

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2022 00819**

(22) Data de depozit: **16/12/2022**

(41) Data publicării cererii:
28/04/2023 BOPI nr. **4/2023**

(71) Solicitant:
• **TRIFU DĂNUȚ, STR. HORTENSIEI, NR.9,
SAT PETRĂCHIOAIA, COMUNA
PETRĂCHIOAIA, IF, RO**

(72) Inventatori:
• **TRIFU DĂNUȚ, STR. HORTENSIEI, NR.9,
SAT PETRĂCHIOAIA,
COMUNA PETRĂCHIOAIA, IF, RO**

(74) Mandatar:
**NOMENIUS S.R.L.,
PIAȚA PACHE PROTOPOESCU NR.1,
ET.2, AP.6, SECTOR 2, BUCUREȘTI**

(54) **APARAT PENTRU VOPSIREA UNIFORMĂ A PĂRULUI
CU AJUTORUL AERULUI COMPRIMAT ȘI AL UNEI CAGULE
DE NEOPREN**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un aparat pentru vopsirea uniformă a părului destinat saloanelor specializate, dar și utilizatorilor casnici la domiciliu. Aparatul, conform invenției este alcătuit dintr-un compresor (1) electric care este conectat printr-un furtun (2) prin care circulă aer comprimat la un rezervor (3) de vopsea prevăzut în partea superioară cu un capac (4) cu orificiu, iar în partea inferioară având niște suporturi (5) ajustabile pentru fixarea rezervorului (3) deasupra capului utilizatorului, rezervorul (3) fiind conectat la o cagulă (6) din neopren prin intermediul unor furtunuri (7) de presiune fixate prin niște conectori (8) și prevăzute cu niște duze (9) de distribuție a vopselei, cagula (6) din neopren având în componență niște orificii (10) prin intermediul cărora aerul introdus sub cagulă este eliberat.

Revendicări: 3
Figuri: 6

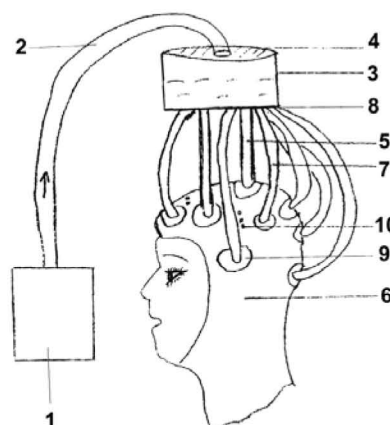
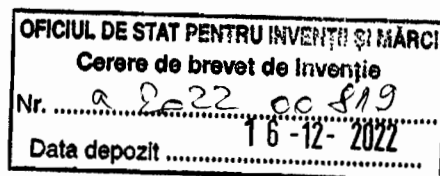


Fig. 1





APARAT PENTRU VOPSIREA UNIFORMA A PARULUI CU AJUTORUL AERULUI COMPRIMAT SI AL UNEI CAGULE DE NEOPREN

Inventia se refera la un aparat pentru vopsirea uniforma a parului cu ajutorul aerului comprimat si al unei cagule de neopren destinat atat utilizarii in cadrul saloanelor specializate, cat si utilizatorilor casnici la domiciliu.

In scopul vopsirii parului prin intermediul unor dispozitive sunt cunoscute mai multe brevete de inventie si modele de utilitate.

Se cunoaste din cererea de brevet cu nr. 99-00255 un dispozitiv pentru vopsirea parului, precum si aplicarea de tratamente, geluri sau balsamuri, in saloane de coafura sau acasa. Dispozitivul functioneaza pe principiul impingerii aerului furnizat de un compresor intr-un rezervor cu vopsea, de unde, vopseaua este dirijata spre par prin intermediul unor canale si apoi este intinsa uniform pe intreaga lungime a parului cu ajutorul periilor realizand astfel o vopsire comoda.

Se cunoaste din documentul de model de utilitate CN2099478U un dispozitiv automat de spalare si vopsire a parului care cuprinde o casca de par cu un dispozitiv de reglare, un stalp de suport, un manipulator rotativ, o conducta de alimentare pentru turbina eoliana, un furtun de transport de lichid, un rezervor de apa calda, o sursa de aer cald, un canal pentru transportul vopselei de par, un canal pentru transportul samponului lichid si un controler.

Se cunoaste din documentul de brevet US2015189966A1 un aparat automat de curatare a parului care include o camera care se fixeaza pe capul utilizatorului, duze de apa instalate pe suprafata interioara a camerei, o perie, duze de uscare si o perdea de inchidere care previne scurgerea apei si a bulelor de sapun. Fluxul de apa prin duzele de apa, sapunul lichid prin perie si aerul cald sunt controlate astfel incat sa inmoaie, sa spele si sa usuce parul utilizatorului automat. Duzele de apa sunt instalate pe suprafata interioara a camerei si configurate pentru a duce apa spre interior si pentru a sufla aer cald pentru a usca firele de par ale utilizatorului. Peria este instalata pe suprafata interioara a camerei si configurata pentru a curata parul utilizatorului intr-o multitudine de moduri predeterminate. Camera poate avea o forma de casca. Peria este configurata sa se roteasca, sa extraga si sa se retraga pentru sapunarea si spalarea firelor de par. Debitul si temperatura aerului cald de la duzele de uscare pot fi controlabile.

Se cunoaste din documentul de brevet US5075908 un dispozitiv care ajuta la spalarea parului unei persoane. Aceasta inventie se refera la o casca elastica ce se ataseaza etans pe capul unei persoane, pentru a se asigura ca apa este distribuita uniform si pentru o mai buna curatare a parului. Casca descrisa sub forma de colivie are atasat un tub pentru alimentarea cu apa, o multitudine de tuburi de clatire sunt conectate intr-un punct central si se extind in interiorul castii. Tuburile de clatire includ fiecare o multitudine de orificii distantate axial care furnizeaza apa pe intreg capul purtatorului si asigura o curatare uniforma. Deschiderile tuburilor de clatire sunt distantate axial si aliniate. Orificiile au un diametru relativ mic, astfel incat apa din tuburile de clatire trece prin tub si numai o parte din aceasta iese prin deschideri. Astfel, gravitatiea nu trage apa din orificiile vertical inferioare ale tubului, ci apa parcurge pentru a clati complet si uniform parul purtatorului.

Fata de toate documentele de brevet, de modele de utilitate si cererile de brevet, prezenta inventie constand in aparatul pentru vopsirea uniforma a parului cu ajutorul aerului comprimat si al unei cagule de neopren, prezinta avantaje superioare prin prisma faptului ca asigura un flux constant de vopsea care sa adere la parul utilizatorului in limita interiorului cagulei de neopren, elasticitatea acestei cagule de neopren permitand utilizarea inventiei indiferent de conformatia si dimensiunea capului utilizatorului si mai mult decat atat, cagula impiedica orice scurgere incontrolabila de vopsea. Spre deosebire de stadiul obisnuit al tehnicii, inventia nu asigura doar o simpla dispersie a vopselei, aceasta putand fi mentinuta pe capul utilizatorului pana la uscarea completa a vopselei, in functie de durata prescrisa de producatorul de vopsea pentru fiecare caz in parte. In concluzie, inventia este superioara fata de stadiul obisnuit al tehnicii deoarece este adaptabila in functie de dimensiunile capului utilizatorului (atat datorita elasticitatii cagulei, cat si a suportilor reglabili), asigura un flux constant de vopsea precum si dispersia uniforma a vopselei, impiedica scurgerile incontrolabile ale vopselei si poate fi utilizata si in cadrul procesului de uscare a vopselei.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia este uniformitatea vopsirii parului, viteza si usurinta de aplicare a vopselei, impiedicarea scurgerilor necontrolate de vopsea, adaptabilitatea in functie de dimensiunile capului si volumul parului utilizatorului, cat si asigurarea confortului pe durata uscarii vopselei.

Aparatul pentru vopsirea uniforma a parului cu ajutorul aerului comprimat si al unei cagule de neopren inlatura dezavantajele descrise mai sus prin prisma faptului ca

este alcatuit dintr-un compresor electric care este conectat printr-un furtun prin care circula aer comprimat la un rezervor de vopsea, prevazut la partea superioara cu un capac si la partea inferioara avand niste suporturi cu filete reglabili pentru fixarea rezervorului deasupra capului, rezervorul fiind conectat la o cagula de neopren prin furtunuri de presiune care sunt prevazute cu duze de distributie a vopselei, cagula de neopren avand in componenta orificii prin care aerul introdus sub cagula este eliberat. Astfel, datorita cagului de neopren, vopseaua este dispersata in limita interiorului acesteia, datorita elasticitatii cagului de neopren dispozitivul poate fi utilizat de orice utilizator indiferent de dimensiunea capului sau de volumul parului, iar mai mult decat atat, poate servi si procesului de uscare asigurand confortul necesar.

Aparatul (Figura 1) este alcatuit dintr-un compresor electric (1) care este conectat printr-un furtun (2) in cadrul caruia circula aer comprimat la un rezervor de vopsea (3), ce are in partea superioara un capac cu orificiu (4) si in partea inferioara suporturi cu filete reglabili (5) pentru fixarea rezervorului deasupra capului, rezervorul fiind de asemenea conectat la o cagula de neopren (6) prin intermediul unor furtunuri de presiune (7) atasate prin conectori (8) care sunt prevazute cu duze de distributie a vopselei (9), iar cagula de neopren avand in componenta orificii (10) prin intermediul carora aerul introdus sub cagula este eliberat. Aparatul propus foloseste aerul produs de un minicompresor electric si transferat prin intermediul unui furtun catre un rezervor de vopsea, pentru a directiona vopseaua dintr-un rezervor catre 147 de duze distributie uniform pe capul persoanei beneficiare (aparatul putand fi functional avand chiar intre 100 si 200 de duze de distributie), aerul introdus sub cagula fiind eliberat prin intermediul unor orificii. Aceste duze se afla sub o cagula de neopren, evitandu-se astfel scurgerile necontrolate de vopsea, iar designul lor asigura vopsirea uniforma a intregului volum de par. Rezervorul de vopsea este fixat deasupra capului persoanei beneficiare iar reglarea pozitiei lui in functie de particularitatile fiecărei persoane se realizeaza cu ajutorul a trei suporturi prevazuti cu filete, asigurand etanseitate datorita elasticitatii cagulei, fiind adaptabila indiferent de dimensiunile capului sau volumul de par al utilizatorului.

Minicompresorul electric este o varianta standard cu acumulator care asigura pana la 1050kPa neavand nevoie de o sursa de energie din retea.

Rezervorul de vopsea este realizat din polipropilena si are in partea inferioara, in interior, 147 de cercuri carotate cu diametrul de 10mm in centrul fiecaruia existand cate un orificiu cu diametrul de 6mm. Rezervorul de vopsea are in partea inferioara, dar in exterior, trei cilindri cu filet interior in care se fixeaza suportii cilindrici reglabili.

Cagula este din material de neopren si prezinta mai multe orificii.

Minicompresorul electric este conectat cu rezervorul de vopsea prin intermediul unui furtun de polietilena prin intermediul caruia circula aerul produs de minicompresorul electric. Conexiunea se realizeaza prin partea superioara a rezervorului de vopsea care prezinta un capac cu un singur orificiu unde este introdus acest furtun.

Rezervorul de vopsea este conectat de cagula de neopren prin intermediul a 147 de furtunuri de polietilena (aparaturile putand fi functionale avand chiar intre 100 si 200 de duze de distributie). Furtunurile sunt fixate in partea superioara de rezervorul de vopsea cu ajutorul unor conectori de polietilena. In capatul inferior al furtunurilor sunt fixate duze de dispersie cu trei niveluri de orificii asigurand accesul in interiorul cagulei.

Cagula de neopren prezinta orificii speciale pentru eliberarea aerului.

Cagula de neopren avand fixate in interior duzele de dispersie este fixata pe capul utilizatorului iar pozitia perfect orizontala a rezervorului de vopsea este obtinuta prin prelungirea unuia sau a doi din cei trei suportii cilindrici cu filet reglabili.

Avantajele inventiei sunt urmatoarele:

- Asigurarea unui flux constant de vopsea care sa adere la parul utilizatorului datorita aerului furnizat de compresor si datorita distributiei vopselei prin intermediul duzelor de dispersie;
- Evitarea scurgerilor incontroabile de vopsea datorita cagulei de neopren, procesul de dispersie efectuandu-se in interiorul cagulei;
- Vopsirea uniforma a parului datorita cagulei de neopren si a pozitiei duzelor de dispersie a vopselei, duze care prezinta trei niveluri de orificii;
- Permitearea utilizarii aparatului indiferent de conformatia si dimensiunea capului utilizatorului sau a volumului parului utilizatorului, datorita elasticitatii cagulei de neopren;
- Permitearea mentinerii utilizarii aparatului in cadrul procesului de uscare a vopselei;

- Asigurarea unei rezistente la presiunea exercitata de compresor dar si la temperaturi de pana la 70°C, mai mari decat cele ale vopselei de par ce ajung pana la 50°C, datorita faptului ca furtunurile sunt realizate din polietilena;
- Asigurarea unei rezistente la temperaturi de pana la 80°C, mai mari decat cele ale vopselei de par ce ajung pana la 50°C, datorita faptului ca duzele de dispersie, rezervorul si conectorii sunt realizate din polipropilena.

Prezentarea figurilor redade in cadrul desenelor este urmatoarea:

Figura 1 prezinta imaginea de ansamblu a aparatului format din minicompresor electric (1) conectat prin intermediul unui furtun (2) la un rezervor de vopsea (3) cu capac prevazut cu filet (4), suportii ajustabili (5) si cagula de neopren (6) prevazuta cu orificii (10) pentru evacuarea aerului sub care se afla duzele de dispersie a vopselei (9). Aerul comprimat ajunge in rezervorul de vopsea (3) iar vopseaua ajunge la duzele de dispersie (9) prin furtunuri rezistente la presiune (7) si caldura, furtunuri care sunt fixate prin conectori (8). Prin intermediul duzelor de dispersie (9), vopseaua este dispersata sub cagula de neopren (6).

Figura 2 prezinta partea inferioara a rezervorului de vopsea [Figura 1 – 3)] vazuta din interiorul acesteia. Avem 147 de cercuri carotate (1), in interiorul fiecaruia aflandu-se un orificiu (2) pentru curgerea vopselei.

Figura 3 prezinta partea de jos a cutiei vazuta din exterior, unde distingem trei cilindri (2) cu filet interior in care se vor fixa suportii reglabili [Figura 1 - 5)] impreuna cu orificiile (1).

Figura 4 prezinta conectorii [Figura 1 – 8)] care au capetele in interiorul rezervorului de vopsea [Figura 1 – 3)], trec prin orificiile acesteia si intra in furtunurile de presiune [Figura 1 – 7)] prin care trece vopseaua.

Figura 5 prezinta duzele de dispersie [Figura 1 – 9)] care se fixeaza in interiorul cagulei [Figura 1 – 6)], preluand vopseaua din furtunuri [Figura 1 – 7)] si aplicand-o prin orificiile (1) de la baza si alte trei niveluri pana aproape de cel al cagulei.

Figura 6 prezinta suportii cilindrici reglabili [Figura 1 – 5)] avand filet exterior (1) prin care trece, de asemenea, vopsea prin intermediul orificiilor (2).

In continuare se prezinta un exemplu de realizare a inventiei:

Cagula de neopren avand fixate in interior duzele de dispersie este fixata pe capul utilizatorului iar pozitia perfect orizontala a rezervorului de vopsea este obtinuta prin prelungirea unuia sau a doi din cei trei suporti cilindrici cu filet reglabili. Dupa turnarea vopselei in rezervor si patrunderea acesteia pe traseele de distributie, se infileteaza capacul prevazut cu orificiu in care se introduce capatul furtunului care face legatura cu compresorul. Compresorul este pornit asigurand trecerea vopselei prin orificiile duzelor de dispersie. Pentru a asigura omogenitatea vopsirii pentru orice dimensiune a scalpului, fiecare duza va trebui sa asigure acoperirea unei suprafete circulare cu raza de 2cm. Aerul introdus sub cagula este eliberat prin orificiile special prevazute in aceasta. Aceeasi cagula poate fi mentinuta pe cap pe durata prescrisa de producatorul de vopsea pana la uscarea acesteia.

Bibliografie

1. raport de cercetare documentara OSIM nr. 1015889 din 3 iunie 2022
2. cererea de brevet 99-00255
3. documentul de model de utilitate CN2099478U
4. documentul de brevet US2015189966A1
5. documentul de brevet US5075908

REVENDICARI

1. Aparat pentru vopsirea uniforma a parului cu ajutorul aerului comprimat (Figura 1) caracterizat prin aceea ca este alcatuit dintr-un compresor electric (1) care este conectat printr-un furtun prin care circula aer comprimat (2) la un rezervor de vopsea (3), prevazut in partea superioara cu un capac cu orificiu (4), si in partea inferioara avand suportii cu filet reglabili si cu duze de dispersie (5) pentru fixarea rezervorului deasupra capului, rezervorul fiind conectat la o cagula de neopren (6) prin niste furtunuri de presiune (7) fixate prin conectori (8) si prevazute cu duze de distributie a vopselei (9), cagula de neopren (6) avand in componenta orificii (10) prin care aerul introdus sub cagula este eliberat.

2. Aparat pentru vopsirea parului conform cu revendicarea 1 caracterizat prin aceea ca rezervorul de vopsea (3) este prevazut in partea de jos cu 147 de orificii cu diametrul de 10 mm, in centru fiecaruia aflandu-se cate un orificiu cu diametrul de 6 mm, prin care se fixeaza niste conectori (8) care sunt fixati in furtunurile de presiune (7) in ale caror capete de jos sunt atasate duzele de dispersie a vopselei (9), rezervorul mai este prevazut pe exterior cu 3 cilindrii cu filet interior in care are loc fixarea a unor suportii cilindrici reglabili (6), pentru a se mentine pozitia orizontala a rezervorului de vopsea pe cap.

3. Metoda de utilizare a aparatului pentru vopsirea parului conform cu revendicarea 1 caracterizat prin aceea ca are loc montarea cagulei de neopren pe cap (6), cu ajutorul suportilor cu filet reglabili se fixeaza in pozitie orizontala rezervorul de vopsea (3), turnarea vopselei in interiorul rezervorului de vopsea (3), patrunderea acesteia pe furtunurile de distributie (7), infiletarea capacului cu orificiu (4) in care se introduce capatul furtunului compresorului, se asigura pornirea compresorului (1), vopseaua trece prin orificiile duzelor de dispersie (9) pe parul persoanei care urmeaza a fi vopsit si eliberarea aerului introdus sub cagula prin orificiile (10) special prevazute in aceasta, cagula (6) putand fi mentinuta pana la uscarea completa a vopselei.

37

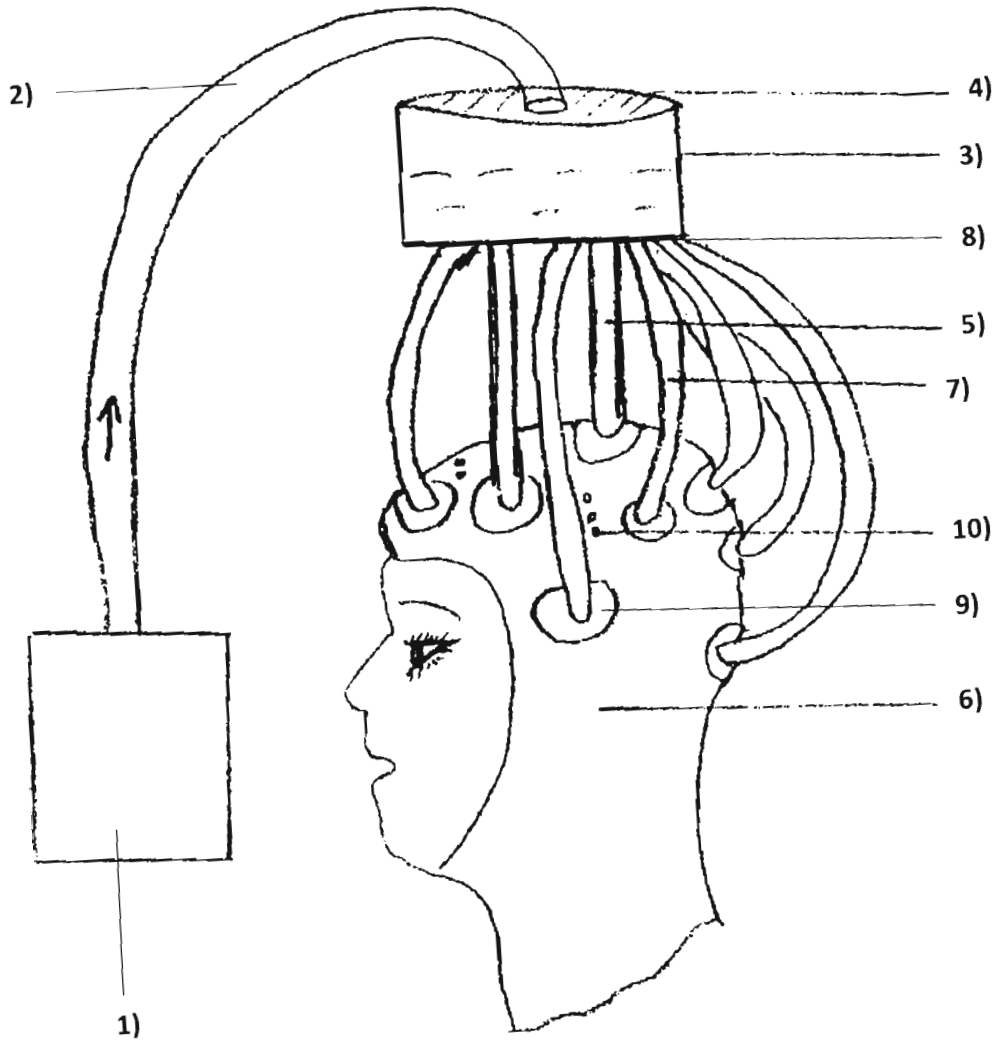


Figura 1

36

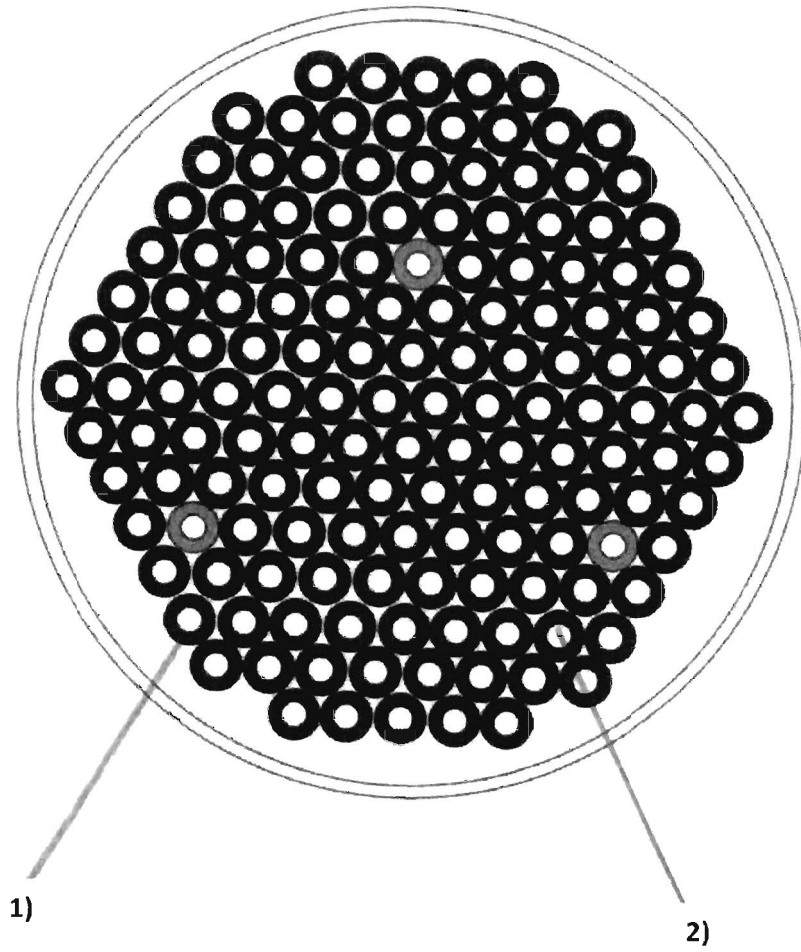


Figura 2

35

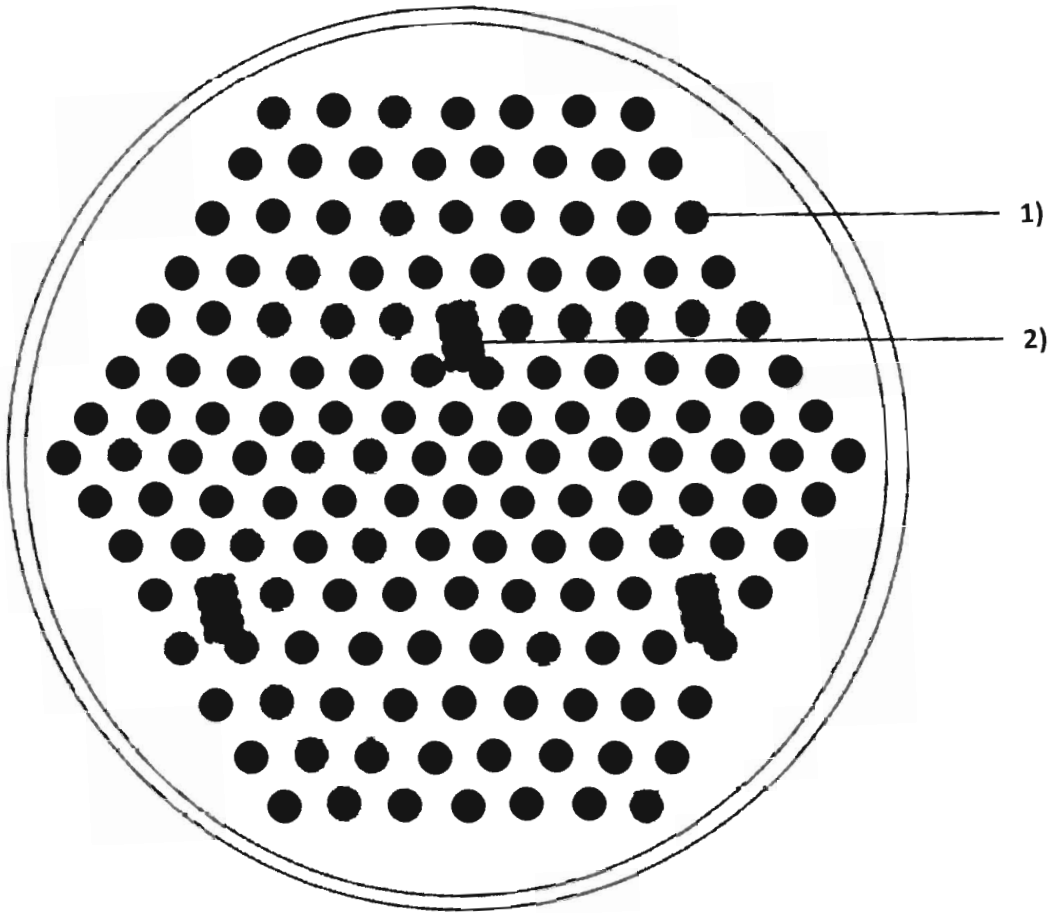


Figura 3

34

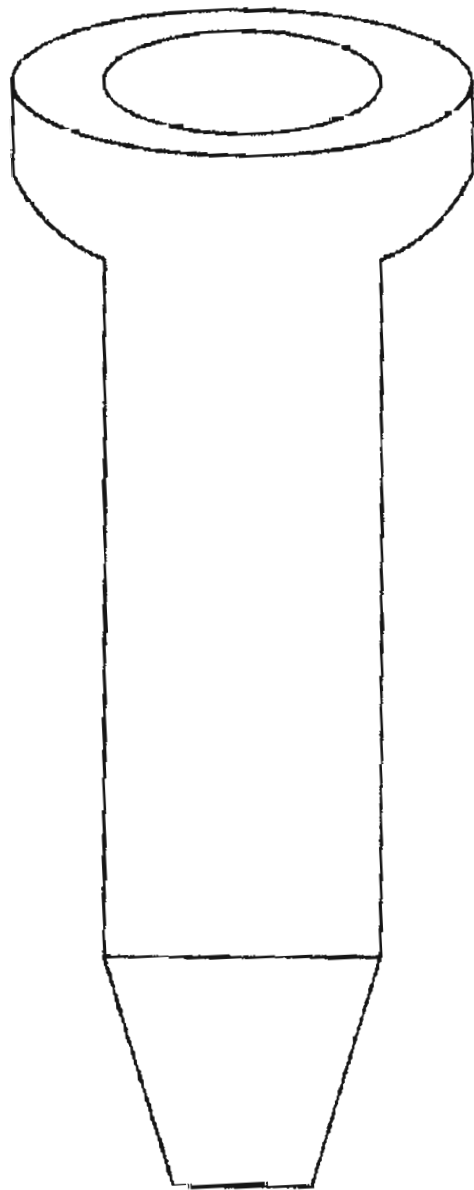


Figura 4

33

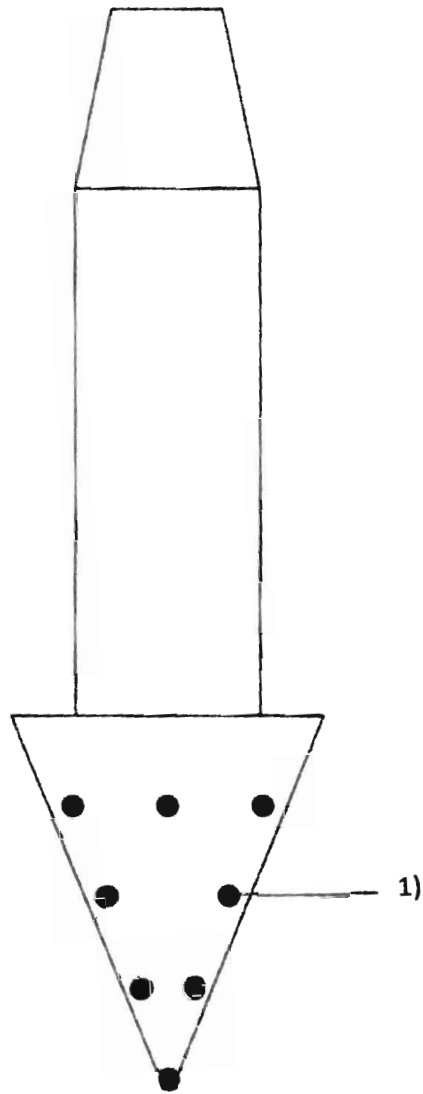


Figura 5

32

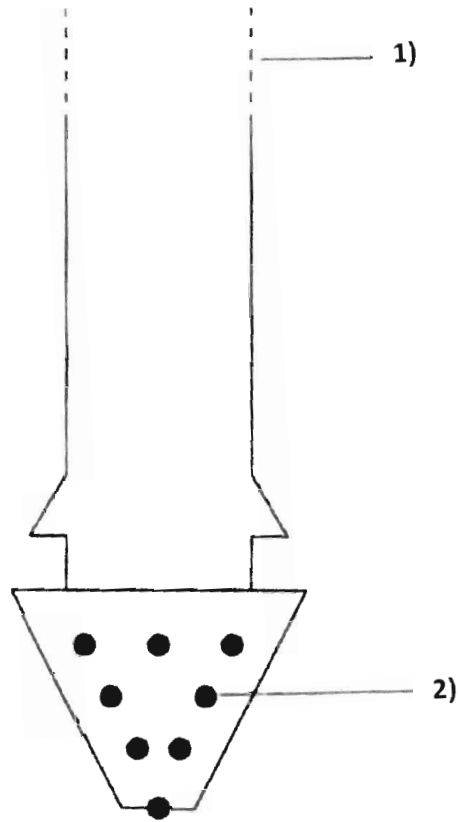


Figura 6