
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7908292**

Nederland

⑲ **NL**

- ⑤4 **Doorsnijdraad voor gips, gipsafdruk of -verband dat een dergelijke draad bevat en werkwijze voor het vervaardigen van een dergelijke gipsafdruk of gipsverband.**
- ⑤1 Int.Cl³: F16K1/226.
- ⑦1 Aanvrager: Landstingens Inköpscentral, LIC, Ekonomisk Förening te Solna, Zweden.
- ⑦4 Gem.: Ir. G.F. van der Beek c.s.
NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU
Joh. de Wittlaan 15
2517 JR 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 7908292.
- ②2 Ingediend 13 november 1979.
- ③2 Voorrang vanaf 29 november 1978.
- ③3 Land van voorrang: Zweden (SE).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 7812318 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 2 juni 1980.

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

N.O. 28.470

Doorsnijdraad voor gips, gipsafdruk of -verband dat een dergelijke draad bevat en werkwijze voor het vervaardigen van een dergelijke gipsafdruk of gipsverband.

De uitvinding heeft betrekking op gipsafdrukken of -verbanden en in het bijzonder op een doorsnijdraad voor een gipsafdruk, een gipsafdruk welke een dergelijke draad bevat en een werkwijze voor het vervaardigen van een dergelijke gipsafdruk.

5 Verwijderen van gipsafdrukken of -verbanden vanaf lichaamsdelen is tot nu toe gewoonlijk tot stand gebracht met behulp van werktuigen, waarbij de gipsafdrukken worden opengesneden door middel van een bijzondere soort van snijorgaan of een heen en weer bewegend zaagblad. Normaal zijn geen andere werktuigen gebruikt.

10 Er zijn voorstellen geweest in bijvoorbeeld Amerikaanse octrooischriften 2.523.837, 2.342.695 en 2.746.452 om in de gipsafdrukken draden of linten aan te brengen, waarbij dergelijke draden of linten vervolgens met behulp van trekwerktuigen door de gipsafdrukken worden getrokken om daardoor te worden geopend. Dergelijke
15 bekende constructies bezitten echter bepaalde nadelen waardoor meer algemeen gebruik daarvan is voorkomen en het gebruik alleen maar is beperkt tot bepaalde proefnemingen.

Als een trekdraad of dergelijke in een gipsafdruk wordt aangebracht om de afdruk later te openen, ontstaan er twee problemen.

20 Eén probleem is een trekdraad te verschaffen die bestand is tegen de optredende trekspanningen, terwijl het tweede probleem is de noodzakelijkheid om de trekdraad stevig te verankeren om deze in staat te stellen zijn snijwerking uit te voeren zonder los te raken. Onder zeer normale omstandigheden is de trekdraad onderhevig aan trekspan-
25 ningen die ongeveer van 100 tot 150 kp (98,0665 - 147,0998N) bedragen, hetgeen betekent dat de verankering en de plaatsing van de draad ernstige problemen geeft.

Voorzover betreft de gebruikelijke werkwijzen voor het verwijderen van gipsafdrukken, bestaan er bepaalde bekende problemen. Eén
30 factor is dat de kosten van de werktuigen die worden gebruikt hoog zijn zowel voorwat betreft de aanschaffing daarvan als het onderhoud daarvan; een tweede factor is dat deze werktuigen angst kunnen opwekken, in het bijzonder bij kinderen en oudere personen, terwijl een derde factor betrekking heeft op het vergruizelen van
35 de gips waardoor gipsstof wordt gevormd met schadelijke gevolgen in het bijzonder voor personen die beroepsmatig werken met het

7908292

openen van gipsafdrukken of -verbanden.

In sommige gevallen blijkt dat een gipsafdruk te vroeg is verwijderd, waardoor een nieuwe gipsafdruk moet worden aangebracht met als gevolg verlies aan materiaal en tijd.

- 5 Doel van de uitvinding is de hierboven beschreven nadelen te vermijden. Dit doel wordt bereikt door de middelen en werkwijze zoals beschreven in de conclusies waaruit ook de kenmerken van de uitvinding blijken.

De uitvinding zal thans nader worden uiteengezet aan de hand
10 van de tekening.

Fig. 1 geeft een perspectivisch aanzicht weer van een doorsnijdraad voor gips volgens de uitvinding voorzien van een bevestigingsplaat.

Fig. 2 geeft een perspectivisch aanzicht weer van de doorsnijd-
15 draad voor gips volgens fig. 1 waarbij een aanzicht is gegeven tegen het vlak van de bevestigingsplaat dat ligt tegenover het vlak waarin fig. 1 een aanzicht is gegeven.

Fig. 3 geeft schematisch weer op welke wijze de doorsnijdraad voor gips is geplaatst in één soort van gipsafdruk of -verband.

- 20 Fig. 4 geeft schematisch weer hoe de doorsnijdraad voor gips wordt getrokken voor het openen van gipsafdruk.

Fig. 5 geeft schematisch een gedeeltelijke doorsnede weer van een gipsafdruk of -verband waarbij de verankering van de doorsnijdraad en zijn bevestigingsplaat in de gipsafdruk is weergegeven.

- 25 Zoals hiervoor vermeld is de verankering van de doorsnijdraad voor het gips een factor van zeer groot belang. De doorsnijdraadconstructie 1 weergegeven in fig. 1 en 2 is voorzien van een plaat 2 van niet-corroderend materiaal waaraan de eigenlijke doorsnijdraad 3 is bevestigd. De doorsnijdraad 3 wordt, in de weergegeven uitvoe-
30 ringsvorm, gebracht door twee gaten in de plaat 2, welke dan lijkt op een gewone knoop, waarbij de draad wordt vergrendeld door middel van een klem 5 die wordt geplaatst rondom de twee zich uitstrekkende delen van de snijdraad 3 in de nabijheid van de plaat. De twee delen van de snijdraad 3 zijn op geschikte wijze evenlang, hetgeen betekent
35 dat de plaat 2 is geplaatst in hoofdzaak in het midden van de snijdraad 3.

Plaet 2 kan op verschillende wijzen zijn uitgevoerd. Om een tijdrovend rijgen van de snijdraad 3 door de gaten in de plaat 2 te vermijden, kan de plaat in plaats van twee gaten zijn voorzien van
40 twee diametraal tegenover elkaar liggende spleten welke op afstand.

7908292

van elkaar liggende binneneinden bezitten voor het vormen van een lijfgedeelte. Dit lijfgedeelte kan een breedte bezitten van ongeveer 10 mm hetgeen voldoende is om weerstand te bieden aan het breken van de plaat onder spanning. De plaat kan elke vorm bezitten zoals
 5 een cirkelvorm of een vierkante vorm.

De snijdraad 3 kan met kunsthars zijn bedekt als bescherming tegen corrosie en om te voorkomen dat het gips daaraan gaat hechten, hetgeen een groot gevaar is als de snijdraad bestaat uit een staal-draadkabel.

10 De harsbekleding is in het bijzonder nuttig om te voorkomen dat een staaldraadkabel uitrafelt als deze wordt gesneden tot geschikte afmetingen. Op geschikte wijze heeft de snijdraad een zodanige lengte in zijn oorspronkelijke toestand dat deze voldoende lang is voor iedere gebruiks—plaats en ten gevolge hiervan kan het
 15 soms nodig zijn om de draad te verkorten om de moeilijkheid te vermijden de uitstekende einden op juiste wijze te plaatsen. Het gebruik van staaldraadkabel als snijdraad geeft op zijn beurt het voordeel dat de draad gemakkelijk in elke vereiste bocht kan worden aangebracht.

20 Fig. 3 geeft een chirurgisch gipsverband weer dat is bestemd om te worden aangebracht over het enkelgewricht. Omdat het verband hierbij onder een hoek zal zijn gevormd is het nodig om de plaat 2 precies voor het gewricht te plaatsen aan de buiten- en binnenzijden van het been, omdat anders de snijdraad 3 in het been zelf zou
 25 kunnen snijden. Uit fig. 4 van het Amerikaanse octrooischrift 2.342.695 blijkt dat dit probleem vroeger niet werd onderkend omdat de draden daar zijn weergegeven als zich uitstrekkend over de voorste en achterste zijden van het been. Als een trekkracht wordt uitgeoefend op de draad die is geplaatst onder de hiel, zal deze draad
 30 in de hiel snijden terwijl, als de tegenover liggende draad wordt getrokken deze de neiging zal hebben om de afdruk voor het scharnier te vergruizelen of af te breken in plaats van door de afdruk te snijden. Deze omstandigheden in combinatie met het praktisch niet aanwezig zijn van bevestigingen zijn verantwoordelijk voor het feit
 35 dat ^{de} bekende inrichting in de praktijk geen toepassing heeft gevonden omdat de wezenlijke problemen niet zijn opgelost.

In het Amerikaanse octrooischrift 2.523.837 is onderkend dat men te maken krijgt met grote trekkrachten, en dientengevolge wordt bij deze bekende constructie een metalen strook 10 geplaatst tussen
 40 elke gipslaag in de afdruk. Een dergelijke constructie zal echter te

duur zijn en te gecompliceerd, zowel voor wat betreft de vervaardiging als voor wat betreft het gebruik, om gebruik in de praktijk van deze constructie mogelijk te maken.

Volgens de uitvinding is het bevestigingsprobleem op een zeer eenvoudige wijze opgelost. Bij geen enkele bekende constructie heeft men eraan gedacht om de bevestiging in plaats van aan één einde van de snijdraad aan te brengen in het midden van de snijdraad. Door de bevestigingsplaat te vormen en daaraan de afmeting te geven zoals voorgesteld volgens de uitvinding worden de bestaande problemen opgelost. Zoals uit het hier volgende zal blijken is de plaatsing van de plaat zelf ook een factor van belang.

In fig. 4 is schematisch het openen van een gipsafdruk of -verband weergegeven. Eén einde van de snijdraad 3 is bevestigd aan een cilindrische staaf 7 waardoor de draad 3, door draaiing van de staaf 7, kan worden opgewikkeld. Een handgreep 8 is aangebracht om de staaf 7 te draaien via een heen en weer gaande beweging waardoor de staaf 3 in de ene richting wordt gedraaid en de staaf in de tegengestelde richting wordt losgelaten. De staaf 7 loopt over het buitenoppervlak van de gipsafdruk dat dient als een ondersteuning gedurende de trekbewerking.

Als in het normale geval een gipsafdruk ten minste twee snijdraden bevat, zal de afdruk, nadat deze is geopend, bestaan uit twee of meer delen. Als, na röntgenstraalonderzoek, blijkt dat de afdruk te vroeg is verwijderd, is het alleen maar nodig om de delen van de afdruk weer rondom het lichaamsdeel of het lid samen te brengen en een nieuw gipsverband daaromheen aan te brengen. Het is duidelijk dat ook in dit geval snijdraden op de juiste plaats in het gips zijn aangebracht om weer een gipsafdruk te houden die gelijk is aan een nieuwe afdruk maar die met zeer weinig kosten kan worden verkregen voor wat betreft het materiaal en het werk.

Fig. 5 geeft een plaat 2 weer die is aangebracht in de gipsafdruk. Dit wordt tot stand gebracht door de snijdraden hechtend te bevestigen aan de kous 9 op bepaalde plaatsen en daarna de gipsverbanden rondom het te verbinden lichaamsdeel te wikkelen. In eerste instantie zullen de gipszwachtels worden ingewikkeld onder de plaat 2 om deze naar de weergegeven positie te brengen en alleen daarna ook over de plaat 2 worden gewikkeld. Als aan de snijdraad 3 wordt getrokken om de gipsafdruk 6 te openen zal de plaat 2 een voortdurende weerstand bieden dankzij de ondersteuning die wordt gegeven door de gipsafdruk. Ondanks de grote krachten die in werking

komen kan noch de plaat 2 noch de snijdraad 3 schade toebrengen aan de patient.

Terwijl de snijdraad beschreven is in het Amerikaanse octrooi-schrift 2.342.695, evenals bij de onderhavige uitvinding, is ge-
5 plaatst onder de gipsafdruk waardoorheen de draad moet worden ge-
trokken als de afdruk wordt verwijderd, is deze bekende constructie
niet zodanig ontwikkeld dat wordt voldaan aan de eisen voor prak-
tisch gebruik, omdat de wezenlijke problemen niet zijn onderkend.
In het bijzonder is niet onderkend hoe een snijdraad van de betref-
10 fende soort zou kunnen worden geplaatst om geen schade toe te
brengen aan een ingesloten lichaamsdeel, waarbij de bekende con-
structie ook gebrekkig is voor wat betreft het verankeren van de
snijdraad. Als trekkrachten ter grootte van 100-150 kp optreden,
is niet alleen een sterke snijdraad nodig maar ook een krachtige
15 verankering. Dankzij de onderhavige eenvoudige uitvinding is het nu
mogelijk om op eenvoudige en snelle wijze een gipsafdruk te
openen zonder gebruikmaking van een werktuig waarvoor de patient
bang is en zonder gevaar van verwonding van de patient.

C O N C L U S I E S

1. Draad voor het doorsnijden van gips bestemd om te worden ingebracht in een gipsafdruk of -verband, m e t h e t k e n - m e r k, dat een sterke snijdraad (3) tussen zijn einden is bevestigd aan een verankeringsdeel in de vorm van een plaat (2).

2. Snijdraad volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat een deel van de draad (3) tussen zijn einden is bevestigd aan één zijde van de plaat (2).

3. Snijdraad volgens conclusie 2, m e t h e t k e n m e r k, dat de draad (3) in de vorm van een oog zich uitstrekt door twee gaten of tegenover elkaar liggende spleten in de plaat (2).

4. Snijdraad volgens conclusie 3, m e t h e t k e n m e r k, dat de draaddelen aan de zijde van de plaat tegenover het oog samen zijn geklemd in de nabijheid van de plaat door middel van een klem (5).

5. Snijdraad volgens één der voorgaande conclusies, m e t h e t k e n m e r k, dat de snijdraad (3) is bekleed met hars.

6. Gipsafdruk met daarin aangebracht een snijdraad waarvan de einden zich uitstrekken vanaf de afdruk, m e t h e t k e n - m e r k, dat het verankeringsdeel, dat is verbonden met de snijdraad tussen de einden daarvan, en dat de vorm van een plaat (2) bezit, in het gipsafdruk materiaal is ingebed.

7. Gipsafdruk volgens conclusie 6, m e t h e t k e n m e r k, dat het inbeddende vlak van de plaat (2) in de gipsafdruk is gescheiden van het oppervlak waarin de einden van de draad (3), die zich vanaf de plaat (2) uitstrekken, zich langs het binnenoppervlak van de gipsafdruk uitstrekken.

8. Gipsafdruk volgens conclusie 7, m e t h e t k e n m e r k, dat de draad (3) zich uitstrekt in de nabijheid van het binnenoppervlak van de gipsafdruk terwijl de plaat (2) is geplaatst binnen de gipsafdruk terwijl zijn oppervlakken bij benadering evenwijdig lopen aan de oppervlakken van de gipsafdruk.

9. Werkwijze voor het vervaardigen van een gipsafdruk volgens conclusie 6, m e t h e t k e n m e r k, dat de snijdraad (3) met de plaat (2) naar buiten gekeerd op het te verbinden lichaamsdeel wordt geplaatst, dat een eerste deel van gipsafdruk rondom het lichaamsdeel en de snijdraad (3) wordt geplaatst, terwijl de plaat (2) onbekleed wordt gehouden en dat het overige deel van de gipsafdruk wordt aangebracht terwijl de plaat (2) volledig wordt ingebed in de gipsafdruk.

7908292

10. Werkwijze volgens conclusie 9, m e t h e t k e n m e r k,
dat de plaat (2) zodanig wordt ingebed in de gipsafdruk dat de opper-
vlakken van de plaat ongeveer evenwijdig liggen aan de oppervlakken
van de gipsafdruk.

5

FIG 1

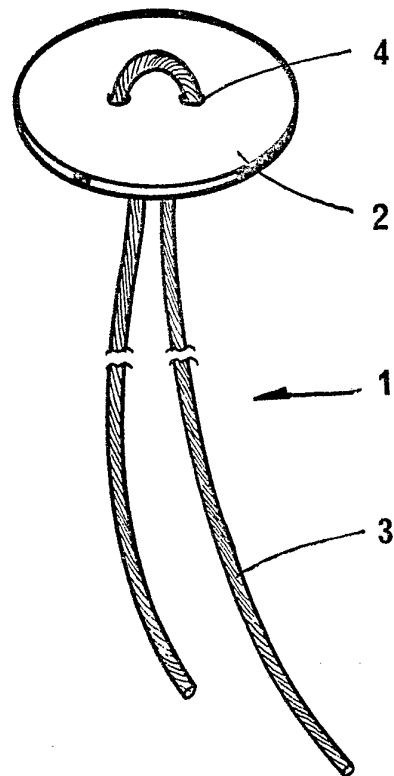
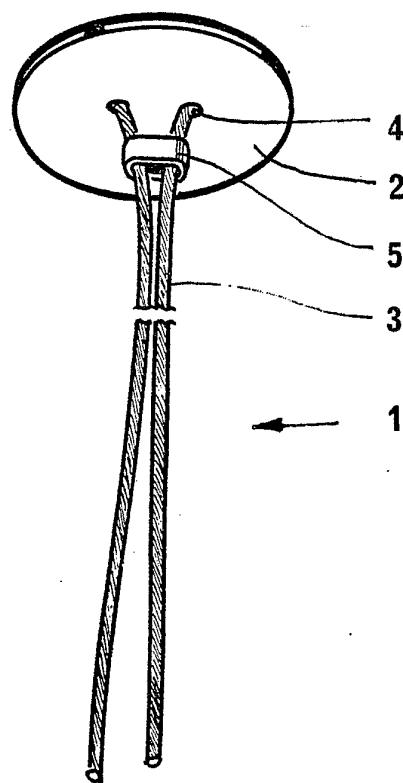


FIG 2



7908292

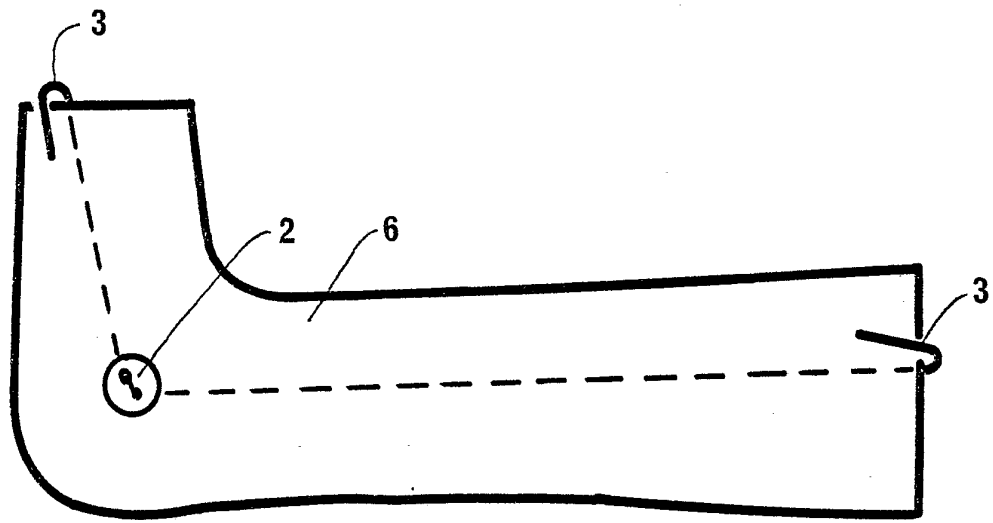


FIG 3

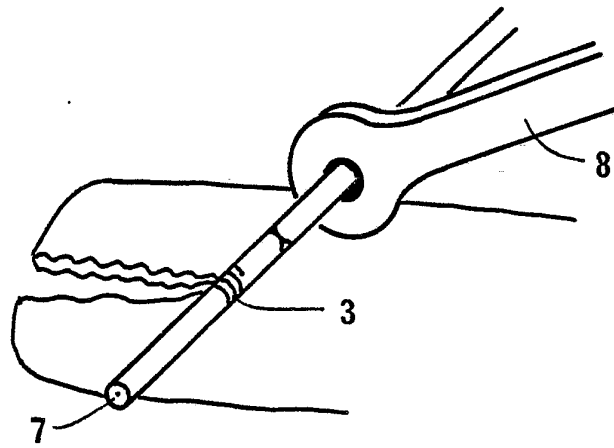


FIG 4

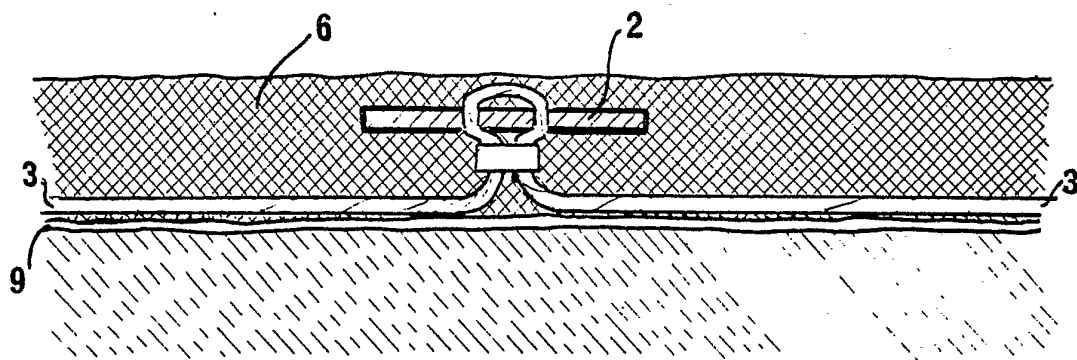


FIG 5

7908292