

Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7908183**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Inrichting voor het reinigen en/of conserveren van verticale of hellende vlakken, in het bijzonder scheepsboordwanden.**
- ⑤1 Int.Cl³: B63B59/10.
- ⑦1 Aanvrager: Paul Hammelmann te Oelde, Bondsrepubliek Duitsland.
- ⑦4 Gem.: Ir. C.M.R. Davidson c.s.
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuiperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

- ②1 Aanvraag Nr. 7908183.
- ②2 Ingediend 8 november 1979.
- ③2 Voorrang vanaf 11 november 1978.
- ③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 2849079 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

- ④3 Ter inzage gelegd 13 mei 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.

Inrichting voor het reinigen en/of conserveren van verticale of hellende vlakken, in het bijzonder van scheepsboordwanden.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het reinigen en/of conserveren van verticale of hellende vlakken, in het bijzonder van scheepsboordwanden, met een aan een bovenrand van een dok langs een rail verrijdbaar rijgestel, een scharnierbaar
 5 aan het rijgestel gemonteerde, om een verticale as zwenkbare uithouder waaraan scharnierbaar een om een horizontale en verticale as zwenkbare, de bewerkingsinrichting dragende mast is gemonteerd.

Het reinigen van de verticale of hellende vlakken geschiedt door middel van water onder druk, dat aan de mondstukken van de
 10 bewerkingsinrichting wordt toegevoerd.

Bij het werfbedrijf worden steeds meer op de wand van het dok rijdende, de gehele lengte van de dokwand bestrijkende inrichtingen toegepast, die tot nu toe door overeenkomstige slangen van water werden voorzien. Deze slangen zijn bij het ruwe werk in een dok blootgesteld
 15 aan een buitengewoon grote slijtage en geven dikwijls aanleiding tot werkonderbreking als gevolg van achterstallig onderhoud of andere oorzaken.

Een werkzame toepassing van deze dure inrichtingen is echter slechts dan mogelijk, wanneer is gewaarborgd, dat deze
 20 inrichtingen continu kunnen werken. Het vervangen van deze slangen, waarvan de lengte in het gunstigste geval nog altijd de helft van de lengte van het dok moet bedragen, is omslachtig en tijdrovend. Bovendien is het bedienende personeel gedurende de reparatiewerkzaamheden tot nietsdoen veroordeeld.

25 De onderhavige uitvinding heeft ten doel, een inrichting van de bovenbeschreven soort zodanig uit te voeren, dat slangen voor het toevoeren van water van de waterleiding van het dok naar de in-

richting kunnen vervallen.

Dit doel wordt volgens de uitvinding bereikt, doordat de inrichting voor het reinigen van verticale of hellende vlakken is voorzien van een aan het rijgestel bevestigde houder of watertank, die aan de naar de verticale dokwand toegekeerde zijde aan het
 5 bovenste deel een zich nagenoeg over de gehele lengte van de houder uitstrekkende watertoevoeropening bezit, waarbij aan de dokwand tegenover de water-toevoeropening een van meerdere aftapplaatsen voorziene waterleiding is aangebracht en de aftapkranen op de
 10 aftapplaatsen door middel van een door de waterspiegel in de houder beïnvloede, aan de installatie bevestigde stuurinrichting kunnen worden geopend.

Bij een voordelige uitvoeringsvorm van de installatie volgens de uitvinding strekt de waterhouder zich over de gehele
 15 lengte van de installatie uit.

De waterhouder van de installatie moet groot genoeg zijn om de onderlinge afstand tussen de aftapplaatsen minus de lengte van de installatie te kunnen overbruggen. De toevoer van de vereiste hoeveelheid water uit de waterleiding van het dok aan de opneemhouder
 20 van de installatie heeft gedurende het verrijden van de installatie tijdens het wassen zolang plaats, totdat de maximale vulgraad van de opneemhouder is bereikt. Pas dan geeft de stuurinrichting van de installatie een bedieningshefboom voor de afsluitschuif van de aftapkraan vrij, zodat de afsluitschuif zich in de gesloten stand
 25 kan bewegen. In plaats van een mechanische bediening van de toevoerkraan voor de waterhouder is ook een elektrische besturing van de toevoerkraan mogelijk.

De uitvinding zal aan de hand van de tekening met een uitvoeringsvoorbeeld nader worden toegelicht.

30 Fig. 1 toont een perspectiefisch aanzicht van de installatie voor het reinigen en/of conserveren van verticale of hellende vlakken, in het bijzonder van scheepsboordwanden,

fig. 2 is een verticale doorsnede van het bovenste deel van de installatie volgens fig. 1,

35 fig. 3 toont constructieve details en

fig. 4 is een perspectivisch aanzicht van een elektrische stuurinrichting voor de voedingskraan.

De installatie is bij de getekende uitvoeringsvorm voorzien van een in verticale doorsnede hoekvormig rijgestel 1, 5 diens horizontale deel 2 op een rail 3 en een T-profiel 4 verrijdbaar is gelagerd. Het T-profiel 4 is aan de bovenrand 5 van het dok verankerd. Met de rail 3 en het T-profiel 4 werken groepen rollen samen, die aan de zijdelingse einden van het horizontale deel 2 van het rijgestel zijn aangebracht. Het verticale deel 6 van het 10 rijgestel verloopt evenwijdig aan de dokwand 7 en is als raamconstructie uitgevoerd. In de onderste balk 8 zijn rollen gelagerd, die op de dokwand 7 steunen.

Aan het rijgestel 1 is een uithouder 9 om een verticale as zwenkbaar gemonteerd. De maximale zwaaihoek van de uithouder 15 bedraagt 180° . De uithouder 9 vormt een in zij aanzicht trapeziumvormig raam. Voor het zwenken van de uithouder 9 zijn verstelcilinders 10 aangebracht, die bijvoorbeeld ^{langs} hydraulische weg worden aangedreven. Door de uithouder 9 wordt een mast 11 ondersteund, die ten opzichte van de uithouder 9 om een horizontale as en om een verticale as 20 zwaaibaar is. De zwaaibeweging om de horizontale as wordt tot stand gebracht door de verstelcilinder 12. Voor het zwenken van de mast 11 om de verticale as zijn verstelcilinders 13 aangebracht. De mast draagt aan zijn voorste vrije einde een bewerkingsinrichting 14, die voor het reinigen van de scheepsboordwanden kan bestaan uit 25 één of meer van mondstukken voorziene hogedruk-spuitsbuizen.

Aan het verticale deel 6 van het rijgestel 1 is een waterhouder 15 bevestigd, die zich over de gehele lengte van de installatie uitstrekt en aan de naar de dokwand 7 toegekeerde zijde is voorzien van een watertoevoeropening 16. Deze watertoevoeropening 30 die rechthoekig is uitgevoerd, strekt zich over nagenoeg de gehele lengte van de waterhouder 15 uit. Boven de bovenrand van de watertoevoeropening is een waterkeerplaat 17 bevestigd, die zich in het inwendige van de houder uitstrekt en van de bovenrand van de watertoevoeropening schuin naar beneden verloopt. Het tegen deze 35 keerplaat 17 botsende water wordt omgebogen en in het inwendige van

de houder geleid.

Aan de onderrand van de watertoevoeropening 16 is een toevoerplaat 18 bevestigd, die zich in de richting van de dokwand 7 uitstrekt, naar boven verloopt, en onder de vulstompen 19 van de
 5 aftapplaatsen van de dokwaterleiding 20 grijpt. De dokwaterleiding 20 is ter hoogte van de watertoevoeropening 16 aangebracht en achter de dokwand 7 bevestigd. De dokwaterleiding 20 is uitgerust met over zijn lengte gelijkmatig verdeelde aftapplaatsen, die telkens door een aftapkraan 21 worden gevormd, die met een vulstomp 19 is uitgerust.
 10 Deze vulstomp is door de dokwand 7 gestoken en steekt in de binnenruimte van het dok uit. Elke aftapkraan is voorzien van een afsluitschuif, die is gekoppeld met een zwenkbaar gelagerde bedieningshefboom 22.

Deze bedieningshefboom 22, die bij het getekende uitvoeringsvoorbeeld aan het vrije einde is voorzien van een rol 23, is in de inwendige ruimte van het dok opgesteld en kan door middel van een schakelbalk 24 van een vast aan de installatie gemonteerde stuurinrichting worden bediend. In de fig. 2 en 3 is de bedieningshefboom 22 getekend in een stand, waarin de afsluitschuif van de
 20 aftapkraan is gesloten. De schakelbalk 24 kan door middel van een zuigercilindereenheid 25, die met een dubbelwerkende cilinder is uitgerust, worden overgebracht in de stand, die in fig. 2 in streepstippellijnen is getekend. In deze stand steekt de schakelbalk 24 uit in de bewegingsbaan van de bedieningshefboom 22. De in deze
 25 stand van de schakelbalk 24 naar de aftapplaats toe rijdende installatie zwenkt door middel van de schakelbalk de bedieningshefboom 22 om en brengt de hefboom 22 in de stand, die in fig. 2 eveneens in streepstippellijnen is getekend. In deze stand is de afsluitschuif van de aftapkraan 21 geopend, zodat de waterhouder 15
 30 vanuit de dokwaterleiding 20 via de vulstomp 19 wordt gevuld. De waterhouder is voorzien van een niveauregelaar 26, door middel waarvan een meerwegventiel 27 wordt geschakeld. Via dit meerwegventiel wordt door middel van een pomp 28 het stuurmedium in de betreffende stuurkamer van de zuigercilindereenheid 25 getransporteerd. Wanneer
 35 in de waterhouder 15 de maximale vulgraad is bereikt, wordt door

middel van de niveauregelaar 26 het omschakelventiel 27 zodanig geschakeld, dat door middel van de zuigercilindereenheid 25 de schakelbalk 24 uit de bewegingsbaan van de bedieningshefboom 22 wordt opgetild. De bedieningshefboom 22 neemt dan de gesloten stand
 5 weer in, zodat de toevoer van water uit de dokwaterleiding 20 naar de houder 15 wordt beëindigd.

De hoeveelheid water in de houder 15 is zodanig gekozen, dat de installatie bij vol wasbedrijf over het traject tussen twee aftapplaatsen minus de lengte van de installatie kan rijden.

10 In fig. 4 is een elektrische stuurinrichting voor de voedingskraan 30 voor de houder 15 getekend. De voedingskraan is als electromagnetisch ventiel uitgevoerd en op dezelfde wijze opgesteld als de beschreven aftapkraan 21.

De min-pool voor het electromagnetische ventiel 30 wordt
 15 van de rail 3, 4 afgenomen, die via de looprollen 31 is verbonden met de min-pool van de energiebron 36 van de installatie. Een stroomrail 32 is geïsoleerd aan de installatie aangebracht en strekt zich over de gehele lengte van de houder 15 uit. Verder is een sleepcontact 33 aangebracht, dat met de stroomrail 32 samenwerkt.

20 Door middel van een schakelaar 34 wordt de automatische vulinstallatie voor water in bedrijf gesteld. De vlotterschakelaar 35 onderbreekt de via de stroombron 36 gevoede stroomkring, om het overvullen van de houder 15 te verhinderen.

Deze schakeling waarborgt, dat het water in de houder
 25 alleen wordt aangevuld, wanneer de schakelaar 34 is bediend, de vlotterschakelaar 35 is gesloten en het sleepcontact 33 in aanraking is met de stroomrail 32.

C O N C L U S I E S

1. Installatie voor het reinigen en/of conserveren van
vertikale of hellende vlakken, in het bijzonder van scheepsboord-
wanden, met een aan de bovenrand van een dok langs een rail verrijd-
baar rijgestel, een scharnierbaar aan het rijgestel gemonteerde,
5 om een verticale as zwenkbare uithouder, waaraan scharnierbaar
een om een horizontale en een verticale as zwenkbare, de bewerkings-
inrichting dragende mast is gemonteerd, gekenmerkt door een aan
het rijgestel (1) bevestigde waterhouder (15), die aan de naar de
vertikale dokwand (7) toegekeerde zijde aan het bovenste deel is
10 voorzien van een zich over nagenoeg de gehele lengte van de houder
uitstreckende watertoevoeropening (16), doordat aan de dokwand
tegenover de watertoevoeropening een van meerdere aftapplaatsen
voorzien dokwaterleiding (20) is aangebracht en doordat de aftap-
kranen (21) van de aftapplaatsen door middel van een door de water-
15 spiegel in de houder (15) beïnvloede, aan de installatie bevestigde
stuurinrichting (24-28) kunnen worden geopend.

2. Installatie volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat
de houder zich over de gehele lengte van de installatie uitstrekt.

3. Installatie volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk,
20 dat de dokwaterleiding (20) met de tapkranen (21) achter de dokwand
(7) is aangebracht en elke tapkraan is voorzien van een door de dok-
wand in de binnenruimte van het dok stekende vulstomp (19) en van een
met de afsluitschuif van de tapkraan gekoppelde, in de inwendige
ruimte van het dok nabij de dokwand zwenkbaar gelagerde bedienings-
25 hefboom (22).

4. Installatie volgens één der voorgaande conclusies,
met het kenmerk, dat de vast aan de installatie gemonteerde stuur-
inrichting is voorzien van een door middel van een zuigercilinder-
eenheid (25) bedienbare schakelbalk (24), die in het bewegingsbereik
30 van de bedieningshefboom (22) beweegbaar is.

5. Installatie volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat
de zuigercilindereenheid (25) is voorzien van een dubbelwerkende
cilinder, waaraan de stuurvloeistof door een pomp (28) via een
meerwegschakelventiel (27) kan worden toegevoerd, welk ventiel
35

door middel van een niveauregelaar (26) omschakelbaar is.

6. Installatie volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de bedieningshefboom (22) aan zijn vrije einde is uitgerust met een rol (23).

5 7. Installatie volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat boven de toevoeropening (16) een schuin naar beneden en in het inwendige van de waterhouder (15) stekende waterkeerplaat (17) is bevestigd.

8. Installatie volgens conclusie 7, met het kenmerk,
10 dat aan de onderrand van de toevoeropening (16) een naar de dokwand gerichte en naar boven onder de vulstompen (19) grijpende toevoerplaat (18) is bevestigd.

9. Installatie volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de voedingskraan (30) van de waterhouder (15) is uitgevoerd als
15 elektromagnetisch ventiel, dat de installatie is voorzien van een stroomrail (32), waaraan een aan het dok bevestigd sleepcontact (33) is toegevoegd en dat de stroomkring door middel van een vlotterschakelaar (35) kan worden onderbroken.

10. Installatie voor het reinigen en/of conserveren van
20 verticale of hellende vlakken, in het bijzonder van scheepsboordwanden, in hoofdzaak zoals beschreven in de beschrijving en/of weergegeven in de tekening.

790 81 83

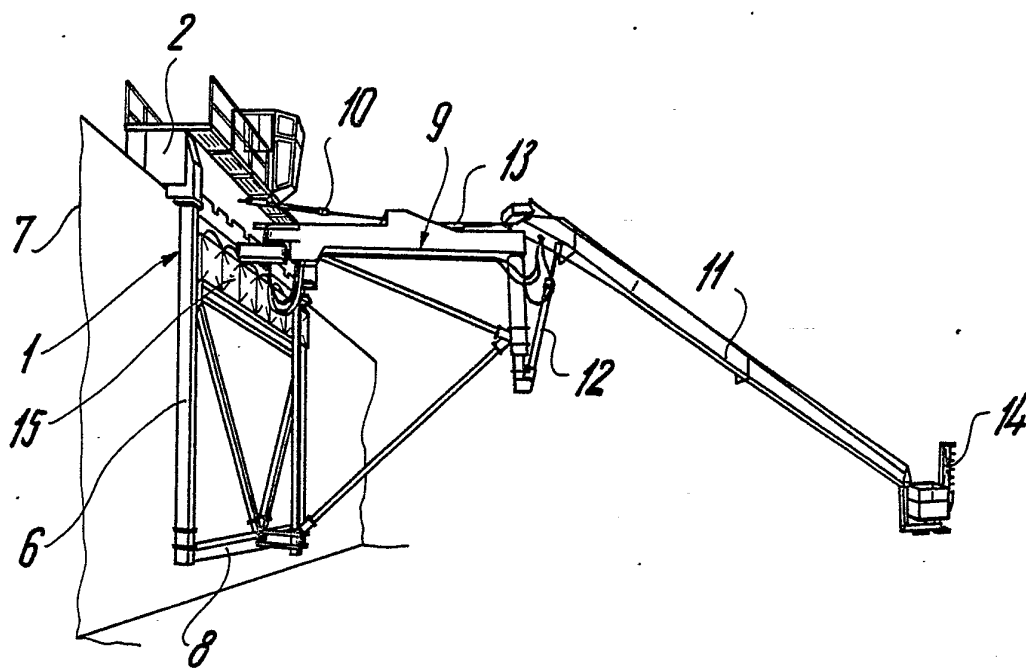


Fig. 1

790 81 83

Paul Hammelmann te Oelde, Bondsrepubl.Duitsland

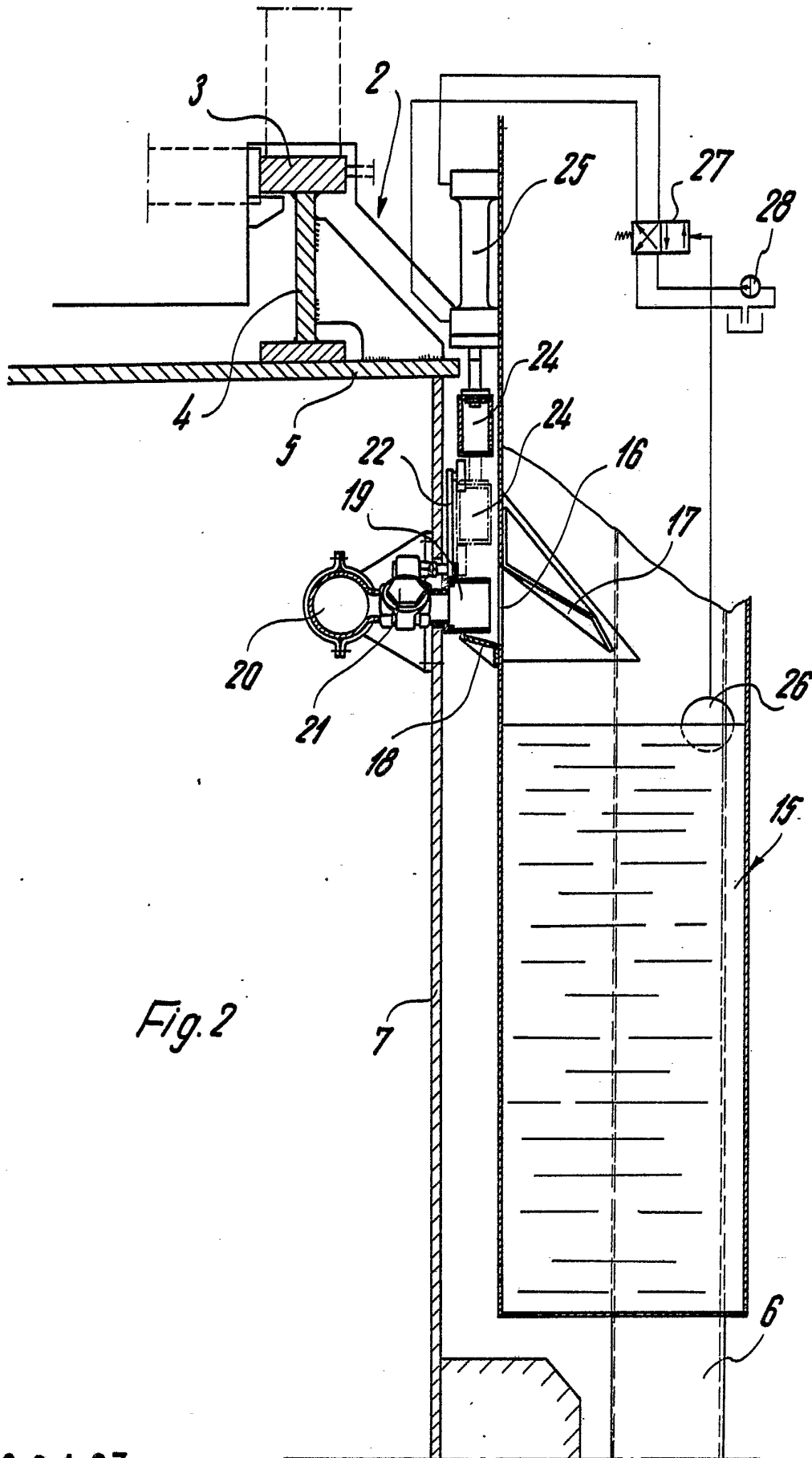


Fig. 2

790 81 83

Paul Hammelmann te Oelde, Bondsrepubl. Duitsland

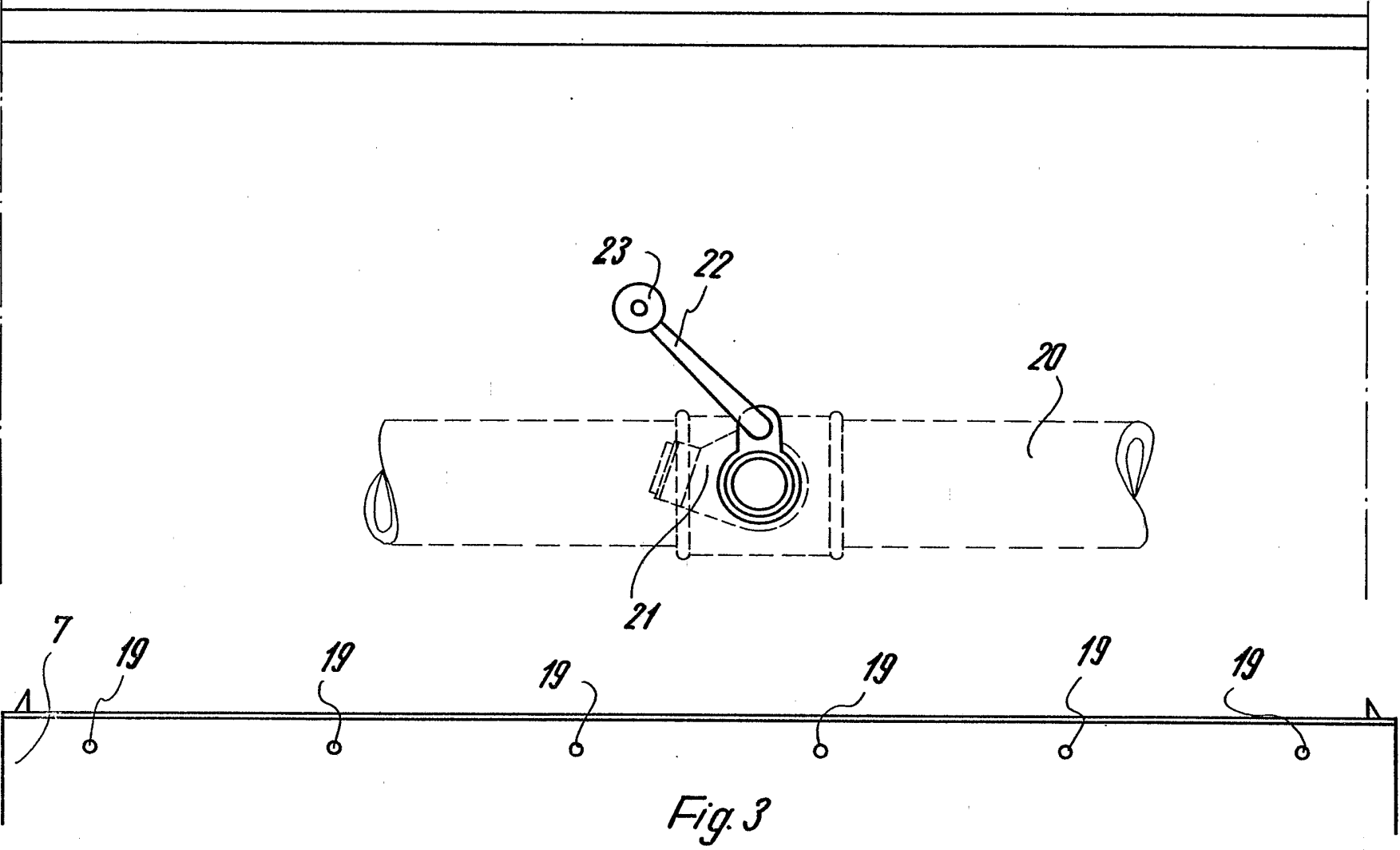


Fig. 3

7908183

Paul Hammelmann te Oelde, Bondsrepubl. Duitsland

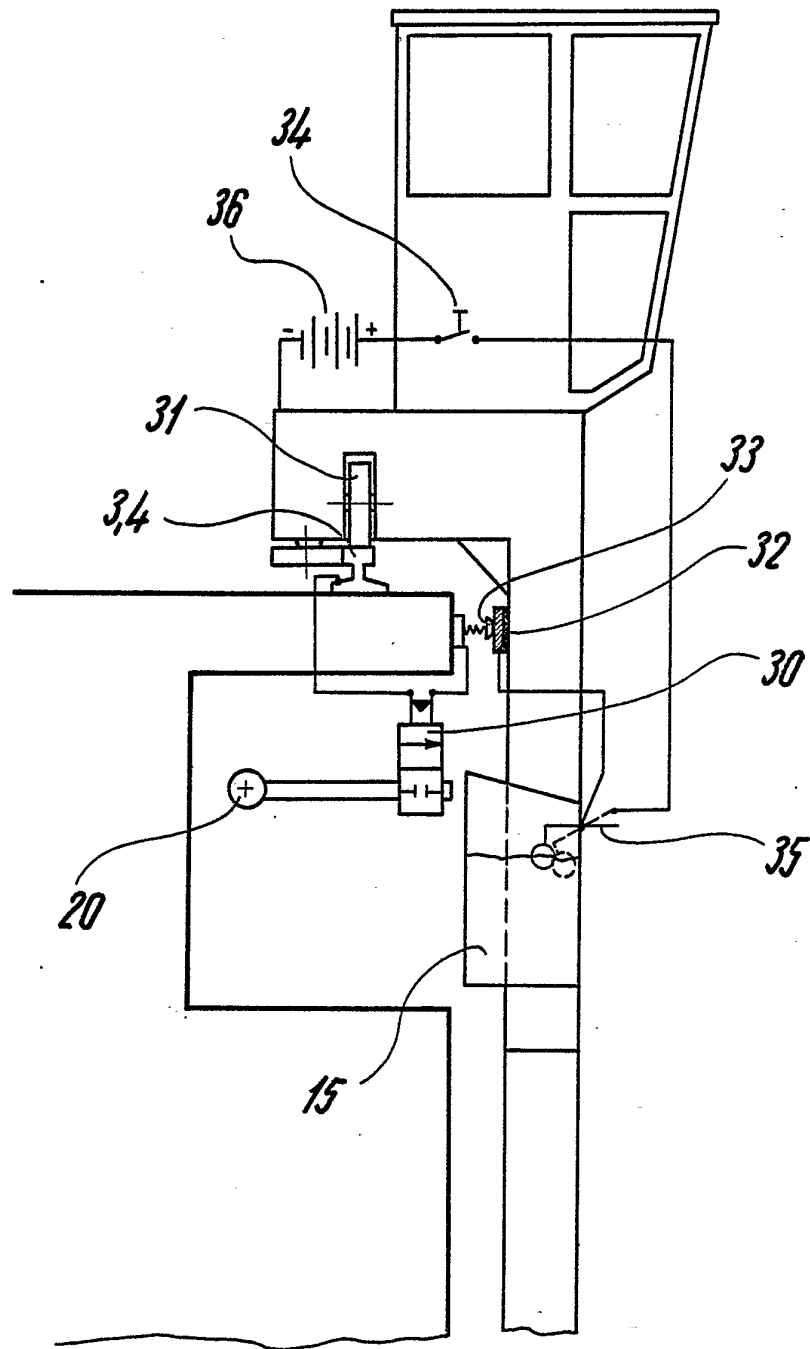


Fig. 4

790 81 83

Paul Hermann te Gede, Duitsepubl. Duitsland