

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) FI 962875 A7

**(12) JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **962875**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
F16B 47/00

(22) Tekemispäivä - Ingningsdag - Filing date **17.01.1995**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **17.07.1996**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **17.07.1996**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **13.06.2019**

(86) Kansainvälinen hakemus - **17.01.1995 PCT/AU1995/000023**
Internationell ansökan - International
application

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

18.01.1994 AU 3401

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Croft, Madeleine Monique, 1/21 Currie Street, Jolimont Western Australia, Australia, AUSTRALIA, (AU)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Croft, Madeleine Monique, Australia, AUSTRALIA, (AU)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Seppo Laine Oy, PL 339, 00181 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Kiinnitysväline

Fästdon

KIINNITYSVÄLINE

Tämä keksinnön kohteena on väliaikainen kiinnitysväline, jota voidaan käyttää tukemaan esineitä tasaiselle pinnalle.

5

Keksinnölle tekniikan tason muodostavia kiinnitysvälineitä ovat esim. "jääkaappimagneetit", joita käytetään kodeissa viestien yms. kiinnittämiseksi metallipinnoille. Vaikeutena jääkaappimagneeteilla on kuitenkin, että pinnan, johon ne 10 kiinnitetään, täytyy olla muodostettu magneettisesta materiaalista. Lisäksi niiden kyky pitää esineitä riippuu käytettävän magneetin voimakkuudesta. Sitä paitsi kun esine laitetaan jääkaappimagneetin ja pinnan väliin, magneetin kyky pitää esine paikallaan heikkenee.

15

Tämän keksinnön tavoitteena on aikaansaada kiinnitysväline, joka voidaan kiinnittää mistä tahansa materiaalista muodostetulle sileälle pinnalle ja joka pystyy pitämään tällä pinnalla yhden tai useamman esineen.

20

Niinpä keksinnössä on kyseessä kiinnitysväline, joka käsittää tuen, joka on sovitettu olemaan kiinnitettävissä pintaan ja joka pystytään irrottamaan pinnasta, tuen päälle järjestetyn ripustusosan, joustavan pitovälineen, joka on muodostettu 25 joustavan taipuisasta levymateriaalista ja on kiinnitetty ripustusosaan ulottuen ainakin yhdelle puolelle tukea, mainitun pitovälineen omatessa ainakin kaksi paineosaa, joka on järjestetty toisiinsa nähden kulmaan ja jotka kukin käsittävät tuelta radiaalisesti ulottuvan lineaarisen pinnan, 30 mainitun levymateriaalin ollessa järjestetty lineaaristen pintojen väliseltä alueelta koholle, jotta lineaariset pinnat pystyisivät puristumaan pintaan, kun tuki kiinnitetään pintaan.

35

Keksinnön yhden edullisen piirteen mukaan pitovälineen kohouma muodostuu taitteesta, joka ulottuu radiaalisesti tuelta mennen lineaaristen pintojen välistä.

Keksinnön toisen edullisen piirteen mukaan tuki muodostuu imukupista.

5 Keksinnön vielä yhden edullisen piirteen mukaan pitoväline on oleellisesti läpinäkyvä.

Keksintö on täydellisemmin ymmärrettävissä seuraavan, useiden erityisten suoritusmuotojen kuvauksen valossa. Kuvauksessa viitataan oheisiin piirroksiin, joista
10

kuvio 1 on luonnollista kokoa oleva kuva keksinnön yhdestä suoritusmuodosta, kiinnittämättömänä;

15 kuvio 2 on luonnollista kokoa oleva kuva kuviossa 1 esitetystä suoritusmuodosta, kiinnitettynä;

kuvio 3 on leikkauskuva sivulta kuviossa 1 esitetystä suoritusmuodosta, kiinnitettynä;

20 kuvio 4 on räjähdyskuva mainitusta suoritusmuodosta;

kuvio 5 on sivukuva mainitusta suoritusmuodosta;

25 kuvio 6 on sivukuva mainitusta suoritusmuodosta, paitsi että tässä navan ympärille on laitettu rengas;

kuvio 7 on räjähdyskuva toisesta suoritusmuodosta; ja

30 kuvio 8 on luonnollista kokoa oleva kuva tämän suoritusmuodon sovellutuksesta.

Kuvioissa 1, 2 ja 3 esitetty suoritusmuoto muodostaa kiinnitysvälineen, jota on määrä käyttää pitämään esineitä kiinnitasaisella pinnalla. Suoritusmuodon yksi erityinen sovellutus on kiinnitysväline esineiden, kuten paperiliuskan, pitämiseksi valkoisella taululla, jolloin voidaan käyttää joukkoa
35 tällaisia kiinnitysvälineitä ripustamaan liuska valkoiselle

taululle järjestämällä ne kannattelemaan liuskaa tämän yläreunasta.

5 Suoritusmuoto käsittää imukupin 11 muodossa olevan tuen, joka on varustettu ripustusosalla. Ripustusosa on keskisen, ulkonevan navan 12 muodossa, jolla on laajennettu ulkopää 13.

10 Suoritusmuodon mukainen pitoväline 14 käsittää oleellisesti kolmikulmaisen kappaleen läpinäkyvää joustavaa levymateriaalia. Materiaali voi olla selluloidia, sopivaa muovia tms. ainetta. Kolmikulmaisen materiaalikappaleen kärki 15 on muodostettu oleellisesti osasympyrämäiseksi ja on oleellisesti samankeskinen imukupin 11 kanssa, sen ulkoreunan ulottuessa imukupin 11 ulkoreunan yli.

15 Kolmikulmion muotoisen kappaleen kärjen 15 alueelle on muodostettu aukko 16, joka on konfiguroitu siten, että se pystytään tiiviisti kiinnittämään napaan 12 ja tällöin joustavasti menee laajennetun pään 13 yli jäädäkseen laajennetun pään 13 ja imukupin 11 väliin ja pysyäkseen siellä jäykästi paikoillaan. Tämän suoritusmuodon tapauksessa, kuten kuvioissa 4 ja 5 on esitetty, aukon 16 halkaisija on pienempi kuin laajennetun pään 13 ja pienempi kuin varren halkaisija. Aukon sivuihin on muodostettu radiaalisia leikkauksia 16a, 25 jotka sallivat aukon mennä laajennetun pään 13 yli. Leikkaukset 16a aikaansaavat suikaleita 16b, jotka tultuaan laajennetun pään 13 yli tukeutuvat pään alapintaa vasten ja pakottavat kiinnitysvälineen alapinnan imukupin yläpintaa vasten. Kuten kuviossa 6 on esitetty, suikaleiden 16b kohdistaman 30 puristusvoiman parantamiseksi suikaleiden 16b ympärille on kiinnitetty rengas, joka voi olla kimmoisa tai sitten ei.

35 Kohouma pitovälineeseen 14 on muodostettu radiaalisella taitteella 17, joka ulottuu pitovälineen 14 kärjestä 15 kantaan 18, jolloin pitovälineen 14 ulompi poikkileikkausprofiili on oleellisesti kupera.

Taitteesta 17 johtuen kiinnittämättömän pitovälineen 14 sivut 19 ja 20 ulottuvat ulommasta päästään imukupin 11 alapinnan tason alapuolelle. Seurauksena on, että kun imukuppi 11 kiinnitetään pintaan, niin että imu pitää sen tuossa pinnassa, kuten kuviossa 2 on esitetty, pitoväline taipuu joustavasti, niin että sivut 19 ja 20 puristuvat joustavasti pintaan. Tätä joustavaa pinnassa kiinni olemista edesauttaa pitovälineen 14 kumpaisenkin sivuosan joustava taipuminen kyseisen sivun ja keskitaitteen 17 välillä sekä joustava taipuminen taitteen kohdalta.

Työnnettäessä jokin esine, kuten paperinpala 22 tms., pitovälineen 14 sivujen 19 ja 20 ja pinnan 21 väliin, sivuissa 19 ja 20 tapahtuu lisää joustavaa taipumista ja ne puristuvat kimmoisasti tuohon esineeseen kiinni, jolloin syntyy kitka-kiinnitys esineen 22 ja pitovälineen sivujen 19 ja 20 välille sekä pinnevoima sivujen 19 ja 20 ja pinnan 21 välille, joka on suurempi kuin se pinnevoima, joka pintaan kohdistuisi ilman paperinpalaa. Suoritusmuoto tarjoaa välineen tukea pintaan useita paperisivuja.

Kärki 15 on varustettu kaistaleella 23, joka on muodostettu pitovälineen 14 muodostavan materiaalin nauhamaiseksi radiaalisiksi jatkeeksi, jolloin taive 24, joka toimii kärjen 15 ja kaistaleen 23 välisenä liitoksena, muodostaa joustavan saranan. Kaistaleen 23 ja pitovälineen välinen liitos taiveen 24 kumpaisellakin puolella on muodostettu jatkuvaksi kaareksi. Kaistaleeseen 23 on muodostettu kaksi muuta taivetta 25 ja 26, jotka on sijoitettu kaistaleen pituussuuntaan nähden välimatkojen päähän toisistaan, jolloin uloin osa 27 on nivelikkäänä pitovälineeseen 14 nähden, niin että uloin osa 27 kyetään kääntämään imukupin 11 reunan kanssa ryntöön ja rynnöstä pois. Kaistaleen 23 tehtävänä on helpottaa imukupin 11 irrottamista pinnasta 22 siten, että uloimman osan 27 pää työnnetään pinnan 21 ja imukupin 11 väliin niiden välisen imun murtamiseksi.

Kaistaletta 23 voidaan käyttää myös pitämään jotakin esinettä, kuten kynää 28. Tämä voidaan toteuttaa deformaamalla kaistaletta 23 plastisesti taiteista 24, 25 ja 26 niin, että kaistale 23 joustavasti pitää kynää 28, kuten kuviossa 1 on esitetty.

Pitoväline 14 on oleellisesti läpinäkyvä, niin että teksti tai design-materiaali, joka kiinnitysvälineen alla olevassa esineen 22 osassa mahdollisesti on, näkyy selvästi.

10

Käytössä imukuppi 11 kiinnitetään johonkin pintaan ja tällöin sivut 19 ja 20 tulevat joustavasti pintaan 21 kiinni, jotta jokin esine saataisiin pysymään pitovälineen 14 ja pinnan 21 välissä. Kiinnitysvälineen irrottamiseksi pinnasta kaistaletta 23 taivutetaan niin, että ulommainen pää 27 tulee imukupin 11 ja pinnan 21 väliin, mikä saa imukupin 11 erkanemaan pinnasta 21.

Kuvioissa 1, 2 ja 3 esitetyn suoritusmuodon mukainen kiinnitysväline tarjoaa välineen, joka voidaan kiinnittää minkälaiseen tasaiseen pintaan tahansa, metalliseen tai ei-metalliseen, esineiden, esim. paperi, kynät, kartat ja julisteet, pitämiseksi kiinni tuossa pinnassa, ilman että pinta vaurioituisi. Imukupin 11 ja pitovälineen 14 läpinäkyvyydestä johtuen kiinnitysväline on verrattain huomaamaton ja voidaan siksi kiinnittää ikkunoihin tms. näkyvyyttä tuntuvasti heikentämättä. Sitä paitsi kun jokin esine kiinnitetään pintaan tällaista kiinnitysvälinettä käyttäen, kiinnitysväline ei tarpeettomasti vähennä näin kiinnitetyssä materiaalissa olevan visuaalisen aineiston huomioarvoa. Lisäksi kiinnitysvälinettä voidaan käyttää sileän pinnan yhteydessä julkaisun, kuten aikakauslehden tai kirjan, sivujen pitämiseksi auki. Kiinnitysväline sijoitetaan kirjan sivujen toiselle puolelle, jolloin kutakin sivua käännettäessä sivu kiinnittyy pitovälineen alle tullakseen näin kiinnitetyksi pintaan.

35

Suoritusmuodon vielä yksi sovellutus, kuten kuviossa 8 on

esitetty, käsittää tuen kirjan tai kansion sivuja varten, joka kirja tai kansio on tuettu pinnasta ylöspäin kallelleen lukijasta poispäin. Sijoittamalla kiinnitysvälineet kirjan eteen pitovälineet tuettuina kirjan auki oleville sivuille
 5 kiinnitysvälineet pitävät kirjan kaltevassa asennossa pitovälineiden pitäessä sivut alhaalla.

Kiinnitysvälineen yksi piirre on, että pitovälineen kohdistama pitovoima kasvaa, kun jokin esine sijoitetaan sen ja
 10 pinnan väliin. Lisäksi kiinnitysvälineen pitovoimaa voidaan kasvattaa lisäämällä plastisesti taitteen 17 kontuuria.

Kuvioissa esitetyn suoritusmuodon yksi piirre on myös, että kumpaisenkin lineaarisen painepinnan ulommainen pää on
 15 konfiguroitu siten, että tulo 28 painepintojen ja pinnan 21 väliin rajatulle alueelle on konvergoituvasti suippeneva, mikä helpottaa paperinpalan reunan tai muun sellaisen esineen reunan pääsyä tilaan.

20 Tämän keksinnön vaihtoehtoisen suoritusmuodon mukaan aukko 16 voi olla muodostettu avaimenreiän muotoisen raon 28 kapeamasta osasta, kuten kuvasta 7 näkyy.

On huomattava, että keksinnön piirin ei tarvitse rajoittua
 25 yllä kuvaillun suoritusmuodon nimenomaiseen piiriin. Eritoten pitovälineellä ei tarvitse olla suoritusmuodon geometrasta konfiguraatiota. Pitoväline voi esimerkiksi olla viuhkan muotoinen ja se voi omata aaltomaisen profiilin, jonka muodostavat lukuisat radiaaliset taitteet, jolloin kulloisetkin taitteidenväliset syvänteet muodostavat radiaaliset
 30 lineaariset pinnat, jotka saadaan pidon aikaansaamiseksi puristumaan pintaa vasten. Lisäksi, jos niin halutaan, kuvioissa esitetyn suoritusmuodon sivujen 19 ja 20 muodostamia lineaarisia pintoja tai juuri yllä esitetyn esimerkin
 35 lineaarisia pintoja voidaan muuttaa siten, että niiden kitkakiinnittyminen niiden alle sijoitettuun esineeseen paranee.

Lisäksi pitoväline voi olla muodostettu mistä tahansa sopivasta materiaalista, mukaan lukien metallilevy, muovi tms.

- 5 Lisäksi pitovälineen ei tarvitse olla läpinäkyvä ja se voi olla varustettu koristelulla, tekstillä tai mainosmateriaalilla.

Lisäksi imukuppi voi olla varustettu kevennysventtiilillä.

10

Vaihtoehtoisesti tai lisäksi imukuppi voi olla varustettu koristelulla, tekstillä tai mainosmateriaalilla. Vaihtoehtoisesti tai lisäksi napa voi olla sovitettu kantamaan jotain lisäosaa kuten nappia tai koriste-elementtiä.

15

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Kiinnitysväline, joka käsittää tuen (11), joka on sovitettu olemaan kiinnitettävissä pintaan ja joka pystytään irrottamaan pinnasta ja tuen (11) päälle järjestetyn ripustusosan (12, 13), t u n n e t t u joustavasta pitovälineestä (14), joka on muodostettu joustavan taipuisasta levymateriaalista ja on kiinnitetty ripustusosaan (12, 13) ulottuen ainakin yhdelle puolelle tukea (11), mainitun pitovälineen (14) omassa ainakin kaksi paineosaa (19, 20), jotka on järjestetty toisiinsa nähden kulmaan ja jotka kukin käsittävät tuelta (11) radiaalisesti ulottuvan lineaarisen pinnan (19, 20), mainitun levymateriaalin ollessa järjestetty lineaaristen pintojen väliseltä alueelta koholle, jotta lineaariset pinnat (19, 20) pystyisivät puristumaan pintaan, kun tuki (11) kiinnitetään pintaan.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kiinnitysväline, t u n n e t t u siitä, että pitoväline (14) on ripustettu ripustusosalle (12, 13) siten, että paineosat (19, 20) tulevat pintaan kiinni ennen tukea (11), jolloin tuen (11) kiinnittäminen pintaan tuottaa ainakin osan siitä paineesta, jolla paineosat (19, 20) puristuvat pintaan.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kiinnitysväline, t u n n e t t u siitä, että pitoväline (14) on saatettu koholle lineaaristen pintojen (19, 20) väliseltä pinnalta (17).
4. Jonkin patenttivaatimuksista 1, 2 tai 3 mukainen kiinnitysväline, t u n n e t t u siitä, että pitovälineen (14) kohouma muodostuu taitteesta (17), joka ulottuu radiaalisesti tuelta (11) mennen lineaaristen pintojen (19, 20) välistä.
5. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 4 mukainen kiinnitysväline, t u n n e t t u siitä, että levymateriaali on selluloidia.

6. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 4 mukainen kiinnitysväline, t u n n e t t u siitä, että levymateriaali on muovia.

7. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 4 mukainen kiinnitysväline, t u n n e t t u siitä, että levymateriaali on metallia.

8. Jonkin yllä olevan patenttivaatimuksen mukainen kiinnitysväline, t u n n e t t u siitä, että tuki muodostuu imukupista (11).

10

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen kiinnitysväline, t u n n e t t u siitä, että ripustusosa (12, 13) käsittää keskisen navan (12), joka on järjestetty mainitun imukupin (11) päälle, mainitun navan (12) omatessa laajennetun ulkopään (13), ja jossa mainittuun pitovälineeseen (14) on muodostettu aukko (16), joka laitetaan navan (12) ylle kiinnittyäkseen laajennetun ulkopään (13) ja imukupin (11) väliin.

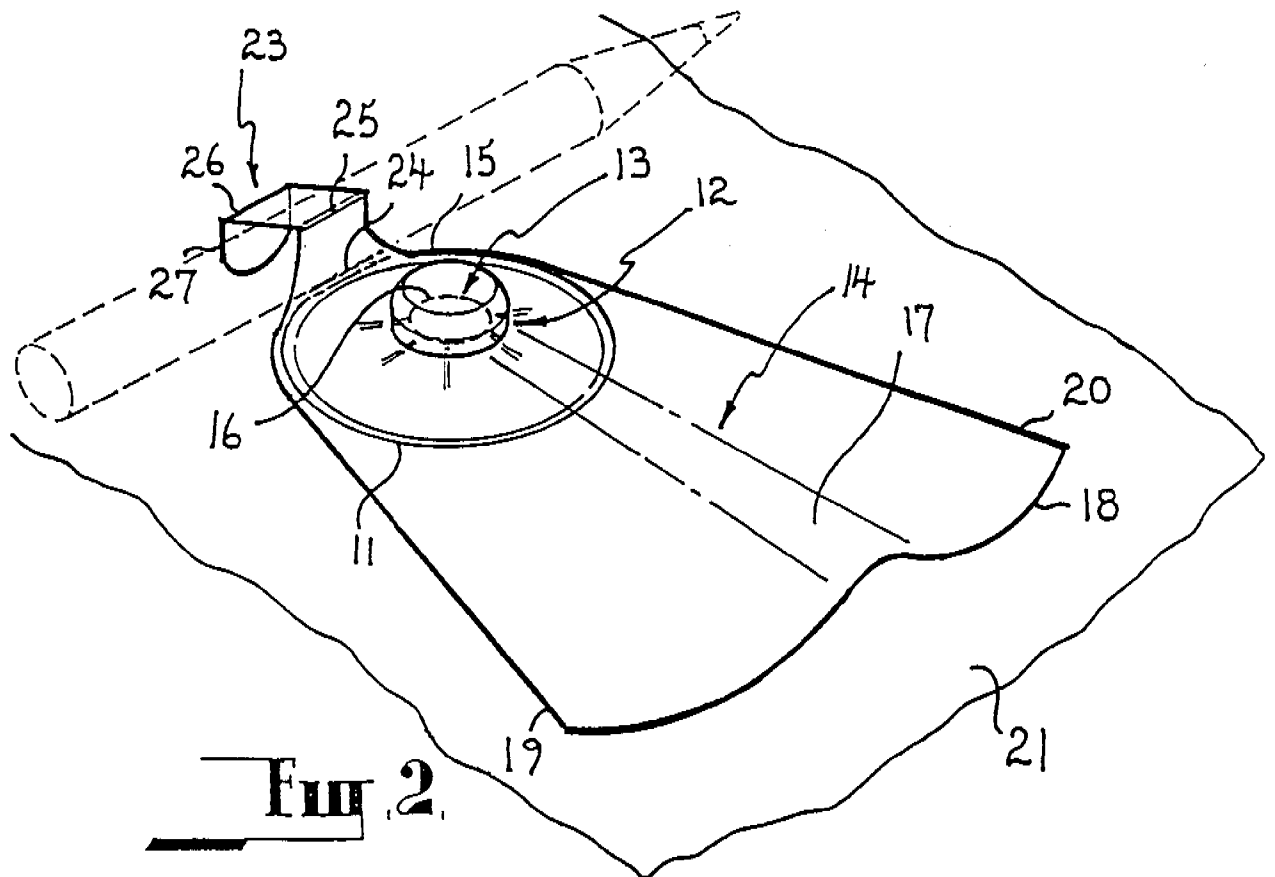
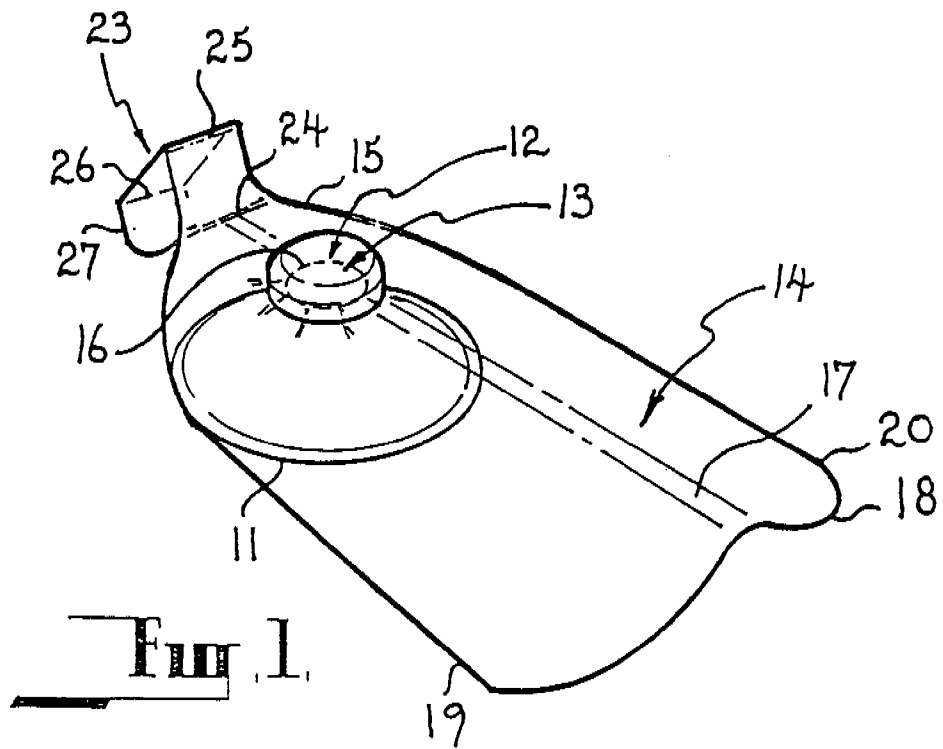
10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen kiinnitysväline, t u n n e t t u siitä, että aukon (16) halkaisija on pienempi kuin navan (12) halkaisija imukupin (11) ja laajennetun ulkopään (13) välissä.

11. Patenttivaatimusten 10 ja 2 mukainen kiinnitysväline, t u n n e t t u siitä, että aukon (16) reuna on muodostettu useilla toisiinsa nähden kulmassa olevilla radiaalisilla kielekkeillä (16a), jotka sisäpäistään tulevat laajennetun ulkopään (13) alapuoleen kiinni pitovälineen (14) puristamiseksi imukupin (11) yläpintaan ja tuottavat ainakin osan paineosien (19, 20) mainitusta paineesta imukupin (11) taipuessa tätä pintaan kiinnitettäessä.

12. Patenttivaatimuksen 11 mukainen kiinnitysväline, t u n n e t t u siitä, että kielekkeiden (16a) ympärille on tiiviisti laitettu rengas.

13. Jonkin patenttivaatimuksista 9 - 11 mukainen kiinnitysväline, t u n n e t t u siitä, että aukko (16) on muodostettu avaimenreiän muotoisen raon kapeammasta osasta.

- 5 14. Jonkin yllä olevan vaatimuksen mukainen kiinnitysväline, t u n n e t t u siitä, että pitoväline (14) on oleellisesti läpinäkyvä.



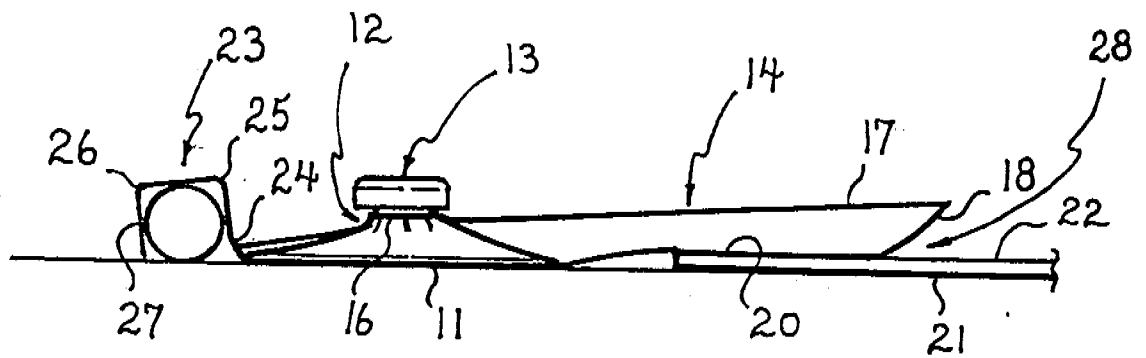


Fig. 3.

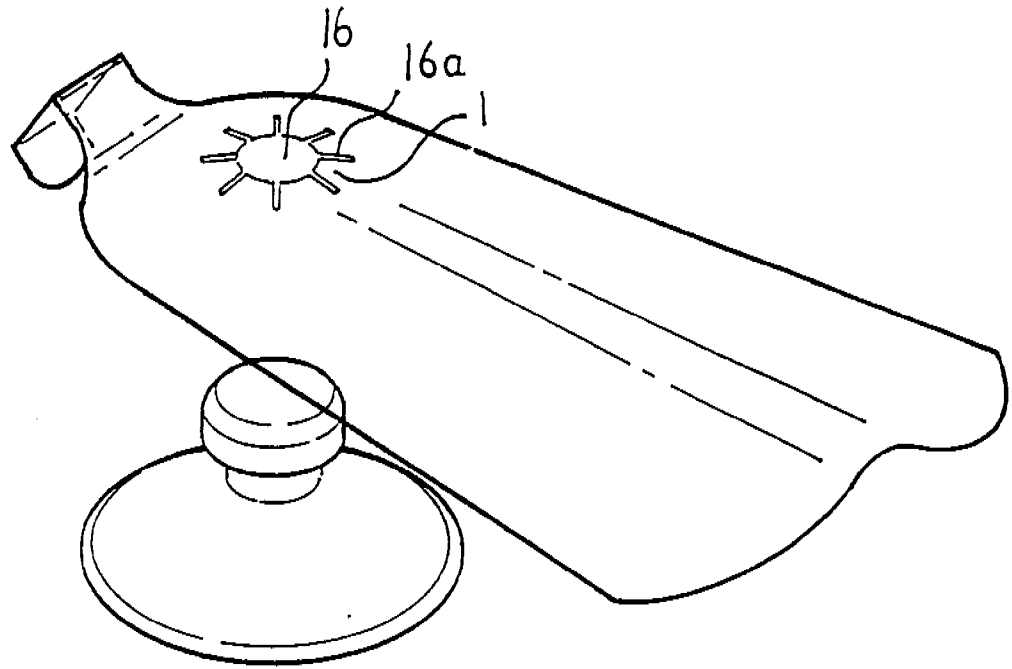


Fig. 4.

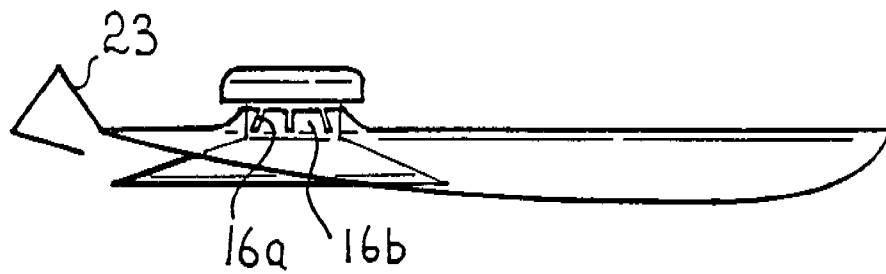


Fig. 5.

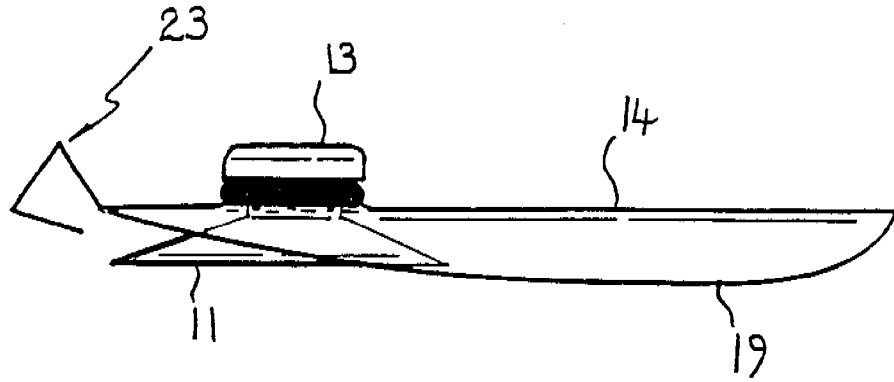


Fig. 6.

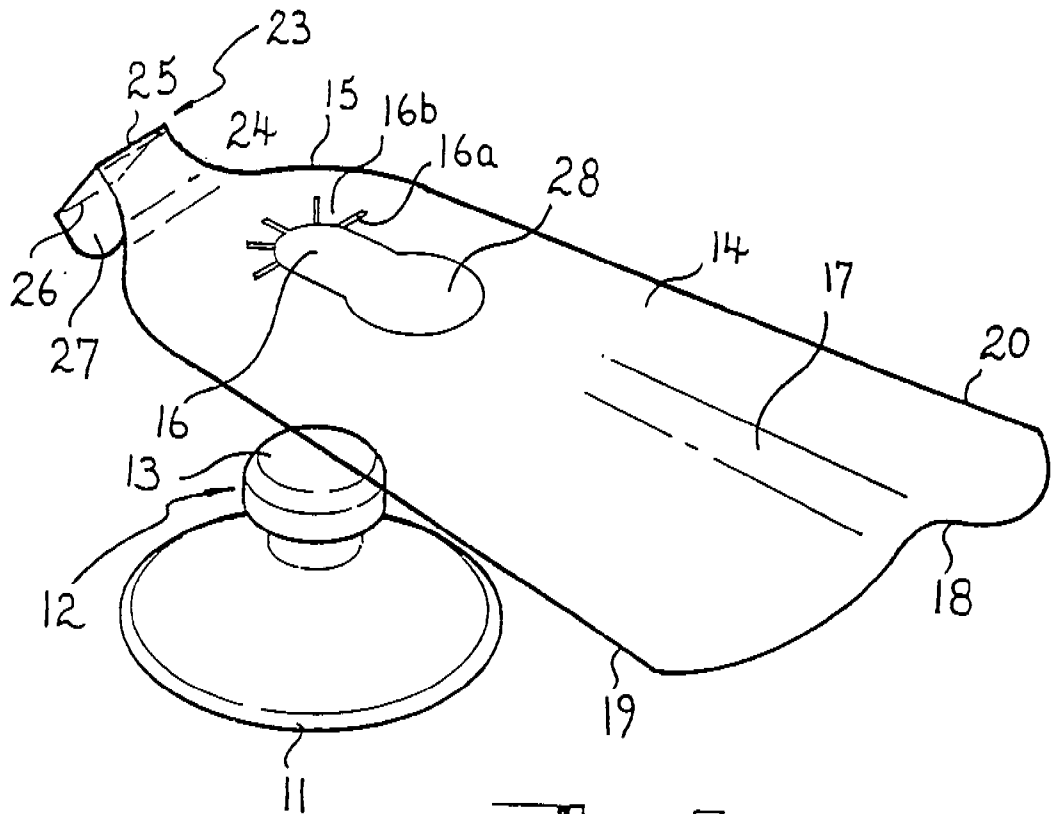


Fig. 7.

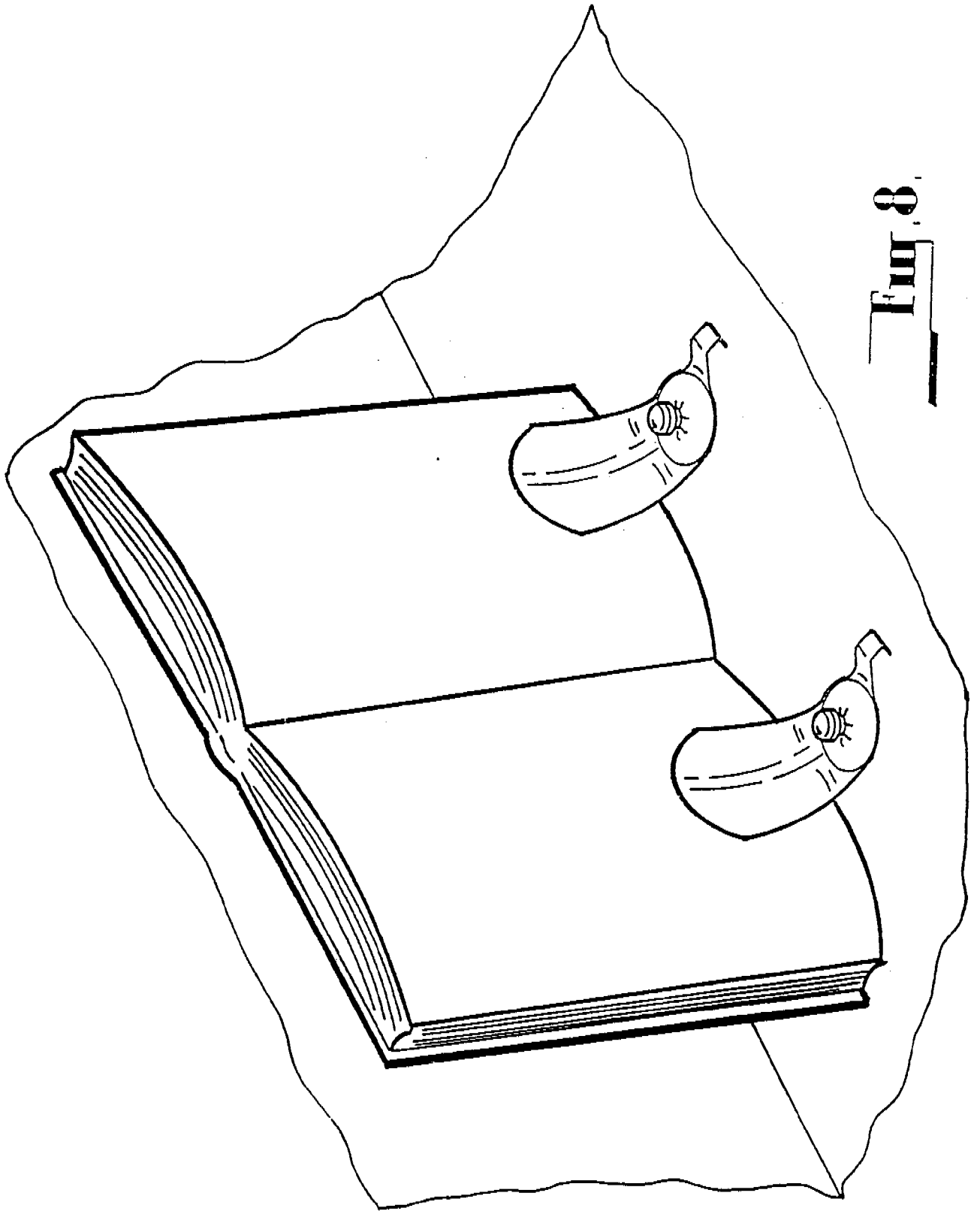


Fig. 8