
Octrooiraad



10 A Terinzagelegging 11 8004568

Nederland

19 NL

54 Inrichting voor het afsluiten van een houder met een uit plastisch vervormbaar materiaal vervaardigd deksel.

51 Int.Cl³: B65B7/28.

71 Aanvrager: HD-Ekco N.V. te Genk, België.

**74 Gem.: Ir. H.J.G. Lips c.s.
Haagsch Octrooibureau
Breitnerlaan 146
2596 HG 's-Gravenhage.**

21 Aanvraag Nr. 8004568.

22 Ingediend 12 augustus 1980.

32 Voorrang vanaf 1 september 1979.

33 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).

31 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 2935479 .

23 --

61 --

62 --

43 Ter inzage gelegd 3 maart 1981.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Inrichting voor het afsluiten van een houder met een uit plastisch vervormbaar materiaal vervaardigd deksel.

De uitvinding heeft betrekking op het afsluiten van een houder met een uit plastisch vervormbaar materiaal vervaardigd deksel, in het bijzonder een uit dunne folie vervaardigde houder met deksel uit folie, met een draag-
 5 plaat voor de houder, met een van boven de houder en het deksel neerlaatbaar bovenstempel, voorzien van venster-achtig aangebrachte geleidingselementen en een in verti-
 10 kale richting ten opzichte van het bovenstempel beweegbare aandrukplaat, met aan de geleidingselementen horizon-
 taal in de richting naar de houder verschuifbaar aangebrachte vensterdelen voor het ombuigen van de naar beneden wijzende dekselrandstroken onder de houderrand, met een
 15 onderstempel voor het aandrukken van de onder de houderrand gebogen dekselrandstroken en met een transportbaan
 zowel aan de ingangszijde als aan de uitgangszijde van de draagplaat.

Bij een bekende inrichting van dit type is de draagplaat vaststaand aangebracht. Het onderstempel moet na het ombuigen van de dekselrandstroken onder de houderrand naar
 20 boven worden bewogen om de dekselrandstroken van onderaf vast tegen de houderrand te kunnen aandrukken.

Daarvoor is een extra aandrijving noodzakelijk hetgeen uit materiaal- en kostenoverwegingen nadelig is.

Omdat het aanvoeren en afvoeren van de houders de in-
 25 richting zo mogelijk automatisch moet plaats vinden met behulp van transportbanden is het verder echter ook zeer storend dat tussen de rand van de draagplaat waarop de houders opgeschoven moeten worden, en het einde van de transportband steeds een naar verhouding grote spleet moet
 30 vrij blijven om voor de neergaande beweging van het bovenstempel en de daarmee verbonden vensterdelen tijdens het sluitproces een voldoende grote vrije ruimte ter beschikking te hebben.

Op grond van de vrij gehouden afstand tussen de trans-
 35 portband en de draagplaat is ook de capaciteit van de inrichting beperkt. Een verdere capaciteitsbegrenzing wordt bepaald doordat in het bijzonder bij het gebruik van voor-

vervaardigde deksels het plaatsnemen daarvan op de houders tot nu toe alleen met de hand uitgevoerd kon worden.

5 Tenslotte kan ook nog een nadeel gezien worden in het feit dat op grond van de noodzakelijke aandrijving van het onderstempel een uitwisseling daarvan niet of slechts zeer omslachtig mogelijk is. Het uitwisselen is echter noodzakelijk om de inrichting te kunnen gebruiken voor houders van verschillende vorm en grootte.

10 De uitvinding heeft derhalve ten doel een voor het sluiten van dergelijke houders met een deksel geschikte inrichting te verschaffen die bij vermindering van de tot nu toe noodzakelijke technische middelen een grotere capaciteit heeft en tegelijkertijd ook veelzijdiger kan worden toegepast, dat wil zeggen ook gebruikt kan worden voor deksels en
15 houders van verschillende grootte respectievelijk vorm.

Om een oplossing te bieden voor deze doelstelling wordt volgens de uitvinding voorgesteld dat er tussen de draagplaat en de voor aan- en afvoer van de houders dienende transportbanen een opschuifvenster wordt aangebracht,
20 dat het onderstempel tijdens het sluitproces vaststaand is, dat de draagplaat tegen de werking van een veerkracht naar beneden kan worden verplaatst en dat de neerwaartse beweging van het opschuifvenster en de draagplaat wordt verzorgd door het neerlaten van de bovenstempel.

25 Daardoor ontstaan een aantal voordelen. Allereerst is er geen extra aandrijving meer noodzakelijk voor het onderstempel. De technische middelen zijn dienovereenkomstig verminderd. Omdat echter het onderstempel nu vaststaand uitgevoerd kan worden is ook het uitwisselen ervan gemakkelijker, zodat daarmee een belangrijke voorwaarde voor de
30 aanpassingsmogelijkheden van de inrichting en het gebruik van verschillende houders en deksels is vervuld. Tenslotte waarborgt het opschuifvenster een sneller opschuiven van de houders op de draagplaat en een sneller afschuiven daarvan na het sluitproces. Dit leidt tot een verbeterde werkc-
35 capaciteit van de inrichting.

Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding is ook het opschuifvenster tegen de werking van een veerkracht naar beneden beweegbaar, zodat het evenals de
40 draagplaat bij het opheffen van de bovenstempel zelfstandig

terugkeert naar zijn bovenste eindpositie. Bij het neerlaten van het bovenstempel drukt volgens de uitvinding de aandrukplaat de houder en de draagplaat naar beneden. De kracht van de bij de draagplaat behorende veren wordt zo-
 5 danig afgeregeld dat een storende vervorming van de houder en het daarop geplaatste deksel ^{daar-} niet optreedt. Het is zelfs gunstig dat hierbij door de aandrukplaat een eventueel boven de rand van de houder uitstekende deel van de vul-
 ling naar beneden in de binnenruimte van de houder wordt
 10 gedrukt.

Volgens een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding kunnen de horizontaal verschuifbare vensterdelen in hun bovenste gebied voorzien zijn van vertikale, naar binnen wijzende vlakken met aan de onderzijde daarop aansluitende
 15 schuine vlakken die benedenwaarts en buitenwaarts schuin verlopen.

De schuine vlakken hebben daarbij ten doel de houder ten opzichte van het bovenstempel en de aandrukplaat nauwkeurig te justeren, indien ze tijdens het opschuiven niet
 20 in de juiste positie is gebracht. De vertikale vlakken worden gebruikt als aanligementen voor de reeds naar beneden gebogen dekselrandstroken van een voorvervaardigd deksel of worden gebruikt voor het ombuigen van het betreffende oppervlaktedeel bij een dekselpasstuk dat van een rol is
 25 afgetrokken en op geschikte lengte is afgesneden. Er ontstaat dus verder een zekere mate van veelzijdigheid doordat niet alleen voorvervaardigde deksels maar ook aanvankelijk vlakke dekselpasstukken kunnen worden gebruikt.

Verder wordt volgens de uitvinding voorgesteld dat
 30 het bovenstempel een in overeenstemming met de omtrek van de houderrand verlopende vormlijst met schuine vlakken bezit, welke eveneens buitenwaarts en benedenwaarts schuin verlopen, en dat de bovenkanten van deze schuine vlakken een afstand bezitten tot aan de onderzijde van het boven-
 35 stempel ongeveer gelijk aan de dikte van de aandrukplaat.

Daardoor wordt het ombuigen van het randgebied bij een in de vorm van een passtuk toegevoerd deksel vergemakkelijkt. Tegelijkertijd wordt onafhankelijk van het feit of het deksel als passtuk wordt toegevoerd of als voor-
 40 vervaardigd deksel wordt opgelegd het spannen van het dek-

sel rond de rand van de houder bewerkstelligd. Dit leidt tot een betere zitting van het deksel op de houder. Het is volgens de uitvinding verder gunstig als op de onderste kanten van deze schuine vlakken aan de vormlijst een ver-
 5 tikaal vormvlak aansluit.

De aanpasbaarheid van de inrichting aan verschillende deksel- en houdergrootten wordt volgens de uitvinding verbeterd doordat het onderstempel met inbegrip van de draag-
 plaat als ook het bovenstempel met inbegrip van de aandruk-
 10 plaat en de horizontaal verschuifbare vensterdelen telkens als eenheid gemakkelijk uitwisselbaar uitgevoerd zijn.

Met betrekking tot de uitwisselbaarheid van het onder-
 stempel en de draagplaat wordt in dit verband volgens de uitvinding verder voorgesteld dat de draagplaat wordt ge-
 15 dragen door tenminste een verticale steun, die verloopt door het onderstempel en de dit onderstempel dragende grond-
 plaat en verbonden is met een onder de grondplaat geposi-
 tioneerde, verend gelagerde dwarsbalk. Daardoor wordt be-
 reikt dat de draagplaat op een geschikte plaats boven de
 20 dwarsbalk kan worden losgenomen zonder dat de veren gedemon-
 teerd moeten worden.

Overigens kan volgens de uitvinding de verplaatsbaar-
 heid van de dragerplaat in benedenwaartse richting bij op-
 heffen bovenstempel geblokkeerd zijn. Omdat het uitwisselen
 25 van het onderstempel in het algemeen plaats zal vinden bij
 opheffen bovenstempel wordt daardoor een vergemakkelijking
 van de demontage van de draagplaat tijdens het uitwisselen
 bereikt omdat deze niet naar beneden verend kan meegeven.

Daartoe is het volgens de uitvinding bijzonder gunstig
 30 wanneer het bovenstempel wordt gedragen door, door de grond-
 plaat verlopende en onder deze door een dwarstraverse ver-
 bonden aandrijfstangen en wanneer de neerwaartse beweging
 van de dwarsbalk, die via tenminste een steun de draagplaat
 draagt door middel van de dwarstraverse wordt geblokkeerd.

Daartoe kan volgens de uitvinding de dwarsbalk boven
 35 de dwarstraverse verlopen waarbij vanaf de dwarsbalk naar
 beneden uitstekende geleidingsstangen door de dwarstraverse
 verlopen.

er verhoging van de werkcacapaciteit van de inrichting
 40 wordt in een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding

voorgesteld dat een in horizontale richting beweegbare slede onder de aandrukplaat kan worden geschoven en dat de onderzijde van de aandrukplaat en de bovenzijde van de slede voorzien zijn van met een onder druk stelsel verbonden zuigopeningen.

Door deze maateregelen wordt het mogelijk om in zo mogelijk korte tijd deksels automatisch in de inrichting in te voeren en wel onafhankelijk van het feit of de deksels in de vorm van een passtuk worden toegevoerd of dat reeds voorvervaardigde deksels met reeds afgebogen randstrook moeten worden gebruikt. In zoverre wordt dus niet alleen de werkcapaciteit van de inrichting maar ook de veelzijdigheid ervan vergroot. De transportfunctie van de slede wordt in het bijzonder bij toepassing van voorvervaardigde deksels volgens de uitvinding verbeterd doordat aan de bovenzijde van de slede een in verticale richting ophefbare, van de aanzuigopeningen voorziene hefplaat is aangebracht. Dit is in het bijzonder van voordeel bij toepassing van voorvervaardigde deksels omdat de hefplaat slechts zo groot behoeft te zijn als het belangrijkste deel van het dekselbinnenvlak, terwijl de afgebogen dekselrandstrook zich ongehinderd in de richting van het randgebied van de slede kan uitstrekken.

Maar ook bij toepassing van dekselpasstukken is een dergelijke hefplaat van voordeel, want ze kan in elk geval het deksel respectievelijk het dekselpasstuk een stukje in de richting van de aandrukplaat transporteren. Deze laatste moet volgens de uitvinding zover ten opzichte van het bovenstempel neergelaten kunnen worden dat de onderzijde van de aandrukplaat in neergelaten toestand zich bevindt onder de onderzijde van de vensterdelen. Dat heeft in het bijzonder voordelen bij toepassing van dekselpasstukken.

In het volgende wordt een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding aan de hand van een tekening nader beschreven. In detail tonen:

figuur 1 op schematische wijze een zijaanzicht van de inrichting;

figuur 2 op schematische wijze een doorsnede volgens de lijn II-II in figuur 1;

figuur 3 op schematische wijze een doorsnede volgens

de lijn III-III in figuur 1;

de figuren 4a tot en met 4d telkens een deeldoorsnede door de inrichting volgens de lijn IV-IV in figuur 1 op telkens verschillende tijdstippen tijdens een sluitproces;

5 figuur 5 op schematische wijze een doorsnede volgens de lijn V-V in figuur 1;

figuur 6 een deeldoorsnede volgens de lijn VI-VI in figuur 5;

10 figuur 7 een met figuur 1 overeenstemmende voorstelling van de inrichting voor toepassing van voorvervaardigde deksels.

Via een eerste transportbaan 10 worden gevulde houders 11 toegevoerd. Na beëindiging van het sluitproces verlaten de houders 11 de inrichting via een verdere transportbaan 12, waarvan de afzonderlijke elementen door een machinetafel 13 worden gedragen.

De algemene opbouw van de inrichting wordt in het volgende in het bijzonder verwijzend naar figuur 2 beschreven. Aan een bovenliggende dwarstraverse 14 is, met behulp van schroeven 16 een bovenstempel 15 uitwisselbaar bevestigd. Het bovenstempel 15 heeft de vorm van een plaat aan de onderzijde waarvan venstervormig uitgevoerde geleidings-elementen 17 zijn bevestigd. Binnen deze geleidings-elementen verloopt een vormlijst 18 rondom. Deze heeft een naar buiten en naar onder schuin verlopend vlak 19 waarop aan de onderzijde een vertikaal vormvlak 20 aansluit. De vormlijst 18 heeft in verticale richting dezelfde afmetingen als het bovenste deel van de geleidings-elementen 17 en als de dikte van een aandrukplaat 21, die door verticale geleidingen 22 wordt gedragen en die ten opzichte van het bovenstempel 15 en de dwarstraverse 14 in verticale richting kan worden bewogen. De aandrukplaat 21 hangt op grond van zijn eigen gewicht in de in figuur 2 weergegeven positie waarbij aanslagen 23 opliggen aan de bovenzijde van de dwarstraverse 14. De onderzijde van de aandrukplaat 21 steekt in benedenwaartse richting iets uit buiten de onderzijde van de geleidings-elementen 17.

De aandrukplaat 21 heeft een aantal zuigopeningen 24, die via kanalen 25 zijn verbonden met een niet verder weergegeven onderdrukstelsel.

De geleidingselementen 17 zijn voorzien van naar binnen openende groeven, waarin vier vensterdelen 26 in horizontale richting verschuifbaar worden vastgehouden. De vorm van de vensterdelen blijkt uit figuur 3. Zoals daaruit valt af te lezen steunen de vier vensterdelen 26 in omtreks-
 5 richting tegen elkaar met behulp van veren 27. De hoeken van de vensterdelen 26 zijn afgeschuind, zodat over een hoek van 45° ten opzichte van de zijkanten verlopende drukvlakken 28 ontstaan. Op elk drukvlak 28 kan een drukstuk
 10 29 aangrijpen dat dienovereenkomstig gevormd en geplaatst is. De vensterdelen 26 hebben aan de binnenzijde telkens naar buiten en naar onderen schuin verlopende vlakken 30, die het onderste gebied beslaan, terwijl naar boven toe de naar binnen gerichte vlakken vertikaal verlopen.

15 De drukstukken 29 behoren bij een onderstempel 31 dat gedragen wordt door een grondplaat 32. Daarop is het onderstempel 31 met behulp van klemhaken 33 uitwisselbaar bevestigd.

20 Het onderstempel 31 heeft een aandrukvenster 34 waarvan de vorm zodanig is gekozen dat het aangebracht kan worden tegen de onderzijde van de horizontale rand van de houder 11.

Er kan telkens een houder 11 worden geschoven op een draagplaat 35 waarvan de parallel aan de transportrichting verlopende zijden iets naar boven zijn gebogen waarbij echter
 25 de houder 11 ook in de dwars ten opzichte van de transportrichting liggende richting zoveel bewegingsruimte behoudt dat een geringe verschuiving in deze richting mogelijk blijft. De draagplaat 35 wordt gedragen door twee steunen
 30 36 die verlopen door het onderstempel 31 en de grondplaat 32 en aan hun onderste uiteinde door middel van een dwarsbalk 37 zijn verbonden.

Het aandrukvenster 34 is omgeven door een opschuifvenster 38 waarvan de vorm in het bijzonder te herkennen is
 35 in figuur 3. Het opschuifvenster 38 is aan de hoeken afgeschuind om de noodzakelijke vrije ruimte voor de drukstukken 29 te verschaffen. In de richting van de afvoerende transportbaan 12 is het opschuifvenster 38 een stuk verlengd om de in het overgeefgebied noodzakelijkerwijze optredende spleet zo klein mogelijk te houden. Het opschuif-
 40

venster 38 wordt gedragen door stiften die verlopen door het onderstempel 31 en worden gesteund via veren 40.

De bovenliggende dwarstraverse 14 is door aandrijf-
stangen 41 verbonden met een onderliggende dwarstraverse
5 42. De aandrijfstangen 41 lopen daarbij door de tot de ma-
chinetafel 13 behorende grondplaat 32, waarbij ze geleid
zijn in hulzen 43. De onderste dwarstraverse 42 ligt op een
aandrijfblok 44, dat in verticale richting beweegbaar wordt
geleid en hier slechts schematisch is aangegeven. Het aan-
10 drijfblok 44 is gekoppeld met een excentrische aandrijving
45, welke op zijn beurt door middel van een niet ge-
illustreerde motor kan worden aangedreven. Wanneer deze
aandrijving wordt ingeschakeld dan bewegen de beide dwars-
traversen 14 en 42 en daarmee ook het bovenstempel 15 en de
15 daarmee gekoppelde elementen zich in verticale richting.

De dwarsbalk 37 waarop de draagplaat 35 steunt wordt
gedragen door twee veren 46. Deze laatsten omgeven elk een
stang 71, welke met hun bovenuiteinden zijn bevestigd aan
de grondplaat 32 en verlopen door de dwarsbalk 37. Deze
20 laatste rust dus op de bovenste veeruiteinden respectieve-
lijk bevindt zich in de in figuur 2 getoonde positie bij de
bovenzijde van de dwarstraverse 42. De dwarsbalk 37 wordt
geleid met behulp van geleidingsstangen 47 die door de
dwarstraverse 42 verlopen. Op grond van deze constructie
25 kan de draagplaat 35 in alle gevallen een klein stukje in
vertikale richting benedenwaarts meegeven totdat de dwars-
balk 37 aan komt tegen de dwarstraverse 42. Een verdere
neerwaartse beweging in verticale richting is pas dan mo-
gelijk wanneer de excentrische aandrijving 45 de dwarstra-
30 verse 42 naar beneden heeft bewogen en wanneer van bovenaf
de aandrukplaat 21 op de houder 11 wordt gedrukt.

Voor het toevoeren van een vooraf vervaardigd deksel
of een deksel passtuk wordt een slede 48 gebruikt die via
twee geleidingrails 49 en 50 door een hier niet weergege-
35 ven aandrijving in horizontale richting kan worden ver-
plaatst. Terwijl de figuren 1 en 7 de slede tonen in zijn,
het deksel of het dekselpasstuk opnemende eindstelling,
bevindt de slede 48 zich in zijn andere eindstelling precies
onder de aandrukplaat 21 van het bovenstempel 15. Details
40 van de opbouw van de slede blijken uit de figuren 5 en 6.

De geleidingrail 49 heeft een cirkelvormige doorsnede terwijl de doorsnede van de geleidingrail 50 rechthoekig is. De geleidingrail 50 loopt in een, in horizontale richting naar buiten openende groef 51 van de slede 48, waardoor een
 5 vereffening van maatonnauwkeurigheden of ook van vervormingen, die tijdens het bedrijf ontstaan, mogelijk wordt. In het bijzonder kan ook het optreden van verkantingen worden verhinderd.

De geleidingrail 49 heeft een centraal persluchtkanaal
 10 52 via welke per lucht aan een aantal cylinders 53 kan worden toegevoerd. De slede 48 heeft aan zijn bovenzijde een hefplaat 54, aan de onderzijde waarvan zuigers 55 zijn bevestigd. Omdat de slede de geleidingrail 49 omgeeft onder vorming van een ringspleet 56, die aan de uiteinden door
 15 geleidinghulzen 57 is afgedicht, kan de perslucht zich in de ringspleet 56 over de cylinders 53 verdelen. De radiale uittree van het persluchtkanaal 52 is aangebracht in dat gebied van de sledeweg, waarin de hefplaat 54 moet worden opgeheven, dat wil zeggen kort voor het bereiken van de
 20 eindpositie onder de aandrukplaat 21. Het opheffen van de hefplaat 54 vindt plaats tegen de werking van de veren 58, die binnen de slede 48 steunen tussen de bovenzijde ervan en de veerschotels 59. Deze laatsten zijn voorzien van stiften die aan de hefplaat 54 zijn vastgeschroefd.

25 De hefplaat 54 heeft aan zijn bovenzijde aanzuigopeningen 61, die alleen in figuur 5 zijn weergegeven. Deze laatste zijn door een hier slechts gestippeld weergegeven kanalenstelsel verbonden met een aansluitleiding 62 die tot een onderdrukstelsel behoort.

30 Refererend aan figuur 1 zullen in het volgende nog enkele verdere elementen van de inrichting worden verklaard. Via twee walsrollen 63 en 64 kan een foliebaan 65 worden toegevoerd. Door middel van een scheidingsinrichting 66, die hier slechts schematisch is aangeduid, kan van de
 35 foliebaan 65 telkens een dekselpasstuk 67 van vooraf bepaalde lengte worden afgescheiden. Op een tijdstip van afscheiden wordt het in de verplaatsingsrichting gezien voorste gebied van het dekselpasstuk 67 door middel van een aandrukstempel 68 tegen de hefplaat 54 van de slede 48
 40 gedrukt. Tegelijkertijd kan het dekselpasstuk door het boven-

dien uitoefenen van een onderdruk via de aanzuigopeningen 61 worden vastgehouden.

De inrichting heeft in detail de volgende werking:

De slede 48 transporteert telkens een dekselpasstuk 5 67 tot onder de aandrukplaat 21 nadat tevoren het afsnijden is beëindigd en de aandrukstempel 68 weer omhoog bewogen is. De cylinder 53 in de slede 48 wordt kort voor het bereiken van de overgeefpositie door middel van perslucht bekrachtigd zodat de hefplaat 54 wordt opgeheven. De op de aanzuigopeningen 61 van de hefplaat 54 tijdens het transport werkende onderdruk wordt nu uitgeschakeld terwijl nu onderdruk wordt gegeven op de aanzuigopeningen 24 van de aandrukplaat 21. Deze laatste neemt het dekselpasstuk 67 over. De slede 48 keert terug naar zijn andere eindpositie.

15 De nu bereikte bedrijfspositie van de inrichting komt overeen met de voorstelling volgens figuur 4a. De excentrische aandrijving 45 zorgt dan voor het dalen van de beide dwarstraversen 14 en 42, en daarmee het dalen van het bovenstempel 15 en de aandrukplaat 21. Deze laatste 20 komt aan te liggen tegen de houder 11 en kan aanvankelijk door zijn eigen gewicht een eventueel aan de bovenzijde uitstekend deel van de vulling in de houder 11 indrukken. Bij het verder dalen van het bovenstempel 15 wordt de in figuur 4b getoonde positie bereikt. De aandrukplaat 21 ligt 25 nu binnen de vormlijst 18, die met zijn schuine vlakken 19 het randgebied van het dekselpasstuk 67 al rechthoekig naar beneden heeft afgebogen. Mocht de houder 11 overigens niet nauwkeurig genoeg op de draagplaat 35 terecht gekomen zijn dan kan zijn positie tevoren met behulp van de schuine 30 vlakken 30 aan de vensterdelen 26 gejusteerd worden.

Het gewicht van de aandrukplaat 21 is zodanig bemeten dat het wel voldoende is voor het neerdrukken van een eventueel nog uitstekend deel van de vulling; maar door het eigen gewicht alleen wordt echter de draagplaat 35 niet 35 verder naar beneden gedrukt.

Figuur 4b toont verder dat de onderzijde van het vensterdeel 26 in deze positie oplicht tegen het opschuifvenster 38 en dit reeds over een eerste stuk naar beneden heeft gedrukt. Het drukstuk 29 bevindt zich reeds in aanligging met het drukvlak 28 aan het vensterdeel 26, zodat 40

een verschuiving van dit laatste deel in binnenwaartse richting is voorbereid.

Met het verder dalen van het bovenstempel 15 worden de vensterdelen 26 door de drukstukken 29 naar binnen gedrukt, zodat het randgebied van het dekselpasstuk 67 nu onder de horizontale rand van de houder 11 wordt gebogen. De draagplaat 35 als ook het opschuifvenster 38 zijn nog verder naar onderen gedrukt. De bovenzijde van het aandrukvenster 34 bevindt zich nu ongeveer op dezelfde hoogte als de bovenzijde van het vensterdeel 26.

De onderste eindpositie van het bovenstempel 15, de draagplaat 35 en het opschuifvenster 38 is getoond in figuur 4d. Het aandrukvenster 34 heeft in samenwerking met de vormlijst 18 een onderste randgebied van het dekselpasstuk 67 met de rand van de houder samengedrukt en daarbij de rand zelf ook iets naar onderen omgebogen. Hierdoor wordt het dekselpasstuk 67 licht gespannen. De houder 11 is nu volledig gesloten.

Aansluitend wordt het bovenstempel 15 weer opgeheven. De draagplaat 35 en het opschuifraam 38 volgen hierbij onder invloed van de veren 40 en 46. De op de aanzuigopeningen 24 van de aandrukplaat 21 werkende onderdruk is reeds op een eerder tijdstip uitgeschakeld.

Als de in figuur 2 weergegeven bovenste eindpositie van het bovenstempel 15 is bereikt wordt de gesloten houder 11 met behulp van een niet weergegeven transportinrichting op de transportbaan 12 geschoven, terwijl van de transportbaan 10 af een nog niet gesloten houder op de draagplaat 35 wordt geschoven.

Figuur 7 toont de beschreven inrichting na ombouw voor toepassing van vooraf vervaardigde deksels 69 die opgestapeld zijn in een magazijn 70. Voor plaatsing van het magazijn 70 in de inrichting werd het aandrukstempel 68 verwijderd.

De deksels 69 worden afzonderlijk afgegeven door het magazijn 70 respectievelijk daaruit gehaald. Daarbij is het gunstig wanneer de hefplaat 54 van de slede 48 al op het tijdstip van de overname van het deksel 69 is opgeheven. De afname van het deksel 69 kan eventueel ook door inschakelen van de onderdruk op de aanzuigopeningen 61 van de hefplaat

54 worden ondersteund. De naar beneden afgebogen randgebieden van de voorvervaardigde deksels 69 kunnen vrij naar beneden uitsteken wanneer de hefplaat 54 voldoende hoog is opgeheven.

- 5 Voor het overige werkt de in figuur 7 geïllustreerde inrichting op precies dezelfde wijze als de in verband met toepassing van dekselpasstukken 67 reeds beschreven inrichting. In de met figuur 4a overeenstemmende bedrijfspositie is dan de dekselrand al zover afgebogen als in figuur 10 b voor het dekselpasstuk 67 is getoond.

Het magazijn 70 kan in plaats van voorvervaardigde deksels echter ook een aantal dekselpasstukken bevatten welke alleen op een bepaalde grootte zijn gesneden maar niet gevormd zijn. Als materiaal voor de houders en deksels 15 respectievelijk dekselpasstukken is aluminiumfolie bijzonder geschikt.

Overigens kan nog worden opgemerkt dat door het opschuifvenster 38 ook een grotere bedrijfszekerheid wordt bereikt want de houders kunnen bij het opschuiven op de 20 draagplaat 35 niet meer vasthaken, vastklemmen of op andere wijze worden beschadigd.

Lijst van referentiecijfers:

	10 transportbaan	40 veer
	11 houder	41 stang
	12 transportbaan	42 dwarstraverse
5	13 machinetafel	43 huls
	14 dwarstraverse	44 aandrijfblok
	15 bovenstempel	45 excentrische aandrijving
	16 schroef	46 veer
	17 geleidingsselement	47 geleidingsstang
10	18 vormlijst	48 slede
	19 schuin vlak	49 geleidingrail
	20 vormvlak	50 geleidingrail
	21 aandrukplaat	51 groef
	22 geleiding	52 persluchtkanaal
15	23 aanslag	53 cylinder
	24 zuigopening	54 hefplaat
	25 kanaal	55 zuiger
	26 vensterdeel	56 ringspleet
	27 veer	57 geleidinghuls
20	28 drukvlak	58 veer
	29 drukstuk	59 veerschotel
	30 schuin vlak	60 pen
	31 onderstempel	61 aanzuigopening
	32 grondplaat	62 aansluitleiding
25	33 klemhaak	63 walsrol
	34 aandrukvenster	64 walsrol
	35 draagplaat	65 foliebaan
	36 steun	66 scheidingsinrichting
	37 dwarsbalk	67 dekselpasstuk
30	38 opschuifvenster	68 aandrukstempel
	39 pen	69 deksel
		70 magazijn.

C O N C L U S I E S .

1. Inrichting voor het sluiten van een houder met een uit plastisch vervormbaar materiaal vervaardigd deksel, in het bijzonder een uit dunne folie vervaardigde houder
 5 met een deksel uit folie, met een draagplaat voor de houder, met een van boven op de houder en het deksel neerlaatbaar bovenstempel, voorzien van vensterachtig aangebrachte geleidingselementen en een in verticale richting ten opzichte van het bovenstempel beweegbare aandrukplaat,
 10 met aan de geleidingselementen horizontaal in de richting naar de houder verschuifbaar aangebrachte vensterdelen voor het ombuigen van de naar beneden gerichte dekselrandstrook onder de houderrand, met een onderstempel voor het aandrukken van de onder de houderrand gebogen dekselrandstrook en met een transportbaan aan de invoerzijde als ook
 15 aan de uitvoerzijde van de draagplaat, m e t h e t k e n m e r k, dat tussen de draagplaat (35) en de transportbanen (10, 12) een opschuifvenster (38) is aangebracht, dat het onderstempel (31) tijdens het sluitproces vaststaand is, dat de draagplaat (35) tegen de werking van een
 20 veerkracht (46) naar beneden kan worden bewogen en dat de neerwaartse beweging van het opschuifvenster (38) en de draagplaat (35) wordt veroorzaakt door het dalen van het bovenstempel (15).

25 2. Inrichting volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat ook het opschuifvenster (38) tegen de werking van een veerkracht (40) naar beneden kan worden bewogen.

30 3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, m e t h e t k e n m e r k, dat bij het neerlaten het bovenstempel (15) de aandrukplaat (21), de houder (11) en de draagplaat (35) naar beneden drukt.

4. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, m e t h e t k e n m e r k, dat de horizontaal verschuifbare vensterdelen (26) in het bovenste gebied voorzien zijn
 35 van verticale, naar binnen wijzende vlakken met aan de onderzijde aansluitende schuine vlakken (30) die schuin benedenwaarts en buitenwaarts verlopen.

5. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies,
 40 m e t h e t k e n m e r k, dat het bovenstempel (15)

8004568

voorzien is van een in overeenstemming met de omtrek van de houderrand verlopende vormlijst (18) met schuine vlakken (19), welke eveneens schuin buitenwaarts en benedenwaarts verlopen, en dat de bovenkanten van deze schuine vlakken (19) een afstand hebben tot aan de onderzijde van het bovenstempel (15), ongeveer gelijk aan de dikte van de aandrukplaat (21).

6. Inrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat aan de onderste kanten van deze schuine vlakken (19) telkens een vertikaal vormvlak (20) aansluit.

7. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het onderstempel (31) en de draagplaat (35) als ook het bovenstempel (15) met inbegrip van de aandrukplaat (21) en de vensterdelen (26) als gemakkelijk uitwisselbare eenheden zijn uitgevoerd.

8. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de draagplaat (35) door tenminste wordt gedragen door een verticale steun (35) die verloopt door het onderstempel (31) en een deze dragende grondplaat (32) en verbonden is met een onder de grondplaat (32) gepositioneerde verend gelagerde dwarsbalk (37).

9. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de verplaatsbaarheid van de draagplaat (35) in benedenwaartse richting bij opheffen bovenstempel (15) is geblokkeerd.

10. Inrichting volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat het bovenstempel (15) wordt gedragen door, door de grondplaat (32) verlopende en onder deze grondplaat door middel van een dwarstraverse (42) verbonden aandrijfstanden (41), en dat de neerwaartse beweging van de dwarsbalk (37), die via tenminste een steun (36) de draagplaat (35) draagt door middel van de dwarstraverse (42) wordt geblokkeerd.

11. Inrichting volgens conclusie 10, met het kenmerk, dat de dwarsbalk (37) zich uitstrekt boven de dwarstraverse en dat vanaf de dwarsbalk (37) naar beneden uitstekende geleidingsstanden (47) door de dwarstraverse (42) lopen.

12. Inrichting volgens een der conclusies 9 tot en met 11, met het kenmerk, dat twee door schroef-

veren (46) omgeven stangen (71) vast zijn aangebracht, dat de stangen (71) door de dwarsbalk (37) verlopen en dat deze dwarsbalk opligt op de bovenste veeruiteinden.

13. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat een in horizontale richting beweeglijke slede (48) onder de aandrukplaat (21) kan worden geschoven, dat de onderzijde van de aandrukplaat (21) en de bovenzijde van de slede (48) voorzien zijn van met een onderdrukstelsel verbonden zuigopeningen (24, 61).

10 14. Inrichting volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat aan de bovenzijde van de slede (48) een in verticale richting ophefbare, van aanzuigopeningen (61) voorziene hefplaat (54) is aangebracht.

15 15. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de aandrukplaat (21) zover ten opzichte van het bovenstempel (15) kan worden neergelaten dat de onderzijde van de aandrukplaat (21) in neergelaten toestand lager ligt dan de onderzijde van de vensterdelen (26).

20 16. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het opschuifvenster (38) een tot het onderstempel (31) behorend, op-zichzelf bekend aandrukvenster (34) omgeeft.

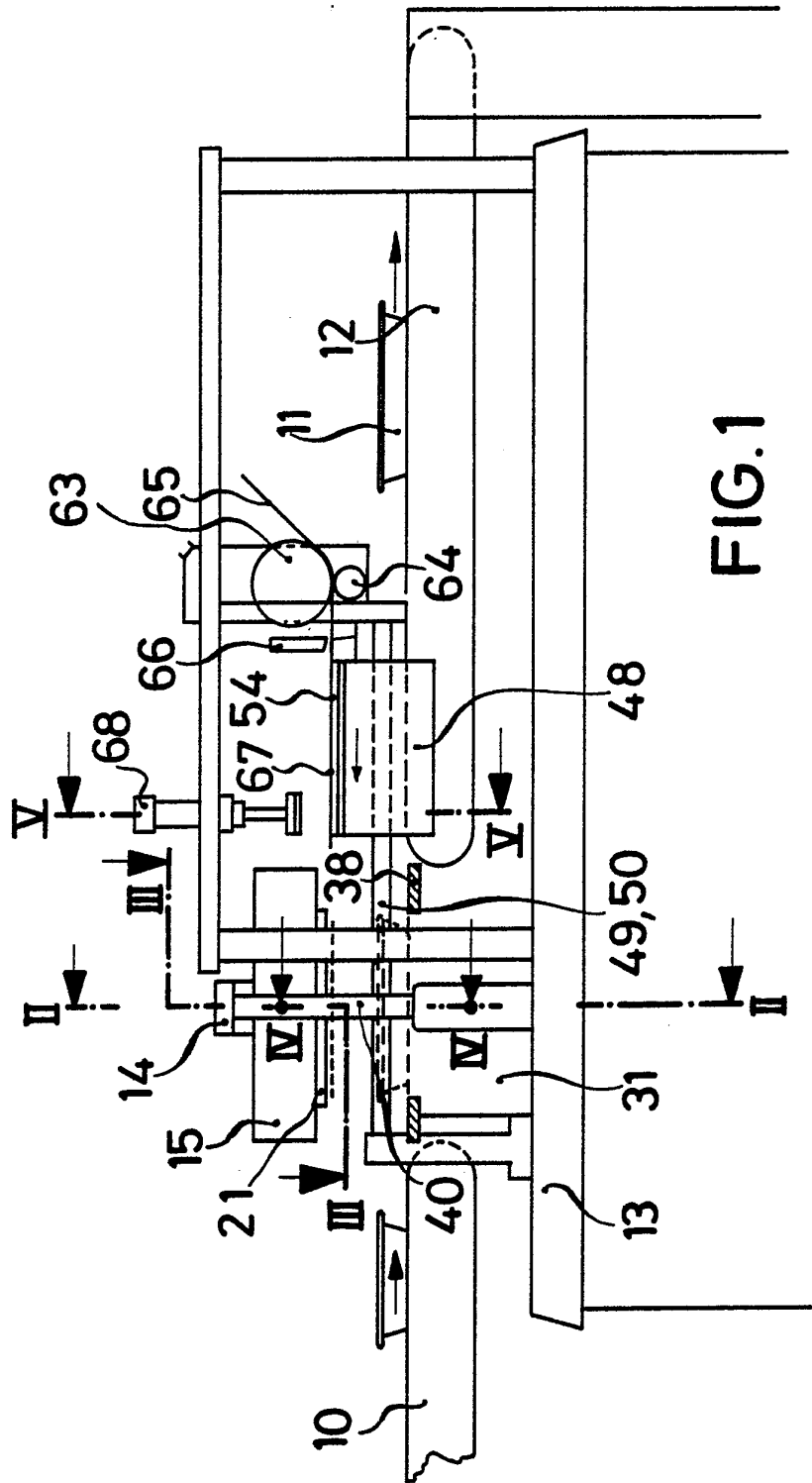


FIG. 1

HD Ekco N.V., Genk, België

800 45 68

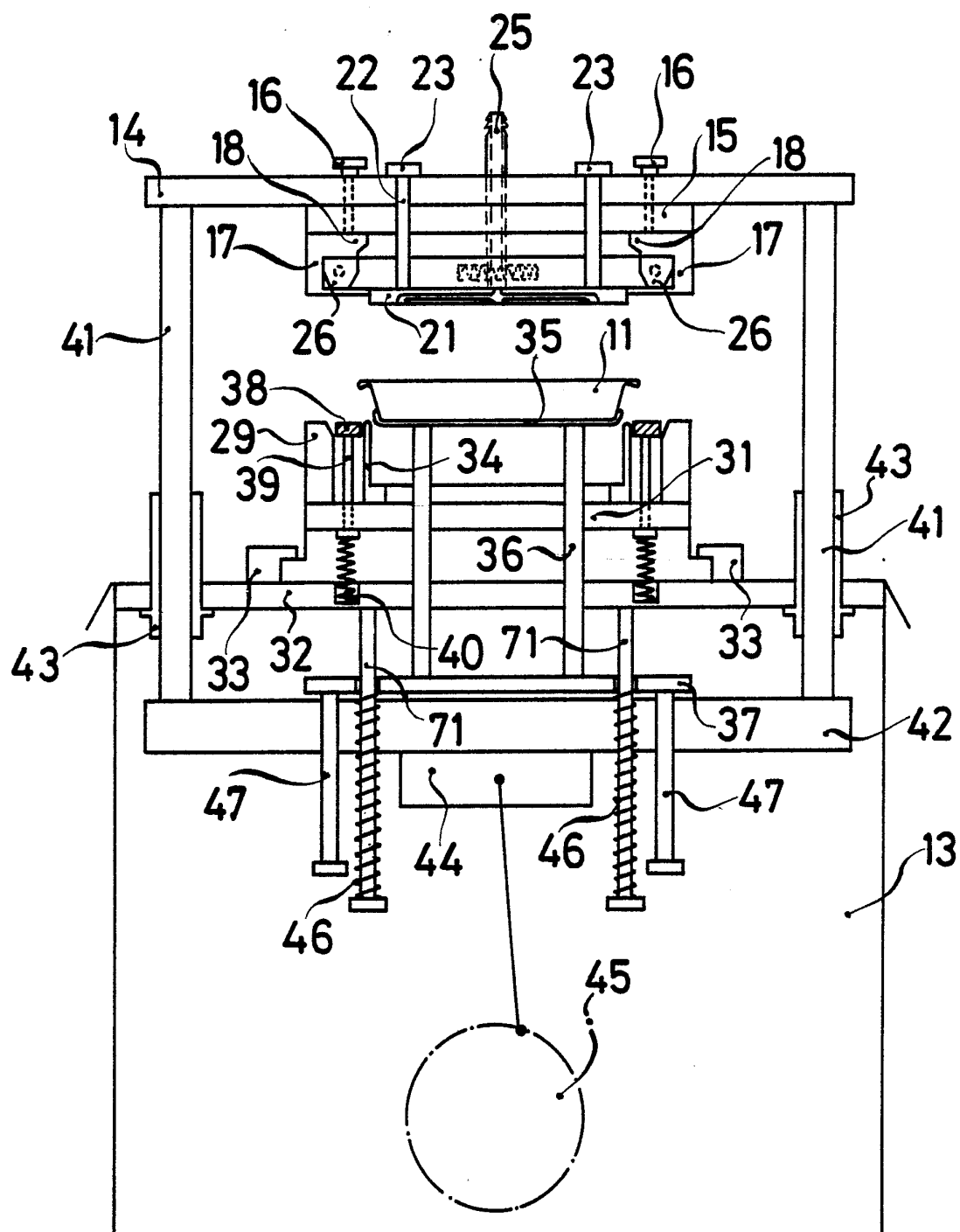
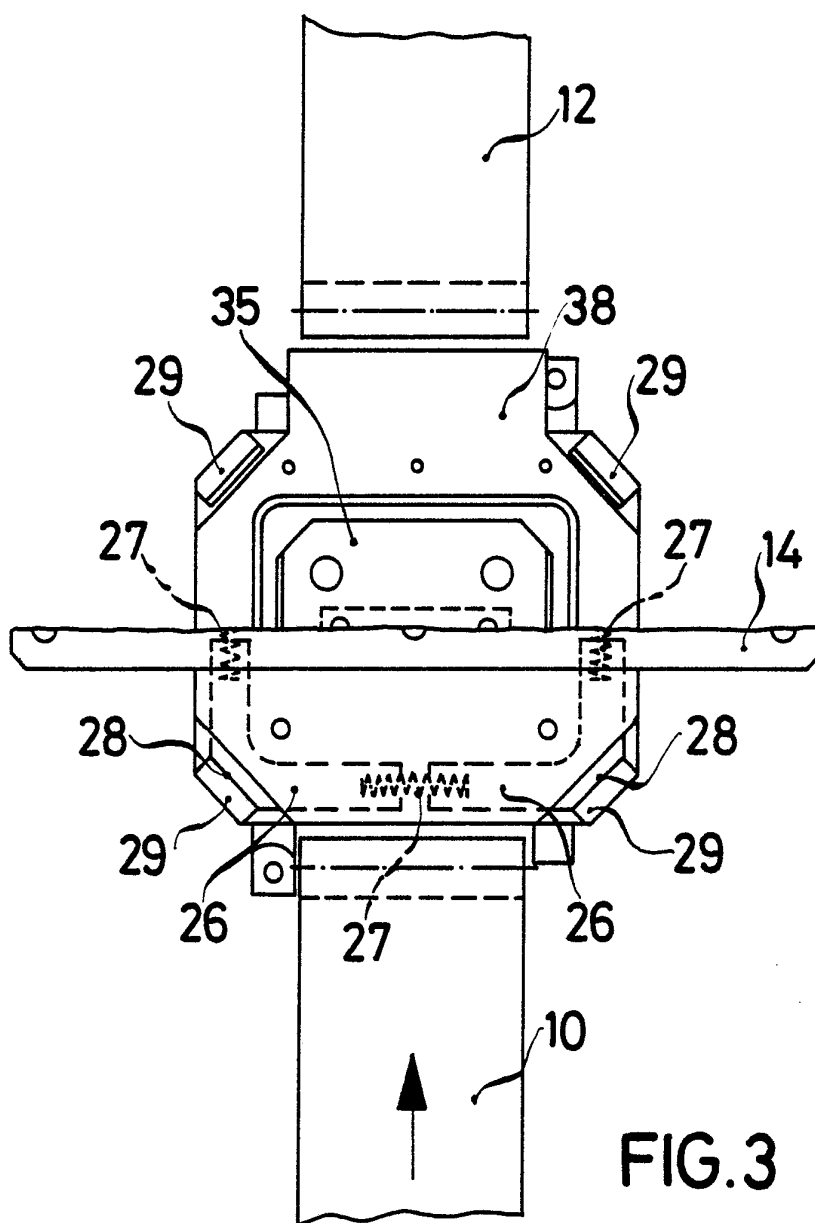


FIG. 2

HD Ekco N.V., Genk, België

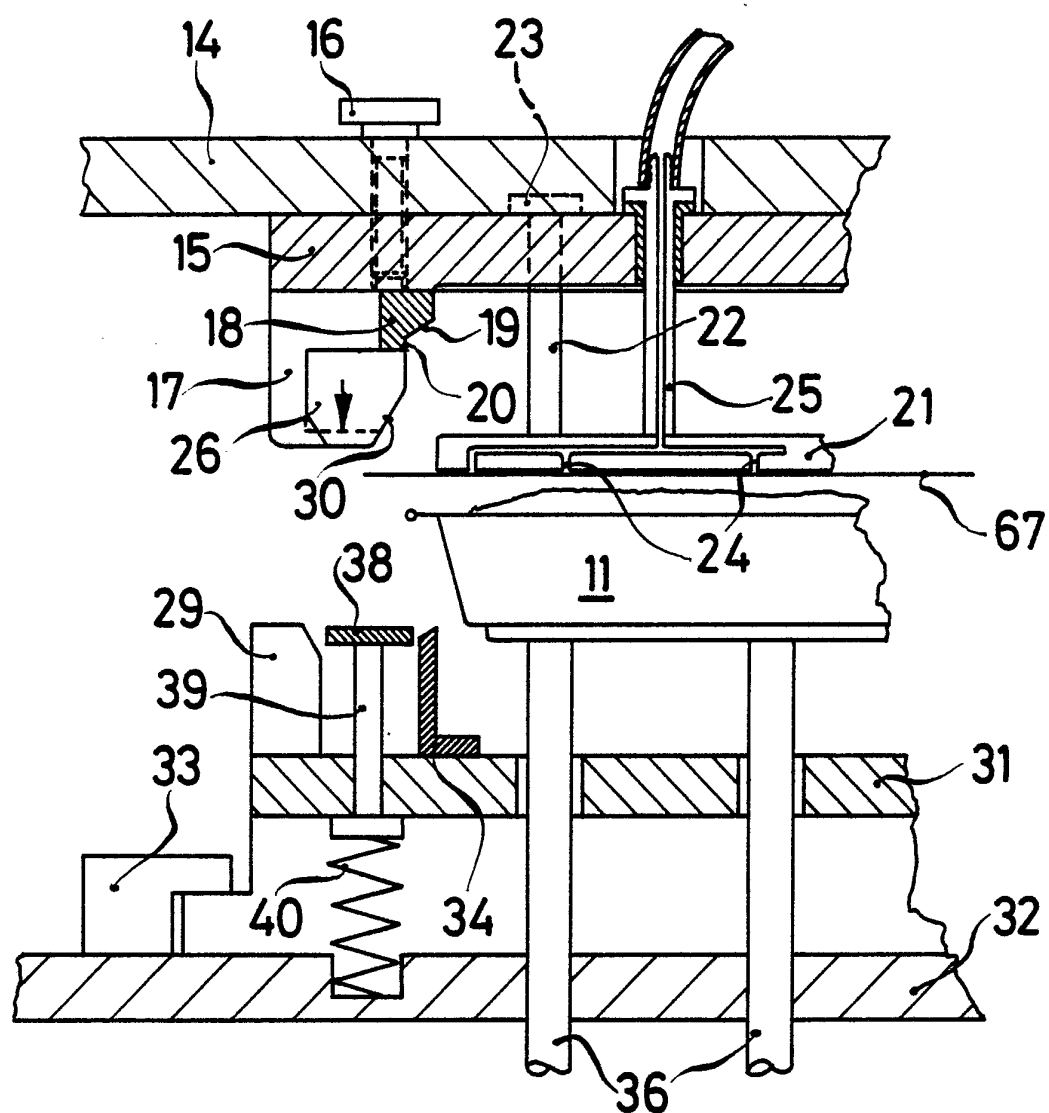
800 45 68



HD Ekco N.V., Genk, België

800 45 68

FIG. 4a



HD Ekco N.V., Genk, België

8004568

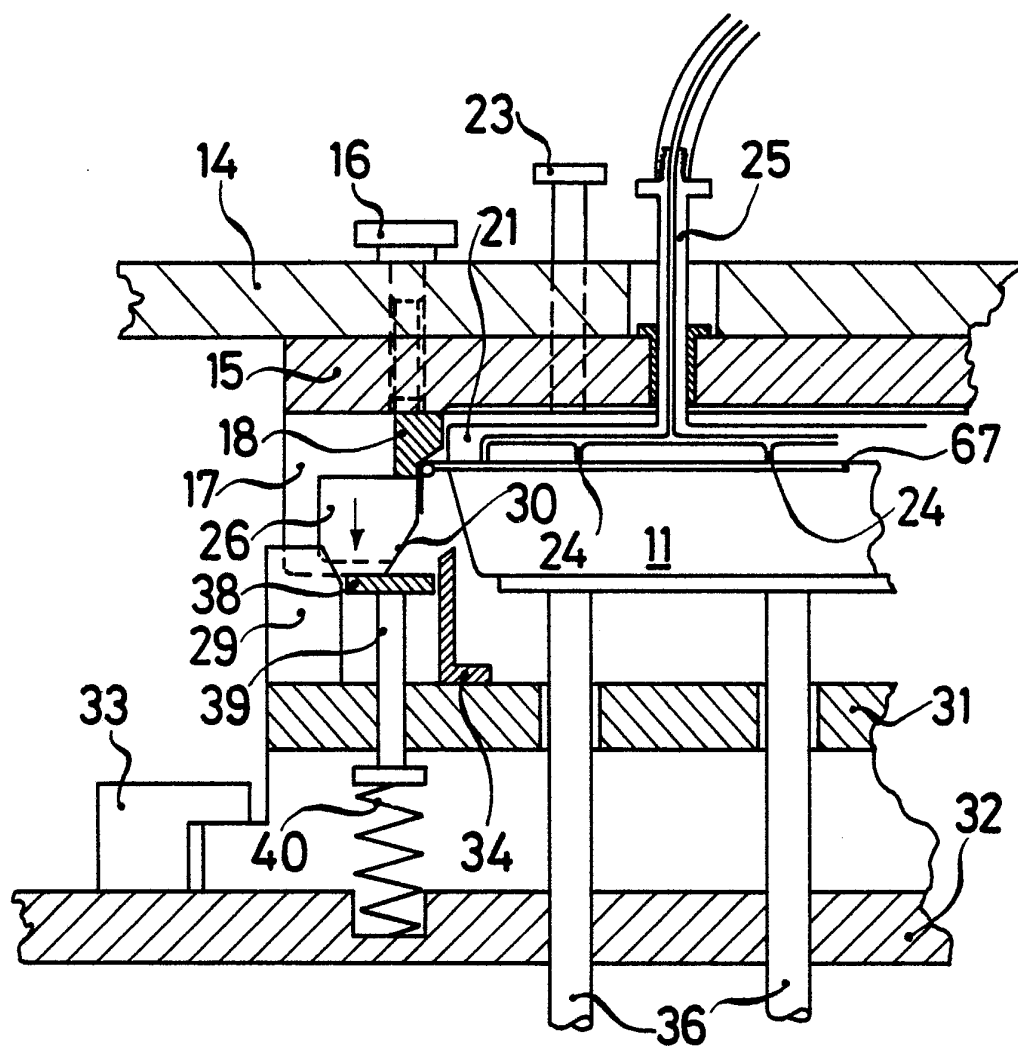
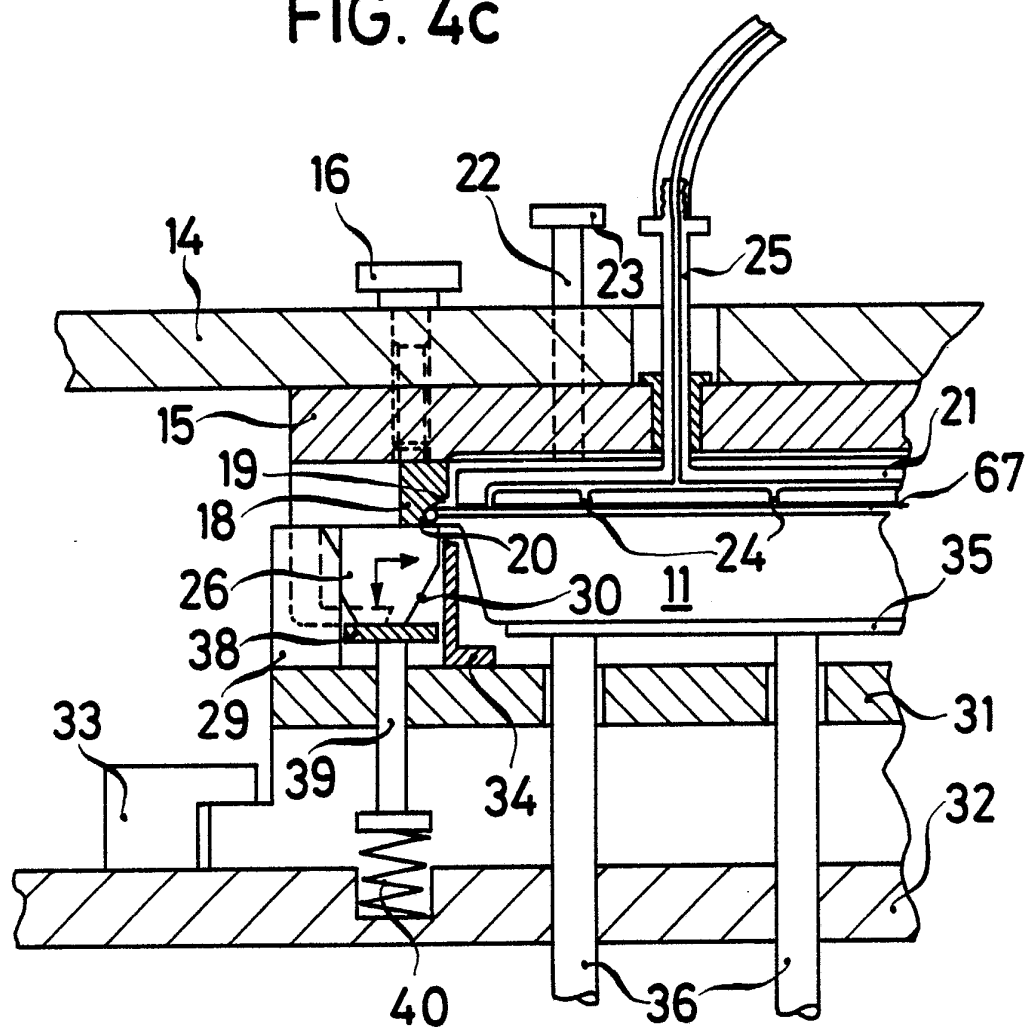


FIG. 4b

HD Ekco N.V., Genk, België

8004568

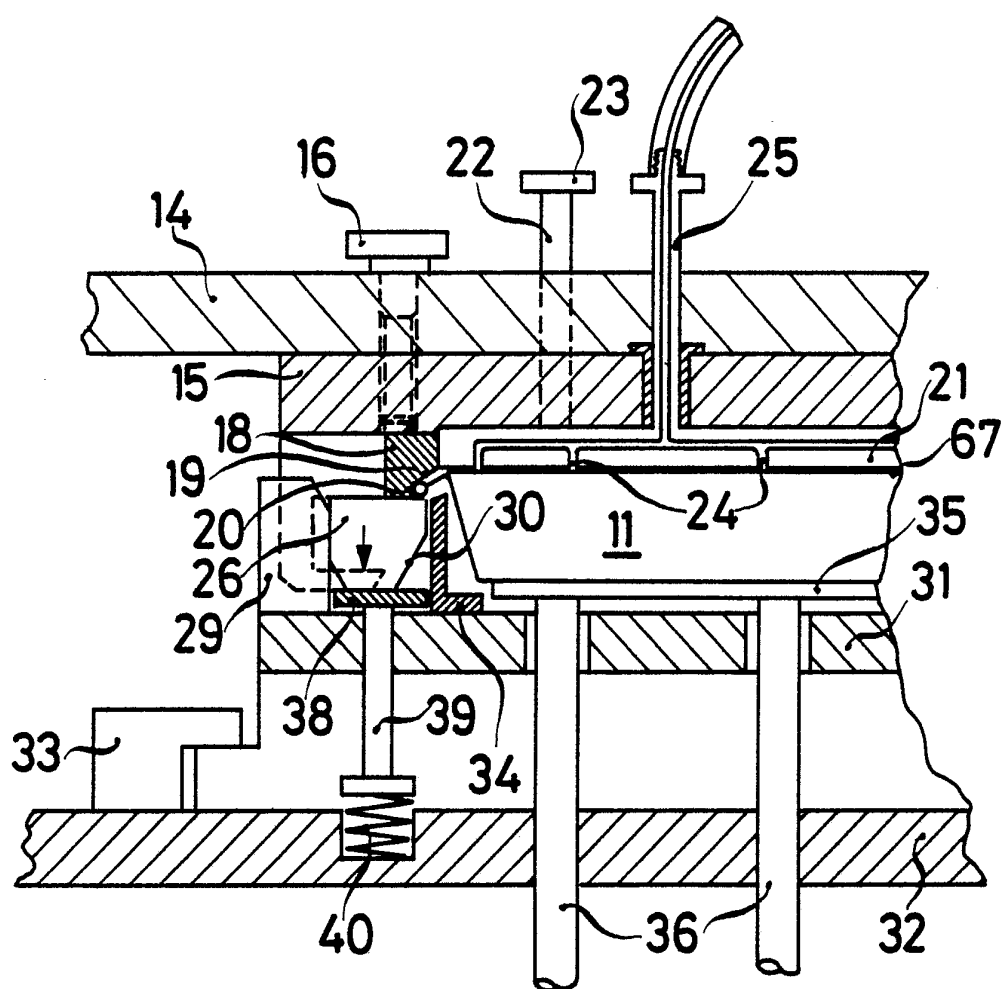
FIG. 4c



HD Ekco N.V., Genk, België

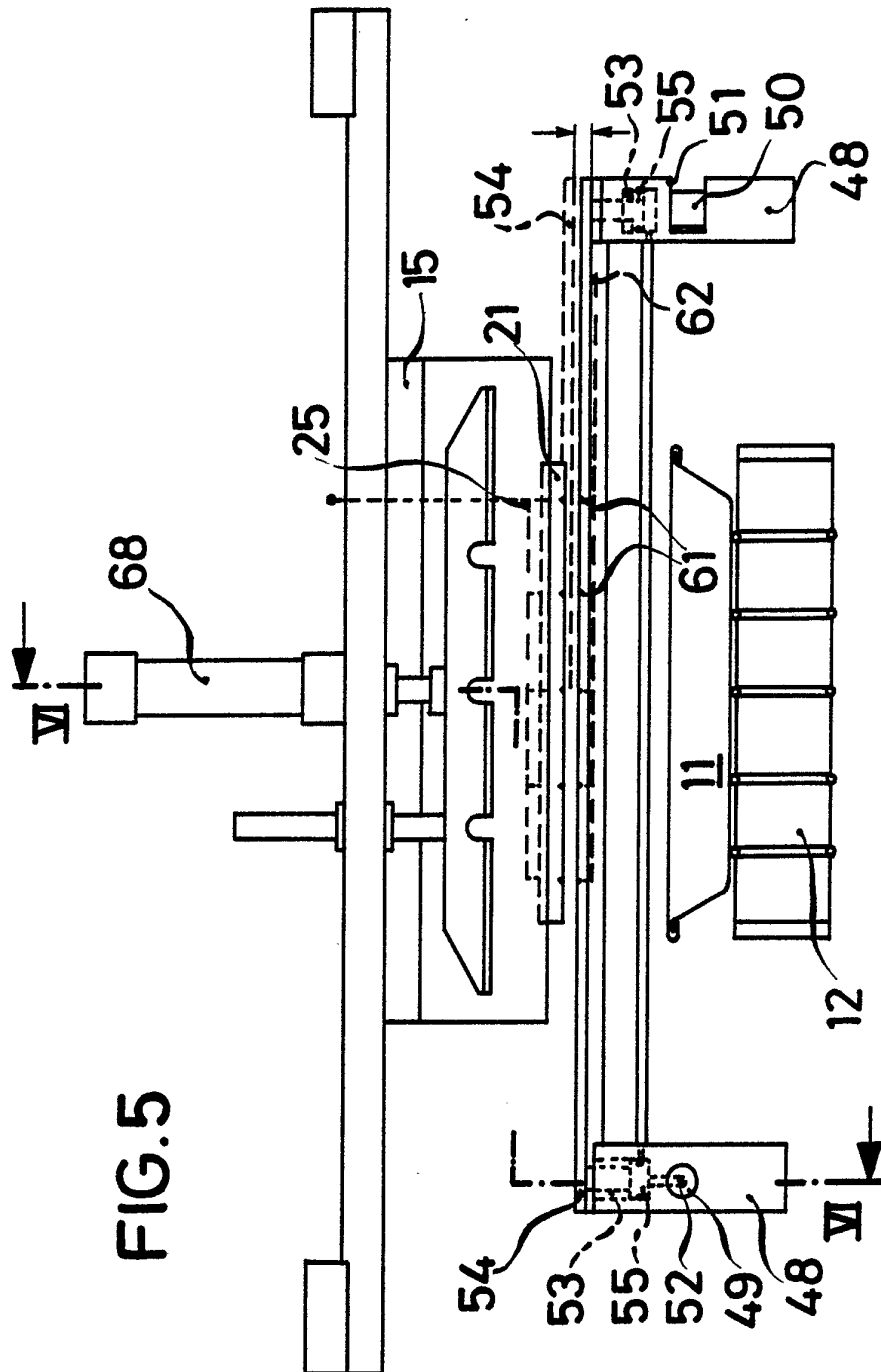
8004568

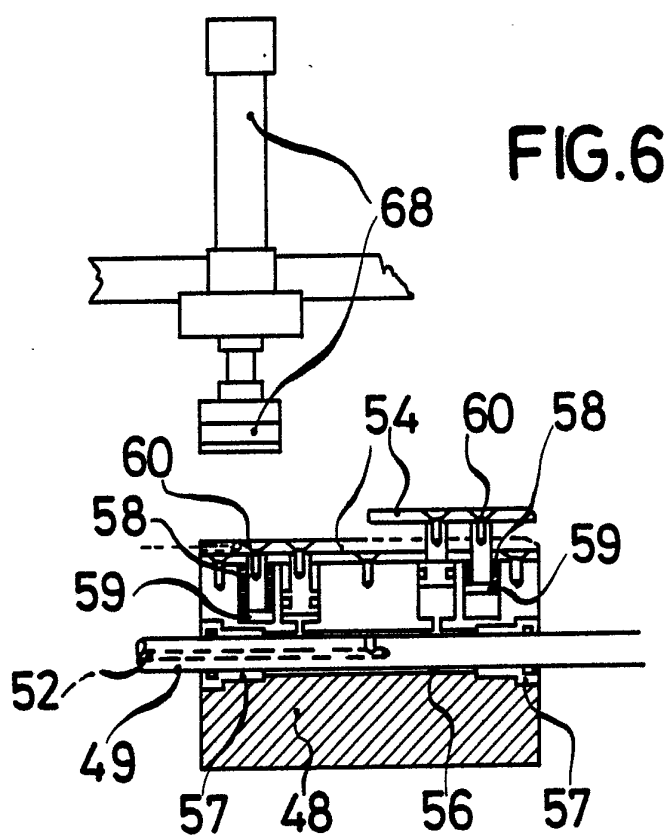
FIG. 4d



HD Ekco N.V., Genk, België

8004568

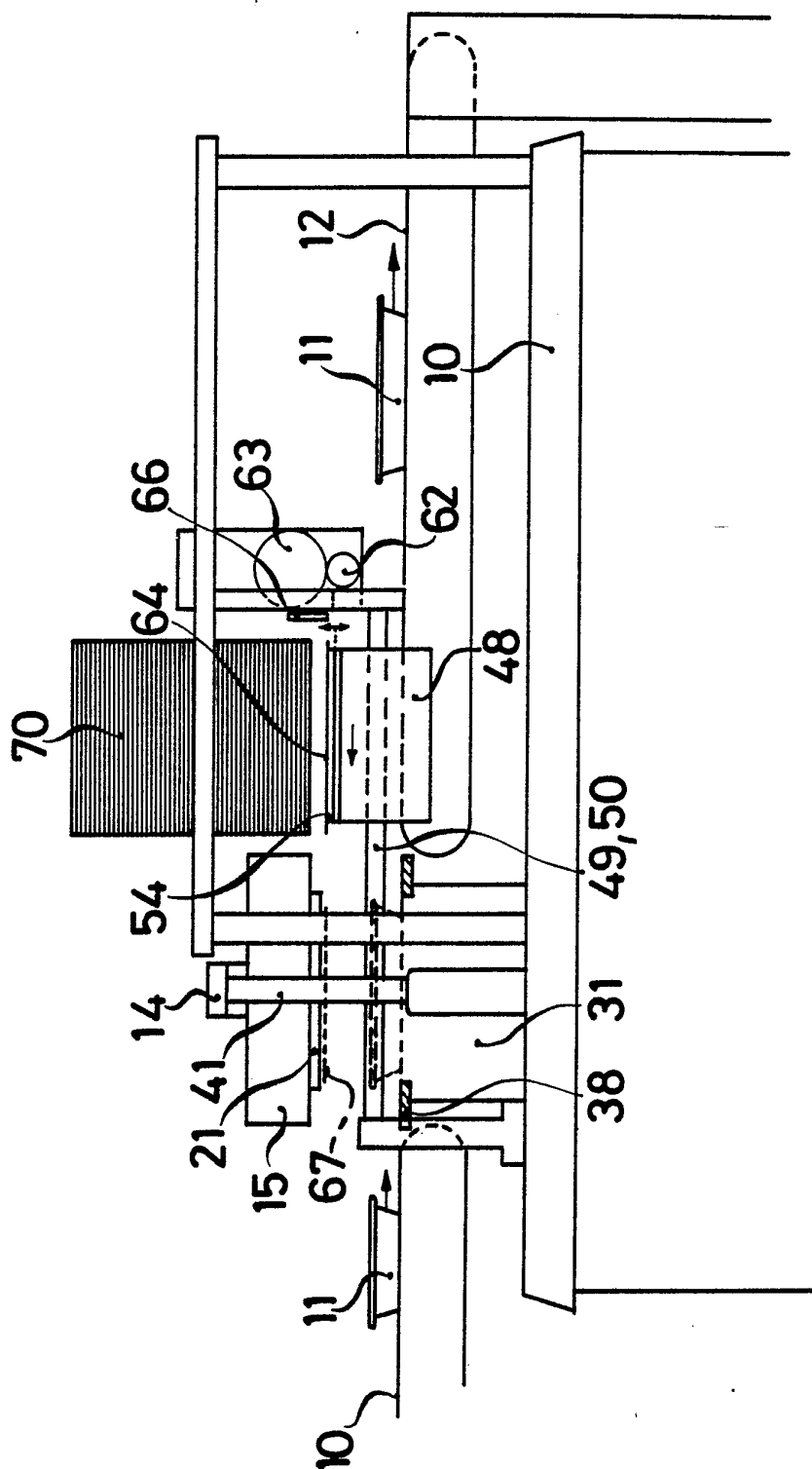




HD Ekco N.V., Genk, België

800 45 68

FIG.7



800 45 68

HD Ekco N.V., Genk, België