(19) SUOMI - FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 762678 A7**

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

(21) Patenttihakemus - Patentansökan - Patent application 762678

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation - International patent classification (IPC^2)
B65G 57/081

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **20.09.1976**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **20.09.1976**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **28.07.1977**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

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

27.01.1976 SE 7600816

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • AB Plåtmanufaktur, Djäknegatan 16 Malmö, Sverige, SVERIGE, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Odebo, Nils Einar, Sverige, SVERIGE, (SE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Oy Jalo Ant-Wuorinen Ab, Iso Roobertinkatu 4 - 6 A, 00120 Helsinki

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

Syöttölaite suunnikassärmiömäisten esineiden varastoa varten, missä pinoaminen voi tapahtua kahdessa vaihtoehtoisessa asennossa

Inmatningsanordning för magasin för parallellepipediska kroppar, där stapling kan ske i två alternativa positioner

Aktiebolaget Plåtmanufaktur, 201 10 Malmö 1, Ruotsi

Inmatningsanordning för magasin för parallellepipediska kroppar, där stapling kan ske i två alternativa positioner - Syöttölaite suunnikassärmiömäisten esineiden varastoa varten, missä pinoaminen voi tapahtua kahdessa vaihtoehtoisessa asennossa

Kyseessäoleva keksintö koskee varastoa pääasiassa suunnikassärmiömäisiä esineitä varten. Tällaiset esineet voivat olla esimerkiksi kannatusalustoja, ts. alustoja, joita käytetään pakkausteollisuudessa ja joille pannaan pakkauksia, esimerkiksi pulloja. Tällaisella alustalla on säännönmukaisesti neliönmuotoinen pohja ja siinä on neljä sivuseinää. Alustalle pannaan pulloja niin paljon että pohja tulee täyteen. Tämän jälkeen kiedotaan alusta pakkausten kanssa joko kutistusmuoviin tai sijoitetaan useampia alustoja päällekkäin pakkauksineen, minkä jälkeen koko pino paketoidaan, jota sitten kutsutaan irtotavarataakaksi. Senvuoksi että pullojen pakkaaminen alustoille täytyy tapahtua tiiviissä tahdissa, täytyy myöskin alustojen toimittaminen tapahtua tiiviissä tahdissa pakkauspaikalle, ts. paikalle, missä pakkaukset ladotaan alustoille. Alustat ovat tavallisesti aaltopahvia ja niissä on, kuten aikaisemmin mainittiin, pohja ja neljä sivuseinää. Tällainen alusta on matalien sivuseinien vuoksi suhteellisen vaappuva kappale. Pakkausalustoja täytyy, silloin kuin niitä on syötettävä jatkuvasti, toimittaa varastosta, missä ne ovat pinoittuina toistensa päälle, jolloin ilmenee selväs-

ti, että on erittäin vaikeata pinota sellaisia pakkausalustoja siksi, että ne eivät ole riittävän jäykkiä ja siksi että ne muodostuvat pohjasta ja neljästä sivuseinästä. Rakenteensa vuoksi ovat siten pakkausalustat epätavallisen vaikeasti pinottavissa ja tämä on suuri ongelma teollisuudessa, missä pullot on nopeasti sijoitettava pakkausalustoille.

On tunnettua pinota suunnikassärmiön muotoisia esineitä ja tällöin etenkin pakkausalustoja siten, että ne voidaan toimittaa varastosta ilman, että ne tarttuvat toisiinsa tai muulla tavalla aiheuttavat käyttöpysähdyksiä. Tämä aikaansaadaan siten, että varasto on jokaisesta kulmastaan varustettu kahdella uralla, siten että pakkausalustat voidaan pinota kahteen vaihtoehtoiseen asentoon ja siten että varaston pohja on varustettu salpalaitteilla, jotka päästävät pakkausalustoja yhdestä asennosta ja jotka estävät pakkausalustojen kulun toisesta asennosta sekä päinvastoin.

Mikäli yllämainitussa laitteessa sijoitetaan joka toinen pakkausalusta yhteen asentoon ja joka toinen alusta toiseen asentoon eliminoidaan kokonaan mahdollisuudet, että pinotut tarttuvat toisiinsa ja edelleen salpalaitteet joka toisella kerralla päästävät pakkausalustan toisesta asennosta ja joka toisella kerralla toisesta asemasta. Kun tällöin pakkausalustat saavat pudota kuljetinhihnalle, saadaan jatkuva pakkausalustojen syöttö.

Mainitut urat voivat olla luonteeltaan seinäosien kohoumia taikka myös voivat mainitut urat muodostua tangoista, langoista taikka sauvoista, niin että ne aikaansaavat pinotuille pakkausalustoille uraohjauksen.

On sopivaa sijoittaa salpaelimet edullisesti varaston kuhunkin kulmaan, mutta on selvää, että salpalaitteita voi olla vain kaksi, jotka on sijoitettu vastakkaisiin varaston kulmiin.

Ongelmana on aikaansaada varastoon tulevien, päällekkäin pinottavien suuntaissärmiömäisten esineiden asettuminen mainittuihin kahteen vaihtoehtoiseen asentoon. Lähinnä on mahdollisuus yrittää aikaansaada pinoaminen puhtaasti käsin.

Kyseessäolevan keksinnön tavoitteena on saada korvatuksi käsin tapahtuva pinoaminen puhtaasti mekaanisella ja tämä aikaansaadaan käyttämällä hyväksi kahta vastakkain olevaa johtolaitetta, jotka voidaan saada kahteen eri asentoon, kahta vastakkain olevaa vastelaitetta, tuntolaitteita, jotka rekisteröi sen, milloin suunnikassärmiömäinen esine on pinottavassa asemassa sekä yhteistä ohjauslaitetta koko laitteistolle.

Muut keksinnön tunnusmerkit ilmenevät oheisista patenttivaatimuksista.

Keksintöä selvitetään lähemmin oheisten piirrosten avulla, missä

kuvio 1 esittää keksinnönmukaista pakkausalustojen varastoa ja ylhäältäpäin nähtynä, niin että syöttölaite ilmenee siitä selvästi,

kuvio 2 esittää varastoa ylhäältäpäin nähtynä, jolloin syöttölaite on ensimmäisessä asennossa,

kuvio 3 esittää varastoa ylhäältä nähtynä, jolloin syöttölaite on toisessa asennossa,

kuviot 4 ja 5 esittävät vastelaitetta kahdessa eri asennossa,

kuvio 6 esittää pakkausalustaa sitä johdettaessa varaston syöttölaitteeseen ja

kuvio 7 esittää varaston eri liikkuvien osien kytkentäkaaviota,

Kuviossa 1 on viitenumerolla 1 merkitty varastoa, jossa on kehikon muodostama aukko 2. Kehikon kussakin kulmassa on ohjausuria 3 - 10. Kaksi ohjausuraa muodostuvat kolmesta sauvasta, tangosta, langasta taikka näiden kaltaisesta. Neljää kulmaa varten on näille sauvoille annettu viitemerkinnät 11 - 22. Mainituissa urissa ovat suunnikassärmiömäisten esineiden 23 kulmat. Kyseisessä tapauksessa on ajateltu, että suunnikassärmiömäiset esineet muodostuvat pohjasta ja neljästä sivuseinämästä sekä ovat sopivasti valmistettuja kartongista. Kuitenkin on ilmeistä, että ne voivat olla valmistettuja myöskin puusta, muovista, metallista sekä aaltopahvista. Ylin esine 23 on sijoitettu varastoon siten, että sen kulma on urien 4, 6, 8 ja 10 ohjauksessa. Tämän alla olevan esineen ohjauksesta huolehtivat urat 3, 5, 7 ja 9. Kaikki esineet ovat siten pinottuja, että joka toinen esine on parillisten viitenumeroiden mukaisten ohjausurien ohjaama ja joka toinen parittomien urien ohjaama. Tässä pinoamismenetelmässä ei esineillä ole mahdollisuutta tarttua toisiinsa taikka lukkiutua muulla tavalla. Varastossa on sen pohjassa ei esitetty pohjakehikko ja kussakin pohjakehikon kulmassa ohjausmekanismi, joka syöttää pakkausalustan kerrallaan. Varaston aukossa 2 on esitetty kaksi vastakkainolevaa ohjausseinämää 24 ja 24a. Ohjausseinämä 24a muodostuu kahdesta osaseinästä 25 ja 26, jotka ovat toisiinsa kytketyt johto-osalla 27. Ohjausseinämässä 24 on samalla tavalla kaksi osaseinää 28 ja 29, jotka on yhdistetty toisiinsa ei esitetyllä johto-osalla. Osaseinät 25 ja 29 eivät ole liikkuvia

ja ne ovat uloimmista päistään ulospäin suunnattuja sekä sisäpuolisista päistään sisäänpäin suunnattuja, ts. seinien emäviivat kohtaavat samassa pisteessä. Osaseinämät 26 ja 28 sitävastoin ovat yhdensuuntaisia keskenään ja liikkuvia kahden johto-osan ympäri. Ne ovat kytkettyjä toisiinsa yhdyselimellä 30. Yhdyselimen 30 vieressä on liikkumaton levy 31 ja tälle on sijoitettu ohjauslaite 32, joka on tehty sellaiseksi, että se voi siirtää kaksi osaseinää 26 ja 28 kahden aseman välillä siten että sisäänjohdettu pakkausalusta johdetaan sellaiseen asentoon, että se joutuu ohjauskiskoihin varaston toiseen asentoon taikka ohjauskiskoihin varaston toiseen asentoon. Ohjauslaite 32 voi olla minkä tahansa kaltainen sopiva laite, joko sähköinen, hydraulinen tai pneumaattinen, Ohjausseinien alle on sijoitettu kaksi vastelaitetta 33 ja 34. Näillä vastelaitteilla on kummallakin tarkoituksena toimia tukilevynä, joka voidaan saada kahteen eri asentoon nimittäin vaakasuoraan asentoon, jollainen ilmenee kuviosta 4 sekä pystysuoraan asentoon, jollainen on esitetty kuviossa 5. Jokaisessa tukilevyssä on ohjauslaite. Vasemmanpuoleisen tukilevyn ohjauselin ilmenee kuvioista 4 ja 5 ja sillä on viitenumero 35. Näille kahdelle tukilevylle tarkoitetut mainitut ohjauslaitteet voivat olla samoinkuin ohjauslaite 32 mitä tahansa sopivaa tyyppiä. Niinmuodoin voivat ne olla puhtaasti sähköisiä, puhtaasti hydraulisia tai puhtaasti pneumaattisia. Oikeanpuoleisen tukilevyn 34 ohjauslaitteelle on annettu viitenumero 36. Syöttölaite on myös varustettu kahdella tuntolaitteella taikka indikaattorilla, jotka tunnustelevat sen milloin pakkausalusta on paikallaan varastossa. Samaten sijoitetaan sopivasti ilmaisin sisäänsyöttölaitteen etureunaan ja toinen takareunaan. Nämä tunnustelulaitteet tai ilmaisimet on merkitty viitenumeroilla 37 ja 38 (kuvio 7). Kuviossa 7 esitetään kytkentäkaavio, joka sisältää viimemainitut tunnustelulaitteet tai ilmaisinlaitteet 37 ja 38, ohjauslaitteet 35 ja 36, jotka ohjaavat tukilevyjä 33 ja 34 sekä ohjauslaite 32, joka ohjaa osaseiniä 26 ja 28. Kaikille ohjauslaitteille ja tunnustelulaitteille on yhteinen valvontalaite 39.

Ylläesitetty laitteisto toimii seuraavalla tavalla. Oletetaan, että osaseinät 26 ja 28 ovat niissä asemissa kuin kuvioissa 1 ja 6 ja että tukilevyt 33 ja 34 ovat samaten asennoissa, jotka ilmenevät kuvioista 1 ja 6. Sisäänsyötettävä pakkausalusta tulee kuvion 6 mukaisesti asettumaan siihen asentoon varastossa, joka vastaa toiseksi ylimmän pakkausalustan asemaa varastossa. Kun pakkausalusta

on asettunut paikalleen, nojaa pakkausalusta kahta tunnustelulaitetta vasten, ilmaisinta tai vastaavaa laitetta 37 ja 38 vasten, jotka voivat muodostua mikrokatkaisijoista. Kun näitä kahta tunnustelulaitetta kosketetaan, välittyy siitä välittömästi tieto valvontalaitteelle 39, joka mainitun tiedon saatuaan vaikuttaa ohjauslaitteisiin 35 ja 36 siten, että tukilevyt 33 ja 34 tulevat asentoon, joka on esitetty kuviossa 5. Tällöin tulee se pakkausalusta, joka oli oikeassa asennossa tukilevyjen päällä putoamaan varastoon. Kun tämä on tapahtunut antaa valvontalaite 39 ohjauslaitteille 35 ja 36 sellaisen tiedon, että ne tulevat asentoon, joka on esitetty kuviossa 4. Samanaikaisesti saa myös ohjauslaite 32 sellaisen tiedon valvontalaitteelta 39, että ohjauslaite 32 siirtää kaksi osaseinää 26 ja 28 asentoihin, jotka on esitetty kuviossa 3. Kun seuraava pakkausalusta on johdettu syöttölaitteeseen ja siihen asentoon, joka vastaa varastossa olevan ylimmän pakkausalustan asentoa, käännetään tukilevyt 33 ja 34 siten, että seuraava pakkausalusta putoaa varastoon. Tämän jälkeen toistetaan prosessi aina siksi kunnes varasto on täynnä.

Patenttivaatimus:

Syöttölaite pääasiassa suunnikassärmiön muotoisten esineiden varastoa varten, erityisesti pakkausalustojen varastoa varten, joille alustoille pakataan pakkauksia, kuten pulloja, jotka pakkausalustat mahdollistavat irtotavarakuormat, joissa pakkausalustoissa on pohja sekä neljä sivuseinämää, ja jotka pakkausalustat ovat valmistetut muovista, kartongista, puusta ja muusta sopivasta aineesta, jolloin esineet varastossa ovat pinotut toistensa päälle ja jolloin varasto on varustettu pohja-aukolla suunnikassärmiön muotoisten esineiden toimittamiseksi sekä pinottujen esineiden ohjainelimillä, jotka ovat siten sijoitetut, että jokaisen esineen keskusta tulee olemaan samalla suoralla, jotka ohjainlaitteet toimivat yhdessä varastoitujen esineiden kulmien kanssa, jotka ohjainlaitteet ovat siten rakennetut, että esineet voidaan pinota toistensa päälle joko yhteen asemaan tai toiseen asemaan, jolloin esineet ensimmäisessä asemassa sekä esineet toisessa asemassa sijaitsevat siten, että niiden keskusta on mainitulla suoralla ja jolloin esineet ensimmäisessä asennossa ovat käännetyt ennaltamäärättyyn kulmaan toisessa asennossa oleviin esineisiin nähden, t u n n e t t u kahdesta

vastakkaisesta johtolaitteesta, kuten seinämästä, ohjauskiskoista taikka vastaavista, jotka ovat sijoitetut varaston sisäänsyöttöaukkoon, jotka johtolaitteet taikka osat niistä ovat asetettavissa kahteen eri asentoon ohjauslaitteen avulla, kahdesta vastakkaisesta, poiskäännettävästä vastelaitteesta kuten levystä, sormista taikka senkaltaisista varaston sisäänsyöttöaukossa varastoon syötetyn suunnikassärmiön muotoisen esineen tukemiseksi tai kannattamiseksi, kun tämä on johdettu ensimmäiseen tai toiseen asentoon, kahdesta vastakkain olevasta tunnustelulaitteesta, edullisesti 90° käännettyinä mainittujen vastelaitteiden suhteen, toisesta ohjauslaitteesta, joka toimii yhdessä johtolaitteiden ja vastelaitteiden ohjauksen sekä tunnustelulaitteiden kanssa siten, että kun suunnikassärmiön muotoinen esine on toisessa kahdesta mahdollisesta asennosta ja on kosketuksessa molempien tunnustelulaitteiden kanssa, vastelaitteet käännetään alas, johtolaitteet asetetaan toiseen asentoonsa ja vastelaitteet alaskääntämisen jälkeen palaavat alkuperäiseen asentoonsa uuden suunnikassärmiön muotoisen esineen vastaanottamiseksi.

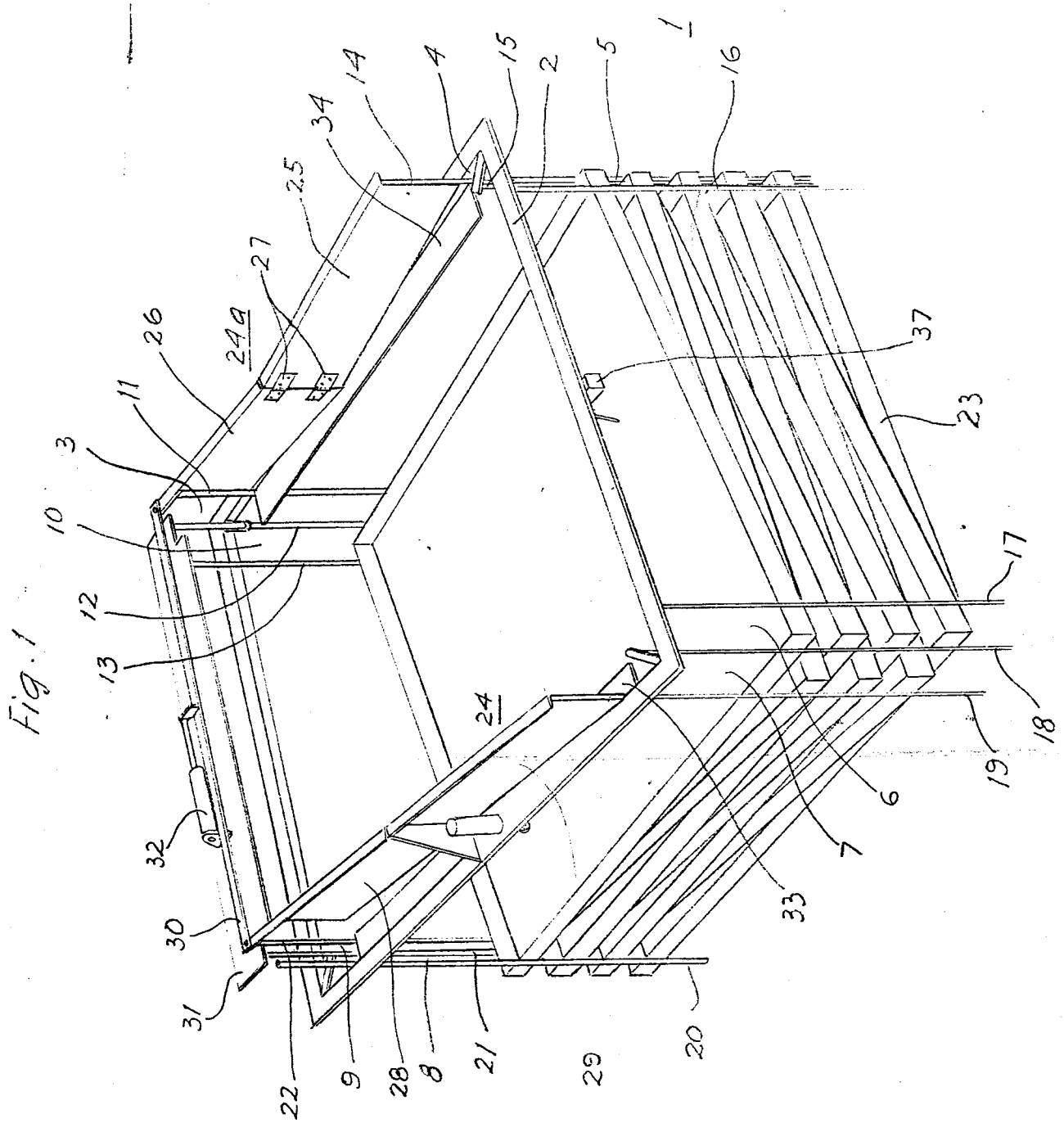
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
24a
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
37

Fig. 1

Fig. 2

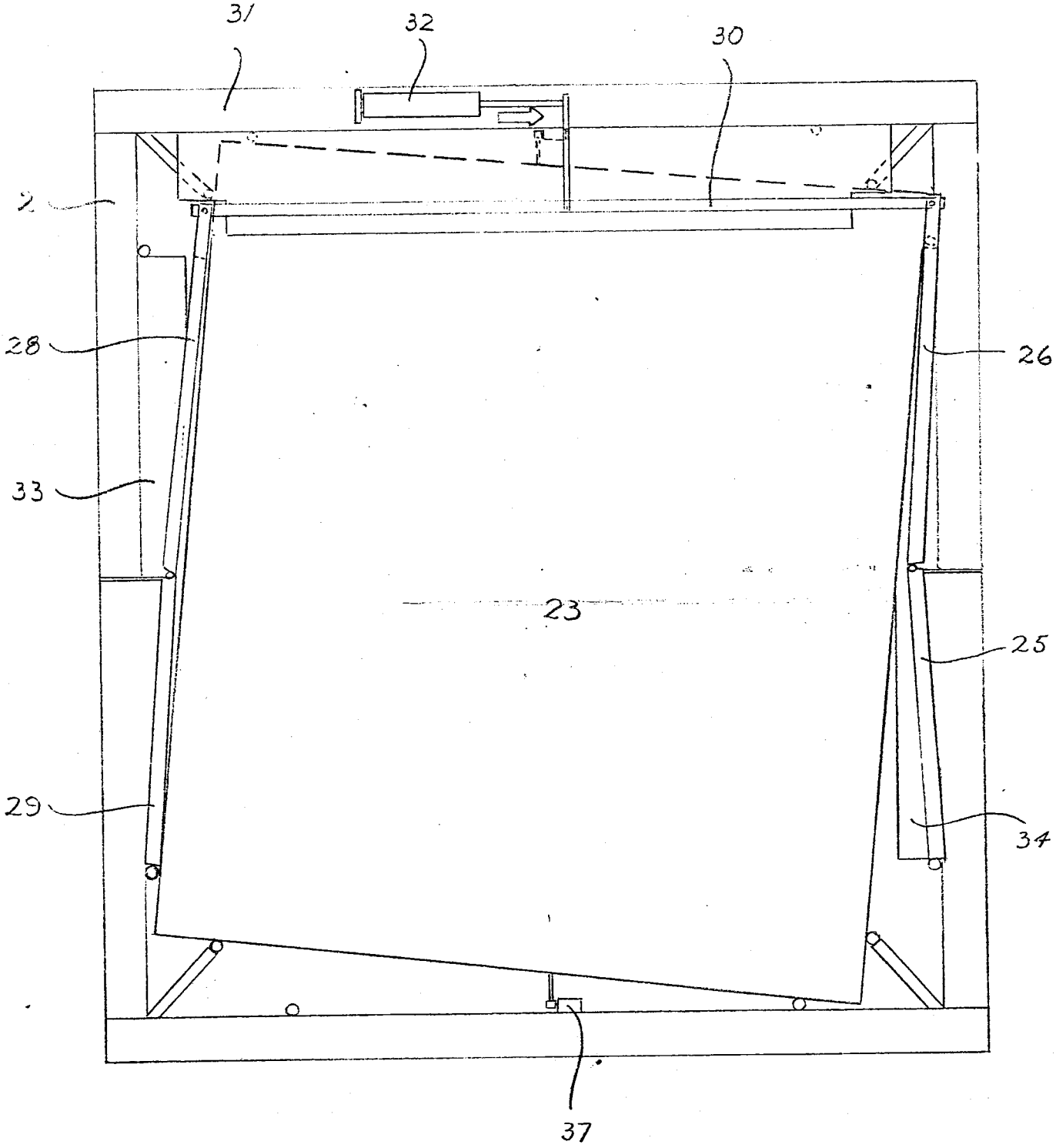

Fig. 3

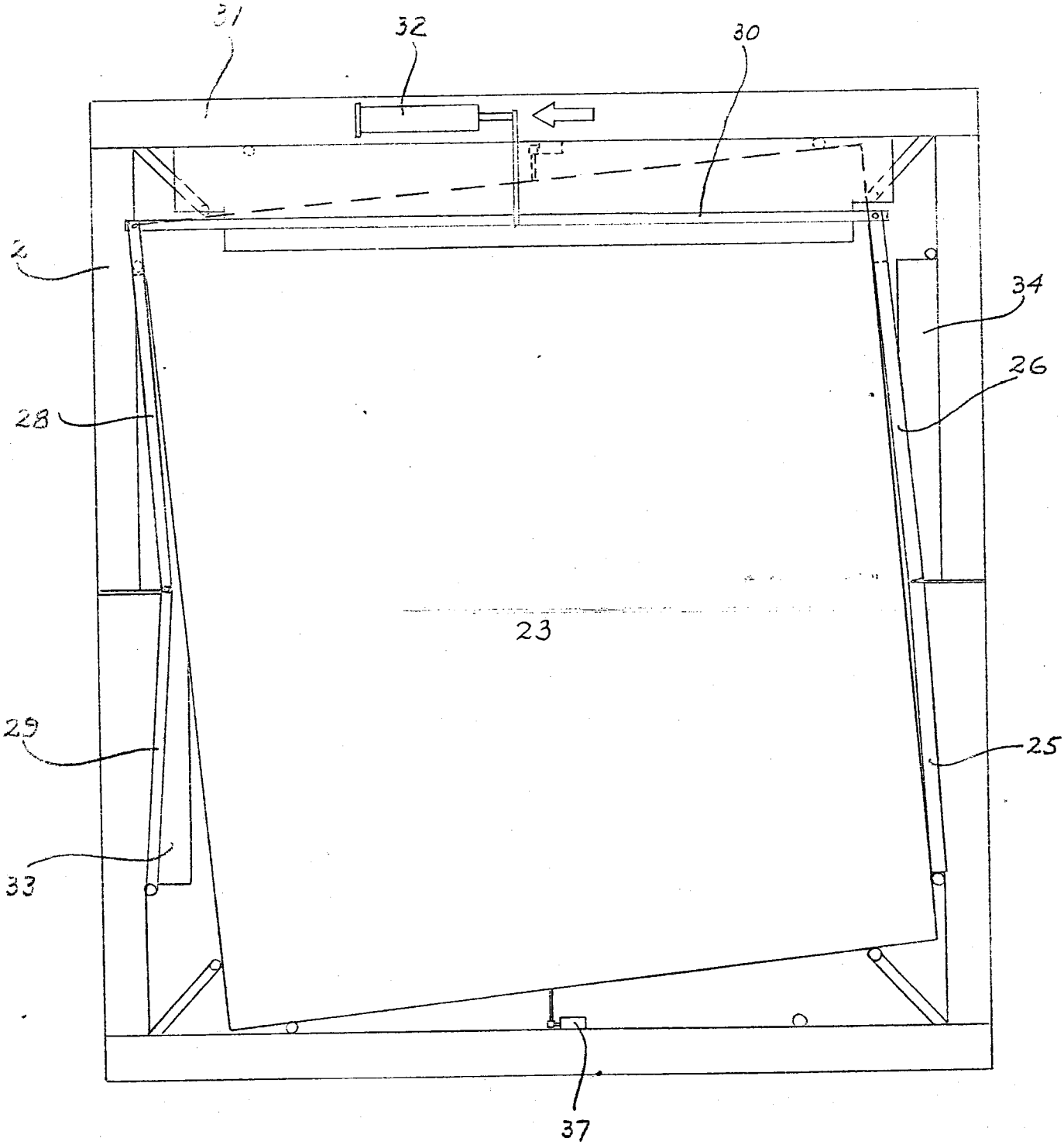

Fig - 4

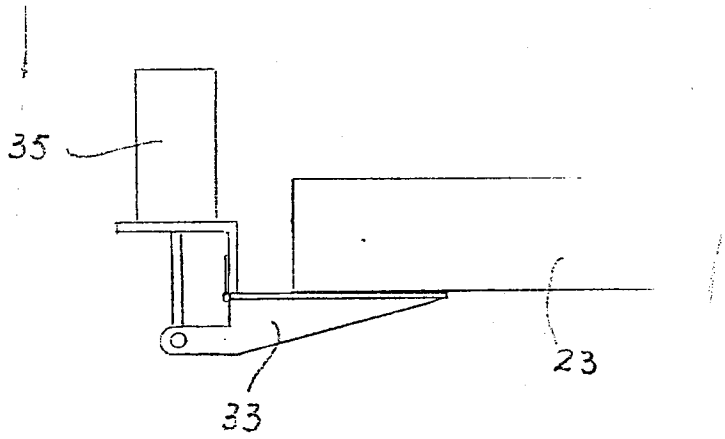

Fig. 5

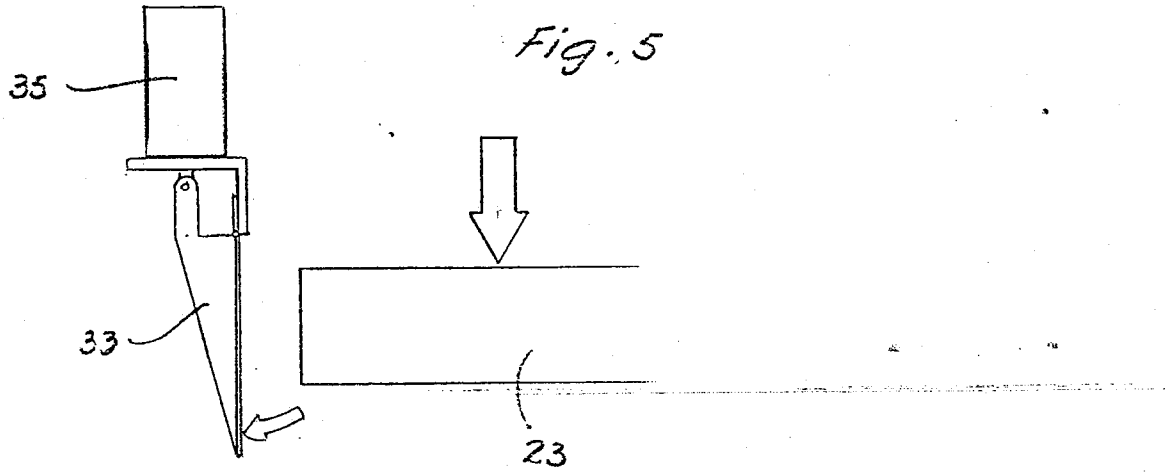

Fig. 6

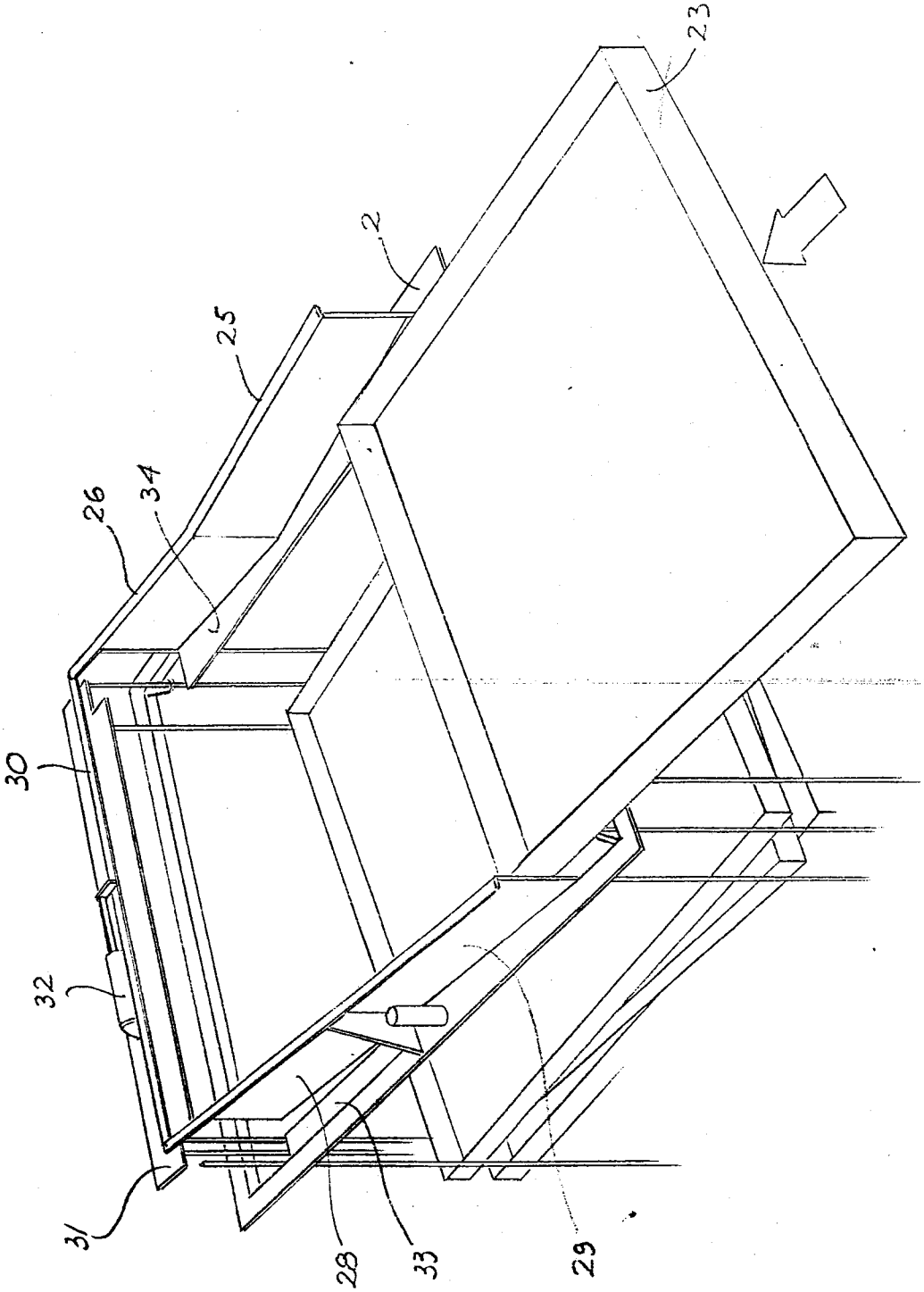

Fig. 7

