



FI000112451B



SUOMI – FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

(12) PATENTTIJULKAISU
PATENTSKRIFT

(10) FI 112451 B

(45) Patenti myönnetty - Patent beviljats

15.12.2003

(51) Kv.lk.7 - Int.kl.7

B25G 3/24

(21) Patentihakemus - Patentansökning

965309

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag

31.12.1996

(24) Alkupäivä - Löpdag

07.07.1995

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

31.12.1996

(86) Kv. hakemus - Int. ansökan

PCT/EP95/02654

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet

12.07.1994 DE 4424428 P

(73) Haltija - Innehavare

1 •Coronet-Werke GmbH, 69479 Wald-Michelbach, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1 •Weihrauch,Georg, Am Rossert 1, 69483 Wald-Michelbach, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud: Seppo Laine Oy
Itämerenkatu 3 B, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

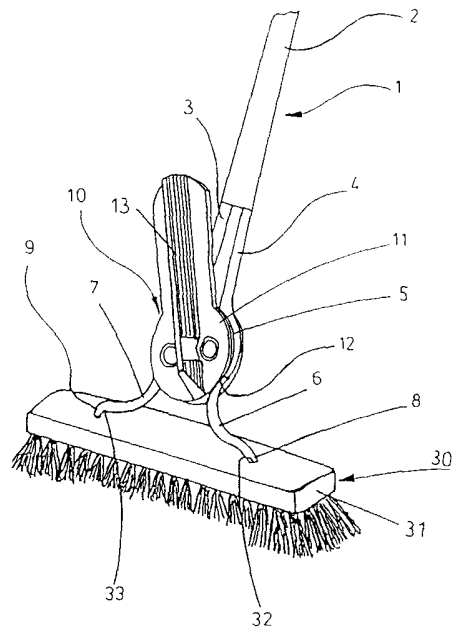
**Laite puhdistuslaitteiden kiinnittämiseksi irrotettavasti
Anordning för löstagbar fästning av rengöringsanordningar**

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

DE 2823209 A, DE 2606400 B, EP 121768 A

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on laite puhdistuslaitteiden, kuten luutien, harjojen tms., kiinnittämiseksi irrotettavasti varteen. Varren toisessa päässä on kaksi haarukkamaista, joustavaa haaraa, jotka ovat kiinnityslaitteella kiinnitettävissä puhdistuslaitteen reikiin. Kiinnityslaitteessa on kädensija ja haarojen väliin järjestetty käyttöelementti, joka on kosketuspintojen välityksellä haaroja vasten ja kääntämisen tai siirtämisen vaikutuksesta levittää niitä ulospäin tai vetää niitä sisäänpäin. Jotta varmistettaisiin pitemmänkin käytön jälkeen yksinkertainen ja helppokulkuinen säädettävyyden, käyttöelementin kosketuspinnat on muodostettu pyöriville laakeriosille, mieluiten laakerirullille, jotka käyttöelementin säätöliikkeen yhteydessä vierivät haaroilla.



Uppfinningen avser en anordning för lös-
tagbar fästning av rengöringsaggregat, så-
som kvastar, borstar o.d., vid ett skaft.
Vid sin ena ände uppvisar skaftet två gaf-
felformade, elastiska armar, som kan fast-
spännas i hål i rengöringsaggregatet med
hjälp av fästnanordningen. Fästnanordningen
omfattar ett handtag och ett mellan armarna
anordnat manöverelement, som via kontakt-
ytor anliggar mot armarna och som till
följd av vridning eller förskjutning sprid-
der desamma utåt eller drar dem inåt. För
säkerställande av en enkel och lättglidande
ställbarhet även efter längre användning är
anligningsytorna hos manöverelementet ut-
bildade på roterande lagerdelar, företrä-
desvis lagerrullar, som vid en ställrörelse
av manöverelementet rullar utmed armarna.

LAITE PUHDISTUSLAITTEIDEN KIINNITTÄMISEKSI IRROTETTAVASTI

Keksinnön kohteena on laite puhdistuslaitteiden, kuten luutien, harjojen tms., kiinnittämiseksi irrotettavasti varteen. Tällainen laite käsittää esimerkiksi itse varren, jossa on kaksi haarukkamaista joustavaa haaraa, kiinnityslaitteen kahden joustavan haaran kiinnittämiseksi puhdistuslaitteen reikiin, ja kiinnityslaitteen kahvan sekä yksiosaisen käyttöelementin, joka on liitetty kahvaan ja sijoitettu haarojen väliin, ja kontaktipinnat, jotka liittyvät haaroihin levittämällä haaroja ulospäin tai vetämällä sisäänpäin kierto- tai siirtoliikkeellä.

Tällaisia varsikiinnityksiä tunnetaan useita, jotka mahdollistavat kuluneiden puhdistuslaitteiden yksinkertaisen ja nopean vaihtamisen uusiin tai myös vaihdon erilaisten puhdistuslaitteiden välillä. Julkaisussa DE 26 06 400 C2 on kuvailtu varsikiinnitys, jossa haarukkamaisten, joustavien haarojen väliin on järjestetty ja kääntyväksi laakeroitu kapulakappale. Kapulakappaleeseen on liitetty kädensija, joka mahdollistaa käyttäjälle kapulakappaleen kääntämisen. Kapulakappale on kosketuspintojen välityksellä haarojen sisäisivua vasten. Kosketuspinnat on muodostettu siten, että kapulakappalettä käännettäessä haarat levittyvät ulospäin, mikä aikaansaa kiinnittymisen puhdistuslaitteeseen. Kun kapulakappale käännetään takaisin, haarat kykenevät jousivoimansa ansiosta palaamaan sisäänvedettyyn asentoonsa.

On osoittautunut, että joskin tunnetulla varsikiinnityksellä tottumattomatkin henkilöt pystyvät yksinkertaisesti ja nopeasti suorittamaan puhdistuslaitteen vaihdon, on kuitenkin olemassa vaara, että ajan myötä kapulakappaleen kosketuspintojen ja haarojen vastaavien pintojen väliin kerääntyy likaa ja pölyä, jotka oleellisesti lisäävät näiden rakenneosien välistä kitkaa, niin että on käytettävä verrattain suurta voimaa, jotta kapulakappalettä pystyttäisiin kääntämään ja haarat siten kiinnittämään. Tämä voi oleellisesti vaikeuttaa varsikiinnityksen suorittamista tai tehdä sen vähäiset ruumiinvoimat omaavalle henkilölle jopa mahdottomaksi.

Keksinnön tarkoituksena on saada aikaan mainitunlainen laite, jonka yhteydessä pitemmänkin käytön jälkeen yksinkertainen ja helppokulkuinen säätö on varmaa.

5 Keksinnön mukaan tämä tehtävä ratkaistaan laitteessa, joka on tarkoitettu puhdistusvälineiden kiinnittämiseksi irrotettavasti, jolle on tunnusomaista, että laitteen kiinnityshaaroihin liittyvät kontaktipinnat on muodostettu ainakin kahdesta pyörivästä laakeriosasta, jotka on sovitettu
10 käyttöelementtiin ja jotka on sovitettu liikkumaan yksiosaisen käyttöelementin asetusliikkeestä ja pyörimään haaroilla niin että ainakin yksi laakeriosa liittyy kuhunkin haaraan.

15 Tällä tavalla on tunnetussa suoritusmuodossa ilmenevä liukuliike käyttöelementin, jossa on mieluiten kyse kädensijaan kiinnitetystä tai yksikappaleisesti tähän liitetystä kapulakappaleesta, ja haarojen välillä tai tällöin ilmenevä liukukitka keksinnön mukaan korvattu vierintäliikkeellä tai
20 vierintäkitkalla. On osoittautunut, että tällä tavalla käyttäjän tarvitsee käyttää 30-40% vähemmän voimaa kapulakappaleen säätämiseksi ja varsien kiinnittämiseksi.

Jos pyöriville laakeriosille, joissa on mieluiten kyse
25 laakerirullista, ajan myötä kerääntyy likaa ja pölyä tai jos tavallisesti metallia olevien haarojen pinnat syöpyvät, niin vierintäkäyttäytyminen pikemminkin paranee, koska välttyään laakeriosien liukumiselta. Tämä on saavutettavissa myös, milloin laakeriosien ja/tai haarojen pinnat ovat karhennetut.

30 Haarojen hyvä ohjautuminen kapulakappaleella säätöliikkeen yhteydessä voidaan varmistaa muodostamalla laakeriosien pintaan ympäri menevä syvennys, jossa haarat vierivät.

35 Laakeriosat on mieluiten laakeroitu pyöriviksi kapulakappaleeseen, mikä voidaan saavuttaa asentamalla laakeriosat jälkeinpäin kapulakappaleeseen, esimerkiksi puristamalla ne siihen. On kuitenkin myös mahdollista valmistaa kapulakappale ja laakeriosat erilaisista muoveista kaksikomponenttiruisku

puristuksella yhdessä työvaiheessa, jolloin erityinen asennusvaihe voi jäädä pois. Tällöin kapulakappaleen ja laakeriosien tulee koostua erilaisista muoveista, joilla on pieni keskinäinen kitka, niin että näiden rakenneosien välillä ilmenee vain vähäistä laakerikitkaa.

Jos laakeriosat ovat laakerirullia, pitäisi mieluiten olla niin, että laakerirullien kiertoakseli on kohtisuorassa haarojen levityssuuntaan nähden.

Keksinnön edullisessa suoritusmuodossa on järjestetty ainakin kaksi pyörivää laakeriosaa, joista toinen on kulloinkin toista haaraa vasten. Molemmat laakeriosat on tällöin järjestetty esimerkiksi diametraalisesti vastatusten kapulakappaleen kiertokeskiöön nähden ja ovat vähintäänkin suurella osalla kapulakappaleen kääntöaluetta haaroja vasten. Kun laakeriosat, eli laakerirullat, välittömästi ennen haarojen sisäänvedetyn asennon saavuttamista erkanevat näistä, pitäisi kapulakappaleella olla järjestettynä vähintään kaksi tukipinnan omaavaa poikki-pienaa, jotka haarojen ollessa sisäänvedetyssä asennossaan pitävät haarat etäisyyden päässä toisistaan. Tällä tavalla kyetään saavuttamaan jatkuva häiriötön kääntöliike, koska kapulakappale on käännön yhteydessä käytännöllisesti katsoen kaikissa asennoissa ohjattuina.

Keksinnön jatkokehittäessä voi olla järjestettynä, että laakeriosiin on laitettu merkintöjä, jotka näkyvät ulkoapäin, niin että käyttäjä voi kääntöliikkeen yhteydessä todeta, vierivätkö laakeriosat haaroilla vaiko eivät, ja tarvittaessa pystyy poistamaan laakeriosia haittaavan esteen. Mieluiten merkintöjen tulee olla laakerirullien päätupuolelle järjestettyinä.

Keksinnön muita yksityiskohtia ja tunnusmerkkejä ilmenee seuraavasta yhden suoritusmuotoesimerkin kuvauksesta, jossa viitataan piirrokseen. Tällöin

kuvio 1 esittää puhdistuslaitteen siihen kiinnitetyn varren
kera,

kuvio 2 esittää kiinnityslaitteen sivulta,

5

kuvio 3 esittää kuvion 2 leikkauksen III-III,

kuvio 4 esittää kuvion 2 leikkauksen IV,

10

kuvio 5 esittää kuvion 4 leikkauksen V-V,

kuvio 6 esittää kiinnityslaitteella varustetut haarat si-
säänvedettyinä,

15

kuvio 7 esittää väliasennon käännön aikana,

kuvio 8 esittää kiinnityslaitteella varustetut haarat levi-
tettyinä.

20

Kuviossa 1 esitetty varsi 1 koostuu putkesta tai sauvamaises-
ta osasta 2, jonka alapäähän on kiinnitetty kaksi suunnilleen
paralleelia, haarukkamaisiksi muodostettua haaraa 3 ja 4,
joilla suoritusmuotoesimerkissä on ulospäin taivutetut jaksot
25 6 ja 7 ja näissä puolestaan taivutetut päät 8 ja 9. Haarat 3
ja 4 laitetaan taivutetuista päistään 8 ja 9 reikiin 32 ja
33, jotka voidaan tehdä luudan muodossa olevan puhdistuslait-
teen 30 harjasrunkoon 31.

30

Haarojen 3 ja 4 väliin on laitettu kiinnityslaite, jossa on
pitkänomaisen kahvan 13 muotoinen kädensija. Kiinnityslaite
10 on esitetty yksityiskohtaisesti kuvioissa 2-5.

35

Kiinnityslaite 10 käsittää kapulakappaleen 17, jota alasisivol-
ta rajoittaa yksikappaleiseksi muodostettu alalevy 12 ja
yläsivulta niin ikään yksikappaleiseksi muodostettu ylälevy
11. Ylälevyllä 11 on pitkänomainen, alalevyyn nähden piden-

netty muoto, ja ylälevy 11 toimii alustana siihen nähden kohtisuoralle kahvalle 13, joka on muodostettu yksikappaleiseksi ylälevyn 11 kanssa. Kahvan 13 pinnoille on muodostettu pitkittäisiä kohoumia 14, joiden on määrä parantaa kahvan
 5 pitävyyttä. Kahvan 13 etummainen, kolmikulmion muotoiseksi muodostettu osa 13a toimii peukalonsijana, jonka ansiosta samalla voimankäytöllä vääntömomenttia voidaan nostaa ja käyttöä helpottaa.

10 Haarat 3 ja 4 ovat laitettavissa alalevyn 12 ja ylälevyn 11 väliin, niin että ne ovat näiden välissä johdettuina. Ylä- ja alalevyn 11 ja 12 muodostettuun kahteen, pitkittäisakseliin L nähden diametraalisesti vastatusten olevaan läpireikään on kuhunkin puristettu laakerirulla 20 tai 21, jotka pyörivinä
 15 ovat kiinni läpirei'issä. Kuten kuvioista 5 näkyy, laakerirullilla 20 ja 21 on vaippapinnassaan ympäri menevä syvennys 20a tai 21a, joita syvennyksiä vasten haarat 3 ja 4 ovat ja joissa ne ovat johdettuina. Kapulakappale 17 ja laakerirullat 20, 21 koostuvat erilaisista muoveista, joiden keskinäinen
 20 kitka on vähäinen, niin että laakerirullien 20, 21 helppokulkuinen pyörimisliike kapulakappaleessa 17 on varmaa.

Kuten erityisesti kuvioista 3 näkyy, kapulakappaleeseen on muodostettu laakerirullien 20, 21 yhdyslinjaan nähden kohtisuorasti, eli pitkittäisakselin L suuntaisesti, kaksi
 25 toisistaan poispäin osoittavaa poikkipienaa 15 ja 16, joilla on päässään tukipinta 15a tai 16a. Tukipinnat 15a ja 16a ovat lähempänä kapulakappaleen kiertokeskiötä D kuin laakerirullien 20 ja 21 ulkopinnat.

30 Kuvioissa 6, 7 ja 8 on näytetty haarojen 3 ja 4 kiinnitysliikkeen yksittäiset vaiheet. Kuviossa 6 näytetyssä asennossa haarat 3 ja 4 ovat sisäänvedetyssä asennossaan, jossa ne voidaan laittaa harjasrungon 1 reikiin 32 ja 33. Laakerirullat 20 ja 21 samoin kuin poikkipienat 15 ja 16 on sijoitettu
 35 haarojen 3 ja 4 ulospäin taivutettujen kaarien 5 väliin, jolloin haarat 3 ja 4 ovat poikkipienojen 15 ja 16 kantopin-

toja 15a ja 16a vasten. Kääntämällä kahvaa tai kapulakappa-
letta 17 nuolen P suuntaan laakerirullat 20 ja 21 tulevat
haarojen 3 ja 4 ulospäin taivutettuja kaaria 5 vasten, kun
5 taas poikkipienojen 15 ja 16 kantopinnat 15a ja 16a erkanevat
haaroilta 3 ja 4. Koska laakerirullien 20 ja 21 ulkopintojen
etäisyys on suurempi kuin poikkipienojen 15 ja 16 kantopinto-
jen 15a ja 16a keskinäinen etäisyys, haarat 3 ja 4 levittyvät
kapulakappaletta 17 käännettäessä, kuten kuviossa 7 esitetys-
tä väliasennosta näkyy. Kiinnitysliikkeen aikana laakeritelat
10 20 ja 21 vierivät haaroilla 3 ja 4, niin että esiintyy vain
vähäistä kitkaa.

Kuviossa 8 on saavutettu haarojen 3 ja 4 laajimmalle levitet-
ty asento, jolloin molemmat laakerirullat 20 ja 21 on järjes-
15 tetty oleellisesti kohtisuoraan haarojen 3 ja 4 pitkittäis-
suuntaan nähden ja määräävät niiden keskinäisen etäisyyden.
Ylälevyyden 11 muodostetun ulokkeen 18 avulla, joka pystyy
menemään säppiin haarojen 3 ja 4 väliin, estetään tahaton
säätymisen pois tästä levitetystä kiinnitysasemasta.

20

Haarojen 3 ja 4 irrottamiseksi kytköksestään puhdistuslait-
teen kanssa kapulakappale 17 käännetään kuviossa 8 esitetystä
asennosta takaisin kuviossa 6 esitettyyn asentoon, jolloin
haarat 3 ja 4 jousivoimansa ansiosta pysyvät jatkuvasti
25 laakerirullia 20 ja 21 tai poikkipienojen 15 ja 16 kantopin-
toja 15a ja 16a vasten.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Laite puhdistuslaitteiden (30) irrotettavasti kiinnittämiseksi, joka laite käsittää:
- 5 varren (2), jossa on kaksi haarukkamaista joustavaa haaraa (3, 4), kiinnityslaitteen kahden joustavan haaran (3, 4) kiinnittämiseksi puhdistuslaitteen (30) reikiin (32, 33), jossa kiinnityslaitteessa on kahva (13), yksiosainen käyttöelementti (17), joka on liitetty kahvaan (13) ja
- 10 sijoitettu haarojen (3, 4) väliin, ja kontaktipinnat (20, 21), jotka liittyvät haaroihin (3, 4) levittämällä haaroja (3, 4) ulospäin tai vetämällä sisäänpäin kierto- tai siirtoliikkeellä, t u n n e t t u siitä, että kontaktipinnat on muodostettu ainakin kahdesta pyörivästä laakeriosasta (20,
- 15 21), jotka on sovitettu käyttöelementtiin (17) ja jotka on sovitettu liikkumaan yksiosaisen käyttöelementin (17) asetusliikkeestä ja pyörimään haaroilla (3, 4) niin että ainakin yksi laakeriosa (20, 21) liittyy kuhunkin haaraan (3, 4).
- 20
2. Vaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että käyttöelementti on kapulakappale (17), joka on kiinnitetty kädensijaan (13) tai liittyy siihen yhtenä kappaleena.
- 25
3. Vaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että laakeriosat (20, 21) on laakeroitu kapulakappaleelle (17).
4. Vaatimuksen 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että laakeriosat (20, 21) on puristettu kapulakappaleeseen (17)
- 30 tai ruiskutettu sille.
5. Jonkin vaatimuksista 1-4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että laakeriosat ovat laakerirullia (20, 21).
- 35
6. Vaatimuksen 5 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että laakerirullien (20, 21) kiertoakseli (D_1 , D_2) on kohtisuorassa haarojen (3, 4) levityssuuntaan nähden.

7. Jonkin vaatimuksista 2-6 mukainen laite, t u n n e t t u
siitä, että kapulakappaleessa (17) on vähintään kaksi tuki-
pinnan (15a, 16a) omaavaa poikki-pienaa (15, 16), jotka
5 haarojen (3,4) ollessa sisäänvedettyinä pitävät haarat (3,4)
etäisyyden päässä toisistaan.

8. Jonkin vaatimuksista 1-8 mukainen laite, t u n n e t t u
siitä, että laakeriosien (20, 21) ja/tai haarojen (3,4)
10 pinnat ovat karhennetut.

9. Jonkin vaatimuksista 1-9 mukainen laite, t u n n e t t u
siitä, että laakeriosien (20, 21) pintaan on muodostettu
ympäri menevä syvennys (20, 21a) johteeksi haaroja (3, 4)
15 varten.

10. Jonkin vaatimuksista 1-10 mukainen laite, t u n n e t t u
siitä, että kapulakappale (17) ja laakeriosat (20, 21)
koostuvat erilaisista muoveista, joiden keskinäinen kitka on
20 vähäinen.

11. Jonkin vaatimuksista 1-11 mukainen laite, t u n n e t t u
siitä, että laakeriosiin (20, 21) on järjestetty merkintöjä,
jotka näkyvät ulkoapäin.

25

PATENTKRAV

1. Anordning för löstagbar fästning av rengöringsanordningar (30), vilken anordning omfattar:

ett skaft (2) med två gaffelformade, elastiska
5 armar (3, 4), en fästnanordning för att fästa de två
elastiska armarna (3, 4) i hål (32, 33) i rengörings-
anordningen (30) uppvisande ett handtag (13), ett manöver-
don (17) i ett stycke fäst vid handtaget (13) och anordnat
mellan armarna (3, 4), och kontaktytor (20, 21) anslutna
10 till armarna (3, 4) genom att armarna (3, 4) breds utåt
eller dras inåt medelst en vridnings- eller förskjutnings-
rörelse, k ä n n e t e c k n a d av att kontaktytorna är
bildade av åtminstone två roterande lagerdelar (20, 21),
vilka är anordnade vid manöverdonet (17) och att röra sig
15 vid en ställrörelse av manöverelementet (17) i ett stycke
och att rotera armarna (3, 4) på så sätt, att åtminstone en
lagerdel (20, 21) är ansluten till vardera arm (3, 4).
2. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t
20 av att manöverdonet utgörs av ett klosstycke (17), som är
fäst vid handtaget (13) eller är förbundet därmed i ett
stycke.
3. Anordning enligt patentkrav 2, k ä n n e t e c k n a d
av att lagerdelarna (20, 21) är lagrade vid klosstycket
(17).
- 25 4. Anordning enligt patentkrav 3, k ä n n e t e c k n a d
av att lagerdelarna (20, 21) är inpressade i klosstycket
(17) eller sprutade därpå.
5. Förfarande enligt något patentkraven 1-4, k ä n n e -
t e c k n a t av att lagerdelarna utgörs av lagerrullar

(20, 21).

6. Anordning enligt patentkrav 5, k ä n n e t e c k n a d
av att lagerrullarnas (20, 21) vridaxel (D_1 , D_2) är
vinkelrät i förhållande till armarnas (3, 4) utbrednings-
5 riktning.

7. Anordning enligt något av patentkraven 2-6, k ä n n e -
t e c k n a d av att klosstycket (17) omfattar åtminstone
två tvärslåar (15, 16) med en stödyta (15a, 16a), vilka
tvärslåar håller armarna (3, 4) på ett avstånd från
10 varandra, då armarna (3, 4) befinner sig i ett indraget
läge.

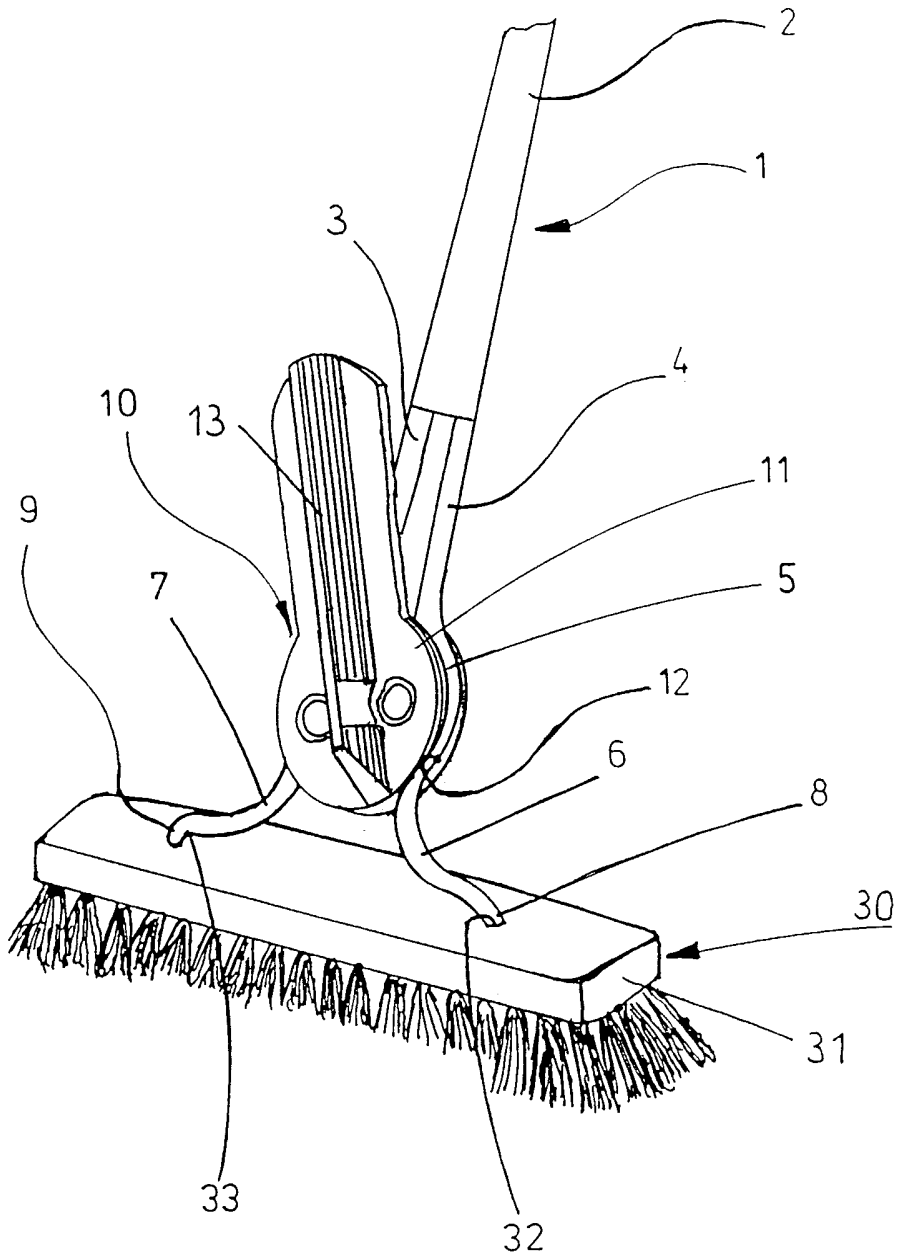
8. Anordning enligt något av patentkraven 1-8, k ä n n e -
t e c k n a d av att lagerdelarnas (20, 21) och/eller
armarnas ytor (3, 4) är grova.

15 9. Anordning enligt något av patentkraven 1-9, k ä n n e -
t e c k n a d av att en omgivande fördjupning (20, 21a)
formats på ytan av lagerdelarna (20, 21) som en gejd för
armarna (3, 4).

20 10. Anordning enligt något av patentkraven 1-10, k ä n n e -
t e c k n a d av att klosstycket (17) och lagerdelarna
(20, 21) består av olika plaster med en ringa inbördes
friktion.

25 11. Anordning enligt något av patentkraven 1-11, k ä n n e -
t e c k n a d av att på lagerdelarna (20, 21) är
markeringar anordnade, vilka är synliga utifrån.

FIG. 1



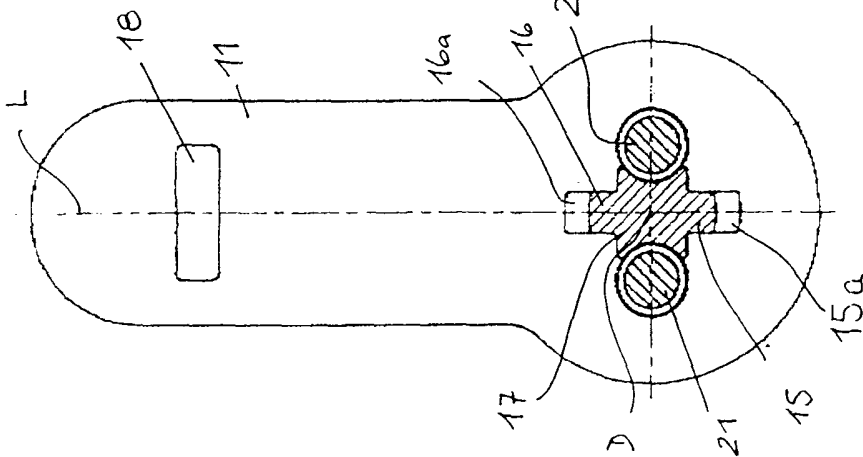
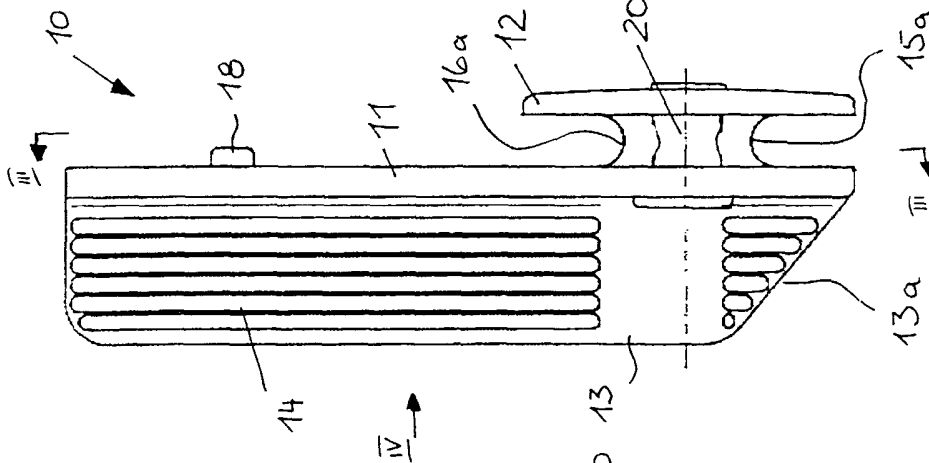
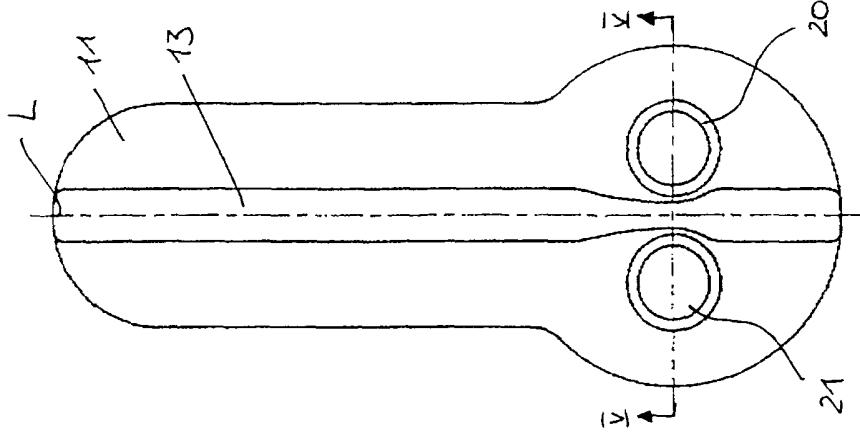


FIG. 3

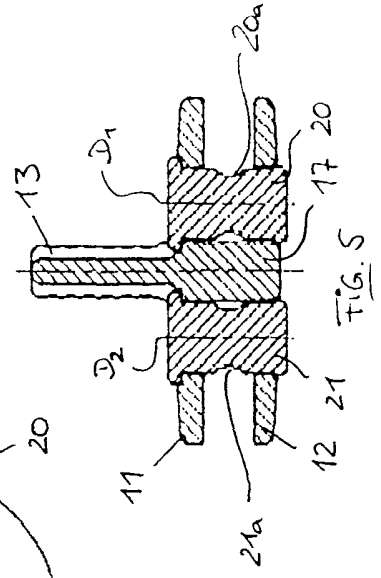


FIG. 4

FIG. 5

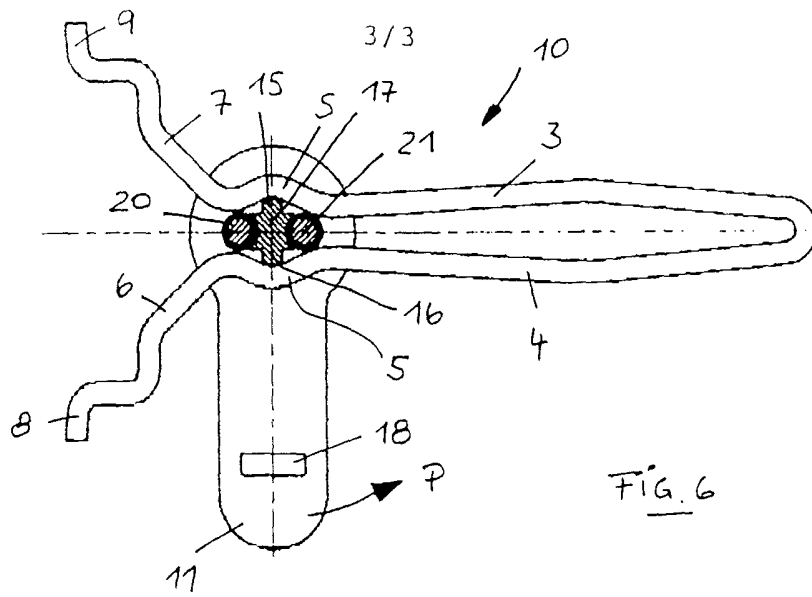


FIG. 6

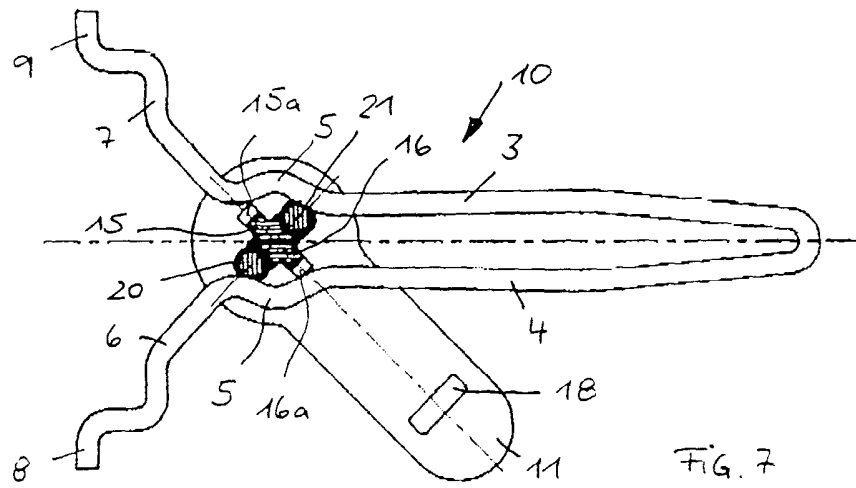


FIG. 7

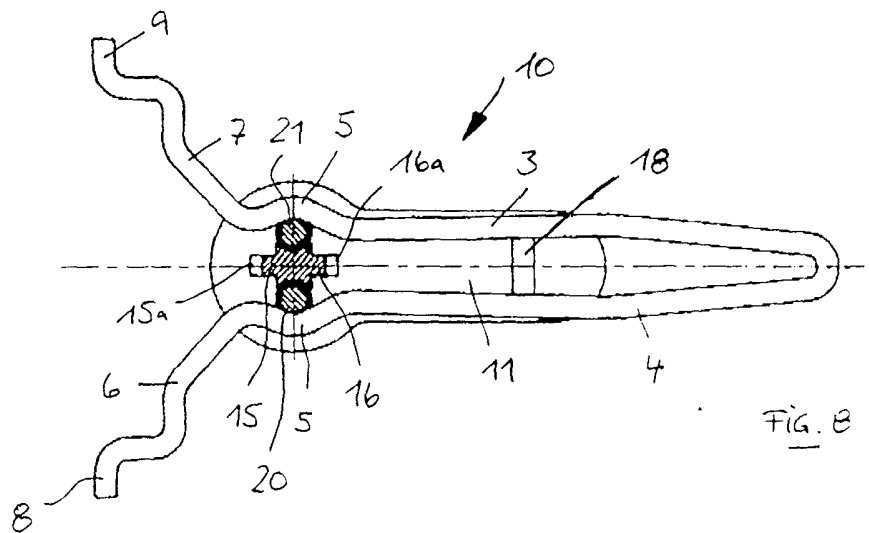


FIG. 8