(19) Bureau voor de Industriële Eigendom Nederland

(11) **1004801**

(12) C **OCTROOI**[20]

(21) Aanvrage om octrooi: **1004801**

(22) Ingediend: **17.12.96**

(51) Int.Cl.[6]
E01C13/06, E01C13/02

(41) Ingeschreven:
18.06.98

(47) Dagtekening:
18.06.98

(45) Uitgegeven:
03.08.98 I.E. 98/08

(73) Octrooihouder(s):
Johannes Wouterus Hendricus Lankreijer te Huizen.

(72) Uitvinder(s):
Johannes Wouterus Hendricus Lankreijer te Huizen

(74) Gemachtigde:
Ir. C.W.A.M. Klavers te 1300 EA Almere.

(54) **Paardenbodem, werkwijze voor het vervaardigen van vulmateriaal voor paardenbodems, gebruik van het vulmateriaal, en manege.**

(57) Het vulmateriaal voor onder andere paardenbodems wordt beschreven, dat een voldoende stevigheid en stabiliteit paart aan een juiste elasticiteit. Het bevat gemiddeld 8 gewichtspromille kunststofvezels, 8 vocht, kunststofvezels met een gemiddelde lengte van tussen de 20 mm en 50 mm, en de dikte van het bijvoorbeeld als toplaag toegepaste materiaal bedraagt ongeveer 20 cm.
Het vulmateriaal is ook zeer geschikt als onderlaag of bodembedekker op sportplaatsen, zoals bijvoorbeeld, beach volleybal velden, in binnen- of buitenmaneges, paardenbakken, manegebakken, dressuurbakken, ruiterpaden, of op looppaden, wandelpaden, dijken etcetera.

NL C 1004801

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Bureau voor de Industriële Eigendom worden ingezien.

PAARDENBODEM, WERKWIJZE VOOR HET VERVAARDIGEN VAN VULMATERIAAL VOOR PAARDENBODEMS, GEBRUIK VAN HET VULMATERIAAL, EN MANEGE

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een paardenbodem, omvattende zand en kunststofvezels die met het zand gemengd als vulmateriaal voor de paardenbodem fungeren.

De onderhavige uitvinding heeft tevens betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van vulmateriaal voor paardenbodems, het gebruik wat daarvan wordt gemaakt, alsmede op een paardenbak of manege die althans één laag van dat vulmateriaal bevat.

Een paardenbak/manege dient hier te worden beschouwd als een plaats waar regelmatig dieren, in het bijzonder paarden, al of niet met berijder, verblijven of lopen. Een dergelijke paardenbak of manege kan zich zowel binnen als buiten bevinden en het vormt meestal de plaats waar de dieren worden uitgelaten, worden bereden, gemend of gedresseerd door personen die zich op verschillende niveau's in de ruitersport willen bekwamen of zich daartoe of tot paarden aangetrokken voelen. In de manege wordt daarbij veel op eenzelfde spoor op de met zand gevulde paardenbodem gelopen, met als gevolg dat het zand wordt vast getrapt en zich verdicht tot een harde ondergrond die niet meegeeft als het paard hier overheen loopt. Deze harde ondergrond geeft telkens bij het daarop neerkomen van de benen van het paard aanleiding tot een aanzienlijk mechanische stootbelastingen in de gewrichten, die op den duur tot vergrote slijtage aanleiding vormen. Anderzijds wordt door de lokaal uitgeoefende druk bij het belopen het zand vrij snel naar de zijkanten van het spoor gedrukt, dat daardoor ongewenst steeds dieper komt te liggen. Als daar dan nog vocht en/of regenwater bij komt vormen zich ook nog plassen op de verharde en verdiepte ondergrond, hetgeen helemaal niet toelaatbaar is. Een oplossing wordt gevonden

in het met grote regelmaat loshalen en opnieuw vlak maken van de paardenbodem, hetgeen een aanzienlijke inspanning en de inzet van personeel vergt.

Uit GB-A-2 292 091 zijn een dergelijke paardenbodem en werkwijze bekend. Onder meer wordt daarin gesteld, dat de bekende paardebodem beter meergeeft, veerkrachtiger is en een minder dicht oppervlak vormt met betrekking waartoe als gevolg van betere vochtvasthoudende eigenschappen volstaan zou kunnen worden met verminderde bewatering.

Nadeel van de bekende, qua veerkracht, verbeterde paardenbodem is, dat deze relatief snel uitslijt.

De onderhavige uitvinding stelt zich ten doel om onder meer een ondergrond, in het bijzonder een paardenbodem te verschaffen die aan de ene kant niet te hard en enigszins veerkrachtig is, doch aan de andere kant ook voldoende stevigheid biedt, om ondanks een regelmatig belopen ervan, toch niet in korte tijd uit te slijten.

Daartoe bezit de paardenbodem overeenkomstig de uitvinding het kenmerk dat het vochtgehalte van het vulmateriaal tussen de 2% en 20% ligt.

Het is verrassenderwijs in de praktijk gebleken, dat de combinatie van de een vezelstructuur bezittende kunststofvezels, gemengd met zand tot een vulmateriaal waaraan het gespecificeerde vochtgehalte wordt gegeven, perspectieven biedt om onder andere te dienen als een paardenbodem die de vereiste veerkracht en stabiliteit bezit, weinig ontmengt bij het regelmatig betreden ervan, weinig klitvorming vertoond, minder uitslijt en toch bij een buiten geplaatste paardenbak niet gemakkelijk verwaait.

Uit proeven is gebleken, dat het vochtgehalte een niet onbelangrijke aanvullende rol speelt bij het verder

verhogen van de stabiliteit, zonder dat de veerkracht nadelig wordt beïnvloed. Bij een vochtgehalte van 8% bleek de stabiliteit het hoogst te zijn.

Een uitvoeringsvorm van de paardenbodem bezit overeenkomstig de uitvinding het kenmerk dat de paardenbodem tussen de 2 promille (gewichtspromille) en 3% (gewichtsprocent) kunststofvezels, bij voorkeur 8 promille kunststofvezels bevat.

Een te laag gehalte aan kunststofvezels leidt niet tot een voldoende verhoging van de in de praktische situatie gewenste stabiliteit- en elasticiteitsverhoging, terwijl een te hoog gehalte aan kunststofvezels de paardenbodem te zacht, veerkrachtig, instabiel en bovendien naar verhouding te duur maakt om nog verkoopbaar en aantrekkelijk te zijn voor de kopende doelgroep. Uit vervormings- en drukproeven met behulp van zowel cilindervormige als wigvormige stempels is gebleken, dat uit het oogpunt van stabiliteit een mengverhouding van 8 gewichtspromille kunststofvezels optimaal is.

Voorts is gebleken, dat bij versnippering en/of verhakseling van de kunststofvezels tot een gemiddelde lengte van tussen de 5 mm en 75 mm, bij voorkeur tussen de 20 mm en 50 mm - een goed homogeen met zand mengbaar en niet te snel desintegrerend vulmateriaal ontstaat, dat zeer goed geschikt is voor onder meer paardenbodems, in het bijzonder als toplaag materiaal, of als funderingsmateriaal in sportconstructies, of al of niet in constructies, waarin zeer stabiele asfaltlagen worden toegepast. Gebruikt als toplaag dient deze een gemiddelde dikte te bezitten die ligt tussen de 7 en 30 cm, doch bij voorkeur 20 cm bedraagt.

De kunststofvezels bevatten bij voorkeur polypropyleen (PP) en/of nylon. Het is verder gebleken, dat kunststofvezels

die afkomstig zijn uit kunstgrasmatten, zoals deze bijvoorbeeld op oefenplaatsen bij golfterreinen of op hockeyvelden worden toegepast bij uitstek geschikt zijn om de juiste kunststofvezels te leveren. Daar waar voorheen de versleten of vol zand zittende kunstgrasmatten werden afgedankt en op de afvalbergen terecht kwamen, kunnen deze nu opnieuw milieuvriendelijk bruikbaar worden gemaakt voor een ander doel.

Uitgaande van de kunstgrasmatten worden overeenkomstig de werkwijze voor het vervaardigen van het vulmateriaal, deze kunstgrasmatten verkleind, en worden de verkleinde kunstgrasmatten gemengd met zand, waardoor het dan, bij het gespecificeerde vochtgehalte, vulmateriaal vormt voor onder andere een paardenbodem met verhoogde stabiliteit.

Desgewenst worden de kunstgrasmatten versnipperd, gehakseld, gevezeld en/of gegranuleerd, om tot kunststofvezels te komen die de gewenste veerkracht en stevigheid bezitten.

Aanvankelijk zal althans het kunstgras van het aanhangende of aangekoekte zand worden ontdaan. Dat kan ook voor de overblijvende matten plaats vinden, waardoor uiteindelijk voldoende zand ontstaat om op zich weer te worden gebruikt als basismateriaal om na menging met de kunststofvezels het vulmateriaal te vormen. Op deze manier vindt geen enkele verspilling van grondstoffen plaats. Van voordeel is dat aan het zand van het vulmateriaal geen bijzondere eisen worden gesteld. Normaal (wit) zand voldoet prima.

Het vulmateriaal is zeer geschikt om als bodembedekker, bodemlaag, ondergrond of onderlaag te dienen op plaatsen waar regelmatig terugkerende lokale mechanische belastingen optreden, zoals bijvoorbeeld op plaatsen waarop mensen, dan wel dieren plegen te sporten of verblijven. Te denken valt onder meer aan gebruik als vulmateriaal, bodemlaag, en/of

bodembedekker op sportplaatsen in het algemeen, waardoor als het ware een verende flexibele ondergrond ontstaat. In het bijzonder, doch daartoe niet beperkt kan gedacht worden aan bijvoorbeeld, beach volleybal velden, in binnen- en/of buitenmaneges, paardenbodems, paardenbakken, manegebakken, dressuurbakken, op of in ruiterpaden, looppaden, wandelpaden, op of in dijken, als onderlaag onder bijvoorbeeld gravel of als toplaag op een betonnen bodem, etcetera.

Een praktisch voorkeursuitvoeringsvorm van een paardenbak is opgebouwd uit een gedraineerde witzandlaag, waarop 10 cm lavaliet of puin wordt aangebracht, gevolgd door een afschoorlaag, fijne krulmateriaallaag of leemlaag van 2-3 cm, waarop 20 cm van het beschreven vulmateriaal is aangebracht.

CONCLUSIES

1. Paardenbodem, omvattende zand en kunststofvezels die met het zand gemengd als vulmateriaal voor de paardenbodem fungeren, met het kenmerk dat het vochtgehalte van het vulmateriaal tussen de 2% en 20% ligt.

2. Paardenbodem met het kenmerk dat het vochtgehalte 8% bedraagt.

3. Paardenbodem volgens een van de conclusies 1 en 2, met het kenmerk dat de paardenbodem tussen de 2 promille en 3% (gewichtsprocent) kunststofvezels bevat.

4. Paardenbodem volgens een van de conclusies 1-3, met het kenmerk dat de paardenbodem 8 promille kunststofvezels bevat.

5. Paardenbodem volgens een van de conclusies 1-4, met het kenmerk dat de gemiddelde lengte van de kunststofvezels tussen de 5 mm en 75 mm ligt.

6. Paardenbodem volgens conclusie 5, met het kenmerk dat de gemiddelde lengte van de kunststofvezels tussen de 20 mm en 50 mm ligt.

7. Paardenbodem volgens een van de conclusies 1-6, met het kenmerk dat het vulmateriaal de toplaag voor de paardenbodem vormt.

8. Paardenbodem volgens conclusie 7, met het kenmerk dat de toplaag een gemiddelde dikte bezit die ligt tussen de 7 en 30 cm.

9. Paardenbodem volgens conclusie 8, met het kenmerk dat de dikte van de toplaag 20 cm bedraagt.

10. Paardenbodem volgens een van de conclusies 1-9, met het kenmerk dat de kunststofvezels polypropyleen (PP) en/of nylon bevatten.

11. Paardenbodem volgens een van de conclusies 1-10, met het kenmerk dat de kunststofvezels afkomstig zijn uit kunstgrasmatten.

12. Werkwijze voor het vervaardigen van vulmateriaal voor paardenbodems, waarbij wordt uitgegaan van kunstgrasmatten die worden verkleind, het verkleinde kunstgras wordt gemengd met zand en dan vulmateriaal voor paardenbodems vormt, met het kenmerk dat verwerking plaats vindt tot vulmateriaal voor paardenbodems volgens een van de conclusies 1-11.

13. Werkwijze volgens conclusie 12, met het kenmerk dat het kunstgras wordt versnipperd, gehakseld, gevezeld en/of gegranuleerd.

14. Werkwijze volgens conclusie 12 of 13, met het kenmerk dat het kunstgras aanvankelijk van oud zand wordt ontdaan.

15. Gebruik van het vulmateriaal, dat door toepassing van de werkwijze volgens een van de conclusies 12, 13 of 14 is verkregen als onderlaag en/of bodembedekker op plaatsen waar regelmatig terugkerende lokale mechanische belastingen optreden, zoals bijvoorbeeld op dijken, of op plaatsen waarop mensen, dan wel dieren plegen te sporten of verblijven.

16. Gebruik van het vulmateriaal als onderlaag of bodembedekker op sportplaatsen, zoals bijvoorbeeld volleybal velden, beach volleybal velden, en dergelijke , in maneges, paardenbodems volgens een van de conclusies 1-11, paardenbakken, manegebakken, dressuurbakken,

ruiterpaden, looppaden, wandelpaden, in en/of op dijken etcetera.

17. Manege althans voorzien van een paardenbodem volgens een van de conclusies 1-11, welke het vulmateriaal bevat dat is verkregen door toepassing van de werkwijze volgens een van de conclusies 12, 13, of 14.

18. Manege opgebouwd uit een gedraineerde zandlaag, waarop 10 cm lavaliet of puin wordt aangebracht, gevolgd door een afschoorlaag, fijne krulmateriaallaag, of leemlaag van 2-3 cm, waarop 20 cm paardenbodem volgens een van de conclusies 1-11 is aangebracht.

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE

NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde
	020.1296.026
Nederlandse aanvrage nr.	**Indieningsdatum**
1004801	17 december 1996
	Ingeroepen voorrangsdatum

Aanvrager (Naam)

LANKREIJER JOHANNES WOUTERUS HENDRICUS

Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.
18 december 1996	SN 29983 NL

I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)

Volgens de Internationale classificatie (IPC)

Int. Cl.^{6}: E 01 C 13/06, E 02 D 3/00

II. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie

Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl.^{6}	E 01 C, E 02 D

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)

IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1004801

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 E01C13/06 E02D3/00

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHTE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte miminum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 6 E01C E02D

Onderzochte andere documentatie dan de mimimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	GB 2 292 091 A (FIBRESAND LTD ;AGTERBERG BV (NL)) 14 Februari 1996	1-3,6-9, 11-14, 16-18
A	zie het gehele document	10,19

X	GB 2 184 765 A (MANSFIELD STANDARD SAND CO LIM) 1 Juli 1987	1-3,6-9, 11,16-18
A	zie het gehele document	4,10,13, 19

X	FR 2 707 093 A (GENSER FRANCK) 6 Januari 1995	1,2,6-9, 11,16-18
A	zie het gehele document	10,13,19

A	NL 9 300 602 A (DESMEPOL BV;BENJAMIN METS) 1 November 1994 zie samenvatting	12-14

☐ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

"E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

"L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

"O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

"P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvrage, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

"X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

"Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

2

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid	Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type
2 December 1997	

Naam en adres van de instantie	De bevoegde ambtenaar
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Dijkstra, G

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1004801

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
GB 2292091 A	14-02-96	GB 2292090 A	14-02-96
		AU 3345695 A	07-03-96
		WO 9605374 A	22-02-96
		EP 0775237 A	28-05-97
GB 2184765 A	01-07-87	AU 595861 B	12-04-90
		AU 6975887 A	08-09-88
		DE 3642610 A	19-06-87
		FR 2601705 A	22-01-88
		SE 461230 B	22-01-90
		SE 8605271 A	15-06-87
		US 4819933 A	11-04-89
FR 2707093 A	06-01-95	GEEN	
NL 9300602 A	01-11-94	GEEN	