
Octroiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8004506**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Werkwijze en inrichting voor het vormen van houtvezels voor rijpaden.**

⑤1 Int.Cl.: E01C13/00, B02C13/18, B02C13/284, A63C19/04.

⑦1 Aanvragers: Rodney Whatton en Timothy Warren Gilder te Londen.

⑦4 Gem.: Ir. G.H. Boelsma c.s.
Octrooibureau Polak & Charlouis
Laan Copes van Cattenburch 80
2585 GD 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 8004506.

②2 Ingediend 7 augustus 1980.

③2 Voorrang vanaf 10 augustus 1979.

③3 Land van voorrang: Groot-Brittannië (GB).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 7927881 .

②3 --

⑥1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 12 februari 1981.

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

Werkwijze en inrichting voor het vormen van houtvezels voor rijpaden.

De uitvinding heeft betrekking op de vervaardiging van houtvezels, te gebruiken voor het aanleggen van wegoppervlakken, welke geschikt zijn voor paardrijden onder alle weersomstandigheden.

Het is bekend dat de eigenschappen van de bekende oppervlakken, welke geschikt zijn voor paardrijden, zoals gras en zand, veranderen met de weersomstandigheden. Ook staan deze oppervlakken bloot aan ernstige beschadigingen, waardoor zij tijdelijk onbruikbaar worden bij extreme weersomstandigheden, zoals strenge vorst. Voor het overwinnen van deze nadelen is voorgesteld een onder alle weersomstandigheden bruikbaar rij-oppervlak te vervaardigen van een dikke laag hout-schilfers, daar een dergelijk oppervlak minder gevoelig is voor wijzigingen in de weerstoestand. In het algemeen zijn deze rij-oppervlakken gevormd van gemengde houtresten, van houtverwerkende fabrieken en bestaan uit een mengsel van houtschaafsel, spaanders, vezels en zaagsel in verschillende verhoudingen. Gebleken is echter dat een beter en meer constant oppervlak kan worden verkregen door het vormen van het oppervlak uit een meer constant mengsel van houtvezels. De uitvinding verschaft een werkwijze en inrichting voor het vormen van houtvezels in een mengsel met de gewenste eigenschappen voor gebruik als rij-oppervlak.

De werkwijze volgens de uitvinding voor het vormen van houtvezels, te gebruiken voor een rij-oppervlak, bestaat uit de toevoer van spaanders met een lengte in de vezelrichting van 18 tot 25 mm aan een maalinrichting, welke is ingericht voor het breken van de spaanders in de houtvezels, waarbij de lengte van de verkregen vezels in hoofdzaak in overeenstemming is met de volgende volume-percentages van het totale volume:

<u>Houtvezellengte</u>	<u>Percentage van het totale volume</u>
0mm - 5 mm	10 % - 20%
5mm - 15 mm	40 % - 55%
15mm- 35 mm	35 % - 50%

Gebleken is dat een oppervlak, gevormd van een samengedrukte laag, met een dikte van 5 - 10 cm, van vezels verkregen met de genoemde werkwijze, uitstekende eigenschappen heeft voor paardrijden en deze eigenschappen niet nadelig worden beïnvloed door veranderingen in de weerstoestand.

De houtspaanders kunnen worden vervaardigd door een eerste stap van de toevoer van hout aan een houthakselmachine, die is ingesteld voor het afgeven van houtspaanders met een lengte van 18 tot 35 mm in de vezelrichting. Bij voorkeur is de gemiddelde lengte van de

8004506

houtspaanders ongeveer 25 mm.

Teneinde de bovengenoemde percentages van de vezellengten te verkrijgen, kan het nodig zijn het vochtgehalte van de houtspaanders op peil te brengen, voordat deze aan het maalproces worden onderworpen, 5 zodat de werkwijze de verdere stap kan bevatten van de toevoeging van vloeistof aan de houtspaanders vóór het malen, voor het bijstellen van het vochtgehalte ervan. Bij voorkeur wordt het vochtgehalte gebracht in het gebied van 45 %.

De maalinrichting kan van een bekend type zijn, voorzien van 10 een aantal coaxiale roterende elementen, aan de omtrek van elk waarvan een aantal hamers zijn gemonteerd, die wanneer de roterende elementen of schijven roteren, samenwerken met een deze elementen nauw omgevend omtrekvlak, voor het breken van de houtspaanders in vezels voordat de vezels een zeef passeren. De zeef heeft bij voorkeur een maaswijdte van 25 mm.

15 Bij voorkeur bestaat ten minste het grootste deel van het hout, waarvan de houtspaanders worden gevormd, uit hardhout. Eveneens bij voorkeur, bestaat ten minste een deel van het hout, waarvan de spaanders worden gevormd uit geheel natuurlijk hout, waaronder schors.

Voor het verlagen van de transportkosten van grote hoeveelheden 20 houtvezels, vervaardigd volgens de uitvinding, wordt de maalstap van de werkwijze bij voorkeur uitgevoerd op de plaats waar het rij-oppervlak moet worden aangelegd. Daartoe omvat de uitvinding tevens een beweegbare inrichting voor het uitvoeren van de genoemde werkwijze, welke inrichting bestaat uit een ondersteuning op wielen, waarop een silo is gemonteerd 25 voor het opslaan van houtspaanders met een lengte in de vezelrichting van 18 tot 35 mm, een maalinrichting, een aandrijfmotor voor de maalinrichting, een transportband, die de spaanders voert van het ondereinde van de silo naar de maalinrichting en een transporteur, die de houtvezels voert van de uitlaat van de maalinrichting af.

30 De ondersteuning op wielen kan een eigen aandrijving hebben of bestaan uit een oplegger-voertuig.

De uitvinding zal hieronder nader worden toegelicht aan de hand van de tekening, waarin een uitvoeringsvoorbeeld van de inrichting volgens de uitvinding is weergegeven.

35 Fig. 1 toont schematisch en in perspectief de beweegbare inrichting.

Fig. 2 is een schematische verticale doorsnede door de maal-
inrichting.

De beweegbare inrichting volgens Fig. 1 bestaat uit een oplegger 10, bestemd om te worden gekoppeld aan een trekker, en voorzien van een 40 horizontaal platform 11, achterwielen 12 en voorste steunpoten 13, die

8004506

naar omlaag worden uitgebracht voor het ondersteunen van het vooreinde van de oplegger, wanneer deze is losgemaakt van de trekker.

Aan het achtereinde van het platform 11 is een aan de bovenzijde open silo 14 gemonteerd, voor het opnemen van houtspaanders. Een transport-
5 band 15 zonder einde verloopt naar omhoog van het ondereinde of afvoereinde van de silo 14 en voert spaanders van de silo naar de inlaat 16 aan het bovineinde van een maalinrichting 17. De maalinrichting 17 wordt nader beschreven aan de hand van Fig. 2.

De maalinrichting 17 wordt gedreven via een overbrenging 18 door
10 een krachtwerktuig 19, dat een dieselmotor kan zijn, gemonteerd op het platvorm 11.

Een tweede transportband 20 zonder einde verloopt omhoog van de uitlaat van de maalinrichting 17, waardoor de vezels uit de maalinrichting kunnen worden gevoerd naar een opvangvoertuig of naar een opslaghoop naast
15 de inrichting.

Fig. 2 toont de maalinrichting 17, die een huis heeft, met een naar omlaag hellende leiding 21, die voert van het toevoereinde 16 naar de bovenzijde van een cilindrische maalkamer 22. In de kamer 22 zijn een aantal coaxiale, evenwijdige slagorganen 23 roteerbaar, elk bestaande
20 uit een centrale vierkante naafplaat 24, bevestigd op een as 25, op welke naafplaat aan de omtrek vier hamers 26 op onderling gelijke afstanden zijn gemonteerd, die radiaal naar buitensteken naar punten die juist vrij liggen van de omgevende omtrekswand van de kamer 23. De hamers 26 werken met deze omtrekswand samen voor het in vezels breken van de hout-
25 spaanders, welke worden toegevoerd aan de inlaat 16 door de genoemde transportband 15.

De onderste helft van de omtrekswand van de kamer 22 heeft de vorm van een zeef 27, zodat wanneer de vezels in voldoende kleine afmetingen zijn gebroken, zij de zeef 27 passeren naar een afvoerplaat 28,
30 vanwaar zij worden opgenomen door de genoemde tweede transportband 20.

Bij het bedrijf van de beschreven inrichting worden houtspaanders met een lengte in de vezelrichting van 18 tot 35 mm, bij voorkeur ongeveer 25 mm, toegevoerd aan de silo 14, vanwaar zij door de transportband 15 worden gevoerd naar de maalinrichting 17. Vloeistof kan aan de hout-
35 spaanders worden toegevoegd, in elk stadium voordat zij in de maalinrichting 17 komen, voor het op peil brengen van het vochtgehalte totdat dit zich bij voorkeur in de buurt van 45 % bevindt.

Het vochtgehalte en de samenstelling van de houtspaanders, de maaswijdte van de zeef 27 en de eigenschappen van de maalinrichting 17
40 worden zodanig gekozen, dat de lengte van de verkregen vezels zodanig is,

800 45 06

dat ongeveer de volgende volumepercentages van het totale volume ontstaan:

<u>Houtvezellengte</u>	<u>Percentage van het totale volume</u>
0 mm - 5 mm	10 % - 20 %
5 mm - 15 mm	40 % - 55 %
5 15 mm - 35 mm	35 % - 50 %

In de praktijk is gebleken dat een maaswijdte van 25 mm geschikt is voor de zeef 27.

De met de beschreven werkwijze verkregen vezels zijn bijzonder geschikt voor het aanleggen van paardrijvlakken of -paden voor training
10 en/of paarderenen. Bij het aanleggen van deze vlakken wordt een laag houtvezels gestort op een vlakke membraan van polyester, voorzien van drainage-gaten, wanneer het oppervlak, waarop de membraan wordt geplaatst tevoren goed is samengedrukt nadat een laag van 5 à 7,5 cm puin of steenslag is aangebracht. Hoewel de membraan kan worden geplaatst op de bodem
15 van een ondiep kanaal of een andere ondiepe uitgraving, wordt deze bij voorkeur geplaatst op het vlak van de grond, waarna een omgevende opstaande wand van hout of beton wordt aangebracht. Het is duidelijk dat hierdoor de moeilijkheden en de kosten van het plaatsen van de oppervlak-
laag belangrijk worden verminderd. Nadat de vezels op de membraan zijn
20 geplaatst, binnen de omgevende wand, tot een diepte van ongeveer 23 cm, wordt het oppervlak gelijk geharkt en met water begoten, waarna het wordt samengedrukt met een zware rol.

Tijdens het gebruik van het rij-oppervlak dringen de kleinere vezels naar de onderzijde van de laag en verschaffen daar een compacte en
25 stevige basislaag, waarboven zich een meer open bovenlaag uitstrekt, die daardoor gemakkelijk zijn water verliest en bestand is tegen vorst.

Doordat de beschreven inrichting beweegbaar is, kan de werkwijze voor het vervaardigen van houtvezels volgens de uitvinding worden uitgevoerd ter plaatse waar het rij-vlak moet worden aangebracht. In dat geval wordt
30 de beweegbare inrichting verplaatst naar de plaats waar het rij-oppervlak moet worden gelegd en worden houtspaanders van de vereiste afmetingen verkregen van de dichtstbijzijnde plaatselijke fabriek die houtspaanders produceert, waarvoor plaatselijk hout wordt gebruikt, waarvan ten minste het grootste deel bij voorkeur bestaat uit hardhout, terwijl ook stukken
35 geheel natuurlijk hout, waaronder schors, worden gebruikt. Gebleken is dat het gebruik van dergelijk hout voor de spaanders de eigenschappen van het verkregen rij-oppervlak verbetert.

Elke geschikte werkwijze en inrichting kunnen worden gebruikt voor het vervaardigen van de houtspaanders met de vereiste lengte in de vezel-
40 richting van 18 tot 35 mm, bij voorkeur 25 mm. Een geschikte bekende vorm

8004506

van houthakselmachine heeft een roterende schijf met verspaningsmessen, gemonteerd aan de omtrek daarvan, waarbij het hout wordt toegevoerd met zijn vezelrichting onder een hoek met de rotatie-hartlijn van de schijf.

5

--- ++ ---

8004506

C O N C L U S I E S

1. Werkwijze voor het vormen van houtvezels, te gebruiken bij het aanleggen van een rij-oppervlak, welke werkwijze bestaat in de toevoer van houtspaanders aan een maalinrichting, welke is ingesteld voor het breken van de houtspaanders tot houtvezels, met het kenmerk, dat de houtspaanders een lengte in de vezelrichting hebben van 18 tot 35 mm terwijl de lengten van vezels, verkregen met de maalinrichting (17), in hoofdzaak zijn verdeeld volgens de volgende volumepercentages van het totale volume:

	<u>Houtvezellengte</u>	<u>Percentage van totale volume</u>
10	0 mm - 5 mm	10 % - 20 %
	5 mm - 15 mm	40 % - 55 %
	15 mm - 35 mm	35 % - 50 %

2. Werkwijze volgens conclusie 1, gekenmerkt door de voorafgaande stap van het toevoeren van hout aan een houthakselmachine, welke is ingesteld voor de vervaardiging van houtspaanders met een lengte in de vezelrichting van 18 tot 35 mm.

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de gemiddelde lengte van de houtspaanders ongeveer 25 mm bedraagt.

4. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, gekenmerkt door de verdere stap van de toevoeging van vloeistof aan de houtspaanders vóór het malen, voor het bijstellen van het vochtgehalte daarvan.

5. Werkwijze volgens conclusie 4, met het kenmerk dat het vochtgehalte wordt bijgesteld tot ongeveer 45 %.

6. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de maalinrichting (17) is voorzien van een aantal coaxiale roterende elementen(24), aan de omtrek van elk waarvan een aantal hamers (26) zijn gemonteerd, die bij het roteren van de elementen samenwerken met een de hamers nauw omgevende omtrekswand (22, 27), voor het breken van de houtspaanders tot vezels, voordat de vezels een zeef (27) passeren.

7. Werkwijze volgens conclusie 6, met het kenmerk dat de zeef (27) een maaswijdte van 25 mm heeft.

8. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat tenminste het grootste deel van het hout, waarvan de houtspaanders worden vervaardigd, bestaat uit hardhout.

9. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat tenminste een deel van het hout, waarvan de houtspaanders

worden gevormd, bestaat uit geheel natuurlijk hout, waaronder schors.

10. Rij-oppervlak, gevormd van houtvezels, met het kenmerk, dat het rij-oppervlak wordt vervaardigd met de werkwijze volgens een der voorgaande conclusies.

5 11. Beweegbare inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze volgens een der conclusies 1 tot 9, met het kenmerk, dat de inrichting een ondersteuning (10) op wielen heeft, waarop zijn gemonteerd een silo (14) voor de opslag van houtspaanders met een lengte in de vezelrichting van 18 tot 35 mm, een maalinrichting (17), een aandrijfmotor (19) voor de 10 maalinrichting, een transporteur (15), die houtspaanders voert van het ondereinde van de silo (14) naar de maalinrichting (17), en een tweede transporteur (20) die houtvezels afvoert van de uitlaat van de maalinrichting.

12. Inrichting volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat de ondersteuning (10) op wielen een opleggervoertuig is.

15

--- ++ ---

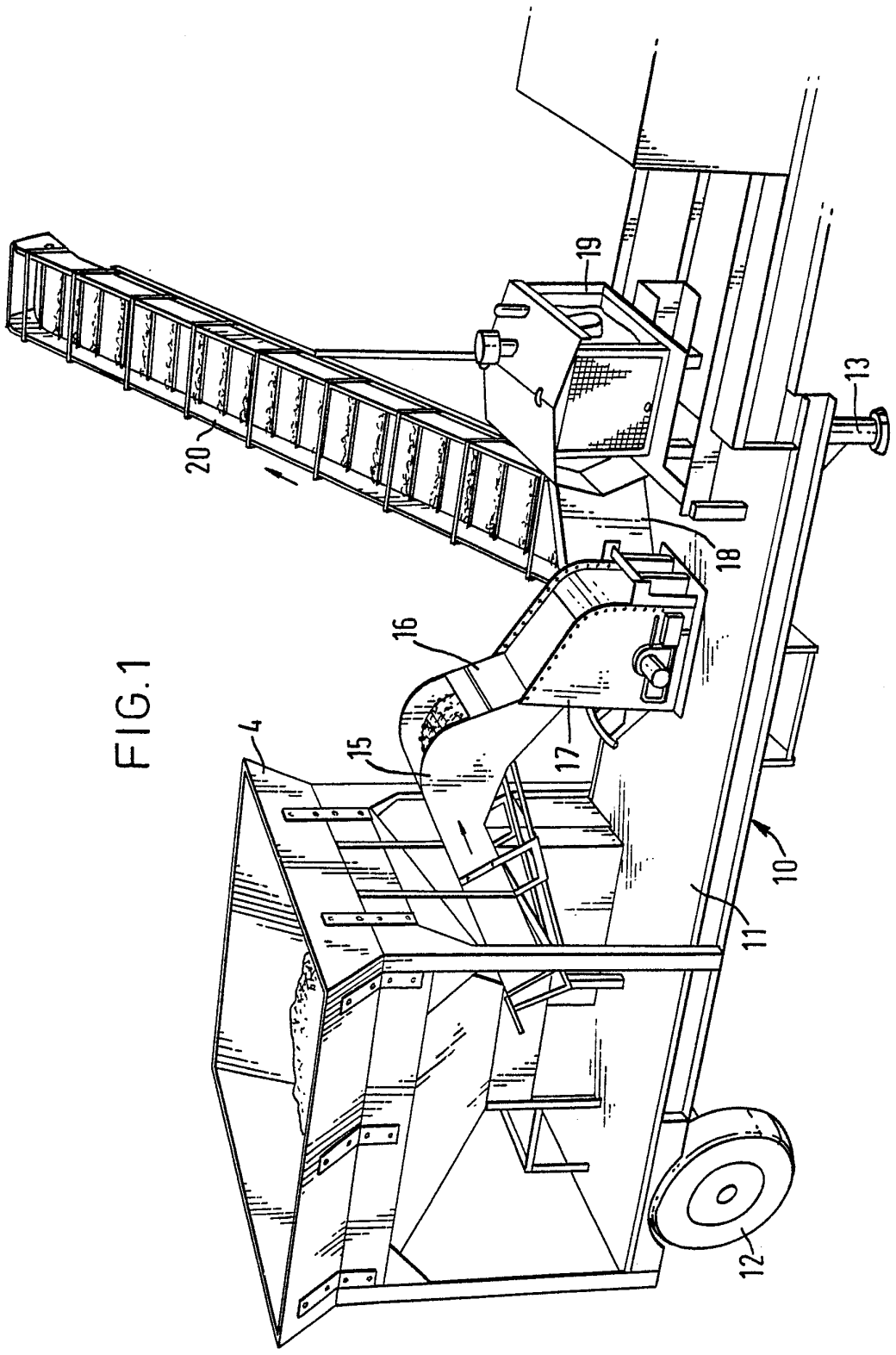
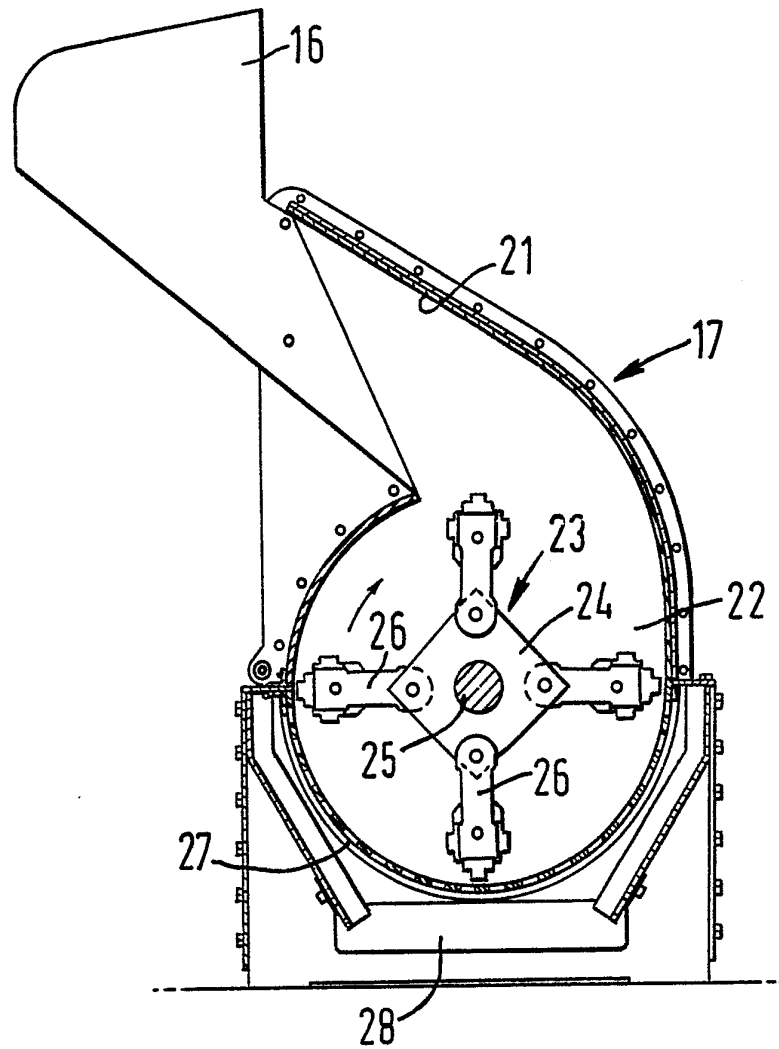


FIG.1

8004506

FIG. 2



8004506