



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8001435**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Met hoge snelheid werkzame machine voor het sluiten van houders.**
- ⑤1 Int.Cl.³: B67B1/06.
- ⑦1 Aanvrager: Anchor Hocking Corporation te Lancaster, Ohio, Ver. St. v. Am.
- ⑦4 Gem.: Ir. C.M.R. Davidson c.s.
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuiperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

- ②1 Aanvraag Nr. 8001435.
- ②2 Ingediend 11 maart 1980.
- ③2 Voorrang vanaf 12 maart 1979.
- ③3 Land van voorrang: Ver. St. v. Am. (US).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 20011 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

- ④3 Ter inzage gelegd 16 september 1980.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

Met hoge snelheid werkzame machine voor het sluiten van houders.

De uitvinding heeft betrekking op het sluiten van houders, en meer in het bijzonder op een verbeterde met hoge snelheid werkzame en gemakkelijk verstelbare machine voor het in een rechte lijn sluiten van houders.

5 Machines voor het in een rechte lijn sluiten van houders zijn reeds vele jaren in gebruik. Deze machines worden in het algemeen gekenmerkt door een horizontaal bewegende transporteur, die gevulde en niet gesloten houders opeenvolgend draagt door een inrichting voor het toevoeren van deksels, een inrichting voor het
10 aanbrengeu daaraan, en een middel voor het sluiten daarvan, welk middel al of niet een middel kan omvatten voor het met vacuüm sluiten. Hoewel de bekende machines in staat zijn gebleken een bevredigend sluiten te verschaffen, hebben deze bekende machines beperkte snelheidsmogelijkheden, en kunnen zij niet gemakkelijk en eenvoudig
15 worden vermeld voor het behandelen van houders en sluitdeksels met andere afmetingen en gedaanten. Wanneer bijvoorbeeld veranderingen worden aangebracht in de produkten, die worden gesloten, en wanneer deze veranderingen andere afmetingen en gedaanten vereisen van het sluitdeksel en de houder, neemt het bijzonder veel tijd en gewoonlijk geschoolde bedienaars voor het opnieuw instellen van de verschillende gedeelten van de sluitmachine voor de vereiste veranderingen. Pogingen om deze bekende sluitmachines met steeds hogere
20 snelheden werkzaam te laten zijn, hebben stopzettingen tot gevolg gehad, evenals breuk als gevolg van de onmogelijkheid van de machine de toevoeren van de houders en deksels en het sluiten bij deze hogere
25 snelheden op juiste wijze te regelen. De onderhavige sluitmachine

vormt een verbetering van bijvoorbeeld bekende sluitmachines, zoals beschreven in de Amerikaanse octrooischriften 3.274.748 en 3.438.174.

5 In het bijzonder heeft de onderhavige nieuwe machine een verbeterd onderstuk, dat onafhankelijk verstelbare dragers verschaft voor de hoogte van de vacuümkamer, alsmede de hoogten en de onderlinge afstand van de zijtransportbanden voor het regelen van de houders. De energietoevoeren voor de sluitkoppen en de zijdelingse transportbanden, evenals de andere bewegende onderdelen, zijn eveneens althans gedeeltelijk opgenomen in het onderstuk van de machine, 10 en maken alle verstellingen mogelijk zonder de synchronisatie van de aandrijving te beïnvloeden.

De toevoer van deksels is verbeterd voor een hogere snelheid, en is gekenmerkt door het gebruik van een aangedreven dekseltoevoerwiel, waarbij de zijdelingse transportbanden zijn uitgevoerd voor een verbeterd aangrijpen en plaatsen van de houders. 15

Dienovereenkomstig is het een doel van de uitvinding een verbeterde machine voor het in een rechte lijn sluiten te verschaffen.

20 Een ander doel van de uitvinding is het verschaffen van een machine voor het in een rechte lijn sluiten, die kan worden gebruikt bij aanzienlijk verhoogde snelheden van sluiten van houders.

Een ander doel van de uitvinding is het verschaffen van een machine voor het in een rechte lijn sluiten, die gemakkelijk kan worden versteld door ongeschoold personeel voor het veranderen van de afmeting van het sluitdeksel en de houder. 25

Een ander doel van de uitvinding is het verschaffen van een verbeterd, met hoge snelheid werkzaam stelsel voor het toevoeren van deksels aan een machine voor het in een rechte lijn sluiten. 30

Een ander doel van de uitvinding is het verschaffen van een verbeterd stelsel voor het regelen van de zijdelingse transportbanden voor de houders voor een machine voor het in een rechte lijn sluiten. 35

Een ander doel van de uitvinding is het verschaffen van een verbeterde sluitkamer en bijbehorende dekseltoevoerglijbaan-einde voor een met hoge snelheid werkzame machine voor het in een rechte lijn sluiten.

5 Een ander doel van de uitvinding is het verschaffen van een sluitmachineconstructie, uitgevoerd voor het verstellen onder toepassing van electrisch of hydraulisch gedreven versteldrijfwerken.

10 Een ander doel van de uitvinding is het verschaffen van een gemakkelijk verstelbaar stelsel met zijdelingse transportbanden voor een machine voor het in een rechte lijn sluiten van houders. -

De uitvinding wordt nader toegelicht aan de hand van de tekening, waarin:

15 fig. 1 een vooraanzicht is van de verbeterde onderhavige sluitmachine,

fig. 2 een bovenaanzicht is van de machine volgens fig. 1,

fig. 3 een eindaanzicht is van de machine volgens fig. 1,

fig. 4 een achteraanzicht is van de sluitkamer en de montering van het dekselglijbaaneinde,

20 fig. 5 een bovenaanzicht is van het dekseltoevoereinde van de dekselglijbaan, welk einde het dekseltoevoersterwiel bevat,

fig. 6 de verticale doorsnede is volgens de lijn VI-VI in fig. 5,

25 fig. 7 een verticale doorsnede is van het uitgangseinde van de dekseltoevoerglijbaan en de aangrenzende vacuümkamer,

fig. 8 een horizontale doorsnede is volgens de lijn VIII-VIII in fig. 7,

fig. 9 een bovenaanzicht is van de zijkettingen, voorzien van een opneemholte in aangrijping met een houder,

30 fig. 10 een aan fig. 9 gelijk bovenaanzicht is van een andere uitvoeringsvorm van de zijkettingen,

fig. 11 een vooraanzicht is van het onderstuk van de sluitmachine,

35 fig. 12 een bovenaanzicht is van het onderstuk volgens fig. 11,

fig. 13 een horizontale doorsnede is volgens de lijn XIII-XIII in fig. 11,

fig. 14 een vooraanzicht is van het draagsamenstel van de zijdelingse transportbanden,

5 fig. 15 een bovenaanzicht is van het draagsamenstel volgens fig. 14,

fig. 16 een horizontale doorsnede is volgens de lijn XVI-XVI in fig. 14,

10 fig. 17 een ruimtelijk aanzicht is met uiteengenomen delen van het onderstuk van de machine, van het draagsamenstel van de zijdelingse transportbanden en van de sluitkamer van de machine volgens fig. 1,

fig. 18 een doorsnede is volgens de lijn XVIII-XVIII in fig. 1,

15 fig. 19 een doorsnede is volgens de lijn XIX-XIX in fig. 1,

fig. 20 een doorsnede is volgens de lijn XX-XX in fig. 1,

fig. 21 een doorsnede is volgens de lijn XXI-XXI in fig. 1,

20 fig. 22 een vooraanzicht is van een andere uitvoeringsvorm van het onderstuk van de sluitmachine met aangedreven verstelmiddelen, en

fig. 23 een bovenaanzicht is van het onderstuk volgens fig. 22.

25 De verbeterde sluitmachine wordt eerst in het bijzonder aan de hand van de fig. 1, 2 en 3 in het algemeen beschreven. De sluitmachine 1 draagt de gevulde houders 2 op een transporteur 3 zonder einde opeenvolgend onder een dekseltoevoerinrichting 4, een dekselaanbrenginrichting 5 en een dekselsluitkop 6 door. Bij de dekseltoevoerinrichting 4, trekt elke bewegende houder 2 een sluit-
30 deksel 7 uit het onderste einde van een dekselglijbaan 8. De bewegende houder 2 draagt dan het los daarop getelescopeerde deksel door de dekselaanbrenginrichting 5, die het deksel 7 voorzichtig op de houder 2 draait in het geval van een draaideksel of het sluitdeksel 7 effent in het geval van een opdruksluitdeksel. Vervolgens
35 draagt de onafgebroken bewegende houder 2 het deksel 7 verder door

een sluitkamer 9, waar de sluitkop 6 het sluitdeksel 7 stevig op de houder 2 draait of drukt.

Voor het vacuümsluiten, wordt bij het onderste einde van de dekselglijbaan 8 en in de sluitkamer 9 zodanig een stoomatmosfeer gehandhaafd, dat de stoom in de kopruimte wordt gericht van elke houder 2 voordat deze is gesloten, waardoor een vacuüm wordt gevormd wanneer de houder afkoelt na het sluiten. Een codeerinrichting 10, die op juiste wijze is gesynchroniseerd met de gesloten en bewegende houders 2, brengt een code of een etiket aan op de sluiting van de gesloten houders. Zoals hierna gedetailleerder wordt beschreven, in het bijzonder aan de hand van de fig. 5 en 6, wordt het naar beneden door de dekseltoevoerglijbaan 8 bewegen van de deksels 7 geregeld door een draaiend sterwiel 11, dat gelijktijdig de toevoerdruk in de glijbaan 8 regelt en de dekselbewegingen synchroniseert met de houderbewegingen naar het punt van het opnemen van een deksel vlak voor de dekselaanbrenginrichting 5.

Bewegende zijdelingse transportbanden 12 grijpen elk der houders 2 aan wanneer deze onder de sluitkamer 9 doorbewegen voor het op juiste wijze onderling plaatsen en dragen van de bewegende houders. Verstellingen van de hoogte en breedte van de zijdelingse transportbanden 12 worden, zoals eveneens hierna gedetailleerder wordt beschreven, zijn aangebracht in het onderstuk 13, welke verstellingen deze bandstanden onafhankelijk van de hoogte van de sluitkamer verstellen. De hoogte van de kamer 9 is eveneens onafhankelijk verstelbaar door middel van een afzonderlijke hoogteverstellingen, die hierna wordt beschreven.

De onderhavige sluitmachine 1 is met betrekkelijke hoge sluitsnelheden werkzaam, zodat een middel nodig is voor het met een hoge en geregelde toevoersnelheid aan de bewegende houders 2 toevoeren van de sluitdeksels 7. De sluitdeksels 7 worden toegevoerd vanuit een dekseltoevoertrechter (niet weergegeven), die onafgebroken op juiste wijze gerichte deksels toevoert in de bovenkant van de toevoerglijbaan 8. De glijbaan 8 omsluit en draagt de deksels, wanneer deze naar beneden worden gestoten totdat zij een toevoerwiel 11 bereiken voor het opheffen van de druk en het synchroniseren van de

toevoer van de deksels. Het toevoerwiel 11 wordt synchroon aangedreven met andere aangedreven gedeelten van de sluitmachine, zoals de houdertransporteur 3, de zijdelingse transportbanden 12 voor het aangrijpen van de houders en de sluitkop 6. Elk der opneemholten 14 (fig. 5 en 6) in het draaiende toevoerwiel 11 grijpt dus een sluitdeksel 7 aan en draagt dit rond naar een loslaatpunt 15 in het onderste gedeelte van de dekseltoevoerglijbaan 8. Een uit het toevoerwiel 11 losgelaten deksel 7 beweegt door de zwaartekracht en door de door het toevoerwiel 11 verschaftte hoeveelheid van beweging naar een afzonderlijk gemonteerde toevoerschoen 16 (fig. 7) aan het onderste einde van de dekseltoevoerglijbaan 8, waar het deksel 7 wordt geplaatst om te worden aangegrepen en vanuit de toevoerschoen 16 te worden verwijderd door een houder 2, die wordt gedragen op de transporteur 3. Veerkrachtige tegenhoudorganen of andere loslaatmiddelen 17 houden elk deksel tijdelijk vast in de schoen 16 totdat het deksel 7 wordt aangegrepen door de bovenkant van een bewegende houder 2. Een geschikte toevoerschoen 16 en bijbehorende dekselaanbrenginrichting 5 zijn beschreven in een samenhangende Amerikaanse octrooiaanvraag 940.554 van 8 september 1978.

Een aandrijfmiddel voor het draaien van het dekseltoevoerwiel 11 is weergegeven in de fig. 4, 5 en 6.

Het toevoerwiel 11 is gemonteerd aan een passende aandrijf-as 18 aan legers 19, welke as wordt aangedreven door tussenkomst van kegeltandwielen 20, rondsels 21 en een algemene aandrijf-as 22, verbonden met een horizontale aandrijf-as 23 aan de sluitkamer. De aandrijf-as 23 is gekoppeld met het aandrijfstelsel van de sluitmachine in het onderstuk 13 daarvan, zoals hierna wordt beschreven.

Het dekseltoevoerwiel 11 verschaft belangrijk verbeterde werkresultaten van de machine, waarbij de deksels 7 met een hoge toevoersnelheid worden toegevoerd en dus met een betrekkelijk hoge glijbaantoevoerdruk. Zoals het duidelijkst weergegeven in fig. 5, grijpen de opneemholten 14 in het toevoerwiel 11 opeenvolgend het laatste deksel 7 in de lijndeksels, die met een betrekkelijk hoge snelheid en dus onder een hoge toevoerdruk in het bovenste gedeelte wordt gevoerd van de dekseltoevoerglijbaan 8, aan en dragen dit.

De deksels 7 worden pas uit het bovenste gedeelte losgelaten door het draaien van het toevoerwiel 11, hetgeen het laatste deksel 7 verwijderd uit de lijn en vanuit de glijbaantoevoerdruk, en dit dan loslaat voor een onafhankelijke neerwaartse glijbeweging langs het
 5 einde van de glijbaan 8 naar de dekselloslaatmiddelen 17, die de dekselsloslaatbaar vasthouden in de toevoerschoen 16 totdat het deksel 17 door een bewegende houder 2 wordt vrijgetrokken.

De werking van de sluitdekselaanbrenginrichting 5, die het duidelijkst is weergegeven in fig. 7, bestaat uit het regelen
 10 van het loslaten van elk deksel 7 uit de glijbaan 8 bovenop een bewegende houder 2, en het vervolgens voorzichtig op de houderafwerking plaatsen van het deksel ter voorbereiding van het uiteindelijke sluiten bij de sluitkop 6. Een verscheidenheid aanbrenginrichtingen kan met de onderhavige sluitmachine worden gebruikt, zoals die vol-
 15 gens de hiervoor vermelde Amerikaanse octrooischriften of Amerikaanse octrooiaanvraag.

Kort gezegd heeft de dekselaanbrenginrichting 5 middelen voor het voorzichtig op de afwerkingen van de bewegende houders 2 drukken van de sluitdeksels 7, en voor het effenen daarvan en het
 20 in een stand plaatsen voor het uiteindelijk sluiten. In het geval van opdruksluitingen, bevat dit middel een drukschoen, die voorzichtig elk deksel op zijn plaats op een bewegende houder druk en effent. Voor van schroefdraad of van nokken voorziene deksels, bevat de aanbrenginrichting 5 middelen voor het gelijktijdig effenen
 25 van elk sluitdeksel 7 en het voorzichtig op samenwerkende houder-nokken of -schroefdraad draaien daarvan. De in fig. 7 weergegeven aanbrenginrichting bijvoorbeeld bevat een verend gemonteerde vereffeningsplaat 24, die is opgesteld voorafgaande aan een excentrische dekselsleepschoen 25, die elk deksel voorzichtig op de schroef-
 30 draad draait van een bewegende houder door het vertragen van een excentrisch gedeelte van het deksel.

Wanneer één houder 2 de dekselaanbrenginrichting 5 verlaat, is een sluitdeksel voorzichtig of in eerste instantie op de mond daarvan geplaatst voor het uiteindelijke sluiten voor vacuüm-
 35 sluiten. De houderkopruimte, hetgeen de ruimte is tussen het produkt

en het sluitdeksel, wordt gevuld met stoom, die vanuit de passende mondstukken 26 in de dekselglijbaan en het onderste gedeelte van de dekselglijbaandrager, alsmede uitlaten (niet weergegeven) in de sluitkamer, wordt ingespoten. Een vacuüm treedt op in de gesloten
 5 houders 2 wanneer de stoom condenseert bij het afkoelen daarvan na het sluiten van de houders.

Nadat elke houder 2 voorbij de dekselaanbrenginrichting 5 is bewogen, beweegt deze vervolgens onder de houdersluitkop 6 door, die is gemonteerd aan de sluitkamer 9. De werking van de sluitkop
 10 6 bestaat uit het stevig op de houders 2 drukken van opdruksluitingen of in het geval van sluitdeksels met nokken of schroefdraad, het stevig op de houders 2 draaien daarvan. Een bekende sluitkop is weergegeven bij 6 in de fig. 1 en 7. Deze sluitkop kan bijvoorbeeld bestaan uit sluitkoppelen van de gedetailleerder in de voornoemde Amerikaanse octrooischriften beschreven soort. Wanneer de sluitkop 6
 15 wordt gebruikt voor deksels met nokken of schroefdraad, grijpt de kop kort gezegd deze deksels aan en draait ze tot in sluitaangripping op de houders. De draaiwerking wordt verkregen door het vertragen van een excentrisch gedeelte van elk deksel 7 door een langzamer bewegende sluitband 27 zonder einde, waarbij het tegenoverliggende excentrische gedeelte van elk deksel wordt gedraaid door middel van een sneller bewegende sluitband 28. De sluitbanden zijn gemonteerd aan aandrijfschijven 29 en 30 en een aantal leischijven 31. De
 20 langzamer bewegende sluitband 27 kan worden vervangen door een vaste sleepschoen. De aandrijfmiddelen voor de aandrijfschijven zijn gesynchroniseerd met de andere bewegende gedeelten van de machine, doordat zij zijn gekoppeld met het hoofddrijfwerk in het onderstuk 13 van de machine, zoals nader wordt toegelicht. Omdat de sluitkop 6 is gemonteerd aan de sluitkamer 9, wordt de hoogte daarvan ver-
 25 steld wanneer de kamer 9 op en neer wordt bewogen met een overeenkomstige hoogteverstelling van de aanbrenginrichting 5 en de dekselglijbaan 8, zoals reeds beschreven. De drager, die deze verstellingen mogelijk maakt zonder de synchronisatie te veranderen van de aangedreven gedeelten van de sluitkamer, is tevens eendelig met het verbeterde onderstuk 13 van de machine, dat hierna gedetailleerder
 35

wordt beschreven.

Voor het verschaffen van een sluitmachine met een hogere snelheid van werken, worden de houders 2 op de bewegende horizontale transporteur 3 gedragen en vastgehouden door de zijdelingse transportbanden 12, die boven de transporteur 3 zijn geplaatst. De houder-
 5 transporteur 3 omvat een gebruikelijke, uit metaal of kunststof bestaande, schakeltransportband zonder einde, die wordt aangedreven door op onderlinge afstand liggende eindkettingwielen, gekoppeld met het machinedrijfwerk en gesynchroniseerd met de andere aange-
 10 dreven gedeelten van de machine. De zijdelingse transportbanden 12 omvatten elk een rollenketting 30 zonder einde, gemonteerd aan kettingwielen 31 aan op onderlinge afstand liggende verticale eindassen 32 en 33. Zoals weergegeven in fig. 9, omvatten de zijdelingse transportbanden 12 de rollenkettingen 30, voorzien van opneemholten
 15 34 voor het op onderlinge afstanden plaatsen van de houders, welke opneemholten zijn verschaft door afstandsorganen 35 uit kunststof, bevestigd aan de rollenkettingen 30. De eindassen 32 en 33 zijn gekoppeld met het hoofdaandrijfstelsel van de machine door een middel, dat het verstellen mogelijk maakt van de hoogten van de zijdelingse
 20 transportbanden 12 zonder de synchronisatie daarvan te veranderen en onafhankelijk van de hoogte van de sluitkamer 9. Het aandrijfmiddel voor de zijdelingse transportbanden wordt samen met de synchronisatiekenmerken daarvan eveneens hierna beschreven bij het bespreken van het verbeterde onderstuk van de machine en de aandrijfmiddelen. Fig. 10 toont een andere uitvoeringsvorm van de zijdelingse
 25 kettingen, voorzien van gladde en veerkrachtige houderaangrijpdelen 36, bevestigd aan de rollenkettingen 37 voor het toevoeren van op willekeurige onderlinge afstanden liggende houders.

Middelen zijn aangebracht voor het leiden van de rollenkettingen 30 en 37, en voor het stevig doen aangrijpen van de houders 2 door de bewegende zijdelingse transportbanden 12, in het
 30 bijzonder wanneer de houders onder de dekselaanbrenginrichting 5 en de sluitkop 6 worden doorbewogen. Een voorkeursuitvoeringsvorm van het leisamenstel 38 voor de zijdelingse transportbanden is weergegeven in de fig. 8 en 18. Het binnenpart van elk der twee zijdelingse
 35

transportbanden is geplaatst door langwerpige steunstaven 39, waaraan verschuifbaar een reeks kettingleikussens 40 is gemonteerd. De kussens 40 zijn gevormd uit slijtsterke materialen met een lage wrijving, zoals kussens uit met vezels versterkt phenol of een
 5 ander kunststofmateriaal met een lage wrijving. De leikussens 41 aan de uitgangseinden van de zijdelingse transportbanden 12 omvatten vast gemonteerde kussens met toelopende kettingleioppervlakken 42. De kussens 40 zijn verschuifbaar gemonteerd aan leipennen 43, voor een beweging naar elkaar en in een richting voor het aangrijpen
 10 van de houders onder de kracht van samengedrukte schroefveren 44, die de kussens 40 en de transportbanden 12 naar binnen drukken naar de bewegende houders 2. De buitenparten van de zijdelingse transportbanden 12 worden verschuifbaar gedragen door passend gevormde flensdelen 45.

15 De hoogten van de aandrijfkettingwielen 31 bij het uitgangseinde zijn verstelbaar, zoals hierna beschreven, waarbij echter de verticale hartlijnen van de aandrijfassen 33 voor de uitgangskettingwielen 31 vast zijn. De overige elementen van het transportbandleisamenstel 38 bewegen zijdelings voor instelling van de onder-
 20 linge afstand tussen de transportbanden aan de monterplaten 46 (fig. 18). De rollenkettingen 30 en 37 worden onder de juiste spanning gehouden gedurende de verstellingen van de breedte tussen de transportbanden door de veer 47 en de montering in de vorm van een draaibaar verbindingsorgaan 48 voor de leikettingwielen 31 aan het
 25 ingangseinde. De flensdelen 45 zijn gemonteerd aan een vast draaipunt 49 bij de aandrijfkettingwielen 31 bij het uitgangseinde, en aan een draaipunt 50 bij het ingangseinde, dat beweegt met de monterplaten 46.

Hoewel het van bijzonder voordeel is houdersluitmachines
 30 met een groot vermogen te gebruiken met eenvoudige verstelmiddelen voor het veranderen van de machineinstellingen voor verschillende afmetingen van de deksels en de houders, hebben bekende machines dit vermogen niet als gevolg van de veronderstelde ingewikkeldheid van een dergelijk ontwerp. De onderhavige sluitmachine echter, verschaft
 35 zowel een met hoge snelheid werkzaam sluitvermogen alsmede verstel-

lingen, die moeten worden aangebracht voor de bepaalde afmeting van de deksels en de houders, die worden gesloten. De verbeterde machineaandrijf- en verstelmiddelen worden thans beschreven samen met de samenwerking daarvan met de verschillende bedieningselementen van de reeds beschreven sluitmachine.

De verbetering wordt in het bijzonder aan de hand van de fig. 1, 11, 12 en 17 eerst in het algemeen beschreven.

Zoals reeds beschreven, bevatten de middelen voor het bewegen van de houders door de sluitmachine 1, een transportband 3, gemonteerd aan passende eindkettingwielen op een vaste hoogte aan een draaggestel 40. De dekseltoevoer- en sluitelementen, die de dekselglijbaan 8, de dekselaanbrenginrichting 5 en de sluitkop 6 bevatten, zijn gemonteerd aan of volgens een vast verband met de sluitkamer 9 geplaatst boven de transporteur 3. Het is gewenst, dat de kamer 9, die geplaatst is samen met de daaraan gemonteerde elementen, vertikaal verstelbaar is voor het mogelijk maken van een snel verstellen van de sluitmachine voor het behandelen van houders met een andere hoogte. Het is ook gewenst, dat deze verstelling wordt uitgevoerd zonder het veranderen van de voorafingestelde synchronisatie tussen de verschillende elementen, zoals de dekseltoevoerinrichting 4, de sluitkop 6 en de codeerinrichting 10, gemonteerd aan de sluitkamer 9.

Zoals hierna gedetailleerder wordt beschreven, wordt de verstelling van de hoogte van de sluitkamer 9 verschaft door het monteren daarvan aan een paar in lengterichting op onderlinge afstand liggende draagkolommen 51. De kolommen 51 zijn verstelbaar gemonteerd aan het onderstuk 13 van de machine, welk onderstuk middelen bevat voor het omhoog en omlaag bewegen van de kolommen 51 samen met de daardoor gedragen sluitkamer 9.

Het onderstuk 13 van de machine bevat ook belangrijke gedeelten van het machine-aandrijfsamenstel, alsmede middelen voor het dragen en verstellen van de onderlinge afstand en de hoogte van de zijdelingse transportbanden 12 voor het dragen van de houders. De fig. 11, 12 en 17 tonen het machineonderstuk 13, dat een holle dichte kamer 52 bevat, die de verschillende verstel- en aandrijf-

elementen bevat en kan worden gevuld met een smeerolie voor het
 beschermen van de verstel- en aandrijfelementen. De kamer 52 wordt
 op een vaste hoogte gedragen door vier poten 53. De twee draagko-
 lommen van de afdichtkamer zijn verschuifbaar gemonteerd aan pas-
 sende, langwerpige draaglegers 54, waarbij de bovenste einden daar-
 van door bouten of anderszins zijn bevestigd aan de sluitkamer 9.
 De hoogte van de twee draagkolommen 51 wordt gelijktijdig versteld
 door middel van het verstellwiel 55 van de sluitkamer, welk wiel
 werkzaam is gekoppeld met de twee kolommen 51 door middel van het
 in fig. 13 weergegeven koppelstelsel. Het verstellwiel 55 is beves-
 tigd aan een verbindingsas 56, die op zijn beurt door een leias
 57 en een passende tandwieloverbrenging is verbonden met een kolom-
 verbindingsas 58. Het draaien van het verstellwiel 55 draait de
 verbindingsas 58 in de een of andere richting voor het gelijktijdig
 omhoog of omlaag bewegen van de draagkolommen 51 van de sluitkamer
 door tussenkomst van de onderling verbonden heugels 59, aan de kolom-
 men 51 en de rondsels 60 aan de verbindingsas 58.

Zoals reeds vermeld, zijn verstelmiddelen eveneens opge-
 nomen in het machineonderstuk 13 voor het verstellen van de hoogten
 en de onderlinge afstand van de zijdelingse transportbanden 12 voor
 de houders. De verstelmiddelen voor de zijdelingse transportbanden
 bevatten een draagsamenstel 61 daarvoor, weergegeven in de fig. 17
 en 21. Het draagsamenstel 61 is gemonteerd aan een paar samenstel-
 monteerkolommen 62, verstelbaar aangebracht aan het machineonderstuk
 13. Een verstellwiel 63 voor de hoogte van de zijdelingse transport-
 banden is gekoppeld met de twee kolommen 62 voor het omhoog en omlaag
 bewegen van het draagsamenstel 61 van de zijdelingse transportbanden
 en het zodoende omhoog en omlaag bewegen van de zijdelingse trans-
 portbanden 12 zelf. Het verstellwiel 63 is gekoppeld met de twee
 kolommen 62, zoals is weergegeven in fig. 13, door tussenkomst van
 een zijdelingse verbindingsas 64, die door passende tandwielen 65
 is gekoppeld met een lengtekoppelas 66, voorzien van rondsels 67 aan
 de tegenover elkaar liggende einden daarvan voor het aangrijpen in
 passende heugels 68 aan de twee kolommen 62. Het draaien van het
 verstellwiel 63 voor de hoogte van de zijdelingse transportbanden in

de ene of andere richting brengt het gehele draagsamenstel 61 van de zijdelingse transportbanden omhoog of omlaag samen met de zijdelingse transportbanden 12, die daaraan zijn bevestigd, door middel van de platen 46 en de draagarmen 69.

5 De koppeling tussen het draagsamenstel 61 van de zijdelingse transportbanden en de zijdelingse transportbanden 12 bevat middelen voor het verstellen van de onderlinge afstand van de zijdelingse transportbanden 12 voor het behandelen van houders met een andere diameter. Elk der twee monteerplaten 46 van de zijdelingse transportbanden is gemonteerd aan twee in lengterichting op onder-
10 linge afstand liggende draagarmen 69. Omdat de armen 69 vertikaal met betrekking tot het hiervoor beschreven draagsamenstel 61 van de zijdelingse transportbanden zijn bevestigd, zijn de hoogten van de zijdelingse transportbanden 12 verstelbaar wanneer het draagsamenstel 61 daarvan omhoog en omlaag wordt bewogen onder gebruik-
15 making van het verstelwiel 63, zoals hierna beschreven. De armen 69 zijn echter verstelbaar gemonteerd voor een zijdelingse beweging naar en vanaf elkaar voor het verschaffen van een verstelling van de onderlinge afstand van de zijdelingse transportbanden. Dit verstelmiddel is weergegeven in de fig. 14-19. Elk der vier armen 69
20 is bevestigd aan het buiteneinde van een verschuifbaar gemonteerde, horizontale draagheugel 70 (fig. 16). De heugels 70 zijn gemonteerd in passende legers 71 voor een horizontale beweging onder de regeling van een verstelwiel 72 voor de breedte van de zijdelingse transportbanden. Zoals het duidelijkst is te zien in fig. 19, is het
25 wiel 72 gemonteerd aan een as, die door schroeven is verbonden met het draagsamenstel 61 van de zijdelingse transportbanden. Het draaien van het wiel 72 in de ene of andere richting doet een door schroeven verbonden arm 69, waarmee één heugel 70 is verbonden, in de een of
30 andere richting zijdelings ten opzichte van de sluitmachine bewegen. De beweging van de ene heugel 70 heeft een overeenkomstige beweging tot gevolg van de andere drie heugels 70 en de daaraan bevestigde monteerarmen 69 door tussenkomst van een rondsel 73, een leias 74 (fig. 19), een rondsel 75 en een heugel 76. Een overeenkomstige leias
35 en rondsels 77 koppelen de andere twee heugels 70 met de heugel 76.

De draagarmen 69 dragen passende legerstangen 78 en staan onder veerspanning door schroefveren 79 voor het verschaffen van een geleidelijke afstandsverstelling.

5 Passende stoominsluitende afdekkingen 81 zijn gemonteerd aan de zijdelingse legerstangen 78 en andere gedeelten voor verstelling daarmee, zodat de afdekkingen 81 nauwsluitend passen voor houders met verschillende afmetingen.

Het is duidelijk, dat de hiervoor beschreven verstelmiddelen de noodzakelijke verstellingen verschaffen in de hoogte van de
10 sluitkamer en de zijdelingse transportbanden en de onderlinge afstand van deze laatste. Het machineonderstuk 13 omvat tevens een belangrijk gedeelte van het machineaandrijfstelsel teneinde het mogelijk te maken deze verstellingen onafhankelijk van het drijfwerk en zonder de sluitmachine uit te voeren. Het machineaandrijf-
15 stelsel wordt thans beschreven, in het bijzonder aan de hand van de fig. 11-17 en 20 en 21.

Een hoofdaandrijfas 82 is gemonteerd in het machineonderstuk, en voorzien van een koppelgedeelte 83, dat zich uitstrekt
20 vanaf de linkerzijde van het onderstuk 13, zoals is te zien in de fig. 11, 12 en 13, voor verbinding met het hoofddrijfwerk van de sluitmachine, welke hoofddrijfwerk een passende electromotor bevat, evenals snelheidsregel- en vertragingsorganen, niet weergegeven.

Zoals weergegeven in fig. 13, strekt de hoofdaandrijfas 82 zich in lengterichting uit door de holle, met olie gevulde kamer
25 52 van het machineonderstuk. Het voorste einde van de aandrijfas 82 is door tandwielen 83' gekoppeld met een aandrijfas 84, die zich uitstrekt door het voorste einde van de onderste kamer 52 voor het verschaffen van een koppeling 85 voor het transporteurdrijfwerk 86 (fig. 1). De transporteur 3 wordt aangedreven door tussenkomst van
30 de horizontale transporteuraandrijfas 87 en een haaks drijfwerk 88 voor het draaien van een transporteuraandrijfkettingwiel. Deze positieve koppeling beweegt de transporteur 3 met een voorafbepaalde snelheid ten opzichte van die van de hoofdaandrijfas 82 en de daarmee gekoppelde aanvullende aandrijfmiddelen. Deze aanvullende aan-
35 drijfmiddelen bevatten een eerste verticale aandrijfas 89 met

glijspiën voor het koppelen van aandrijfvermogen met de sluitkamer en de aangedreven elementen daarvan, en een tweede verticale aandrijfas 90 met glijspiën voor de zijdelingse transportbanden.

De fig. 4 en 21 tonen de aandrijfoverbrengingsmiddelen waarmee de aangedreven elementen in de sluitkamer 9 zijn gekoppeld met de verticale aandrijfas 89 met glijspiën. Zoals is te zien in fig. 21, is een holle as 91 met glijspiën in telescopisch en aangedreven verband geplaatst met de as 89 met glijspiën voor het overbrengen van de aandrijfkracht naar boven naar de sluitkamer 9, en het mogelijk maken van het vertikaal bewegen van de sluitkamer 9 wanneer het paar assen 89 en 91 met glijspiën in lengterichting onderling verschuift. Een tandwielkast 92 is aangebracht aan het voorste gedeelte van de sluitkamer 9, in welke kast een kegeltandwiel 93 aan het bovenste einde van de holle as 91 met glijspiën een kegeltandwiel 94 aangrijpt aan een horizontale leias 95. Een kegeltandwiel 96 aan de leias 95 drijft een kegeltandwiel 97 aan, dat zich bevindt aan de dekseltoevoeraandrijfas 23, waarbij een rondsel 99 aan een buiteneinde van de leias 95 het tandwiel 100 aangrijpt voor het aandrijven van de riemaandrijfdraagas 101 van de sluitkop 6. Deze positieve tandwielkoppelingen verzekeren een synchrone koppeling voor de aangedreven elementen daarvan ten opzichte van alle andere aangedreven gedeelten van de sluitmachine, welke gedeelten deel uitmaken van het hoofdaandrijfstelsel. Wanneer een codeerinrichting 10 wordt gebruikt op de sluitmachine, kan ook een aandrijfas daarvan door middel van een kegeltandwiel 102 (fig.4) zijn gekoppeld met het kegeltandwiel.

De voorste verticale aandrijfas 90 met glijspiën wordt gebruikt voor het aandrijven van de twee zijdelingse transportbanden 12. Deze aandrijfkoppeling maakt ook een hoogteverstelling mogelijk van de zijdelingse transportbanden 12 onafhankelijk van de aandrijving, doordat een holle aandrijfas 103 met glijspiën is aangebracht, die verschuifbaar de onderste aandrijfas 90 (fig. 20) met glijspiën aangrijpt. Het bovenste gedeelte van de as 103 omvat de ketting-wiel-aandrijfas 33 voor het aandrijven van één zijdelingse transportband 12. De tegenover liggende zijdelingse transportband 12 wordt aange-

gedreven door tussenkomst van een tandwielenreeks 104, die de aangedreven as 90 koppelt met de tegenover liggende draagas 33, aangebracht bij het uitgangseinde van de andere zijdelingse transportband 12.

5 De fig. 22 en 23 tonen een andere uitvoeringsvorm van het machineonderstuk 105, waarbij aangedreven verstellingen zijn aangebracht in plaats van de hiervoor beschreven met de hand bediende verstellingen. Een verstelling van de hoogte van de sluitkamer en van de zijdelingse transportbanden is reeds beschreven onder toe-
 10 passing van de handwielen 55 en 63. Deze andere uitvoeringsvorm verschaft het in de plaats stellen van motorisch gedreven middelen voor deze verstellingen. Bij deze uitvoeringsvorm is een afzonderlijke krachtbron gemonteerd bij de regelassen voor de hoogteverstellingen. Dergelijke krachtbronnen zijn weergegeven bij 106 en 107. Deze kun-
 15 nen electrisch of hydraulisch gedreven motoren omvatten onder de regeling van passende schakelaars of andere regelingen, gemonteerd op een geschikte plaats aan of bij de sluitmachine. De uitgang van elk der krachtbronnen 106 en 107 is gekoppeld met de assen 108 en 109, soortgelijk aan de reeds beschreven assen 56 en 64, door passen-
 20 de tandwielreeksen of andere koppelingen. In het geval van zowel electrische als hydraulische drijfwerken, kunnen eindaanslagen zijn voorzien voor het begrenzen van de verstelling binnen een vooraf bepaald algemeen verstelbereik. Een in het algemeen soortgelijk krachtmiddel kan ook worden gebruikt met de verstelling van de
 25 onderlinge afstand van de zijdelingse transportbanden. Het gebruik van gedreven verstellingen past de algemene instelling van de sluitmachine aan voor een computerregeling, bijvoorbeeld onder gebruikmaking van programmakaarten of andere bekende regelmiddelen, zodat de noodzakelijke verstellingen in de hoogte en breedte van de trans-
 30 portbanden automatisch en snel kan worden verkregen wanneer de afmetingen van de deksels en/of de houders wordt veranderd, door het eenvoudig insteken van de juiste machineverstelkaart of andere vooraf geregistreerde instructies.

Het is duidelijk, dat een verbeterde met hoge snelheid
 35 werkzame sluitmachine is beschreven, waarin de verbeteringen in het

bijzonder zijn gericht op verbeteringen in de regeling van de dekseltoevoer en de houders bij de hogere werksnelheden samen met aanzienlijk verbeterde machineverstel- en aandrijfmiddelen. Snelle machineverstellingen kunnen worden aangebracht zonder de machineaandrijfsynchronisatie te verstoren voor verschillende houderhoogten en breedten en gedaanten. Een bepaalde verbetering in de houdertoevoer verschaft een positieve dekselaandrijving, die een dekselster-
5 toevoerwiel omvat, dat de sluitdekseltoevoer stuurt en tevens een opneembeid voor sluitdeksels afscheidt van de noodzakelijke hoge
10 toevoerdruk in de dekselglijbaan.

De verbeterde houderregeling verschaft verbeterde zijdelingse transportbanden met een positief aangrijpen daarvan op de houders. De verbeterde machineverstelkenmerken zijn samengevoegd met een gedrongen en volledig gesmeerd machineaandrijfstelsel, dat
15 een volledige positieve aandrijving kan verschaffen door de gehele machine heen, en een volledige vertraagde aandrijfsnelheid, waardoor aanzienlijke gedeelten van het aandrijfstelsel werkzaam zijn met ongeveer de snelheid, nodig voor de betrokken behandelingsplaats. Dit heeft een aanzienlijke vermindering tot gevolg van het lawaai
20 en trillen van de machine, en verschaft een gelijkmatige totale werking, die de hogere sluitsnelheden, die kunnen worden gebruikt, vergemakkelijkt.

Het is duidelijk, dat veranderingen en verbeteringen kunnen worden aangebracht zonder buiten het kader van de uitvinding
25 te treden.

C O N C L U S I E S

1. Sluitmachine met een dekseltoevoerglijbaan, voorzien van een inlaat voor het opnemen van deksels uit een dekselleverinrichting, en van een uitlaat voor het toevoeren van deksels aan
5 bewegende houders in de machine, gekenmerkt door een sterwiel met dekselopneemholten, welk sterwiel tussen op onderlinge afstand liggende gedeelten is geplaatst van de glijbaan, waarbij één van de op onderlinge afstand liggende glijbaangedeelten is geplaatst voor het toevoeren van deksels in één van de holten op een eerste plaats, en
10 het andere gedeelte is geplaatst voor het ontvangen van deksels uit de holten op een tweede plaats op afstand van de eerste.

2. Machine volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het sterwiel wordt aangedreven door een aandrijfmiddel, gesynchroniseerd met een houdertransporteur in de machine.

15 3. Machine volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het aandrijfmiddel een positieve koppeling heeft met een drijfwerk voor een houdersluitkop, en een drijfwerk voor zijdelingse transportbanden voor het aangrijpen van houders.

4. Machine volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de
20 glijbaangedeelten schuin staan ten opzichte van de horizontaal in een gemeenschappelijk vlak, waarbij het sterwiel in ditzelfde vlak ligt en de draaihartlijn daarvan zich vertikaal ten opzichte van dit vlak uitstrekt.

5. Machine volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het
25 sterwiel wordt aangedreven voor het met ongeveer de houdersluitsnelheid van de machine voortbewegen van de opneemholten.

6. Machine voor het in een rechte lijn sluiten van houders, welke machine is voorzien van een betrekkelijk rechte en horizontale houdertransporteur, verder van een dekselaanbrenginrichting, die
30 boven de transporteur is geplaatst voor het op houders daarop aanbrengen van deksels, van een sluitkop, die voorbij de aanbrenginrichting boven de transporteur is geplaatst voor het met de vooraf op de houders aangebrachte deksels sluiten van de houders, van zijdelingse transportbanden voor het stabiliseren van de houders,
35 welke banden langs de twee zijden van de transporteur zijn geplaatst,

en van middelen voor het synchroon aandrijven van de sluitkop, de transporteur en de zijdelingse transportbanden, gekenmerkt door middelen voor het aan de aanbrenginrichting toevoeren van deksels, welke middelen een dekseltoevoerglijbaan bevatten, verder een ster-
 5 wiel, dat bij het onderste einde van de glijbaan is geplaatst en is voorzien van dekselopneemholten, en een uitgangsglijbaan, die onder het sterwiel is geplaatst, waarbij het onderste einde van de dekseltoevoerglijbaan is geplaatst voor het leiden van deksels van-
 uit de glijbaan op een eerste plaats in een dekselopneemholten, en
 10 de uitgangsglijbaan is geplaatst voor het leiden van deksels uit een dekselopneemholte naar de aanbrenginrichting op een tweede plaats op afstand van de eerste.

7. Machine volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat het sterwiel wordt aangedreven door een aandrijfmiddel, dat is gesyn-
 15 chroniseerd met een houdertransporteur in de machine.

8. Machine volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat het aandrijfmiddel een positieve koppeling heeft met een drijfwerk voor een houdersluitkop, en een drijfwerk voor zijdelingse transport-
 banden voor het aangrijpen van de houder.

9. Machine volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat de glijbaangedeelten schuin staan ten opzichte van de horizontaal in
 20 een gemeenschappelijk vlak, waarbij het sterwiel in ditzelfde vlak ligt en de draaihartlijn daarvan zich vertikaal ten opzichte van dit vlak uitstrekt.

10. Machine volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat het sterwiel wordt aangedreven voor het met ongeveer de houdersluitsnel-
 25 heid van de machine voortbewegen van de opneemholten.

11. Machine volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de zijdelingse transportbanden holtemiddelen omvatten voor het plaat-
 30 sen van de houders.

12. Machine volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de zijdelingse transportbanden gladde houderaangrijppervlakken om-
 vatten.

13. Machine voor het in een rechte lijn sluiten, welke
 35 machine is voorzien van een houdertransporteur met een vaste hoogte,

waarbij een dekselaanbrenginrichting en een sluitkop zijn gemonteerd aan een sluitkamer, die boven de transporteur is geplaatst, en van zijdelingse transportbanden voor het aangrijpen van de houders, welke banden aan weerszijden van de transporteur zijn geplaatst, gekenmerkt door monteermiddelen voor de sluitkamer en de zijdelingse transportbanden in het onderstuk van de machine, welke monteermiddelen een middel bevatten voor het onafhankelijk verstellen van de hoogten van de sluitkamer en van de zijdelingse transportbanden met betrekking tot de hoogte van de transporteur.

14. Machine volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat het onderstuk tevens middelen bevat voor het verstellen van de onderlinge afstand van de zijdelingse transportbanden.

15. Machine volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat de monteermiddelen een paar kolommen omvatten voor het monteren van de sluitkamer, en een afzonderlijk paar kolommen voor het monteren van de zijdelingse transportbanden.

16. Machine volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat het verstelmiddel electrisch wordt bediend.

17. Machine volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat het verstelmiddel hydraulisch wordt bediend.

18. Machine volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat het verstelmiddel is opgenomen in een oliebad.

19. Machine volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat de zijdelingse transportbanden middelen bevatten voor het sluiten van het houdersluitgebied, welke middelen met de zijdelingse transportbanden verstelbaar zijn gemonteerd.

20. Machine voor het in een rechte lijn sluiten van houders, welke machine is voorzien van een betrekkelijk rechte en horizontale houdertransporteur, verder van een dekselaanbrenginrichting, die boven de transporteur is geplaatst voor het op houders daarop aanbrengen van deksels, van een sluitkop, die voorbij de aanbrenginrichting boven de transporteur is geplaatst voor het met vooraf op de houders geplaatste deksels sluiten daarvan, van zijdelingse transportbanden voor het stabiliseren van de houders, welke banden aan weerszijden van de transporteur zijn geplaatst, en van

5 middelen voor het synchroon aandrijven van de sluitkop, de trans-
 porteur en de zijdelingse transportbanden, gekenmerkt door middelen
 voor het aan de aanbrenginrichting toevoeren van deksels, welke mid-
 delen een dekseltoevoerglijbaan bevatten, verder een sterwiel, aan-
 10 gebracht bij het onderste einde van de glijbaan en voorzien van
 dekselopneemholten, en een uitgangsglijbaan, die beneden het ster-
 wiel is geplaatst, waarbij een onderste einde van de dekseltoevoer-
 glijbaan is geplaatst voor het leiden van deksels vanuit de glijbaan
 op een eerste plaats in een dekselopneemholte, en de uitgangsglij-
 15 baan is geplaatst voor het leiden van dekselsuiteen dekselopneem-
 holte naar de aanbrenginrichting op een tweede plaats op afstand
 van de eerste, en door monteermiddelen in het onderstuk van de
 machine voor het verstellen van de hoogte van de aanbrenginrichting,
 van de sluitkop en van de zijdelingse transportbanden.

15 21. Machine volgens conclusie 20, met het kenmerk, dat de
 monteermiddelen een middel bevatten voor het verstellen van de onder-
 linge afstand van de zijdelingse transportbanden.

22. Machine volgens conclusie 20, met het kenmerk, dat de
 monteermiddelen een electrisch drijfwerk bevatten.

20 23. Machine volgens conclusie 20, met het kenmerk, dat de
 monteermiddelen een hydraulisch drijfwerk bevatten.

24. Machine volgens conclusie 20, met het kenmerk, dat
 het sterwiel wordt aangedreven.

25 25. Machine volgens conclusie 24, met het kenmerk, dat de
 sterwielaandrijving de opneemholten met ongeveer de sluitsnelheid
 van de machine voortbeweegt.

26. Machine volgens conclusie 20, met het kenmerk, dat de
 zijdelingse transportbanden zijn voorzien van holten voor het plaat-
 sen van de houders.

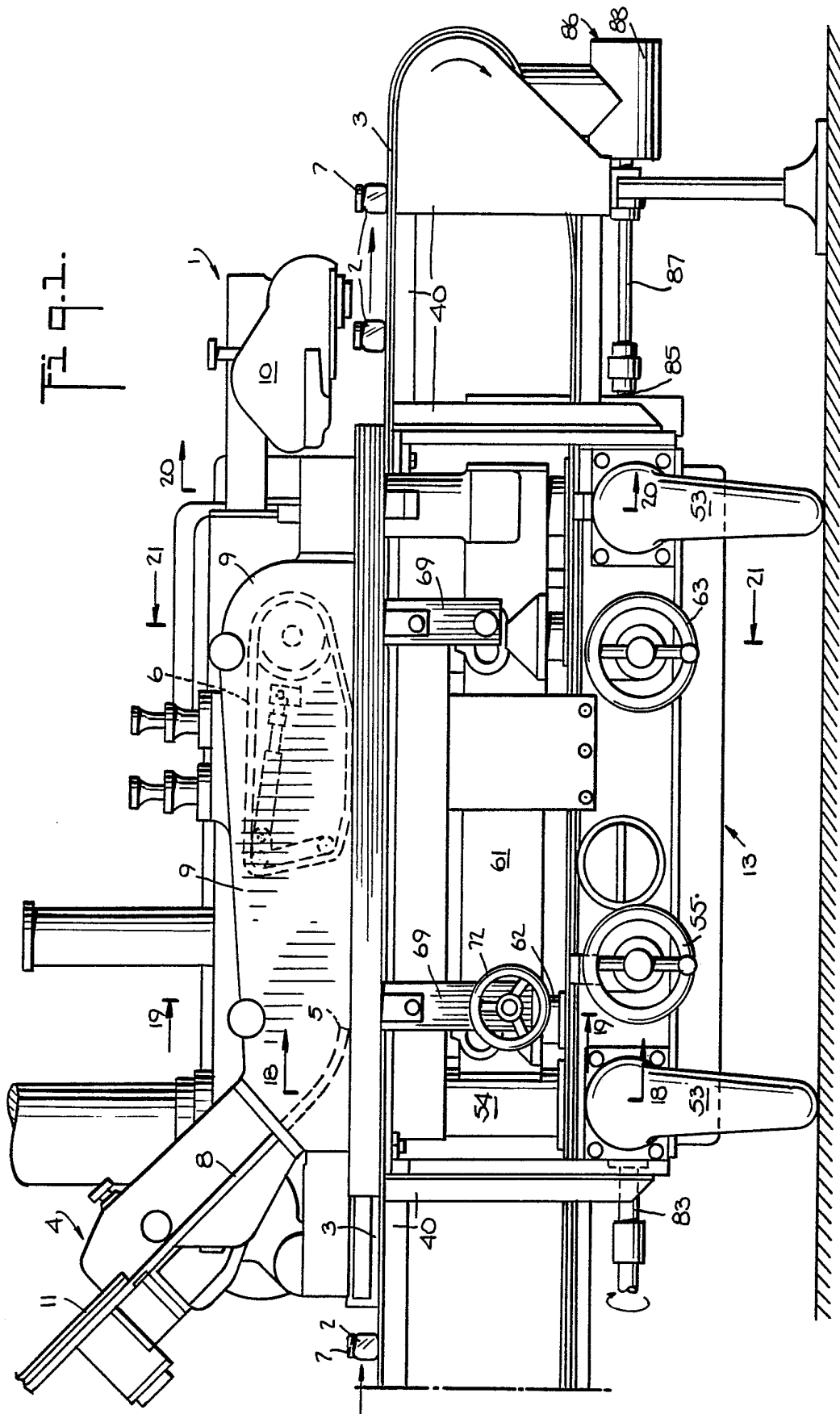
30 27. Machine volgens conclusie 20, met het kenmerk, dat de
 zijdelingse transportbanden gladde houderaangrijppoppervlakken hebben.

28. Machine volgens conclusie 20, met het kenmerk, dat de
 monteermiddelen in een oliebad zijn geplaatst.

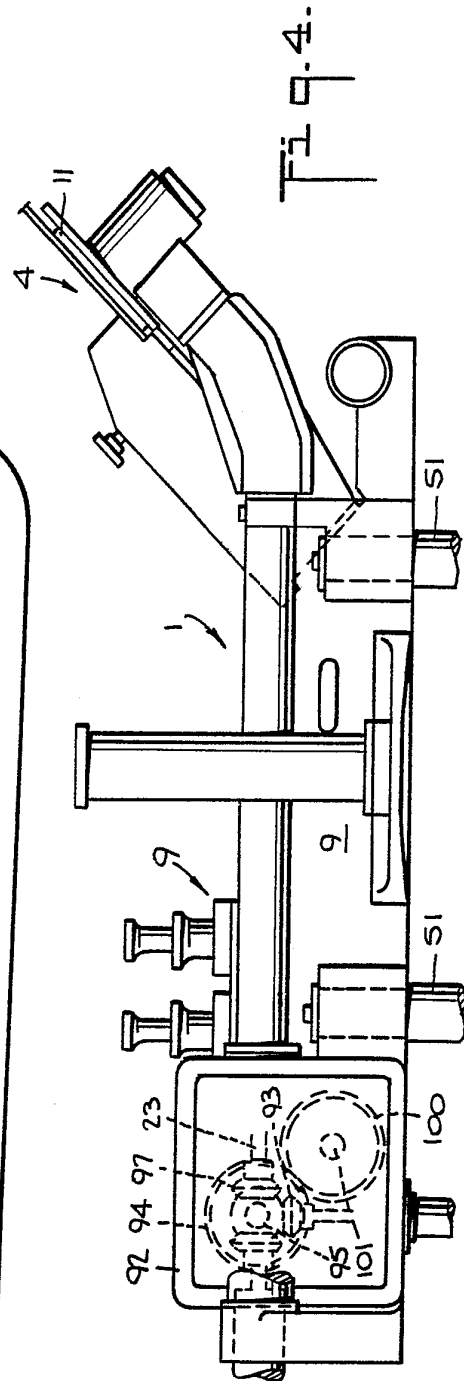
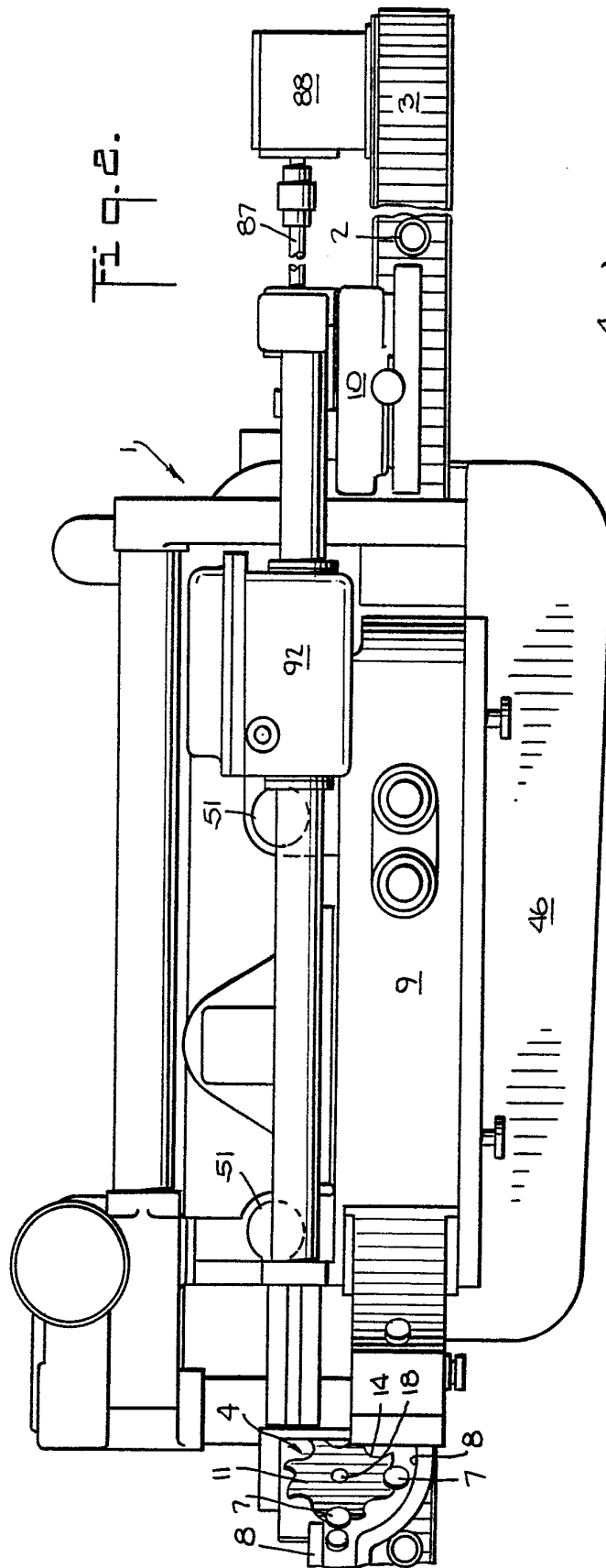
35 29. Machine volgens conclusie 20, met het kenmerk, dat de
 dekselglijbaan en het sterwiel zich in een gemeenschappelijk vlak

bevinden, waarbij de hartlijn van het sterwiel loodrecht staat op dit vlak.

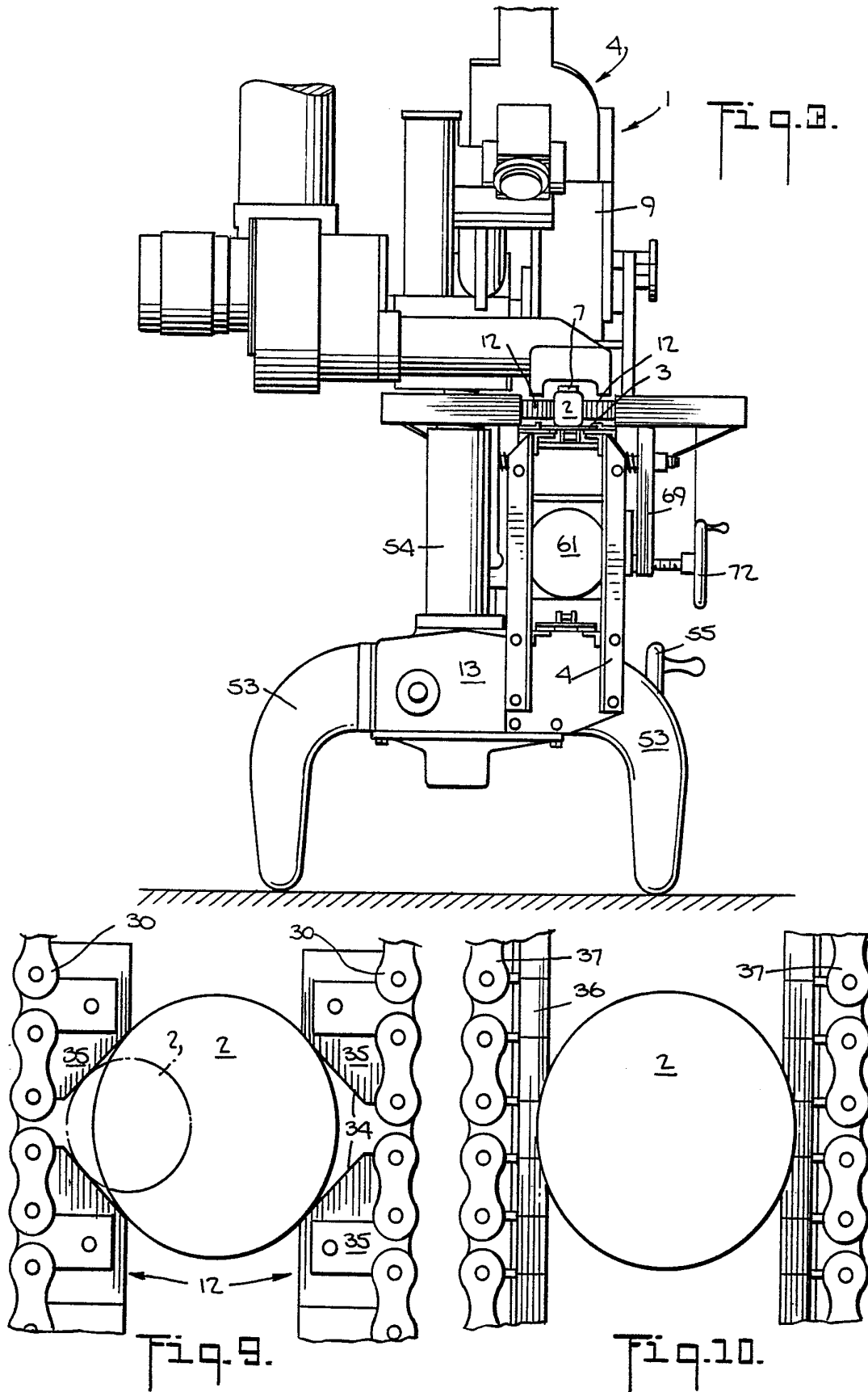
30. Sluitmachine in hoofdzaak zoals in de beschrijving beschreven en in de tekening weergegeven.



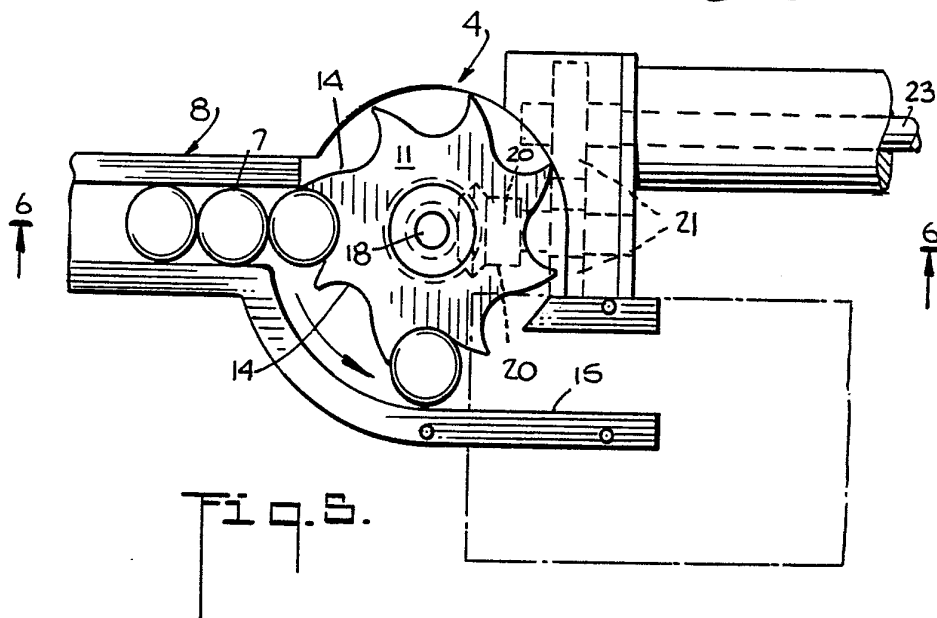
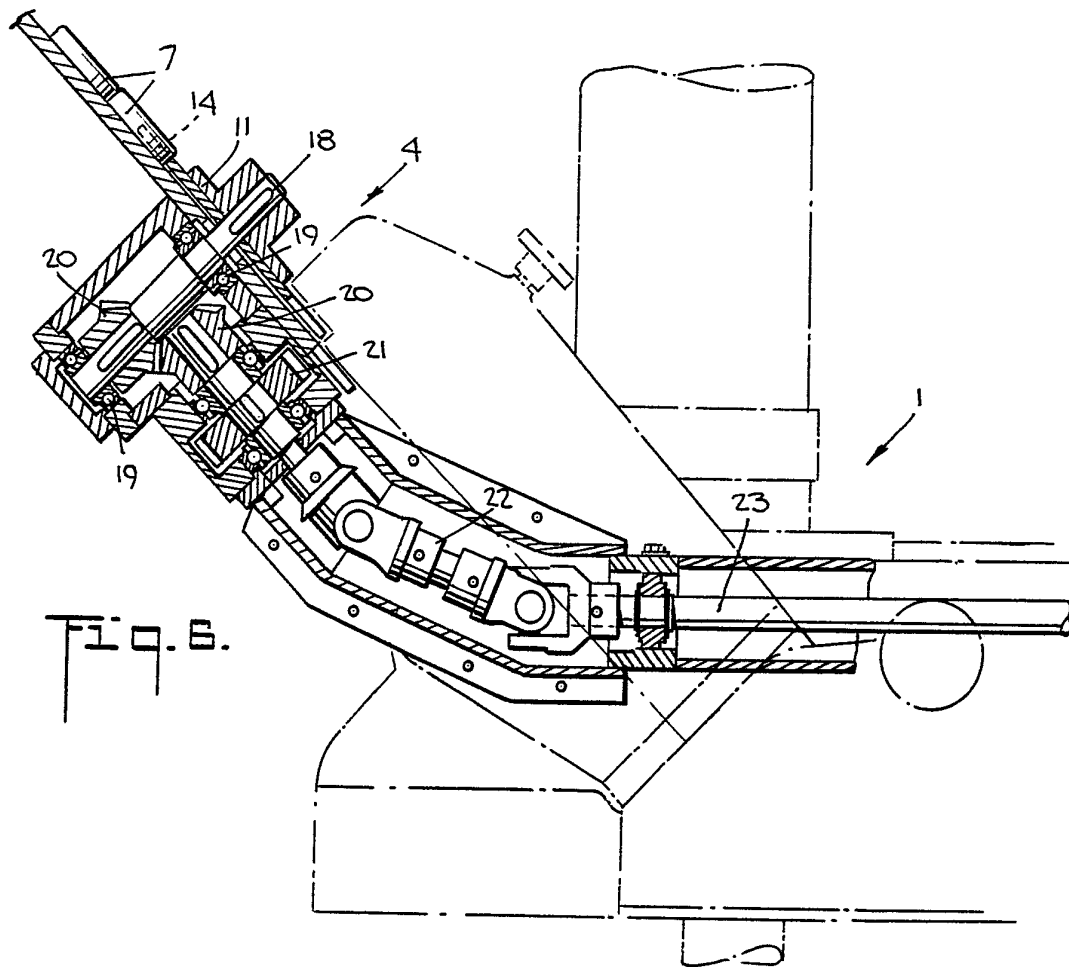
8001435



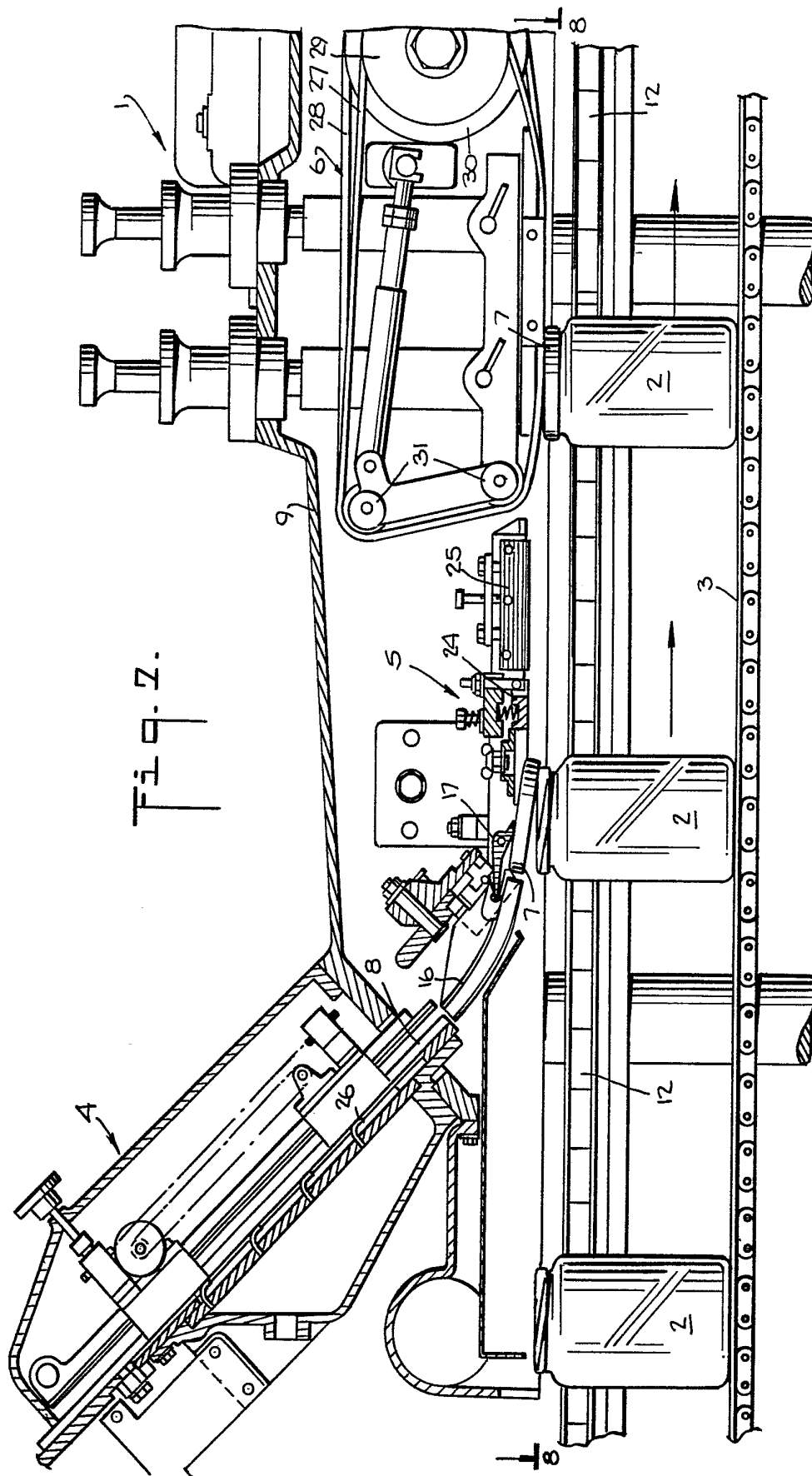
800 14 35



8001435



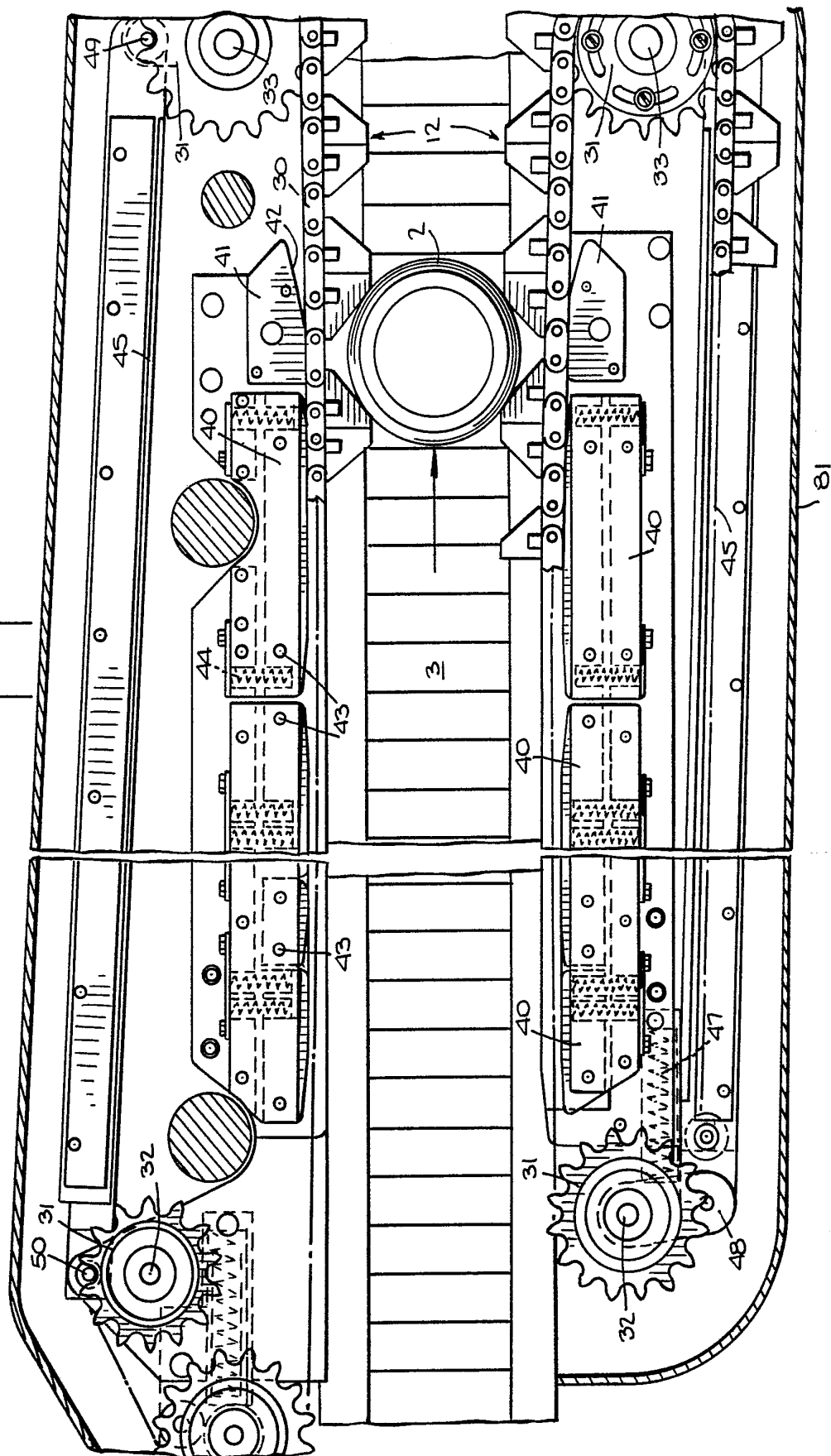
800 14 35



800 14 35

Anchor Hocking Corporation te Lancaster, Ohio, Ver.St.v.Amerika

Fig. 1.



8001435

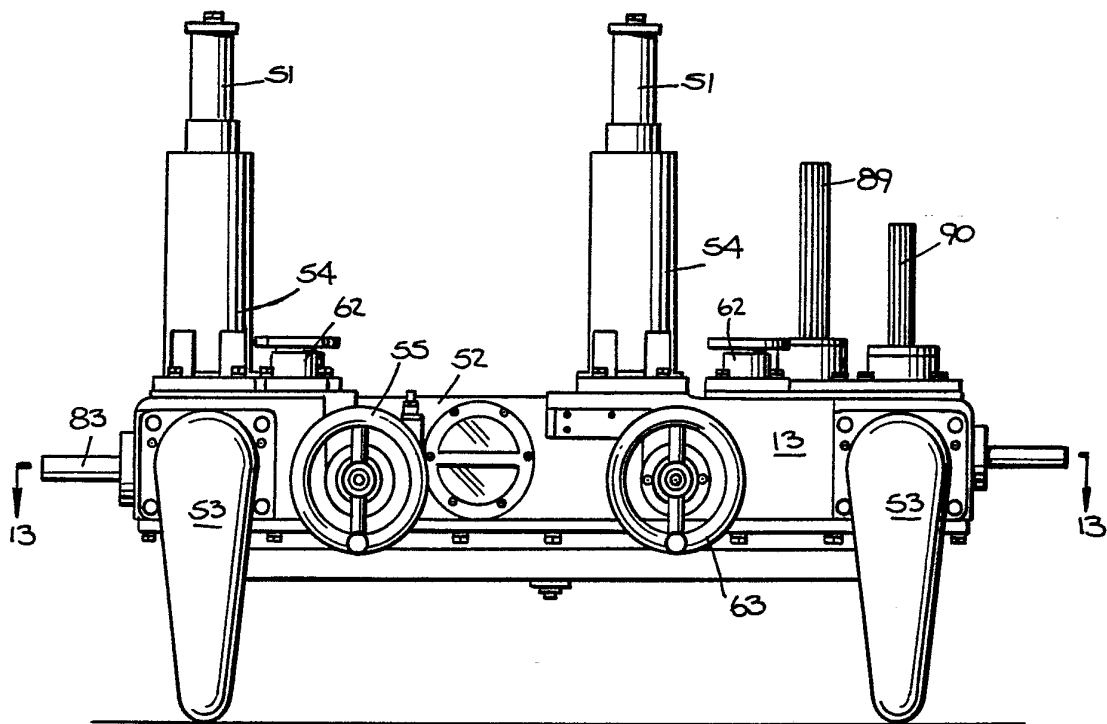
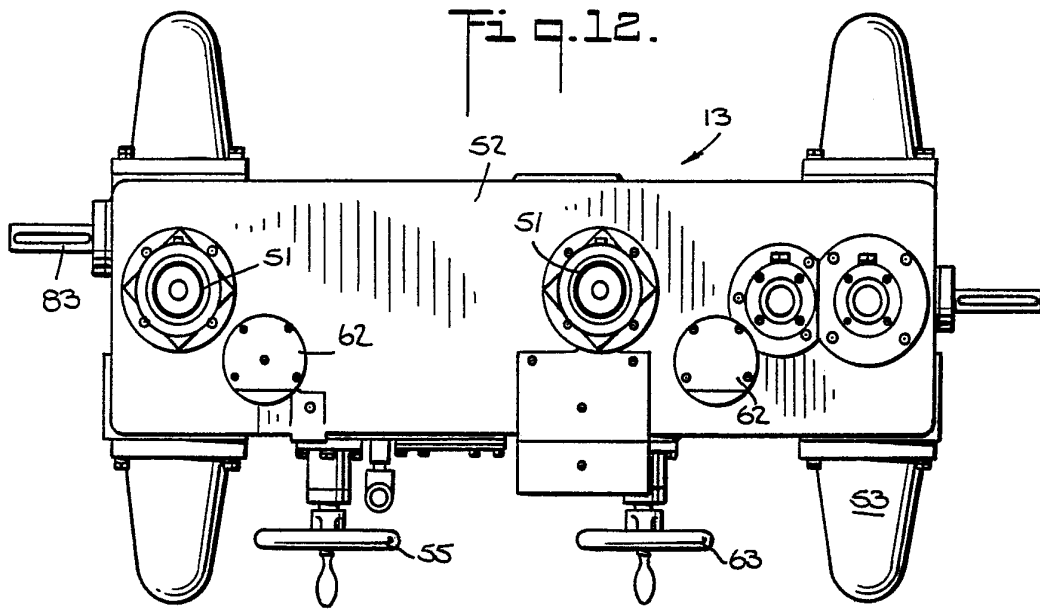
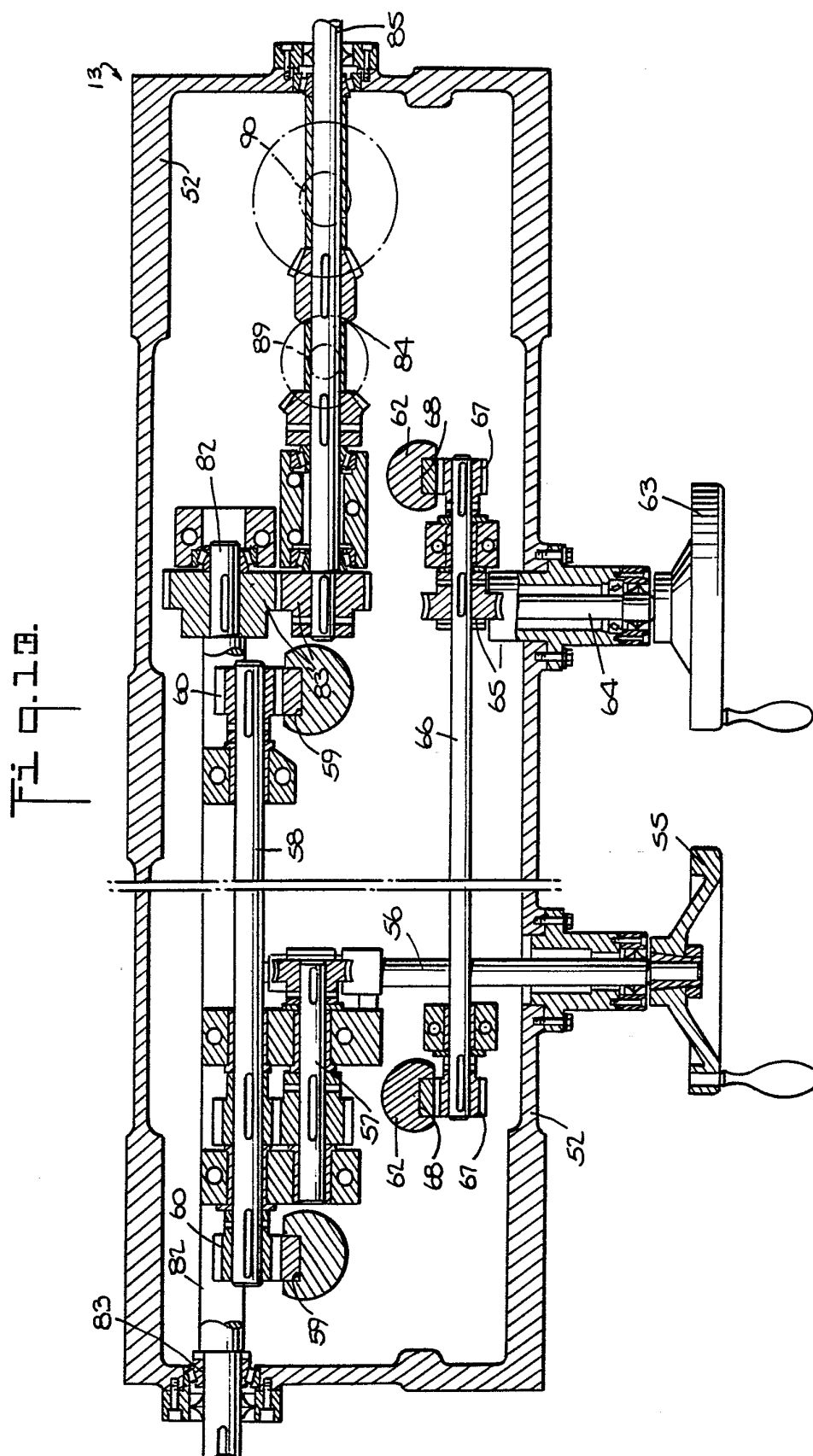


Fig. 11.

8001435



800 1435

Anchor Hocking Corporation vs Lancaster, Ohio, Ver.St.v.Amerika

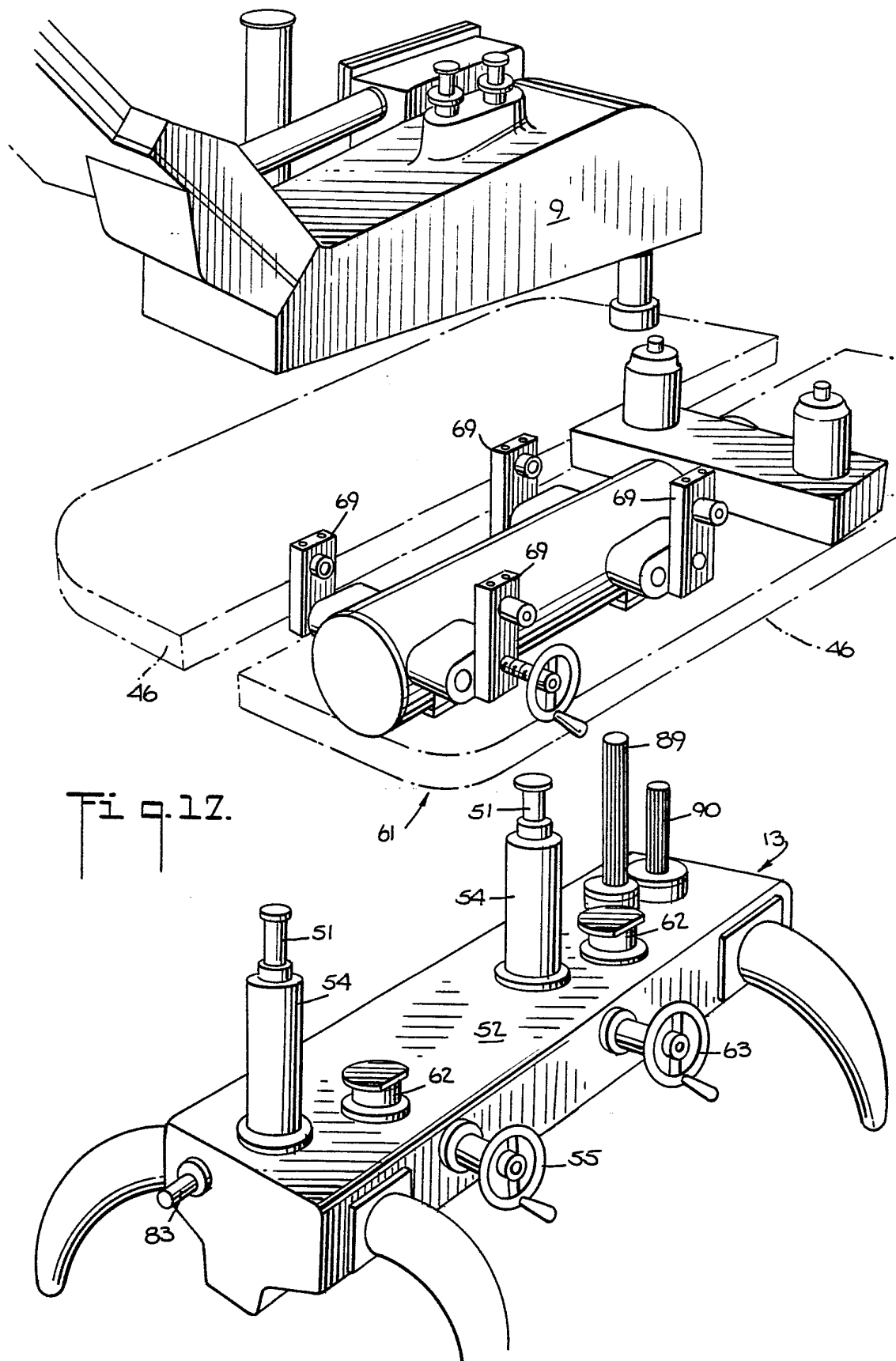
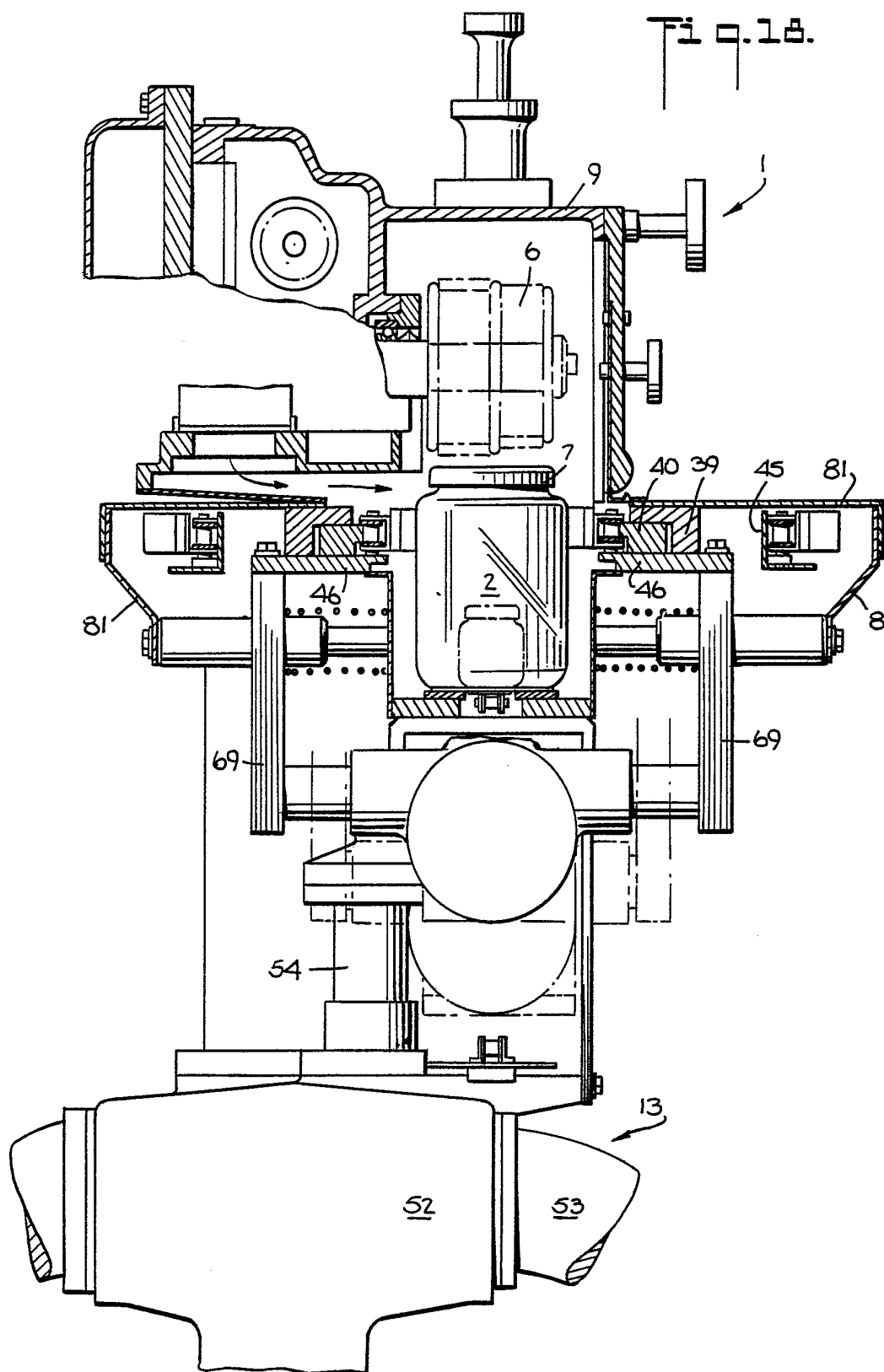


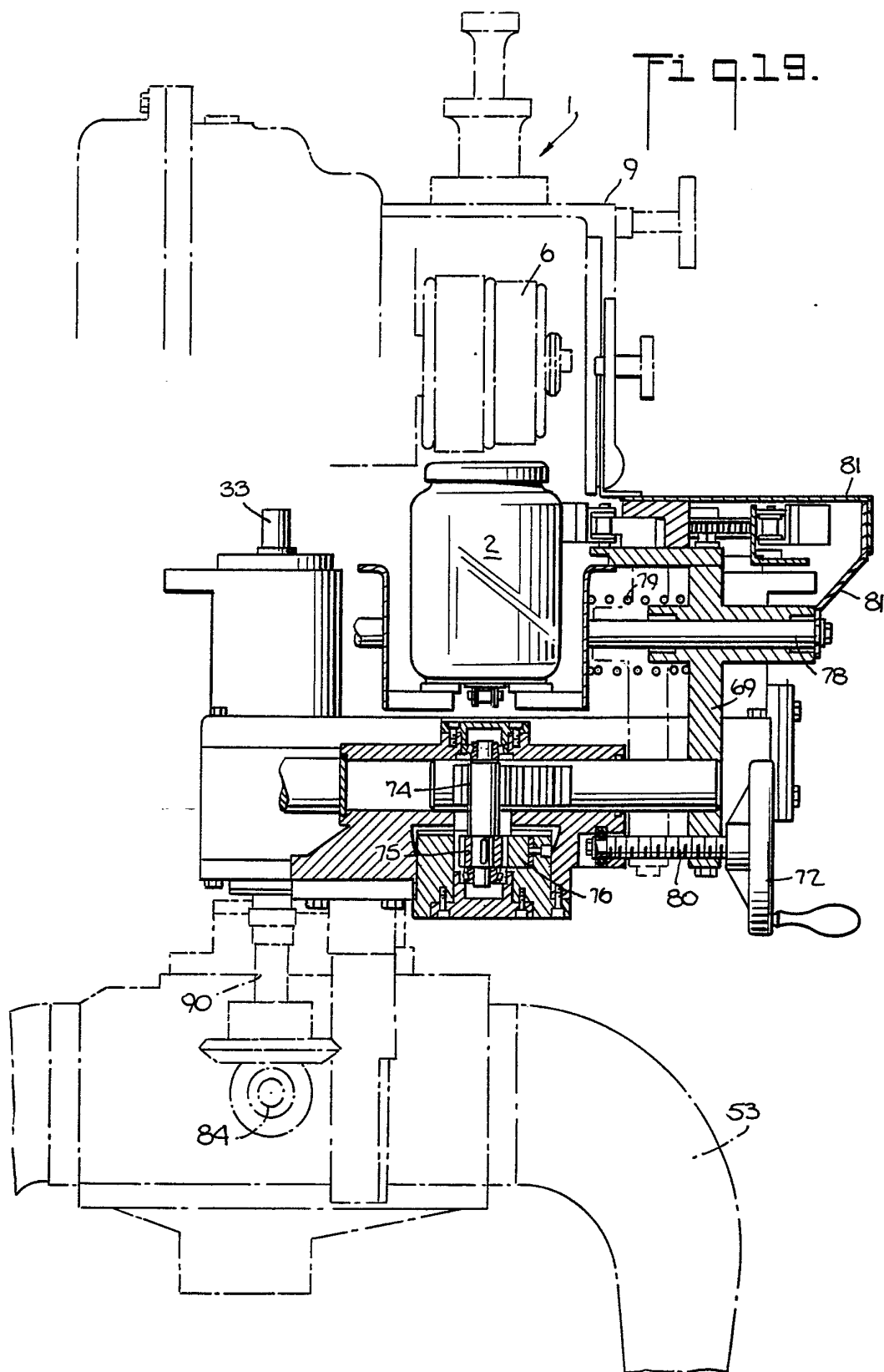
Fig. 17.

800 14 35

Anchor Hocking Corporation te Lancaster, Ohio, Ver.St.v.Amerika

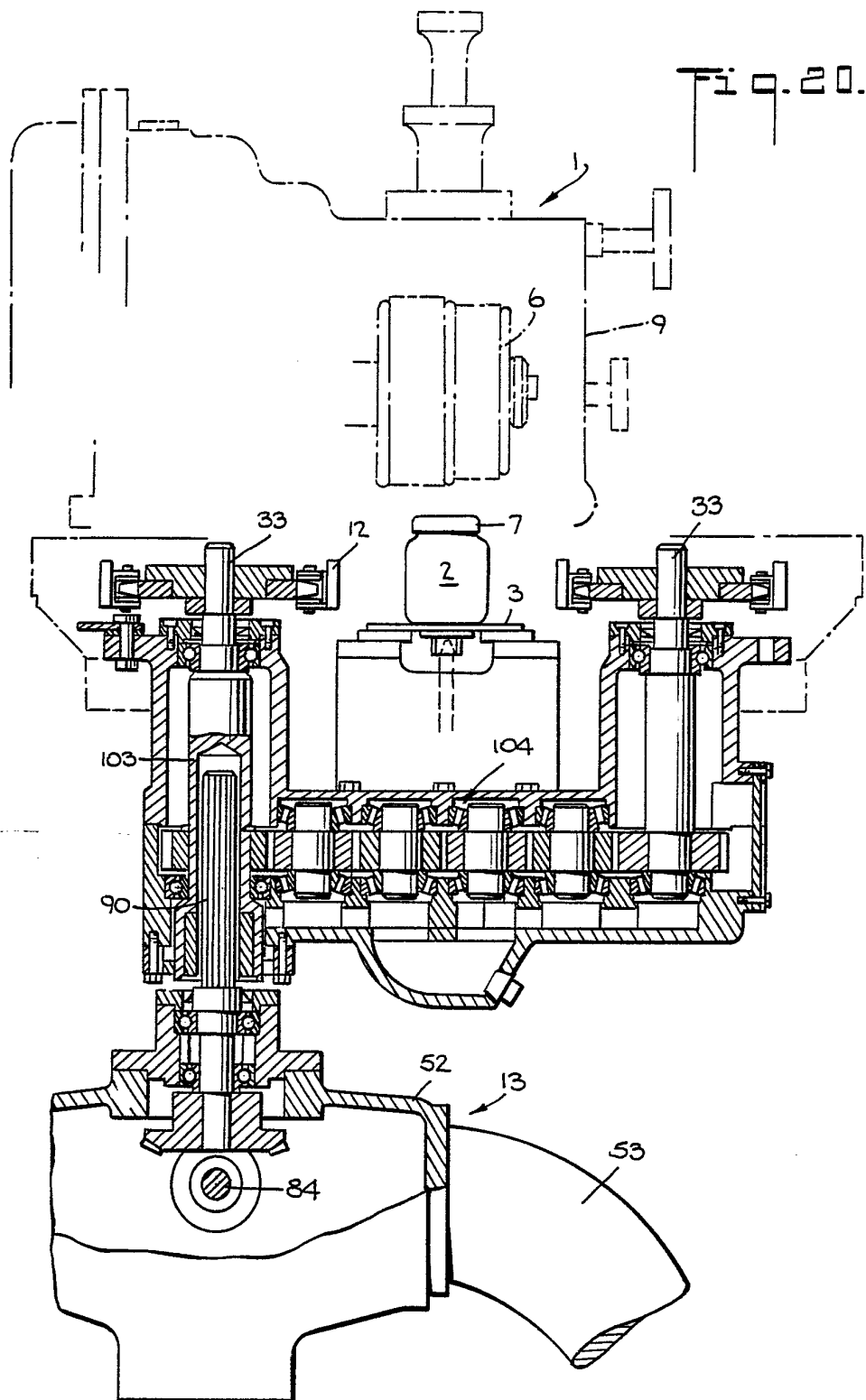


8001435



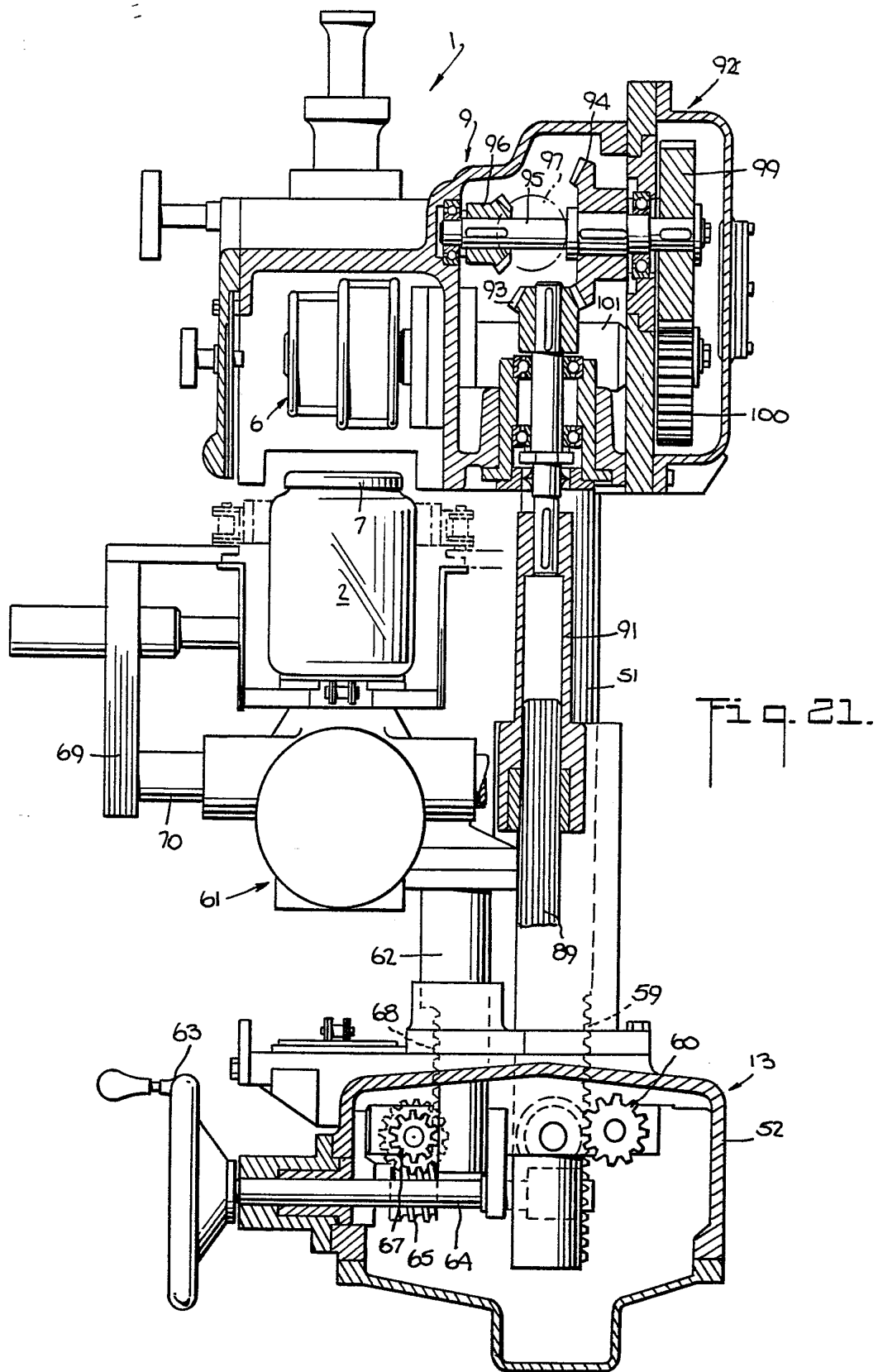
8001435

Anchor Hocking Corporation to Lancaster, Ohio, Ver.St.v.Amerika



800 14 35

Anchor Hocking Corporation te Lancaster, Ohio, Ver.St.v.Amerika



800 14 35

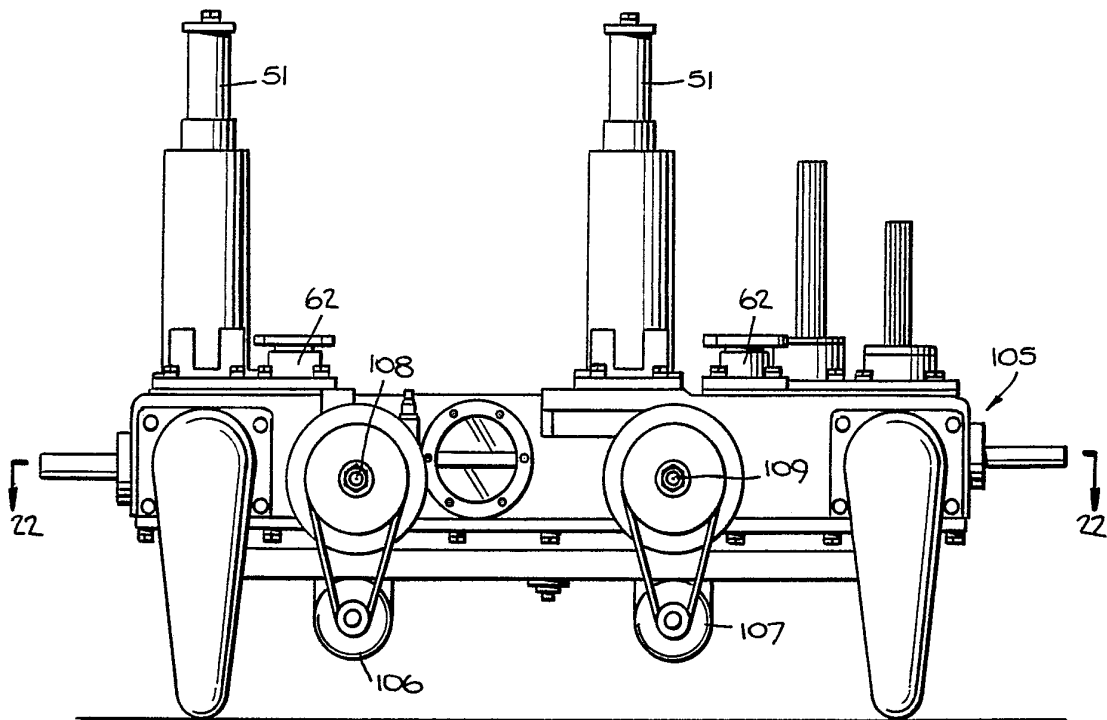
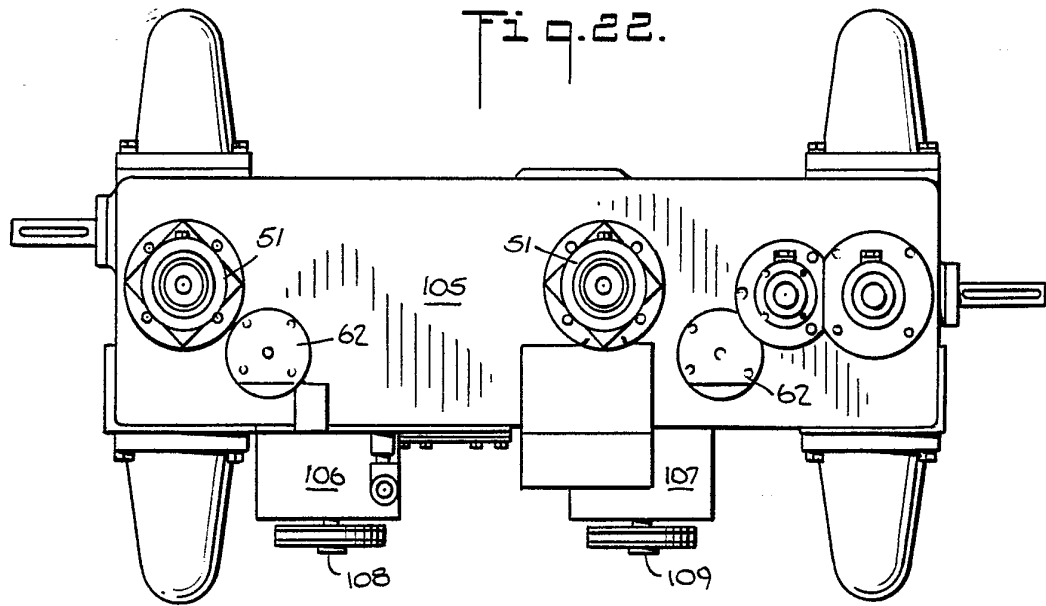


Fig. 23.

8001435

Anchor Hocking Corporation te Lancaster, Ohio, Ver.St.v.Amerika