



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8302272**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Draagbare inrichting voor het herstellen van cilindrische oppervlakken.**
- ⑤1 Int.Cl³: B24B 5/42, B24B 19/12.
- ⑦1 Aanvrager: Empresa Navegacion Mambisa te Havanna, Cuba.
- ⑦4 Gem.: Ir. G.F. van der Beek c.s.
NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU
Joh. de Wittlaan 15
2517 JR 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8302272.
- ②2 Ingediend 27 juni 1983.
- ③2 Voorrang vanaf 29 juni 1982.
- ③3 Land van voorrang: Cuba (CU).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 35652 .
- ⑥2 - -

-
- ④3 Ter inzage gelegd 16 januari 1984.

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.

- Draagbare inrichting voor het herstellen van cilindrische oppervlakken.-

De uitvinding heeft betrekking op het herstellen van cilindrische oppervlakken en in het bijzonder op het herstellen van krukassen voor motoren met inwendige verbranding, zonder de noodzakelijkheid van het demonteren ervan.

5 Bekend zijn draagbare pneumatische inrichtingen van dit type met een heen en weer gaande rotatiebeweging uitgeoefend op cilindrische oppervlakken, die wat betreft hun gewicht en afmetingen kunnen worden geplaatst op te herstellen delen zonder de noodzakelijkheid van het wegnemen van delen uit hun werkstand.

10 Het meest bekende voorbeeld wordt gevormd door de inrichting gebruikt door Goltensoslo, Atlantic Diesel A/S, P.O. Box 3616, Camlobyen Oslo, 1 Noorwegen.

Deze inrichting heeft het nadeel dat twee arbeiders voor het werken ermee noodzakelijk zijn en dat hij werkt met een heen en weer
15 gaande rotatiebeweging, wat het gevolg is van het gebruik van een pneumatische motor in de inrichting met de daarbij behorende toevoerslang, die nauwkeurig moet worden bewaakt door de werklieden om het verwarren ervan in de inrichting te vermijden die een continue rotatiebeweging mogelijk maakt over het te herstellen oppervlak, wat op zijn beurt het
20 nadeel met zich mee brengt van een nauwkeurige bewaking van de afwerking van het oppervlak, in het bijzonder ovaal, met het vereiste dat een meer deskundige vereist is om de kwaliteit van het werkstuk te garanderen.

Ook moet de gebruikte slijpsteen uit de machine die moet worden herstelt worden genomen of eenvoudigweg worden vervangen als het
25 werkoppervlak zijn juiste hoedanigheden verliest.

Aan de andere kant worden voor het afwerken van het oppervlak speciale pneumatische oscillerende motoren gebruikt, alsmede rechtehoekige speciale slijpstenen.

Het doel van de uitvinding is het herstellen van krukassen
30 van motoren met inwendige verbranding of andere assen zonder dat het noodzakelijk is ze te demonteren, met behulp van één enkel bedienend persoon, zonder een hoge kwalificatie en ervaring, en onder besparing van hulpmiddelen en tijd.

Het kenmerk van de uitvinding is het feit dat de herstel-
35 inrichting is voorzien van een electromotor die zijn elektrische voeding verkrijgt vanaf de geleidingsringen ingebed in het buitenoppervlak van

8302272

de aangedreven kettingwielen, wat het mogelijk maakt dat de motor van de herstelrichting een translerende beweging continu roterend om het te herstellen oppervlak uitvoert.

Aan de hand van een tekening, waarin een uitvoeringsvoor-
5 beeld is weergegeven, wordt de uitvinding hierna nader beschreven.

Figuur 1 toont een algemeen vooraanzicht van de draagbare herstelrichting voor cilindrische oppervlakken in werkstand.

Figuur 2 toont een algemeen bovenaanzicht van de draagbare herstelrichting voor cilindrische oppervlakken in werkstand.

10 Figuur 3 toont een doorsnede van de draagbare herstelrichting voor cilindrische oppervlakken en toont de plaatsing van de herstelrichting in zijn werkstand.

Figuur 4 toont een doorsnede van een gedeeld kettingwiel in het deel waar het schroefvormige einde naar voren komt met alle details
15 en elementen.

Figuur 5 toont een detail van het instelsysteem ("custody system") samengesteld uit de vezelondersteuning, slede, geleiding- en instelschroeven, die het overbrengmechanisme instellen op het werkoppervlak.

20 Figuur 6 toont een vooraanzicht en een bovenaanzicht van de inrichting die wordt gebruikt voor het herstellen van het slijpoppervlak van de slijpsteen.

Figuur 7 toont een vooraanzicht en een bovenaanzicht van de afwerkinrichting.

25 Figuur 1 toont een algemeen aanzicht van de inrichting waarin het overbrengmechanisme in detail is weergegeven, samengesteld uit de basis 1, de pneumatische motor 2, de luchtslang 3, de regelklep 4, de kettingen van op gelijke afstand van elkaar liggende rollen 5, gekoppeld met de aangedreven in tweeën gedeelde kettingwielen 15.

30 In de aangedreven in tweeën gedeelde kettingwielen 15 zijn de in tweeën gedeelde isolatieringen 22 ingebed en hierin zijn de in tweeën gedeelde geleidingsringen 23 ingebed, die aan elk gemeenschappelijk einde een schroefvormig einddeel 14 dragen dat zich uitstrekt door de in tweeën gedeelde geleidingsringen 23, de in twee ringen verdeelde isolatie 22 en de in tweeën gedeelde ketting 15 tot in het inwendige hiervan.
35

De in tweeën gedeelde geleidingsringen 23 komen in aanraking met de borstels 18 die een magnetische ondersteuning 21, een elektrische kabel 19 en een starter 20 bezitten die elektrische energie
40 vanaf het hoofdnetwerk toevoeren aan de electromotor 6.

8302272

Het overbrengmechanisme wordt ondersteund op het te herstellen oppervlak 24 door vezelondersteuning 13, die samen met de slede 12 zich instellen op de diameter 24 door middel van de instelschroef 10.

Figuur 1 toont eveneens een deel van het herstelmechanisme 5 zoals: de electromotor 6, die direct is gekoppeld met de slijpsteen 25.

De electromotor 6 kan worden voortbewogen door middel van de voortbewegingsschroef 7 en de vaste moer 8. Bovendien kan de diepte van de snede worden ingesteld door de diepteschroef 27 en de spanstang 26.

Figuur 2 toont een bovenaanzicht van de inrichting waarin 10 een detail is getoond van de aandrijfas 49 die direct is gekoppeld met de pneumatische motor 2 en op de aandrijfas 49 zijn de aangedreven kettingwielen 28 geplaatst. Al deze elementen zijn geplaatst op de basis 1.

Het verbindingselement 30 is ook aangegeven waarvan de werking is het verbinden van elke helft van de aangedreven in tweeën gedeelde kettingwielen 15 door de schroeven 17 weergegeven in figuur 1.

De stroomdoorgang tussen elke helft van de in tweeën gedeelde geleiderringen 23 wordt verzekerd door de geleidingsbrug 50 die in aanraking is met elk schroefvormig einde 14.

In figuur 2 zijn ook de verbindingsorganen 16 aangegeven, 20 alsmede de geleidingen 29, waarover de slede 12, weergegeven in figuur 1, glijdt, waarbij de krukassen 33, die het te herstellen deel vormen, zijn aangegeven door een stippellijn.

Figuur 3 toont de herstelinrichting waarvan het voorste deel rust op de octagonale verbindingsstang 36, die ook een niet-gecentraliseerde van schroefdraad voorziene opening heeft en op zijn achterzijde 25 rust de ondersteuning 34 op de verbindingsstang 37, die een gedecentraliseerde van schroefdraad voorziene opening bezit, waarin de schroef 9 weergegeven in figuur 1 is gedraaid.

In deze figuur 3 zijn ook de mobiele basis 31, de bevestigingsschroeven 38 die de ondersteuning 34 steunen en de veer 35 weergegeven, welke veer de noodzakelijke spanning handhaaft voor het bereiken van de diepte van de snede, door middel van de schroef 27.

Figuur 4 toont een doorsnede die het schroefvormige einddeel 14 weergeeft, de isolerende askast met orgaan 39, de bevestigingsmoer 40, 35 het uiteinde van de geleiderbrug 50, het einde van de toevoerkabel 41, die elektrische energie geleidt naar de motor 6, weergegeven in de figuren 1, 2 en 3. De opening gevormd op de in tweeën gedeelde aandrijfketting 15 is ook weergegeven.

In figuur 5 is de vezelondersteuning 13 in detail aangegeven, 40 alsmede de slede 12, de geleidingen 29, de instelschroef 10, en een doorsnede

8302272

van de aangedreven in twee delen gedeelde ketting 15. Deze elementen als geheel vormen een instelsysteem dat de instelling van de inrichting tot de diameter van het te herstellen oppervlak 24 garandeert. De slede 12 is bevestigd door twee schroeven 45.

5 Figuur 6 toont de inrichting toegepast voor het herstellen van het slijpende oppervlak van de slijpsteen 25, gevormd uit de basis 42, de ondersteuning 43 en de diameterinstelling 44.

De basis 42 is bij voorkeur op de slede 12 geplaatst zo dicht mogelijk bij het voorste deel van de beweegbare basis 31 van de
10 herstellinrichting en is daarop bevestigd door één van de schroeven 45, die de diameterinstelling de gewenste hoek verschaft.

Figuur 7 toont de afwerkinrichting samengesteld uit de ondersteuning met de askast 48 de regelschroef 47 en het vezeldeel 46.

Om de bewerking uit te voeren wordt het overbrengmechanisme
15 los gemaakt en geplaatst op de verbindingsslangen en één of twee van de afwerkinrichtingen door een bandvormig of een pastavormig slijpmiddel, voor het verkrijgen van de gewenste afwerking.

De werking van de inrichting voor het instellen is als volgt:

20 De aangedreven in twee delen gedeelde kettingwielen 15 alsmede de vezelondersteuning 13 worden geplaatst op de niet-beschadigde zone van het te herstellen oppervlak, waarbij elk wiel 15 door verbindingsslangen 16, 36 en 37 en de starter 20 zijn aangebracht boven de verbindingsslangen 36 en 37.

25 De in twee delen gedeelde kettingwielen 15 zijn verbonden door op gelijke afstand van elkaar liggende kettingrollen 5 die de kettingwielen 28 aandrijven die zijn geplaatst op de as 49 die is gekoppeld met de pneumatische motor 2.

Door middel van de regelklep 3 wordt lucht toegelaten aan
30 de motor, waarbij een geschikte snelheid wordt gekozen. Een van de herstellinrichtingen roteert, de electromotor 6 wordt gestart door de starter 20.

De diepte van de snede wordt dan ingesteld door de diepteschroef 27 en de voortbeweging door de voortbewegingsschroef 7 totdat
35 een goede afslijping van het gewenste oppervlak is bereikt.

Voor het afwerken wordt de inrichting volledig gestopt, wordt de herstellinrichting afgenomen en de afwerkinrichtingen worden geïnstalleerd, waarbij het gebruiken van een bandvormig slijpmiddel of pastavormig slijpmiddel en het openen van de luchtregelklep 3 tot een
40 snelheid van de inrichting liggende tussen 150 en 300 omwentelingen per

8302272

minuut de gewenste afwerking is bereikt, waarbij de regelschroef 47 wordt bedient die het vezeldeel 46 tegen het oppervlak 24 dat moet worden hersteld wordt gedrukt.

Op deze wijze is het met eenvoudige handelingen mogelijk 5 om bijvoorbeeld de verbindingsslang te herstellen van de krukas van een motor met inwendige verbranding zonder de noodzakelijkheid van het demonteren van genoemde motor en natuurlijk zonder de noodzakelijkheid van het uitnemen van de krukas uit zijn werkstand, waardoor een zeer grote besparing wordt verschaft wat betreft personeel, materiaal en bewerkings- 10 tijd.

C O N C L U S I E S

1. Draagbare inrichting voor het herstellen van cilindrische oppervlakken bestaande uit twee inrichtingen waarvan er één een overbrengmechanisme is en de andere een herstelmechanisme, waarbij het overbrengmechanisme is gevormd uit een pneumatische motor gekoppeld met
5 een aangedreven kettingwiel, dat zijn beweging door middel van één of twee rolkettingen overbrengt, die op gelijke afstand liggen van de aandrijving en zijn verdeeld in twee kettingwielen, die rusten op de oppervlakken die moeten worden hersteld door middel van instelbare ondersteuningen voor de diameter van het deel dat moet worden hersteld, waarbij
10 de aangedreven in tweeën gedeelde kettingwielen stijf zijn verbonden met elkaar door middel van verbindingsstangen, die de herstelinrichting ondersteunen, m e t h e t k e n m e r k, dat het herstelmechanisme een electromotor bezit met een slijpsteen die direct is gekoppeld met voortbewegings-, diepte- en translatiebewegingen om het te herstellen
15 oppervlak in een continue rotatiebeweging, middelen voor het toevoeren van stroom aan de motor door de in tweeën gedeelde geleiderringen, ingebed in het buitenste deel van de aangedreven kettingwielen, die verdeeld zijn in twee goed geïsoleerde organen, middelen die op geschikte wijze zijn geplaatst tussen de twee voorste instelbare ondersteuningen, die
20 het herstellen mogelijk maken van het slijpoppervlak van de slijpsteen, terwijl middelen aanwezig zijn die een vezeldeel omvatten dat op geschikte wijze is gekoppeld met de verbindingsstangen van het overbrengmechanisme, waarbij een continue rotatiebeweging wordt verschaft met een snelheid oscillerend tussen 150 en 300 omwentelingen per minuut, wat het afwerken
25 van het te herstellen oppervlak mogelijk maakt.

2. Draagbare inrichting voor het herstellen van cilindrische oppervlakken volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de geleider die is verdeeld in twee ringen samen met isolatoren zijn ingebed onder druk in de buitenvlakken van de kettingwielen die samen-
30 werken met de elektrische toevoerborstels en eindverbindingsorganen die in directe aanraking zijn met de ringen en de geleiding van energie naar de electromotor toelaten, met een direct gekoppelde slijpsteen.

3. Draagbare inrichting voor het herstellen van cilindrische oppervlakken volgens conclusie 2, m e t h e t k e n m e r k, dat de
35 aangedreven in twee delen gedeelde kettingwielen, isolatoren en ringen uitmondungen verschaffen waardoor de eindverbindingsorganen lopen in

8302272

de vorm van schroeven, die zijn voorzien van een geleidende brug, om de continuïteit van het toevoeren van elektrische stroom aan de motor te garanderen met de direct gekoppelde slijpsteen.

4. Draagbare inrichting voor het herstellen van cilindrische
5 oppervlakken volgens conclusie 3, m e t h e t k e n m e r k, dat de openingen van de ringen zijn voorzien van een verzonken ruimte waarin de koppen van de eindverbindingsorganen of schroeven zijn geplaatst, wat het glijden van de borstels en de continuïteit van de electriciteits-
toevoer mogelijk maakt.

.

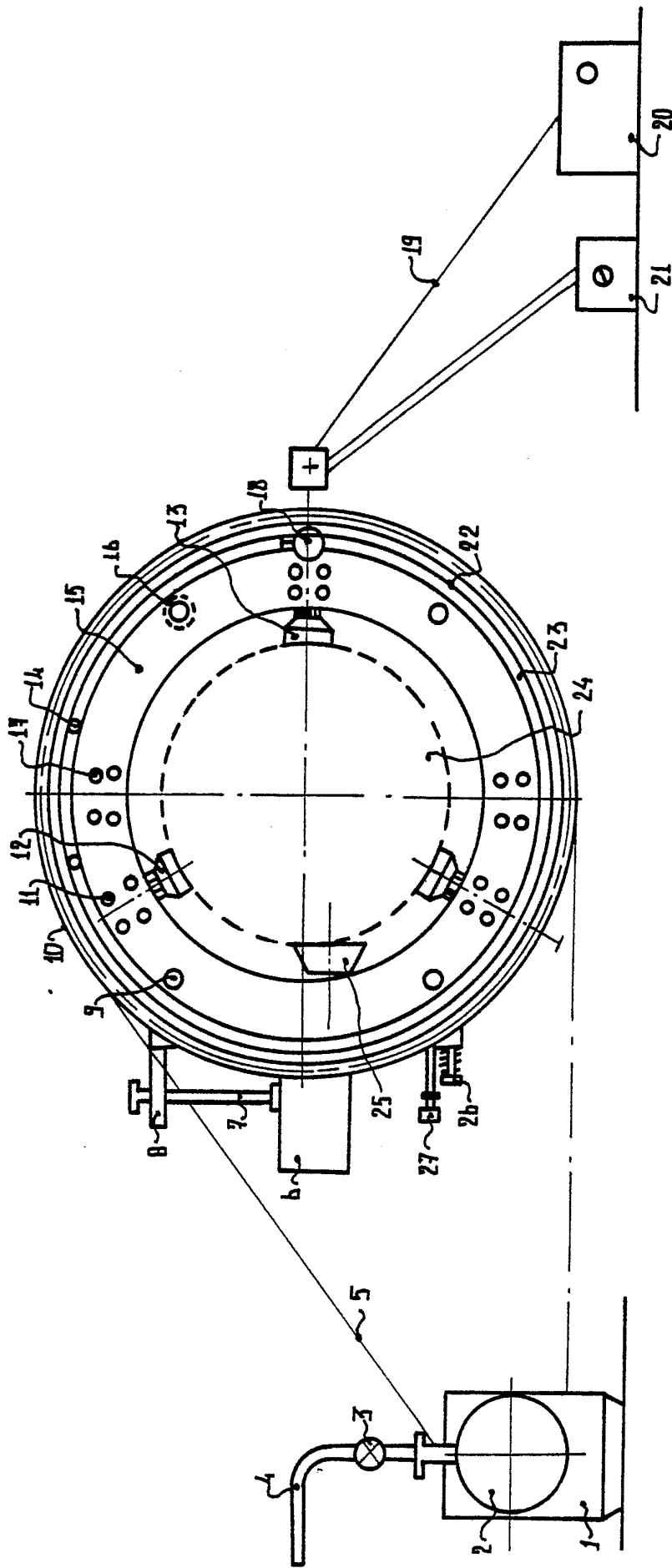
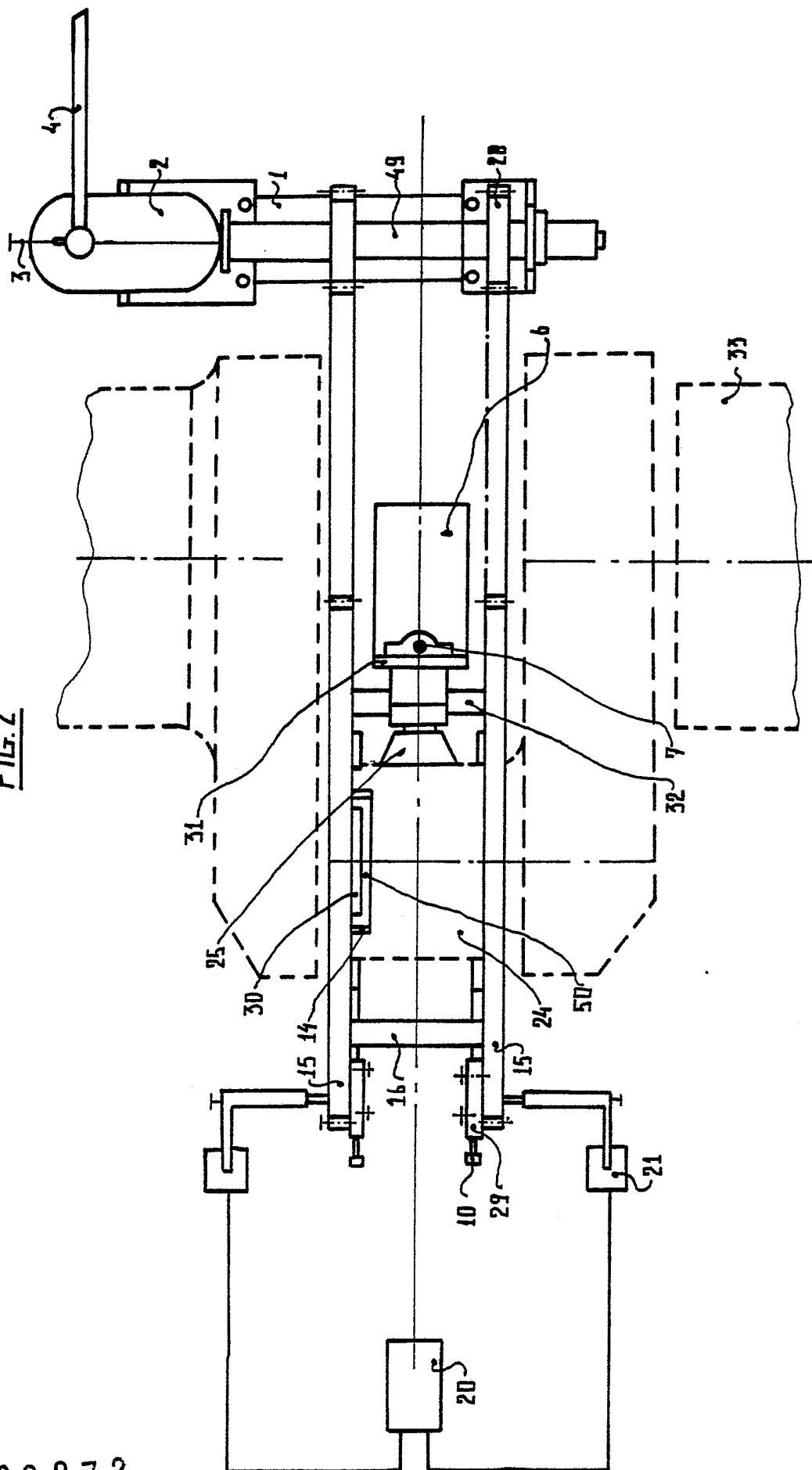


FIG. 1

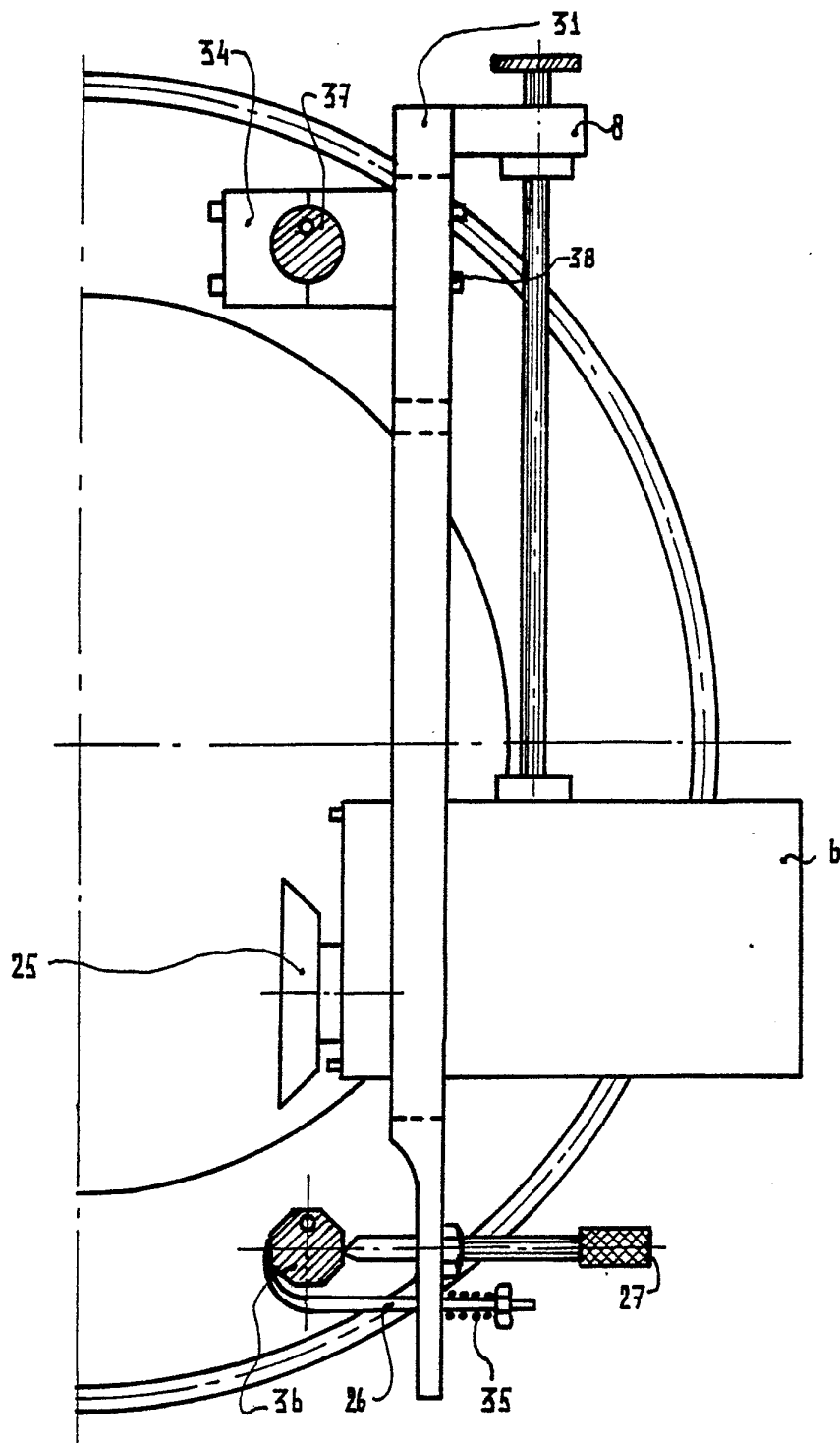
8302272

FIG. 2



8302272

FIG. 3



8302272

FIG. 5

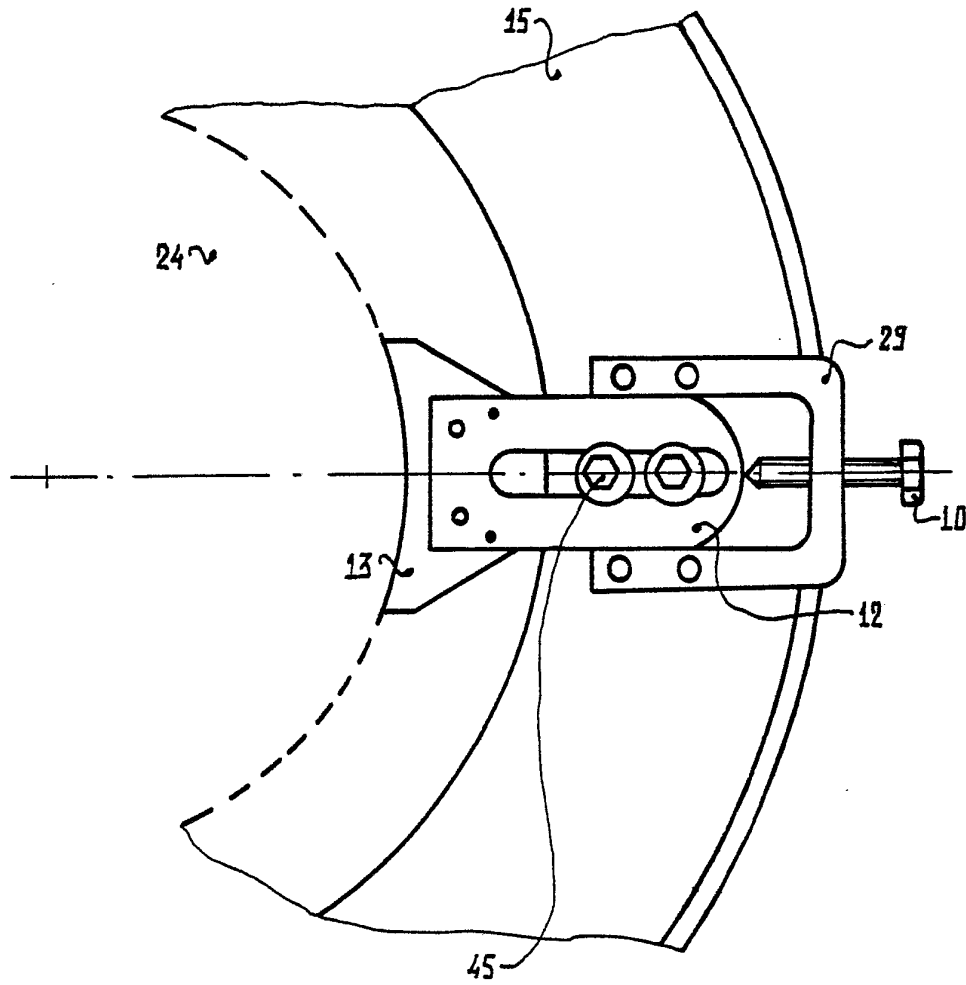
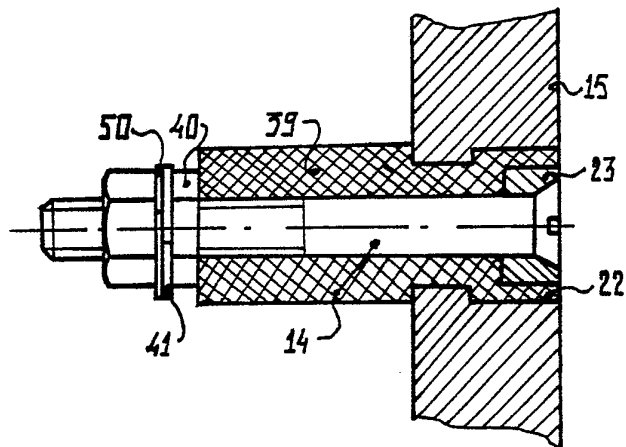


FIG. 4



8302272

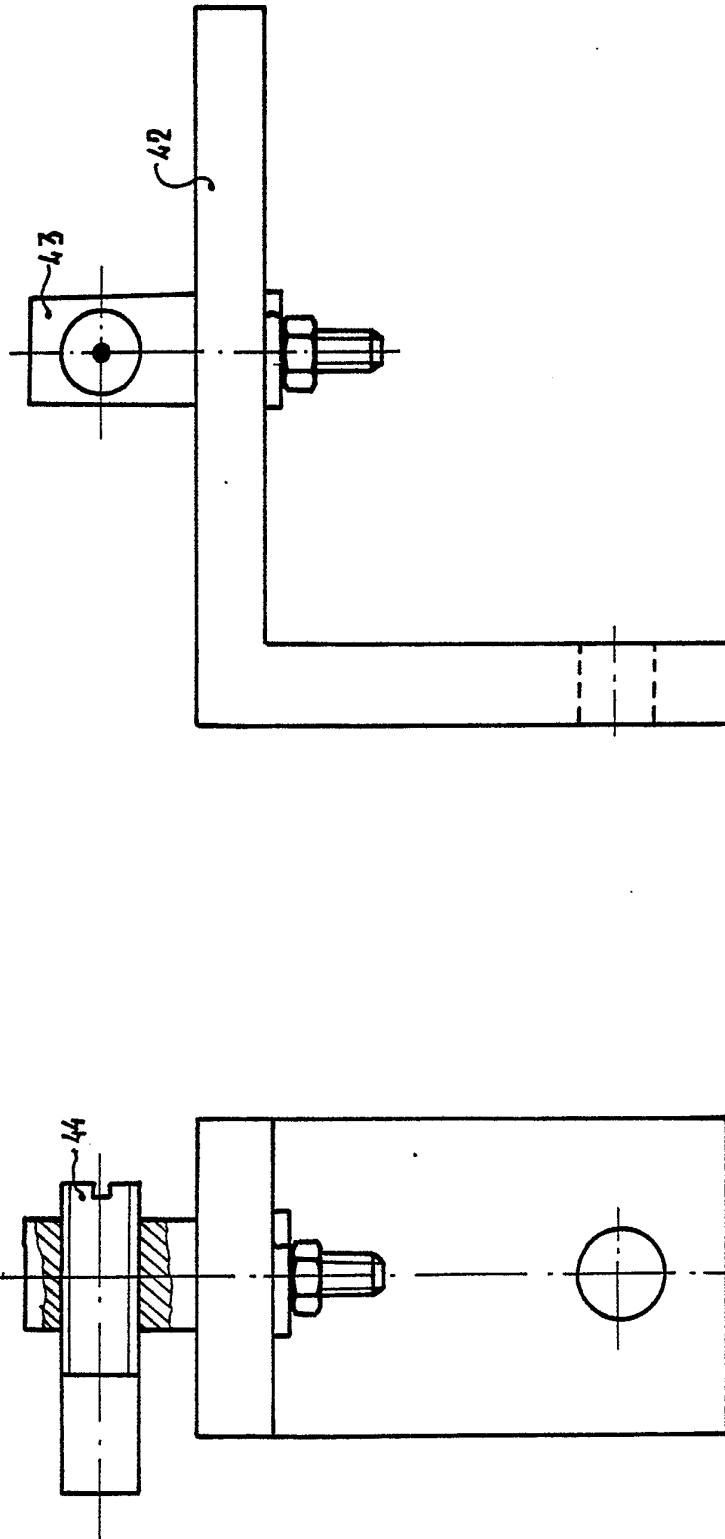


FIG. 6

83 02 272

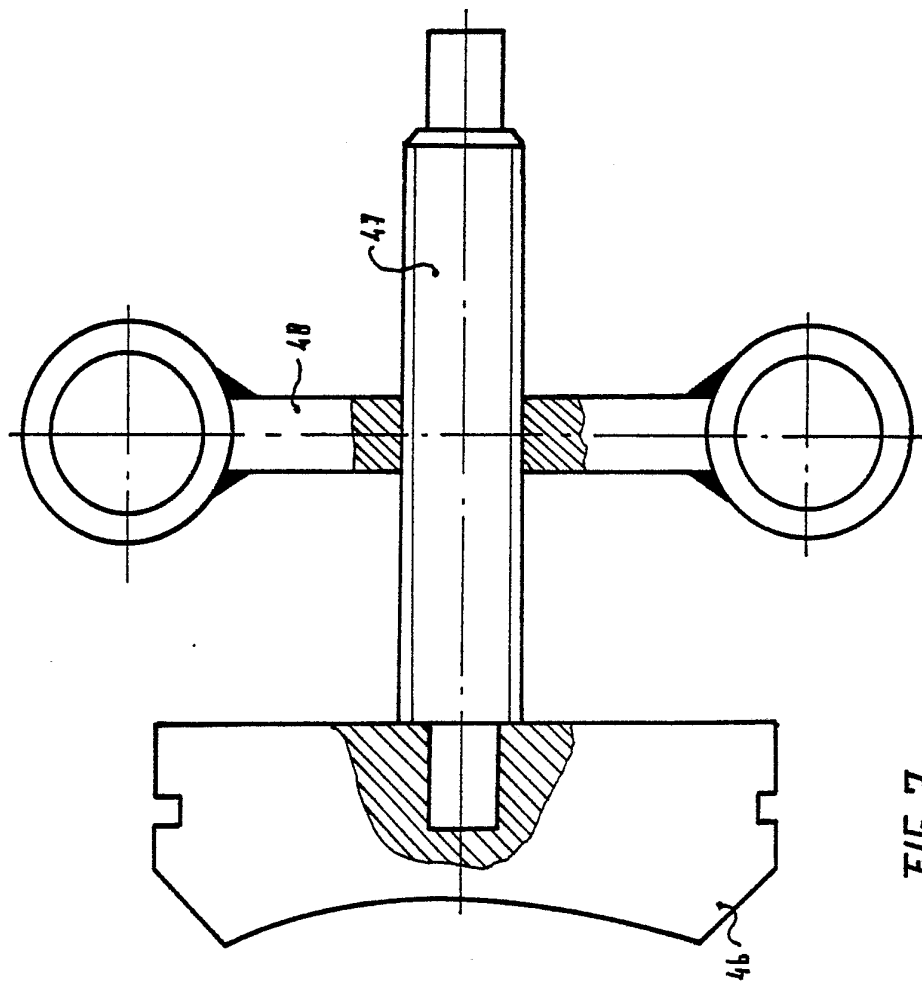
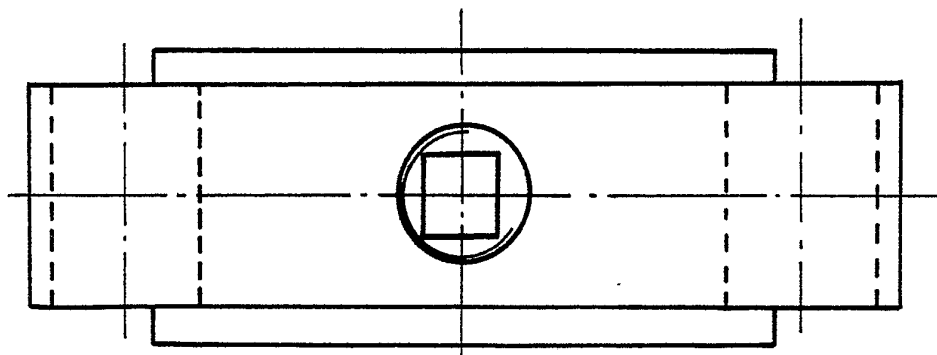


FIG. 7



83 02 272