[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 60173

(45) Patentti myönnetty 10 12 1981
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ B 65 B 27/10, 13/18

SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patenttihakemus — Patentansökning '770185
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 20.01.77
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag 20.01.77
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig 11.09.77
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad 31.08.81
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet 10.03.76
Ruotsi-Sverige(SE) 7603149-1

(71) Edvin Gardmo AB, Box 431, S-851 06 Sundsvall 1, Ruotsi-Sverige(SE)
(72) Dan Anders Östling, Sundsbruk, Ruotsi-Sverige(SE)
(74) Ruska & Co

(54) Laite reunahelojen sovittamiseksi pakettimaiseen tai pinkkamaiseen esineeseen, erityisesti puutavarapakettiin - Anordning för att anbringa kantbeslag på paket- eller stapelartade objekt, i synnerhet virkespaket

Ruotsalaisesta patenttijulkaisusta on 336 554 on aikaisemmin tunnettu yhdistetty puristus- ja nauhankiertokone, jonka tehtävänä on toisaalta puristaa suuren määrän lautoja sisältävää puutavarapakettia ja toisaalta myöskin kiertää teräsnauhan puutavarapaketin ympärille, kun tämä on puristetussa tilassa koneessa. Tätä tarkoitusta varten kone käsittää toisaalta ensimmäisen, vaakasuoran puristimen, joka on sovitettu aikaansaamaan pystysuorasti suunnatun paineen puutavarapakettiin, mistä syystä puristinta nimitetään pystypuristimeksi, sekä toisaalta kaksi muuta, pystysuorasti sijoitettua puristinta, jotka on sovitettu aikaansaamaan vaakasuoran paineen pakettiin, mistä syystä niitä nimitetään vaakapuristimiksi. Nämä puristimet on sovitettu kuten ylösalaisin käännetty U, joka kulkee pitkittäiskuljettimen yli, jonka päällä puutavarapaketteja kuljetetaan eri käsittelyasemien välillä. Koneeseen kuuluu myöskin kehysmäinen nauhankiertolaite, jonka välityksellä nauha voidaan johtaa paketin ympärille, katkaista ja kiinnittää. Tavallisesti nauhan kiertäminen suoritetaan sillä tavalla, että nauha saatetaan kulkemaan paketin alle sovitetun poikittaisen alustan alasivulle, josta se viedään ylöspäin paketin kumpaakin vastakkaista pitkittäissivua pitkin sekä paketin yläsivun yli, jossa nauhan molemmat päät lukitaan yhteen. Mahdollisesti nauha voidaan sovittaa välittömästi pakettia vasten käyttämättä alustoja. Kuitenkin tämä merkitsee sitä, että nauha kaikissa olosuhteissa tulee nojaamaan paketin molempia yläreunoja vasten, joissa se helposti voi leikata kysymyksessä olevia lautoja ja aiheuttaa näihin huomattavia vaurioita. Tämän johdosta on osoittautunut

toivottavaksi kiinnittää ainakin paketin molempiin yläreunoihin erityisiä, sopivasti kulman muotoisia reunaheloja, jotka suojaavat lautoja nauhaa vastaan.

Tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada laite, jonka välityksellä tällaisia reunaheloja voidaan yksinkertaisella ja luotettavalla tavalla sovittaa paketin reunoihin, ennenkuin nauha kierretään paketin ympärille. Tämä saavutetaan laitteella, joka tunnetaan siitä, että pidin on sovitettu varastosta tai sentapaisesta vastaanottamaan ja pitämään valmiusasemassa yksityisen reunahelan, ja että pidin on yhdistetty molempien puristimien kanssa pidintä kannattavan voimansiirtomekanismin välityksellä, joka paikallistaa pitimen ja siten siinä olevan ensimmäisen helan määrätyn välin päähän sekä ensimmäisestä että toisesta puristimesta, jolloin molemmat puristimet siirtyessään kohti esineen kahta kysymyksessä olevaan reunaan rajoittuvaa pintaa saattavat helan mainittuun reunaan.

Vaikka keksintöä selitetään seuraavassa esimerkkinä puutavarapaketin yhteydessä, on selvää, että keksinnöllistä ajatusta voidaan soveltaa muidenkin mielivaltaisten pakettimaisten tai pinkkamaisten esineiden, esimerkiksi levyjen, laattojen tai minkä tahansa muiden esineiden, jotka on pinkattu päällekkäin, muodostamien pinkkojen ynteydessä.

Viitaten oheisiin piirustuksiin seuraa nyt keksinnön esimerkkinä esitetyn sovellutusmuodon lähempi selitys. Piirustuksissa
kuva 1 esittää pystykuvana yhdistettyä puristus- ja nauhankiertokonetta, joka käsittää kaksi keksinnön mukaista laitetta, jolloin kone on esitetty siinä olevan puutavarapaketin lyhyestä päästä ja jolloin koneen osia on leikattu pois tilan vaatimussyistä,
kuva 2 esittää suuremmassa koossa koneeseen kuuluvan laitteen pystykuvaa,
kuva 3 esittää saman laitteen pystykuvaa nähtynä vasemmalta kuviossa 2,
kuvat 4 ja 5 esittävät vaakakuvina laitetta kahdessa eri toiminta-asemassa ja
kuvat 6 sekä 7 esittävät perspektiivisesti keksinnön mukaisia reunaheloja.

Kuviossa 1 havainnollistettu kone käsittää tunnettuun tapaan ensimmäisen, pystysuorasti toimivan puristimen 1 sekä kaksi muuta, vaakasuorasti toimivaa puristinta 2. Ensimmäinen puristin on nostettavissa ja laskettavissa kahden mäntä-sylinterilaitteen 3 avulla, samalla kun molemmat muut puristimet 2 ovat liikuteltavissa edestakaisin vaakasuorassa suunnassa kahden muun mäntä - sylinterilaitteen 4 välityksellä, josta ainoastaan toinen näkyy kuviossa 1. Puristimet on tarkoitettu puristamaan kokonaisuudessaan viitenumerolla 5 merkittyä puutavarapakettia, joka sijaitsee kuljettimen 6 päällä, jonka voi muodostaa useat, poikittain paketin syöttösuuntaan kulkevat telat. Paketin molempien pitkittäissivujen 7 yläsivun 8 välillä on reunat 9, jotka tullaan varustamaan reunaheloilla keksinnön mukaisen laitteen välityksellä.

Kehysmäisesti sovitettuna puutavarapakettia ympäröi kokonaisuudessaan viitemumerolla 10 merkitty aggregaatti nauhan kiertämiseksi paketin ympärille. Tämä nauhankierto-aggregaatti on tunnettua tai mielivaltaista tyyppiä eikä se muodosta mitään keksinnön osaa, minkä vuoksi aggregaatin eri yksityiskohtia ei tarvitse selittää lähemmin. Koneeseen kuuluu lopuksi kaksi keksinnön mukaista laitetta, jotka kuviossa 1 on merkitty yleisesti viitenumerolla 11.Oikealla kuviossa 1 esitetty laite on havainnollistettu yksityiskohtaisemmin kuvioissa 2 - 5, joihin nyt viitataan.

Keksinnön mukaan pidin 12 on sovitettu vastaanottamaan makasiinista 13 ja pitämään valmiusasemassa yksittäisen reunahelan 14, minkä lisäksi pidin on yhdistetty kahden puristimen 1 ja 2 kanssa pidintä kannattavan voimansiirtomekanismin välityksellä, joka kokonaisuudessaan on merkitty viitenumerolla 15 ja joka paikallistaa pitimen ja siten puristimet, jolloin molemmat puristimet paketin yläsivua 8 vast. pitkittäissivua 7 kohti siirrettäessä saattavat helan mainittuun kahden sivun väliseen reunaan 9.

Voimansiirtomekanismi 15 käsittää liikkuvan, sopivasti kelkkamaisen yksikön 16, jota ohjaa toisaalta ensimmäinen ohjain yksikön siirtämiseksi yhdensuuntaisesti ensimmäisen puristimen 1 kanssa toisen puristimen 2 vaikutuksella, ja toisaalta toisen ohjaimen yksikön siirtämiseksi yhdensuuntaisesti toisen puristimen kanssa ensimmäisen puristimen vaikutuksella. Mainittuun ensimmäiseen ohjaimeen kuuluu kaksi erillistä, keskenään yhdensuuntaista tankoa 17, jotka on asennetut ensimmäisen, pystysuorasti toimivan puristimen 1 yläpuolelle, jolloin ne ovat pääasiallisesti yhdensuuntaiset tämän puristimen kanssa. Toinen ohjain käsittää toisen, vaakasuorasti toimivan puristimen 2 toiselle sivulle, yhdensuuntaisesti tämän kanssa asennetun listan 18. Kelkkayksikkö 16 on kokoonpantu kahdesta erillisestä, poikittaisesta tangosta 17, jotka ulottuvat pitkittäiskappaleisiin 19 , jotka on jäykästi yhdistetty toisiinsa vastakkaisten päätykappaleiden 20 ja 21 välityksellä. Pitkittäiskappaleisiin 19 on tehty holkit tai reiät 22, joihin tangot 17 on sovitettu. Päätykappaleessa 20 on haarukkamainen ohjauselin 23, joka on ohjaavassa tartunnassa vaakapuristimen 2 listan 18 kanssa. On ilmeistä, että kelkkayksikkö 16 pystypuristinta 1 nostettaessa ja laskettaessa tulee ohjatuksi pystytasossa listan 18 ja ohjauselimen 23 välisen yhteisvaikutuksen ansiosta. Vastaavalla tavalla ohjataan kelkkayksikköä vaakatasossa tankojen 17 ja holkkien 22 yhteistoiminnan vaikutuksella, niin että kelkkayksikkö liikkuu vaakatasossa, kun vaakapuristinta siirretään puutavarapakettia 5 kohti ja siitä poispäin.

Voimansiirtomekanismin liikkuva tai kelkkamainen yksikkö 15 kannattaa yhdessä sekä pidintä 12 että makasiinia 13. Lähemmin määriteltynä kelkkayksikkö kannattaa mainittua pidintä ja makasiinia ulokkeen 24 välityksellä, joka ulkonee kelkkayksikön toisesta päätykappaleesta 21 puristimesta 2 poispäin. Kuten kuvioista 4 ja 5 käy

selville,pidin 12 on sovitettu pääasiallisesti samaan pystytasoon kuin vaakapuristimen puutavarapaketin puoleinen sivu. Tämän ansiosta pitimessä oleva reunahela tulee saavuttamaan paketin reunan pääasiallisesti samanaikaisesti mainitun puristimen kanssa. Esitetyssä esimerkissä pidin on yhdistetty jäykästi kelkkayksikön 16 tai lähemmin määriteltynä sen ulokkeen 24 kanssa kannattimen välityksellä, joka käsittää toisaalta alaspäin ulokkeesta ulottuvan ripustuspalkin 25 ja tosaalta ripustuspalkista pääasiallisesti vaakasuorasti ulkonevan poikkipalkin 26, jonka vapaaseen päähän pidin on sovitettu. Itse pitimen 12 muodostaa tässä tapauksessa kaksi suorassa kulmassa toisiinsa nähden olevaa seinää, joihin on sovitettu yksi tai useampi magneetti rautaa sisältävän helan pidättämiseksi.

Esitetyssä esimerkissä makasiiniin 13 kuuluu kaksi toisiaan kohti käännettyä U-palkkia, jotka pidetään yhdessä sopivien poikkipalkkien välityksellä. Palkit on sovitettu suunnilleen 45° kulmaan pystytasoon nähden , jolloin poikkileikkaukseltaan kulman muotoiset helat voidaan syöttää makasiinin yläpäästä, niin että helan toinen laippa sijoittuu pääasiallisesti vaakasuoraan ja toinen laippa pystysuoraan. Makasiinin alaosaan on sovitettu syöttölaite 27, jonka tehtävänä on syöttää heloja yksitelleen pitimeen 12. Syöttölaite 27 käsittää kulmateräksen muotoisen työntöelimen 28, jonka toinen pää on kiinnitetty männän varren päähän, joka männän varsi kuuluu mäntä-sylinterilaitteeseen 29, jota kannattaa makasiiniin 13 tai sen läheisyyteen kiinnitetty tuki 30. Makasiini sekä syöttölaite 27 on liikuteltavissa pitimeen 12 nähden kuviossa 5 esitetyn ensimmäisen aseman, jossa syöttölaitteen työntöelin 28 on linjassa pitimen 12 kanssa ja kuviossa 4 esitetyn toisen aseman välillä, jossa pidin on työnnetty esiin makasiiniin ja syöttölaitteeseen nähden suunnassa puutavarapakettia kohti. Pitimen ja syöttölaitteen välisen tämän suhteellisen liikkeen johdosta syöttölaite tulee vapautumaan puutavarapaketista, kun hela tulee sovitetuksi paketin reunaan. Toisaalta pitimen ja toisaalta makasiinin ja sen syöttölaitteen välinen suhteellinen liikemahdollisuus toteutetaan siten, että makasiini on jalustalevyn 31 välityksellä yhdistetty kokonaisuudessaan viitenumerolla 32 merkityn kehyksen kanssa, joka on liikkuva, tässä tapauksessa työnnettävästi liikkuva kelkkayksikön 16 ulokkeeseen 24 nähden. Kehykseen 32 kuuluu kaksi pitkänomaista tankoa tai putkea 33, jotka on yhdistetty keskenään poikittaisten levyjen 34 välityksellä, jotka puolestaan on yhdisetty jalustalevyn 31 kanssa, joka kannattaa makasiinia 13. Tangot 33 kulkevat ulokkeessa 24 olevien hylsyjen tai holkkien 35 läpi. Niinpä on ilmeistä, että kehys 32 on työnnettävissä edes-takaisin ulokkeeseen 24 nähden.

Kehyksen 32 toisen poikittaislevyn 34 kanssa on yhdistetty jousielin, joka jatkuvasti pyrkii siirtämään kehystä sekä siihen kuuluvaa makasiinia kuviossa 5 esitettyyn asemaan. Esitetyssä esimerkissä tämän jousielimen muodostaa pneumaattinen mäntä-sylinterilaite, joka toimii kuin painejousi, jolloin laitteen männän varsi on

yhdistetty ulokkeen 24 kanssa . Kehyksen vastakkaisessa poikittaislevyssä on säätöruuvi 37, joka toimii yhdessä jousielimen kanssa makasiinin ja pitimen välisen suhteellisen liikkeen suuruuden määrittämiseksi.

Makasiinin tai sen jalustan kanssa on yhdistetty kulmateräksen muotoinen vaste 38, joka on sovitettu nojaamaan puutavarapakettia vasten ja sijoittamaan makasiinin liikkumattomaan asemaan pitimen siirtyessä puutavarapakettia kohti.

Kuviossa 3 on esitetty pilkkuviivoilla nauhankiertoaggregaatin 10 osa, jonka tehtävänä on kiertää kysymyksessä oleva teräsnauha puutavarapaketin ympärille. Aggregaatti käsittää kaksi joustavaa tai peräänantavaa elintä tartuinlaippoineen 39, jotka kannattavat tai pidättävät teräsnauhaa, jolloin tartuinlaipat antavat perään ja vapauttavat teräsnauhan, kun tämä kiristetään ja sidotaan yhteen. Kuten kuviosta 3 käy selville, mainittu aggregaatti on sijoitettu välittömästi pitimen 12 läheisyyteen, niin että vapautettu nauha tulee sijoitetuksi pitimessä ulostyöntyvää, valmiusasemassa olevaa helaa 14 vasten.

Selitetty laite toimii seuraavalla tavalla. Kuviossa 5 esitetään lähtöasema , jossa sekä vaakapurisimet 2 että pystypuristin 1 ovat välin päässä puutavarapaketin pitkittäissivusta vast.yläsivusta. Tällöin huomataan, että puristimien välmatka puutavarapaketista voi vaihdella hyvin huomattavasti, koska puutavarapaketit voivat olla kooltaan erilaisia ja koska puutavarapakettien sijoitukset alustalle 6 eivät aina ole samanlaiset. Pidin 12, joka on jäykästi yhdistetty ulokkeen 24 kanssa, on kuviossa 5 esitetyssä asemassa linjassa syöttölaitteen 27 työntöelimen 28 kanssa. Tilanne on tällainen, koska jousielin 36 on työnnetty ulos suurimpaan ulkonevaan tilaan, jossa uloke 24 nojaa säätöruuvia 37 vasten. Tässä asemassa työntöelin 28 saatetaan siirtämään reunahelan makasiinin 13 alaosasta pitimeen 12, jolloin reunahela tulee pidätetyksi valmiusasemassa pitimen 12 vaikutuksesta.

Puutavarapaketin puristaminen tapahtuu seuraavalla tavalla. Ensimmäinen puristin 1 saatetaan aikaansaamaan kohtalainen paine puutavarapakettiin pystysuunnassa, minkä jälkeen tämä paine säilyttäen huomattavasti voimakkaampi eli maksimipaine aikaansaadaan kaksipuolisesti vaakasuunnassa pyutavarapakettiin kahden muun puristimen 2 välityksellä. Lopuksi lisätään pystypuristimen 1 alaspäin suunnattua painetta huomattavasti eli maksimiin, minkä jälkeen suoritetaan nauhan kiertäminen säilyttäen puristimen korkeimmat paineet eli maksimipaineet.

Pystypuristinta 1 laskettaessa pidin 12 sekä siinä oleva hela tulee paikallistetuksi vaakatasossa , joka yhtyy puutavarapaketin yläsivun kanssa. Helan tason ja puutavarapaketin yläsivun välinen yhtäpitävyys säilytetään luonnollisesti riippumatta siitä, kuinka paljon puutavarapakettia puristetaan.

Keksinnön mukaisen laitteen ensimmäisenä osana, joka kohtaa puutavarapaketin vaakapuristimen 2 siirtyessä puutavarapakettia kohti, on vaste 38. Siten tämä vaste tulee paikallistamaan makasiinin 13 sekä kaikki siihen yhdistetyt osat paikallaan olevaan asemaan. Vaakapuristimen 2 jatkettu siirto vaakasuunnassa puutavarapakettia vasten tapahtuu jousielimen 36 vaikutusta vastaan. Koska pidin 12 on pääasiallisesti jäykästi yhdistetty vaakapuristimen kanssa, niin pidin tulee saatetuksi puutavarapaketin reunan luo ja paikallistamaan helan mainittuun reunaan. Tämän tapahtuessa teräsnauha nauhankiertoaggregaatissa oleva teräsnauha vedetään yhteen, jolloin nauha vapautetaan aggregaatista ja asetetaan puutavarapakettia vasten samanaikaisesti kuin reunahela 14 lukitaan kiinni. Kun tämän jälkeen puristimet siirretään pois puutavarapaketista hela vapautuu pitimestä, koska hela on nyt nauhan kiinnittämä. Puristimien puutavarapaketista irrottaminen palauttaa laitteen automaattisesti kuviossa 5 esitettyyn tilaan, jossa uusi hela voidaan siirtää pitimeen selitetyn menettelytavan toistamiseksi.

Keksinnön edut ovat ilmeiset, koska kysymyksessä olevat reunahelat voidaan sovittaa yksinkertaisella ja luotettavalla tavalla kysymyksessä olevaan puutavarapakettiin ennen nauhan kiertämistä.

Luonnollisesti keksintö ei ole rajoitettu ainoastaan selitettyyn ja piirustuksissa esitettyyn sovellutusmuotoon. Niinpä esimerkiksi on mahdollista pitimen 12 ja kelkkayksikön 16 välisen jäykän yhteyden sijasta sovittaa pidin peräänantavasti tai joustavasti mainittuun yksikköön nähden. Esimerkiksi on ajateltavissa tehdä poikkipalkki 26 kahdesta teleskooppimaisesti toisiinsa nähden työnnettävistä osasta, joiden välillä toimii jousi, jonka vaikutusta vastaan pidin on liikuteltavissa ripustuspalkkia 25 kohti. Tämä sovellutusmuoto voi olla erittäin edullinen, kun se liikkuu suurilla puristuspaineilla ja kun kysymyksessä on se, että pidin on paikallistettu huomattavan välin päähän vaakapuristimesta 2, koska puutavarapaketin kokoon puristuminen voi olla vähän suurempi vaakasuoran puristuspalkin kohdalla kuin pitimen kohdalla. Tekemällä pidin 12 peräänantavaksi selitetyllä tavalla kompensoidaan mainittu eroavaisuus kokoonpuristusmäärässä puutavarapaketin sen alueen, joka sijaitsee vaakasuoran puristuspalkin keskikohdalla ja puutavarapaketin sen alueen, joka sijaitsee pitimen keskikohdan välillä. Juuri mainitun pneumaattisen mäntä-sylinterilaitteen sijasta voidaan käyttää muunkin tyyppisiä jousielementtejä makasiinin 13 itsetoimivan palautumisen aikaansaamiseksi kuviossa 4 esitetystä asemasta kuviossa 5 esitettyyn asemaan. Myöskin laitteen muita osa voidaan vaihdella, esimerkiksi voimansiirtolaitetta 15, syöttölaitetta 27 ja makasiinia 13. Vaikka keksintö on selitetty juuri puutavarpaketin yhteydessä , luonnollisesti se on sovellettavissa myöskin muun tyyppisiin pakettimaisiin tai pinkkamaisiin kappaleisiin, sopivimmin pääasiallisesti suunnikkaan muotoisiin esineisiin. Edelleen myöskin muunlaiset kuin juuri teräsnau-

hat voivat tulla kysymykseen keksintöä sovellettaessa. Vielä edelleen on ajateltavissa sovittaa keksinnön mukainen laite koneisiin, joiden puristimet toimivat muissa suunnissa kuin pysty- ja vaakasuunnissa. Niinpä puristimien voidaan ajatella toimivan kaltevissa suunnissa. Lopuksi käsitteellä puristin ymmärretään kaikkein laajimmassa merkityksessä sitä, että puristimet joskus voivat olla luonteeltaan vastuksia, joiden tehtävänä pikemminkin on määrätä oikein pakettiin eli esineeseen kuuluvien osien sijainti kuin aikaansaada osien mitään mainittavaa puristusta.

Selitetyn laitteen lisäksi keksintö käsittää myöskin reunahelan, jota edullisesti voidaan käyttää laitteessa. Eräs tällainen reunahela on esietty kuvioissa 6 ja 7. Kuten näistä kuvioista käy selville, hela käsittää yhdeksi kappaleeksi tehdyn, sopivasti suoraan kulmaan toisiinsa nähden suunnatut laipat 40 ja 41, joiden välissä on harjamaisesti taivutettu materiaaliosa 42. Tunnusomaista keksinnön mukaiselle reunahelalle on se, että mainittuun harjaosaan on tehty kaksi harjan ulkosivusta ulkonevaa uloketta tai nokkaa, jotka on paikallistettu välin päähän toisistaan ja sovitettu estämään nauhan irtoamisen helasta, jolloin mainitut ulkonemat ulottuvat ainoastaan mitättömän vähän, esimerkiksi 0,3 a´ 0,7 kertaa ainespaksuuden helan muusta osasta ulkopuolelle ja jolloin laippojen ainespaksuus on ainoastaan vähän suurempi, esimerkiksi 2 a´ 5 kertaa suurempi kuin nauhan paksuus. Hela on ferromagneettista ainetta tai sisältää sitä. Ulkonemat 43, 44 on tehty edullisesti siten, että helan ainesta puristetaan tai meistetään ulospäin, minkä johdosta ulkonemat ovat luonteeltaan pieniä.

Lisäksi selkäosaan 42 on tehty reiät 45, 46, köyttä varten, jonka välityksellä lukuisia heloja voidaan yhdistää yhtenäiseksi pinkaksi. Niinpä on mahdollista pinkata päällekkäin satoja heloja ja johtaa köysi mainittujen reikien läpi pinkan koossapitämiseksi, jolloin pinkka yhtenä yksikkönä voidaan viedä makasiiniin 13, jossa köysi katkaistaan ja poistetaan pinkasta, minkä jälkeen hela on valmiina syötettäväksi makasiinista ulos. Kuten kuvioista 6 ja 7 käy selville, reiät on sijoitettu edullisesti suhteellisen lähelle helan vastakkaisia päitä.

Käytännössä kysymyksessä oleva hela voidaan valmistaa edullisesti sinkatusta pellistä, jonka paksuus on 1,25 mm.

Sen ansiosta, että pellin paksuus sekä ulkonemien korkeus on suhteellisen pieni, kysymyksessä olevat helat eivät vahingoita esimerkiksi puutavarapakettia, joka on pinkattu alla olevan paketin päälle, vaan teräsnauha voi nojata tiiviisti kysymyksessä olevaa pakettia vasten.

Magneettisten pitimien sijasta voivat tulla kysymykseen myöskin muun tyyppiset

pitimet, esimerkiksi sellaiset, jotka toimivat jousilla, tartunta-aineilla tai käännettävillä kytkimillä, minkä johdosta myöskin voidaan käyttää heloihin muutakin kuin ferromagneettista ainetta, esimerkiksi muovia.

Patenttivaatimukset

1. Laite sopivimmin kulman muotoisen helan (14) sovittamiseksi pakettimaiseen tai pinkkamaiseen esineeseen, erityisesti puutavarapakettiin esineen (5) reunan (9) suojaamiseksi nauhaa, esimerkiksi teräsnauhaa vastaan, joka kierretään esineen ympärille yhdistetyn, sen tyyppisen puristus- ja nauhankiertokoneen (kuv. 1)avulla, joka käsittää toisaalta ainakin yhden ensimmäisen puristimen (1), joka on sovitettu aikaansaamaan paineen esineeseen ensimmäisessä suunnassa ja toisaalta ainakin yhden toisen puristimen (2), joka on sovitettu aikaansaamaan paineen esineeseen ensimmäisestä suunnasta poikkeavassa toisessa suunnassa, minkä lisäksi koneessa on laite (10) nauhan kiertämiseksi esineen ympärille, t u n n e t t u siitä, että pidin (12) on sovitettu varastosta (13) tai sentapaisesta vastaanottamaan ja pitämään valmiusasemassa yksityisen reunahelan (14), ja että pidin on yhdistetty molempien puristimien (1, 2) kanssa pidintä kannattavan voimansiirtomekanismin (15) välityksellä, joka paikallistaa pitimen ja siten siinä olevan ensimmäisen helan määrätyn välin päähän sekä ensimmäisestä että toisesta puristimesta, jolloin molemmat puristimet siirtyessään esineen (5) kahta kysymyksessä olevaan reunaan (9) rajoittuvaa pintaa (8, 7) kohti saattavat helan mainittuun reunaan.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että voimansiirtomekanismi(15) käsittää liikkuvan, sopivimmin kelkkamaisen yksikön (16), joka on toisaalta ensimmäisen ohjaimen ohjaama yksikön siirtämiseksi yhdensuuntaisesti ensimmäisen puristimen (1) kanssa toisen puristimen (2) vaikutuksesta ja toisaalta toisen ohjaimen ohjaama yksikön siirtämiseksi yhdensuuntaisesti toisen puristimen (2) kanssa ensimmäisen puristimen (1) vaikutuksesta.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ensimmäisen puristimen muodostaa edellä mainitun esineen (5) yläpuolella oleva puristin (1), joka on liikkuva pystysuunnassa, kun taas toisen puristimen muodostaa esineen sivulla oleva puristin (2), joka on liikkuva vaakasuorassa suunnassa.

4. Patenttivaatimuksen 2 tai 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ensimmäinen ohjain käsittää kaksi erillistä, keskenään yhdensuuntaista tankoa (17), jotka on asennettu ensimmäisen puristimen (1) yläsivulle, yhdensuuntaisesti tämän puristimen kanssa, että toinen ohjain käsittää ainakin yhden toisen puristimen (2) toiselle sivulle, yhdensuuntaisesti tämän puristimen kanssa asennetun listan (18), että

kelkkayksikkö on kokoonpantu kahdesta erillisestä, poikittaisesta tangosta (17), jotka ulottuvat pitkittäiskappaleisiin (19), jotka on jäykästi yhdistetty toisiinsa nähden vastakkaisten päätykappaleiden (20, 21) kanssa, että pitkittäiskappaleissa (19) on hylsyt tai reiät (22), jotka vastaanottavat tangot (17) ja että toisessa päätykappaleessa (20) on sopivimmin haarukkamainen ohjauselin (23), joka on ohjaavassa tartunnassa toisen puristimen (2) listan (18) kanssa.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 2 - 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että voimansiirtomekanismin (15) liikkuva tai kelkkamainen yksikkö (16) yhdessä kannattaa sekä pidintä (12) että varastoa (13).

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kelkkayksikkö (16)kannattaa pidintä (12) ja varastoa (13) ulokkeen (24) välityksellä, joka ulkonee kelkkayksikön toisesta päätykappaleesta (21) poispäin toisesta puristimesta (2).

7. Patenttivaatimusten 5 tai 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että pidin (12) on sovitettu olennaisesti samaan pystysuoraan tasoon kuin toisen puristimen (2) esineen puoleinen sivu, jotta pidin ja mainittu puristin saavuttaisivat samanaikaisesti pääasiallisesti suunnikkaan muotoisen esineen.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että pidin (12) on yhdistetty jäykästi kelkkayksikön (16) kanssa.

9. Patenttivaatimuksen 7 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että pidin (12) on sovitettu joustavasti tai peräänantavasti kelkkayksikköön (16) nähden.

10. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että varasto (13) on yhdistetty syöttölaitteen (27) kanssa, joka on sovitettu syöttämään varastosta helat peräkkäin pitimeen, ja että varasto ja syöttölaite ovat liikkuvia pitimeen nähden ensimmäisen asennon (kuv.5), jossa syöttölaite on linjassa pitimen kanssa,ja toisen asennon (kuv.4) välillä , jossa pidin on työnnetty esiin varastoon nähden ja syöttölaite esinettä kohti.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että syöttölaite (27) käsittää edestakaisin, esimerkiksi mäntäsylinterilaitteen (29) välityksellä liikkuvan kulmateräksen (28), joka tarttuu varastoon (13) sen siltä sivulta, joka on poispäin puristimista, samalla kun pidin (12) on sovitettu varaston vastakkaiselle sivulle.

12. Patenttivaatimusten 10 tai 11 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että varasto (13) ja syöttölaite (27) ovat liikkuvia pitimeen (12) nähden siten, että

ne on yhdistetty kehyksen (32) kanssa, joka on liikkuva kelkkayksikköön tai tämän ulokkeeseen (24) nähden.

13. Patenttivaatimusten 10 tai 12 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kehyksen (32) kanssa on yhdistetty ainakin yksi jousielin (36), joka jatkuvasti pyrkii viemään varaston (13) sen ensimmäiseen asemaan (kuv. 5).

14. Patenttivaatimuksen 13 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että jousielin (36) toimii yhdessä sopivimmin kehykseen (32) sovitetun säätöruuvin (37) kanssa, joka määrää suhteellisen liikkeen varaston ja pitimen välillä.

15. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että pidin (12) käsittää yhden tai useamman magneetin helan pitämiseksi valmiusasemassa.

16. Jonkin patenttivaatimuksen 5 - 15 mukainen laite, t u n n e t t u siitä että pidin (12) on yhdistetty kelkkayksikön ulokkeen (24) kanssa kannattimen välityksellä, joka käsittää toisaalta alaspäin ulokkeesta ulkonevan ripustuspalkin (25) ja toisaalta ripustuspalkista pääasiallisesti vaakasuoraan ulkonevan poikkipalkin (26), jonka vapaaseen päähän pidin on sovitettu.

17. Jonkin patentitvaatimuksen 10 - 16 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että varaston (13) kanssa on yhdistetty vaste (38), joka on sovitettu nojaamaan esinettä (5) vasten ja paikallistamaan varaston liikkumattomaan asemaan siirrettäessä pidintä (12) suhteellisesti esineeseen nähden.

Patentkrav

1. Anordning för att på paket- eller stapelartade objekt, i synnerhet virkespaket anbringa ett lämpligen vinkelformigt beslag (14) i syfte att skydda en kant (9) hos objektet (5) mot ett band, t ex ett stålband som slås om objektet med hjälp av en kombinerad press- och bandslagningsmaskin (fig 1) av det slag som innefattar dels åtminstone en första pressback (1) anordnad att på objektet utöva ett tryck i en första riktning, dels åtminstone en andra pressback (2) anordnad att på objektet utöva ett tryck i en från den första riktningen avvikande andra riktning, varjämte maskinen har ett aggregat (10) för bandets slagning omkring objektet, k ä n n e t e c k n a d därav, att en hållare (12) är anordnad att från ett magasin (13) eller dylikt mottaga och i ett beredskapsläge hålla ett enskilt kantbeslag (14), och att hållaren är förbunden med de båda pressbackarna (1, 2) via en hållaren bärande transmissionsmekanism (15), vilken lokaliserar hållaren och därmed det däri befintliga första beslaget på bestämda avstånd från såväl den första som den andra pressbacken, varvid de båda pressbackarna vid förflyttning mot tvenne till ifrågakommande kant (9) angränsande ytor (8, 7) hos objektet (5) medbringar beslaget till sagda kant.

2. Anordning enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att transmissionsmekanismen (15) innefattar en rörlig, lämpligen släd-artad enhet (16), vilken är styrd dels av en första gejd för förflyttning av enheten parallellt med den första pressbacken (1) genom påverkan av den andra pressbacken (2), dels av en andra gejd för förflyttning av enheten parallellt med den andra pressbacken (2) genom påverkan av den första pressbacken (1).

3. Anordning enligt krav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att den första pressbacken består av en mot objektet (5) riktad pressback (1) som är rörlig i vertikal led, medan den andra pressbacken består av en vid sidan av objektet befintlig pressback (2) som är rörlig i horisontell led.

4. Anordning enligt krav 2 och 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att den första gejden innefattar två åtskilda, inbördes parallella stänger (17) som är monterade på den första pressbackens (1) ovansida, parallella med denna back, att den andra gejden innefattar åtminstone en på den andra pressbackens (2) ena sida, parallellt med denna back monterad list (18), att slädenheten (16) är sammansatt av tvenne åtskilda, tvärgående stänger (17) som sträcker sig till längsstycken

(19) som är stelt förenade med varandra medelst motsatta gavelstycken (20 , 21), att längsstyckena (19) uppvisar fattningar eller hål (22) som mottager stängerna (17) och att det ena gavelstycket (20) har ett lämpligen gaffelformigt styrorgan (23) som är i styrande ingrepp med den andra pressbackens (2) list (18).

5. Anordning enligt något av kraven 2-4, k ä n n e t e c k n a d därav, att transmissionsmekanismens (15) rörliga eller slädartade enhet (16) samfällt uppbär såväl hållaren (12) som magasinet (13).

6. Anordning enligt krav 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att slädenheten (16) uppbär hållaren (12) och magasinet (13) via en utliggare (24) som skjuter ut från slädenhetens andra gavelstycke (21) i riktning bort från den andra pressbacken (2).

7. Anordning enligt krav 5 eller 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att hållaren (12) är anordnad i väsentligen samma vertikala plan som den mot objektet vända sidan av den andra pressbacken (2) för att hållaren och sagda pressback skall samtidigt nå fram till ett i huvudsak parallellepipediskt objekt.

8. Anordning enligt krav 7, k ä n n e t e c k n a d därav, att hållaren (12) är stelt förenad med slädenheten (16).

9. Anordning enligt krav 7, k ä n n e t e c k n a d därav, att hållaren (12) är anordnad fjädrande eller eftergivlig i relation till slädenheten (16).

10. Anordning enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d därav, att med magasinet (13) är förbundet ett utmatardon (27) anordnat att från magasinet utmata beslagen ett efter ett till hållaren och att magasinet jämte utmatardonet är rörliga relativt hållaren mellan ett första läge (fig 5), i vilket utmatardonet är i linje med hållaren, och ett andra läge (fig 4), i vilket hållaren är framskjuten relativt magasinet och utmatardonet i riktning mot objektet.

11. Anordning enligt krav 10, k ä n n e t e c k n a d därav, att utmatardonet (27) innefattar ett fram och åter, t ex medelst en kolv-cylindermekanism (29), rörligt vinkeljärn (28) som griper in i magasinet (13) från den sida av magasinet som är vänd från pressbackarna medan hållaren (12) är anordnad på den motsatta sidan av magasinet.

12. Anordning enligt krav 10 eller 11, k ä n n e t e c k n a d därav, att magasinet (13) jämte utmatardonet (27) är rörliga relativt hållaren (12) i det att de är förenade med en ram (32) som är rörlig relativt slädenheten eller dennas utliggare (24).

13. Anordning enligt krav 10 och 12, k ä n n e t e c k n a d därav, att med ramen (32) är förknippat åtminstone ett fjäderelement (36) som städse strävar att föra magasinet (13) till dettas första läge (fig 5).

14. Anordning enligt krav 13, k ä n n e t e c k n a d därav, att fjäderelementet (36) samverkar med en lämpligen på ramen (32) anordnad ställskruv (37) som bestämmer storleken av den relativa rörelsen mellan magasinet och hållaren.

15. Anordning enligt något av föregående krav, k ä n n e t e c k n a d därav, att hållaren (12) innefattar en eller flera magneter för fasthållande av beslaget i beredskapsläget.

16. Anordning enligt något av kraven 5-15, k ä n n e t e c k n a d därav, att hållaren (12) är förenad med slädenhetens utliggare (24) via en konsol innefattande dels en nedåt från utliggaren sig sträckande hängbalk (25), dels en från hängbalken väsentligen vågrätt utskjutande tvärbalk (26) vid vars fria ände hållaren är anordnad.

17. Anordning enligt något av kraven 10-16, k ä n n e t e c k n a d därav, att med magasinet (13) är förbundet ett anhåll (38) anordnat att anligga mot objektet (5) och lokalisera magasinet i ett stillavarande läge under relativ förflyttning av hållaren (12) mot objektet.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

-

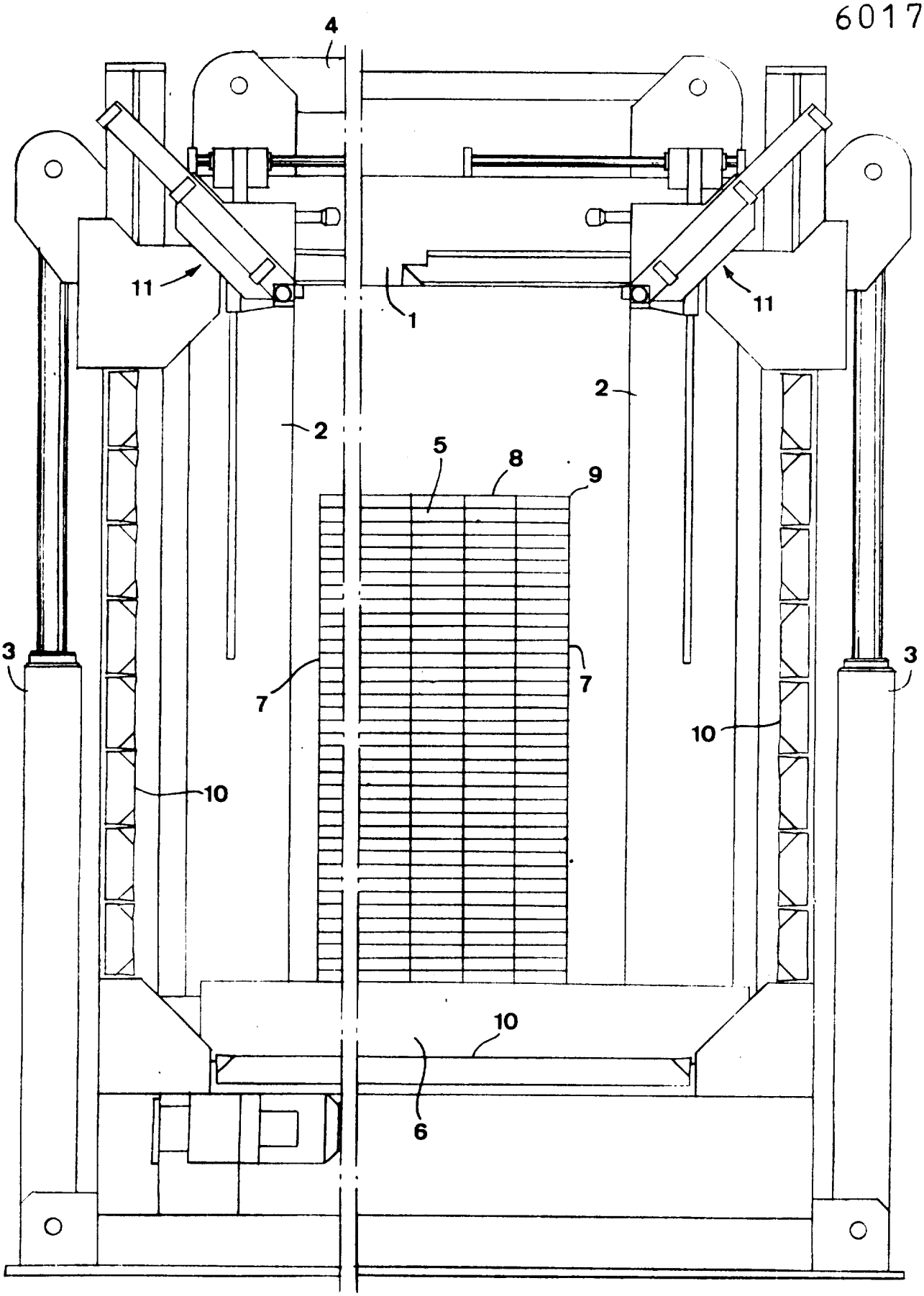


Fig 1

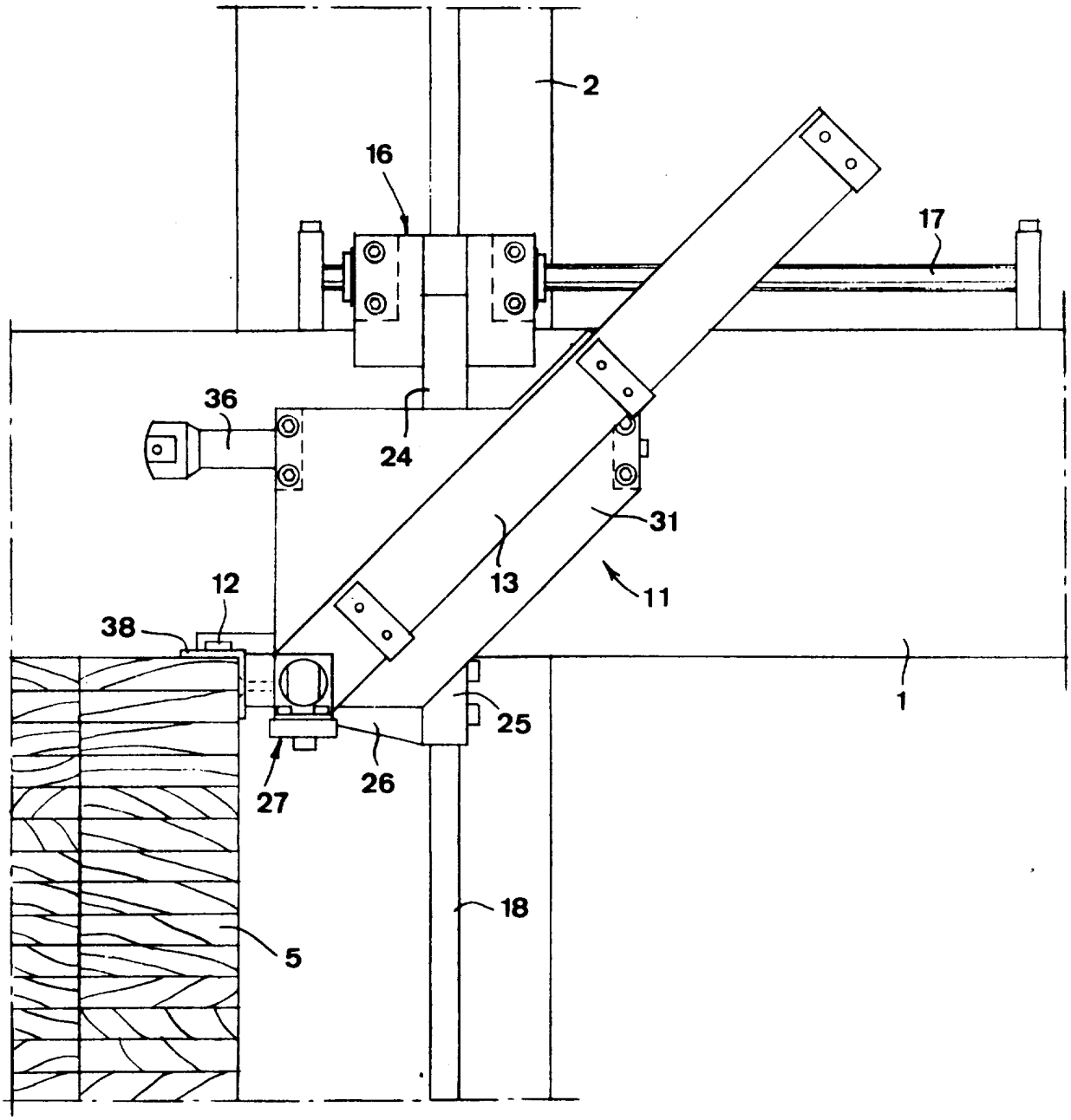


Fig 2

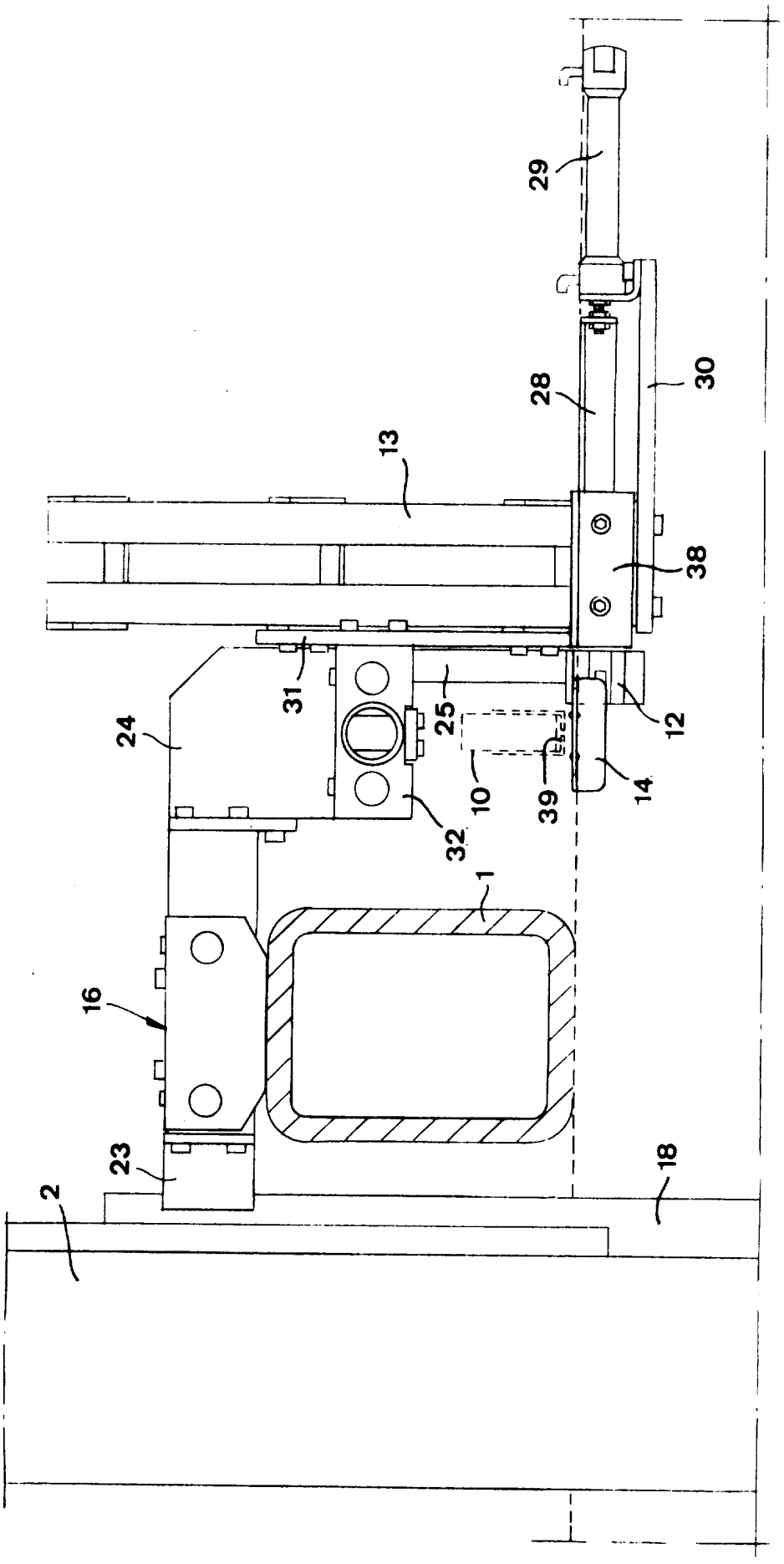


Fig 3

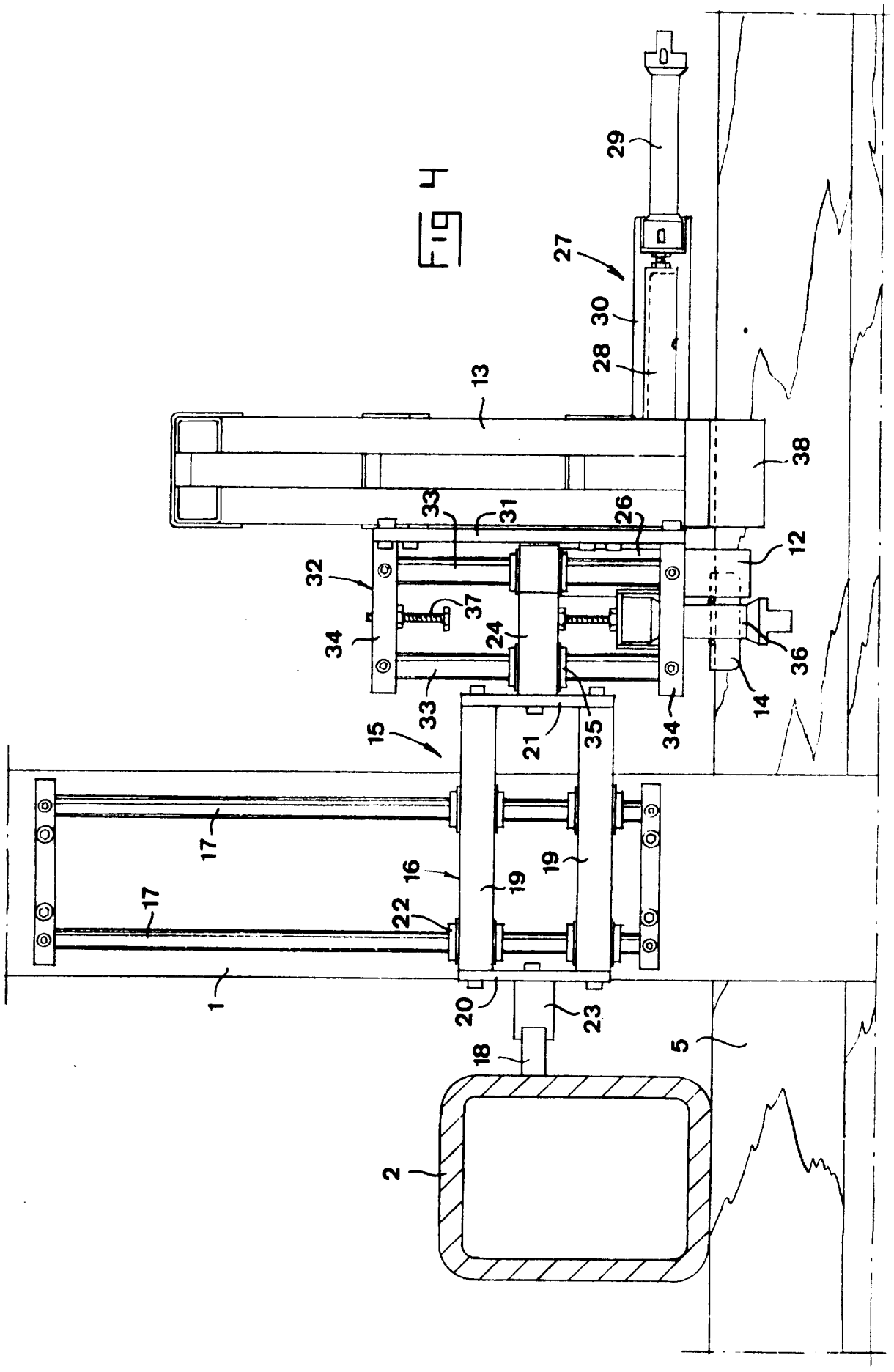
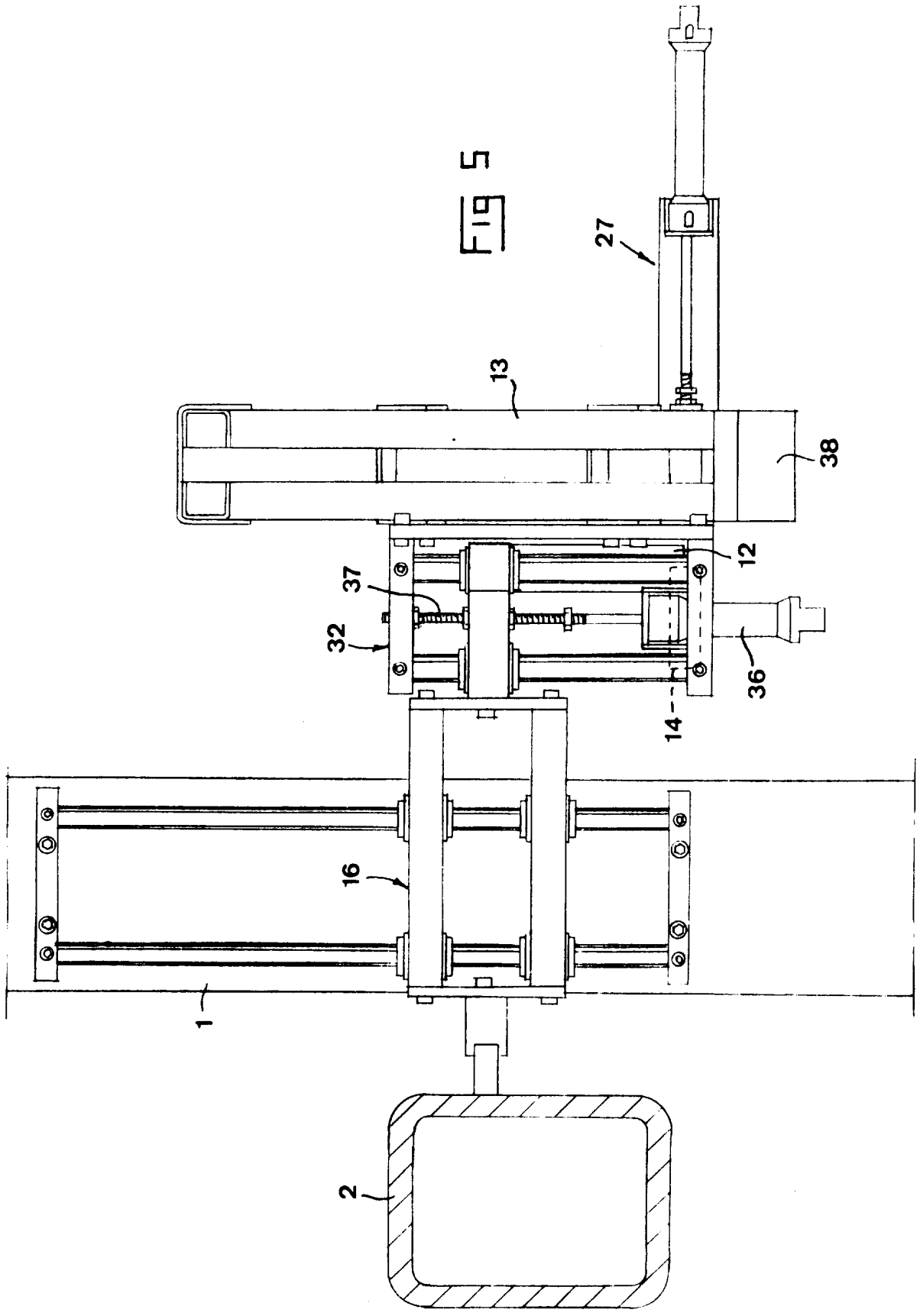

1
2
5
12
13
14
15
16
17
17
18
19
19
20
21
22
23
24
26
27
28
29
30
31
32
33
33
33
34
34
35
36
37
38

Fig 4

Fig 5



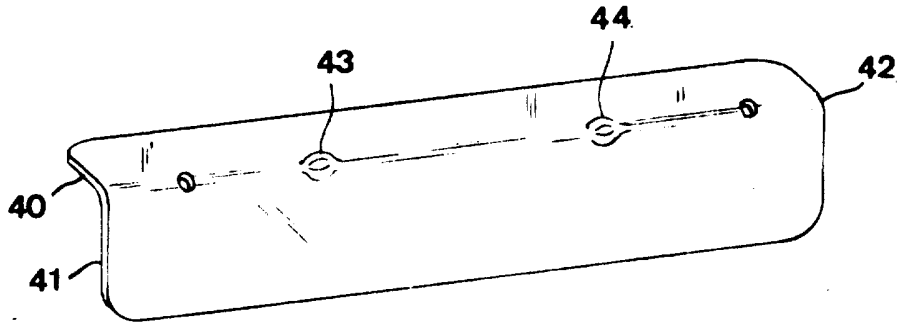


Fig 6

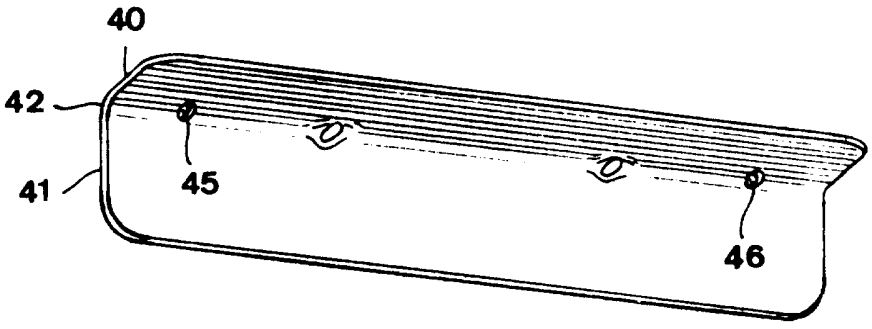


Fig 7