

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 147040 B



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: 2812/79

(51) Int.Cl.³: B 31 B 23/60

(22) Indleveringsdag: 03 jul 1979

(41) Alm. tilgængelig: 13 jul 1980

(44) Fremlagt: 26 mar 1984

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 12 jan 1979 GB 7901255

(71) Ansøger: *METAL CLOSURES VENUS PACKAGING LIMITED; Ilkeston, GB.

(72) Opfinder: Peter David *Blore; GB, David Samuel *Wheatley; GB.

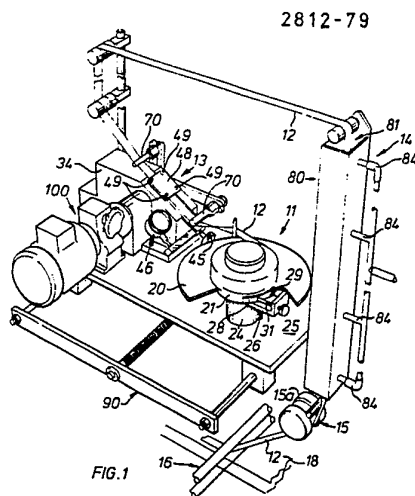
(74) Fuldmægtig: Th. Ostenfeld Patentbureau A/S

(54) Apparat til fremstilling af poser af plastmateriale

(57) Sammendrag:

trækspænding under strimlens afrulning. Dermed bliver dækstrimlen (12) påsat på plastbanen (18), uden at der sker rynkninger heri, idet der ikke sker væsentlige sammentrækninger i dækstrimmelmaterialet efter dets påsætning.

Plastposer med en åbning, som kan tillukkes med en klap, og med et bånd af klæbemiddel, som er overdækket af en aftagelig dækstrimmel, til fastgørelse af klappen efter lukningen, fremstilles ved hjælp af et apparat, som indeholder en holder (11) til drejelig understøtning af en forrædspole af dækstrimmelmateriale. I apparatet føres dækstrimlen (12) successivt forbi en klæbemidelpåfører (13), der pålægger et bånd af klæbemiddel på dækstrimlens ene side, og derefter foretages en køling i en køleindretning (15). Apparatet indeholder desuden føringer til tilførsel af en ubrugt bane (18) af foldet plastmateriale, hvorfra poser fremstilles ved svejsning og afskæring af separate poser. Den med klæbemiddelbånd forsynede dækstrimmel (12) fastgøres på plastmaterialebanen (18), før denne opdeles i poser. Spoleholderen (11) indeholder et bord (20), som er monteret drejeligt omkring en lodret akse og har bremsemidler (26), der modvirker bordets drejning og dermed sætter dækstrimmelmaterialet (12) under



Den foreliggende opfindelse angår et apparat til fremstilling af poser af plastmateriale og af den type, som har en åbning, der kan lukkes ved hjælp af en klap, samt et bånd af klæbemiddel til fastgørelse af klappen efter poseåbningens lukning og hvor klæbemiddelbåndet er overdækket af en aftagelig strimmel af plastmateriale. Apparateret er iøvrigt af den i den indledende del af krav 1 angiven type.

Apparater af denne type er kendt eksempelvis fra britisk patentskrift nr. 1.470.786 og britisk patentskrift nr. 1.198.208. Som et fælles træk for disse kendte apparater gælder, at en forrådsrulle af den aftagelige dækstrimmel er lejret så at sige frit drejeligt omkring en vandret akse. Dette indebærer, at der under de kendte apparaters drift er en væsentlig risiko for, at forrådsrullen eller den herfra afrullede dækstrimmel kommer i uorden og dermed giver anledning til generende driftstop.

Apparatet ifølge opfindelsen er ejendommeligt ved det i den kendetegnende del af krav 1 angivne. Med bordet i apparatet ifølge opfindelsen opnås en væsentligt forbedret driftsikkerhed i forbindelse med dækstrimmels afrulning. Forrådsrullen eller spolen af dækstrimmelmateriale er således til stadighed understøttet langs hele den ene side og spolen er derved hindret i at bryde sammen eller "vælte" under driften. Desuden kan der stables flere forrådsruller eller spoler oven på hinanden på bordet. Samtidigt medvirket bordets afbremsningsmekanisme også til den forøgede driftsikkerhed, idet strimmelen til stadighed holdes strakt og derved har væsentlig mindre tendens til at komme i uorden.

I krav 2 præciseres en særlig foretrukket udførelsesform med indstillelige bremsemidler.

I det følgende skal opfindelsen beskrives nærmere under henvisning til tegningen, hvor

Figur 1 er et perspektivisk billede af en første udførelsesform for apparatet ifølge opfindelsen,

figur 2 et sidebillede af den første udførelsesform,

figur 3 et forstørret sidebillede af en i figurerne 1 og 2 vist klæbemiddelpåfører,

figur 4 et tværsnitsbillede af et i figurerne 1 og 2 vist klæbemiddeltørrekammer,

figur 5 et forstørret snitbillede af et klæbemiddeloptyagehjul i klæbemiddelpåføreren,

figur 6 et perspektivisk billede af en anden udførelsesform for apparatet ifølge opfindelsen, og

05 figur 7 et skematisk billede af en pose fremstillet i et apparat ifølge opfindelsen.

Det i figur 1 anskueliggjorte apparat ifølge opfindelsen indeholder en spoleholder 11, hvorfra en strimmel 12 fremføres igennem en klæbemiddelpåfører 13, et tørrekammer 14 samt en køleføring 15
10 for at blive presset på en kontinuerlig strimmel af foldet plastfolie 18, idet strimlen passerer igennem klemspalten imellem to ruller 16. Overfladen af strimlen 12 er behandlet, eksempelvis med en siliconebelægning, således at strimlen 12 kan fjernes fra folien 18 og efterlade et bånd af klæbemiddel på folien 18.

15 Folien 18 føres derefter sammen med den fastgjorte strimmel 12 til en ikke vist opvarmet adskillelsesenhed, som adskiller strimlen på tværs, og som også smelter den foldede foliestrimmels kanter til hinanden til dannelse af separate poser 50 som vist i figur 7. Strimlen 12 er udformet af et smelteligt materiale, som ikke vil smelte sammen
20 med materialet for foliestrimlen 18. Eksempelvis kan foliestrimlen være udformet af en LD-polyethylen, og strimlen 12 kan være udformet af en HD-polyethylen.

Foliestrimlen eller foliebanen 18 drives igennem rullerne 16 ved hjælp af ikke viste drivruller, og følgelig trækkes strimlen 12 igennem
25 apparatet ved kontakt med folien 18.

Spoleholderen 11 indeholder et bord 20, som er understøttet af og fastgjort til et drejeligt nav 21, som er drejeligt monteret på en aksel 24, som bæres af en platform 25. Den hastighed eller udstrækning, hvori bordet 20 kan rotere, styres af en bremse 26, der virker på navet 21, således at trækspændingen i strimlen 12 kan justeres ved indstilling af bremsens 26 effektivitet. Bremsen 26 indeholder en bremsebelægning 28 udformet af asbest, som er monteret
30 på den ene ende af et bånd 29 af fjedermetal.

Den modsatte ende af metalbåndet 29 er monteret på en holder
35 30, som er fastgjort til akslen 24. En med gevind forsynet aksel 31 er i indgreb med metalbåndet 29, således at bremsebelægningen eller bremseklodsen 28 kan bevæges ind imod eller bort fra navet 21 ved

drejning af akslen 31.

En spole eller en rulle af strimlen 12 er understøttet på bordet 20 og føres igennem apparatet som vist. Det har vist sig, at anvendelse af et bord 20, som kan drejes omkring en lodret akse, er særlig fordelagtig, da det understøtter spolen langs hele dennes bredde og derved hindrer spolen i at bryde sammen, og bordet giver også mulighed for at stable flere spoler oven på hinanden på bordet 20.

Klæbemiddelpåføreren 13 indeholder et hus 34, hvori der er indeholdt et klæbemiddelreservoir 35. Det benyttede klæbemiddel er fortrinsvis af den type, som opløses i et opløsningsmiddel, som ved fjernelse efterlader klæbemidlet. Klæbemidlet er fortrinsvis af den klæbrige type, som efter fjernelse af strimlen 12 muliggør, at klappen 51 på posen 50 bliver fastgjort gentagne gange til posens side 52.

Et klæbemiddeloptagehjul 37 er neddyppet i reservoiret 35, og hjulets periferiflade rager igennem et vindue 38, som er udformet i en skrå væg 39 i huset 34. Hjulet 37 er som vist i figur 5 monteret på en aksel 33, som drives til rotation og kan indstilles af en hastighedskontrol 100 (figur 1) til variation af klæbemiddelmængden på hjulet. Fortrinsvis er motorhastigheden indstillet således, at periferihastigheden for hjulet i det væsentlige er lig med fremføringshastigheden for strimlen 12.

En indvendig skraber 40, der samvirker med periferien af hjulet 37, er indrettet til grovindstilling af den klæbemiddelmængde, som opsamles af hjulet 37.

En finere indstilling af klæbemiddelmængden på strimlen 12 styres af et skrabeblad 42, der er monteret forskydeligt i en føring 43, som er fastgjort på ydersiden af væggen 39. Skrabebladet 42 har en ende 42a, der er anbragt i afstand fra periferien af hjulet 37 for at bestemme tykkelsen af det klæbemiddellag, som skal overføres til strimlen 12.

Afstanden imellem hjulet og skrabebladet indstilles nøjagtigt ved hjælp af en møtrik 45, der samvirker med skrabebladet. En nonius 46 er fortrinsvis indrettet til at give en visuel indikation af afstanden imellem hjulet og skrabebladet.

Strimlen 12 føres hen over vinduet 38 til kontakt med periferien

af hjulet 37 og tvinges til kontakt hermed af en trykplade 48. En elastisk pude 48a kan være anbragt på undersiden af pladen 48 til kontakt med strimlen 12. Pladen 48 er understøttet forskydeligt på fire med gevind forsynede aksler eller tappe 49, og det har vist sig, at et tilstrækkeligt tryk afgives ved brug af en metalplade og med tyngdekraftforspænding.

Om ønsket kan der imidlertid udøves et ekstra tryk ved at anbringe møtrikker på gevindtappene og ved at benytte disse til at tvinge pladen 48 imod vinduet 38. Følgelig overføres klæbemiddel, som befinder sig på periferien af hjulet 37, til strimlen 12 i form af et bånd. Båndets bredde er den samme som hjulets bredde, og denne bredde vælges til at være mindre end bredden af strimlen 12.

Som vist i figur 5 er hjulet 37 forsynet med en navdel 60, som har flere aksialt forløbende ribber 61, der er koncentriske med hinanden og også er optaget i komplimentære spor 62 udformet i lejeparter 63. De komplimentære ribber 61 og sporene 62 tjener til at modvirke, at klæbemiddel når frem til akslen 33. Klæbemiddel, som når frem til akslen 33, er hindret i at nå frem til lejer 64 ved hjælp af pakninger 65.

To føringer 70 er indrettet til at føre strimlen 12 forbi vinduet 38. Tørrekammeret 14 indeholder et langstrakt hus 80 med en åben øverste og nederste ende 81 henholdsvis 82.

Strimlen 12, der nu er forsynet med et bånd af klæbemiddel, passerer i en nedadrettet retning igennem kammeret 14. En række af dyser 84 er arrangeret på linie for at dirigere varm luft imod strimlen, når denne passerer igennem kammeret, således at opløsningsmidlet er fjernet på det tidspunkt, hvor strimlen træder ud fra bunden af kammeret. For at føre strimlen 12, medens denne passerer igennem kammeret, er dyserne 84 anbragt tæt ved bagvæggen 86 i kammeret for derved at tilvejebringe en indsnævret passage for strimlen og for at hindre strimlen i at blive vredet under passagen igennem kammeret.

Bagvæggen 86 er fortrinsvis forsynet med en overflade, der har en lav friktionskoefficient, og eksempelvis kan et lag 87 af polytetrafluorethylen være fastgjort til bagvæggen 86.

Når strimlen kommer ud fra tørrekammeret 14, indføres den i køleføringen 15, der tjener til at afkøle strimlen 12, før denne brin-

ges til kontakt med folien 18. Dette er vigtigt, idet strimlen 12, hvis den blev fastgjort til folien 18, medens den har en høj temperatur, vil trække sig sammen ved afkøling og dermed danne rynker i folien.

05 Føringen 15 er af cylindrisk form og er udstyret med en perifert forløbende kanal 15a, der optager strimlen 12. Det indre af føringen 15 er vandkølet til opretholdelse af en lav temperatur til afkøling af strimlen 12. Følgelig er føringen 15 forsynet med et vandindløb 88 samt et vandudløb 89 som vist i figur 2.

10 Tørre- eller opvarmningskammeret 14 er også monteret på platformen 25, og føringen 15 er monteret på arme 14a, der udgår fra tørrekammeret. Platformen 25 er monteret bevægeligt på en ramme 90, således at den position i sideretningen, hvori strimlen 12 føres til trykrullerne 16, kan indstilles i forhold til filmen 18.

15 En anden udførelsesform er illustreret i figur 6. Denne anden udførelsesform indeholder en spoleholder 11 i lighed med den i figur 1 viste, som fører strimlen 12 til en klæbemiddelpåfører 100, der er forskellig fra den i figur 1 viste klæbemiddelpåfører. Den i figur 6 viste klæbemiddelpåfører 100 er primært indrettet til at ekstrudere et bånd 101 af et såkaldt "hot melt" klæbemiddel på strimlen 12.

20 Bredden af klæbemiddelbåndet 101 er mindre end bredden af strimlen 12, og klæbemiddelbåndet er anbragt centralt på strimlen.

Dette klæbemiddel er tilstrækkeligt stærkt til at bevirke, at polyethylenmaterialet i den færdige pose bliver sønderrevet, når
25 først klappen er blevet presset an mod klæbemiddelbåndet.

Påføreren 100 indeholder et ekstruderhovede 102, der er fast monteret på en aksel 103. Denne aksel 103 er monteret drejeligt i apparatets stativ og er forsynet med en radial arm 104, som påvirkes af en pneumatisk cylinder 107 for at fremkalde en partiel rotation af akslen 103. Følgelig kan hovedet 102 bevæges imellem en hævet og en sænket position ved påvirkning fra cylindere 107. Hovedet 102 har en ekstruderdyse 108, som er anbragt ovenover adskilte
30 føreorganer 109 og 15, idet strimlen bliver fastholdt i kontakt med føreorganet 109 af en arm 110. Under driften er hovedet 102 anbragt i sin nedsænkede position, således at dysen 108 presser strimlen 12 en smule ned imellem føreorganerne 109 og 15 for at sikre, at
35 kontakt imellem dysen og strimlen opretholdes.

Smeltet klæbemiddel pumpes til hovedet 102 fra en ikke vist kilde igennem en elektrisk opvarmet ledning 111. Klæbemiddelforsyningen til dysen 108 styres af en ventil, som aktiveres af en pneumatisk cylinder 112.

05 Efter at klæbemidlet er påført på strimlen 12, passerer denne hen over den vandkølede føring 15 for at afkøle strimlen og for at størkne klæbemidlet. Strimlen og klæbemidlet føres derefter til et rullepar 16 for at presse strimlen an mod folien 18, som passerer herigennem.

10 En ikke vist føler er indrettet til at afføle, når strimlens 12 passage er standset, idet føleren er indrettet til at fremkalde aktivering af cylinderen 107, således at hovedet 102 bliver bevæget til dets hævede position og derved løfter dysen 108 ud af kontakt med strimlen 12.

15 En klæbemiddelpåfører 100 kunne indgå i apparatet ifølge figur 1 som erstatning for klæbemiddelpåføreren 13 og indrettet til at ekstrudere eller påsprøjte et bånd af klæbemiddel indeholdende opløsningsmiddel på strimlen 12.

20

PATENTKRAV

1. Apparat til fremstilling af poser af plastmateriale og af den type, som har en åbning, der kan lukkes af en klap, samt et bånd
25 af klæbemiddel til fastgørelse af klappen efter poseåbningens lukning, og hvor klæbemiddelbåndet er overdækket af en aftagelig strimmel af plastmateriale, hvilket apparat indeholder en spoleholder til drejelig understøtning af en spole eller rulle af den aftagelige strimmel, føreindretninger til successiv fremføring af strimlen forbi
30 en klæbemiddelpåfører til pålægning af et bånd af klæbemiddel på strimlens ene side, samt køleindretninger til køling af strimlen og klæbemiddelbåndet, yderligere føreindretninger til fremføring af en kontinuerlig længde af foldet plastmateriale til udformning af poserne frem til adskillelsesindretninger, som er indrettet til at fraskille
35 separate poser fra den kontinuerlige materialelængde og også til at sammensmelte kanterne på hver fraskilt pose, samt trykindretninger indrettet til at pålægge strimlen på den kontinuerlige materiale-

længde, således at strimlen fastgøres af klæbemiddelbåndet til den
kontinuerlige materialelængde, før denne føres til adskillelsesindret-
ningerne, KENDETEGNET ved et bord, som er drejeligt omkring en
lodret akse og er indrettet til at understøtte spolen vandret, og
05 hvor bremsemidler er indrettet til at modvirke bordets drejning,
således at strimlen sættes under trækspænding, når den trækkes af
spolen.

2. Apparat ifølge krav 1, KENDETEGNET ved, AT bordet er
monteret på et nav, medens bremsemidlerne er indrettet til frik-
10 tionskontakt med navets periferi, AT bremsemidlerne indeholder en
bremsebelægning eller en bremseklods af friktionsmateriale og båret
af en elastisk arm, og AT indgrebsmidler er tilvejebragt til indgreb
med armen for at bevæge bremsebelægningen ind mod eller bort fra
navet med henblik på at variere kontaktrykket imellem bremsebe-
15 lægningen og navet.

Fremdragne publikationer:

GB patenter nr. 1198208, 1470786.

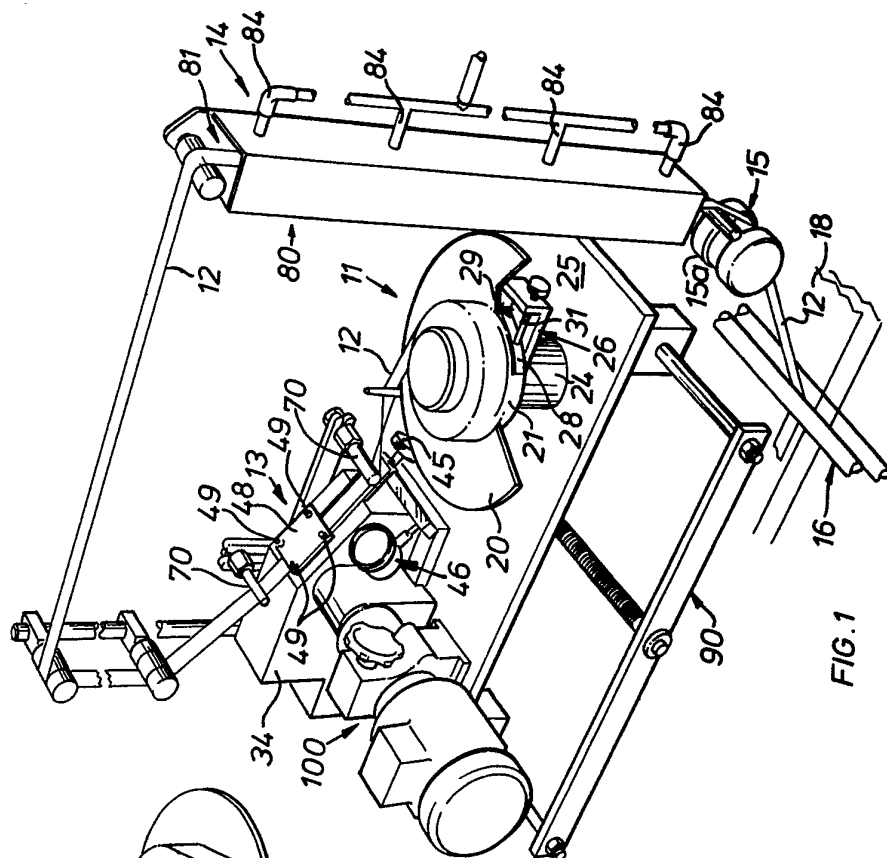


FIG. 1

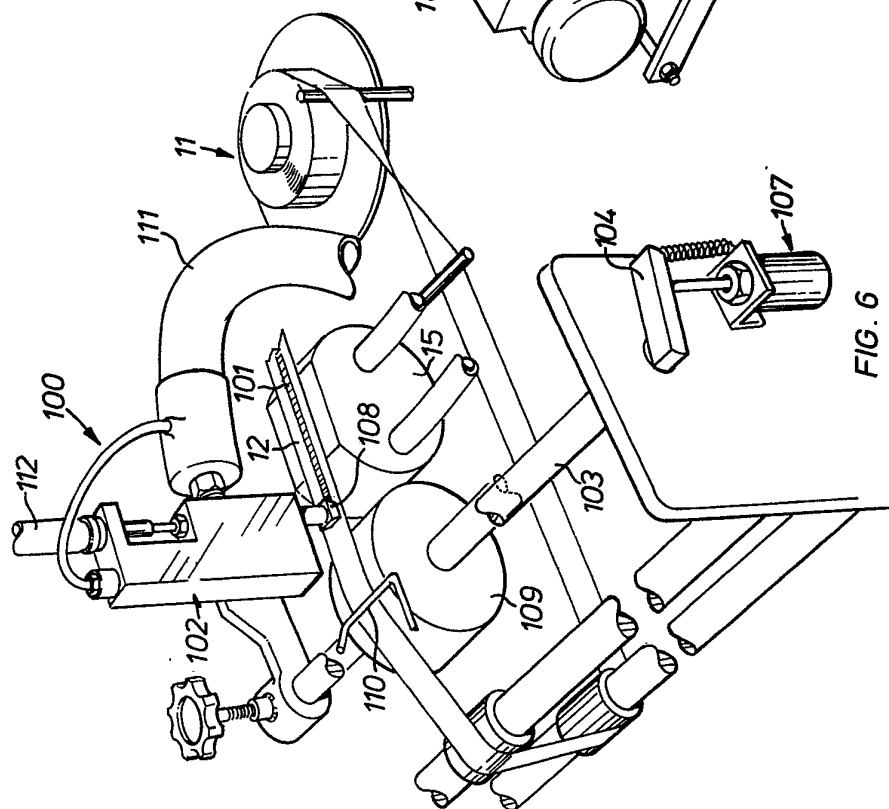
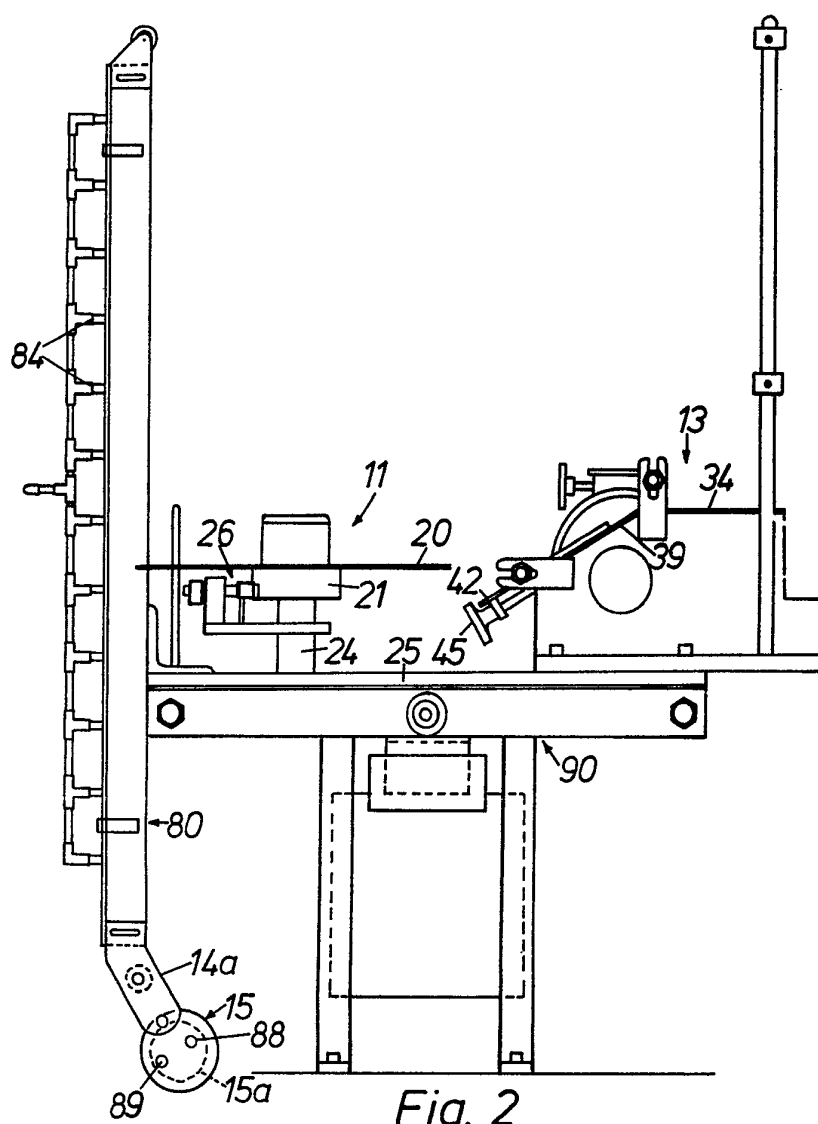


FIG. 6



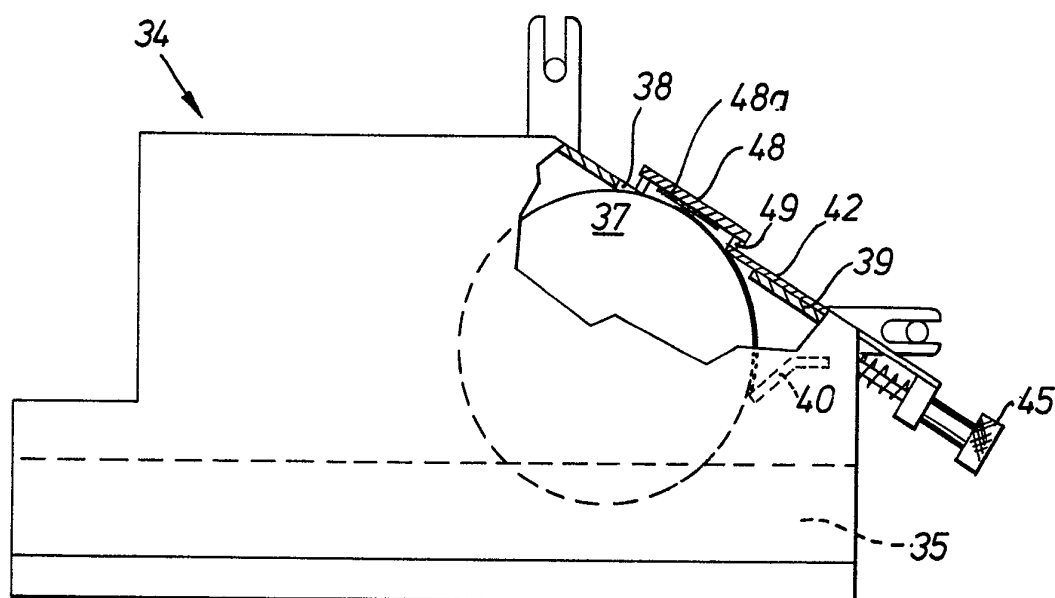


FIG. 3

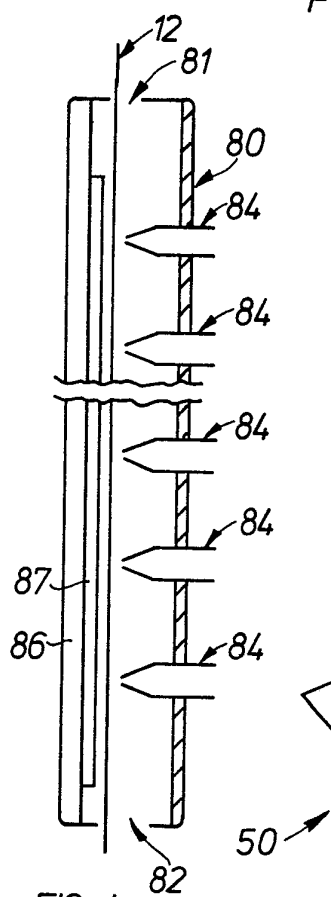


FIG. 4

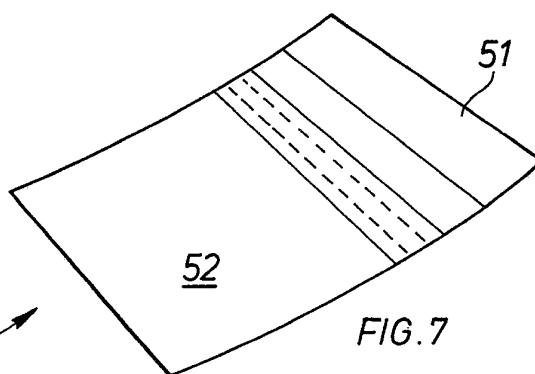


FIG. 7

