BL.G.VODĂ 2, SC.A,  
ET.7, AP.23, IAȘI, IS, RO*

(72) Inventatori:  
• **COJOCARU-FILIPUIC VASILE,**  
*STR. A. PANU NR.19, BL.G.VODĂ 2, SC.A,  
ET.7, AP.23, IAȘI, IS, RO*

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 6022163; GB 2292675 A; US 6145513;  
RO 121580 B1**

## (54) PIEPTENE CU DISTRIBUTOR PENTRU VOPSIREA PĂRULUI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un pieptene cu distribuitor de vopsea, destinat vopsirii părului uman. Pieptenele cu distribuitor, pentru vopsirea părului, alcătuit dintr-un corp principal (**2, 2', 2''**), cuprinzând un dispozitiv de acționare cu piston, la care este atașat un cap de vopsire detașabil (**1**), cuprinzând un rezervor (**b, b'**) pentru vopsea și o parte activă, formată dintr-o proeminență prelungită, străbătută de un canal de distribuire (**a**) a vopselei și susținând dinții pieptenului, canalul de distribuire având un capăt în comunicare directă cu rezervorul pentru vopsea și un capăt liber, situat în partea opusă a părții active, este caracterizat prin aceea că este prevăzut cu un dop de obturare (**18**) a capătului liber al canalului de distribuire (**a**) a vopselei, care permite introducerea unei baghete (**19**) cu geometrie corespunzătoare canalului de distribuire (**a**), pentru limitarea lungimii canalului de distribuire (**a**) și, implicit, a suprafeței de depunere a vopselei, sau pentru evacuarea întregii cantități de vopsea din canalul de distribuire (**a**), vopseaua trecând din canalul de distribuire (**a**) între dinții părții active, prin niște canale de comunicare (**c**).

Revendicări: 7  
Figuri: 6

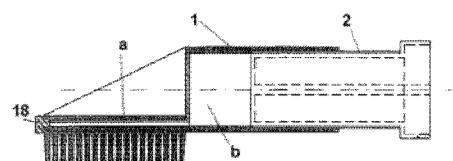


Fig. 1

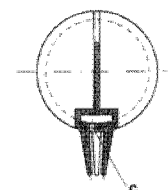


Fig. 6



# RO 123288 B1

1           Invenția se referă la un pieptene cu distribuitor de vopsea, destinat vopsirii părului  
uman.

3           Se cunoaște o perie cu distribuitor (**US 6022163**), pentru depunerea pe păr a unor  
substanțe sub formă de gel, alcătuită dintr-un cap de perie cu dinți tubulari, atașat detașabil  
5           la un mâner cu rezervor pentru gel, cuprinzând un dispozitiv de acționare cu piston antrenat  
manual sau cu motor, capul de perie fiind străbătut de niște canale de distribuire a gelului  
7           din rezervor către dinții tubulari ai periei.

9           Dezavantajele acestei perii constau în consumul mare de gel, datorită faptului că  
acesta nu poate fi evacuat în totalitate din dinții tubulari și din canalele de distribuire din  
capul de perie; nu se permite aplicarea gelului pe porțiuni cu lățime variabilă, determinată,  
11          de exemplu, numai pe șuvițe; randamentul de distribuire a gelului pe păr nu este mare din  
cauză că acesta nu este distribuit între dinți; mecanismul de antrenare a gelului este  
13          complicat.

15          Se mai cunoaște un dispozitiv de aplicare a vopselei pe păr (**US 6145513**), alcătuit  
dintr-o porțiune de pieptene cu dinți tubulari, atașat detașabil la un mâner cu un rezervor  
elastic ce comunică cu niște canale de distribuire a vopselei către dinții tubulari, trecerea  
17          vopselei din rezervor către dinții tubulari fiind determinată de comprimarea manuală a  
pereților rezervorului.

19          Dezavantajele acestui dispozitiv constau în aceea că, după vopsire, rămâne vopsea  
în canalele de distribuire ale pieptenului, aceasta neputând fi utilizată/evacuată în totalitate;  
21          nu se permite vopsirea părului sub formă de șuvițe; mecanismul de antrenare a vopselei este  
complicat.

23          Se mai cunoaște un dispozitiv de aplicare a unui lichid sau gel pentru îngrijirea părului  
(**GB 2292675**), care are în compunere un element de pieptene atașat la un mâner, elementul  
25          de pieptene incluzând un rezervor cu lichidul de aplicat care, în utilizare, se perforază de  
niște dinți prevăzuți pe partea frontală a unui piston telescopic prevăzut în mâner.

27          Dezavantajele acestui dispozitiv sunt următoarele: nu permite aplicarea  
lichidului/gelului pe porțiuni cu lățime variabilă, limitată; randamentul de distribuție a vopselei  
29          de păr nu este mare din cauză că este prevăzut cu un singur rând de dinți.

31          Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui pieptene pentru  
vopsirea părului care să permită depunerea vopselei pe zone cu lățimi variabile și, totodată,  
să asigure un randament superior de valorificare a vopselei.

33          Pieptenele cu distribuitor pentru vopsirea părului, conform invenției, alcătuit dintr-un  
corp principal, cuprinzând un dispozitiv de acționare cu piston, la care este atașat un cap de  
35          vopsire detașabil, cuprinzând un rezervor pentru vopsea și o parte activă formată dintr-o  
proeminență prelungită, străbătută de un canal de distribuire a vopselei și susținând dinții  
37          pieptenului, canalul de distribuire având un capăt în comunicare directă cu rezervorul pentru  
vopsea și un capăt liber situat în partea opusă a părții active, înlătură dezavantajele soluțiilor  
39          prezentate și rezolvă problema tehnică menționată prin aceea că este prevăzut cu un dop  
de obturare a capătului liber al canalului de distribuire a vopselei, care permite introducerea  
41          unei baghete, cu geometrie corespunzătoare canalului de distribuire, pentru limitarea lungimii  
canalului de distribuire și, implicit, a suprafeței de depunere a vopselei, sau, pentru evacua-  
43          rea întregii cantități de vopsea din canalul de distribuire, vopseaua trecând din canalul de  
distribuire între dinții părții active prin niște canale de comunicare.

45          Pieptenele cu distribuitor, conform invenției, prezintă ca avantaje: simplitatea  
constructivă și ușurința în exploatare; întreținere ușoară; fiabilitate mare; preț de cost scăzut;  
47          posibilitate de realizare a șuvițelor colorate de către utilizator, fără a necesita intervenția unei  
alte persoane.

# RO 123288 B1

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...6, care reprezintă:	1
- fig. 1, secțiune cu un plan longitudinal printr-un pieptene cu distribuitor, cu dispozitiv de antrenare a vopselei tip șurub, conform unui prim exemplu de realizare a invenției;	3
- fig. 2, secțiune cu un plan longitudinal printr-un pieptene cu distribuitor, cu dispozitiv de antrenare a vopselei de tip piston, cu acționare manuală, conform unui al doilea exemplu de realizare a invenției;	5
- fig. 3, secțiune cu un plan longitudinal printr-un pieptene cu distribuitor, cu dispozitiv de antrenare a vopselei de tip piston, cu acționare semiautomată, conform unui al treilea exemplu de realizare a invenției;	7
- fig. 4, secțiune cu un plan longitudinal printr-un pieptene cu distribuitor, cu dispozitiv de antrenare a vopselei de tip piston, cu acționare automată, conform unui al patrulea exemplu de realizare a invenției;	9
- fig. 5, secțiune cu un plan longitudinal printr-un pieptene cu distribuitor, cu dispozitiv de antrenare a vopselei de tip piston, cu acționare manuală, tip seringă, conform unui al cincilea exemplu de realizare a invenției;	11
- fig. 6, secțiune transversală prin capul de vopsire, în zona proeminenței alungite a acestuia;	13
- fig. 6a, secțiune parțială cu un plan longitudinal prin capul de vopsire;	15
- fig. 6b, secțiune cu un plan longitudinal, cu ruptură, prin bagheta de limitare a canalului de distribuire a vopselei.	17
Conform unui prim exemplu de realizare a invenției, pieptenele cu distribuitor pentru vopsirea părului este alcătuit din două părți principale, respectiv un cap de vopsire <b>1</b> și un corp <b>2</b> . Capul de vopsire <b>1</b> conține o proeminență alungită și un rezervor <b>b</b> . În rezervorul <b>b</b> se pun componentele vopselei de păr. Proeminența alungită are dinți obișnuiți de pieptănare, dispuși în trei rânduri, și este străbătută de un canal de distribuire a vopselei <b>a</b> . Canalul de distribuire <b>a</b> comunică cu exteriorul prin intermediul unui orificiu închis cu un dop profilat de obturare <b>18</b> (fig. 6a) care se introduce prin presare în capătul liber al canalului <b>a</b> . Dopul de obturare <b>18</b> are rolul de a elibera canalul <b>a</b> pentru a face posibilă introducerea unei baghete <b>19</b> (fig. 6b) în vederea limitării părții active a pieptenului, asigurând astfel posibilitatea de aplicare a vopselei pe porțiuni cu lățime variabilă, în vederea realizării unor șuvițe de lățimi prestabilite. Bagheta are secțiunea transversală cu geometria secțiunii transversale a canalului de distribuire <b>a</b> . Orificiul de comunicare cu exteriorul al canalului <b>a</b> de distribuire a vopselei este necesar, de asemenea, și pentru realizarea capului de vopsire <b>1</b> prin injectare într-o matriță. Canalul de distribuire <b>a</b> comunică cu partea activă a capului de vopsire <b>1</b> - cu zona în care sunt amplasați dinții - prin intermediul unor canale de comunicare <b>c</b> (fig. 6). În această variantă de realizare, rezervorul <b>b</b> este cuprins, în totalitate, în capul de vopsire <b>1</b> (fig. 1), iar corpul <b>2</b> este tip șurub, cu mai multe începuturi, astfel că, prin înfiletare, antrenează vopseaua în canalul de distribuire <b>a</b> (fig. 1) și apoi între dinții pieptenului prin canalele de comunicare <b>c</b> (fig. 6) având, deci, rol de dispozitiv de acționare.	19
Pieptenele cu distribuitor, conform unui al doilea exemplu de realizare a invenției (fig. 2), are capul de vopsire <b>1</b> atașat la un corp <b>2'</b> , astfel încât rezervorul <b>b</b> să fie cuprins doar parțial în capul de vopsire, cea mai mare parte a acestuia fiind situată în corpul principal <b>2'</b> . În această variantă constructivă, pistonul <b>3</b> este antrenat, prin intermediul unei tije <b>4</b> , de către un șurub de acționare manuală <b>5</b> .	21
	23
	25
	27
	29
	31
	33
	35
	37
	39
	41
	43
	45

# RO 123288 B1

1 Pieptenele cu distribuitor, conform unui al treilea exemplu de realizare a invenției  
(fig. 3), are, de asemenea, capul de vopsire **1** atașat la corpul **2'**, astfel încât rezervorul **b** să  
3 fie cuprins doar parțial în capul de vopsire, cea mai mare parte a acestuia fiind situată în  
corpul principal **2'**, cu diferența că sistemul de antrenare a tijeii **4** este compus dintr-un arc  
5 **7**, o lamelă rigidă cu bosaje **6**, fixată pe corpul principal cu un prim inel de fixare **8** și,  
respectiv, cu un al doilea inel de fixare **10**, și un telescop **9**. Arcul tensionat **7** se destinde și  
7 antrenează pistonul **3** care la rândul lui antrenează vopseaua între dinții pieptenului, în final,  
prin apăsarea cu degetul pe lamela rigidă cu bosaje **6**, apăsare care declanșează telescopul  
9 **9** pentru ca tija **4** să efectueze curse mici. Această variantă este semiautomată.

Conform unui al patrulea exemplu de realizare a invenției (fig. 4), corpul principal **2'**  
11 al pieptenului conține un sistem automat de antrenare a tijeii **4**, format dintr-un temporizator  
**12**, un regulator de turație în impulsuri **13** și un micromotor **14**. Micromotorul este alimentat  
13 de o baterie prevăzută într-un locaș **17**, axul **15** al micromotorului **14** fiind în legătură cu un  
șurub de acționare **16**. Prin apăsare cu mâna pe clapeta regulatorului de turație în impulsuri  
15 **13**, pistonul **3** efectuează curse programate și, astfel, antrenează vopseaua, în final, între  
dinții pieptenului.

17 Conform unui al cincilea exemplu de realizare a invenției (fig. 5), pieptenele are capul  
de perie **1** atașat la un corp principal **2''** (fig. 5), format din pistonul **3** acționat de o tijă **11**,  
19 formând un dispozitiv de acționare de tip seringă.

Pentru utilizarea pieptenului, conform invenției, în vederea vopsirii părului, se introduc  
21 componentele vopselei (una, două sau mai multe, după caz) fie în rezervorul **b**, din capul de  
vopsire **1**, fie în rezervorul **b'**, din corpul **2'**, după ce s-a blocat canalul de distribuire **a** cu  
23 dopul de obturare **18**. Se amestecă componentele vopselei cu bagheta **19**, după care se  
assemblează capul de vopsire **1** cu corpul principal. În cazul în care se dorește vopsirea  
25 părului cu șuvițe, în locul dopului de obturare **18** se introduce în canalul de distribuire **a**  
bagheta **19** pe o adâncime dictată de lățimea șuviței de păr programată să fie vopsită.  
27 Vopseaua este antrenată din rezervorul **b**, **b'**, pentru a trece prin canalul de distribuire **a** și,  
apoi, prin canalele de comunicare **c**, ajungând astfel între dinții părții active a capului de  
29 perie. În prima variantă de realizare a pieptenului (fig. 1), aceasta se realizează prin  
înfiletarea corpului **2**, în formă de șurub piston, în capul de perie **1**, care determină  
31 antrenarea vopselei din rezervorul **b** în canalul de distribuire **a** și, apoi, prin intermediul  
canalelor de comunicare **c**, în spațiul dintre dinții pieptenului. În varianta din fig. 2, corpul  
33 principal **2'** conținând practic tot rezervorul **b'**, distribuirea vopselei se face prin rotirea  
manuală a șurubului de acționare **5**, care antrenează pistonul **3** prin intermediul tijeii **4**. În  
35 varianta din fig. 3, vopseaua din rezervorul **b'** este antrenată ca la varianta din fig. 2, cu  
diferența că tija pistonului **3** este acționată prin apăsarea cu degetul pe lamela rigidă cu  
37 bosaje **6**, apăsare care declanșează telescopul **9**, permițând astfel arcului **7** să împingă tija  
**4**, efectuând curse mici. În varianta din fig. 4, tija **4** a pistonului **3** este antrenată de către  
39 motorul electric **14**, prin intermediul șurubului de acționare **16**, prin apăsarea cu mâna pe  
clapeta regulatorului de turație în impulsuri **13**. În varianta din fig. 5, pistonul **3** este antrenat  
41 prin împingerea manuală a tijeii **11**, vopseaua ajungând între dinții pieptenului ca în fig. 2.  
Bagheta **19**, care are geometria secțiunii transversale ca a secțiunii transversale a canalului  
43 de distribuire **a**, se utilizează pentru amestecarea componentelor vopselei în rezervorul **b**,  
**b'**, pentru golirea de vopsea a canalului de distribuire **a** după ce s-a epuizat vopseaua din  
45 rezervor prin introducerea în canalul de distribuire **a**, precum și pentru limitarea zonei active  
a pieptenului prin introducerea programată în canalul de distribuire **a** după ce s-a îndepărtat  
47 dopul de obturare **18** de pe capătul dinspre exterior al canalului de distribuire **a**, pentru  
limitarea lățimii de depunere a vopselei, cu scopul vopsirii părului cu șuvițe.

# RO 123288 B1

Prin pieptănarea repetată a părului, vopseaua dintre dinții pieptenului este depusă pe firele de păr. După ce corpul **2**, tip șurub (fig. 1), sau pistonul **3** (fig. 2, 3, 4 și 5) au ajuns la capătul cursei, se dezassemblează capul de vopsire **1** de corpul principal **2**, **2'** sau **2''** și se introduce bagheta **19** în canalul de distribuire **a**, pentru ca vopseaua din aceasta să treacă între dinții pieptenului. După această operație, se evacuează bagheta, se assemblează din nou capul de vopsire **1** cu corpul principal, corespunzător, și se continuă pieptănarea părului până la epuizarea vopselei dintre dinții părții active a pieptenului.

# RO 123288 B1

## Revendicări

1

3

1. Pieptene cu distribuitor pentru vopsirea părului, alcătuit dintr-un corp principal (2, 2', 2''), cuprinzând un dispozitiv de acționare cu piston, la care este atașat un cap de vopsire detașabil (1), cuprinzând un rezervor (b, b') pentru vopsea și o parte activă formată dintr-o proeminență prelungită, străbătută de un canal de distribuire (a) a vopselei și susținând dinții pieptenului, canalul de distribuire având un capăt în comunicare directă cu rezervorul pentru vopsea și un capăt liber situat în partea opusă a părții active, **caracterizat prin aceea că** este prevăzut cu un dop de obturare (18) a capătului liber al canalului de distribuire (a) a vopselei, care permite introducerea unei baghete (19) cu geometrie corespunzătoare canalului de distribuire (a), pentru limitarea lungimii canalului de distribuire (a) și, implicit, a suprafeței de depunere a vopselei, sau, pentru evacuarea întregii cantități de vopsea din canalul de distribuire (a), vopseaua trecând din canalul de distribuire (a) între dinții părții active prin niște canale de comunicare (c).

11

13

15

2. Pieptene cu distribuitor, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** rezervorul (b) este înglobat în capul de vopsire (1), iar corpul principal (2) este sub forma unui șurub-piston cu mai multe începuturi, care se înfiletează în pereții rezervorului, în capătul opus părții active a capului de vopsire, având rol de dispozitiv de acționare.

17

19

3. Pieptene cu distribuitor, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** rezervorul (b) este înglobat în capul de vopsire (1), iar corpul principal (2'') este sub forma unei tije (11) cu piston (3) care se introduce prin glisare în rezervor, având rol de dispozitiv de acționare.

21

23

4. Pieptene cu distribuitor, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** rezervorul (b') pentru vopsea și dispozitivul de acționare sunt înglobate în corpul principal (2').

25

27

5. Pieptene cu distribuitor, conform revendicării 4, **caracterizat prin aceea că** dispozitivul de acționare este format dintr-o tijă (4) cu piston (3) și șurub de acționare (5) manuală.

29

31

6. Pieptene cu distribuitor, conform revendicării 4, **caracterizat prin aceea că** tija (4) pistonului (3) este acționată semiautomat, prin intermediul unui arc (7) și al unei lamele rigide cu bosaje (6), montată pe corpul principal (2') cu niște inele de fixare (8, 10).

33

35

7. Pieptene cu distribuitor, conform revendicării 4, **caracterizat prin aceea că** tija (4) pistonului (3) este acționată automat de către un micromotor electric (M) al cărui ax (15) este în legătură cu un șurub de acționare (16), motorul fiind alimentat de o baterie (17) și comandat prin intermediul unui temporizator (12) și al unui regulator de turație în impulsuri (13), prevăzute în corpul principal (2').

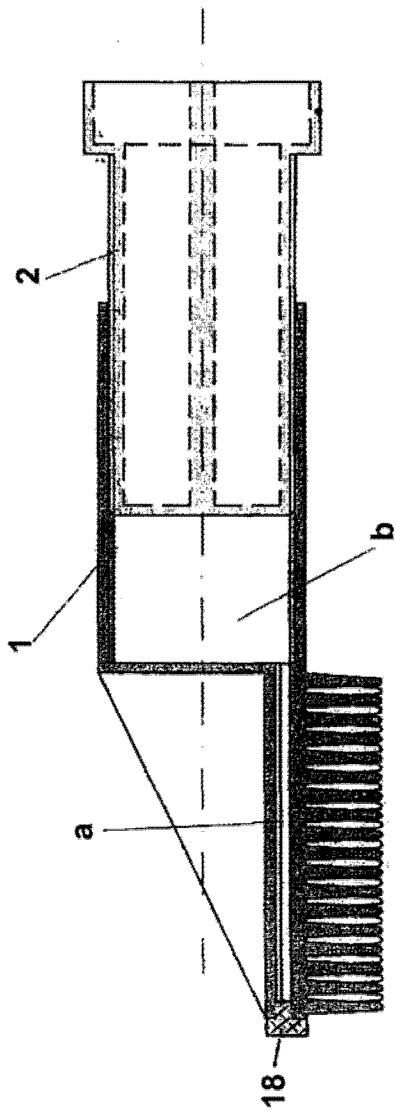


Fig. 1

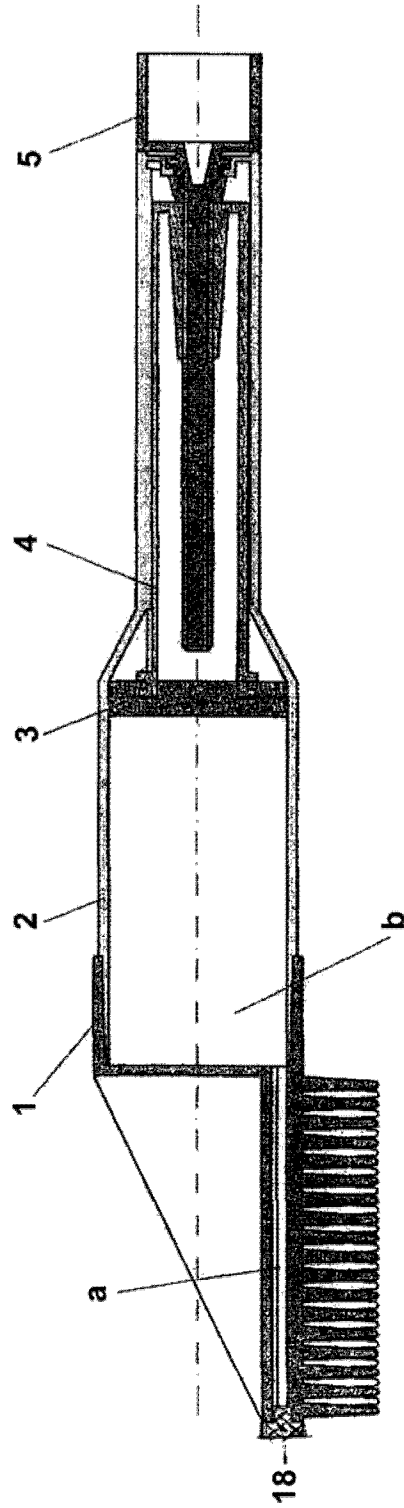


Fig. 2

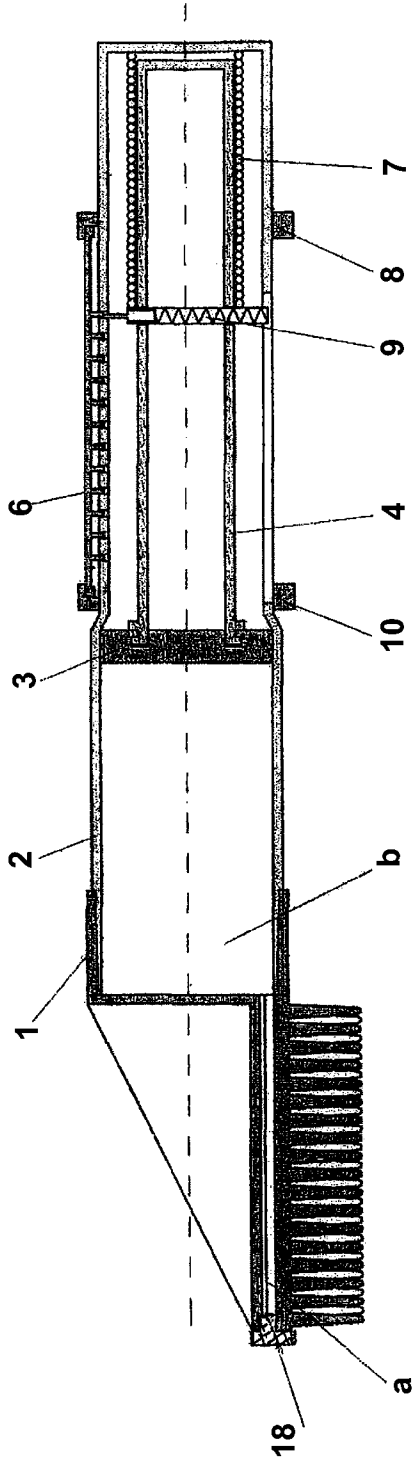


Fig. 3

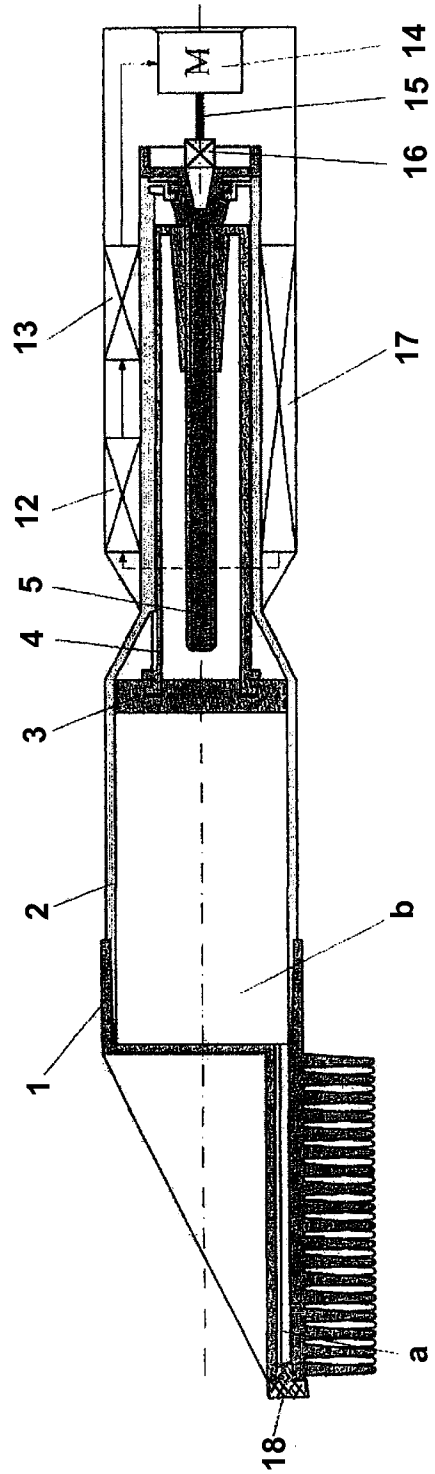


Fig. 4



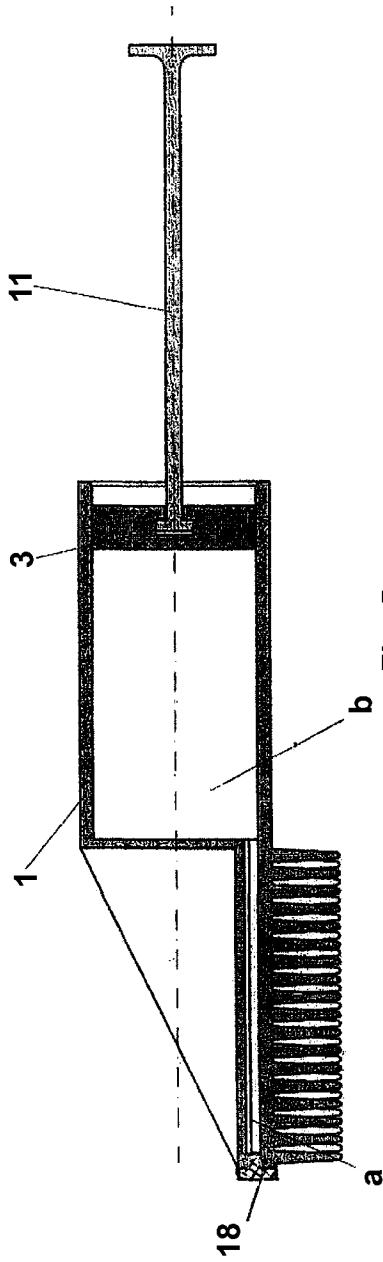


Fig. 5

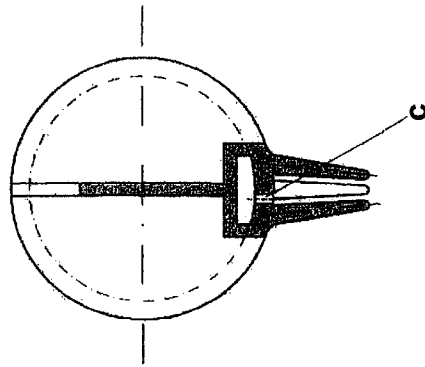


Fig. 6

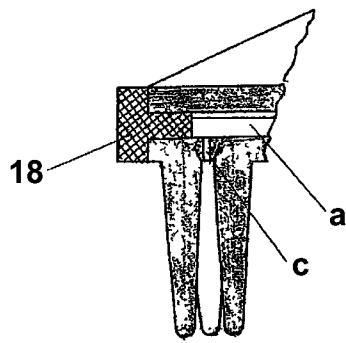


Fig. 6a

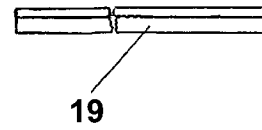


Fig. 6b

