
Octrooiraad



⑩ A Terinzagelegging ⑪ 8201182

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Insteekbare handreminrichting voor aanhang-voertuigen.**
- ⑤1 Int.Cl.³: B60T 7/10.
- ⑦1 Aanvrager: Eisenwerk Grümer GmbH & Co. KG te Wiehl, Bondsrepubliek Duitsland.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8201182.
- ②2 Ingediend 22 maart 1982.
- ③2 Voorrang vanaf 18 april 1981.
- ③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 3115629 .
- ⑥2 - -

-
- ④3 Ter inzage gelegd 16 november 1982.

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

Insteekbare handreminrichting voor aanhang-voertuigen.

De uitvinding heeft betrekking op een insteekbare handreminrichting voor aanhang-voertuigen, bestaande uit een van een steekinrichting voor het insteken en een rastinrichting voor een handremhefboom voorzien huis, waarbinnen de handremhefboom via een hefboomsarm aan
5 een overbrengingsinrichting voor het bedienen van de wielremmen van het aanhang-voertuig aangesloten is.

Insteekbare handreminrichtingen van dit bekende type worden bij voorkeur voor aanhang-voertuigen met een maximaal totaal gewicht tot 4000 kg en een maximaal toelaatbare snelheid tot 25 km/uur
10 toegepast. Het bevindt zich met de steekinrichting in een houder van het aanhang-voertuig en kan door het insteken in een dienovereenkomstige houder van het trekkende voertuig in het bedieningsbereik van de chauffeur gebracht worden.

Deze kan vanaf zijn zitplaats in kritische rijomstandigheden, b.v. bij
15 een afdaling, door middel van de insteekbare handreminrichting aanvullend op de bedrijfsremmen van het trekkende voertuig ook de wielremmen van het aanhang-voertuig als bedrijfsrem bedienen.

Insteekbare handreminrichtingen zijn volgens de stand van de techniek met veranderlijke weg- en krachtoverbrengingen uitgerust.
20 rust.

Daartoe is aan de handremhefboom een curveschijf aangebracht, waartegen na een aanvankelijke bediening van de handremhefboom de Bowden-kabel van de overbrengingsinrichting komt aan te liggen, waarmee bij verder bedienen een verandering van de overbrenging bewerkstelligd wordt.
25 De aanvankelijk kleine krachtoverbrenging en grote wegoverbrenging, welke voor het vereffenen van de eigen elasticiteit van de overbrengingsinrichting noodzakelijk is, is dan in de zin van een grotere krachtoverbrenging en kleinere wegoverbrenging veranderd. Deze maatregelen zijn getroffen, om te voldoen aan de regels voor het wegvervoer. Volgens deze
30 moet een insteekbare handreminrichting als bedrijfreminstallatie gezien worden en moet dus ook aan de hiervoor geldende vereisten voldoen, d.w.z. met behoud van de wettelijk voorgeschreven maximale bedieningskrachten op de handremhefboom, moeten de vereiste remwaarden en bedieningswegen op de wielrem volgens de bepalingen van de bedrijfsreminstallatie bereikt

worden.

De pogingen, via verandering van de weg- en krachtoverbrengingen de voorgeschreven eisen aan te houden en de noodzakelijke afremwaarde evenzo te bereiken als de gelijktijdig noodzakelijke weg-
 5 reserve van een bedrijfsreminstallatie hebben tot resultaat geleid. In het bijzonder echter bij reeds in het verkeer zich bevindende reminstallaties van dit type is gebleken, dat door verliezen aan rendement in de overdrachtsinrichting of door verontreiniging van de reminstallatie de wettelijke bepalingen niet meer aan te houden waren.

10 Vooral bij warmlopen staat na het daarmee verbonden opwijden van de trommels van de wielremmen geen verdere handremweg meer ter beschikking en faalt de remwerking. Gevaarlijke nadelen ontstaan dan door een ontbrekende reserve bij thermische belasting.

Aan de uitvinding ligt het probleem ten grondslag, voor
 15 het vermijden van de beschreven nadelen zowel grotere bedieningskrachten als grotere bedieningswegen aansluitend op de wielremmen te verkrijgen, zonder de wettelijke voorschriften te schenden, waarbij in het bijzonder reserve bij thermische belasting en voor het vereffenen van tijdens bedrijf optredende verliezen aan rendement ter beschikking gesteld worden.
 20 den.

Dit probleem wordt volgens de uitvinding bij een in-
 steekbare handreminrichting van het hierboven bedoelde type bereikt, doordat een op de overbrenginrichting kracht-versterkend, werkende veerkracht-accumulator aanwezig is. Hierdoor wordt met eenvoudige construc-
 25 tieve middelen een aanzienlijke verbetering van de tot nog toe bekende insteekbare handreminrichtingen bereikt, doordat een extra op de handremkracht werkende veerkracht aanwezig is, welke op de bedieningsinrichting van de wielrem werkt en de maximaal wettelijk voorgeschreven toelaatbare handhefboomkracht van 40 kp met de door de veerkracht geleverde
 30 extra bedieningskracht versterkt.

Hierdoor kan met behoud van een bepaalde totale krachtoverbrenging een grotere wegoverbrenging of met behoud van een bepaalde totale wegoverbrenging een grotere krachtoverbrenging bereikt worden (wettelijk voorgeschreven maximale weg van de handhefboom: 400 mm).

35 Bij voorkeur is de veerkrachtaccumulator een binnen het huis aangebrachte, voorgespannen trekveer. Onder toepassing van andere veerkrachtaccumulatoren, zoals bijvoorbeeld een spiraalveer voor met zo

klein mogelijk uitvoeren van het huis, is mogelijk.

Doelmatig is de veerkracht zodanig gekozen, dat tenminste het verlies aan rendement in de overbrengingsinrichting naar de wielremmen ondervangen is. Een verder voordeel van de uitvinding bestaat daarin, 5 dat veer karakteristiek en bemeten van de hefboomarm voor constante handremhefboomskracht via de bedieningsweg en constante bedieningskracht op de wielrem mogelijk worden. Bij de bekende inrichtingen was op grond hiervan de veranderlijke weg- en krachtoverbrenging niet mogelijk.

De volgens de uitvinding extra op de handremkracht werkende 10 veerkracht kan direct op de handremhefboom of direct via een hefboominrichting op de bedieningsinrichting van de wielrem werken. Volgens een doelmatige uitvoeringsvorm van de uitvinding is de tussen de handremhefboom en de overbrengingsinrichting aangebrachte hefboom als dubbele kniehefboom uitgevoerd, op de ene met de handremhefboom verbonden hefbooms- 15 arm de veerkrachtaccumulator, in het bijzonder de trekveer en op de andere hefboomsarm een kabel van de overbrengingsinrichting aangrijpen. Hierbij is het op bijzonder eenvoudige wijze mogelijk, de overdracht van krachten binnen het bedieningsbereik vrij, d.w.z. te veranderen en te kiezen, doordat de door de dubbelarmige kniehefboom ingesloten hoek kleiner of groter wordt. 20

Een constructief doelmatige uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt verkregen, doordat de handremhefboom en de hefboomsarm op een gemeenschappelijke as in het huis zwenkbaar en in een cirkelboogvormige uitsparing van het huis gevoerd, gelagerd zijn.

25 Een wezenlijke verbetering van de grondgedachte van de uitvinding wordt door een combinatie daartoe, totale resultaatverbeterende vorm van de rastinrichting verkregen, doordat deze van een verandering is voorzien, welke in het ene bereik voor het beveiligen van de handremhefboom in de ontkoppelde stand tegengesteld achtergesneden is 30 ten opzichte van die in het zwenkbereik, voor het verzekeren van de remstand. In elke stand van de handremhefboom is aldus gewaarborgd, dat pas door een handbediening de beveiligingsinrichting (ontrasten) van de handremhefboom in een nieuwe gewenste stand bewogen en opnieuw gearreteerd kan worden. Daardoor is elk gevaar voor verstellen van de wielrem uit de 35 gegeven remstand tijdens het insteken vermeden. Voor het ingrijpen in de rastinrichting kan daarbij een tweebenige veer worden gebruikt, welke verzwenkbaar op de handremhefboom gelagerd en via een trek-drukstang

bedienbaar is.

Verdere bijzonderheden, kenmerken en voordelen van de inrichting volgens de uitvinding volgen uit de hierna volgende beschrijving van de bijbehorende tekening, waarin een doelmatige uitvoerings-
 5 vorm van een volgens de uitvinding uitgevoerde insteek-handreminrichting voor aanhang-voertuigen schematisch is weergegeven. In de tekening toont:

Figuur 1 een insteekbare handreminrichting in een middelste, in doorsnede weergegeven losstand en
 10 figuur 2 de handreminrichting volgens figuur 1 in de remstand.

De insteekbare handreminrichting bestaat in hoofdzaak uit een plaathuis 1, waaraan een flens 19 voor het insteken in een niet weergegeven kom van het aanhang-voertuig, respectievelijk na het insteken
 15 van het trekkende voertuig gevormd is. Aan het huis 1 is een handremhefboom 5 aan de voorzijde en samenwerkend met een aldaar aangebrachte rastinrichting 4 aangesloten, terwijl aan de tegenoverliggende zijde een overbrengingsinrichting binnen het huis gevoerd is, welke uit een Bowden-overbrenging 16 met een kabel 9 bestaat.

20 Het huis 1 wordt ongeveer centrisc en dwars door een as 10 doorlopen, waarop verzwenkbaar een overbrengingshefboom 2 met de binnenzijde en de handremhefboom 5 aan de buitenzijde door een vorkvormige uitvoeringsvorm gelegerd zijn. De overbrengingshefboom 2 is als dubbel-armige kniehefboom uitgevoerd, waarvan de ene arm 2a bij punt 12 scharnierbaar met de kabel 9 van de overbrengingsinrichting verbonden is. De
 25 andere hefboomsarm 2b van de overbrengingshefboom 2 is vorkvormig uitgevoerd en via een stift 11, welke door de wanden van het huis 1 steekt, vast met de vorkvormige arm van de handremhefboom 5 verbonden. Het huis 1 is voor het mogelijk maken een zwenkbeweging van de overbrengingshefboom 2 met de handremhefboom 5 en een schuifgeleiding voor de beweging
 30 voorzien van een cirkelboogvormige uitsparing 17, welke ook de eind-aanslagen door het aanslaan van de stift 11 in de bovenste en onderste handremhefboomstand vormt. Voorts is het ene einde van een trekveer 3 aan de stift 11 gehangen, terwijl het andere einde met een pen 15 is
 35 vastgehaakt, welke vast in het huis 1 in de nabijheid van de aansluiting van de Bowden-overbrenging 16 is aangebracht.

De aan de handremhefboom 5 aangebrachte beveiligingsinrichting bestaat uit een tweeënige veer 8, welke met een pen 13 draaibaar op de handremhefboom 5 gelagerd is, alsmede een trek-drukstang 6, waaraan de tweeënige veer 8 bij 14 is bevestigd. De trek-drukstang zelf is in de handremhefboom 5 door de drukveer 7 in de zin van een rastverbinding door een veer belast en door drukken op de knop 18 in de zin van het ontrasten bedienbaar.

Met de tweeënige veer 8 werkt in de vorm van een pal de rastinrichting 4 samen, welke - zoals uit de tekening blijkt - een bovenst bereik met naar onderen achtergesneden tanden en een onderst bereik met naar boven achtergesneden tanden heeft. In het onderste tandbereik (losstand volgens figuur 1 van de tekening) is de achtersnijding omgekeerd ten opzichte van die in het bovenste bereik (remstand volgens figuur 2 van de tekening) uitgevoerd. Dit is doelmatig, omdat de trekveer 3 aan de stift 11 in de remstand van de handremhefboom 5 gehangen wordt en door het zwenken van de handremhefboom 5 naar onderen in de in figuur 1 van de tekening weergegeven stand wordt voorgespannen. Een eenvoudige beveiliging is met de beschreven constructie van de rastinrichting 4 mogelijk. De opbouw van de rastinrichting 4 in verbinding met de beveiligingsinrichting van de handremhefboom 5 verhindert een ongewenst lossen of aantrekken van de wielremmen, omdat in elke stand van de handremhefboom 5 een blokkerend ingrijpen van de tweeënige veer 8 in de verbanding plaatsvindt. Pas door een met de hand bedienen van de beveiligingsinrichting (knop 18) kan de handremhefboom 5 in een nieuwe gewenste stand gezwenkt en gearreteerd worden.

Bevindt de handremhefboom 5 zich in de in figuur 1 van de tekening weergegeven losstand en verloopt de veer karakteristiek van de stift 11 naar de pen 15 precies door het midden van de lageras 10, dan heeft de in deze stand voorgespannen trekveer 4 geen invloed op de bedieningskracht van de handremhefboom 5. De constructeur kan echter met behoud van de handremhefboomstand en door het verplaatsen van de veer karakteristiek 11-15 onder of boven de as 10 een positieve of negatieve bedieningskracht op de handremhefboom 5 laten uitoefenen.

Na het bedienen van de beveiligingsinrichting, bestaande uit de knop 18, de stang 6 en de tweeënige veer 8, wordt de rast gelost en kan de handremhefboom 5 in de in figuur 2 van de tekening weergege-

ven remstand bewogen worden. Daarbij wordt ook de overbrengingshefboom 2 gezwenkt en bewegen de stift 11 aan de ene hefboomsarm en de kabelaan-sluiting 12 aan de andere hefboomsarm over een cirkelboog om de as 10, waarbij allereerst door de standsverandering van de hefboomsarm 2a de
 5 speling in de wielremmen wordt opgeheven. Een bedieningskracht voor het aantrekken van de wielremmen is in dit werkbereik nog niet nodig. De voorspankracht van de trekveer 3 is voor het verder aantrekken van de hand-remhefboom 5 na het aanleggen van de remschoenen in de wielrem vol-
 10 doende om als bedieningskracht daarvoor te werken, zonder dat de hand-remhefboom 5 in de remrichting met handkracht belast wordt. Wordt nu door de hand op de handremhefboom 5 een wettelijk toegestane bedienings-kracht uitgeoefend, dan kan deze met de veerkracht voor het afremmen van het aanhang-voertuig gebruikt worden.

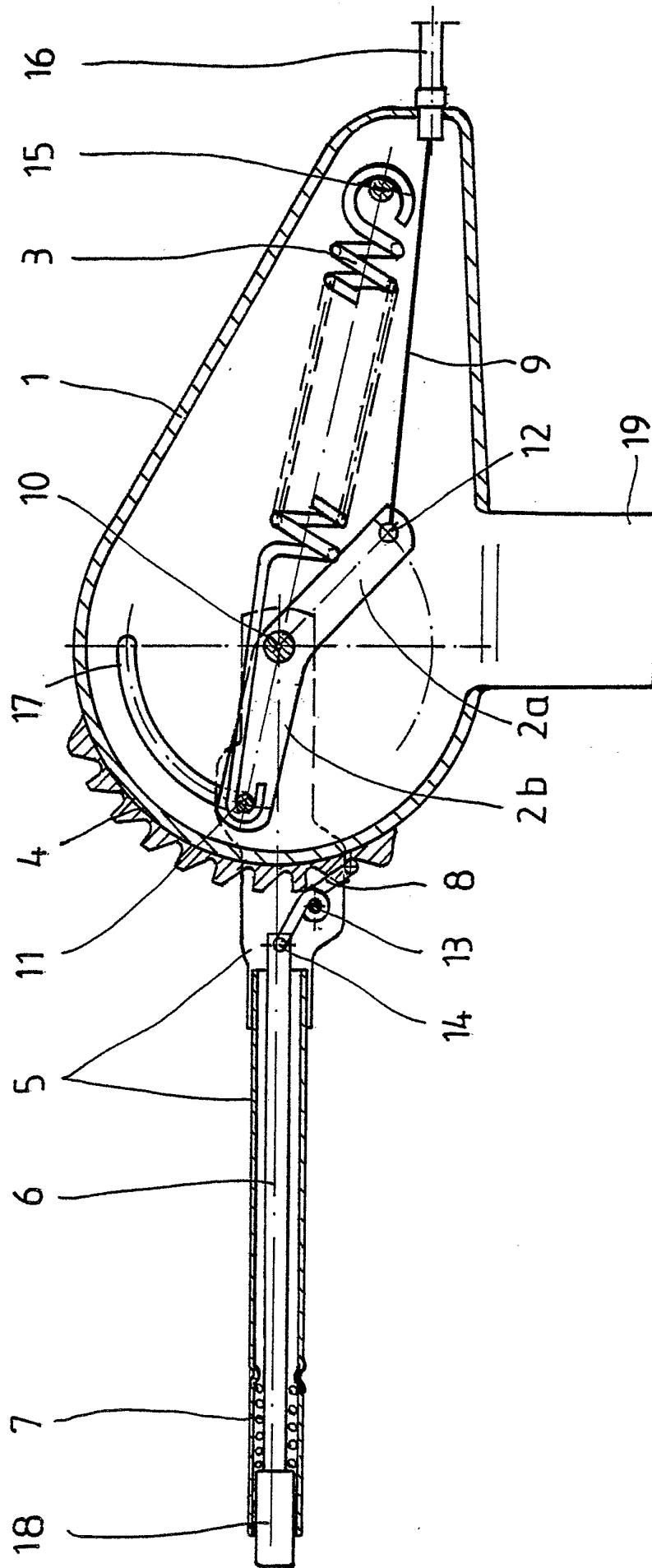
In de remstand vindt de in figuur 2 weergegeven rast-
 15 verbinding met de in tegengestelde zin achtergesneden tanden van de rastinrichting plaats. Na het bedienen van de beveiligingsinrichting kan de handremhefboom 5 tegen veerkracht in weer in de losstand (figuur 1 van de tekening) gebracht worden en aldaar gearreteerd worden. Door de keuze van de veer karakteristiek en de bemeting van de overbrengings-
 20 hefboom 2 kan bij de weergegeven uitvoeringsvorm bij constante handhef-boomkracht over de gehele bedieningsweg een constante bedieningskracht op de wielremmen overgebracht worden. Een veranderlijke wegoverbrenging is mogelijk.

CONCLUSIES

1. Insteekbare handreminrichting voor aanhang-voertuigen, bestaande uit een van een rastinrichting voor een handremhefboom voorzien huis; waarbinnen de handremhefboom via een hefboomsarm op een overbrengingsinrichting voor het bedienen van de wielremmen is aange-
5 sloten, gekenmerkt door een op de overbrengingsinrichting (9, 16) kracht-
versterkend inwerkende veerkrachtaccumulator (3).
2. Handreminrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de veerkrachtaccumulator (3) een binnen het huis aangebrachte, voor-
gespannen trekveer is.
- 10 3. Handreminrichting volgens conclusies 1 en 2, dat de veer-
kracht zodanig is gekozen, dat tenminste het verlies aan rendement in
de overbrengingsinrichting (9, 16) naar de wielremmen wordt opgeheven.
4. Handreminrichting volgens conclusie 3, met het kenmerk,
dat de veer karakteristiek en de bemeting van de hefboomsarm (2) voor
15 constante handremhefboomskracht over de bedieningsweg en constante be-
dieningskracht op de wielremmen zijn uitgevoerd.
5. Handreminrichting volgens een van de conclusies 1 tot
4, met het kenmerk, dat de tussen handremhefboom (5) en overbrengings-
inrichting (9, 16) aangebrachte hefboomsarm (2) als dubbelarmige knie-
20 hefboom (2a, 2b) is uitgevoerd, aan de ene met de handremhefboom (5)
verbonden hefboomsarm (2b) de veerkrachtaccumulator (3) en de andere
hefboomsarm (2a) een trekkabel (9) de overbrengingsinrichting (9, 16)
aangrijpen.
6. Handreminrichting volgens een van de conclusies 1 tot
25 5, met het kenmerk, dat de handremhefboom (5) en de hefboomsarm (2) op
een gemeenschappelijke as (10) in het huis zwenkbaar en in een cirkel-
boogvormige uitsparing (17) van het huis gevoerd, gelagerd zijn.
7. Handreminrichting volgens een van de conclusies 1 tot
6, met het kenmerk, dat de rastinrichting (4) een in tegengestelde zin
30 achtergesneden vertanding voor het borgen van de handremhefboom (5) zo-
wel in de losstand (figuur 1) als in het zwenkbereik van de remstand (fi-
guur 2) bezit.
8. Handreminrichting volgens een van de conclusies 1 tot

7, met het kenmerk, dat voor het ingrijpen in de rastinrichting (4) een tweebeenige veer (8) aanwezig is, welke verzwenkbaar op de handremhefboom (5) gelagerd en via een trek-drukstang (6) bedienbaar is.

Fig.1



8201182

Eisenwerk Grüner GmbH & Co. KG

Eisenwerk Grümer GmbH & Co. KG