



F1000097706B



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

97706

C (45) Patentti myönnetty
Patent meddelat 10 02 1997

(51) Kv.1k.6 - Int.cl.6

B 25H 3/00

(21) Patenttihakemus - Patentansökning

852850

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag

22.07.85

(24) Alkupäivä - Löpdag

21.06.84

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

22.07.85

(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. -
Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad

31.10.96

(86) Kv. hakemus - Int. ansökan

PCT/SE84/00238

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

23.06.83 SE 8303608 P

(71) Hakija - Sökande

1. Forsberg, Bengt, Fänestad, 330 12 Forsheda, Sverige, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Forsberg, Bengt, Fänestad, 330 12 Forsheda, Sverige, (SE)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Pidin esineille, kuten työkaluille ja välineille
Hållare för föremål, såsom verktyg och redskap

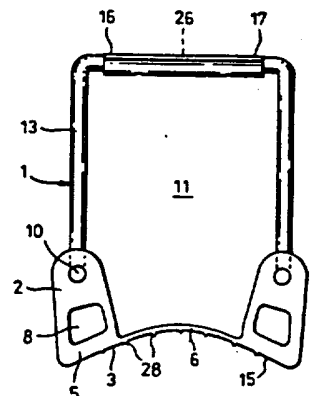
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

DE A 1909405 (F 16B 2/22), DE B 3642958 (F 16B 2/20), GB B 1520817 (F 16B 2/22),
SE C 406050 (B 25H 3/04), SE C 135127 (87 d 3/02), US A 1240705, US A 1242305,
US A 3921948 (A 47G 23/02)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö koskee pidintä (1), joka kantaa ja pitää kiinni esineet, kuten työkalut ja välineet, ja joka käsittää pidinelementin (2), jossa on tartuntaelementti (3), sekä kiinnitysvälineet (13) pitimen (1) kiinnittämiseksi alustaan. Ainakin tartuntaelementti (3) tai pidinelementti (2) on suhteellisen jäykkää, mutta taipuisaa ainetta, mieluiten joustavaa ainetta, kuten kumia. Tartuntaelementti (3), joka on tarkoitettu kytkeytymään esineen ympärille, on suunniteltu muodoltaan muuttuvaksi ja siinä on kaksi välimatkan päässä toisistaan olevaa tartuntavälinettä (5) ja näiden välillä ulottuva rajoitusväline (6).

Hållare (1) för uppbärande och hållande av föremål, såsom verktyg och redskap och omfattande ett hållarelement (2) med ett grepplement (3) samt angöringsorgan (13) för hållarens (1) angörings vid ett underlag. Atminstone grepplementet (3) eller hållarelementet (2) består av ett relativt styvt men flexibelt material, företrädesvis ett elastiskt material, såsom gummi. Grepplementet (3), som är avsett att för att greppa om föremålet, är anordnat formföränderligt och uppvisar två på avstånd från varandra belägna grepporgan (5) och ett mellan grepporganen sig sträckande begränsningsorgan (6).



Pidin esineille, kuten työkaluille ja välineille

Tämä keksintö koskee esineille, kuten työkaluille tarkoitettua pidintä. Tarkemmin keksinnön kohteena on oheistetun patenttivaatimuksen johdannon mukainen pidin. Pidin voi kantaa ja pitää erillään erilaisia esineitä, esim. työkaluja, välineitä, tankoja, johtoja, letkuja, putkia tai muita tarvikkeita tai niiden osia.

On olemassa sellaista pidinlaitetta koskeva tarve, joka on kestävä sekä yksinkertainen ja luotettava käytössä. Toinen pidinlaitteeseen liittyvä tarve on, että sen on voitava pitää ja kantaa esineitä, ilman että esineiden on välttämättä oltava tuettuina alustaa vasten tai sitä alustaa vasten, johon pidinlaite on kiinnitetty. Lisäksi on suotavaa, että pidinlaitetta, joka pitää ja kantaa esineet työvaiheiden yhteydessä, kuten laitetta, joka pitää kiinni työkalut harrastus-, työpaja- tai korjaustöissä tai muita toimintoja suoritettaessa, kuten esim. laitetta, joka pitää kiinni köydenpäät, haat yms. veneissä ja aluksissa, voidaan käyttää hyväksi ilman erityistä käsittelyä, tai ainakin ilman että on käytettävä käsiotetta tai käytettävä molempia käsiä esineen ripustamiseksi pidinlaitteeseen, sen irrottamiseksi siitä yms. Samalla pidinlaitteen on oltava esineiden kiinteämpään tai pitkäaikaisempaan kiinnipitoon soveltuva.

US-patenttijulkaisusta 1 240 705 tunnetaan ratkaisu esineiden pitämistä varten. Ratkaisu edellyttää alustaa, joka tukee esineitä alhaalta, jotta esineet eivät putoaisi pystyasennostaan.

DE-hakemusjulkaisusta 1 909 405 tunnetaan pidin, jossa tartuntaelementit käsittävät tartuntapinnoilla varustetut, rajoitinelementeillä yhdistetyt tartuntaelementit, jotka on kierrettävissä kiertoakselin ympäri tartunta-asentoon ja vapautusasentoon. Tämä tunnettu pidin ei mahdollista, että yhdellä ja samalla pitimellä tartuttaisiin erikokoisiin ja -muotoisiin esineisiin.

Pidinlaitteen voisi myös muodostaa magneetti tai ns. tarranauhat. Tällaiset pidinlaitteet eivät kuitenkaan sovellu käytettäväiksi tietyissä yhteyksissä tai painavampien esineiden kantamiseen. Lisäksi käyttöalue on rajoitettu, ja magneettilukkojen yms. kanssa edellytetään, että kannettavan ja kiinnipidettävän esineen on oltava ainetta, jonka magneetti vetää puoleensa. Muissa tapauksissa, samoin kuin ns. tarranauhoilla varustettujen pidinlaitteiden kanssa, on kannettavat ja pidettävät esineet varustettava magneettielementillä tai tarranauhalla.

Aikaisemmin on tunnettua tehdä pidinlaitteet metallista, joka voi jousivoimalla puristaa kiinni esineet, ja pidinlaitteet hakojen, koukkujen yms. muodossa. Ensiksi mainitut pidinlaitteet eivät kuitenkaan ole luotettavia käytössä, koska ne eivät ole tarpeeksi kestäviä ja ne eivät kykene pitämään painavampia esineitä. Toista lajia olevat pidinlaitteet edellyttävät yleensä, että käytetään kahta kättä esim. esineiden ripustamiseksi pidinlaitteeseen tai irrottamiseksi siitä sekä että esineet on tuettava alustaa vasten. Tämä voi merkitä hankausta esim. seinää tai veneen kantta vasten, mikä johtaa värin irtoamiseen.

Keksinnön mukainen pidin täyttää asetetut vaatimukset, samalla kun pidin poistaa tunnettuihin pidinlaitteisiin liittyvät haitat. Tämän toteuttamiseksi keksinnön mukaiselle pitimelle on tunnusomaista se, mitä on esitetty oheistetun patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa. Keksinnön mukaisen pitimen suositeltavat suoritusmuodot on esitetty oheistetuissa patenttivaatimuksissa 2 - 8. Täten pitimen valmistus on yksinkertainen ja on mahdollista valmistaa pidin yhtenä kappaleena ja yhdessä ja samassa työvaiheessa ja lisäksi pienin kustannuksin. Lisäksi pidintä voi käyttää lukemattomilla käyttöalueilla ja se lienee lähes kulumaton. Lisäksi pitimen mitoitus ei ole kriittinen siltä kannalta, että pitimen on voitava tyydyttävällä tavalla kantaa ja pitää kiinni esineitä. Pitimen toiminnan

ja käsittelyn kannalta riittää siis yksi käsiote siihen esineeseen, joka asetetaan pitimeen tai irrotetaan siitä, ja tämä ote kädellä esineeseen on tietenkin välttämätön.

5 Keksinnön mukaisen pitimen muut piirteet ja edut
ilmenevät seuraavassa, kuvaavassa tekstissä toteutusesi-
merkeistä, jolloin samalla viitataan oheisiin kaaviomai-
siin piirustuksiin, joissa kuvio 1 esittää perspektiivi-
kuvantoa pitimen ja pidinelementin esimerkistä, kuvio 2
10 esittää perspektiivikuvantoa kantoelementin ja pidinele-
mentin kiinnitysvälineen esimerkistä, kuvio 3 esittää ylhäältä
esimerkkiä keksinnön mukaisen pitimen ja pidinele-
mentin toisesta toteutusmuodosta, kuvio 4 esittää ylhäältä
toista esimerkkiä keksinnön mukaisesta pitimestä, joka
pitää kiinni esineen, kuvio 5 esittää perspektiivikuvantoa
15 vielä eräästä esimerkistä keksinnön mukaisesta pitimestä
ensimmäisessä asennossa tai valmiusasennossa, kuvio 6
esittää perspektiivikuvantoa kuvion 5 pitimestä, joka pi-
tää kiinni esineen, kuvio 7 esittää ylhäältä esimerkkiä
keksinnön mukaisen pitimen ja pidinelementin kolmannesta
20 toteutusmuodosta, kuvio 8 esittää ylhäältä kuvion 7 pidin-
tä, joka pitää kiinni esineen, ja kuvio 9 esittää perspek-
tiivikuvantoa keksinnön mukaisen pitimen vielä yhdestä
esimerkistä.

25 Kuviossa 1 viitemerkki 2 osoittaa pidinelementtiä,
jossa on tartuntaelementti 3, joka koostuu tartuntaväli-
neistä 5, joilla on tartuntapinnat 15, sekä tartuntaväli-
neiden välillä ulottuvat rajoitusvälineet 6. Tartuntaväli-
neet 5 ja tartuntapinnat 15 on tehty välimatkan päässä
30 toisistaan oleviin kappaleisiin 7. Ainakin rajoitusväline
6 tai mieluiten myöskin tartuntavälineet 5 tai niiden tar-
tuntapinnat 15 tai koko tartuntaelementti 3 koostuvat tai-
puisasta aineesta, mieluiten joustavasta aineesta, kuten
kumista. Erään toteutusmuodon mukaisesti tehdään koko pi-
dinelementti 2 joustavasta aineesta, jolloin pidinelement-
35 ti voidaan muodostaa yksittäisinä kappaleina tai pätkinä

valamalla ja tällöin esim. kumijoustavasta aineesta. Rajoitusväline 6 on tehty muotoiltavaksi, samoin kuin tartuntavälineet 5 tai ainakin niiden tartuntapinnat 15.

5 Kuvioden 3 - 9 näyttämässä esimerkeissä on pitimien 1 pidinelementeissä 2 vastaavat osat kuin on kuvattu kuvion 1 näyttämän pidinelementin osalta.

10 Kuvion 1 näyttämässä pidinelementissä 2 on lisäksi liitäntäosia 4 pidinelementin liittämiseksi kiinnitysvälineisiin 13, 23, ks. esim. kuviota 2, jolloin kiinnitysväline on suunniteltu niin, että se voidaan kiinnittää alustaan. Yksinkertaisimmassa muodossaan liitäntäosat 4 voivat olla pidinelementin 2 läpi ulottuvia reikiä, joista yksi reikä on näytetyn esimerkin mukaisesti sijoitettu kuhunkin kappaleeseen 7. Kappaleet 7 ulottuvat liitäntäosista 4
15 kohti tartuntavälineiden 5 tartuntapintoja 15, jotka ovat kappaleiden 7 päätypintoja. Lisäksi kappaleet 7 tai tartuntavälineet 5 on tarkoitettu pitimen 1 käytössä tarvittaessa kääntyviksi kahden välimatkan päähän toisistaan olevan kantoelementin 10 ympäri, ks. esim. myös kuviota 3.
20 Rajoitusväline 6 rajoittaa kappaleiden 7 tai tartuntavälineiden 5 kääntymistä. Kuvion 1 viitemerkki 9 osoittaa kahden kappaleen 7 tai tartuntavälineiden 5 kiertoakselia. Lisäksi on pidinelementissä 2 materiaalin koverruksia 8 kappaleissa 7 tai tartuntavälineissä 5 ja tartuntapintojen
25 15 yhteydessä. Nämä materiaalin koverrukset voivat olla pidinelementin 2 läpi ulottuvia reikiä ja ne auttavat pitimelle 1 tiettyjä etuja, kuten selitetään alempana. Materiaalin koverrukset 8 voidaan saada aikaan valumuotissa olevilla sydämillä, jolloin mainitut liitäntäosat 4 voidaan aikaansaada samalla tavalla. Kuviossa 1 pidin näytetään asennossa 11, jossa pidintä voidaan käyttää esineen
30 pitämiseen, kun se on kiinnitetty alustaan kiinnitysvälineillä 23.

35 Kuvioden 3 - 6 näyttämässä esimerkeissä on pitimen 1 pidinelementissä 2 vastaavat osat kuin on kuvattu kuvion 1 näyttämän pidinelementin osalta.

Kuvion 1 näyttämä ja sen yhteydessä kuvattu pidin-
elementti 2 on siis sijoitettava alustalle ja tällöin sen
on oltava laakeroitu kantoelementin 10 kohdalle tai sen
ympäri. Kantoelementit voivat siis olla pitimen 1 kiin-
nitysvälineitä 23 ja esim. ruuvien 29, pulttien, niittien
tai vastaavien kiinnityselementtien 16 muodossa, jotka tä-
ten kantoelementtien 10, pidinelementin 2 kiinnitysväli-
neiden 23 tai pitimen 1 kiinnityselementtien ohella myös
muodostavat kiertoakselit 9 pidinelementille 2. Tällöin
voi kantoelementti 10 ja kiinnitysväline 23 olla varustet-
tu pääelementillä 30 esim. ruuvikannan, kantoelementin
ympäri sijoitetun levyn tms. muodossa. Pidinelementin 2
kiertoliikkeiden helpottamiseksi ja/tai välimatkan saami-
seksi alustaan voidaan kantoelementtien ympäri sijoit-
taa kierto-, liuku- ja/tai välikevälineet 31 laakereiden,
aluslevyjien yms. muodossa.

Kantoelementit 10 voivat sisältyä pitimen 1 kiin-
nitysvälineeseen 13 tai tämän osa voi muodostaa ne, ks.
esim. kuviota 2. Tällöin kantoelementit 10 ovat puikkoja
14, nastoja tai vastaavia, jotka sisältyvät kiinnitysväli-
neeseen 13, jolloin kantoelementit samoin kuin kiinnitys-
väline näytetyn toteutusesimerkin mukaisesti koostuu tai-
vutetuista langoista, esim. kahdesta taivutetusta metalli-
langasta ja lankaosien välillä olevasta pidin- ja välike-
välineestä 32. Lisäksi kiinnitysvälineessä 13 on kiinni-
tyselementti 16, joka esimerkin mukaisesti koostuu pisto-
osista 18, hakavälineistä tms., jotka voidaan viedä alus-
taan, kuten reiälliseen tauluun, ns. työkalutauluun tms.

Kuvio 3 näyttää kiinnityselementin 16, jonka muo-
dostaa kiinnityslaatta 17, jossa on esim. kiinnitysreikiä
26. Jos kiinnitysväline 13 sisältää kiinnityselementin 16,
sillä voi olla mikä tahansa sopiva muoto, joka on kiinni-
tyssovitettu alustaan kiinnitettäväksi. Riippumatta kiin-
nitysvälineen muodosta voi alustan muodostaa mikä tahansa
alusta pitimen 1 sijoittamista varten, ja muutamina esi-
merkkeinä voidaan mainita rakennukset, kuten seinät, ka-

tot, ovet, yms., ajoneuvot, veneet tai laivat, kuten kan-
net, laipiot, mastot yms. kiinnityskohdat, välineet, ko-
neet ja koneosat jne. Kuvio 4 näyttää täten pitimen 1,
5 joka on kiinnitetty alustaan 24 tai pitkänomaiseen kiskoon
tai vastaavaan, joka on yhdistetty alustan kanssa. Täl-
löin on kiinnitysvälineen 13 kiinnityselementti 16 kytken-
nässä alustan 24 kanssa, esim. sovitetulla muodolla sen
viemiseksi lohenpyrstön muotoiseen uraan. Kuvio 4 näyttää
10 lisäksi kiinnitysvälineen 13 toiminnan välikelementtinä
pidinelementin 2 tai rajoitusvälineen 6 alustasta tapahtu-
vaa, vapaata liikettä varten, kun se pitää kiinni esineen
20.

Kiinnitysvälineessä 13 on pääelementit 22, kuten
käy ilmi esimerkistä, esim. kuviosta 5. Pääelementtien
15 avulla pidetään pidinelementti 2 kiinni kiinnitysvälinees-
sä tai kantoelementtien ympärillä. Pidinelementti 2, joka
siis voi kääntyä laakeroituna kantoelementtien 10 ympäri,
koskettaa omalla painollaan kiinnitysvälineeseen 13, joka
tällöin toimii kosketusosana, joka helpottaa pidinelemen-
20 tin helposti suoritettua kääntöliikettä. On tietysti aja-
teltavissa sijoittaa erityiset välineet pidinelementin 2
yhteyteen sen kiertoliikkeen helpottamiseksi. Näin voitai-
siin ainakin pidinelementin 2 toiselle sivulle ja esim.
kantoelementin 10 ympärille sijoittaa aluslevyt, laakerit
25 tai muut kierto- tai liukuvälineet, jotka helpottavat pi-
dinelementin kiertoliikettä.

Pidin 1 voidaan myös muodostaa yhtenä kappaleena,
kuten käy ilmi kuvioiden 7 - 9 näyttämistä toteutusesimer-
keistä. Näin ovat pidinelementti 2 ja kiinnitysvälineet 33
30 yhtä kappaletta, jolloin pidinelementissä on samoin kuin
aikaisemmin tartuntaelementti 3, jolla on tartuntavälineet
5 ja tartuntapinnat 15 tehtyinä kappaleisiin 7, joiden
välillä ulottuu rajoitusväline 6. Kiinnitysvälineessä 33
on kiinnityselementti 16, jolla on mieluiten suorakulmai-
35 nen poikkileikkaus, jolloin se osa, joka muodostaa kiinni-

tyselementin 16, muodostetaan kiinnityslaataksi 17, jossa on esim. läpi ulottuvia kiinnitysreikiä 26.

Koska kiinnitysväline 33 on tehty yhdeksi kappaleeksi pidinelementin 2 kanssa, varustetaan kiinnitysväline vahvistusvälineillä 25, jotka kestävyyttä edistävän tehtävän lisäksi myös muodostavat jäykistysvälineet. Vahvistusvälineet 25 ovat toteutusesimerkissä kiinnitysvälineen 33 aineeseen valettuja tai sisäänvulkattuja välineitä, jotka ovat metallia, tai esimerkin mukaisesti langan tai mieluiten nauhan muotoista ainetta, joka siis sijoitetaan valumuottiin, kun pidin 1 valmistetaan. Mikäli vahvistusvälineessä on esim. varustettu rei'illä kiinnitysreikiä 26 varten, ei tarvita pitimen 1 mitään varsinaista jälkityöstöä paitsi valettujen kumiosien mahdollisia tavanomaisia jälkityöstöjä. Kuten kuvio 8 näyttää, voidaan kiinnitysreiät 26 tehdä jälkikäsitteilyn yhteydessä tai tehdä kumiaineeseen valmistuksen aikana, jos vahvistusvälineissä on valmiiksi tehtyjä reikiä.

Pidinelementin 2 liitäntäosat 4 pidinelementin liittämiseksi kiinnitysvälineeseen 33 koostuvat tällöin saranoiksi tehdyistä yhdysosista pidinelementin ja kiinnitysvälineen välissä. Saranoiksi 27 tehtyjen yhdysosien avulla pidinelementti 2 on tehty kääntyvästi laakeroitavaksi kahden välimatkan päässä toisistaan olevan kantoelementin 10 kohdalla, jotka ovat toteutusesimerkissä kiinnitysvälineen 33 pääosia tai saranoiksi tehtyjä yhdysosia pidinelementin ja kiinnitysvälineen välissä. Täten on kappaleet 7 tai tartuntavälineet 5 laakeroitu kääntyvästi pitimeen 1 sellaisella vastaavalla tavalla, joka on näytetty aikaisempien esimerkkien yhteydessä, ja samoin kantoelementit 10 tai kiinnitysvälineet 33 pitävät pidinelementin 2 tarkoitettussa asennus- tai kiinnitysasennossa ja toimivat välikelementteinä. Kantoelementit 10 saranoiden 27 muodossa muodostavat myös mainitut kiertoakselit 9 pidinelementille 2.

Tartuntaelementin 3 tartuntavälineet 5 on tarkoitettu kitkan avulla ja/tai joustavan muodonmuutoksen yhteydessä koskettamaan tai olemaan kytkennässä esineen 20 tai esineen osan kanssa, joka on pidettävä pitimessä 1.

5 Esine 20 pidetään tällöin olemalla osittain tartuntaelementin 3 tai tartuntavälineiden 5 ja rajoitusvälineen 6 ympäröimä ja kiinnipitämä. Materiaalin koverruukset 8 merkitsevät tietysti pienempää materiaalin kulutusta pidinelementissä 2, mutta ne vaikuttavat myös osaltaan siihen,

10 hen, että tartuntavälineiden 5 suhteellisen jäykkä aineosa muuttuu helpommin peräänantavaksi, jolloin pidinelementti 2 tai tartuntapinnat 15 saavat suuremman kosketuspinnan esinettä 20 vasten ja niiden muoto on helpommin sovitettavissa elementin mukaan. Sijoittamalla kiertoakselit 9 tai

15 kantoelementit 10 tietyn välimatkan päähän toisistaan ja käyttämällä pidinelementtiä 2, jolla on sovitettu koko, saadaan rajoitusvälineelle 6 tarkoitettu venyvyys ja tämä asettuu asentoon, jossa siihen ei kohdistu lainkaan tai olennaisesti ei lainkaan vaikutusta, ks. esim. kuvioiden

20 3, 5 ja 7 näyttämät asennot, jolloin pidinelementti 2 asettuu eräänlaiseen ensimmäiseen tasapainoasentoon. Näin voidaan tartuntaelementtien 3 muotoa sovittaa enemmän esineiden 20 mukaan, esim. jos näillä on pyöreä poikkileikkaus, ks. esim. kuvioiden 3, 5 ja 9 toteutusmuotoja. Lisäksi tartuntaelementissä 3 voi olla kytkentävälineitä 28,

25 esim. ripojen muodossa, jotka voivat entisestään tehostaa esineiden 20 kiinnipitoa.

Kuvio 5 näyttää pitimen ensimmäisessä asennossa 11 eli valmiusasennossa esineen 20 sijoittamiseksi pitimeen. Tällöin on tartuntapinnat 15 suunnattu olennaisesti sitä suuntaa vastaan, jossa mainittu esine sijoitetaan pitimeen, jolloin nuoli 21 näyttää sijoitus suunnan.

Kuvio 6 näyttää, että pidin on asettunut toiseen asentoonsa 12 eli tartunta-asentoon, jolloin rajoitusväline 6 rajoittaa tartuntavälineiden 5 kääntymistä, jolloin

35

tartuntapinnat 15 on sijoitettu välimatkan päähän toisistaan mutta toisiaan kohti, jolloin ne ulottuvat siten, että ne ympäröivät esinettä 20, joka on pantu pitimeen. Kun edelleen kohdistetaan paine pitimeen mainitussa sijoitussuunnassa 21, tulisivat tartuntavälineet 5 tosin käännetyiksi edelleen rajoitusvälineen 6 ja tartuntavälineiden 5 aineen venymistä vastaan ja tällöin lähinnä aineen venymistä, joka tapahtuu alueilla, joissa rajoitusväline liittyy tartuntavälineisiin. Kun tämä jatkettu paine pitimeen lakkaa, palaisi pidinelementti 2 tarkoitettuun asentoonsa 12, joka on eräänlainen toinen tasapainoasento. Tässä asennossa on rajoitusvälineen 6 muoto muuttunut tai se on taivutettu, mutta rajoitusvälineen aine on venynyt mahdollisimman vähän. Kun esine 20 otetaan ulos pitimestä, palaa pidin tai pidinelementti 2 automaattisesti ensimmäiseen asentoon 11 eli valmiusasentoon, jolloin pitimen säätö tapahtuu vain yhdellä käsiotteella esineestä 20 ja sen yhdellä käsittelyllä.

Kuvio 9 näyttää keksinnön mukaisen pitimen toisenlaisen toteutusmuodon, jossa pidinelementti 2 ja kiinnitysväline 33 on tehty yhdeksi kappaleeksi. Pidinelementin ja kiinnitysvälineen väliset liitäntäosat 4 muodostaa sarana 27, joka pidinelementin ja kiinnitysvälineen välisen liitännän johdosta myös muodostaa kantaelementin 10 tai sisältää tähän. Tartuntaelementti 3 on tällöin muodostettu hieman taivutetuksi, mikä voi helpottaa ohjausta, mutta mikä ehkä lähinnä edistää kosketuspinnan kosketusta sitä esinettä 20 vasten, joka on pantava pitimeen 1.

Ohjattu ja helposti suoritettu liikevaikutus rajoitusvälineeseen ja tartuntavälineisiin 5 voidaan suorittaa, kunnes tartuntavälineisiin 5 tai niiden tartuntapintoihin 15 puristaa se esine, joka viedään kohti pitimen tartuntaelementtiä 3. Jatkettu puristus tartuntavälineitä tai niiden tartuntapintoja vasten johtaa pidinelementin 2 jatkettuun kääntämiseen kiertoakseleidensa 9 ympäri. Kun osa

osa tartuntaelementistä 3 on ohittanut kuoloasennon tai pitimen akseleiden tason, asettuu pidin 1 tai pidinelementti 2 itse toiseen asentoon 12 eli pitimen tartunta-asentoon tai ainakin se vaikuttaa osaltaan siihen, että se joutuu tähän asentoon.

Itse asiassa syntyy voimakas näppäysvaikutus, jota ulkoista painetta kohdistava ei voi ohjata, ja pidin 1 tai pidinelementti 2 asettuu nopeasti ja itse mainittuun toiseen asentoon eli tartunta-asentoon. Tähän voi myös vaikuttaa sen, että tietty aineen yhteenpuristuminen ja aineen venyminen on saatu aikaan tartuntaelementissä 3 tai lähinnä rajoitusvälineessä 6 ja useimmiten myös tartuntavälineissä 5 alueella, jossa rajoitusväline liittyy tartuntavälineisiin. Täten pidinelementti 2 pyrkii asettumaan jompaankumpaan kahdesta tasapainoasennosta, jotka toteutusesimerkkien mukaisesti ovat valmiusasento 11 ja tartunta-asento 12, mikä johtuu siitä, että rajoitusväline 6 on pidinelementissä 2.

Ylittämättä keksinnön ajatuksen puitteita lienevät muunnokset mahdollisia toteutusesimerkkien näyttämässä ja kuvatuissa pidinlaitteissa. Täten voi pidinelementillä olla toinen muoto ja koko, joka on sovitettu sen esineen mukaan, joka on pantava pidinlaitteeseen. Tartuntavälineet voisivat tällöin olla esim. neljäkäsmuotoisia kappaleita, joilla on suurempi tai pienempi korkeus ja toisenlainen pituusulottuvuus, sekä ne voitaisiin tehdä enemmän homogeenisiksi, enemmän huokoisiksi tai toisesta aineesta. Tartuntaelimien on oltava suhteellisen jäykkää ainetta, joka voidaan varustaa kitkaa edistävillä tartuntapinnoilla, jotka ovat taipuisaa tai joustavaa ainetta, ja ainetta, jolla on vähäinen taipumus vanheta tai ei lainkaan tällaista. Rajoitusvälineen on niinikään oltava suhteellisen jäykkää ainetta, mutta luonnollisesti taipuisaa ainetta, koska rajoitusvälineen voidaan sanoa muodostavan eräänlaisen jousen. Pidinlaite voi sinänsä olla varustettu

useilla tartuntaelementeillä tai rajoitusvälineillä. Rajoitusvälineen korkeus voisi olla pienempi, koska se toimii lähinnä pysäyttimenä ja mahdollisesti tartuntavälineiden ohjaimena. Lisäksi rajoitusväline voisi olla varustettu ulkonevalla osalla esineen sijoitussuunnassa pidinelementin tai tartuntavälineiden välittömämmän kääntymisen saavuttamiseksi. Kiinnitysvälineiden muoto voi olla mikä tahansa sopiva muoto, mutta pidinlaitteessa on oltava kantoelementit pidinelementtiä varten. Pidinelementin liitännäosat voivat olla toista lajia, joskin pidinelementin läpi ulottuvat reiät näyttävät muodostavan liitännäosat, jotka on muodostettu yksinkertaisella tavalla, kun pidinelementti tehdään erilliseksi osaksi. Pidinlaite ei siis rajoitu siihen, mikä on näytetty ja selitetty, vaan sitä rajoittavat vain seuraavat patenttivaatimukset.

Patenttivaatimukset:

1. Pidin esineille (20), esimerkiksi työkaluille, välineille tai tangoille, joka pidin (1) käsittää pidin-
5 elementin (2), joka on tarkoitettu kiinnitettäväksi alus-
taan (24) tai olemaan tähän liitetty kiinnityselimillä
(13,23 tai 33) ja on sovitettu esineen (20) painovaikutuk-
sesta siirtyväksi avoimesta asennosta (11) tartunta-asen-
toon (12) esineen kiinnipitämiseksi ja esinettä poistet-
10 taessa pitimestä (1) palautuvaksi avoimeen asentoon, jota
tarkoitusta varten pitimessä on ainakin yksi tartuntaele-
mentti (3), joka käsittää kaksi taipuisan rajoituselimen
(6) avulla toisiinsa kytkettyä ja kääntyvää tartuntaelintä
(5), joissa on tartuntapinnat (15) asettumaan esinettä
15 (20) vasten kun se on kiinnitetty pitimeen, joka rajoitus-
elin on sovitettu rajoittamaan tartuntaelinten (5) käänty-
mistä pidinelementin (2) tartunta-asentoon (12) ja/tai
avoimeen asentoon (11) siirtymisen yhteydessä, t u n -
n e t t u siitä, että tartuntaelimet (5) on sovitettu
20 etäisyyden päähän toisistaan, että rajoituselimen (6) muo-
dostaa elastinen nauhamainen materiaalikappale, joka on
muodostettu yhdeksi kappaleeksi tartuntaelinten (5) kans-
sa, että rajoituselin (6) ja tartuntaelimet (5) on sovi-
tettu asettumaan kitkalla esinettä (20) vasten ja muotou-
tumaan tämän mukaan elastisen muodonmuutoksen myötä ja
25 että tartuntaelimissä (5) on läpimenevät reiät (4) että ne
voidaan sovittaa tai että ne voivat olla sovitettut käänty-
västi laakeroitaviksi kääntöakselinsa (9) ympäri.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pidin, t u n -
30 n e t t u siitä, että pidinelementin (2) mainitussa toi-
sessa asennossa (12) tartuntaelimet (5) tai niiden tartun-
tapinnat (15) ja rajoituselin (6) on sovitettu joustavan
muodonmuutoksen yhteydessä pitämään esinettä (20), jolloin
tartuntaelimet (5) puristuvat kokoon.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että pidinelementin (2) mainituissa toisessa asennossa (12) rajoituselin (6) on sovitettu laajenemaan tai venymään.

5 4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että rajoituselin (6) on sovitettu muodostamaan ohjaimen tartuntaelimille (5) sekä myös pysäyttimen, joka rajoittaa esineen (20) sisäänviemistä pitimeen (1).

10 5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että tartuntaelementin (3) tartuntaelimissä (5) on materiaalin koverruksia (8), esimerkiksi materiaalin läpi ulottuvien reikien muodossa.

15 6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että pidinelementti (2) tai ainakin tartuntaelementti (3) on joustavaa ainetta, kuten kumia, ja että tartuntaelimet (5) ovat mahdollisesti suhteellisen jäykkää, mutta joustavaa ainetta, kuten kumia.

20 7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että pidinelementti (2) ja kiinnityselin (33) on tehty joustavasta aineesta, kuten kumista, jolloin ainakin kiinnitysvälineessä (33) on aineeseen valettuja tai sisäänvulkanoittuja jäykistys- tai vahvistuselimisiä (25), jotka ovat esimerkiksi metallista tehtyä, lanka- tai nauha-ainesta.

25 8. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pidin, t u n n e t t u siitä, että pidinelementti (2) on muodostettu yhdeksi kappaleeksi ja on sovitettu erillisenä osana kiinnityselimeen (13) ja lepää omalla painollaan kiinnityselintä (13) vasten.

30

Patentkrav

1. Hållare för föremål (20), exempelvis verktyg, redskap eller stänger, vilken hållare (1) omfattar ett
5 hållarelement (2), som är avsett att angöras vid eller vara förbundet med ett underlag (24) medelst angöringsorgan (13, 23 eller 33) och är anordnat att under tryckpåverkan från ett föremål (20) kunna röra sig från ett öppet
10 läge (11) till ett greppläge (12) för fasthållning av föremålet och vid tagning av föremålet från hållaren (1) kunna återgå till det öppna läget, för vilket ändamål hållaren uppvisar åtminstone ett greppelement (3) som omfattar två vid varandra medelst ett flexibelt begränsningsorgan (6) sammankopplade och vridbra grepporgan (5) med
15 greppytor (15) för anliggning mot föremålet (20) då det är fasthållet i hållaren, vilket begränsningsorgan är anordnat att begränsa grepporganens (5) vridning vid intagande av hållarelementets (2) greppläge och/eller öppna läge (11), k ä n n e t e c k n a d därav, att grepporganen (5)
20 är anordnade på avstånd från varandra, att begränsningsorganet (6) utgörs av ett elastiskt, bandformigt materialstycke i ett stycke med grepporganen (5), att begränsningsorganet (6) och grepporganen (5) är anordnade att anligga med friktion mot föremålet (20) och forma sig efter detta under elastisk formförändring, och att grepporganen (5) uppvisar genomgående hål (4) för att kunna
25 anordnas eller vara vridbart anordnade omkring var sin vridningsaxel (9).

2. Hållare enligt patentkravet 1, k ä n n e -
30 t e c k n a d därav, att i hållarelementets (2) nämnda andra läge (12) är grepporganen (5) eller grepporganens greppytor (15) och begränsningsorganet (6) anordnade att under elastisk formförändring hålla föremålet (20), varvid grepporganen (5) komprimeras.

3. Hållare enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att i hållarelementets (2) nämnda andra läge (12) är begränsningsorganet (6) anordnat att expandera eller töjas.

5 4. Hållare enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att begränsningsorganet (6) är anordnat att utgöra ett styrorgan för grepporganen (5) samt även ett stopporgan för begränsning av föremålets (20) införsel i hållaren (1).

10 5. Hållare enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att greppelementets (3) grepporgan (5) uppvisar materialursparningar (8), exempelvis i form av genom materialet gående hål.

15 6. Hållare enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att hållarelementet (2) eller åtminstone greppelementet (3) består av ett flexibelt material, såsom gummi, och att grepporganen (5) i förekommande fall består av ett relativt styvt men flexibelt material, såsom gummi.

20 7. Hållare enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att hållarelementet (2) och angöringsorganet (33) är utformade av ett flexibelt material, såsom gummi, varvid åtminstone angöringsorganet (33) uppvisar i materialet ingjutna eller invulkade förstärknings- eller förstärkningsorgan (25), exempelvis ett av metall utformat tråd- eller bandformigt ämne.

25 8. Hållare enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att hållarelementet (2) är utformat i ett stycke och är anordnat såsom en separat del på angöringsorganet (13) och vilar med sin egen tyngd mot angöringsorganet (13).

30

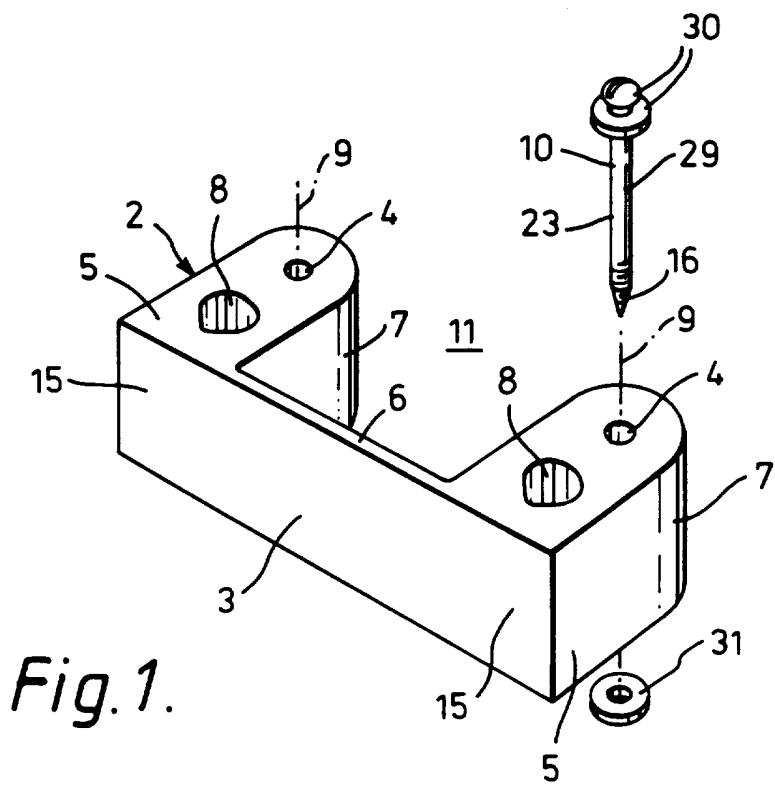


Fig. 1.

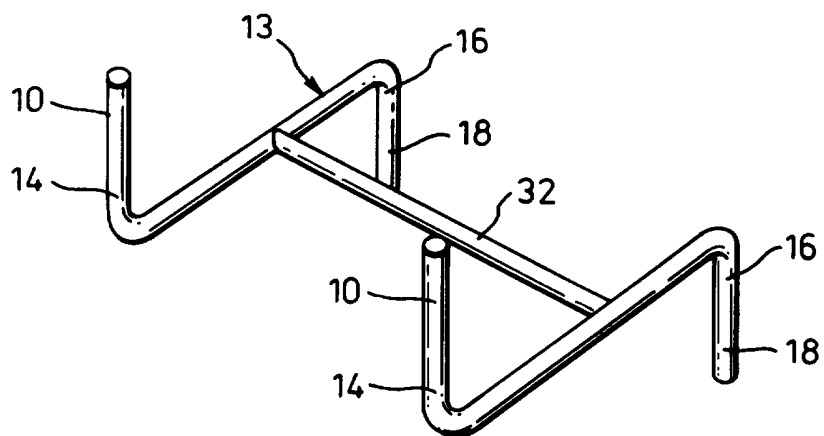
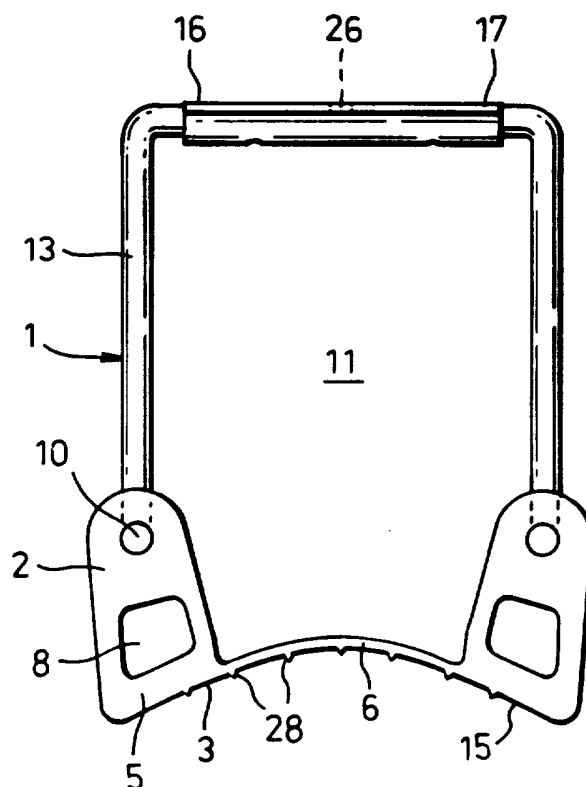
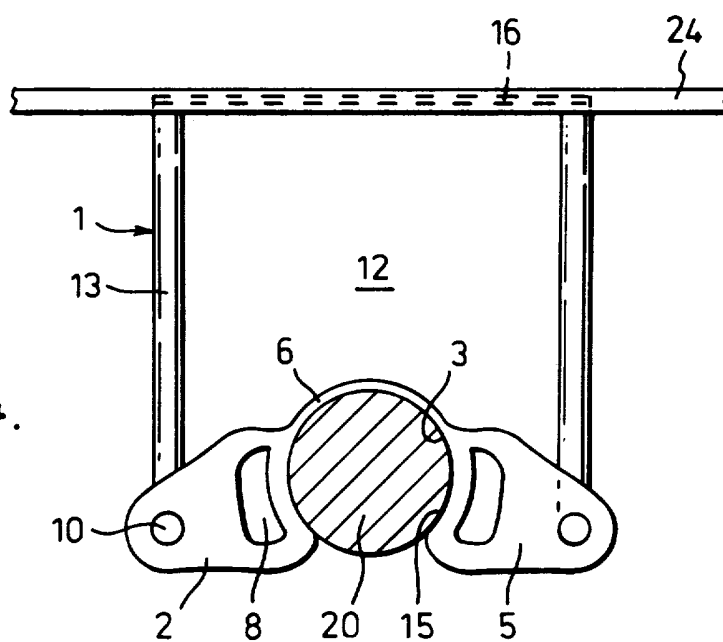


Fig. 2.

Fig.3.*Fig.4.*

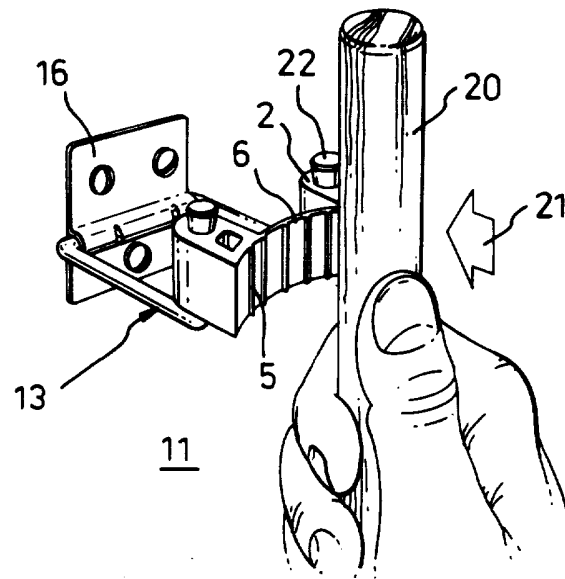


Fig. 5.

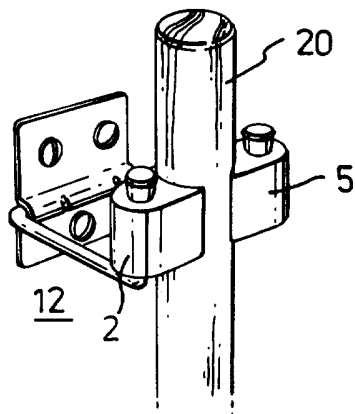


Fig. 6.

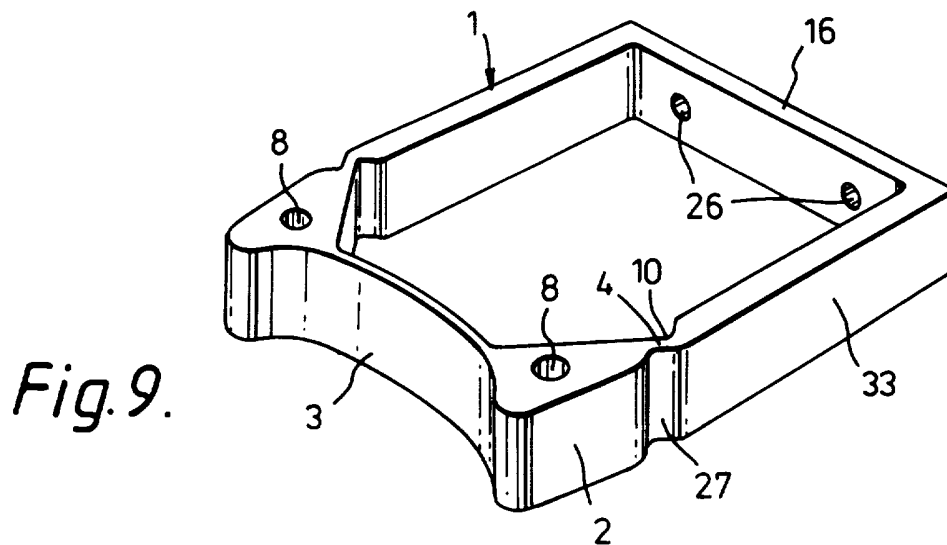


Fig. 9.

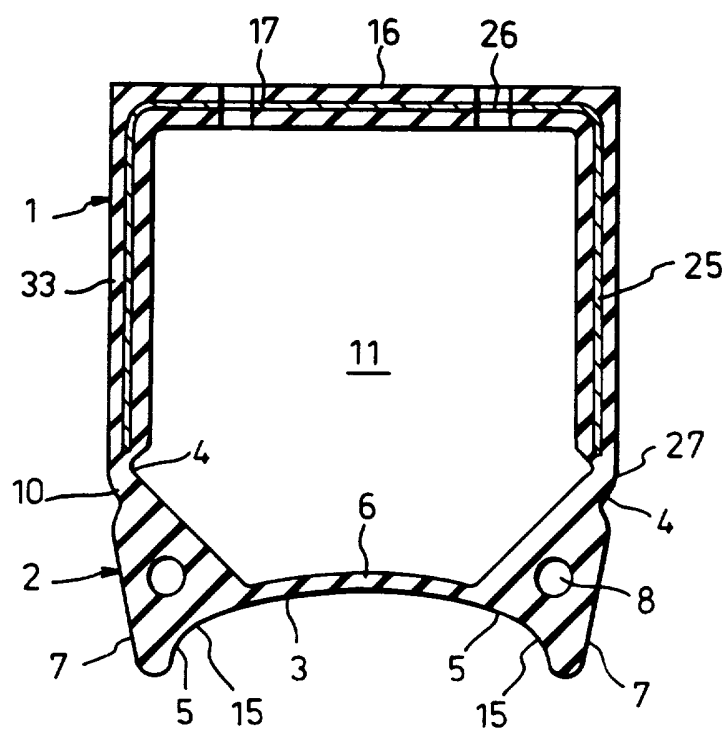


Fig. 7.

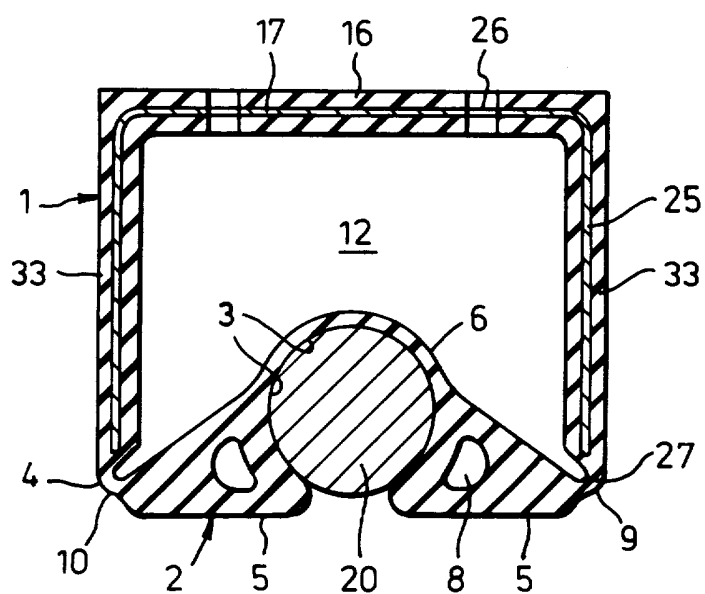


Fig. 8.