

19



NL Octrooi Centrum

11

2005199

12 C OCTROOI

21 Aanvraagnummer: **2005199**

51 Int.Cl.:
E01F 15/04 (2006.01)

22 Aanvraag ingediend: **06.08.2010**

43 Aanvraag gepubliceerd:
-

73 Octrooihouder(s):
**Heijmans Techniek & Mobiliteit B.V.
te 'S-HERTOGENBOSCH.**

47 Octrooi verleend:
07.02.2012

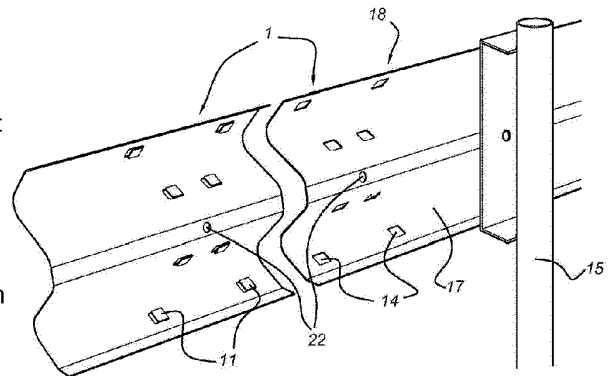
72 Uitvinder(s):
**Josephus Cornelis Petrus Heerkens
te Berlicum.**

45 Octrooischrift uitgegeven:
15.02.2012

74 Gemachtigde:
Dr. R. Jorritsma c.s. te Den Haag.

54 **Geleiderailconstructie alsmede plank daarvoor.**

57 Een geleiderailconstructie omvat een geleiderail (18) uit geleiderailplanken (1) van plaatmateriaal, zoals metaalplaat, die elkaar gedeeltelijk overlappen en die onderling zijn verbonden door een haakconstructie (11, 14). Telkens een haak (11) van een der geleiderailplanken (1) is gehaakt in een uitsparing (14) in een aangrenzende, overlappende geleiderailplank (1). De geleiderail is opgehangen aan steunen (15) die in een ondergrond zijn gefundeerd. Elke haak (11) is uitgevoerd met een dwars ten opzichte van de metaalplaat uitstekend vlak haakbeen (12) en een daarop aansluitende vlakke haaklip (13).



NL C 2005199

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Geleiderailconstructie alsmede plank daarvoor

De uitvinding betreft een geleiderailconstructie, omvattende een geleiderail uit geleiderailplanken van plaatmateriaal, zoals metaalplaat, die elkaar gedeeltelijk overlappen en die onderling zijn verbonden door een haakconstructie waarbij telkens een haak van een der geleiderailplanken is gehaakt in een uitsparing in een aangrenzende, overlappende geleiderailplank, alsmede in een ondergrond gefundeerde of bevestigde steunen waaraan de geleiderail is opgehangen.

Een dergelijke geleiderailconstructie is bekend uit EP-A-886702. De haakverbindingen die daarin voorkomen hebben ten doel de planken ten opzichte van elkaar in een overlappende positie te houden, waarna de planken in de respectievelijke overlappingsgebieden definitief aan elkaar worden bevestigd door middel van zelftappende schroeven die door telkens beide planken worden geschroefd. De haken zijn uit het materiaal van de plank geponst of gestanst, en bezitten een gekromde of gegolfde uitvoering in de vorm van tegengesteld gerichte, flauwe bogen. De haken en gaten worden zover in elkaar geschoven totdat zij tegen elkaar aan komen te liggen. De gatrand van een gat komt daarbij in aanraking met een schuin gericht, gekromd gedeelte van een haak.

Het gevolg van deze aanligging van de gatrand van de ene plank tegen de gekromde haak is dat de aanslagpositie van de planken ten opzichte van elkaar enigszins kan variëren, afhankelijk van de grootte van de kracht waarmee de haakverbindingen in elkaar worden geschoven. Dit levert een niet uniforme onderlinge positie van de planken ten opzichte van elkaar op. Bovendien is het toch nog noodzakelijk om de planken onderling definitief te verbinden door de schroeven. Een verbinding met dergelijke haken alleen levert onvoldoende sterkte, bijvoorbeeld om een botsend voertuig te kunnen tegen houden.

Het doel van de uitvinding is een geleiderailconstructie te verschaffen waarbij de haakverbindingen op zich reeds voldoende betrouwbaar zijn om de samenhang tussen de planken te verzekeren. Bovendien is van belang dat de planken op een uniforme, van te voren goed te bepalen wijze ten opzichte van elkaar ondersteund zijn door de haakverbindingen. Dat doel wordt bereikt doordat elke haak is uitgevoerd met een dwars ten opzichte van de metaalplaat gericht vlak haakbeen en een daarop aansluitende vlakke haaklip.

Bij de geleiderailconstructie volgens de uitvinding is de onderlinge positie van elkaar overlappende planken goed gedefinieerd door de duidelijke aanslag die het vlakke haakbeen vormt voor de gatrand van het met de betreffende haak samenwerkende gat. De aanslag levert bovendien een stevige doorverbinding op tussen de planken, zodanig dat uitwendige belastingen, zoals voorkomen onder invloed van een botsend voertuig, zonder ander hulpmiddelen zoals schroeven kunnen worden doorgeleid. Vanwege de vlakke, niet gekromde of gewelfde vorm van het haakbeen verschafte dit ook een duidelijk bepaalde aanslagpositie voor de gatrand van de overlappende plank. De vlakke vorm houdt in dat het haakbeen en de haaklip recht zijn zowel in langsdoorsnede als in dwarsdoorsnede van de plank.

Bij voorkeur zijn het haakbeen en de haaklip in een geheel geponst uit het plaatmateriaal van de plaatuitslag, zoals de metaalplaat. Het haakbeen kan onder een in wezen rechte hoek zijn omgezet ten opzichte van de plaat; ook kan de haaklip over een in wezen rechte hoek zijn omgezet ten opzichte van het haakbeen. De ruimte die aldus is gevormd onder de haaklip is geschikt om het betreffende deel van de overlappende plank daaronder op te nemen. Dit wordt bevorderd doordat de haaklip in wezen evenwijdig loopt aan althans het naburige gedeelte van de metaalplaat.

Volgens een uitvoering kunnen de geleiderailplanken in dwarsdoorsnede een gewelfd verloop bezitten met een viertal langsgebieden die in die dwarsdoorsnede achtereenvolgens onder tegengestelde hoeken gericht zijn; in dat geval bevinden de haakconstructies zich bij voorkeur in tenminste twee, bij voorkeur drie, meer bij voorkeur vier der langsgebieden. Ter verdere vergroting van de sterkte en stijfheid van de plankverbindingen kunnen telkens twee in langsrichting zich op afstand van elkaar bevindende haakconstructies zijn voorzien in een of meerdere langsgebieden. Verder is bij voorkeur de onderlinge afstand van de haakconstructies in de in dwarsdoorsnede buitenste langsgebieden groter dan de onderlinge afstand van de haakconstructies in de binnenste langsgebieden.

De langsgebieden kunnen in dwarsdoorsnede gezien vlak zijn, in welk geval een haak een breedte heeft die bij voorkeur overeenkomt met de breedte van een bijbehorend langsgebied. De aldus verkregen, relatief brede haakverbindingen leveren een verdere vergroting op van de stevigheid van de geleiderailconstructie. Op gebruikelijke wijze kan de geleiderail door middel van een boutverbinding zijn bevestigd aan een steun. Volgens een eerste mogelijkheid kan de boutverbinding zich

bevinden buiten het overlappinggebied van naburige geleiderailplanken; het is echter ook mogelijk om de boutverbindingen in het overlapgebied te maken. In het laatste geval heeft de boutverbinding waarmee de planken aan de steun zijn opgehangen, tevens een stabiliserende invloed op de haakverbindingen. Daardoor kan worden

5 verhinderd dat bij, voorbeeld als gevolg van uitzettingen respectievelijk krimp van de planken onder invloed van temperatuurverschillen, sommige haken los zouden kunnen komen van de bijbehorende gaten. De boutverbinding verhindert een dergelijk losraken, maar geeft verder geen functie bij het doorleiden van krachten tussen de planken. De boutverbinding is niet benodigd voor de sterkte van de verbinding tussen

10 de planken.

De uitvinding betreft tevens een plank voor een geleiderailconstructie zoals hiervoor beschreven, uit plaatmateriaal, zoals metaalplaat, omvattende aan een eind tenminste een haak en aan het andere eind een uitsparing waarin een overeenkomstige haak van een naburige geleiderail haakbaar is. Elke haak is uitgevoerd met een dwars

15 ten opzichte van de metaalplaat uitstekend vlak haakbeen en een daarop aansluitende vlakke haaklip.

De gaten in de plank hebben elk een gatrand waar tegen de haak van een naburige plank aanbrengbaar is. Deze gatrand kan bij voorbeeld stomp zijn uitgevoerd. De voorkeur gaat echter uit naar de variant waarbij de gatrand verdikt is, bij voorbeeld

20 is omgezet onder vorming van een zoom. In het bijzonder kan de zoom of verdikking zich bevinden aan de zijde van de plank die is afgekeerd van de zijde van de plank waar zich de haak bevindt. Evenwel kan de zoom zich in een alternatieve uitvoering bevinden aan de zijde van de plank die is gekeerd naar de zijde van de plank waar zich de haak bevindt.

De haaklip van de haken is bij voorkeur gericht in de langsrichting van de planken. De haaklip kan de ene of de andere kant op gericht zijn in langsrichting; bij voorkeur is de haaklip weggericht van de eindrand die zich nabij de haak bevindt van de betreffende plank. Evenwel is ook een uitvoering denkbaar waarbij de lippen in dwarsrichting zijn gericht. In het algemeen kan gesteld worden dat de haken en gaten

25

30 verkregen worden uit een plaatuitslag door middel van geschikte bewerkingstechnieken waaronder ponsen, nibbelen, snijden door middel van laser, snijden door middel van waterstraal, kanten, zetten en forceren. Als alternatief is een gelaste verbinding tussen haak en plank mogelijk. Ook de zoom kan aan de plaat zijn gelast. Het aantal haak-gat

verbindingen wordt gekozen in samenhang met de afmetingen en de aard van het plaatmateriaal, en hangt af van de voorgeschreven sterkte van de plankverbindingen.

Verder is van belang dat de resterende dwarsdoorsnede van de planken buiten de gaten voldoende is om de voorgeschreven belastingen op te nemen. Deze belastingen
 5 hangen samen met de botsingsenergie van voertuigen die tegen de geleiderailconstructie botsen. De randen van de uitsparingen kunnen op verschillende manieren zijn uitgevoerd, zoals hiervoor reeds genoemd. Volgens een eenvoudige mogelijkheid is de rand stomp, dat wil zeggen even dik als het plaatmateriaal zelf. Volgens een bijzonder stevige uitvoeringsvorm is een rand van een uitsparing verdikt.
 10 Deze verdikking kan bijvoorbeeld zijn verkregen door omzetten van het plaatmateriaal onder vorming van een zoom. De voorkeur gaat uit naar de uitvoeringsvorm waarbij de verdikking of omzetting is afgekeerd van de bijbehorende haak. De aangrijping tussen de gatrand en de haak, in het bijzonder tussen de gatrand en het haakbeen, is dan niet of nauwelijks excentrisch ten opzichte van het plaatmateriaal waaruit de haak is geponst
 15 of waaraan de haak anderszins is bevestigd, zoals door lassen. In het bijzonder kan daarbij de overgang tussen de zoom en het aangrenzende plaatmateriaal convex gekromd zijn. Een dergelijke convex gekromde overgang ligt op gunstige wijze aan tegen de bijbehorende gatrand, zodanig dat deze overgang vrijwel in het vlak van het plaatmateriaal waaruit de bijbehorende haak is geponst. Het voordeel van een dergelijke
 20 (bijna) centrische aangrijping is dat de door een dergelijke gatrand op de haak uitgeoefende krachten geen of slechts een gering buigend moment in de haak opwekken. Het gevaar voor uitbuigen van de haak blijft dan zeer beperkt of zelfs afwezig.

De haaklippen zijn bij voorkeur gericht volgens de langsrichting der planken. In
 25 het bijzonder kan een haaklip evenwijdig zijn aan een bijbehorend vlak langsgebied der planken. Daaronder kan worden verstaan evenwijdige zowel in de langsrichting als in de dwarsrichting van het langsgebied.

Vervolgens zal de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van een in de figuren weergegeven uitvoeringsvoorbeeld.

30 Figuur 1 toont een aanzicht op een geleiderailconstructie in uiteengenomen toestand.

Figuur 2 toont een aanzicht op twee naburige einden van twee geleiderailplanken.

Figuur 3 toont een doorsnede door de geleiderailconstructie van een.

Figuur 4 toont de doorsnede volgens IV-IV van figuur 3.

Figuren 5a-d tonen verschillende uitvoeringen van een haakverbinding.

De in de figuren 2 en 3 weergegeven planken 1, waarvan de einden zijn weergegeven, bezitten de in figuur 3 weergegeven dwarsdoorsnede. De dwarsdoorsnede van elke plank 1 bestaat uit een viertal vlakke langsgebieden 2-5, die onder hoeken met wisselend teken staan. De twee bovenste vlakke langsgebieden 2 en 3 zijn onderling verbonden door het gekromde langsgebied 6, de twee onderste vlakke langsgebieden 4, 5 zijn onderling verbonden door het eveneens gekromde langsgebied 7. Tussen de bovenste langsgebieden en de onderste langsgebieden strekt zich een vlak centraal gebied 8 uit, dat via krommingen overgaat in de aansluitende vlakke langsgebieden 3 en 4. De bovenkant en onderkant van de dwarsdoorsneden zijn bepaald door de flenzen 9 en 10. De langsgebieden 2-8 en de flenzen 9 bepalen samen een binnenzijde 17 van de plank 1 en een buitenzijde 16. De aan elkaar bevestigde planken 1 vormen samen een geleiderail 18. Aan de binnenzijde 17 is de geleiderail 18 opgehangen aan paaltjes 15. De buitenzijde 16 van de planken 1 is naar het verkeerstraject gekeerd waarlangs de geleiderailconstructie is opgesteld.

Aan het in figuren 1 en 2 rechter eind van elke plank 1 zijn haken 11 geponst uit de metaalplaat 19 van de vlakke langsgebieden 2-5. Deze haken 11 steken uit aan de binnenzijde 17 van de plank 1. Het is echter ook mogelijk om de haken aan de buitenzijde van de planken te laten uitsteken. Elke haak 11 bestaat uit het haakbeen 12 dat is omgezet ten opzichte van het betreffende vlakke langsgebied, alsmede een haaklip 13 die eveneens is omgezet, en wel ten opzichte van het haakbeen 12, zoals weergegeven in de doorsnede van figuur 4. Het haakbeen 12 ligt in deze uitvoering aan tegen de stompe gatrand 20 van het gat 14.

Zoals weergegeven is elke haaklip 13 gericht in de langsrichting van de planken. Noodzakelijk is dat echter niet: de haken kunnen ook een in dwarsrichting gerichte haaklip bezitten. De haaklip kan ten opzichte van het haakbeen zijn omgebogen over een hoek die een teken heeft dat tegengesteld is aan het teken van de hoek waarover het haakbeen is omgebogen ten opzichte van de metaalplaat. De haaklip strekt zich dan min of meer zigzagvormig uit over een gedeelte van het gat dat ontstaan is door de haak uit het plaatmetaal te ponsen. Als alternatief kan de haaklip echter ook in dezelfde richting gebogen zijn als het haakbeen, en bijvoorbeeld over 180 graden zijn omgebogen ten opzichte van de metaalplaat, zodat de haaklip is afgekeerd van

genoemd gat. De haaklip 13 kan evenwijdig zijn aan de plaat waaruit deze is geponst; in het bijzonder kan de haaklip 13 kan in het bijzonder evenwijdig zijn aan het betreffende vlakke langsgebied 2-5.

5 Aan de linkerzijde van elke plank 1 is een overeenkomstig patroon met gaten 14 voorzien. In elk van deze gaten kan een haak 11 worden gehaakt die zich bevindt aan de rechterkant van een naburige plank 1, zoals weergegeven in de doorsnede van figuur 3. De gatrand 20 van een gat 14 komt daarbij aan te liggen tegen een haakbeen 12 van de bijbehorende haak 11.

10 Zoals reeds genoemd zijn de planken 1 telkens twee aan twee opgehangen aan de paaltjes 16. Daartoe bezitten de planken 1 centraal ten opzichte van het gatenpatroon respectievelijk hakenpatroon aan elk eind van de plank 1, ophanggaten 22. Door deze ophanggaten 22, die elkaar precies overlappen nadat de betreffende haken en gaten in elkaar zijn gehaakt, is de boutverbinding 23 gestoken waarmee tegelijkertijd de planken aan de paaltjes 15 zijn opgehangen. In het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld is de
15 boutverbinding 23 aangebracht in het centrale vlakke langsgebied 8, hoewel een niet-centrale positie eveneens mogelijk is.

20 Zoals getoond in de varianten van de figuren 5a-d, kan de rand van een uitsparing 14 zijn uitgevoerd met een zogenaamde zoom 21. Deze is verkregen door de plaatuitslag nabij de rand van de uitsparing 14 om te zetten, waardoor een stevige
25 randconstructie wordt verkregen. De haak 11 kan stevig tegen de omgezette rand worden ondersteund. De zoom 21 kan naar de haak 11 zijn toe gekeerd, zoals weergegeven in de figuren 5a, b, danwel van de haak 1 zijn afgekeerd zoals weergegeven in de figuren 5c, d. Het voordeel van deze laatste uitvoering is dat de haak 11 nauwelijks of niet op buigende momenten wordt belast wanneer de gatrand of zoom 21 tegen het haakbeen 12 wordt gedrukt. Het haakbeen 12 kan daarbij onder een stompe hoek zijn gevormd, zoals weergegeven in de figuren 5a, c, dan wel onder een rechte hoek zoals weergegeven in de figuren 5b, d. Ook is het mogelijk om een scherpe hoek tussen haakbeen en haaklip en tussen haakbeen en plaatmateriaal toe te passen.

Lijst van verwijzingstekens

- | | | |
|----|---------|------------------------------------|
| | 1. | Plank |
| 5 | 2.-5. | Vlak langsgebied |
| | 6.; 7. | Gekromd langsgebied |
| | 8. | Centraal vlak langsgebied |
| | 9.; 10. | Flens |
| | 11. | Haak |
| 10 | 12. | Haakbeen |
| | 13. | Haaklip |
| | 14. | Gat |
| | 15. | Paaltje |
| | 16. | Buitenzijde geleiderailconstructie |
| 15 | 17. | Binnenzijde geleiderailconstructie |
| | 18. | Geleiderail |
| | 19. | Metaalplaat |
| | 20. | Rand van gat |
| | 21. | Zoom |
| 20 | 22. | Ophanggat |
| | 23. | Boutverbinding |
| | 24. | Gekromde overgang zoom |

Conclusies

- 5 1. Geleiderailconstructie, omvattende een geleiderail (18) uit geleiderailplanken (1) van plaatmateriaal, zoals metaalplaat, die elkaar gedeeltelijk overlappen en die onderling zijn verbonden door een haakconstructie (11, 14) waarbij telkens een haak (11) van een der geleiderailplanken (1) is gehaakt in een uitsparing (14) in een aangrenzende, overlappende geleiderailplank (1), alsmede in een ondergrond
- 10 gefundeerde of bevestigde steunen (15) waaraan de geleiderail (18) is opgehangen, met het kenmerk dat elke haak (11) is uitgevoerd met een dwars ten opzichte van de metaalplaat uitstekend vlak haakbeen (12) en een daarop aansluitende vlakke haaklip (13).
- 15 2. Geleiderailconstructie volgens conclusie 1, waarbij het haakbeen (12) en de haaklip (13) bij voorkeur in een geheel zijn geponst uit de metaalplaat.
3. Geleiderailconstructie volgens conclusie 1 of 2, waarbij het haakbeen (12) onder een in wezen rechte hoek is omgezet ten opzichte van het plaatmateriaal, zoals
- 20 een metaalplaat (19).
4. Geleiderailconstructie volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de haaklip (13) over een in wezen rechte hoek is omgezet ten opzichte van het haakbeen (12).
- 25 5. Geleiderailconstructie volgens conclusie 4, waarbij de haaklip (13) is omgezet over een hoek met een teken dat tegengesteld is aan het teken van de hoek waarover het haakbeen is omgezet ten opzichte van het plaatmateriaal (zigzagvormig).
- 30 6. Geleiderailconstructie volgens conclusie 4, waarbij de haaklip (13) is omgezet over een hoek met een teken dat gelijk is aan het teken van de hoek waarover het haakbeen is omgezet ten opzichte van het plaatmateriaal (180 graden).

7. Geleiderailconstructie volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de geleiderailplanken (1) in dwarsdoorsnede een gewelfd verloop bezitten met een viertal langsgebieden (2-5) die in die dwarsdoorsnede achtereenvolgens onder tegengestelde hoeken gericht zijn, en de haakconstructies (11, 14) zich in tenminste twee, bij
5 voorkeur drie, meer bij voorkeur vier der langsgebieden bevinden.

8. Geleiderailconstructie volgens conclusie 7, waarbij telkens twee in langsrichting zich op afstand van elkaar bevindende haakconstructies (11, 14) zijn voorzien in elk langsgebied (2-5).
10

9. Geleiderailconstructie volgens conclusie 8, waarbij de onderlinge afstand van de haakconstructies (11, 14) in de in dwarsdoorsnede en in hoogterichting buitenste langsgebieden (2, 5) groter is dan de onderlinge afstand van de haakconstructies (11, 14) in de in hoogterichting binnenste langsgebieden (3, 4).
15

10. Geleiderailconstructie volgens een der conclusies 7-9, waarbij de langsgebieden (2-5) in dwarsdoorsnede gezien vlak zijn, en een haak (11) een breedte heeft die overeenkomt met de breedte van een bijbehorend vlak langsgebied (2-5).

11. Geleiderailconstructie volgens een der conclusies 7-10, waarbij een haaklip (13) evenwijdig is aan het bijbehorende vlakke langsgebied (2-5).
20

12. Geleiderailconstructie volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de geleiderail (18) door middel van een boutverbinding (22, 23) is bevestigd aan een steun
25 (15).

13. Geleiderailconstructie volgens conclusie 12, waarbij de boutverbinding (22, 23) zich bevindt in het overlappinggebied van naburige geleiderailplanken (1).

14. Geleiderailconstructie volgens een der voorgaande conclusies, waarbij een haaklip (13) is gericht volgens de langsrichting der planken (1).
30

15. Geleiderailconstructie volgens een der conclusies 1-13, waarbij een haaklip (13) is gericht volgens de dwarsrichting der planken (1).

5 16. Geleiderailconstructie volgens een der voorgaande conclusies, waarbij elke haakconstructie (11, 14) een in het plaatmateriaal, zoals een metaalplaat (19), van een geleiderailplank (1) aangebrachte uitsparing (14) omvat waarvan een gatrand (20) aanligt tegen het als aanslag fungerende haakbeen (12) van een haak (11) van een overlappende geleiderailplank (1).

10 17. Geleiderailconstructie volgens conclusie 16, waarbij een gatrand (20) stomp aanligt tegen een haakbeen (12).

15 18. Geleiderailconstructie volgens conclusie 16, waarbij een gatrand (20) van een gat (14) een verdikking omvat, bij voorbeeld is omgezet, onder vorming van een zoom (21).

19. Geleiderailconstructie volgens conclusie 17, waarbij de zoom (21) is afgekeerd van de bijbehorende haaklip (13).

20 20. Geleiderailconstructie volgens conclusie 17, waarbij de zoom (21) is gekeerd naar de bijbehorende haaklip (13).

25 21. Geleiderailconstructie volgens conclusie 18 of 9, waarbij de overgang (24) tussen de zoom (21) en het aangrenzende plaatmateriaal convex gekromd is, welke convex gekromde overgang (24) aanligt tegen de bijbehorende gatrand (20).

30 22. Plank (1) voor een geleiderailconstructie volgens een der voorgaande conclusies, uit metaalplaat, omvattende aan een eind tenminste een haak (11) en aan het andere eind een gat (14) waarin een overeenkomstige haak van een naburige geleiderail haakbaar is, met het kenmerk dat elke haak (11) is uitgevoerd met een dwars ten opzichte van de metaalplaat (19) gericht vlak haakbeen (12) en een daarop aansluitende vlakke haaklip (13).

23. Plank (1) volgens conclusie 22, waarbij het gat (14) een gatrand (20) bezit waar tegen de haak van een naburige plank (1) aanbrengbaar is.

24. Plank (1) volgens conclusie 23, waarbij de gatrand (2) een verdikking omvat,
5 bij voorbeeld is omgezet, onder vorming van een zoom (21).

25. Plank (1) volgens conclusie 24, waarbij de zoom (21) zich bevindt aan de zijde van de plank die is afgekeerd van de zijde van de plank waar zich de haak (11) bevindt.

10

26. Plank (1) volgens conclusie 24, waarbij de zoom (21) zich bevindt aan de zijde van de plank die is gekeerd naar de zijde van de plank waar zich de haak (11) bevindt.

27. Plank (1) volgens een der conclusies 22-26, waarbij het haakbeen (12) in
15 langsdoorsnede van de plank gezien een rechte vorm heeft.

28. Plank (1) volgens een der conclusies 22-27, waarbij de haaklip (13) in
langsdoorsnede van de plank gezien een rechte vorm heeft.

20

29. Plank (1) volgens een der conclusies 22-28, waarbij het haakbeen (12) in dwarsdoorsnede van de plank gezien een rechte vorm heeft.

30. Plank (1) volgens een der conclusies 22-9 waarbij de haaklip (13) in
25 dwarsdoorsnede van de plank gezien een rechte vorm heeft.

30

Fig 1

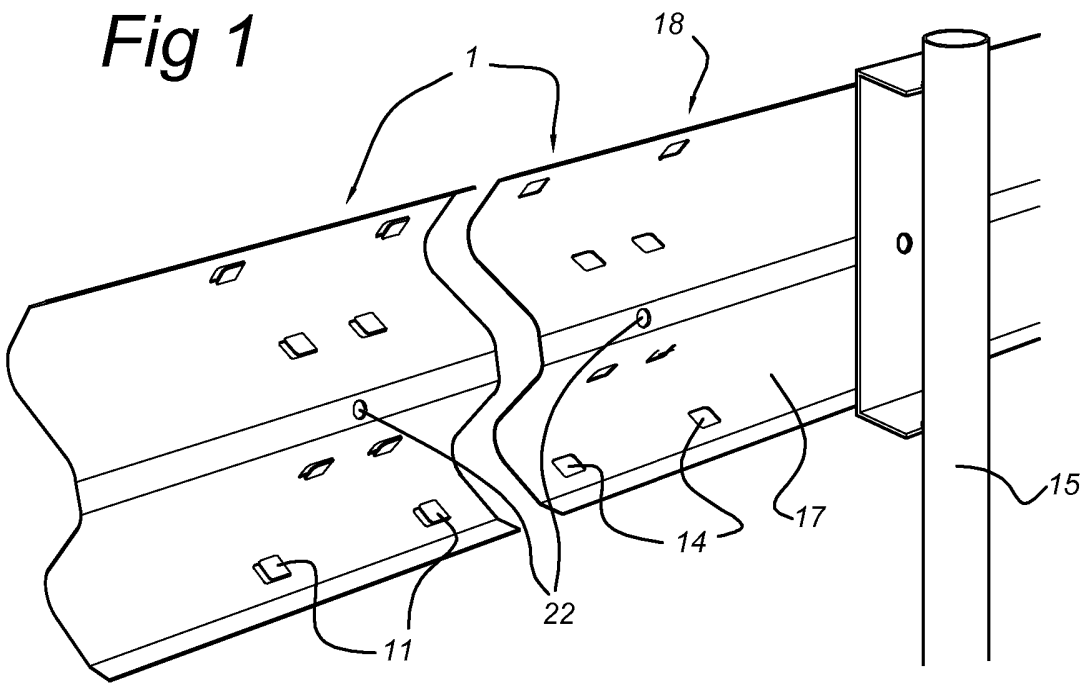


Fig 2

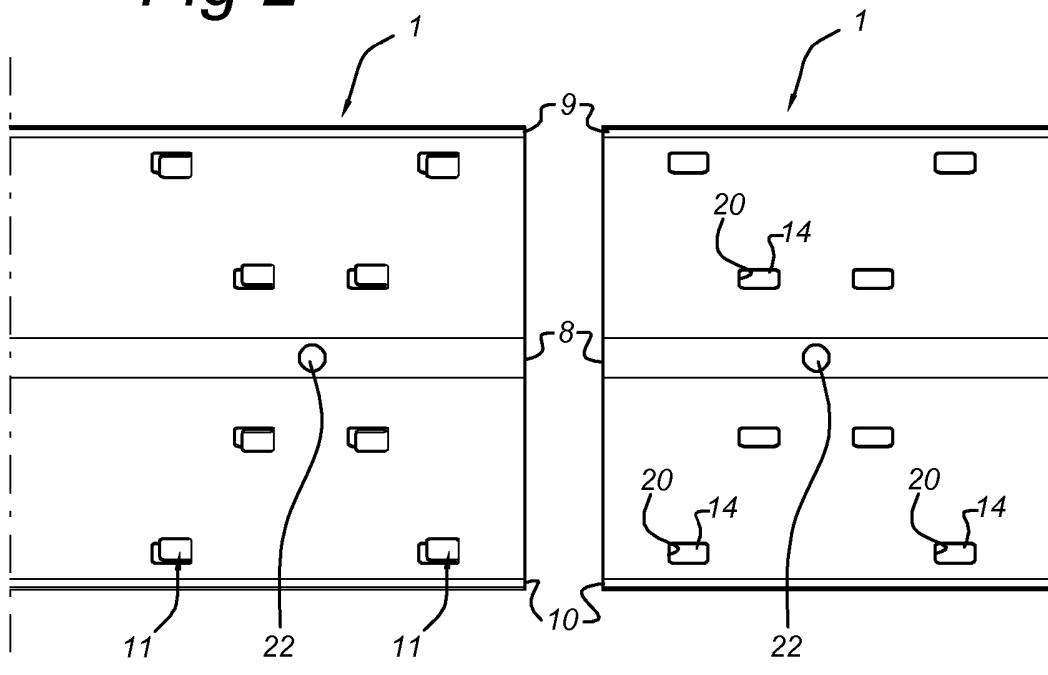


Fig 3

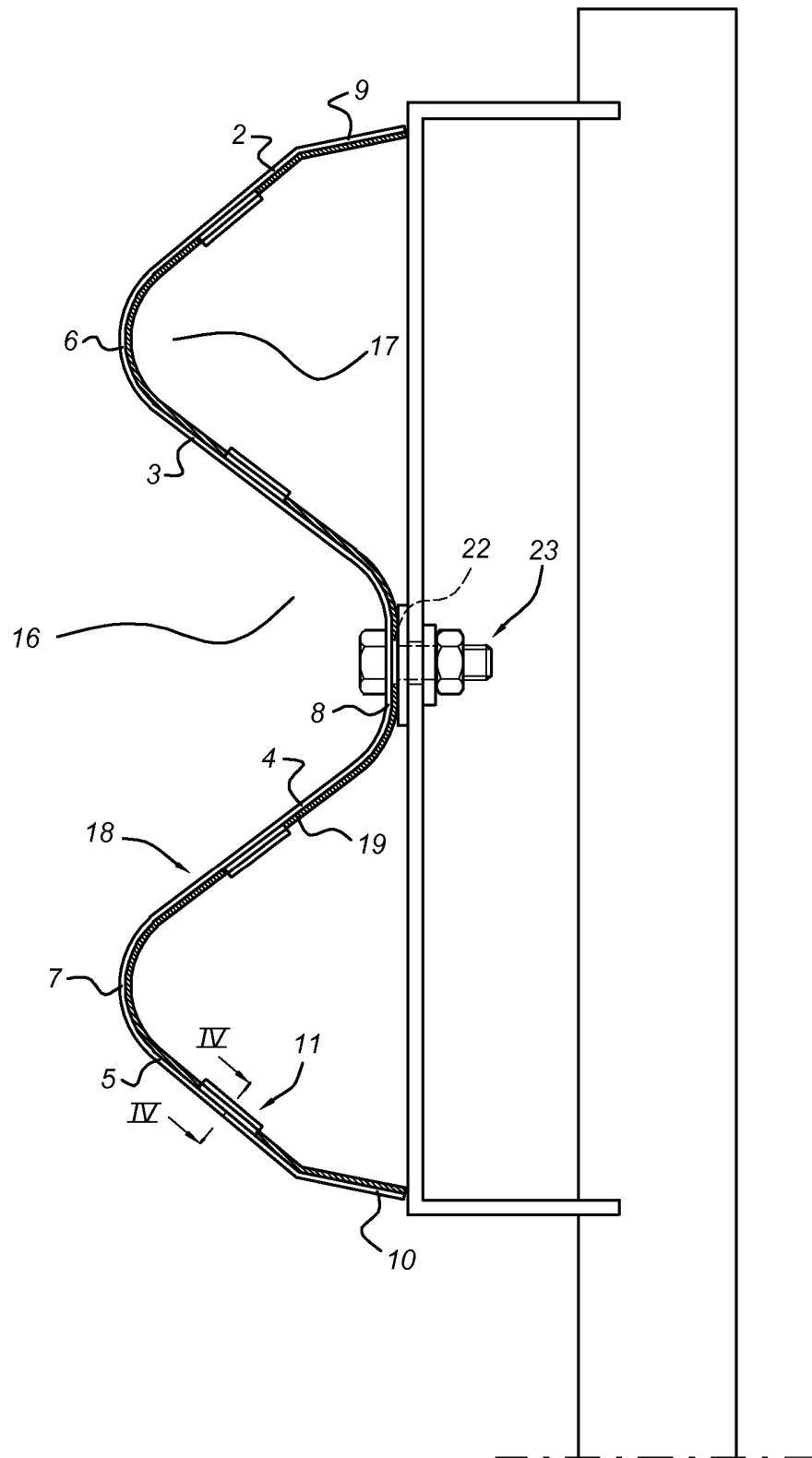


Fig 4

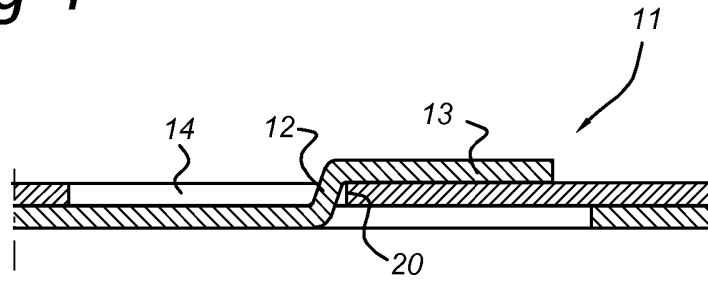


Fig 5a

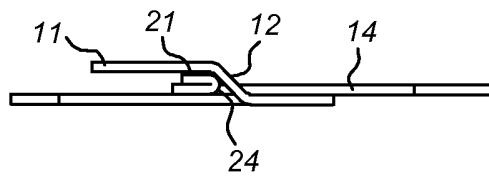


Fig 5b

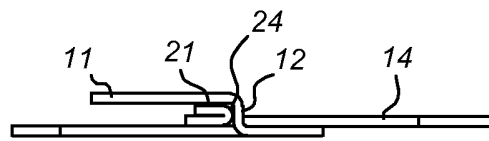


Fig 5c

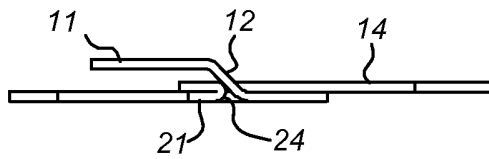
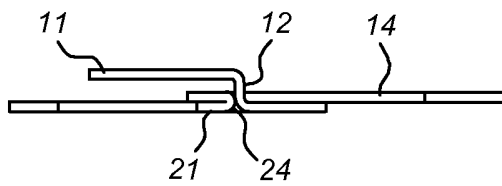


Fig 5d



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE P6031524NL
Nederlands aanvraag nr. 2005199	Indieningsdatum 06-08-2010
	Ingeroepen voorrangdatum
Aanvrager (Naam) Heijmans Techniek & Mobiliteit B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 25-09-2010	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 54898
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) E01F15/04	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC	E01F F16B
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)

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 2005199

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. E01F15/04
ADD.

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)
E01F F16B

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

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

EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X,D	EP 0 886 702 B1 (LPC SA [FR]) 24 mei 2000 (2000-05-24) in de aanvraag genoemd	1,2,6-9, 11-14, 16,18-30
Y	* alinea [0026] - alinea [0029]; figuren 1-6 *	3-5,10, 15,17
Y	EP 1 731 675 A1 (PROFIL R [FR]) 13 december 2006 (2006-12-13)	3-5,15, 17
A	* alinea [0056] - alinea [0072] * * alinea [0098]; figuren *	1,2,7,8, 10-14, 16,22, 23,27-30
Y	DE 11 79 236 B (SAARLAEND GRUBENAUSSBAU; TECHNIK M B H) 8 oktober 1964 (1964-10-08) * figuren *	10

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

D in de octrooiaanvraag vermeld

E eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

L om andere redenen vermelde literatuur

O niet-schriftelijke stand van de techniek

P tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

T na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

X de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

Y de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

Z lid van dezelfde octroofamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

17 maart 2011

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek 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,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Dijkstra, Gerard

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2005199

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0886702	B1	24-05-2000	AT 193350 T 15-06-2000
			CA 2248850 A1 25-09-1997
			DE 69702126 D1 29-06-2000
			DE 69702126 T2 25-01-2001
			EP 0886702 A1 30-12-1998
			ES 2147984 T3 01-10-2000
			FR 2746120 A1 19-09-1997
			WO 9735070 A1 25-09-1997
			PL 328972 A1 01-03-1999
			US 6036399 A 14-03-2000
EP 1731675	A1	13-12-2006	FR 2886318 A1 01-12-2006
DE 1179236	B	08-10-1964	GEEN



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN54898	Filing date (<i>day/month/year</i>) 06.08.2010	Priority date (<i>day/month/year</i>)	Application No. NL2005199
International Patent Classification (IPC) INV. E01F15/04			
Applicant Heijmans Techniek & Mobiliteit B.V.			

This opinion contains indications relating to the following items:

- Box No. I Basis of the opinion
- Box No. II Priority
- Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- Box No. IV Lack of unity of invention
- Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- Box No. VI Certain documents cited
- Box No. VII Certain defects in the application
- Box No. VIII Certain observations on the application

	Examiner Dijkstra, Gerard
--	------------------------------

WRITTEN OPINION

Application number
NL2005199

Box No. I Basis of this opinion

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - a sequence listing
 - table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - on paper
 - in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - contained in the application as filed.
 - filed together with the application in electronic form.
 - furnished subsequently for the purposes of search.
3. In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	3-6, 9, 10, 15, 17-21, 24-26
	No: Claims	1, 2, 7, 8, 11-14, 16, 22, 23, 27-30
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-30
Industrial applicability	Yes: Claims	1-30
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

Reference is made to the following documents:

- D1 EP 0 886 702 B1 (LPC SA [FR]) 24 mei 2000 (2000-05-24) in de aanvraag genoemd
- D2 EP 1 731 675 A1 (PROFIL R [FR]) 13 december 2006 (2006-12-13)
- D3 DE 11 79 236 B (SAARLAEND GRUBENAUSBAU; TECHNIK M B H) 8 oktober 1964 (1964-10-08)

1 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 is not new.

1.1 D1 discloses (references applying to this document):

Geleiderailconstructie (fig. 1, 4, nr. 1, 2; claim 1),
omvattende een geleiderail uit geleiderailplanken (fig. 1, nr. 1; par. 26) van plaatmateriaal, zoals metaalplaat,
die elkaar gedeeltelijk overlappen (fig. 4)
en die onderling zijn verbonden door een haakconstructie (fig. 1-4, nr. 6, 7; par. 28)
waarbij telkens een haak (6) van een der geleiderailplanken (1) is gehaakt in een uitsparing (7) in een aangrenzende, overlappende geleiderailplank (1),
alsmede in een ondergrond gefundeerde of bevestigde steunen (fig. 1, nr. 2)
waaraan de geleiderail is opgehangen,
waarbij elke haak (6) is uitgevoerd met een dwars ten opzichte van de metaalplaat uitstekend vlak haakbeen en een daarop aansluitende vlakke haaklip

1.2 The term "dwars ten opzichte van de metaalplaat" is not clear as such.
E.g. fig. 6 in D1 reveals "een dwarscomponent in de haak (6)". Next to that, fig. 6 also reveals a flat part in both "het haakbeen en de haaklip" (fig. 6).

1.3 D1 thus discloses all features of claim 1.

1.4 Next to the above novelty objection, the present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 does not involve an inventive step.

1.5 D2, fig 1, reveals the use of "vlakke haakbeen en vlakke haaklip (nr. 21) placed on a intermediate plate in between the two "geleiderailplanken".

It would be obvious to the person skilled in the art, namely when the same result is to be achieved, to apply these features with corresponding effect to a "geleiderail-constructie" according to D1, thereby arriving at a "geleiderailconstructie" according to claim 1.

2 Dependent claims 2-30 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty and/or inventive step:

claim 2: D1, par. 26.

claims 3-5: D2, fig. 1.

claim 6: "Een haaklip omgezet met een hoek met hetzelfde teken als de hoek van het haakbeen" is considered to be a slight constructional change in the "geleiderailconstructie" of claim 4 which comes within the scope of the customary practice followed by persons skilled in the art, especially as the advantages thus achieved can readily be foreseen.

claims 7, 8: D1, fig. 1. D2, fig. 1.

claim 9: "De onderlinge afstand van de haakconstructies" is considered to be a slight constructional change in the "geleiderailconstructie" of claim 8 which comes within the scope of the customary practice followed by persons skilled in the art, especially as the advantages thus achieved (like optimum hooking effect) can readily be foreseen.

claim 10: D3, fig. 1, 4. D2, fig. 1.

claims 11-14: D1, fig. 1, 6: D2, fig. 1.

claim 15: D2, fig. 5.

claim 16: D1, fig. 6. D2, fig. 1.

claim 17: D2, fig. 1.

claims 18-21: "een verdikking van de rand" is a well known solution to rigidify a hole.

Consequently, the subject-matter of claim 18-21 also lacks an inventive step.

claims 22, 23: D1, fig. 6. D2, fig. 1.

claims 24-26: "een verdikking van de rand" is a well known solution to rigidify a hole.
Consequently, the subject-matter of claim 24-26 also lacks an inventive step.

claims 27-30: D1, fig. 6. D2, fig. 1.
