



⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8502793

Nederland

⑲ NL

-
- ⑤4 **Werkwijze en inrichting voor het vormen van het eindpaneel van een metalen houder.**
- ⑤1 Int.Cl⁴: B21D 24/00, B21D 22/20.
- ⑦1 Aanvrager: Redicon Corporation te Canton, Ohio, Ver. St. v. Am.
- ⑦4 Gem.: Drs. A. Kupecz c.s.
Octroobureau Los en Stigter B.V.
Postbus 20052
1000 HB Amsterdam.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8502793.
- ②2 Ingediend 11 oktober 1985.
- ③2 Voorrang vanaf 4 februari 1985.
- ③3 Land van voorrang: Ver. St. v. Am. (US).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 698149 .
- ⑥2 - -

-
- ④3 Ter inzage gelegd 1 september 1986.

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

Werkwijze en inrichting voor het vormen van het eindpaneel van een metalen houder.

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze en inrichting voor het vormen van eindpanelen of deksels voor twee- of driedelige houders voor voedingsmiddelen of dranken. De uitvinding betreft in het bijzonder de vorming van deze eindsluitingen of deksels met een haak of een krul aan de omtreksrand ervan.

Het is bekend, dat voedingsmiddelen en dranken en ook andere producten kunnen worden verpakt in metalen houders of bussen. Deze houders hebben een tweedelige constructie, waarbij het lichaam en de bodem van de houder zijn diepgetrokken uit een enkel stuk metaal en het bovineind een afzonderlijk onderdeel is of een driedelige constructie, waarbij het lichaam is gevormd uit een enkel stuk metaal en de boven- en onderdeksels afzonderlijke delen zijn.

In elk geval omvat het aanbrengen van het einddeksel gewoonlijk een naadvormbewerking en daartoe is het houderlichaam uitgevoerd met wat wordt aangeduid met de verschillende uitdrukkingen haak, lip of krul op zijn bovenrandvlak en het deksel is gevormd met een soortgelijke haak of krul om zijn omtrek en een geschikte naadvorminrichting wordt toegepast om de betreffende krullen in elkaar te laten grijpen om een gesloten houder te verkrijgen.

De onderhavige uitvinding is gericht op een werkwijze en inrichting om een dergelijke einddeksel op doelmatige wijze te vormen.

Zoals werd opgemerkt is het doel van de omtreksflens, die zoals werd opgemerkt, soms een haak of krul wordt genoemd, op een buseinddeksel voor twee- of driedelige bussen het verschaffen van een element, dat het mogelijk maakt het buseind en de bovenzijde van de bus met elkaar te verbinden door de eindflens van de bus samen met de omtreksflenshaak of krul van het buseind te vervormen om een dubbele naad te krijgen, die lekkage verhindert. Een vroegtijdige vorming van deze krul verhindert ook dat een of meer busdeksels of einden aan elkaar plakken en verdubbelingen vormen, die moeilijkheden kunnen veroorzaken bij de volgende bewerkingen.

In het algemeen leert de bekende stand van de techniek, dat de krul of haak op het busdeksel kan worden gevormd door een of twee algemeen gedefinieerde methoden.

Een van deze methoden omvat de toepassing van een afzonderlijke roterende kruller. In dit geval wordt het buseind getrokken, teruggetrokken en gevormd om de opstaande wand te zetten en in het geval van een gemakkelijk te openen houder de klinknagel te vormen en het afscheur- of indrukdeel van het deksel of eind aan te brengen. Daarna wordt het eind verwijderd uit de pers en de rand wordt gekruld door krulrollen, zoals zijn afgebeeld in het Amerikaanse octrooischrift 4.116.361. Een van de moeilijkheden bij deze benadering is dat het eindstuk aanvankelijk overmaats gevormd moet zijn.

De andere algemeen toegepaste methode voor het vormen van de omtrekskrul op het buseind omvat het vormen van de krul aan één van een aantal opvolgende stations binnen de pers. Bij deze methode passeert het materiaal door een aantal bewerkingen, te beginnen met het platte plaatvormige uitgangsmateriaal en voortgaande door verschillende trek- en terugtrekbewerkingen om de opstaande wand en andere gecontourde oppervlakken te vormen. Een van de opvolgende stations bij deze geleidelijke bewerking is een station, waarin de kraal of haak wordt gevormd. Voorbeelden zijn afgebeeld in de Amerikaanse octrooischriften 4.213.324 en 4.106.422.

In de beide zojuist beschreven werkwijzen bestaat een belangrijk nadeel hierin, dat het buseind moet worden verplaatst van het ene station naar een ander binnen de pers of zelfs helemaal buiten de pers, afhankelijk van de toegepaste werkwijze, om de kraal te voltooien.

Met erkenning van dit nadeel zijn pogingen gedaan om de kraal of haak op de omtreksrand van het buseind te vormen in hetzelfde station, waar andere vormbewerkingen plaatsvinden, dus zonder dit uit de pers te verwijderen.

Het Amerikaanse octrooischrift 4.031.836 toont een dergelijke machine met een enkel station, waarin speciale krul- of haakvormwerktuigen zijn toegevoegd aan de normale vormwerktuigen. Verwezen wordt naar fig. 9 van

8502793

het Amerikaanse octrooischrift 4.031.836, waarin het onder-
vlak 72 van de bovenmatrijs 70 een ringvormige uitsparing 74
heeft en het persgereedschap 80 een buitenste vormring 82
heeft, die de krul vormt.

5 Het Amerikaanse octrooischrift 4.372.720
beschrijft ook een tweetrapswerkwijze in een enkel station,
waarin de kraal wordt gevormd in een eerste bewerking en
dan uiteindelijk wordt gevormd in een onafhankelijke tweede
bewerking.

10 Deze methode vereist betrekkelijk inge-
wikkelde werktuigen, die de fabricagekosten vergroten en
ongewenste onderhoudsproblemen veroorzaken.

Gebleken is, dat de zojuist besproken
moeilijkheden, die worden ondervonden bij de bekende stand
15 van de techniek kunnen worden vermeden door in een enkel
station aangebrachte werktuigen, die kunnen worden toege-
past zonder enige wijziging van de pers en die het mogelijk
maken het einddeksel of het eindstuk te vormen uit een
metaalplaat door trek-, terugtrek- en kerfbewerkingen van
20 het type, dat in het algemeen wordt uitgevoerd op dergelijke
deksels.

Het is gebleken, dat door geringe wijzi-
gingen van de werktuigen het mogelijk is tegelijkertijd aan
hetzelfde station de haak of krul op de omtreksrand te vor-
25 men en daardoor het overbrengen van het deksel van het ene
station naar het andere te vermijden en tevens de noodzaak
van het verschaffen van afzonderlijke werktuigen om de krul
te vormen te vermijden.

Het is gebleken, dat door het verschaffen
30 van een gespleten matrijskernring de normale vormbewerkingen
kunnen worden uitgevoerd om het metaal van een plat werk-
stuk te vormen tot het gecontourde deksel en vervolgens aan
hetzelfde station de krul op de omtreksrand te vormen.

Dit kan geschieden met gespleten ringvor-
35 mige werktuigen, waarin de gespleten ring werkt als een
enkele eenheidsring tijdens de normale vormbewerking en
dan wordt gescheiden in twee ringen, waarvan de ene stil-
staat en waarvan de andere ten opzichte van de ene beweegt
tijdens de vorming van de krul.

40 De werkwijze omvat toepassing van deze in-

richting voor het aanbrengen van de krul op de omtreksrand van het paneel voorafgaand aan het verwijderen van het dek-
sel uit de pers door gebruik te maken van een ponsmantel in
samenwerking met de vaste matrijskernring om de krul te vor-
5 men in het gebied, dat is vrijgegeven door de beweegbare
matrijskernring.

De uitvinding zal hierna worden toegelicht
aan de hand van de tekening, waarin een uitvoeringsvorm van
de uitvinding is afgebeeld.

10 Fig. 1 is een afgebroken doorsnede en toont
aan de rechterzijde de werktuigen en besonderdelen in de
voorkrulstand, zoals in detail is afgebeeld in fig. 4. De
linkerzijde van fig. 1 toont de pers- en werktuigonderdelen
in de eindkrulstand en 90° gedraaid, zoals is afgebeeld in
15 detail in fig. 5.

Fig. 2 is een gedeeltelijke doorsnede op
grotere schaal en toont de werktuigen bij het verwerken
van het uitgangsmateriaal.

20 Fig. 3 is een gedeeltelijke doorsnede op
grotere schaal en toont de werktuigen in het omgekeerde
trekstadium van de bewerking.

Fig. 4 is een gedeeltelijke doorsnede op
grotere schaal en toont de werktuigen in het voorkrulsta-
dium.

25 Fig. 5 is een gedeeltelijke doorsnede op
grotere schaal en toont de werktuigen in het eindkrulsta-
dium.

Fig. 6 is een gedeeltelijke doorsnede op
grotere schaal en toont de werktuigen in het uitlicht-
30 stadium.

Fig. 7 is een tijddiagram.

Zoals eerder werd opgemerkt, is de in-
richting volgens de uitvinding bedoeld om te worden toege-
past in een dubbel werkende pers en daartoe toont fig. 1
35 een binnenste plunjer 10 en een buitenste plunjer 12, die
onafhankelijk beweegbaar zijn naar een van een matrijshou-
der 60, die is ondersteund op een geschikte drager en
vaste basis. De pers is niet in groot detail beschreven,
daar dergelijke persen wel bekend zijn op dit gebied, zie
40 bijvoorbeeld het Amerikaanse octrooischrift 3.902.347.

Persen van het dubbel werkende type maken het mogelijk de werking van de daardoor gedragen werktuigen in de verschillende stadiums van de perscyclus nauwkeurig te regelen.

Weer verwijzend naar fig. 1 voor een gedetailleerde beschrijving van de werktuigen, die worden gedragen door de binnenste en buitenste plunjer wordt opgemerkt, dat de rechterzijde van fig. 1 de werktuigen toont in de z.g. voorkrulstand, terwijl de linkerzijde de werktuigen toont in de z.g. eindkrulstand van de bewerking.

De rechterzijde van fig. 1 toont de werktuigen in wezen in de stand, die in groter detail is afgebeeld in fig. 4, terwijl de linkerzijde de werktuigen toont in groter detail overeenkomend met de stand, die is afgebeeld in fig. 5.

In verband met fig. 1 wordt opgemerkt, dat de binnenste plunjer 10 een ponsmiddenstijl 30 draagt, die daaraan bevestigd is door een aantal schroeven 30a om daarmee te bewegen. Met het afgelegene uitstekende eind aan de ponsmiddenstijl 30 is door schroeven 30b de ponskern 31 bevestigd, die de gewenste vormgeving moet mededelen aan het buseind, zoals beschreven zal worden.

De buitenste ponshouder 20, die wordt gedragen door de buitenste plunjer 12 draagt een drukhulssysteem, dat een drukhuls 40 omvat en een drukhulszuiger 41. De zuiger 41 wordt door pneumatische of hydraulische druk bediend, die wordt toegevoerd door de boring 20a van de ponshouder 20 vanuit een geschikte fluïdumbron (niet afgebeeld). Deze dubbele zuigeruitvoering maakt het mogelijk de werkkracht te vergroten zonder de leidingdruk te vergroten. Bijzondere details zijn duidelijkheidshalve weggelaten maar opgemerkt wordt, dat een voldoende druk kan worden uitgeoefend via de boring 20a om de zuiger 41 te activeren en deze te drukken tegen de drukhuls 40 en daardoor de drukhuls te drukken naar de matrijshouder 60 en de drager en vaste basis voor vasthouddoeleinden, zoals beschreven zal worden.

De buitenste polshouder 20 draagt ook een drukhulshouder 42, die door meerdere schroeven 42a is bevestigd op de ponshouder.

Concentrisch met en aan de buitenzijde

van de drukhuls 40 en ook gedragen door de buitenste pons-
houder is een ponsmantel 50 aangebracht, die op de pons-
houder wordt gehouden door de klemring 51 en daarop bevestigd is
door schroeven 50a.

5 De matrijshouder 60, nog steeds verwij-
zend naar fig. 1, draagt aan zijn bovenvlak een matrijssteun-
ring 61, die wordt gehouden op de matrijshouder 60 door
meerdere schroeven 61. Op de steunring 61 is de werkstuk-
snijrand 70 gemonteerd, die eveneens op zijn plaats wordt
10 gehouden door bevestigingsschroeven 70a.

Binnen de matrijssteunring 61 en snijrand
70 is een tweede drukhuls 80 opgenomen, die normaal in de
opwaartse stand wordt gedrukt naar de bovenzijde van de pers
door een geschikt drukfluïdum, zoals een hydraulisch of
15 pneumatisch fluïdum, door middelen, die hieronder zullen
worden beschreven.

Hier wordt opgemerkt, dat fig. 1, die
een gespleten doorsnede is, de werktuigen toont in de stand,
die in groter detail is afgebeeld in fig. 4 en 5. In de
20 beide gevallen is de drukhuls 80 omlaag gedrukt met over-
winning van zijn steunfluïdumdruk, zoals is afgebeeld in
de linker- en rechterzijde van fig. 1.

Nog verder binnenwaarts en concentrisch
met de drukhuls 80 is een gespleten matrijskernring opgeno-
25 men, die is aangegeven met de verwijzingscijfers 90 en 91.

De buitenste matrijskernring 91 is
aangebracht naast de drukhuls 80, terwijl de binnenste ma-
trijskernring 90 juist binnenwaarts daarvan is aangebracht.
In sommige stadiums van de bewerking werken deze binnenste
30 en buitenste matrijskernringen als een enkele ongedeelde
ring. Tijdens de vorming van de kraag of haak aan de omtrek
van het buseinddeksel zullen ze echter gescheiden worden en
onafhankelijk werken zoals meer in detail hierna wordt
beschreven. De binnenste matrijskernring 90 is vast en
35 beweegt niet ten opzichte van de matrijslijn, terwijl de
buitenste matrijskernring 91 beweegbaar is en normaal wordt
ondersteund met zijn bovenvlak aan de matrijslijn in de
stand van bijvoorbeeld fig. 2 en 3 door pneumatische of
hydraulische druk, zoals is afgebeeld in fig. 1 en hierna
40 beschreven wordt.

Nog verder radiaal binnenwaarts is concentrisch een uitstootzuiger 100 gemonteerd, die door een fluïdum wordt aangedreven via de boring 100a en normaal wordt gedrukt naar de matrijslijn, zoals bijvoorbeeld is afgebeeld in fig. 2, 3 en 6.

5
Concentrisch opgenomen binnen de uitstootzuiger 100 is de matrijskern 110, die is bevestigd aan de matrijskernsteun 111, die op zijn beurt is gemonteerd op de matrijshouder 60 en tijdens de werking van de werktuigen of de pers niet beweegt.

10
Weer verwijzend naar fig. 1 en in het bijzonder naar de buitenste matrijskernring 91 wordt in het bijzonder verwijzend naar de rechterzijde van fig. 1 opgemerkt, dat deze matrijskernring rust op een stang of stangen 91a, die op hun beurt rusten op een eerste zuiger 91b, die weer rust op een tweede zuiger 91c. Fluïdumdruk wordt toegevoerd door de poort 91d in de drager onder de matrijshouder 60, zodat op geschikte tijdstippen fluïdumdruk wordt uitgedrukt op de zuigers 91c en 91b, op de stang 91a en op de buitenste matrijskernring 91. Deze druk zal normaal deze matrijskernring 91 naar de matrijslijn drukken.

20
Verder wordt opgemerkt, dat de matrijskernring 91 een radiaal buitenwaarts uitstekende flens bij zijn onderrand heeft en dat het ondereind van de drukhuls 80 in aanraking daarmee kan worden bewogen. De drukhuls 80 wordt dus normaal door fluïdum ondersteund en normaal gedrukt in de bovenstand totdat deze wordt verplaatst door de ponsmantel 50, zoals zal worden beschreven. Evenzo wordt de matrijskernring 91 normaal door fluïdum ondersteund en gedrukt in de bovenstand, totdat deze wordt verplaatst door de drukhuls 80, zoals zal worden beschreven.

30
Thans verwijzend naar fig. 2-7 wordt eerst aangenomen, dat, zoals in fig. 2 is afgebeeld, het afsnijden van het werkstuk op het punt staat te beginnen.

Op dit punt zal de drukhuls 40 zijn bediend door de fluïdumdruk en in vasthoudcontact gebracht met het metaal M, waarbij het metaal wordt opgesloten tussen zijn ondereind en de bovenranden van de binnenste en

buitenste matrijskernringen 90 en 91, die in dit stadium als een enkele matrijskernring werken. Ook zal in dit tijdstip de ponsmantel 50 dalen evenals de ponskern 31. Tijdens de overgang van de stand van fig. 2 naar fig. 3 zal de ponsmantel 50 het metaal tegen de snijrand 70 afsnijden. De fluïdumdruk op de buitenste ponskernring 91 is voldoende om deze te houden in de stand van fig. 2 en de neerwaartse beweging van de ponsmantel 50 zal de omtreksrand van het werkstuk omlaag strijken over de afrondingsstraal 91c van de top van de buitenste ponskernring 91, zoals duidelijk te zien is in fig. 3, op welk punt een omgekeerde kom is gevormd. Opgemerkt wordt, dat de zojuist beschreven neerwaartse beweging van de ponsmantel 50 de fluïdumdruk onder de tweede drukhuls 80 overwint, die eveneens omlaag beweegt.

Thans verwijzend naar fig. 4 wordt opgemerkt, dat verschillende bewerkingen tegelijkertijd plaatsvinden. Ten eerste beweegt de ponskern 31 verder omlaag en drukt het metaal tegen het bovenzvlak van de matrijskern 110. Deze beweging vormt de opstaande wand door het metaal te trekken over de afrondingsstraal 90a van de binnenste matrijskernring 90, waarbij de fluïdumdruk, die de uitstootzuiger 100 ondersteunt ook wordt overwonnen en de zuiger uit de weg wordt bewogen.

Terwijl de druk nog steeds wordt aangehouden door de drukhuls 40 tegen de top van de matrijskernringen 90 en 91 zal de voortgezette neerwaartse beweging van de ponsmantel 50 het omkrullen van de omtreksrand beginnen, zoals te zien is in fig. 4. De huls 80 zal omlaag worden gedrukt door de ponsmantel 50 op korte afstand en zoals in fig. 4 is afgebeeld in aanraking komen met de onderflens van de matrijsring 91.

Bij het in fig. 4 afgebeelde bewerkingsstadium heeft de binnenste plunjer het onderste dode punt bereikt en is de neerwaartse beweging van de ponskern 31 tot stilstand gekomen. De buitenste plunjer beweegt nog omlaag, zodat de werktuigen, die worden gedragen door de buitenste plunjer en de werkruigen, die worden gedragen door de matrijshouder 60 bewegen van de stand van fig. 4 naar die van fig. 5.

Als de ponsmantel 50 zijn neerwaartse

beweging voortzet, zal deze de huls 80 verder omlaag drukken. Daar de huls 80 in aanraking is met de matrijskernring 91 op dit tijdstip, zal de ring 91 ook omlaag worden bewogen met overwinning van de fluïdumkracht op de zuigers 91b en 91c.

5 Dit laat een ruimte vrij tussen de buitenomtrek van de matrijskernring 90 en de ponsmantel 50, zoals duidelijk is afgebeeld in fig. 5.

Opgemerkt wordt, dat de ponsmantel 50 over het grootste deel van zijn lengte een bepaalde binnendiameter

10 heeft, maar taps is uitgevoerd naar zijn bodemeind bij 50a om een zone met een vergrote binnendiameter te vormen. Daar een ruimte is gevormd door de neerwaartse beweging van de matrijskernring 91 en het buseind wordt gehouden tussen de drukhuls 40 en de binnenste matrijskern 91, voltooit het

15 tapse oppervlak 50a van de ponsmantel 50 de krul door de lip van het buseind in deze ruimte te drukken. Op dit punt beweegt ook de binnenste plunjer omhoog en heeft de buitenste plunjer zijn onderste dode punt bereikt.

Fig. 6 van de tekening toont de stand van

20 de onderdelen in het uitlichtstadium, waarbij de drukhuls 40 omhoog is getrokken vanaf de matrijshouder 60, terwijl de ponskern 31 ook omhoog is bewogen. Terwijl de buitenste plunjer omhoog beweegt beweegt de ponsmantel 50 omhoog en de beweging van de ponskern 31 vanaf de onderplaat en de

25 beweging van de drukhuls 40 uit de vasthoudstand maakt het mogelijk, dat de uitstootzuiger 100 omhoog terug wordt bewogen om het afgewerkte buseind naar de matrijslijn te bewegen voor verwijdering uit dit station. Opgemerkt wordt, dat bij fig. 6 de drukhuls 80, die niet langer omlaag wordt

30 gehouden door de ponsmantel 50 omhoog beweegt en toelaat, dat de buitenste matrijskernring 91 omhoog beweegt naar de stand van fig. 6, die de eindstand is en tevens de beginstand voor de volgende bewerking.

C o n c l u s i e s .

1. Werkwijze voor het vormen van het eindpaneel van een metalen houder, waarbij het paneel wordt afgesneden tegen een snijrand, de opstaande wand wordt gevormd tegen een matrijskernring met een pons en ponsmantel en tenslotte de opstaande wand wordt gezet door strijken over de afrondingsstraal van de matrijskernring tegen een door een fluïdum ondersteunde zuiger en het paneel wordt verwijderd uit de pers, m e t h e t k e n m e r k, dat een krul wordt aangebracht op de omtreksrand van het paneel (M) voorafgaand aan de verwijdering uit de pers door het verschaffen van een gespleten matrijskernring met binnenste (9) en buitenste (91) concentrische segmenten en het terugtrekken van het buitenste segment, terwijl tegelijkertijd de ponsmantel (50) wordt voortbewogen om het begin van een krul te vormen tussen het binnenvlak (50a) van de ponsmantel en het buitenvlak van het binnenste segment (90) van de matrijskernring.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat het buitenste segment van de matrijskernring normaal wordt ondersteund door een fluïdum en dat de voortbeweging van de ponsmantel deze fluïdumondersteuning overwint.

3. Werkwijze volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de ponsmantel (50) een taps binnenvlak (50a) heeft en het tapse binnenvlak de omtrek van het eindpaneel wegdrukt tijdens een gedeelte van de voortbeweging van de ponsmantel.

4. Werkwijze volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat het eindpaneel is ondersteund door een drukhuls (80) tijdens de afsnijbewerking en dat de ponsmantel beweegbaar is in aanraking met de drukhuls tijdens de vorming van de opstaande wand.

5. Werkwijze volgens conclusie 4, m e t h e t k e n m e r k, dat de drukhuls in aanraking met het buitenste segment van de gespleten matrijskernring wordt bewogen bij de voortbeweging van de ponsmantel en de drukhuls en het buitenste segment van de gespleten matrijskernring samen beweegbaar zijn tijdens de ver-

dere voortbeweging van de ponsmantel.

6. Werkwijze volgens conclusie 1, met het
kennenmerk, dat het buitenste segment van de matrijskern-
ring wordt voortbewogen tijdens het terugtrekken van de pons-
5 mantel om de omtrekskraal te voltooiën.

7. Inrichting voor het vormen van het einddeel
van een metalen houder in een dubbel werkende pers met een
binnenste en buitenste slede en een vaste basis door toe-
passing van de werkwijze volgens een der voorgaande conclu-
10 sies, geenmerk door een ponskern (31), die wordt
gedragen door de binnenste slede van de pers, een ponsmantel
(50), die wordt gedragen door de buitenste slede van de pers,
een matrijskern (110), die wordt gedragen door de vaste
basis van de pers, een matrijskernring (90, 91), die wordt
15 gedragen door de vaste basis en concentrisch is met de ma-
trijskern, waarbij de ponsmantel beweegbaar is naar de vaste
basis om de omtrek van het eindpaneel (M) over de afrondings-
straal van de matrijskernring te strijken, en waarbij de
ponsmantel een taps gebied (50a) op zijn binnenvlak radiaal
20 binnenwaarts vanaf zijn afgelegene eind heeft; waarbij de
matrijskernring bestaat uit een binnenste (90) en een bui-
tenste (91) segment, waarbij het buitenste segment (91) ten
opzichte van het binnenste segment (90) beweegbaar is, wan-
neer de ponsmantel beweegt naar de vaste basis van de pers,
25 waardoor het begin van een krul wordt gevormd om de omtrek
van het eindpaneel tussen het binnenvlak van de ponsmantel
en het buitenvlak van het binnenste segment van de matrijs-
kernring.

8. Inrichting volgens conclusie 7, met
30 het kennenmerk, dat het buitenste segment van de ma-
trijskernring normaal door fluïdum wordt ondersteund en
de ponsmantel het buitenste segment wegdrukt uit zijn nor-
male stand tijdens een gedeelte van de beweging van de
ponsmantel naar de vaste basis.

9. Inrichting volgens conclusie 7, met
35 het kennenmerk, dat een drukhuls (80) wordt gedragen
op de vaste basis concentrisch met de matrijskernring aan
de buitenzijde daarvan en tegenover de ponsmantel.

10. Inrichting volgens conclusie 9, met het
40 kennenmerk, dat de ponsmantel (50) in aanraking met de

8502793

drukhuls (80) beweegbaar is tijdens een gedeelte van zijn beweging naar de vaste basis en de ponsmantel en de drukkuls samen beweegbaar zijn tijdens een verder gedeelte van de beweging van de ponsmantel naar de vaste basis.

5 11. Inrichting volgens conclusie 10, m e t
h e t k e n m e r k, dat de drukkuls in aanraking met het
buitenste segment van de matrijskernring beweegbaar is na
aanraking door de ponsmantel en het buitenste segment van
de matrijskernring, de drukkuls en de ponsmantel samen be-
10 weegbaar zijn tijdens de verdere beweging van de ponsmantel
naar de vaste basis.

8502793

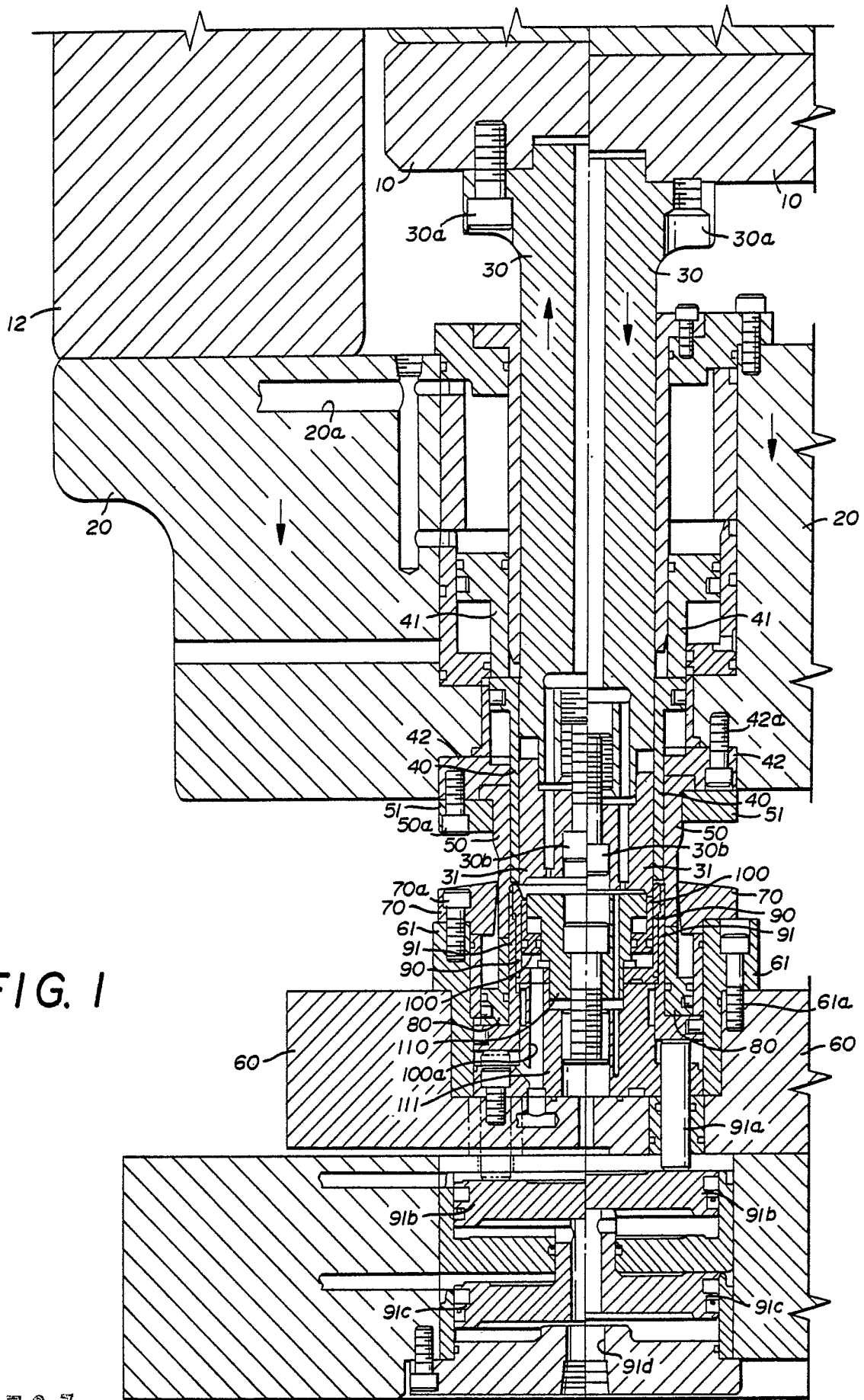


FIG. 1

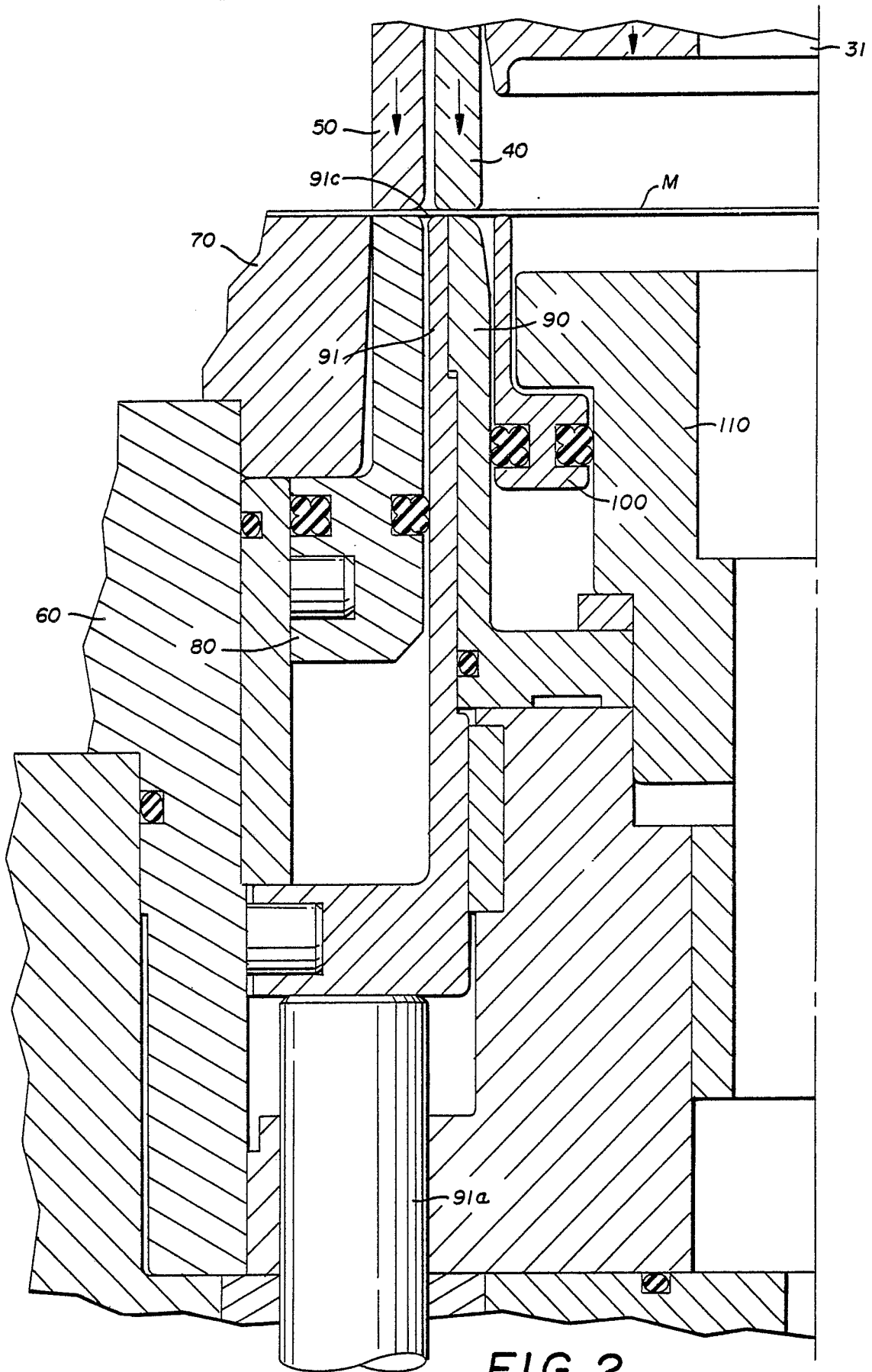


FIG. 2

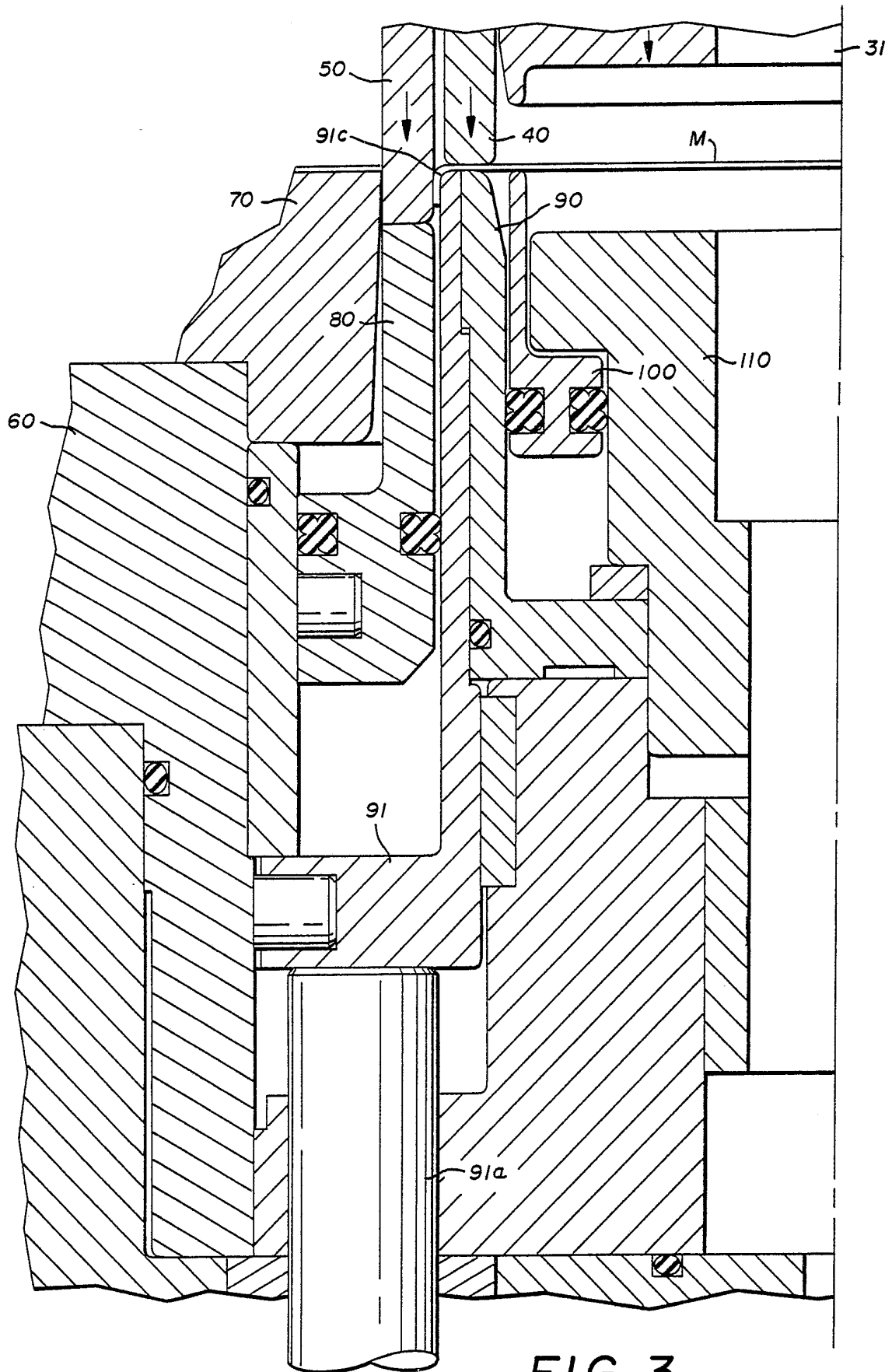


FIG. 3

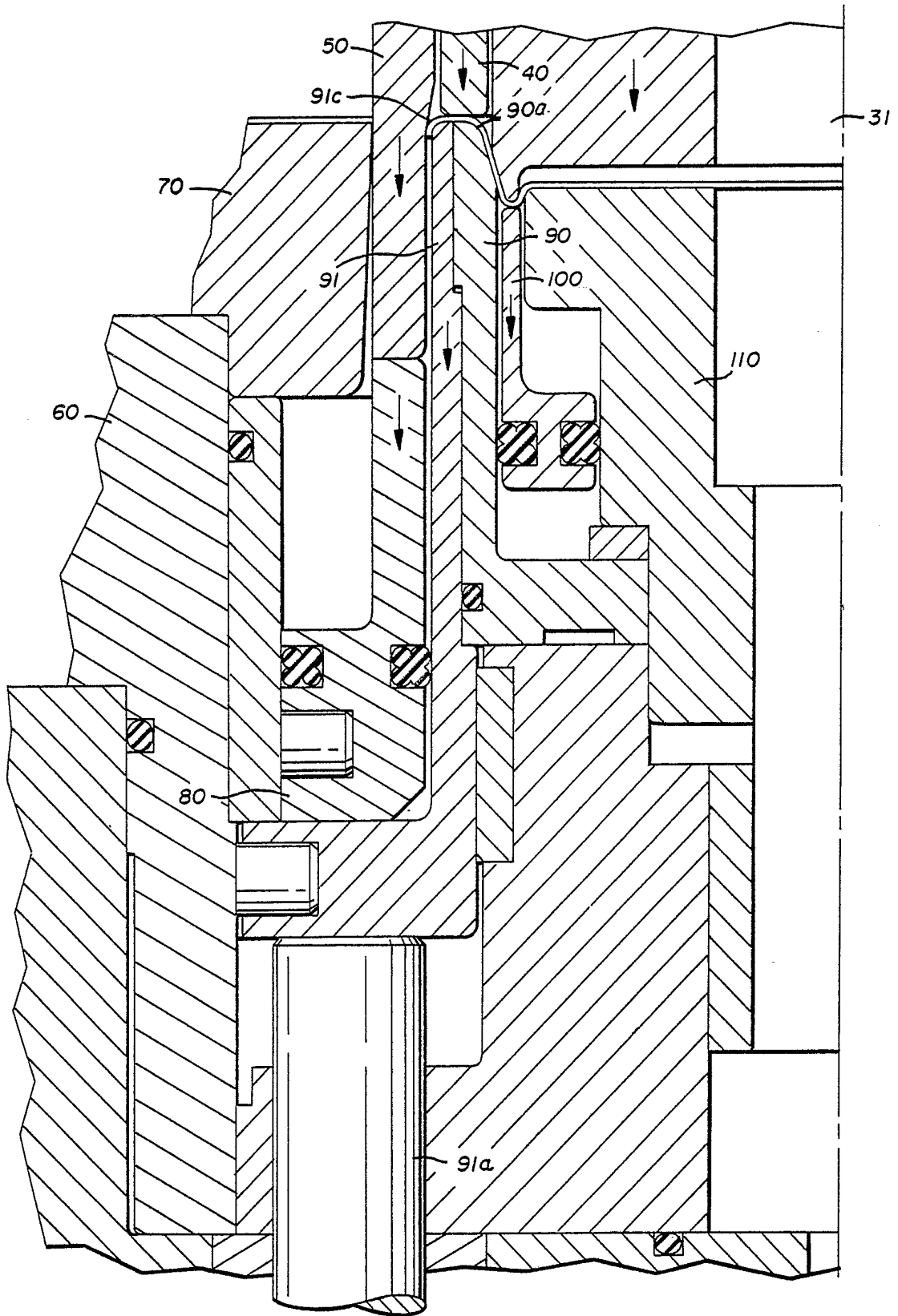


FIG. 4

8502793

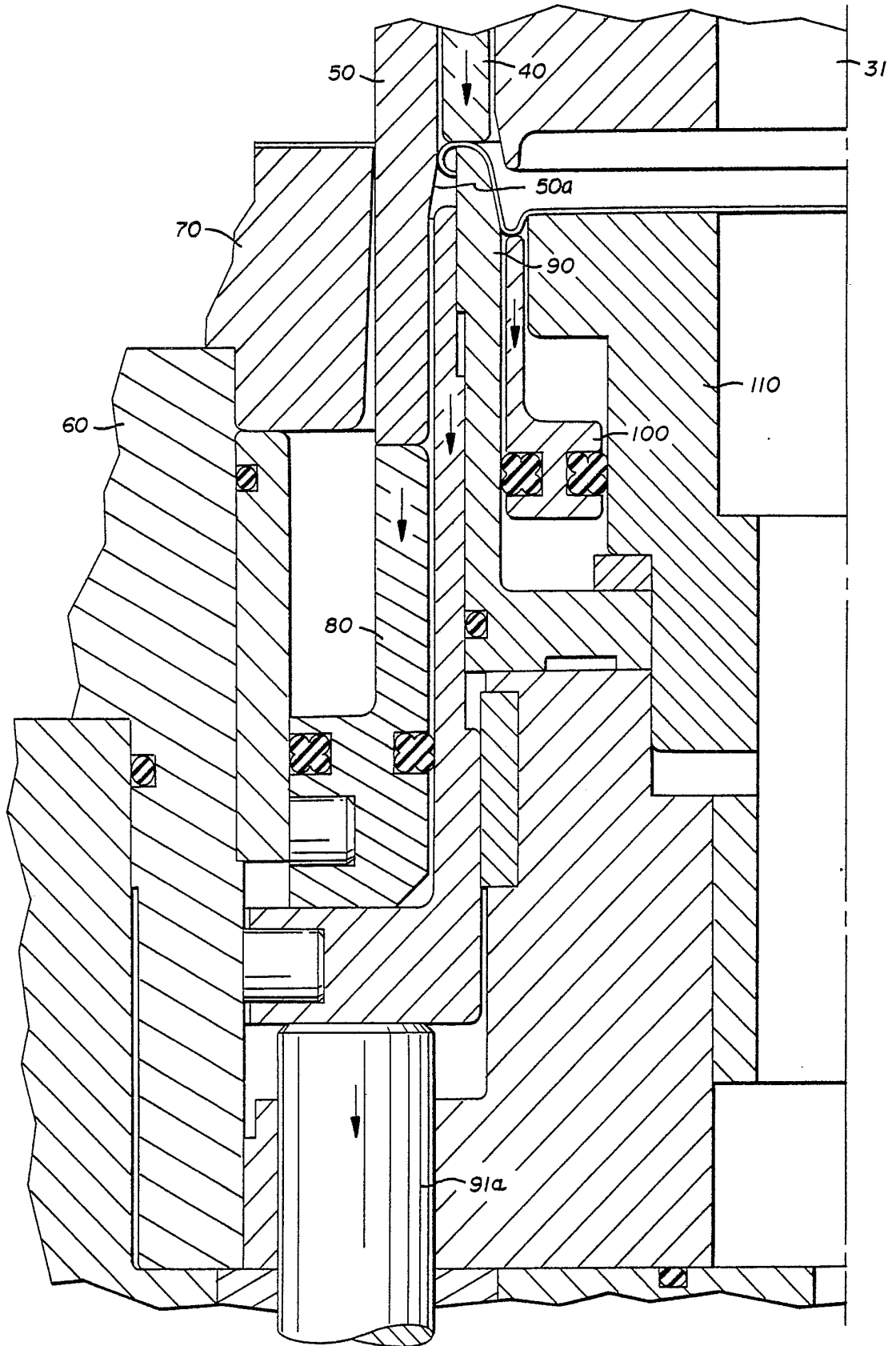
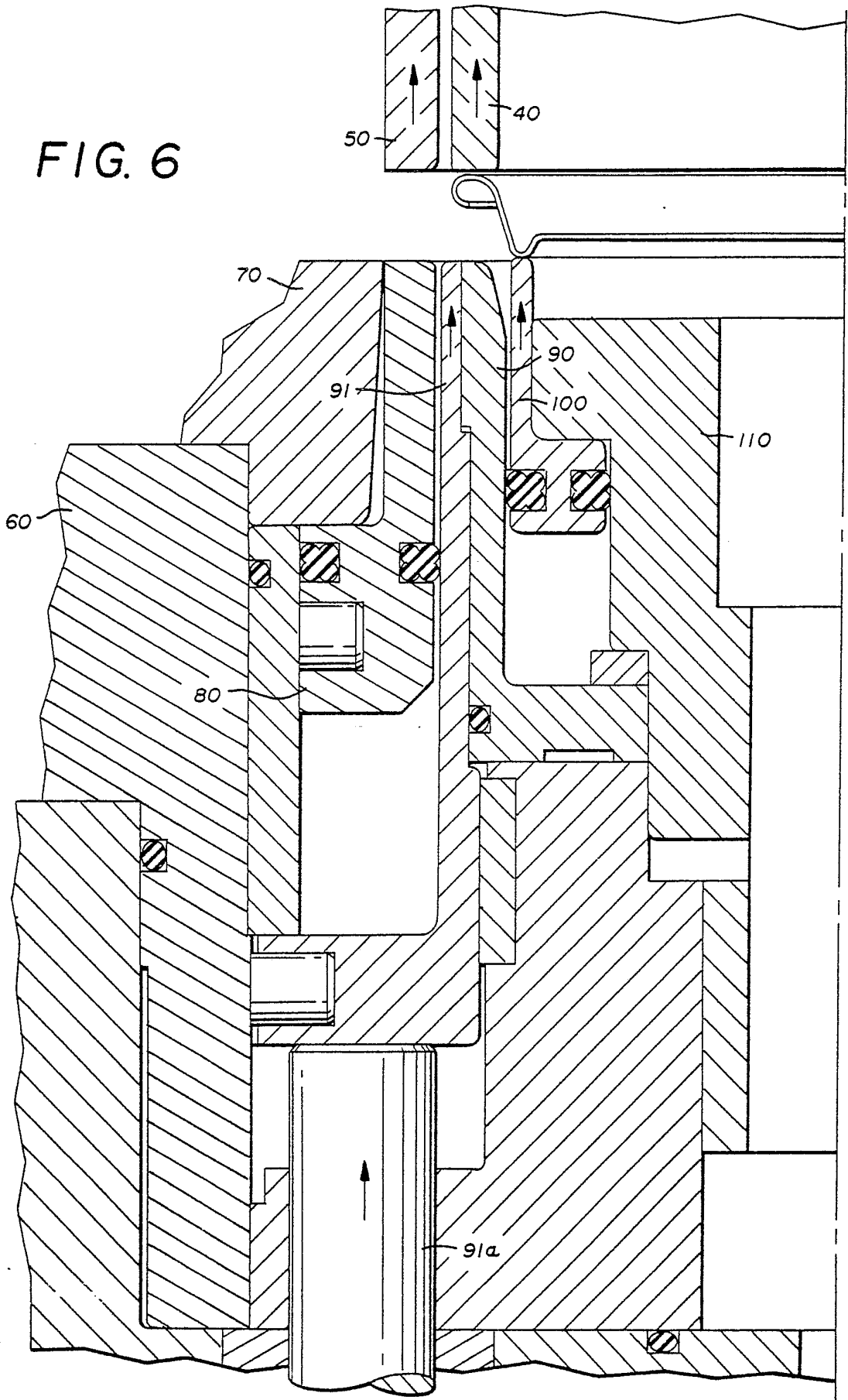


FIG. 5

8502793

FIG. 6



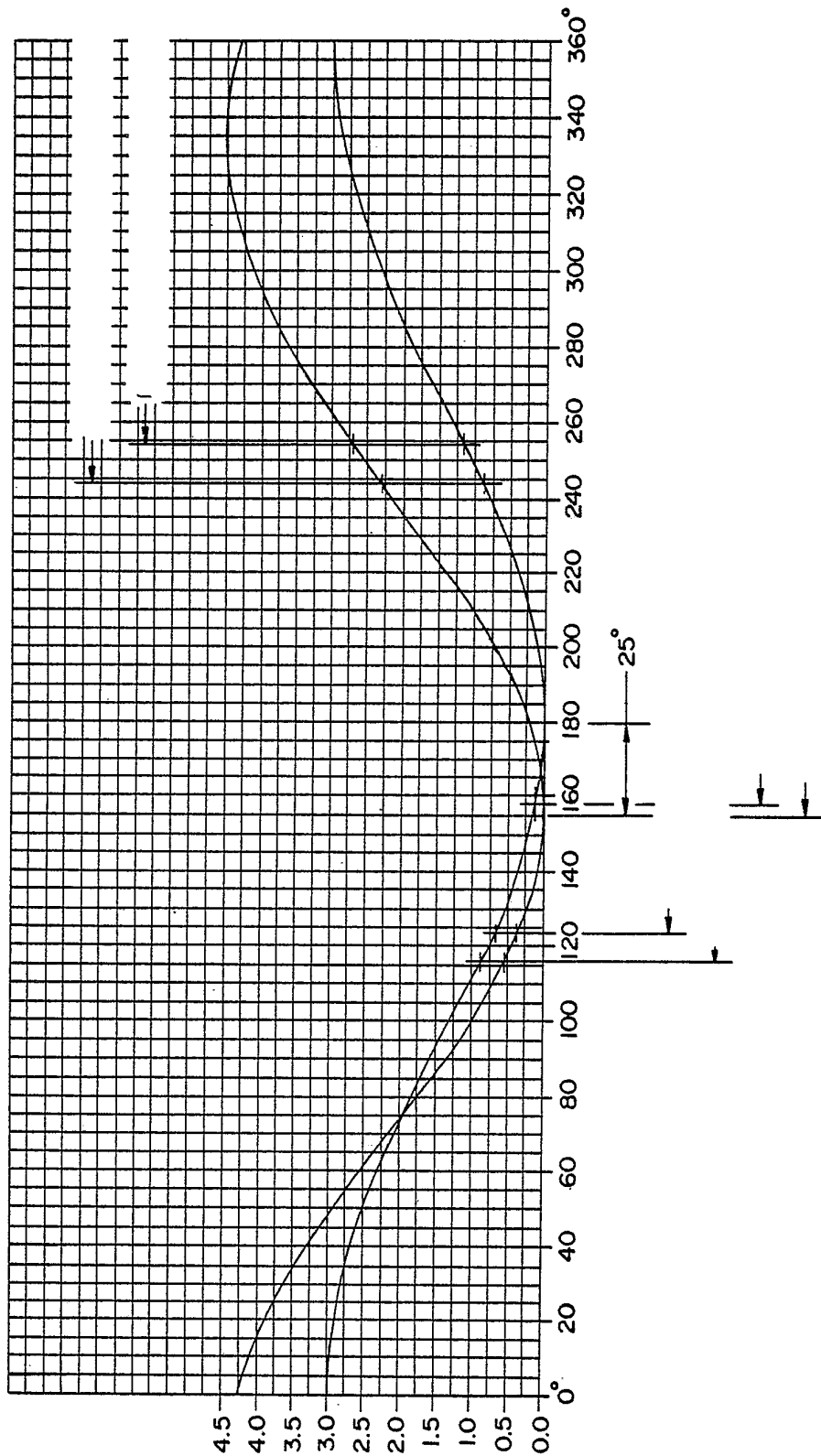


FIG. 7

8502793