

19



Bureau voor de  
Industriële Eigendom  
Nederland

11 1002886

12 C OCTROOI<sup>20</sup>

21 Aanvraag om octrooi: 1002886

51 Int.Cl.<sup>6</sup>  
B21K15/02, A01L1/02

22 Ingediend: 17.04.96

41 Ingeschreven:  
21.10.97

73 Octrooihouder(s):  
Kerckhaert B.V. te Vogelwaard.

47 Dagtekening:  
21.10.97

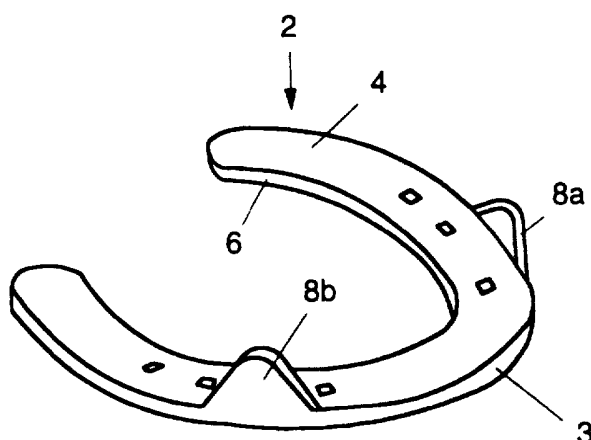
72 Uitvinder(s):  
Rudolf Karel Marie Kerckhaert te Sinaal (BE)

45 Uitgegeven:  
01.12.97 I.E. 97/12

74 Gemachtigde:  
Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s. te 2587 BN Den  
Haag.

54 Werkwijze voor het vervaardigen van een hoefijzer voorzien van ten minste één lip en een hoefijzer vervaardigd met behulp van de werkwijze.

57 Werkwijze voor het vervaardigen van een hoefijzer voorzien van ten minste één lip, zoals bijvoorbeeld een teenlip of twee zijlippen, waarbij een staafdeel met een vooraf bepaalde lengte wordt gevormd door dit van een rechte staaf af te knippen, waarbij de lengte van het staafdeel afhankelijk is van de beoogde grootte van het hoefijzer, waarbij vervolgens met een snijstempel een deel van de eerste langszijde van het staafdeel wordt weggestanst, zodanig dat ten minste één nokvormig deel van de eerste langszijde achterblijft, waarbij vervolgens het of elk nokvormige deel plastisch wordt vervormd in een richting in hoofdzaak loodrecht op de bovenzijde van het staafdeel ter vorming van een lip, die zich in hoofdzaak loodrecht op de bovenzijde uitstrekt, en waarbij het staafdeel wordt omgebogen ter vorming van het uiteindelijke hoefijzer. De uitvinding heeft tevens betrekking op een hoefijzer verkregen met de werkwijze volgens de uitvinding.



NL C 1002886

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Titel: Werkwijze voor het vervaardigen van een hoefijzer voorzien van ten minste één lip en een hoefijzer vervaardigd met behulp van de werkwijze.

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van een hoefijzer voorzien van ten minste één lip, zoals bijvoorbeeld een teenlip of twee zijlippen.

Bij de bekende werkwijze voor het vervaardigen van  
5 hoefijzers met een lip wordt uit een staafdeel met een vooraf bepaalde lengte met behulp van een plastisch deformatieproces een lip uit het staafdeel getrokken in een richting in hoofdzaak loodrecht op een bovenzijde van het staafdeel. De aldus verkregen lip strekt zich in hoofdzaak  
10 loodrecht op de bovenzijde van het staafdeel uit en bevindt zich in het midden van het staafdeel, waarna het staafdeel wordt omgebogen ter vorming van het uiteindelijke hoefijzer.

Een bezwaar van de bekende werkwijze voor het vervaardigen van een hoefijzer is dat de lip uit een  
15 langszijde van het staafdeel wordt getrokken, zodat in deze langszijde een deuk ontstaat. Immers, het materiaal dat nodig is voor de vorming van de lip wordt uit deze langszijde verkregen. Hierdoor staat de lip ten opzichte van de langszijde van het staafdeel iets naar binnen. Bij het,  
20 na het ombuigen van het staafdeel verkregen hoefijzer staat de lip ten opzichte van de convexe buitenzijde van het hoefijzer eveneens iets naar binnen. Teneinde nu het hoefijzer toch goed te kunnen laten passen op de hoef, moet in de hoef op de positie waar de lip zich na montage van het  
25 hoefijzer zal bevinden, een uitsparing worden gevijld. Afgezien van het werk en de tijd die met dit uitvijlen van de uitsparing in de hoef gepaard gaan, wordt, door de vorming van de uitsparing, de hoef tevens verzwakt. Bovendien is een hoefijzer met een deuk in de convexe  
30 buitenzijde daarvan uit esthetisch oogpunt minder gewenst.

De uitvinding beoogt een werkwijze voor het vervaardigen van een hoefijzer met behulp waarvan een

1002886

hoefijzer wordt verkregen zonder de hierboven beschreven nadelen.

Volgens de uitvinding wordt hiertoe een staafdeel met een vooraf bepaalde lengte gevormd door dit uit een rechte  
5 staaf af te knippen, welk staafdeel een eerste langs zijde, een bovenzijde, een onderzijde en een tweede langs zijde omvat, waarbij de lengte van het staafdeel afhankelijk is van de beoogde grote van het hoefijzer, waarbij met een snijstempel een deel van de eerste langs zijde van het  
10 staafdeel wordt weggestanst, zodanig dat ten minste één nokvormig deel van de eerste langs zijde achterblijft waarbij vervolgens het of elk nokvormig deel plastisch wordt vervormd in een richting in hoofdzaak loodrecht op de bovenzijde van het staafdeel ter vorming van een lip, die  
15 zich in hoofdzaak loodrecht op de bovenzijde uitstrekt, en waarbij het staafdeel wordt omgebogen ter vorming van het uiteindelijke hoefijzer.

Doordat, alvorens de lip door plastische deformatie wordt gevormd, eerst een nok aan de eerste langs zijde van  
20 het staafdeel wordt gevormd door het wegknippen van delen van de eerste langs zijde, zodat ten minste één nokvormig deel achterblijft, behoeft het materiaal dat nodig is voor de vorming van de lip niet uit de langs zijde van het staafdeel te worden gehaald dat in een later stadium de  
25 convexe buitenzijde van het hoefijzer vormt. Het wegstansen van delen van de eerste langs zijde van het staafdeel leidt tot vorming van een nieuwe langs zijde die na het ombuigen van het staafdeel de convexe buitenkant van het hoefijzer vormt. Na het door aantrekken vormen van de lip uit het  
30 nokvormige deel dat na het wegknippen van een deel van de langs zijde achterblijft, wordt een lip verkregen die strookt met de nieuw gevormde langs zijde van het staafdeel. Na het ombuigen van het staafdeel wordt derhalve een hoefijzer verkregen waarvan de lip precies op de convexe buitenkant  
35 van het hoefijzer staat. Hierdoor is het niet meer noodzakelijk een uitsparing in de hoef te vijlen ten behoeve van de lip. De hoef behoeft derhalve niet te worden verzwakt

en het hoefijzer kan zondermeer worden gemonteerd zonder dat hiervoor tijdrovende vijlwerkzaamheden noodzakelijk zijn.

Volgens een nadere uitwerking van de uitvinding is het bijzonder gunstig wanneer, alvorens het nokvormige deel  
5 plastisch wordt vervormd en het staafdeel wordt omgebogen, het staafdeel op smeedtemperatuur wordt gebracht. Als gevolg van het feit dat het staafdeel zich op smeedtemperatuur bevindt kan het aantrekken van de lip uit het nokvormige deel en het ombuigen van het staafdeel snel en zonder kans  
10 op scheurvorming plaatsvinden.

Bij voorkeur wordt na het wegstansen van het genoemde deel van de eerste langszijde ter vorming van het ten minste ene nokvormige deel, ten minste één van de randen van het staafdeel die de overgang tussen een nieuw gevormde  
15 langszijde en de boven- en/of onderzijde vormt, bewerkt teneinde deze te voorzien van een radius of afschuining. Aldus wordt bewerkstelligd dat de convexe buitenranden van het te vormen hoefijzer niet scherp zijn, zodat mogelijke verwonding van het paard aan deze randen wordt verhinderd.

20 Eventueel kan volgens een nadere uitwerking van de uitvinding, het deel van de eerste langszijde dat wordt weggestanst, zodanig worden weggestanst dat slechts één nokvormig deel achterblijft, waarbij het nokvormige deel dat achterblijft zich al dan niet in het midden van het  
25 staafdeel bevindt ter vorming van symmetrische, respectievelijk asymmetrische hoefijzers. Bij asymmetrische hoefijzers is de ene helft van het hoefijzer groter en boller dan de andere helft van het hoefijzer. Teneinde dan toch de lip op de voorzijde van het hoefijzer te hebben  
30 gepositioneerd is het noodzakelijk dat het nokvormige deel dat achterblijft na het wegknippen van een deel van de eerste langszijde van het staafdeel, zich enigszins uit het midden van dat staafdeel bevindt. Aldus kunnen linkse en rechtse hoefijzers met lip worden verkregen. Wanneer het  
35 nokvormige deel zich in het midden van het staafdeel bevindt, kan hieruit een symmetrisch hoefijzer worden gevormd.

Volgens een andere nadere uitwerking van de uitvinding wordt het deel van de eerste langs zijde dat wordt weggestanst, zodanig weggestanst dat twee nokvormige delen achterblijven die zich op respectievelijk in hoofdzaak  
5 eenderde en in hoofdzaak tweederde van de lengte van het staafdeel bevinden. Ook hiervoor geldt dat de positionering van de nokken op het staafdeel zodanig kan worden gekozen dat hieruit symmetrische, linkse en rechtse hoefijzers kunnen worden gevormd.

10 Eventueel kan na de plastische deformatie ter vorming van de of elke lip en voor het buigen van het staafdeel een rits in het staafdeel worden aangebracht.

Bovendien kunnen na de plastische deformatie ter vorming van de of elke lip en voor het buigen van het  
15 staafdeel, de uiteinden van het staafdeel aan de onderzijde worden afgeschuind ter vorming van zogenaamde sponsen.

Teneinde een vlak en van regelmatige nagelgaten voorzien hoefijzer te verkrijgen, kan na het ombuigen van het staafdeel ter vorming van het hoefijzer, het hoefijzer  
20 worden vlakgedrukt en kunnen na het afkoelen nagelgaten in het hoefijzer worden doorgeponst.

De uitvinding heeft vanzelfsprekend tevens betrekking op een hoefijzer verkregen met de werkwijze volgens de uitvinding.

25 De uitvinding zal verder worden verduidelijkt aan de hand van een aantal uitvoeringsvoorbeelden, dat hierna, onder verwijzing naar de tekening, zal worden beschreven.

Figuur 1 toont een bovenaanzicht van een staaf;

30 figuur 1A toont een doorsnede-aanzicht over lijn I-I uit figuur 1;

figuur 2 toont twee staafdeelteinden en het staafdeel dat bij het afknippen van een staafdeel uit de staaf wordt weggeknipt;

figuur 3 toont een bovenaanzicht van het staafdeel;

35 figuur 4 toont een soortgelijk bovenaanzicht van een staafdeel waarbij gearceerd is aangegeven welk deel van de eerste langs zijde wordt weggeknipt;

1002886

figuur 5 toont een bovenaanzicht van het staafdeel met het weggeknipte deel van de eerste langs zijde;

figuur 5A toont een doorsnede-aanzicht over lijn V-V uit figuur 5;

5       figuur 6 toont het in figuur 5 weergegeven staafdeel waarbij de randen van de eerste langs zijde zijn afgeschuind;

figuur 6A toont op vergrote schaal een doorsnede-aanzicht over lijn VI-VI uit figuur 6;

10       figuur 6B toont een perspectief aanzicht van het in figuur 6 weergegeven staafdeel;

figuur 7 toont een perspectief aanzicht van het in figuur 6 weergegeven staafdeel waarbij uit de nok een lip is getrokken;

15       figuur 7A toont een gedeeltelijk vooraanzicht van het staafdeel ter plaatse van de lip;

figuur 7B toont een doorsnede-aanzicht over lijn VII-VII uit figuur 7;

figuur 7C toont een onderaanzicht van een deel van het staafdeel uit figuur 7 ter plaatse van de lip;

20       figuur 7D toont een bovenaanzicht van een deel van het staafdeel ter plaatse van de lip uit figuur 7;

figuur 8 toont een perspectief aanzicht van een hoefijzer voorzien van twee lippen;

25       figuur 9 toont een onderaanzicht van een hoefijzer voorzien van één lip;

figuur 9A toont een zijaanzicht van het in figuur 9 weergegeven hoefijzer;

figuur 9B toont een doorsnede-aanzicht over lijn IX-IX uit figuur 9;

30       figuur 9C toont een doorsnede-aanzicht over lijn X-X uit figuur 9;

figuur 10 toont een bovenaanzicht van een staafdeel voorzien van twee nokdelen; en

35       figuur 11A tot 11E tonen een aantal mogelijke doorsnede-profielen van de staaf waaruit de staafdelen kunnen worden gevormd.

Volgens de uitvinding wordt, ten behoeve van het vervaardigen van een hoefijzer voorzien van ten minste één lip, een staafdeel zoals weergegeven in figuur 3 gevormd door dit op en vooraf bepaalde lengte af te knippen van een staaf zoals weergegeven in figuur 1. De staaf die het 5 uitgangsmateriaal vormt waaruit de hoefijzerfabrikant een hoefijzer vervaardigt, kan een rechthoekige doorsnede hebben, zoals weergegeven in figuur 1a maar kan tevens een doorsnede hebben zoals weergegeven in de figuren 11A tot 10 11E. Bij de in figuren 11A tot 11C weergegeven uitvoeringsvoorbeelden is de staaf reeds voorzien van een groef 11 in de onderzijde 5, welke groef 11 in het gereede hoefijzer deel uitmaakt de rits van het hoefijzer. Het staafdeel 2 heeft naast de reeds genoemde onderzijde 5, een 15 bovenzijde 4, een eerste langszijde 3 en een tweede langszijde 6. De eerste langszijde 3 vormt nadat het staafdeel 2 tot hoefijzer is omgebogen de convexe buitenzijde van het hoefijzer terwijl de tweede langszijde 6 de concave binnenzijde van het hoefijzer vormt. De lengte 20 van het afgeknipte staafdeel 2 is afhankelijk van de beoogde grootte van het hoefijzer. Bij voorkeur wordt bij het afknippen van het staafdeel direkt een bepaalde vorm aan de uiteinden van het staafdeel gegeven door het gearceerde deel uit figuur 2 bij het wegknippen te verwijderen. Van het 25 aldus verkregen staafdeel 2 met afgeronde uiteinden wordt vervolgens met behulp van een snijstempel een deel 2a, dat in figuur 4 gearceerd is aangegeven, weggestanst, zodanig dat ten minste één nokvormig deel 7 van de eerste langszijde 3 achterblijft. Het staafdeel heeft dan een configuratie 30 zoals weergegeven in figuur 5 en het in figuur 5A weergegeven doorsnede-aanzicht daarvan. In het onderhavige uitvoeringsvoorbeeld worden, na het wegstansen van het deel 2a van de eerste langszijde 3 ter vorming van het ten minste ene nokvormige deel 7, de randen van het staafdeel 2 die de 35 overgang tussen een nieuw gevormde langszijde en de boven- en/of onderzijde 4, 5 vormen, bewerkt teneinde deze te voorzien van een radius of afschuining 9. Na deze bewerking

heeft het staafdeel 2 het uiterlijk zoals weergegeven in figuren 6, 6A en 6B. Zoals duidelijk in het doorsnede-aanzicht van figuur 6a is weergegeven, kunnen bij deze bewerking ook de van het nokdeel 7 afgekeerde randen die de  
5 tweede langszijde 6 begrenzen zijn voorzien van een radius 9. In het algemeen zal deze radius of afschuining echter reeds zijn aangebracht in de staaf 1 die als uitgangsmateriaal dient.

Vervolgens wordt het nokvormige deel 7 plastisch  
10 vervormd in een richting in hoofdzaak loodrecht op de bovenzijde 4 van het staafdeel 2 ter vorming van een lip 8, die zich in hoofdzaak loodrecht op de bovenzijde 4 uitstrekt. Het staafdeel heeft dan de uitvoering zoals weergegeven in de figuren 7, 7A, 7B, 7C en 7D. Met name de  
15 figuren 7A, 7B, 7C en 7D geven een goed beeld van de uitvoering van de lip 8. Duidelijk is te zien dat de lip 8 strookt met de overige delen van de langszijde 3 en dat er zich ter plaatse van de lip 8 geen deuk in het langszijde-oppervlak 3 bevindt. Vervolgens wordt het staafdeel 2  
20 omgebogen teneinde een hoefijzervorm te verkrijgen.

Een aldus vervaardigd produkt is in perspectief weergegeven in figuur 8 en figuren 9 en 9A tonen respectievelijk een onder- en een zijaanzicht van een hoefijzer volgens de uitvinding.

25 Het in figuur 8 weergegeven uitvoeringsvoorbeeld is voorzien van twee lippen 8a, 8b. Het in de figuren 9 en 9a weergegeven uitvoeringsvoorbeeld is voorzien van één lip 8. Een lip kan bij het nog niet gebogen staafdeel 2 uit het midden of precies centraal op het staafdeel 2 zijn  
30 aangebracht. Bij een centraal aangebrachte lip 8 zouden de in figuur 9 aangeduide afstanden C en D aan elkaar gelijk zijn. Een dergelijk hoefijzer is derhalve symmetrisch ten opzichte van de in figuur 9 weergegeven as Y. Wanneer de lip 8 uit het midden op het staafdeel 2 is aangebracht kan het  
35 in figuur 9 linker deel van het hoefijzer bijvoorbeeld een grotere bocht doorlopen en boller zijn uitgevoerd dan het rechter hoefijzerdeel. De lip 8 die symmetrisch ten opzichte

van de as Y is opgesteld bevindt zich dan wel op de  
voorzijde van de hoof maar de rest van het hoefijzer is  
aangepast aan de asymmetrische vorm die een hoof in  
werkelijkheid heeft. Aldus kunnen linkse en rechtse  
5 hoefijzers worden verkregen. Bij een links of rechts  
hoefijzer zijn de afstanden die in figuur 9 met C en D zijn  
aangeduid verschillend van elkaar.

Figuur 10 toont een staafdeel 2 dat is voorzien van  
twee nokvormige delen 7a en 7b. De afstand van de nokdelen  
10 ten opzichte van de uiteinde van het staafdeel 2 zijn  
aangegeven met respectievelijk A, B. Bij een symmetrisch  
hoefijzer zijn deze afstanden A en B aan elkaar gelijk. Bij  
een hoefijzer bestemd voor het linker been is de afstand A  
groter dan B en bij een hoefijzer bestemd voor het rechter  
15 been is de afstand A kleiner dan B.

Figuur 9 toont tevens duidelijk de rits 11 die  
bijvoorkeur wordt aangebracht na de plastische deformatie  
ter vorming van de of elke lip 8 en voor het buigen van het  
staafdeel 2. Het is echter, zoals hiervoor reeds opgemerkt  
20 tevens mogelijk dat de staaf 1 waaruit het hoefijzer wordt  
gevormd reeds is voorzien van een groef 11 waarin later door  
een nabewerking de rits 11 wordt gevormd. Bovendien kunnen  
na de plastische deformatie ter vorming van de of elke lip 8  
en vòòr het buigen van het staafdeel 2 de uiteinden van het  
25 staafdeel 2 aan de onderzijde 5 worden afgeschuind ter  
vorming van sponsen 10. De sponsen 10 zijn duidelijk  
zichtbaar in het doorsnede-aanzicht dat is weergegeven in  
figuur 9C.

Figuur 9B toont tevens een doorsnede van het hoefijzer  
30 ter plaatse van een nagelgat 12. Deze nagelgaten 12 zijn bij  
de vorming van de rits 11 reeds gedeeltelijk gevormd. Na  
het ombuigen van het staafdeel 2 ter vorming van het  
hoefijzer en na het vlakdrukken van het hoefijzer, wordt het  
aldus gevormde tussenprodukt afgekoeld. De nagelgaten 12  
35 kunnen vervolgens in afgekoelde toestand eenvoudig worden  
doorgeponst.

1002886

Het is duidelijk dat de uitvinding niet is beperkt tot de beschreven uitvoeringsvoorbeeld maar dat diverse wijzigingen mogelijk zijn zonder buiten het raam van de uitvinding te treden. Essentieel is dat door het wegstansen van delen van de langszijde 3 van het staafdeel 2 een 5 nokvormig deel 7 achterblijft waarin zich het materiaal bevindt waaruit de lip 8 kan worden gevormd, zodat een hoefijzer met een lip wordt verkregen die nauwkeurig strookt met de buitenomtrekszijde van het hoefijzer.

10

1002886

## CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het vervaardigen van een hoefijzer voorzien van ten minste één lip, zoals bijvoorbeeld een teenlip of twee zijlippen, waarbij een staafdeel (2) met een vooraf bepaalde lengte wordt gevormd door dit van een rechte  
5 staaf (1) af te knippen, welk staafdeel (2) een eerste langs zijde (3), een bovenzijde (4), een onderzijde (5) en een tweede langs zijde (6) omvat, waarbij de lengte van het staafdeel (2) afhankelijk is van de beoogde grootte van het hoefijzer, waarbij met een snijstempel een deel (2a) van de  
10 eerste langs zijde (3) van het staafdeel (2) wordt weggestanst, zodanig dat ten minste één nokvormig deel (7) van de eerste langs zijde (3) achterblijft, waarbij vervolgens het of elk nokvormige deel (7) plastisch wordt vervormd in een richting in hoofdzaak loodrecht op de  
15 bovenzijde van het staafdeel (2) ter vorming van een lip (8), die zich in hoofdzaak loodrecht op de bovenzijde (4) uitstrekt, en waarbij het staafdeel (2) wordt omgebogen ter vorming van het uiteindelijke hoefijzer (H).
2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat,  
20 alvorens het nokvormige deel (7) plastisch wordt vervormd en het staafdeel (2) wordt omgebogen, het staafdeel (2) op smeedtemperatuur wordt gebracht.
3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat, na het wegstanzen van het genoemde deel (2a) van de  
25 eerste langs zijde (3) ter vorming van het ten minste ene nokvormige deel (7), ten minste één van de randen van het staafdeel (2) die de overgang tussen een nieuw gevormde langs zijde en de boven- en/of onderzijde (4,5) vormt, wordt bewerkt teneinde deze te voorzien van een radius of  
30 afschuining (9).
4. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het deel (2a) van de eerste langs zijde (3) dat wordt weggestanst, zodanig wordt weggestanst dat slechts één nokvormig deel (7) achterblijft, waarbij het nokvormige  
35 deel (7) dat achterblijft zich al dan niet in het midden van

het staaftdeel (2) bevindt ter vorming van symmetrische, respectievelijk asymmetrische hoefijzers.

5. Werkwijze volgens één der conclusies 1-3, met het kenmerk, dat het deel (2a) van de eerste langs zijde (3) dat  
5 wordt weggestanst, zodanig wordt weggestanst dat twee nokvormige delen (7a, 7b) achterblijven, die zich op respectievelijk in hoofdzaak eenderde en in hoofdzaak tweederde van de lengte van het staaftdeel (2) bevinden.

6. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies, met  
10 het kenmerk, dat na de plastische deformatie ter vorming van de of elke lip (8) en vóór het buigen van het staaftdeel (2) een rits (11) in het staaftdeel (2) wordt aangebracht.

7. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat na de plastische deformatie ter vorming van  
15 de of elke lip (8) en voor het buigen van het staaftdeel (2) de uiteinden van het staaftdeel (2) aan de onderzijde (5) kan worden afgeschuind ter vorming van sponsen.

8. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat na het ombuigen van het staaftdeel (2) ter  
20 vorming van het hoefijzer, het hoefijzer wordt vlakgedrukt en na het afkoelen nagelgaten (12) in het hoefijzer worden doorgeponst.

9. Hoefijzer vervaardigd met behulp van de werkwijze volgens één der voorgaande conclusies.

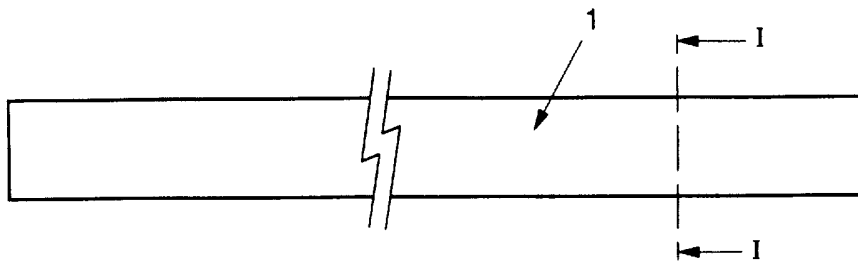


Fig. 1



Fig. 1A

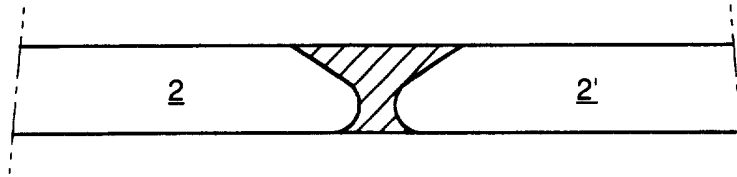


Fig. 2

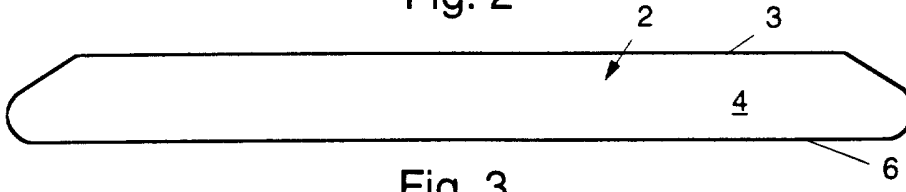


Fig. 3

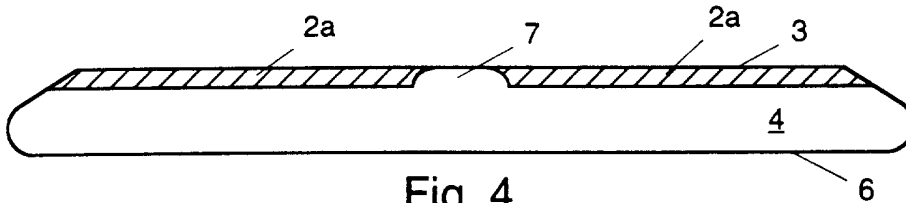


Fig. 4

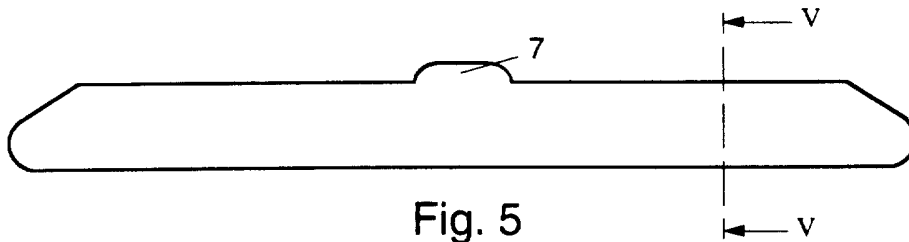


Fig. 5

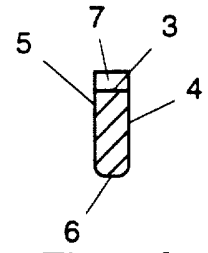


Fig. 5A

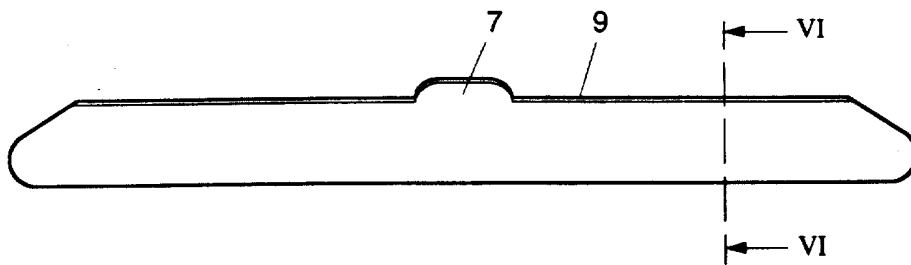


Fig. 6

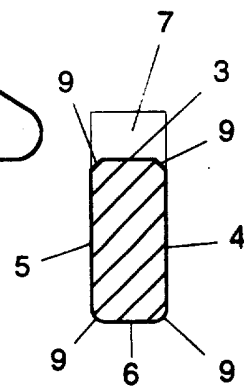
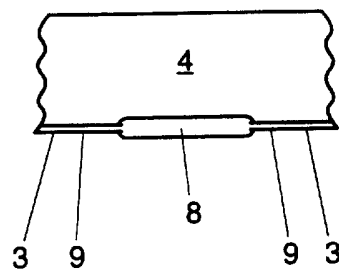
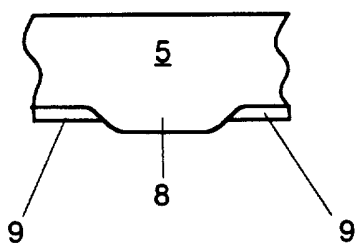
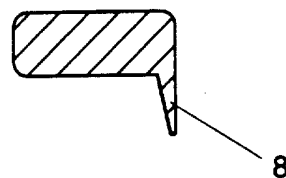
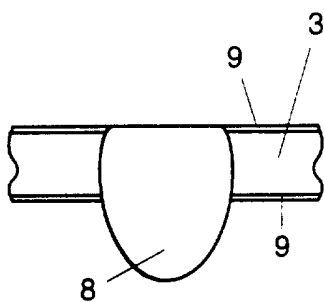
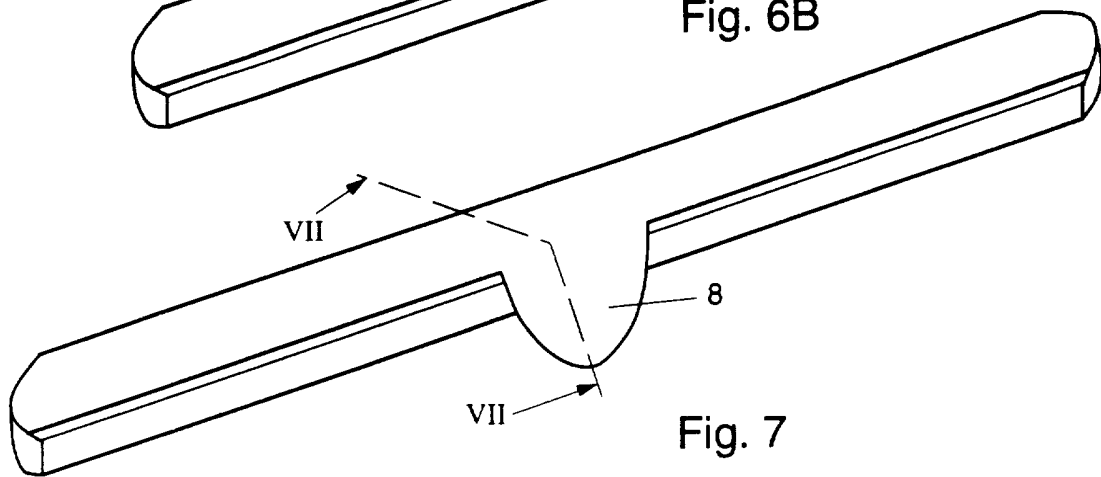
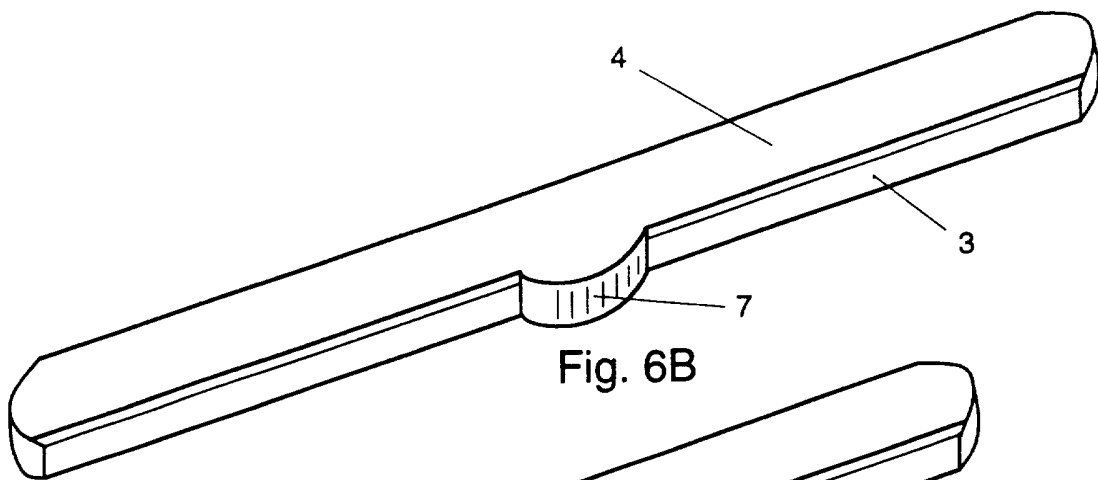


Fig. 6A



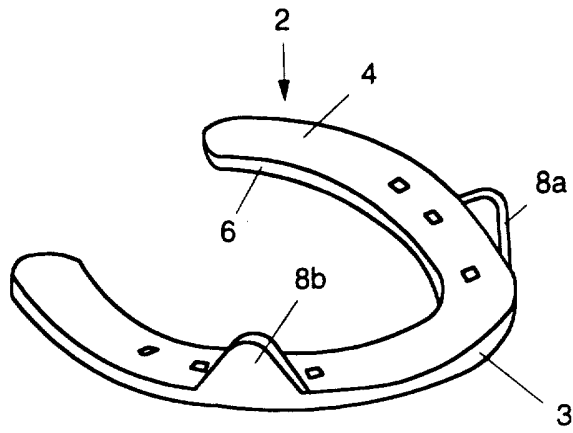


FIG. 8

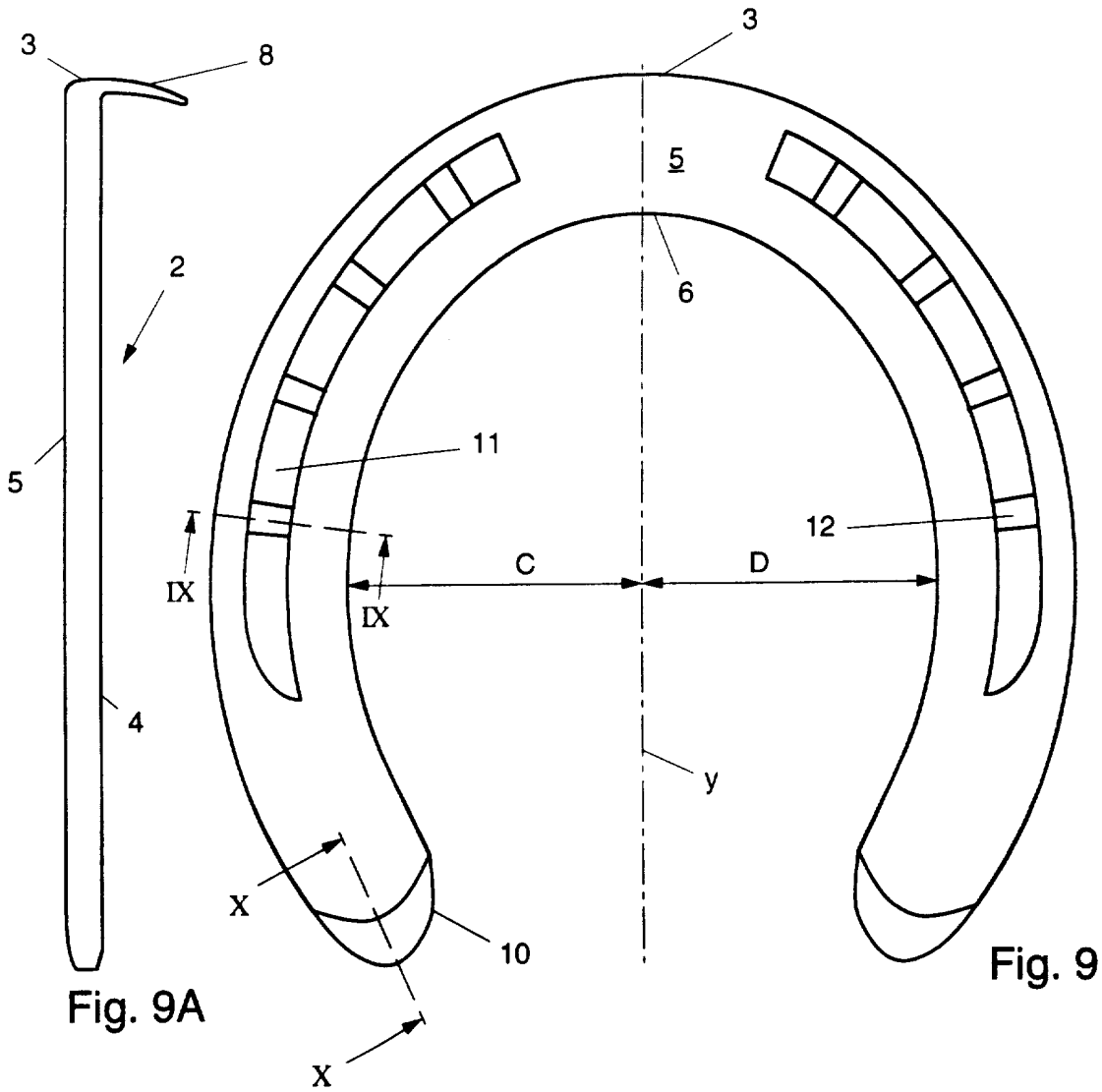


Fig. 9A

Fig. 9

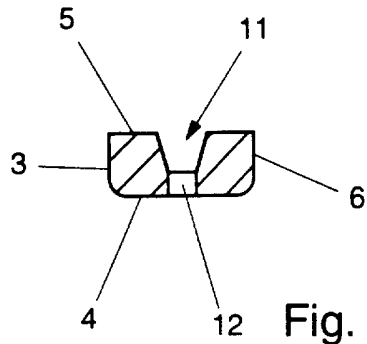


Fig. 9B

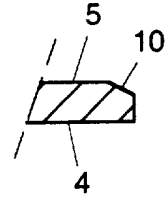


Fig. 9C

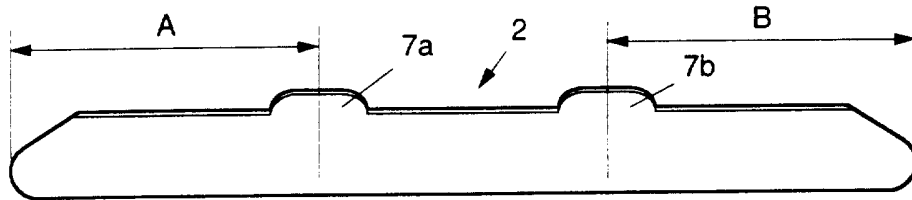


Fig. 10

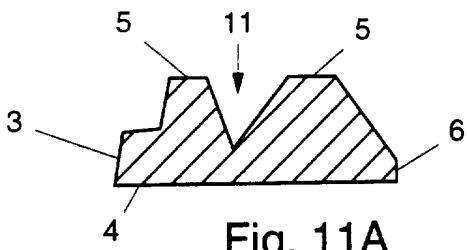


Fig. 11A

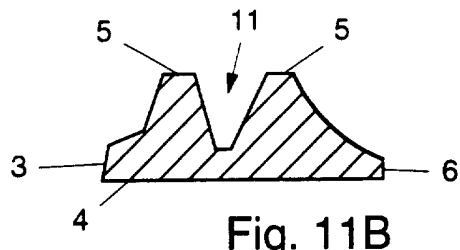


Fig. 11B

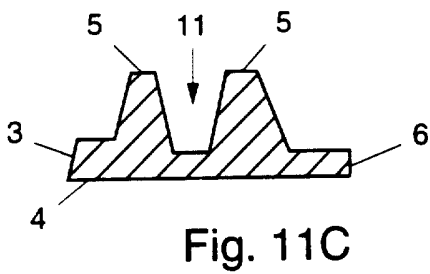


Fig. 11C

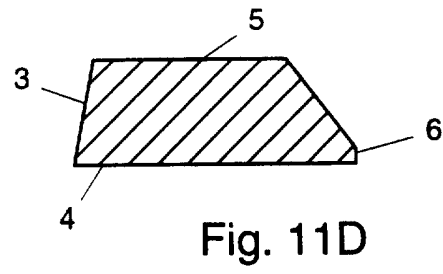


Fig. 11D

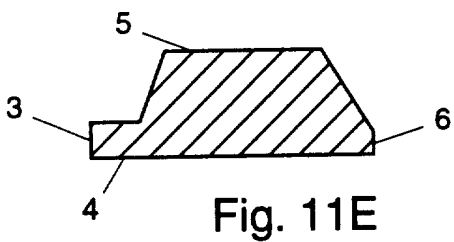


Fig. 11E

**SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)  
RAPPORT BETREFFENDE  
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE**

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde  Nw 8361
Nederlandse aanvraag nr.  1002886	Indieningsdatum  17 april 1996
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam)  KERCKHAERT B.V.	
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.  SN 27722 NL
<b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC)  Int. Cl. <sup>6</sup> : B 21 K 15/02	
<b>II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl. <sup>6</sup>	B 21 K, B 21 H
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek  
NL 1002886

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP IPC 6 B21K15/02		
Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.		
B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK		
Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen) IPC 6 B21K B21H		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum 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 A	FR,A,376 367 (SOCIETE PATAUD-MONDIERE) 7 Augustus 1907 zie het gehele document ---	1,2,4,8, 9 6,7
X A	FR,A,406 416 (SOCIETE ANONYME DES FORGES ET ACIERIES DE COMMERCY) 29 Januari 1910 zie het gehele document ---	1,2,4,9
A	GB,A,Q05775 (KING) 27 April 1916  & GB,A,05775 A.D. 1915 zie conclusie 1; figuren ---	1,2,4,5, 7,8
A	EP,A,0 633 079 (DALE SIMON EDWARD) 11 Januari 1995 zie samenvatting; figuren 1,2 -----	1,2,5,8, 9
<input type="checkbox"/> Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C. <input checked="" type="checkbox"/> Leden van dezelfde octroofamilie 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 publicatiedatum 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 aanvraag, 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 octroofamilie		
Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid  18 November 1996		Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type
Naam en adres van de instantie 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		De bevoegde ambtenaar  Barrow, J

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octroofamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

**NL 1002886**

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
FR-A-376367		GEEN	
FR-A-406416		GEEN	
GB-A-Q05775		GEEN	
EP-A-0633079	11-01-95	GB-A- 2280586	08-02-95