



Nederland

⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8201260**

⑲ NL

- ⑤4 **Tijdens bedrijf roterende asleiding.**
- ⑤1 Int.Cl.³: G01L 5/12.
- ⑦1 Aanvrager: A V D Advies- en Verkoopbureau voor Drijfwerkonderdelen B.V. te Rijswijk.
- ⑦4 Gem.: Ir. F.X. Noz c.s.
Algemeen Octrooibureau
Boschdijk 155
5612 HB Eindhoven.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8201260.
- ②2 Ingediend 26 maart 1982.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 17 oktober 1983.

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.

Korte Aanduiding: Tijdens bedrijf roterende asleiding.

De uitvinding heeft betrekking op een tijdens bedrijf roterende asleiding voorzien van middelen voor het bepalen van tijdens bedrijf in
5 de asleiding optredende axiale krachten.

In vele gevallen is het gewenst om tijdens bedrijf snel vast te kunnen stellen, welke axiale krachten optreden in een asleiding, zoals bijvoorbeeld in een asleiding gebruikt voor het aandrijven van een baggerwerktuig of bij een asleiding gebruikt voor de aandrijving van een
10 scheepsschroef of dergelijke.

Met de uitvinding wordt beoogd een dergelijke asleiding te verkrijgen waarbij met gebruikmaking van eenvoudige middelen op ieder gewenst tijdstip direct de optredende axiale krachten kunnen worden waargenomen.

15 Volgens de uitvinding kan dit worden bereikt doordat de asleiding een tussen twee asdelen geplaatst opneemorgaan met behulp waarvan beide asdelen met elkaar zijn gekoppeld, omvat, welk opneemorgaan is voorzien van een de axiale krachten overbrengende astap, die met zijn ene einde is verbonden met het ene asdeel en met zijn andere einde met het
20 andere asdeel, terwijl de astap tussen zijn einden is voorzien van een tussendeel met kleinere diameter dan de aan weerszijden van dit tussendeel gelegen astapdelen en op het tussendeel rekstrookjes zijn aangebracht voor het bepalen van de axiale vervorming van dit tussendeel.

Door toepassing van de constructie volgens de uitvinding kan een
25 opneemorgaan op eenvoudige wijze in de asleiding worden ingebouwd, waarbij tijdens bedrijf in het een verhoudingsgewijs kleine diameter bezittende tussendeel van de astap van het opneemorgaan ten gevolge van de axiale krachten, die door dit tussendeel worden overgebracht, hoge materiaalspanningen zullen optreden, die gemakkelijk nauwkeurig met
30 hulp van rekstrookjes te bepalen zijn voor het vaststellen van de optredende axiale krachten.

De uitvinding zal hieronder nader worden uiteengezet aan de hand van een in bijgaande figuur weergegeven uitvoeringsvoorbeeld van een opneemorgaan volgens de uitvinding.

35 Het in de figuur weergegeven opneemorgaan omvat een koppelingsdeel 1 opgebouwd uit een hol asstuk 2 en aan de uiteinden van dit as-

stuk 2 bevestigde flenzen 3 resp.4. In het asdeel 2 is een astap 5 gelegen, welke is voorzien van een een verhoudingsgewijs kleine diameter bezittend tussendeel 6 en aan weerszijden van dit tussendeel 6 gelegen en een grotere diameter dan het tussendeel 6 bezittende astapdelen 7 en 8. Het astapdeel 7 is met behulp van een dubbel conisch klemorgaan 9 ter hoogte van de flens 3 in het inwendige van het koppelingsdeel 1 vastgeklemd.

Aan de van het astapdeel 7 afgekeerde zijde van het astapdeel 8 sluit op het astapdeel 8 een geheel met dit astapdeel 8 vormende flens 10 aan. De flenzen 4 en 10 zijn onder tussenplaatsing van een flexibel koppelingselement 11, dat in draairichting en in radiale richting stijf, maar in axiale richting zeer flexibel is, met elkaar verbonden met behulp van bouten 12.

Op het dunne tussendeel 6 van de astap 5 zijn een viertal rekstrookjes in de vorm van een brug van Wheatstone aangebracht. Daarbij strekken een tweetal rekstrookjes 13, waarvan er slechts een is weergegeven, zich evenwijdig aan de hartlijn van het tussendeel 4 uit, terwijl de twee andere rekstrookjes 14 en 15 zich loodrecht op de genoemde hartlijn uitstrekken.

Met behulp van niet nader weergegeven leidingen zijn de rekstrookjes verbonden met een in een uitsparing van het astapdeel 8 opgenomen, slechts schematisch aangeduid elektronisch verwerkingsmechanisme 16. Dit mechanisme 16 is op zijn beurt met behulp van leidingen 17 aangesloten op spoelen 18, die zijn aangebracht in in de buitenomtrek van het asdeel 2 aangebrachte groeven, een en ander zodanig, dat de tijdens bedrijf optredende variaties in weerstandswaarden van de rekstrookjes aan op afstand van het opneemorgaan opgestelde stationaire apparatuur kan worden afgegeven.

Het boven omschreven opneemorgaan kan worden ingebouwd in een asleiding, waartoe een uiteinde van een eerste asdeel met behulp van bouten 19 aan de flens 10 kan worden bevestigd, terwijl een verder asdeel met behulp van bouten aan de flens 3 kan worden bevestigd.

Tijdens bedrijf in de asleiding optredende axiale trek- of drukkrachten zullen nu vanaf het ene, bijvoorbeeld met de flens 10 verbonden asdeel via het hierboven omschreven asdeel en meer in het bijzonder via de astap 5 worden overgedragen op het met de flens 3 verbonden asdeel.

Doordat nu het tussendeel 6 van de astap 5 een verhoudingsgewijs kleine diameter heeft zullen de tijdens bedrijf optredende trek- en/of drukkrachten in dit tussendeel 6 van de astap 5 verhoudingsgewijs hoge materiaalspanningen veroorzaken, welke met behulp van rekstrookjes goed
5 meetbaar zijn, zodat met behulp van de rekstrookjes een goede indicatie kan worden verkregen met betrekking tot de tijdens bedrijf optredende axiale krachten in de asleiding.

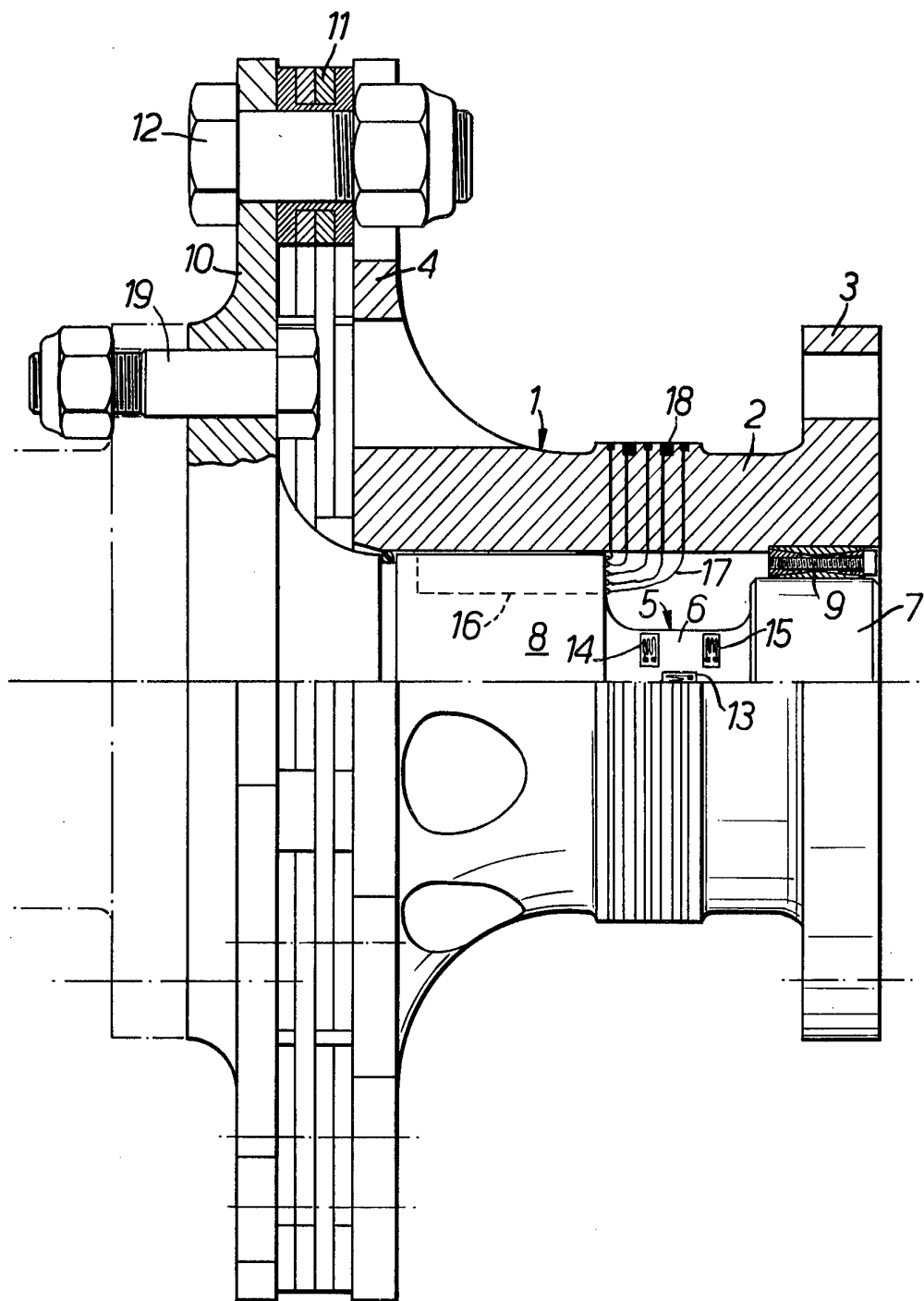
Doordat daarbij twee takken van de door de rekstrookjes gevormde brug van Wheatstone evenwijdig aan de hartlijn van de astap 5 en twee
10 andere loodrecht op de hartlijn van de astap 5 zijn gelegen wordt op eenvoudige wijze een compensatie van de tijdens bedrijf optredende wringspanning gerealiseerd.

Om de benodigde radiale stijfheid ook in het opneemorgaan zo goed mogelijk te handhaven is het tussendeel 6 zo ver mogelijk van de aansluiting van het astapdeel 8 aan de flens 10 en daarmee van het koppelingsorgaan 11 opgesteld.
15

Uit bovenstaande zal het duidelijk zijn, dat onder gebruikmaking van de uitvinding een eenvoudig te vervaardigen opneemorgaan voor het opnemen van axiale belastingen in een asleiding is verkregen, welk op-
20 neemorgaan gemakkelijk tussen de flenzen van in elkaars verlengde gelegen assen te plaatsen is.

Uiteraard zijn variaties en/of aanvullingen op boven omschreven en in de figuur afgebeelde constructie mogelijk. Zo kan bijvoorbeeld in plaats van de verbinding met behulp van het klemorgaan 9 ook een
25 bevestiging van de delen 1 en 5 aan elkaar worden verkregen door toepassing van een krimpverbinding of dergelijke.

1. Tijdens bedrijf roterende asleiding voorzien van middelen voor het bepalen van tijdens bedrijf in de asleiding optredende axiale krachten, met het kenmerk, dat de asleiding een tussen twee asdelen geplaatst opneemorgaan, met behulp waarvan beide asdelen met elkaar zijn gekoppeld,
5 omvat, welk opneemorgaan is voorzien van een de axiale krachten overbrengende astap, die met zijn ene einde is verbonden met het ene asdeel en met zijn andere einde met het andere asdeel, terwijl de astap tussen zijn eindén is voorzien van een tussendeel met kleinere diameter dan de aan weerszijden van dit tussendeel gelegen astapdelen en op het tussendeel
10 rekstrookjes zijn aangebracht voor het bepalen van de axiale vervormingen van dit tussendeel.
2. Asleiding volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de rekstrookjes zijn geschakeld in de vorm van een brug van Wheatstone, waarbij de rekstrookjes zodanig zijn opgesteld, dat een tweetal rekstrookjes zich
15 evenwijdig aan de hartlijn van de astap en een tweetal rekstrookjes zich loodrecht op de hartlijn van de astap uitstrekken.
3. Asleiding volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat een aan een zijde van het tussendeel gelegen astapdeel met behulp van een klemmechanisme is vastgezet aan een uiteinde van een de astap omgevend asdeel, ter-
20 wijl aan het van het tussendeel afgekeerde uiteinde van het andere astapdeel een flens is bevestigd, die is gekoppeld met een flens, die is bevestigd aan een uiteinde van het de astap omgevende asdeel.
4. Asleiding volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat beide flenzen met elkaar zijn verbonden onder tussenschakeling van een koppelingsorgaan,
25 dat in axiale richting zeer flexibel is, maar stijf in draairichting en radiale richting.
5. Asleiding volgens conclusie 3 of 4, met het kenmerk, dat het asdeel aan beide uiteinden is voorzken van een flens.
6. Asleiding volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk,
30 dat de rekstrookjes via een in een uitsparing in een astapdeel opgenomen electronisch mechanisme zijn verbonden met spoelen, die zijn aangebracht in in de buitenomtrek van het asdeel gelegen groeven.
7. Opneemorgaan kennelijk bestemd voor toepassing in een asleiding volgens een der voorgaande conclusies.



8201260