

Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7908389**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Magnetische hefinrichting.**
- ⑤1 Int.Cl³.: B66C1/04.
- ⑦1 Aanvrager: Tecnomagnetica di Cardone, Grandini, Zaramella & C. S.a.s. te Milaan, Italië.
- ⑦4 Gem.: Ir. C.M.R. Davidson c.s.
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuiperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

- ②1 Aanvraag Nr. 7908389.
- ②2 Ingediend 16 november 1979.
- ③2 Voorrang vanaf 17 november 1978.
- ③3 Land van voorrang: Italië (IT).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 2332378 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

- ④3 Ter inzage gelegd 20 mei 1980.

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

Magnetische hefinrichting. . .

De uitvinding betreft een met de hand gestuurde magnetische hefinrichting voorzien van vlakke, cirkelvormige of soortgelijk gevormde aangrijpvlakken, waarmee het mogelijk is betrekkelijk zware lasten te heffen.

5 De onderhavige magnetische hefinrichting verschilt van de gebruikelijke magnetische hefinrichtingen hierin dat deze een eenvoudige doch stevige constructie heeft en benameerde afmetingen bezit dit als gevolg van de bijzondere vorm van het magnetisch circuit. Daarom maakt bij dezelfde hoeveelheid magnetisch materiaal de onderhavige
10 hefinrichting het mogelijk een grotere magnetische kracht en een betrekkelijk laag gewicht te verkrijgen. Door de aanwezigheid van een uitwendig magnetisch juk wordt elke ongewenste magnetische interferentie met nabij gelegen materiaal voorkomen en vormt aldus een bescherming tegen stoten en een magnetische beschadiging van de hefinrichting
15 zelf.

In het algemeen omvat de onderhavige met de hand gestuurde magnetische hefinrichting een uitwendig magnetisch juk, dat het voetstuk en twee zijwanden vormt, een eerste en tweede aan^{de} binnen-
zijde gelegen poolschoen evenwijdig aan de zijwanden en bevestigd aan
20 het voetstuk van het juk door middel van tussen geplaatste afstandsorganen, een tussen de poolschoenen ingelaten omkeerbaar permanent-magnetisch orgaan, waarbij dit magnetisch orgaan roterend gesteund wordt op een as evenwijdig aan de poolschoenen en voorzien van een polarisatierichting onder rechte hoeken ten opzichte van de rotatie
25 as, en secundaire magnetische organen ingelaten tussen elke poolschoen en het magnetisch juk, waarbij deze organen bestaan uit een eerste stel permanent magneten met een magnetisatie as onder rechte hoeken ten opzichte van de poolschoen en een tweede stel permanent

magneten ondergebracht in de afstandsorganen met een magnetisatie-as evenwijdig aan en in één lijn met de poolschoen zelf. Het gebruik van een roterend omkeerbaar magnetisch orgaan en een speciaal automatisch vergrendelingssysteem met een stuurhefboom maakt het hand-
 5 teren hiervan uiterst gemakkelijk en bijzonder veilig in het geval dat per ongeluk de hefinrichting buitenwerking gesteld wordt.

Een voorbeeld van de uitvinding zal thans nader worden toegelicht aan de hand van de beschrijving en bijgevoegde tekeningen, waarbij:

- 10 fig. 1 een doorsnede is over de inwendige constructie van de onderhavige hefinrichting;
- fig. 2 een langsdoorsnede is volgens II-II in fig. 1;
- fig. 3 een eindaanzicht is van de stuurhefboom;
- fig. 4 op vergrote schaal de automatische vergrendelingsinrich-
 15 ting met de stuurhefboom weergeeft.

Zoals weergegeven wordt in fig. 1 bestaat de hefinrichting uit een uitwendig juk van ferro magnetisch materiaal opgebouwd uit een voetstuk 1 en twee zijwanden 2 en 3, die bijvoorbeeld door middel van bouten bij 4 zijn bevestigd aan het voetstuk.

- 20 Binnen het magnetisch juk 1, 2, 3 bevinden zich twee poolschoenen 5, 6 evenwijdig aan en op afstand van de vlakken van de zijwanden 2 en 3 van het magnetisch juk opgesteld. De poolschoenen 5, 6 steken omlaag ten opzichte van het magnetisch juk en zijn bijvoorbeeld door bouten bij 7 en 8 bevestigd aan het voetstuk 1,
 25 waarbij tussen het voetstuk en de poolschoenen afstandstukken van niet-ferro magnetisch materiaal, bijvoorbeeld in de vorm van C-vormige elementen 9 en 10 van aluminium, zijn geplaatst. Aluminium platen 11 en 12 sluiten van onder het magnetisch juk en de poolschoenen af, terwijl aluminium deksels 14 en 15 de twee einden van
 30 het uitwendig magnetisch juk afsluiten.

- Binnen tussen de poolschoenen bevindt zich een permanent magnetisch orgaan 16 roteerbaar ondersteund op een horizontale as en evenwijdig aan de vlakken van de poolschoenen. Dit magnetisch
 35 orgaan is gepolariseerd onder een rechte hoek ten opzichte van de rotatie as, zodat het mogelijk is de polarisatie hiervan om te keren

door een rotatie gelijk aan of ongeveer gelijk aan 180° .

Het omkeerbaar magnetisch orgaan 16 heeft een cilindrische vorm, die gedeeltelijk binnendringt in half cilindrische sleuven gelegen aan de binnenzijde van de twee poolschoenen 5 en 6. Het magnetische orgaan 16 bestaat in hoofdzaak uit permanent magnetische kernen 17 ingelaten tussen twee half cilindrische poolschoenen 18 en worden tesamen gehouden door de eindflenzen 19 en 20 van roestvrij staal vastgeschroefd aan de half cilindrische poolschoenen 18.

Op de buitenzijde zijn de flenzen 19 en 20 voorzien van een as 21 en 22 opgesteld in kogellegers 23 gelegen in het huis van de einddeksels 14 en 15. De as 22 steekt naar buiten vanaf het deksel 15 voor het vastzetten van de stuurhefboom 24. (fig. 3).

Het magnetisch circuit van de hefinrichting bevat eveneens secundaire permanent magneten 25 en 26 ingelaten tussen elke poolschoen 5 en 6 en het magnetisch juk. Zoals in de doorsnede van fig. 1 is aangegeven zijn de secundaire magneten 25 ingelaten tussen de poolschoenen 5 en 6 en de zijwanden 2 en 3 van het magnetisch juk met een polarisatie, dat wil zeggen met een magneet-as gericht onder een rechte hoek ten onzichte van het vlak van de poolschoenen zelf. Elke magneet 26 is daarentegen ingelaten in het kanaal 9 en 10, waarbij de polarisatie-as in één lijn ligt met de betreffende poolschoen. De secundaire magneten 25 zijn zodanig ongesteld, dat de polen van de magneten gericht naar elke poolschoen hetzelfde teken bezitten, echter tegengesteld aan die van de polen ten onzichte van de secundaire magneten van de andere poolschoen. Een inwendige kraag 14' en 15' van de twee deksels 14 en 15 is ingelaten in de einden van de poolschoenen waardoor meegeholpen wordt het omkeerbaar magnetisch orgaan 16 gecentreerd te houden.

Zoals boven is vermeld, is in de stand weergegeven in fig. 1 het omkeerbaar magnetisch orgaan 16 evenwijdig aan de magneten 25, 26 gelegen waardoor een magnetisch veld wordt gevormd, dat door de poolschoenen 5, 6 en de niet weergegeven op te heffen last wordt gesloten. Door het omkeren van het magnetisch orgaan 16 door een handbediening van de stuurhefboom 24 tot dat deze komt te rusten in de gestippelde stand van fig. 3 tegen een aanslag 27, dat wil zeggen door een rotatie

gelijk aan of ongeveer gelijk aan 180° , komt het omkeerbaar magnetisch orgaan 16 in serie te liggen met de magneten 25, 26, waardoor een magnetisch veld wordt gevormd, dat het uitwendig magnetisch juk kort sluit, dat steeds in beide gevallen neutraal is, dat wil zeggen dat
 5 de hefinrichting bekrachtigd of buitenwerking gesteld wordt. Daarom wordt het niet beïnvloed door eventueel nabij gelegen materiaal van ijzer en tegelijkertijd wordt het magnetische circuit van de hefinrichting beschermd.

Uit de figuren 3 en 4 blijkt dat een automatische inrichting
 10 28 aanwezig is voor het vastzetten van de hefboom 24 in de stand waarbij de hefinrichting is bekrachtigd. Deze vergrendelingsinrichting 28 bestaat uit een pal 29, die van binnenuit onderdruk staat door middel van een veer 30, waarbij het buiteneind 31 hiervan is afgeschuind waardoor de hefboom 24 tijdens de rotatie van deze laatste
 15 gemakkelijk kan bewegen. Een pen 32 verbonden met de pal 29 steekt naar boven zodat bij gebruik van dezelfde hand, die de hefboom 24 vastgrijpt, het mogelijk is de pen 32 te bedienen waardoor deze gedrukt wordt in de pal en de hefboom zelf ontgrendeld wordt. Het is echter duidelijk dat elke andere vergrendelingsinrichting kan worden
 20 gebruikt in plaats van een vergrendelingsinrichting met een pal, zolang deze geschikt is voor het doel waarvoor deze bestemd is.

Uit de figuren 1 en 2 blijkt dat het werkvlak van de pool-
 schoenen 5, 6 ingezwen vlak is over de gehele lengte van de pool-
 schoenen zelf met uitzondering van een tussengelegen gedeelte, waar
 25 de poolschoenen 5, 6 een sleuf 33 of schuinlopende vlakken bezitten, waardoor het mogelijk is cilindrische of soortgelijk gevormde ferro magnetische delen 34 op te heffen.

CONCLUSIES

1. Met de hand gestuurde magnetische hefinrichting omvattende een uitwendig magnetisch juk, dat een voetstuk en twee zijwanden vormt, een eerste en tweede poolschoen binnen en evenwijdig aan de zijwanden, die aan het voetstuk van het juk zijn bevestigd door inlating van afstandsstukken, een omkeerbaar permanent magnetisch orgaan ingelaten tussen de poolschoenen, waarbij dit omkeerbaar magnetisch orgaan roteerbaar gesteund wordt op een as evenwijdig aan de poolschoenen en voorzien van een polarisatie richting onder een rechte hoek ten opzichte van de rotatie as, en secundaire magnetische organen ingelaten tussen elke poolschoen en het magnetisch juk, waarbij deze secundaire magnetische organen voor elke poolschoen bestaan uit een eerste stel permanent magneten met een magnetisatie as onder een rechte hoek ten opzichte van het vlak van de poolschoenen en een tweede stel permanent magneten ondergebracht in de afstandsstukken waarbij de magnetisatie-as evenwijdig loopt aan en in één lijn gelegen ^{is} met de poolschoenen zelf.

2. Hefinrichting volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat het omkeerbaar magnetisch orgaan met een cilindrische vorm bestaat uit een stel permanent magneten ingelaten tussen half cilindrische poolschoenen en dat de gehele eenheid is vastgezet door middel van eindflenzen bevestigd aan de poolschoenen.

3. Hefinrichting volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat het omkeerbaar magnetisch orgaan met een cilindrische vorm gedeeltelijk binnentreedt in halfcilindrische sleuven op de binnenzijden van de poolschoenen.

4. Hefinrichting volgens conclusie 2 met het kenmerk, dat deflenzen assen bezitten ondersteund door middel van kogellegers.

5. Hefinrichting volgens conclusie 4 met het kenmerk, dat het magnetisch juk aan elk eind is afgesloten door deksels en dat de kogellegers voor het omkeerbaar magnetisch orgaan zijn ondergebracht in het huis gevormd in de deksels.

6. Hefinrichting volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat de poolschoenen zijn voorzien van sleuven op een tussengelegen plaats.

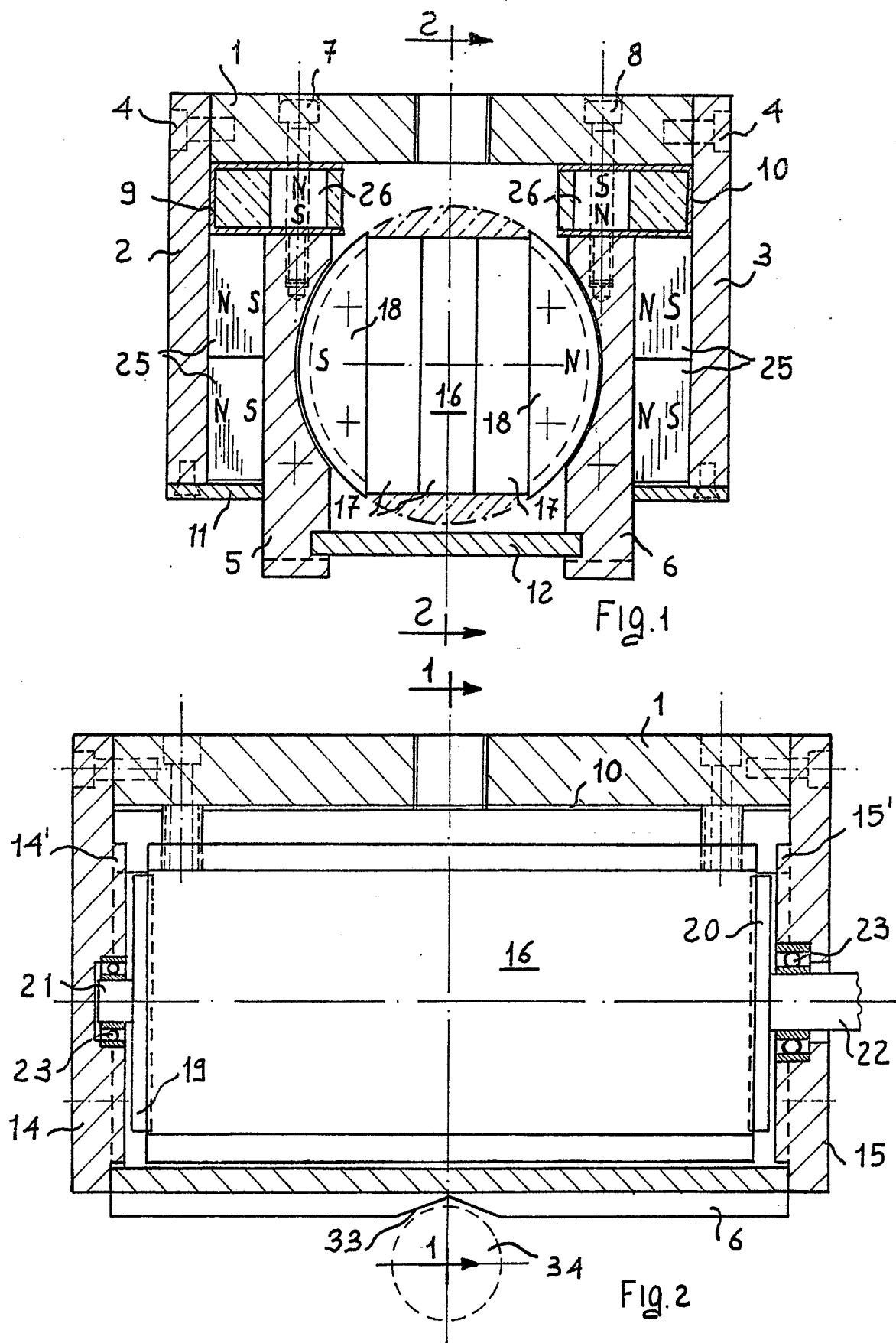
790 83 89

7. Hefinrichting volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat de poolschoenen naar beneden steken ten opzichte van het uitwendige magnetisch juk .

5 8. Hefinrichting volgens conclusie 1 gekenmerkt door een automatische vergrendelingsinrichting voor een stuurhefboom in de werkstand van het omkeerbaar magnetisch orgaan.

10 9. Hefinrichting volgens conclusie 8 met het kenmerk, dat de automatische vergrendelingsinrichting bestaat uit een pal, die door middel van een veer onder druk staat, en een met de hand te bedienen pen.

10. Hefinrichting in hoofdzaak zoals beschreven in de beschrijving en/of weergegeven in de tekeningen.



7908389

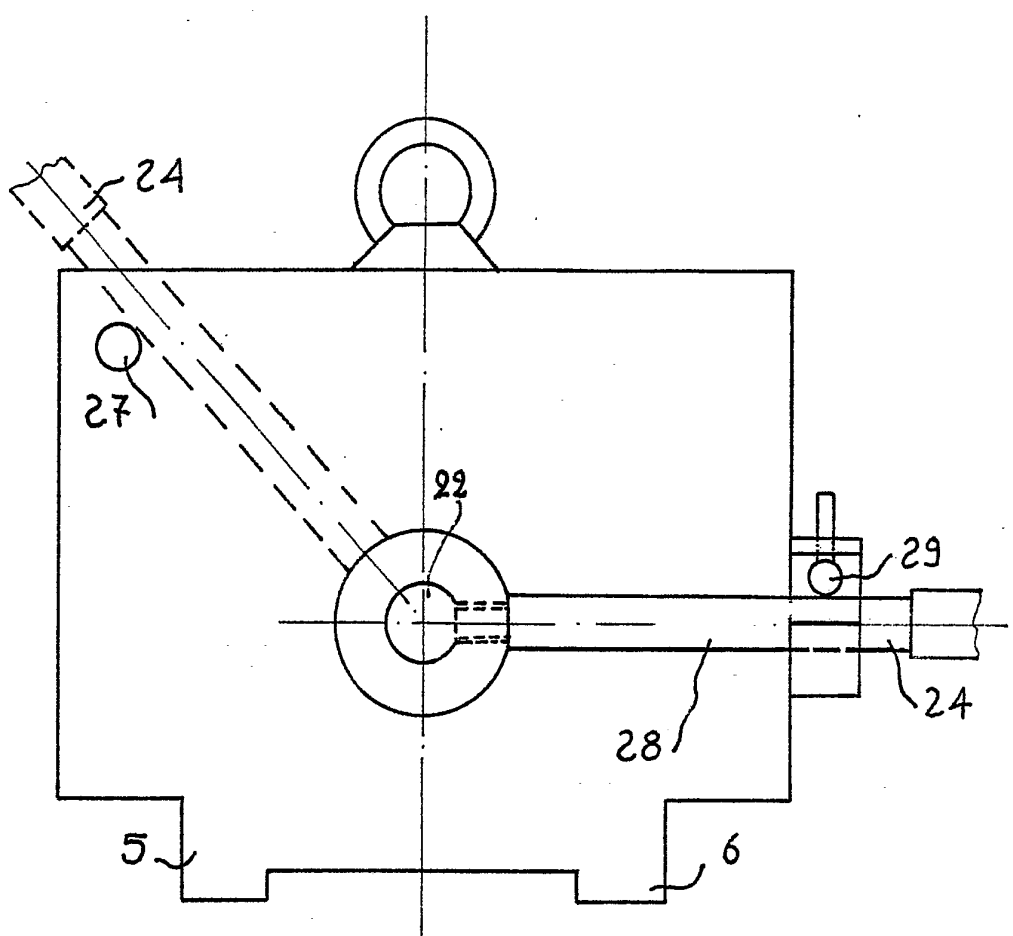


Fig. 3

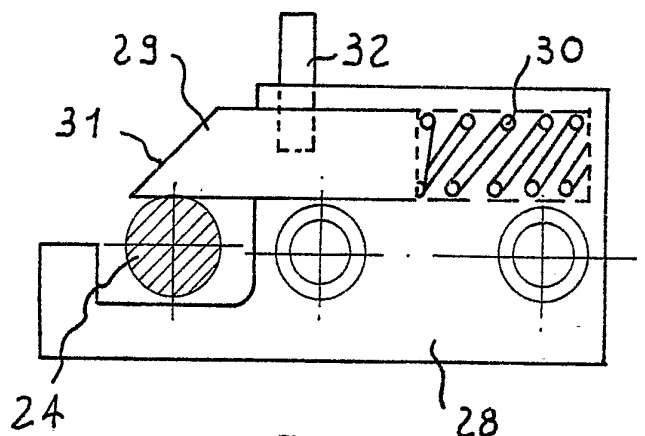


Fig. 4

7908389