
Octroiraad



⑩ A Terinzagelegging ⑪ 8003386

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Afdichtlichaam voor sluitingen van transport- en opslaghouders van chemische stoffen, en werkwijze voor de vervaardiging van een dergelijk afdichtlichaam.**
- ⑤1 Int.Cl³: F16K5/06, B65D47/30// B65D90/54.
- ⑦1 Aanvrager: Maschinenfabrik Werner Böhmer GmbH te Sprockhövel, Bondsrepubliek Duitsland.
- ⑦4 Gem.: Ir. C.M.R. Davidson c.s.
Octroibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuiperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8003386.
- ②2 Ingediend 11 juni 1980.
- ③2 Voorrang vanaf 22 augustus 1979.
- ③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 2933881 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 24 februari 1981.

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

Afdichtlichaam voor sluitingen van transport- en opslaghouders van chemische stoffen, en werkwijze voor de vervaardiging van een dergelijk afdichtlichaam.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een afdichtlichaam voor sluitingen van transport- en opslaghouders van chemische stoffen, in het bijzonder voor kogelkranen van houders voor verdunningsmiddelen voor benzine, welk afdichtlichaam in de
5 houder is gespannen en is voorzien van tenminste één aan de kogel van de kraan aangepast, afgeschuind afdichtvlak, alsmede op een werkwijze voor de vervaardiging van een dergelijk afdichtlichaam.

Dergelijke afdichtlichamen worden in het bijzonder voor het afdichten van de toe- en afvoerleidingen alsmede
10 andere aansluitingen, die in het bijzonder met kogelkranen worden afgesloten, toegepast. Dergelijke afdichtlichamen zijn blootgesteld aan bijzondere belastingen, die in het bijzonder voortvloeien uit de opgeslagen chemische stoffen en de mechanische belastingen door de bediening van de kogelkranen. Toegepast worden verhardende
15 stoffen voor dergelijke afdichtingen, die in de vooraf aangebrachte holle ruimten zijn geperst en dienst doen als glijvlak voor de kogel van de gemonteerde kraan.

Op grond van de geldende voorwaarden hebben dergelijke afdichtlichamen een bepaalde vorm en een bepaalde dikte.
20 Zij moeten drukvast zijn en tegelijk het glijden van de kogel zo mogelijk zonder optreden van slijtage mogelijk maken. Gebleken is nu, dat de als zelfsmerend bekende fluor-houdende polymeren een betrekkelijk grote slijtage ondergaan en niet voldoende drukvast zijn. De bijvoorbeeld door het toevoegen van glasvezels met een
25 grotere druksterkte uitgevoerde, fluor-houdende polymeren hebben het grote nadeel, dat de glasvezels in verband met de slijtage de werking van de kraan zeer sterk beïnvloeden. Daarom treedt bij de

chemische verdunningsmiddelen niet alleen een zekere verontreiniging van de stof op, maar gelijktijdig ook gemakkelijk een blokkering van de afsluitkraan.

De uitvinding heeft daarom ten doel, een af-
5 dichtlichaam, dat tegelijk drukvast en tot glijden in staat is, alsmede een werkwijze voor de vervaardiging daarvan te verschaffen.

Dit doel wordt bereikt, doordat volgens de uit-
vinding op het basislichaam, dat bestaat uit een met een vulmiddel
versterkte, fluor-houdende polymeer, een dunne laag van een fluor-
10 houdende polymeer zonder vulmiddel is aangebracht.

Door de vulling van het fluor-houdende polymeer, bijvoorbeeld met glasvezels, wordt diens druksterkte door de op-
tredende vezelversterking op een voordelige wijze vergroot, zodat het basislichaam van het afdichtlichaam de vereiste druksterkte
15 bezit. Gelijktijdig wordt door de grotere sterkte de slijtage zo ver gereduceerd, dat door het opbrengen van een dunne laag van fluor-houdende polymeren zonder vulmiddel het afscheiden van de glasvezels zeker kan worden verhinderd. Gelijktijdig brengt de laag het vereiste vermogen tot glijden met zich mee, zodat verras-
senderwijze dergelijke afdichtlichamen zonder verdere extra maat-
20 regelen aan de gestelde eisen voldoen.

Bijzonder geschikt en werkzaam bleek te zijn, de laag van fluor-houdend polymeer zonder vulmiddel een dikte van 0,2-1 mm te geven. Bij deze dikte komt het zelfsmerende effect van
25 het fluor-houdende polymeer zonder vulmiddel tot uiting, zonder dat reeds de geringe druksterkte merkbaar wordt. In tegendeel de laag krijgt juist een voldoende druksterkte door middel van het daaronder liggende, uit gevulde, fluor-houdende polymeer bestaande basislichaam.

30 Terwijl het grootste vlak van het afdichtlichaam met de houder of andere delen in aanraking is, respectievelijk passend daarin is gemonteerd, is slechts een betrekkelijk klein oppervlak in aanraking met de kogel van de kraan. Ter verstijving van het gehele lichaam wordt daarom voorgesteld, dat tenminste het
35 afgeschuinde afdichtvlak is voorzien van de genoemde laag. Het voor

de smering belangrijke, fluor-houdende polymeer zonder vulmiddel
behoeft dus alleen op het genoemde afdichtvlak te worden aange-
bracht, terwijl de overige oppervlakken worden gevormd door het
gepulde, in het bijzonder met glasvezels gevulde polymeer.

5 Een voldoende druksterkte bij gelijktijdige
grote treksterkte kan voor het afdichtlichaam worden gewaarborgd,
wanneer bij een uitvoeringsvorm volgens de uitvinding het basis-
lichaam uit een tot 25 % met glasvezels gevuld, fluor-houdend poly-
meer is vervaardigd. Een vulling van het polymeer met glasvezels
10 in deze orde van grootte brengt bij benadering een verdubbeling van
de treksterkte bij een nagenoeg drievoudige vergroting van de elas-
ticiteitsmodulus, waarbij het afnemen aanzienlijk is verminderd en
de lengteuitzettingscoëfficiënt nabij die van metalen komt.

Een innige verbinding tussen het gepulde, fluor-
15 houdende polymeer en het fluor-houdende polymeer zonder vulling en
daarmee een afdichtlichaam, dat voldoet aan de gestelde eisen,
wordt volgens de uitvinding vervaardigd, doordat het met glasvezels
gepulde polymeer en het zuivere polymeer achter elkaar in de vorm
worden gebracht, daar gemeenschappelijk worden verdicht en daarbij
20 aan een sinterbehandeling worden onderworpen. Het bijvoorbeeld in
de vorm van poeder in de vorm gebrachte, fluor-houdende polymeer
in gepulde vorm en in de vorm zonder vulmiddel wordt door toepassing
van deze werkwijze tot een vast lichaam bij een onder de absolute
smelttemperatuur liggende temperatuur werkzaam samengebakken. Bij-
25 zonder voordelig is daarbij, dat het vulmiddel niet wordt gesmolten,
maar dat slechts een gedeeltelijke smelting van bij lage tempera-
tuur smeltende deelcomponenten optreedt, die de gewenste innige
samenhang tussen de afzonderlijke componenten met zich mee brengt.

Een voldoende dicht lichaam wordt bereikt,
30 wanneer het gepulde polymeer en het fluor-houdende polymeer zonder
vulmiddel in de verhouding 3:1 worden verdicht.

Het basislichaam alsmede de uit een fluor-
houdend polymeer zonder vulmiddel bestaande laag worden praktisch
gelijktijdig gereed gemaakt en daarbij een innige verbinding tussen
35 de beide delen gewaarborgd, doordat het gepulde polymeer na het

inbrengen in de vorm eerst gedeeltelijk wordt voorverdicht, daarna dit gedeelte met fluor-houdend polymeer zonder vulmiddel wordt opgevuld en aansluitend de gehele vulling van de vorm in de verhouding 3:1 wordt verdicht. Daarmee bereikt men tegelijk het voor
5 het opnemen van de kraan noodzakelijke schuine vlak. Het schuine vlak kan door de individuele aanpassing van het werktuig zodanig worden gevormd, dat een dichte aansluiting van de kogel op het afdichtlichaam zonder open laten van openingen mogelijk is. Verder is gewaarborgd, dat in het reeds voorverdichte gedeelte een innige
10 verbinding tussen de afzonderlijke componenten plaats heeft, waarbij deze verbinding tot dit gedeelte is beperkt.

De uitvinding onderscheidt zich door een eenvoudige werkwijze voor de vervaardiging, waarbij het aldus vervaardigde afdichtlichaam dankzij zijn uitvoeringsvorm en samenstelling
15 een gelijkblijvende bedrijfszekerheid van de kogelkranen waarborgt.

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

Fig. 1 is een doorsnede van een afdichtlichaam volgens de uitvinding,

20 fig. 2 toont de toevoeging van twee afdichtlichamen aan een kogel van een kogelkraan en

fig. 3 is een doorsnede van een vereenvoudigde vorm voor de vervaardiging van dergelijke afdichtlichamen.

Bij het in fig. 1 getekende afdichtlichaam 1
25 gaat het om een ringvormig basislichaam 2 van gevuld, fluor-houdend polymeer. Terwijl de zijvlakken 4, 6 en het buitenvlak 5 niet zijn behandeld, is het binnenvlak 3 onder vorming van het afdichtvlak 7 zodanig afgeschuind, dat, zoals in fig. 2 is aangegeven, een kogel 12 tussen twee afdichtlichamen 1 en 15 kan worden opgenomen. Het
30 afdichtvlak 7 is voorzien van een laag 10, die bestaat uit een fluor-houdend polymeer en die in een dikte van ongeveer 0,5-1 mm is opgebracht.

De vorm van het schuine vlak, dat wil zeggen de hellingshoek, de lengte en de uitvoeringsvorm van de randen daarvan,
35 richt zich in wezen naar de grootte van de aanwezige kogel 12.

8003386

Het afdichtvlak 7 kan dus ook boogvormig zijn uitgevoerd, om de kogel 12 geheel aansluitend op te nemen.

De dikte van de laag 10 is over de gehele omtrek gelijk, zodat de kogel 12 gelijkmatig in het afdichtlichaam 1 kan glijden. In het bijzonder de randen 13 en 14 kunnen zijn afgerond, hetgeen door de vorm van de stoter 18 gemakkelijk kan worden bereikt.

Bij de vervaardiging van dergelijke afdichtlichamen bij de werkwijze volgens de uitvinding wordt eerst de uit gevuld, fluor-houdend polymeer bestaande vulling 16 in de vorm 17 gebracht. Dan wordt de stoter 18 met zijn aanzetstuk 19 zo ver^{op} de vulling 16 omlaag gebracht, dat een holle ruimte 20 ontstaat, die aansluitend met fluor-houdend polymeer zonder vulmiddel wordt gevuld. Daarna wordt de gehele vulling 16 in de vooraf bepaalde verhouding, dat wil zeggen bij voorkeur in de verhouding 3:1, verdicht.

Dankzij de vormgeving van de stoter 18, in het bijzonder van zijn aanzetstuk 19, kan het afdichtvlak 7 zo worden gevormd, als voor de betreffende toepassing, dat wil zeggen voor de te behandelen kogelkraan, noodzakelijk is.

20

C O N C L U S I E S

- 5 1. Afdichtlichaam voor sluitingen van transport-
en opslaghouders voor chemische stoffen, in het bijzonder voor
kogelkranen van houders voor verdunningsmiddel voor benzine, welk
af dichtlichaam in de houder is gespannen en tenminste één aan de
kogel van de kraan aangepast, afgeschuind afdichtvlak bezit, met
het kenmerk, dat op het basislichaam (2), dat uit een met een vul-
middel versterkt, fluor-houdend polymeer bestaat, een dunne laag
(10) van een fluor-houdend polymeer zonder vulmiddel is aangebracht.
- 10 2. Afdichtlichaam volgens conclusie 1, met het
kenmerk, dat de dikte van de uit een fluor-houdend polymeer zonder
vulmiddel bestaande laag (10) 0,2-1 mm bedraagt.
3. Afdichtlichaam volgens conclusie 1 of 2, met
het kenmerk, dat tenminste het afgeschuinde afdichtvlak (7) is
15 voorzien van de laag (10).
4. Afdichtlichaam volgens conclusie 1, met het
kenmerk, dat het basislichaam (2) is vervaardigd van een tot 25 %
met vulmiddel gevuld, fluor-houdend polymeer.
5. Werkwijze voor de vervaardiging van een af-
20 dichtlichaam volgens conclusie 1 en/of één of meer van de daarop-
volgende conclusies, met het kenmerk, dat het met een vulmiddel
ge vulde polymeer en het zuivere polymeer achter elkaar in de vorm
worden gebracht, daar gemeenschappelijk worden verdicht en daarbij
aan een sinterbehandeling worden onderworpen.
- 25 6. Werkwijze volgens conclusie 5, met het kenmerk,
dat het gevulde polymeer en het fluor-houdende polymeer zonder vul-
middel in de verhouding 3:1 worden verdicht.
7. Werkwijze volgens conclusie 5 of 6, met het
kenmerk, dat het gevulde polymeer na het inbrengen in de vorm eerst
30 in een gedeelte wordt voorverdicht, daarna dit gedeelte met fluor-
houdend polymeer zonder vulmiddel wordt opgevuld en aansluitend de
gehele vulling van de vorm in de verhouding 3:1 wordt verdicht.
8. Afdichtlichaam voor sluitingen van transport-
en opslaghouders voor chemische stoffen, in hoofdzaak zoals beschre-
35 ven in de beschrijving en/of weergegeven in de tekening.

800 33 86

9. Werkwijze voor de vervaardiging van een
afdichtlichaam voor sluitingen van transport- en opslaghouders voor
chemische stoffen, in hoofdzaak zoals beschreven in de beschrijving.

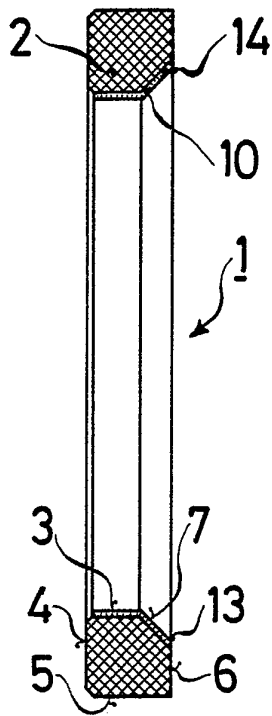


FIG. 1

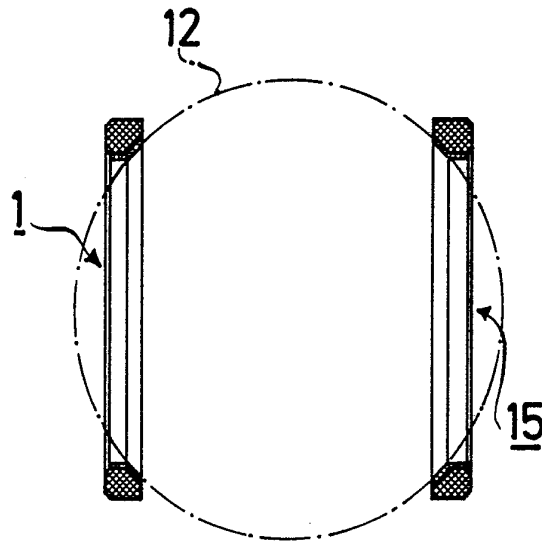
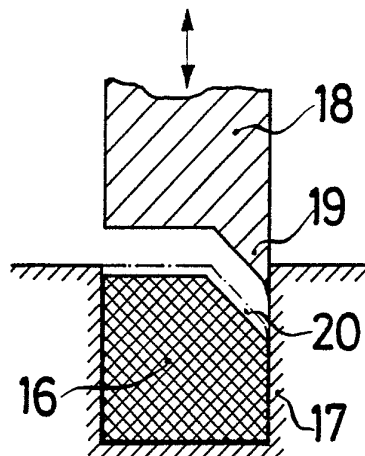


FIG. 2

FIG. 3



800 33 86