

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 760549 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 760549

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B65D 3/00

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 03.03.1976

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 03.03.1976

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 05.09.1976

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etu oikeus - Prioritet - Priority

04.03.1975 CH 002821/75

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Kartocol Anstalt, Vaduz, Liechtenstein, LIECHTENSTEIN, (LI)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Gemmari, Luigi, Italia, ITALIA, (IT)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

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

Kartonkirunkojen liimausprosessi ja -laite

Process och apparat för limning av kartongstommar

Kartocol Anstalt, Vaduz, Liechtenstein.

Kartonkirunkojen liimausprosessi ja -laite - Process och apparat för limning av kartongstommar

Tämä keksintö liittyy prosessiin ja laitteeseen kartonkirunkojen, kuten suuntaissärmiön muotoisten kartonkien, liimausta varten.

Nykyisin, kun kartonkiteollisuudessa on suoritettu levitettyjen kartonkien meistäminen ja painatus, suoritetaan lisäksi kartonkirungon liimaus ja kokoonkäännetyin, taitetun kartongin toimitus käyttäjille, jolloin kartongin runko on liimattu sen sivua pitkin. Tällaisia kartonkeja käyttävien teollisuuslaitosten on sitten suoritettava sellaiset työt kuin laatikon pystytys, pohjan sulkeminen ja liimaus, laatikon täyttö pakattavalla tuotteella, esim. pesuainejauheilla, ruoka-aineilla ja millä tahansa muulla irrallisella tuotteella, joka on pakattava laatikoihin, ja lopuksi kannen sulkeminen ja liimaus.

Kartonkituotannon lisäämiseksi on kehitetty yhä suurempia, kalliimpia ja nopeampia koneita kartonkirunkojen liimaamiseksi, joiden pituus on nyt useita metrejä ja jotka vaativat huomattavasti työvoimaa. Runkojensa osalta jo liimattujen, kokoonkäännettyjen

kartonkien varastointi ja kuljetus vaatii lisäksi kalliin ja tarkan pakkaamisen painaviin laatikoihin, mikä vie tilaa ja edellyttää pääoman sijoituksia. Lopuksi olemassa olevat koneet taivuttavat kartongin uurreviivoja useita kertoja siten heikentäen kartongin rungon kestävyyttä, jota runkoa koko sen koneiston läpi tapahtuvan liikkeen aikana ei milloinkaan kiedota täysin suljetussa tilassaan muovauskappaleen ympäri, jolla on kartonkirungon lopullinen muoto.

Alalla nykyisin vallitsevan tilanteen mukaisesti suoritetaan siis liimaustöiden jako kahteen eri vaiheeseen, so. rungon liimaukseen, jonka suorittaa kartongin valmistaja, ja pohjan ja kannen liimaukseen, jonka suorittaa käyttäjä.

Po. keksinnön tarkoituksena on näin ollen sellaisen prosessin ja laitteen kehittäminen, joiden avulla kartongin runko liimataan ennen pakkausta ja liimauksen suorittaa käyttäjä eikä enää kartonkiteollisuus, joka valmistaa kartongin. Tämän uuden periaatteen avulla voidaan välttää nykyisin käytettyihin järjestelmiin liittyvät haitat ja suuret kustannukset, koska kartongit voidaan varastoida ja kuljettaa levitetyssä tilassa meistämis- ja painatusvaiheiden jälkeen, jolloin eliminoidaan sekä kalliit ja hankalat pakkaukset että kalliit ja isot liimauskoneet, joita kartonkiteollisuuden on nyt pakko käyttää, ja lisäksi saadaan lujempi kartonki, jota rungon uurretaitokset eivät heikennä.

Po. keksinnön mukainen prosessi kartonkirunkojen liimaamiseksi tunnetaan siitä, että kartonki syötetään levitetyssä tilassaan ja se saadaan kietoutumaan muovauskappaleen ympäri, jolla on pystytetyn ja kootun kartonkirungon muoto, sopivien ohjainten avulla, kunnes kartonkirunko suljetaan yhdistämällä sivu vastakkaisen pääte läpän kanssa liimalla, suljettu kartonkirunko syötetään liukuvana muovauskappaletta pitkin, jolloin runko pidetään painettuna muovauskappaleen vasten ohjaus- ja luistivälineiden avulla riittävän pitkällä matkalla ja tarpeeksi kauan liiman kovettamiseksi liimattujen läppien välissä, ja sitten kartonki puretaan pois muovauskappaleelta niin, että sen runko on liimattuna pystytetyssä, avoimessa ja kootussa asennossa valmiina syötettäväksi kartongin täyttö- ja sulkulinjalle.

Po. keksinnön mukainen laite kartonkirunkojen liimaamiseksi tunnetaan siitä, että se käsittää välineen, joka syöttää levitetyt kartongit, ohjausvälineen, joka siirtää kartongit kietomisasentoon,

välineen, joka panee liimaa kartongin läpällä, muovauskappaleen, jolla on pystytetyn ja kootun kartonkirungon muoto, välineen, joka sulkee ja liittää yhteen kartonkirungon muovauskappaleen ympärillä, välineen, joka panee kartonkirungon liukumaan muovauskappaletta pitkin, välineen, joka purkaa kootun kartonkirungon laitteesta, ja ohjausvälineen, joka ohjaa laitteen liikkuvia osia.

Prosessin sekä sen toteuttamiseksi käytettävän laitteen ominaisuudet ja edut käyvät paremmin ilmi seuraavasta, yksityiskohtaisesta kuvauksesta, joka koskee sen erästä, parhaana pidettyä toteutusmuotoa ja joka annetaan ei-rajoittavana esimerkkinä viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa:

kuvio 1 esittää kuvantoa po. keksinnön mukaisesta laitteesta, jolla liimataan kartonkirunkoja, nähtynä levitettyjen kartonkien syöttöpuolelta;

kuvio 2 esittää kuvantoa kuvion 1 laitteesta nähtynä siltä puolelta, jossa tapahtuu kartonkirungon sulkeminen ja sen purkaminen;

kuvio 3 esittää suurennettua kuvantoa laitteen päästä näyttäen erityisesti kartongin rungon liimaus-, ohjaus- ja sulkemisvälineet; ja

kuvio 4 esittää perspektiivistä kaaviokuvantoa eri töistä, jotka suoritetaan po. keksinnön mukaisella laitteella kartongin kanssa.

Seuraavassa kuvataan kuvioon 1 viitaten syöttöpuolta näytetyssä laitteessa, jolla toteutetaan po. keksinnön mukainen prosessi. Laite on lähinnä tarkoitettu asennettavaksi pakkauslinjan, esim. jo olemassa olevan, lähtöpäähän ja itse laite on siksi suunniteltu sijoitettavaksi oleellisen pystysuorasti, joskin on ilmeistä, että sen voi yhtä hyvin sijoittaa vaakasuorasti, so. niin, että muovauskappale, jonka ympärille kartonkirungot kiedotaan ja suljetaan, sijaitsee vaakasuorasti eikä pystysuorasti. Pystysuora laite on kuitenkin edullisempi myös siksi, että se purkaa kartongit, joiden runko on liimattu, jo järjestettyinä pystyasentoon ja siksi valmiina myöhempiä täyttö- ja sulkemisvaiheita varten, jotka tapahtuvat pakkauslinjalla.

Po. keksinnön mukainen laite käsittää oleellisesti kehyksen, jonka muodostaa pystysuorien kaksoispylväiden pari 2,3 ja 4,5, ja pöydän, joka vuorostaan koostuu kahdesta pilarista 6,7, jotka on kytetty pylväisiin pitkittäisosilla 8,9,10,11 ja keskenään poikittaisosilla 12,13. Alempien pitkittäisosien 8,9 välissä on moottori 14,

joka käyttää tahdistettuina laitteen kaikkia osia sopivien voimansiirtojen kautta, joita kuvataan lähemmin seuraavassa.

Pöydän yläpinnalla on säiliö tai kuormausosa levitetyille, meistetyille kartongeille 15, jotka on sijoitettu kotelon sisälle, joka koostuu pilareista 16, josta säiliöstä kartongit vedetään ulos yksi kerrallaan syöttölaitteen kautta, jota osoittaa yleisnumero 17 ja jota ei kuvata lähemmin, koska se voi olla mitä tahansa tavanomaisista tyyppiä.

Syöttölaite 17 syöttää kartongin, joka vedetään ulos säiliössä olevasta pinosta, useille lyhyille kuljetushihnoille 18, jotka loppuvat alempien hihnapyörien 19 alla, jotka kuuluvat useihin pystysuoriin kuljetushihnoihin 20, jotka loppuvat ylempien hihnapyörien 19A päällä ja joiden ylempänä juokseva osa on sijoitettu vastapäätä samanlaisia keskikuljetushihnoja 21, joiden lukumäärä on sama.

Hihnat 20 ja 21 pidetään toisiinsa painettuina useiden painerullaryhmien 22 avulla, jotka on asennettu ei-käyttävinä useille akseleille 23, jotka on asennettu kehyksen pilareille.

Levitetyt kartongit siirretään näin ollen yksi kerrallaan ylöspäin välissä olevien hihnojen 20,21 ajamina, kunnes ne saapuvat laitteen yläpäähän, joka muodostaa erään tärkeän osan järjestelmästä, jota kuvataan nyt yksityiskohtaisesti viitaten samalla kuvioihin 1,2 ja 3.

Kun kartongit saapuvat keskihihnojen 21 ylempien hihnapyörien 24 kohdalle, ne siirretään kohti koneen vastakkaista puolta, jolloin kaarevat ohjaimet 25A panevat ne kulkemaan painerullien 25 muodostamaa kaarta pitkin. Kun kartonki kulkee koneen yläpään ylitse, toimii valokenno tms. laite 26, joka ilmaisee kartongin saapumisen ja ohjaa liiman syötön liimansyöttöosasta 27, joka on sijoitettu pään vastakkaiselle puolelle. Valokenno 26 on osa elektronilaitteesta 28, joka on lisäksi suunniteltu laskemaan kennon 26 ohittavat kartongit sekä samalla ohjaamaan kompressoria 29, joka puhalttaa paineenalaista ilmaa syöttöosaan 27 johdon 30 kautta, mikä saa syöttöosan 27 panemaan liimakaistaleen kartongille, joka kulkee laitteen pään yli.

Kuten kuviosta 4 käy ilmi, pannaan liima kartongin yläpinnan alueelle F läpän A kohdalle, joka kartonkirungon sulkemisvaiheen aikana liikkuu liuskan E yläpuolelle, jolloin se tulee liitetyksi

yhteen tämän kanssa. Tämä prosessi poikkeaa siitä, jota käytetään kartonkiteollisuuden nykyisissä liimauskoneissa, joissa liima pannaan liuskan E ulkopinnalle.

Po. keksinnön laitteen ja prosessin liimaustyössä mieluiten käytettävä liima on ns. "kuumassa sulavaa" tyyppiä, so. nopeasti sulava ja kovettuva, niin että se ei valu ja niin että se saa aikaan kartongin läppien liitännän kartongin liikkuessa muovauskappaleen päällä.

Liiman asetuksen jälkeen kartonki sijoitetaan alaspäin kulkevan osan alkupään kohdalle laitteen sulku- ja purkauspuolelle. Kuten kuviot 2 ja 3 näyttävät ja kuten toimintajärjestys kuviossa 4 näyttää, sopii kartonki yhteen sen molemmiin puolin olevien ohjaustankojen 31,32 kanssa, jotka saavat kartongin nousemaan sivuttaisiin ja liuku- maan katkokartion muotoisena muovauskappaleen 33 päälle, jolla on sama muoto kuin pystytetyllä ja kootulla kartonkirungolla ja joka on niin pitkä, että liima voi kovettua kokonaan ja runko saadaan suljetuksi sinä aikana, kun kartonki liikkuu alas itse muovauskappaleen pohjan kohdalle. Muovauskappale 33 on kiinnitetty laitteen pila-reihin ylemmän poikittaisosan 33A avulla.

Laitteen tässä parhaana pidetyssä muodossa muovauskappale 33 on suuntaissärmiön muotoinen, mutta se voisi yhtä hyvin olla kolmion, monikulmion tai lieriön muotoinen, niin että se sulkee kartonkirungot, joilla on tällaiset muodot, joskin prosessi ja laite on erityisesti suunniteltu suuntaissärmiön muotoisia säiliöitä varten.

Koska po. keksinnön mukaista laitetta tulevat lähinnä käyttämään sellaiset teollisuuslaitokset, jotka pakkaavat tuotteet laatikoihin, on muovauskappale 33 yleensä kiinteä, sillä pakkausteollisuus muuttaa hyvin harvoin laatikoidensa kokoa ja/tai muotoa, mutta on ilmeistä, että muovauskappale 33 voi myös olla irrotettavissa ja vaihdettavissa, niin että samaa laitetta voidaan käyttää erikokoisten ja/tai -muotoisten kartonkirunkojen liimaamiseksi.

Liukuessaan alaspäin muovauskappaleen 33 päälle kartonki koh-
taa miltei samanaikaisesti pyöreän levyn 34, joka taivuttaa rungon liuskan E muovauskappaleen 33 etupinnan päälle, jota liuska E on jo taivuttanut kerran ohjain 35 ylöspäinliikkeen aikana sen uurreviivan saamiseksi enemmän peräänantavaksi - ja kaksi peräkkäistä etuohjaus-

tankoa 36 ja 37 pakottavat läpän A sulkeutumaan muovauskappaleen etuseinämälle limittäin liuskan E kanssa, joka sitten sopii yhteen ja liittyy yhteen läpän A osan F kanssa kohdassa, johon on pantu liimaa, niin että kartonkirunko tulee heti suljetuksi ja kiinteästi kiinnitetyksi.

Kaksi päätöntä sivuhihnaa 38 ja 39 pitävät kartonkirungon (ks. kuvio 4) kaksi pääseinämää B ja D puristuksessa ja nämä hihnat pidetään kiinnitettyinä muovauskappaleeseen 33 useiden joutopainerullien 40 ja 41 avulla, kun taas läpän A pitää puristuksen alaisena samanlainen etumainen päätön hihna 42, joka myös kulkee painerullan 43 alitse, kun taas vastakkaisen läpän C pitää muovauskappaletta vasten painettuna keskihihna, joka on yksi keskimmäisistä kuljetushihnoista 21, joita käytetään myöskin kartongin siirtämiseksi ylöspäin. Sivuhihnojen 38 ja 39 lisäksi pitävät ohjaustangot 31, 32 seinämät B ja D kiinni muovauskappaleessa 33 ja ne ulottuvat tätä pitkin alaspäin.

Sivuhihnat 38, 39 kulkevat silmukkansa lopussa ohjausrullien 44 ympäri ja niitä käyttävät vastaavat käyttöpyörät 45, 46, jotka kuuluvat yhteen akselin 47 kanssa, johon liike siirretään ketjun 48 ja ketjupyörän 49 kautta, jonka akselille ylemmät hihnapyörät 24, jotka kuuluvat keskihihnoille 21, on sovitettu, kun taas etuhihnaa 42, joka myös kulkee useiden ohjausrullien 51 yli, käyttää käyttöpyörä 52, joka on asennettu akselille 53, jota käyttää ketju 54, jolle antaa liikkeen ketjupyörä 55, joka on asennettu uraliitoksella pystysuorien kuljetushihnojen 20 alempien hihnapyörien 19 akselille 56.

Voimansiirtojärjestelmän kuvauksen lopuksi on todettava, että keskihihnoja 21 käyttää vuorostaan pääkäyttöketju 57, joka käyttää ketjupyörää 58, joka on asennettu uraliitoksella keskihihnojen 21 alempien hihnapyörien 60 akselille 59. Pääkäyttöketju 57 saa liikkeen suoraan moottorin 14 ulosottoakselilta 61 ketjupyörän 62 kautta, se kulkee ohjaavan ketjupyörän 63 ylitse, käyttää keskihihnoja 21 ohjaavaa ketjupyörää 58 ja kulkee sitten ketjupyörän 64 ympäri, joka on asennettu uraliitoksella samalle akselille, joka käyttää lisäketjun 65 kautta lyhyitä hihnoja 18, jotka siirtävät kartonkeja syöttimen 17 ulosmenokohdassa, ja sitten se liikuttaa ketjupyörää 66, joka on asennettu uraliitoksella akselille 56, joka käyttää pystysuorien kuljetushihnojen 20 alempia hihnapyöriä 19, ja samalla etuhihnaa 42

jo kuvatulla tavalla, ja lopuksi se päättää silmukkansa jälleen ketjupyörän 62 kohdalla.

Kuten edellä kerrottiin, voi muovauskappale 33 olla kiinteä, jolloin myöskin kaikki tuet eri painerullia 40,41 ja 43 sekä ohjaustankoja 31,32 varten ovat kiinteät, mutta jos muovauskappale 33 on vaihdettava, niin nämä tuet ovat liikkuvia, niin että niitä voidaan säätää laitteeseen asennetun muovauskappaleen tyyppistä riippuen. Ohjaustankojen 31,32 tuet 67 on näytetty esimerkkinä liukuvina.

Muovauskappaleen 33 alapään kohdalla liimatut, suljetut, kootut ja pystytetyt kartonkirungot tulevat ulos valmiina siirrettäviksi jonkin sopivan välineen avulla laatikoihin pakattavien tuotteiden pakkauslinjan lähtöpisteeseen, jolloin nämä rungot ovat jo pystyasennossa eri pohja- ja kansiläpät avoimessa tilassa ja valmiina liimattaviksi ja suljettaviksi. Kuviossa 4 nuoli T osoittaa kaaviomaisesti kootun kartonkirungon kuljetusta po. keksinnön laitteesta pakkauslinjalle.

Kuviossa 4 on näytetty kaaviomaisesti po. keksinnön mukaisen laitteen suorittamat työt. Syötin 17 vetää levitettyjen kartonkien (asema P_1) säiliöstä yhden kartongin kerrallaan, jonka lyhyet kuljetushihnat 18 (asema P_2) siirtävät alempien hihnapyörien 19 luokse niiden alle (asema P_3), josta kohdasta kartonki nousee ylöspäin samalla kun hihnat 20 ja 21 puristavat sitä välissään. Tämän ylöspäinliikkeen aikana ohjain 35 (asema P_4) taivuttaa ensimmäisen kerran liuskaa E, joka sitten palaa levitettyyn asentoon (asemat P_5 ja P_6). Kartongin saapuessa yläpäähän se taipuu eteenpäin (asema P_7), kulkee liimaa sivelevän laitteen 27 alitse, taipuu alaspäin liimakaistale F asetettuna läpälle A (asema P_8), alkaa kietoutua muovauskappaleen 33 ympärille ohjaustankojen 31 ja 32 vaikutuksesta (asema P_9), pyöreä levy 34 taivuttaa liuskan E muovauskappaletta 33 vasten ja samanaisesti etumainen ohjaustanko 36 aloittaa rungon lopullisen sulkemisen (asema P_{10}), jonka sulkemisen vie päätökseen seuraava etuohjain 37, joka saa läpän A, jonka asianmukainen osa F on peitetty liimalla, tarttumaan kiinni läppään E (asema P_{11}), ja sitten kartonkirunko, joka on näin suljettu ja liimattu, liukuu alaspäin muovauskappaleen 33 päälle (asema P_{12}), jonka alapään kohdalta kartonki puretaan ja siirretään kohti pakkauslinjaa (asema P_{13}). Laitteen oh-

jausnappulat voidaan sijoittaa ohjauslaatikkoon 5, joka sijoitetaan joko sopivaan kohtaan koneessa tai etäiseen kohtaan, riippuen eri tehtaiden tarpeista.

On ilmeistä, että po. keksinnön mukaisessa laitteessa voidaan sen eri osissa tehdä paljon muunnoksia, sovituksia, lisäyksiä ja vaihtoja sen ajatuksen ja suojapiirin asettamissa puitteissa.

Prosessin erään mahdollisen ja tärkeän muutoksen mukaisesti voidaan kartonki syöttää liima jo asetettuna sen läpälle, joka liima aktivoidaan tai pehmennetään hetkellä, joka vastaa ohi kulkevan kartongin valokennolla tapahtuvaa ilmaisu. Tässä tapauksessa käytetään syöttölaitteen 27 asemesta laitetta, joka aktivoi liiman ja jota tässäkin ohjaa valokenno 26.

Patenttivaatimukset:

1. Menetelmä molemmista päistä avoimen kartonkirungon (15) valmistamiseksi, t u n n e t t u siitä, että joukko kartonkeja (15) pinotaan levitetyssä tilassa toistensa päälle ja sitten yksi kerrallaan siirretään pinosta olennaisesti pystysuoraan ylöspäin ohjauseli-
mien (25, 25A) vaikutuksen alaisena kietoutumaan oleellisesti pysty-
suoraan sijoitetun tuurnan (33) ympärille, jonka profiili on tehtävän
kartonkirungon muotoinen, ja sen jälkeen kartonkirunko suljetaan lii-
maamalla sen kaksi sivureunaa yhteen ja rungon liukuessa alaspäin
pitkin tuurnaa puristetaan runkoa tuurnaa vasten liimaussauaman muo-
dostamiseksi, minkä jälkeen runko poistetaan laitteesta pystyssä,
molemmat päät avoimena.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että siinä käytetään tuurnaa (33), joka on sijoitettu vaaka-
suoraan juuri syöttösäiliön jälkeen.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että kartonkirungon (15) sivureunan yhteenliimaus vastakkaisel-
le pääteläpälle suoritetaan asettamalla liimaa sen sivupinnan sisä-
puolelle, joka tulee limittäin läpän kanssa.
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että liiman asettamista säädetään valokennolla (26).
5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että pääteläppä taivutetaan ennen sen kietomista tuurnan ympä-
rille siten, että se on valmis sulkemisvaiheessa tapahtuvaa lopullis-
ta taivutusta varten.
6. Laite kartonkirunkojen liimaamiseksi jonkin patenttivaati-
muksien 1...5 mukaisella menetelmällä, t u n n e t t u siitä, että
se käsittää syöttölaitteen (17) kartongin (15) syöttämiseksi levite-
tyssä tilassa paikkaan, missä nämä pinotaan toistensa päälle, ohjaus-
elimet (25, 25A) järjestettynä siirtämään kartongit kietomispaikkaan,
välineet (27...30) liiman asettamiseksi läpän päälle, valmiin karton-
kirungon profiilia vastaavan, oleellisesti pystysuoran tuurnan (33),
välineet (34...37) kartonkirungon lopulliseksi muovaamiseksi ja yh-
teenliittämiseksi tuurnan (33) ympärillä ja välineet (38, 39) järjes-
tettynä kuljettamaan kartonkirungon liukumalla alas pitkin tuurnaa ja
poistamaan rungon laitteesta, joka myös käsittää välineet sen eri
osien ohjaamiseksi.
7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä,
että kartonkien (15) syöttövälineet koostuvat kartonkipinojen säiliös-

tä ja syöttölaitteesta (17).

8. Patenttivaatimuksen 6 ja 7 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että syöttövälineet sisältävät lisäksi kaksi sarjaa pystysuoraan liikkuvia kuljetushihnoja (18) kuljettamaan välissään kartongit (15) laitteen yläosaan.

9. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että välineet kartonkien siirtämiseksi kietomispaikkaan koostuvat ohjaustangoista (31, 32), jotka saattavat kartongit perätysten saamaan tuurnan (33) muodon.

10. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että liiman asetuslaite käsittää paineilmapiirin (29, 30), jota käyttää elektronilaite (28) valokennon (26) lähettämien signaalien perusteella, joka kenno ilmaisee kartonkien (15) kulun ja laskee niiden lukumäärän.

11. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että tuurna (33) on vaihdettavissa.

12. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että välineet, jotka saattavat kartongit (15) sulkeutumaan tuurnan (33) ympärille, käsittävät ohjaustangot (31, 32), jotka saavat liimalla varustetun läpän (A) sulkeutumaan tiiviisti liuskaa (L) vasten kiekon (34) vaikutuksesta.

13. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että välineet, jotka siirtävät kartongit (15) liukumalla pitkin tuurnaa (33) koostuvat päättömistä kuljetushinoista (38, 39), jotka sulkevat tiiviisti yhteen kaksi vastakkaista kartonkirungon (15) sivupintaa.

14. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kartonkirunkoja laitteesta poispurkavat välineet sijaitsevat tuurnan alla.

15. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että yksi ainoa moottori (14) käyttää laitteen liikkuvia osia ketjukuljettimen (54...60) välityksellä, joka vaikuttaa kaikkiin kuljetushihnojen (38, 39) pyöriä sekä kartonkirungon (15) puristusrullia (40, 41) kannattaviin akseleihin.

Patentkrav:

1. Förfarande för att tillverka ett vid sina båda ändar öppet kartongämne (15), k ä n n e t e c k n a t av att ett flertal ämnen (15) i utbrett tillstånd travas på varandra och sedan ett i sänder förflyttas från traven i riktning väsentligen vertikalt uppåt för att därefter under påverkan av styrorgan (25, 25A) bringas att omsluta den övre änden av en väsentligen lodrätt orienterad dorn (33), vars profil motsvarar den blivande kartongens, varefter kartongämnet tillsluts genom hoplimning av två av dess sidokanter och under glidning nedåt längs dornen hålls tryckt mot denna till dess en färdig limfog bildats, varefter kartongämnet avges stående och öppet vid sina båda ändar.
2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t av att man använder en dorn (33), som förlöper vågrätt omedelbart efter magasinet.
3. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t av att för fastlimning av kartongämnets (15) ena sidokant vid en ändflik lim anbringas på insidan av den sidoyta som skall överlappa fliken.
4. Förfarande enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a t av att tillförslen av lim regleras av en fotoelektrisk detektor (26).
5. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t av att ändfliken böjs innan densamma bockas runt dornen, så att densamma är förberedd för den slutliga vikningen i tillslutningsskedet.
6. Maskin för limning av kartongämnen vid genomförande av förfarandet enligt något av kraven 1...5, k ä n n e t e c k n a d av att densamma innefattar dels organ (17) för frammatning av kartongämnen (15) i utbrett tillstånd till en station, där ämnena travas ovanpå varandra, dels organ (18) för att ett i sänder förflyttade ämnena väsentligen vertikalt uppåt, dels styrorgan (25, 25A), anordnade att förflytta kartongämnena till en hopvikningsstation, dels organ (27... 30) för att anbringa lim på en flik, dels en mot den färdiga kartongens profil svarande, väsentligen lodrätt dorn (33), dels organ (34... 37) för att sluta kartongämnet runt dornen (33) och för att sammanfoga detsamma och organ (38, 39), anordnade att bringa kartongämnet att glida nedåt längs dornen och att avge detsamma från maskinen, som även innefattar organ för styrning av dess olika komponenter.

7. Maskin enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d av att organen för frammatning av kartongämnen (15) utgörs av ett magasin för en trave ämnen och av en matningsmekanism (17).

8. Maskin enligt patentkravet 6 och 7, k ä n n e t e c k n a d av att matningsorganen innefattar två serier av vertikalt förlöpande transportband (18), anordnade att mellan sig transportera kartongämnen (15) till maskinens överdel.

9. Maskin enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d av att organen för överföring av kartongämnen till omslutningsstationen utgörs av styrskenor (31, 32), anordnade att successivt bringa kartongämnen att antaga dornens (33) form.

10. Maskin enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d av att anordningen för anbringande av lim innefattar en pneumatisk krets (29, 30), anordnad att påverkas av elektroniska organ (28) under inverkan av signaler från en fotocell (26), som fastställer ett kartongämnes passage och räknar antalet passerande ämnen.

11. Maskin enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d av att dornen (33) är utbytbar.

12. Maskin enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d av att organen, anordnade att bringa kartongämnen att omsluta dornen (22), innefattar styrskenor (31, 32), anordnade att bringa en med lim försedd flik (A) i anliggning mot en tunga (E), som påverkas av en trissa (34).

13. Maskin enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d av att organen, anordnade att bringa kartongämnen att glida längs dornen (33), utgörs av ändlösa transportband (38, 39), anordnade att anligga mot två varandra motstående sidoytor hos kartongämnet (15).

14. Maskin enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d av att organen för utmatning av kartongämnen befinner sig under dornen.

15. Maskin enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d av att dess rörliga delar drivs av en enda motor (14) via en kedjetransmission (54...60), som påverkar samtliga de axlar vilka uppbär trissor för transportbanden (38, 39) samt tryckrullar (40, 41) för påverkan av kartongämnen (15).

FIG. 1

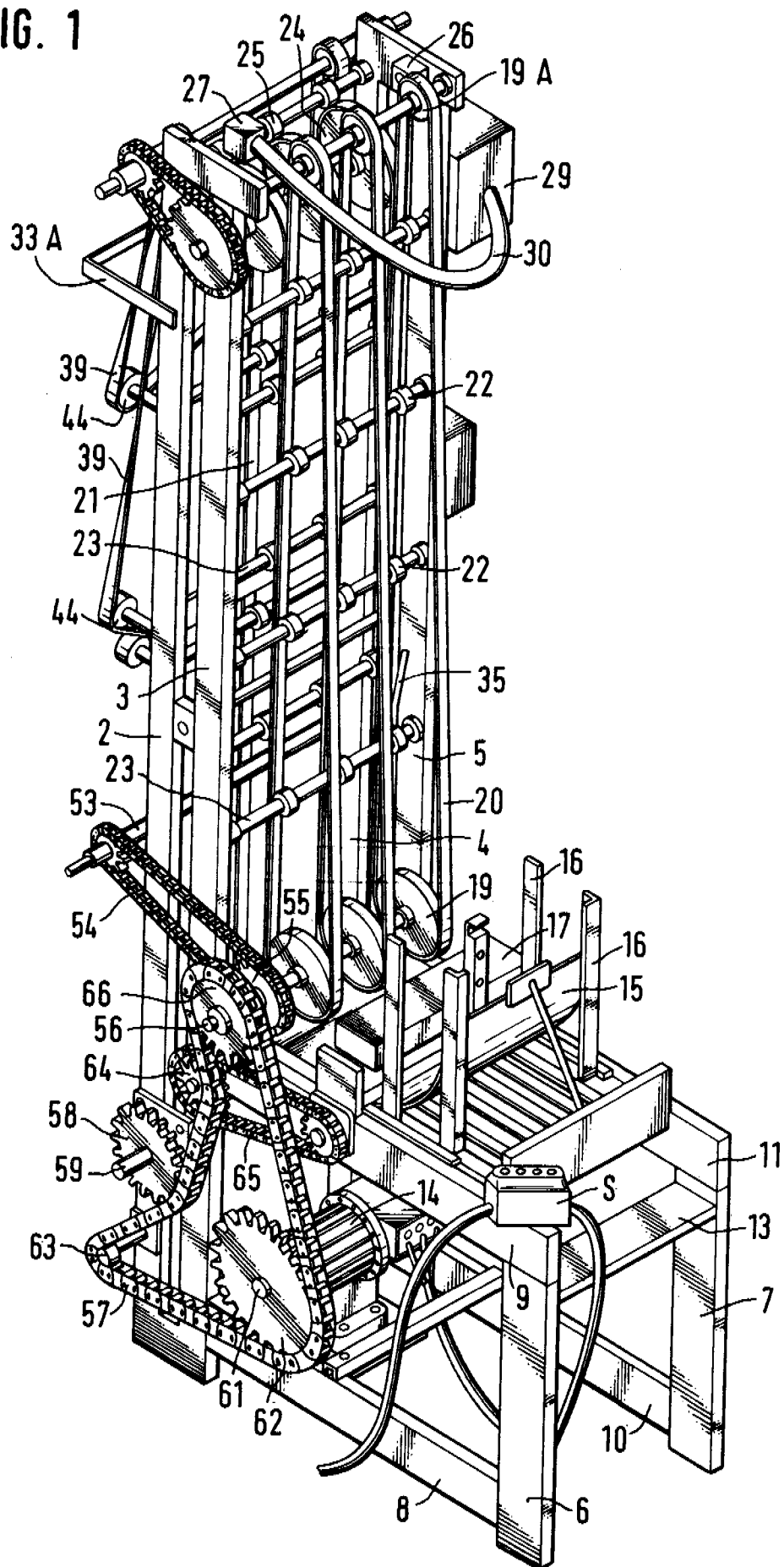


FIG. 2

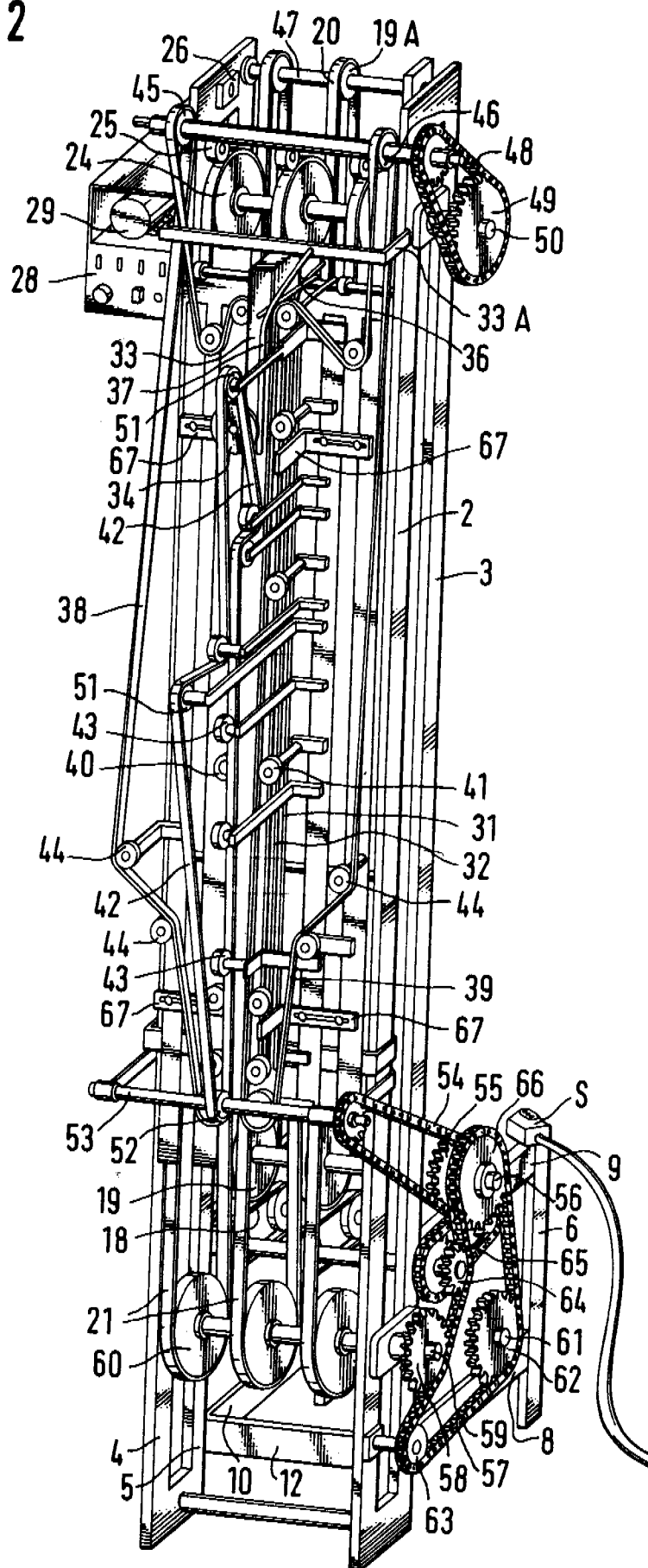
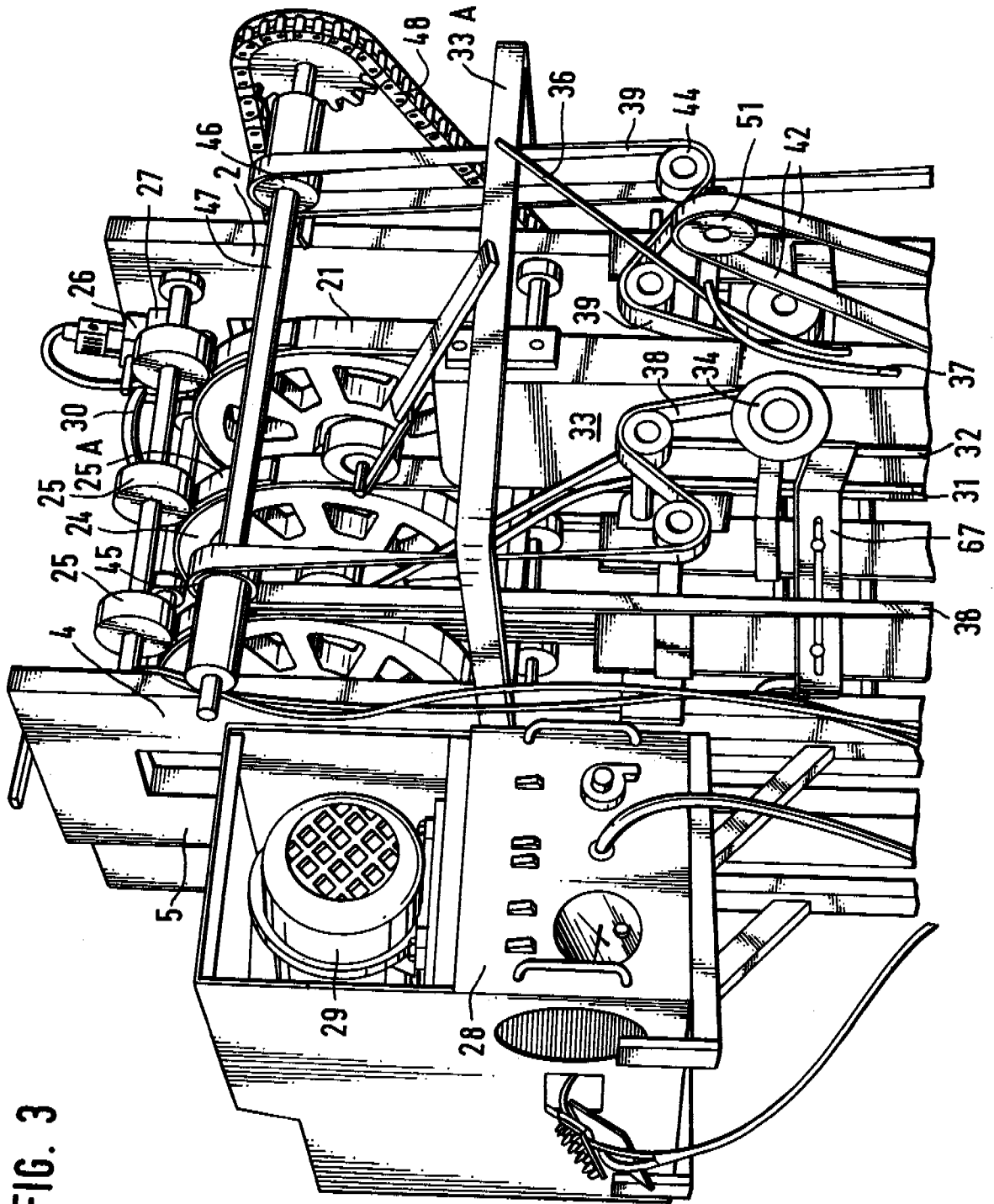
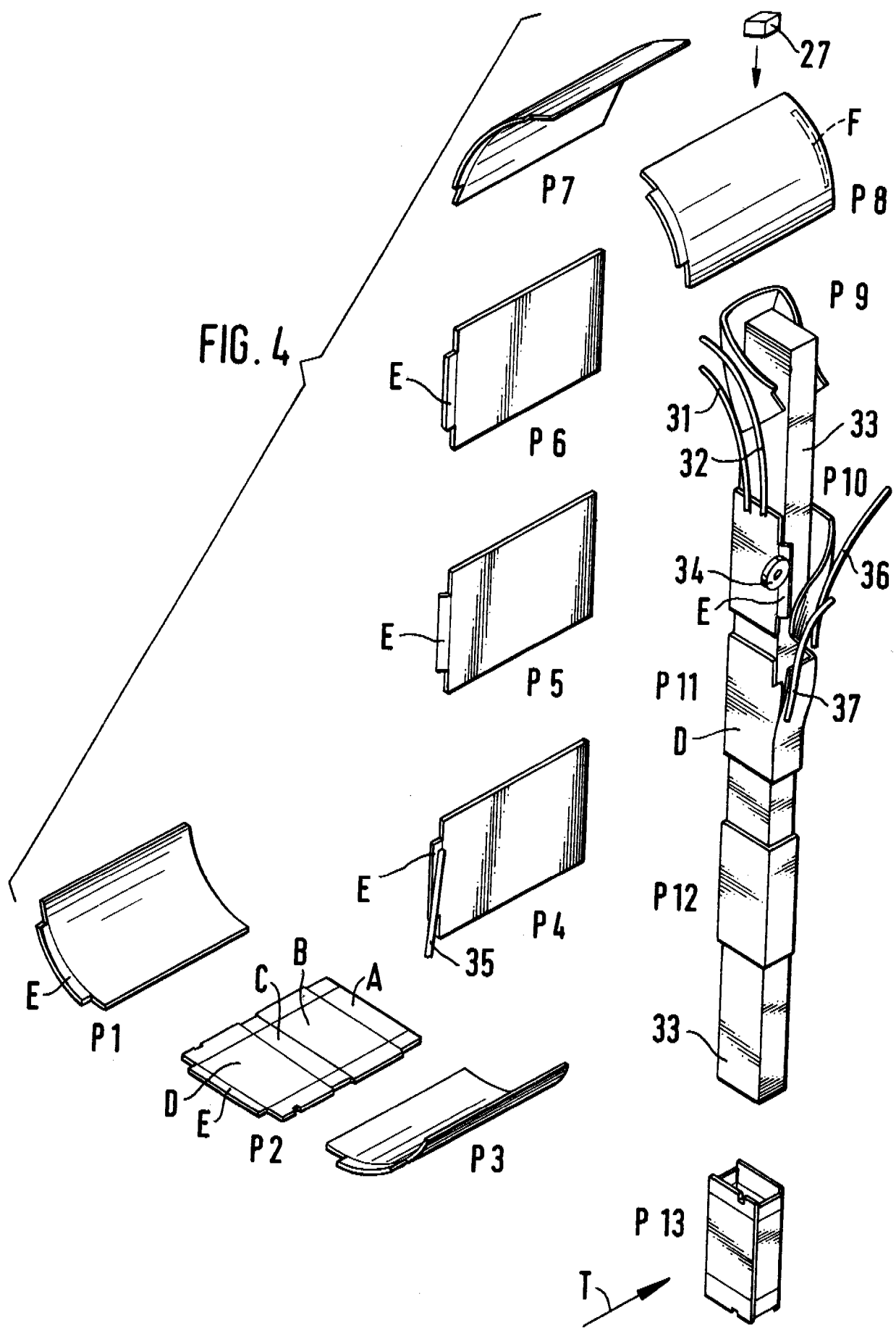


FIG. 3





Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utlägg-
nings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland _____

Sveitsi - Schweiz _____

Tanska - Danmark _____

USA P 3 124 914 (53-26), P 3 444 792 (B316 49/64), P 3 364 981 (B316 1/28)
P 3 800 677 (B316 1/66), P 3 908 526 (B31F 1/00)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

28.9.62

