

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11)

2009670

(12) **C OCTROOI**

(21)

Aanvraagnummer: **2009670**

(51)

Int.Cl.:

F16L 3/10 (2006.01)

F24D 3/14 (2006.01)

(22)

Aanvraag ingediend: **19.10.2012**

(30)

Voorrang:
21.10.2011 NL 2007639
09.05.2012 NL 2008782

(43)

Aanvraag gepubliceerd:
02.05.2013

(47)

Octrooi verleend:
04.02.2014

(45)

Octrooischrift uitgegeven:
12.02.2014

(73)

Octrooihouder(s):
Michiels Management B.V. te Helmond.

(72)

Uitvinder(s):
Milenko Michiels te Helmond.

(74)

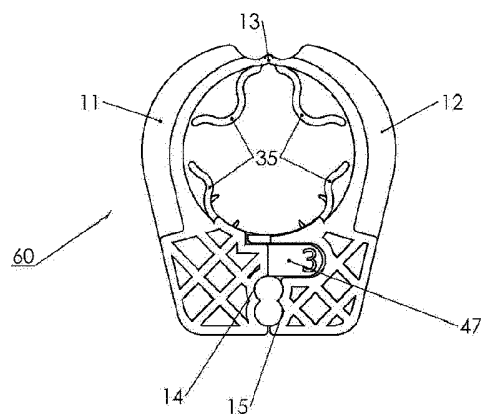
Gemachtigde:
drs. C.H. Mink-Lindenburg te Almelo.

(54)

Leidingklem.

(57)

De uitvinding heeft betrekking op een leidingklem (60) voor het koppelen van een leiding aan een wapeningsmat voorzien van twee samenwerkende boogvormige delen (11, 12). De leidingklem omvat een scharnier (13) gekoppeld met respectievelijke eerste einden van een eerste en een tweede boogvormige deel, en een gedeelde sluiting, waarin de boogvormige delen voorzien zijn van een eerste uitsparing (14) voor het in gesloten toestand omklemmen van de leiding aan een eerste draad van de wapeningsmat. Omdat de wapeningsmat kan voorzien zijn van mazen van dwars over elkaar lopende draden, die een verschillende afstand kunnen hebben tot de leiding is de leidingklem verder voorzien van een tweede uitsparing (15), waarin steeds één van beide uitsparingen tussen ten minste één van de sluitingsdelen (47, 48) en de andere uitsparing is gelegen waardoor de leiding vlak over de wapeningsmat bevestigd kan worden.



NL C 2009670

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.

LEIDINGKLEM

De uitvinding heeft betrekking op een leidingklem voor het koppelen van een leiding aan een wapeningsmat.

- 5 Een dergelijke leidingklem is bekend uit EP1783436A1. Leidingklemmen kunnen gebruikt worden voor het vastzetten van bijvoorbeeld vloerverwarmingsleidingen van een vloerverwarmingssysteem op een wapeningsmat op een betonvloer. Een vloerverwarmingssysteem wordt tijdens de bouw van een gebouw bijvoorbeeld een woning of utiliteitsgebouw aangebracht op een ondergrond van respectievelijk een
- 10 betonlaag, een isolatielaag en een wapeningsmat. De wapeningsmat bestaat uit een mat van onderling verbonden metaaldraden met een bepaalde vaste diameter. De diameter kan in een gebied tussen 3 en 10 mm liggen. De metaaldraden in de wapeningsmat kunnen vierkante mazen vormen, waarbij een deel van de metaaldraden in een eerste richting zijn gericht en het overige deel van de
- 15 metaaldraden in een tweede richting loodrecht op de eerste richting gericht zijn. Bij de kruisingen van de metaaldraden zal een draad die in de eerste richting gericht is over een draad lopen die in de andere richting is gericht.

- Bij het vast bevestigen van de vloerverwarmingleiding aan de wapeningsmat met de bekende leidingklem zal vloerverwarmingsleiding het reliëf volgen van de
- 20 wapeningsmat. Een verder nadeel is dat voor een andere leidingdiameter een andere leidingklem gebruikt moet worden om een pasvaste verbinding te verkrijgen tussen de leiding en de wapeningsmat.

- Het is een doel van de uitvinding te voorzien in een leidingklem die geschikt is om leidingen van verschillende diameter snel en vlak over de wapeningsmat aan te
- 25 brengen.

Volgens een eerste aspect van de uitvinding worden dit doel en andere doelen bereikt door een leidingklem zoals beschreven in conclusie 1.

- Door deze configuratie van de eerste uitsparing en de tweede uitsparing kan de leidingklem gebruikt worden voor het vastklemmen van de leiding op de
- 30 wapeningsmat, waarbij de leiding vlak over de draden van de wapeningsmat loopt, en waarbij de eerste of de tweede uitsparing van de leidingklem gebruikt kan worden afhankelijk van de afstand van het vlak tot één van de draden van de wapeningsmat. Voor het vastzetten wordt de leidingklem om de leiding en de draad van de wapeningsmat aangebracht waarbij de eerste of de tweede uitsparing gebruikt wordt
- 35 om de draad van de wapeningsmat te klemmen en wordt met een klemtang het eerste sluitdeel aan het tweede sluitdeel gekoppeld door de samenwerkende sluitingsdelen,

zodat de leidingklem vast om de leiding en de draad klemt. Het eerste en het tweede sluitingsdeel kunnen bijvoorbeeld een klikverbinding vormen of een verbinding door middel van een samenwerkende vertanding vormen.

Opgemerkt wordt dat een leidingklem volgens de aanhef van conclusie 1
5 bekend is uit DE4320590. De bekende leidingklem is ingericht om de draad van de wapeningsmat in te klemmen tussen de sluitingsdelen.

In een uitvoeringsvorm is de leidingklem voorzien van een derde uitsparing nabij het tweede einde van de respectievelijke boogvormige delen, waarbij de klemopening van de derde uitsparing dwars staat op de klemopeningen van de eerste
10 en de tweede uitsparing. Door deze extra uitsparingen is de leidingklem geschikt om de leiding bij een kruispunt van draden vast te zetten waarbij de eerste of de tweede uitsparingen gebruikt worden om de leiding aan eerste draad van de wapeningsmat vast te zetten en de derde uitsparingen gebruikt wordt om de leiding te klemmen aan
15 keuze voor de eerste of de tweede uitsparing is dan afhankelijk van de afstand van de eerste en de tweede draad tot het centrum van de leiding, zodat de leiding vlak kan liggen.

In een uitvoeringsvorm kan het scharnier geïntegreerd zijn in de eerste einden van de samenwerkende boogvormige delen. Door het integreren van het scharnier in
20 de leidingklem kan het als een geheel in bijvoorbeeld kunststof worden vervaardigd.

In een uitvoeringsvorm zijn de respectievelijke boogvormige delen aan een binnenzijde voorzien van een klemelement voor het in een gesloten toestand van de leidingklem klemmen van een omtreksdeel van de leiding.

Door de klemelementen tussen de boogvormige delen en de leiding te plaatsen kan
25 de leidingklem leidingen van verschillende diameters vastklemmen. De klemelementen kunnen boogvormig zijn.

In een uitvoeringsvorm van de leidingklem zijn de eerste einden van de respectievelijke klemelementen gekoppeld aan het scharnier via een koppeling. Door deze constructie kan de leidingklem als een geheel gefabriceerd worden.

30 In een uitvoeringsvorm van de leidingklem zijn de respectievelijke boogvormige delen voorzien van een verdere uitsparing voor het opnemen van het klemelement. Wanneer de diameter van de vast te zetten leiding voldoende klein is ten opzichte van de diameter van leidingklem in gesloten toestand zullen, tijdens het vastzetten de leiding, de klemelementen niet in de verdere uitsparingen gedrukt worden en zullen de
35 klemelementen de leiding vastklemmen langs een deel van de omtrek dat de klemelementen raakt en een overig omtreksdeel van de boogvormige elementen. Bij

een grotere diameter van de vast te zetten leiding zullen de vulelementen in de verdere uitsparingen van de boogvormige delen gedrukt worden tijdens het vastzetten van de leiding en zullen de vulelementen de leiding passend vastklemmen langs een deel van de omtrek dat de klemelementen raakt en een verder omtreksdeel van de
 5 boogvormige elementen.

In een uitvoeringsvorm van de leidingklem zullen, in een eerste stand van de koppeling, de klemelementen de verdere uitsparing gedeeltelijk voor het vastklemmen van een leiding met een eerste diameter aan een draad van de wapeningsmat.

In een verdere uitvoeringsvorm van de leidingklem vullen, in een tweede stand
 10 van de koppeling, de klemelementen de verdere uitsparingen voor het vastklemmen van een leiding met een tweede diameter, welke groter is dan de eerste diameter. Met de leidingklem voorzien van de klemelementen kunnen verschillende leidingen met een respectievelijke diameter van, bijvoorbeeld, 16 mm en 17 mm of 16 mm en 18 mm, 18 mm en 20 mm en 20 mm en 25mm aan de wapeningsmat passend vastgezet
 15 worden met eenzelfde leidingklem.

In een uitvoeringsvorm is de koppeling geïntegreerd in het scharnier. Hierdoor kan de leidingklem als één geheel in bijvoorbeeld kunststof vervaardigd worden.

In een verdere uitvoeringsvorm van de leidingklem is het eerste sluitingsdeel voorzien van een naar een centrum van het eerste boogvorming deel gerichte
 20 vertanding en het tweede sluitingsdeel voorzien van een vanaf het centrum gerichte vertanding om samen te werken met de naar het centrum gerichte vertanding van het eerste sluitingsdeel. Dit is een bekende sluiting voor het sluiten van de leidingklem. Voor het vastzetten van de leidingklem wordt een eerste sluitingsdeel onder een draad van de wapeningsmat aangebracht door het klemmen werkt de naar binnen gerichte
 25 vertanding van het eerste sluitingsdeel samen met de naar buiten gerichte vertanding van het tweede sluitingsdeel voor het sluiten van de klem, bij het verder sluiten van de leidingklem wordt de leiding vast met de draad van de wapeningsmat verbonden. In een uitvoeringsvorm is de leidingklem uitgevoerd in een plastische kunststof, bijvoorbeeld polypropyleen.

30 In een eerste voorkeursuitvoeringsvorm omvat de gedeelde sluiting een klikverbinding, die voorzien is van ten minste één nok en ten minste één met de nok samenwerkende sluitholte. Door het gebruik van de klikverbinding kan een meer symmetrische kracht worden uitgeoefend bij het aanbrengen van de leidingklem om de leidingen en de draden van de wapeningsmat zodat een ongewenste draaiing van
 35 de leidingklem om de leiding wordt tegengegaan.

In een tweede voorkeursuitvoeringsvorm omvat de gedeelde sluiting een

alternatieve klikverbinding, die voorzien is van een tweetal lippen en een tweetal met de lippen samenwerkende holten, waarin elk van de boogvormige delen aan weerszijden van het tweede einde is voorzien van één lip en van één holte.

In een optimaal vergrendelde uitvoeringsvorm omvat de gedeelde sluiting verder
5 vergrendelelementen voor het vergrendelen van de lippen in de holten.

Een voordeel van de alternatieve klikverbinding is dat deze in een gesloten toestand nog meer symmetrisch is ten opzichte van een denkbeeldige as door het scharnier en de tweede einden van de boogvormige delen, waardoor het zijwaarts openen van de leidingklem na het aanbrengen daarvan om de leiding effectief wordt
10 tegengegaan. Wanneer de sluiting in een gesloten toestand van de leidingklem direct naast de leiding ligt, kunnen de eerste en de tweede boogvormige delen de leiding vormgesloten klemmen.

Verdere voordelen, kenmerken en details van de onderhavige uitvinding zullen worden verduidelijkt aan de hand van de navolgende beschrijving van enige
15 voorkeursuitvoeringsvormen ervan. In de beschrijving wordt verwezen naar de bijgevoegde figuren, waarin

Fig. 1 toont schematisch een bovenaanzicht van een betonvloer met een daarop gelegen wapeningsmat en een vloerwarmingsleiding;

20 Fig.2 toont schematisch een zijaanzicht een betonvloer met een daarop gelegen wapeningsmat en een vloerwarmingsleiding;

Fig. 3 toont schematisch een zijaanzicht van een eerste uitvoeringsvorm van de leidingklem;

Fig. 4 toont schematisch een vooraanzicht van de eerste uitvoeringsvorm van de
25 leidingklem;

Fig. 5 toont schematisch een zijaanzicht van een tweede uitvoeringsvorm van de leidingklem;

Fig. 6 toont schematisch een zijaanzicht van een derde uitvoeringsvorm van de leidingklem;

30 Fig. 7A toont schematisch een zijaanzicht van een vierde uitvoeringsvorm van de leidingklem in gesloten toestand;

Fig. 7B toont de vierde uitvoeringsvorm in perspectivisch aanzicht in open toestand;
en

Fig. 7C toont de vierde uitvoeringsvorm in onderaanzicht in open toestand.

35

In de figuren geven gelijke verwijzingscijfers dezelfde onderdelen aan.

Figuur 1 en figuur 2 tonen een schematisch respectievelijk een bovenaanzicht en een zijaanzicht van een vloer 1 met een betonnen vloerdeel 2 met een daarop aangebrachte wapeningsmat 3. De wapeningsmat 3 omvat gekruiste staaldraden 4,5 die op de kruispunten 7 aan elkaar zijn bevestigd door bijvoorbeeld lassen. Op de wapeningsmat 3 is een leiding 6 aanwezig die parallel loopt met bijvoorbeeld een eerste staaldraad 4 van de wapeningsmat 3. De leiding kan vastgezet worden op een kruispunt 7 van de eerste staaldraad 4 en een tweede staaldraad 5 die de eerste staaldraad 4 loodrecht kruist met een leidingklem 8. De leidingklem 8 kan ook aangebracht zijn op de enkele staaldraad 4 of de staaldraad 5 van de wapeningsmat.

10 Tussen de betonvloer 2 en de wapeningsmat 3 kan nog een isolatielaag 9 zijn aangebracht.

Figuur 3 toont schematisch een zijaanzicht van de leidingklem 8. De leidingklem omvat boogvormige delen 11,12 die door middel van een scharnier 13 met elkaar gekoppeld zijn. Het scharnier 13 is bevestigd aan de eerste einden van het eerste en het tweede boogvormige deel 11. Verder is een eerste sluitingsdeel 16 voorzien aan een tweede uiteinde van het eerste boogvormige deel 11 en is het tweede boogvormige deel voorzien van een tweede sluitingsdeel 17. Het eerste boogvormige deel 11 is voorzien van een eerste en een tweede uitsparing 14,15 nabij het tweede einde, waarbij de tweede uitsparing 15 is voorzien tussen de eerste uitsparing 14 en het tweede einde van het boogvormige deel 11. Het tweede boogvormige deel 12 is eveneens voorzien van een eerste uitsparing 14 en een tweede uitsparing 15, waarbij de eerste uitsparing 14 nabij het tweede uiteinde van het tweede boogvormig deel is aangebracht en de tweede uitsparing 15 tussen de eerste uitsparing 14 en het tweede einde in ligt. De eerste uitsparingen 14 en de tweede uitsparingen 15 liggen tegenover elkaar voor het in gesloten toestand kunnen omklemmen van een staaldraad 4,5 van de wapeningsmat 3.

In een uitvoeringsvorm is de leidingklem 8 voorzien van een derde uitsparing 18 nabij het tweede einde van de respectievelijke eerste en tweede boogvormige delen 11,12. De opening van de derde uitsparing 18 staat loodrecht op de eerste en de tweede uitsparing 14,15. De leidingklem 8 kan nu worden gebruikt voor het vastklemmen van de leiding 6 op een kruispunt 7 waarbij de eerste of de tweede uitsparing 14,15 een staaldraad 4 van de wapeningsmat omklemmen en de derde uitsparingen 18 een tweede staaldraad 5 van de wapeningsmat 3, welke tweede staaldraad 5 dwars of loodrecht op de eerste staaldraad staat.

35 De leidingklem 8 kan worden gesloten door middel van een gedeelde sluiting waarvan een eerste sluitingsdeel 16 voorzien is aan het tweede einde van het eerste

boogvormig deel 11 en een tweede sluitingsdeel 17 aan het tweede boogvormig deel 12, waarbij het eerste sluitingsdeel 16 is voorzien van een naar het centrum van het boogvormig deel gerichte vertanding en het tweede sluitingsdeel 17 van een vanaf het centrum van het boogvormig deel gerichte vertanding waarbij de vertandingen in
 5 elkaar grijpen door een elastische veerkracht van de leidingklem. De leidingklem kan als één geheel door middel van spuitgieten uit een plastisch kunststof bv polypropyleen worden vervaardigd, waarin het scharnier en de sluiting met de boogvormige delen geïntegreerd zijn.

Figuur 4 toont schematisch een vooraanzicht van de eerste uitvoeringsvorm van de leidingklem. Dit vooraanzicht toont de derde uitsparing 18 in de leidingklem 8.
 10

In een tweede uitvoeringsvorm van de leidingklem kan de gedeelde sluiting een klikverbinding omvatten.

Figuur 5 toont een zijaanzicht van de tweede uitvoeringsvorm van de leidingklem 50 met de klikverbinding. De opbouw van de leidingklem, behalve de klikverbinding, zoals in figuur 5 getoond wordt is identiek aan de opbouw van de
 15 leidingklem 8, zoals getoond in figuur 1 en figuur 2. De klikverbinding omvat een nok 37 die is aangebracht aan een tweede einde van het tweede boogvormig deel 12 en een sluitholte 38 aangebracht aan een tweede einde van het eerste boogvormig deel 11, waarbij de sluitholte 38 samenwerkt met de nok . Verder zijn de sluitholte 38 en de nok 37 zodanig op het tweede einde van respectievelijk het eerste boogvormig deel 11 en het tweede boogvormig deel 12, aangebracht dat de eerste uitsparing 14, de tweede uitsparing 15 en de derde uitsparing tussen de sluitholte 38 of de nok 37 en het tweede einde van respectievelijke het eerste en het tweede boogvormig deel gepositioneerd zijn. Een voordeel van de klikverbinding is dat deze in een gesloten
 25 toestand meer symmetrisch is en ten opzichte van een denkbeeldige as door het scharnier en de tweede einden van het boogvormig deel, waardoor het roteren van de leidingklem om de leiding bij het aanbrengen van de leidingklem wordt tegengegaan.

Figuur 6 toont een zijaanzicht van een derde uitvoeringsvorm van een leidingklem 8 met een verdere uitsparing 34 en een klemelement 35. Het klemelement
 30 is door middel van een koppeling 33 aan het scharnier 13 aangebracht. De koppeling 33 kan met het scharnier 13 tezamen met de klemelementen 35 en de boogvormige delen 11, 12 geïntegreerd zijn en door middel van spuitgieten zijn vervaardigd uit een plastische kunststof, bijvoorbeeld polyethyleen. Door de boogvormige klemelementen 35 tussen de boogvormige delen 11, 12 en de leiding te plaatsen kan de leidingklem 8 toegepast worden om leidingen van verschillende diameters vast te
 35 klemmen, bijvoorbeeld respectievelijk 16 mm en 18 mm of 17 mm en 18 mm.

Wanneer de diameter van de vast te zetten leiding voldoende klein is ten opzichte van de diameter van leidingklem in gesloten toestand zullen, tijdens het vastzetten de leiding, de klemelementen 35 niet in de verdere uitsparingen 34 gedrukt worden en zullen de klemelementen 35 de leiding vastklemmen langs een deel van de omtrek dat de klemelementen raakt en een overig omtreksdeel van de boogvormige elementen 11,12. Bij een grotere diameter van de vast te zetten leiding zullen de klemelementen 35 in de verdere uitsparingen 34 van de boogvormige delen 11,12 gedrukt worden en zullen de klemelementen 35 de leiding passend vastklemmen langs een deel van de omtrek dat de klemelementen 35 raakt en een verder omtreksdeel van de boogvormige elementen 11,12.

In een uitvoeringsvorm kunnen de klemelementen 35 ook meerdere boogvormige delen omvatten die op verschillende punten verbonden zijn met de boogvormige delen 11,12.

Figuur 5 toont een zijaanzicht van een leidingklem 50 voorzien vier klemelementen 35 die op meerdere plaatsen verbonden zijn met de boogvormige delen 11,12. Verder zijn de bovenste klemelement door middel van een koppeling 33 verbonden met het scharnier 13. De leidingklem kan met de klemelement geïntegreerd worden en door middel van een extrusieproces in een kunststof bijvoorbeeld polyamide worden gefabriceerd.

Figuren 7A, 7B en 7C tonen de vierde uitvoeringsvorm van de leidingklem 60 met een alternatieve klikverbinding. Figuur 7A toont de leidingklem 60 in gesloten toestand. Figuur 7B toont de leidingklem 60 in open toestand vanuit een eerste gezichtspunt. Figuur 7C toont de leidingklem 60 in open toestand in onderaanzicht. De opbouw van de leidingklem 60 is identiek aan de opbouw van de leidingklem 50, zoals getoond in figuur 5 met uitzondering van de klikverbinding. De alternatieve klikverbinding omvat meerdere verende haken of lippen 47, bij voorkeur een paar lippen 47, en meerdere met de lippen samenwerkende holten 48, bij voorkeur een paar holten 48. Evenals bij de uitvoeringsvorm volgens figuur 5 zijn zowel de nokken, respectievelijk lippen, als de (sluit)holten, aangebracht aan de tweede einden van de boogvormige delen 11, 12. In de getoonde voorkeursuitvoeringsvorm 60 omvatten beide boogvormige delen aan weerszijden een lip 47 en een holte 48. De positie van de lip 47 en de holte 48 op het eerste boogvormige deel 11 is gespiegeld ten opzichte van de positie van de lip 47 en de holte 48 op het tweede boogvormige deel 12. Bij voorkeur is elk boogvorming deel 11, 12 aan het tweede einde verder voorzien van een uitsteeksel 49, dat is aangebracht aangrenzend aan de holte 48 voor het vergrendelen van de lippen 47 in de gesloten toestand. De uitsteeksels of

vergrendelelementen 49 zijn aan naar elkaar gerichte zijden voorzien van een afgeschuind gedeelte voor het verder in de holten 48 dwingen van de lippen 47.

In voorkeursuitvoeringsvorm 60 ligt uitsparing 14 tussen de sluitingsdelen 47, 48 en uitsparing 15, evenals bij de uitvoeringsvorm volgens figuur 5, waarin uitsparing 14

5 tussen de sluitingsdelen 37, 38 en uitsparing 15 ligt. In de gesloten toestand van de leidingklem 50; 60 zijn de sluitingsdelen 37, 38; 47, 48 tussen de leiding en de draden van de wapeningsmat gelegen.

In de voorkeursuitvoeringsvormen getoond in figuren 3 en 6 ligt uitsparing 15 tussen sluitingsdeel 16 en uitsparing 14. In de gesloten toestand van de leidingklem 8 is

10 sluitingsdeel 16 onder de draden van de wapeningsmat gelegen.

Al de voorkeursuitvoeringsvormen van de leidingklem hebben gemeen dat steeds één van beide uitsparingen tussen ten minste één van de sluitingsdelen en de andere uitsparing is gelegen.

15 Samengevat heeft de uitvinding betrekking op een leidingklem voor het koppelen van een leiding aan een wapeningsmat voorzien van twee samenwerkende boogvormige delen. Een dergelijke leiding is bijvoorbeeld een leiding van een vloerverwarmingsstelsel. De leidingklem omvat een scharnier gekoppeld met respectievelijke eerste einden van een eerste en een tweede boogvormige deel, en

20 een gedeelte sluiting waarvan een eerste sluitingsdeel voorzien is aan een tweede einde van een eerste boogvormige deel en waarvan een tweede sluitingsdeel voorzien is aan een tweede einde van het tweede boogvormige deel, waarbij de boogvormige delen nabij het tweede einde voorzien zijn van, een eerste uitsparing voor het in gesloten toestand omklemmen van de leiding aan een eerste draad van de

25 wapeningsmat. Omdat de wapeningsmat kan voorzien zijn van mazen van dwars over elkaar lopende draden, die een verschillende afstand kunnen hebben tot de leiding is de leidingklem verder voorzien van een tweede uitsparing voor het in gesloten toestand omklemmen van de eerste draad van de wapeningsmat waardoor de leiding vlak over de wapeningsmat bevestigd kan worden. In de gesloten toestand liggen de

30 eerste en de tweede uitsparingen tegenover elkaar en is steeds een van beide uitsparingen tussen ten minste één van de sluitingsdelen en de andere uitsparing gelegen.

De onderhavige uitvinding is niet beperkt tot de hierin beschreven

voorkeursuitvoeringsvormen daarvan. De gevraagde rechten worden veeleer bepaald

35 door de navolgende conclusies, binnen de strekking waarvan velerlei modificaties denkbaar zijn.

CONCLUSIES

1. Leidingklem voor het koppelen van een leiding aan een wapeningsmat
voorzien van twee samenwerkende boogvormige delen voor het omklemmen
5 van de leiding, een scharnier gekoppeld met respectievelijke eerste einden van
het eerste en het tweede boogvormige deel, en een gedeelde sluiting waarvan
een eerste sluitingsdeel voorzien is aan een tweede einde van het eerste
boogvormige deel en waarvan een tweede sluitingsdeel voorzien is aan een
tweede einde van het tweede boogvormige deel, met het kenmerk, dat de
10 boogvormige delen (11, 12) aan het tweede einde verder voorzien zijn van een
eerste uitsparing (14) en een tweede uitsparing (15), waarin de eerste en de
tweede uitsparingen in de gesloten toestand tegenover elkaar liggen voor het
omklemmen van een eerste draad van de wapeningsmat, waarin steeds één
van beide uitsparingen tussen ten minste één van de sluitingsdelen (16, 17; 37,
15 38; 47, 48) en de andere uitsparing is gelegen.
2. Leidingklem volgens conclusie 1, waarin de sluitingsdelen (37, 38; 47, 48) in
gesloten toestand tussen de leiding en de eerste draad van de wapeningsmat
zijn gelegen.
20
3. Leidingklem volgens conclusie 1 of 2, waarin de leidingklem (8; 50; 60)
voorzien is van een derde uitsparing (18) nabij het tweede einde van de
respectievelijke boogvormige delen (11, 12), waarin de klemopening van de
derde uitsparing dwars staat op de klemopeningen van de eerste en de tweede
25 uitsparing (14, 15) voor het in gesloten toestand omklemmen van een tweede
draad van de wapeningsmat, welke de eerste draad kruist.
4. Leidingklem volgens conclusie 1, 2 of 3, waarin het scharnier (13) is
geïntegreerd in de eerste einden van de samenwerkende boogvormige delen
30 (11, 12).
5. Leidingklem volgens conclusie 1, 2, 3 of 4, waarin de respectievelijke
boogvormige delen (11, 12) aan een binnenzijde zijn voorzien van een
klemelement (35) voor het in een gesloten toestand van de leidingklem
35 vastklemmen van een omtreksdeel van de leiding

6. Leidingklem volgens conclusie 5, waarin een eerste einde van het respectievelijke klemelement (35) gekoppeld is aan het scharnier (13) via een koppeling (33).
- 5 7. Leidingklem volgens conclusie 5 of 6, waarin de respectievelijke boogvormige delen (11, 12) zijn voorzien van een verdere uitsparing (34) voor het opnemen van het klemelement (35).
- 10 8. Leidingklem volgens conclusies 7, waarin in een eerste stand van de koppeling (33) de klemelementen (35) de verdere uitsparing (34) gedeeltelijk vullen voor het vastklemmen van een leiding met een eerste diameter aan een draad van de wapeningsmat.
- 15 9. Leidingklem volgens conclusie 8, waarin in een tweede stand van de koppeling (33) de klemelementen (35) de verdere uitsparingen (34) vullen voor het vastklemmen van een leiding met een tweede diameter, welke groter is dan de eerste diameter.
- 20 10. Leidingklem volgens conclusie 6- 9, waarin de koppeling (33) geïntegreerd is in het scharnier (13).
- 25 11. Leidingklem volgens één der voorgaande conclusies, waarin het eerste sluitingsdeel (16) is voorzien van een naar een centrum van het eerste boogvorming deel gerichte vertanding en het tweede sluitingsdeel (17) voorzien is van een vanaf het centrum gerichte vertanding om samen te werken met de naar het centrum gerichte vertanding van het eerste sluitingsdeel.
- 30 12. Leidingklem volgens een van de conclusies 1 - 11, waarin de gedeelde sluiting een klikverbinding omvat, die voorzien is van ten minste één nok (37) en ten minste één met de nok samenwerkende sluitholte (38).
- 35 13. Leidingklem volgens conclusie 1-11, waarin de gedeelde sluiting een klikverbinding omvat, die voorzien is van een tweetal lippen (47) en een tweetal met de lippen samenwerkende holten (48), waarin elk van de boogvormige

delen (11, 12) aan het tweede einde is voorzien van één lip en van één holte.

- 5 14. Leidingklem volgens conclusie 13, waarin de gedeelde sluiting verder vergrendelelementen (39) omvat voor het vergrendelen van de lippen (47) in de holten (48).

15. Leidingklem volgens één van de voorgaande conclusies waarin de leidingklem (8; 50; 60) is uitgevoerd in plastische kunststof.

Fig 1

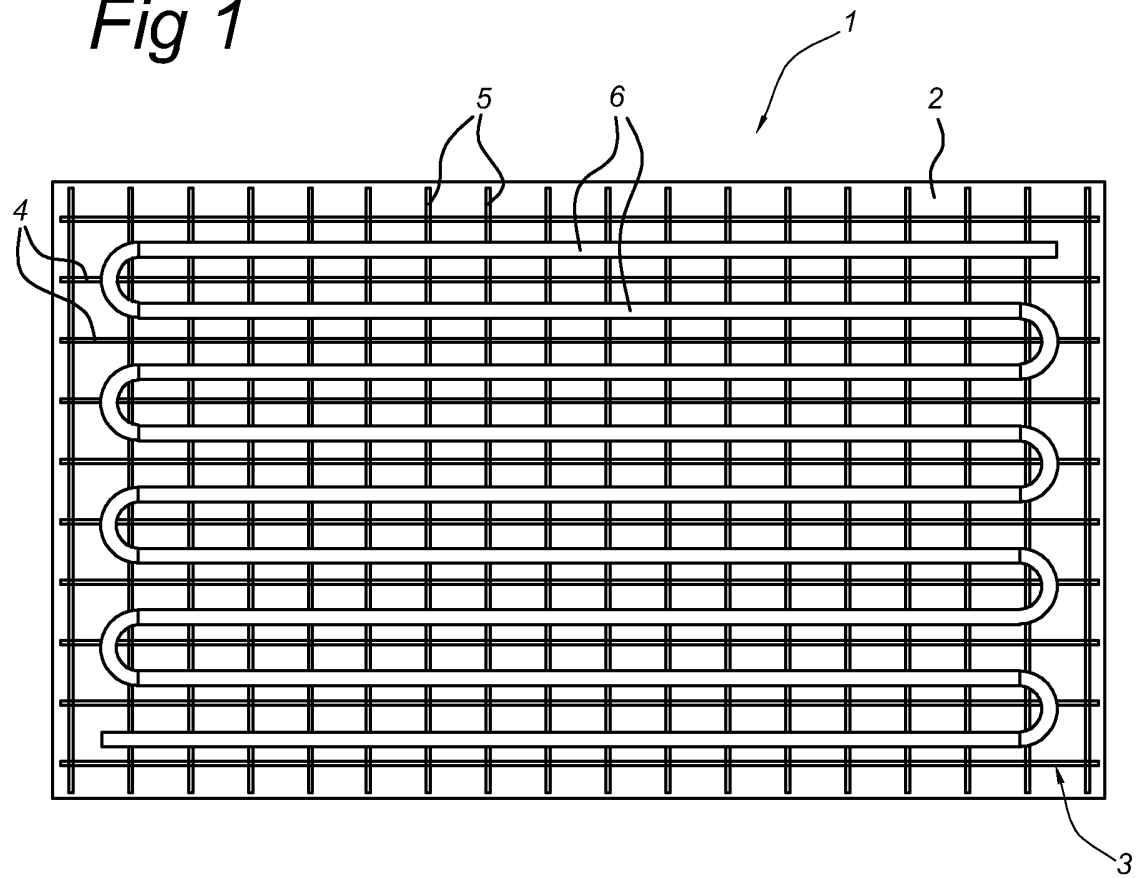


Fig 2

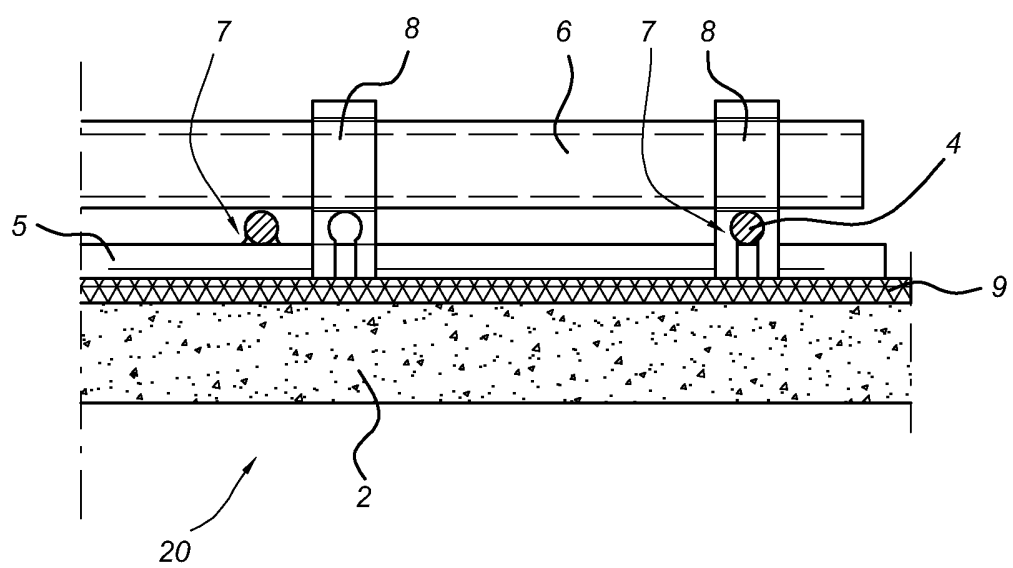


Fig 3

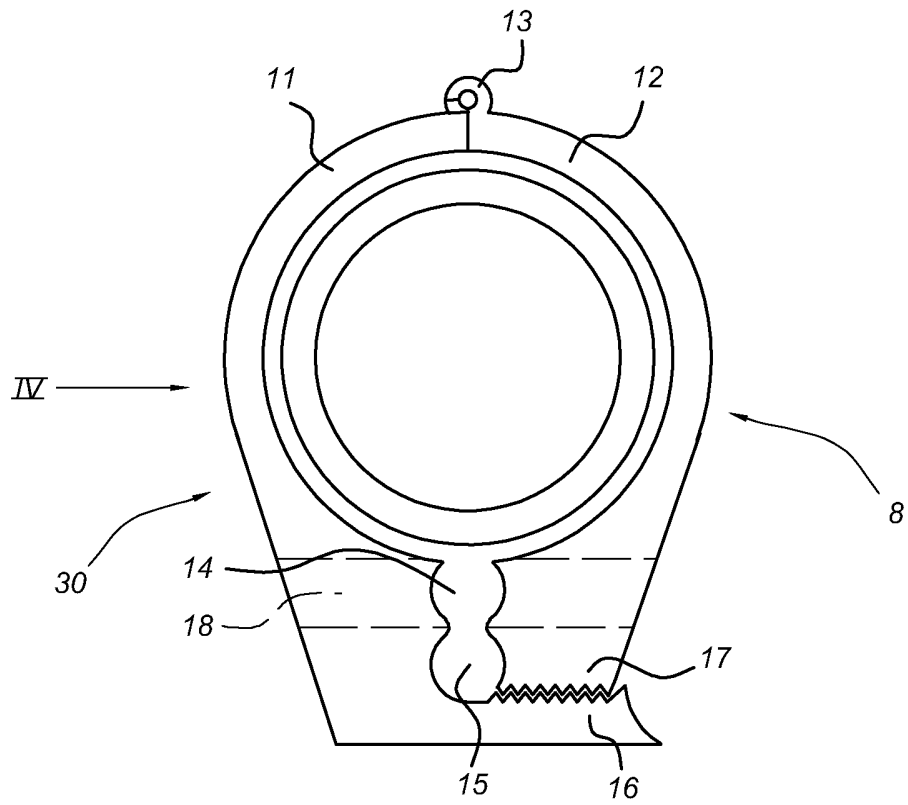


Fig 4

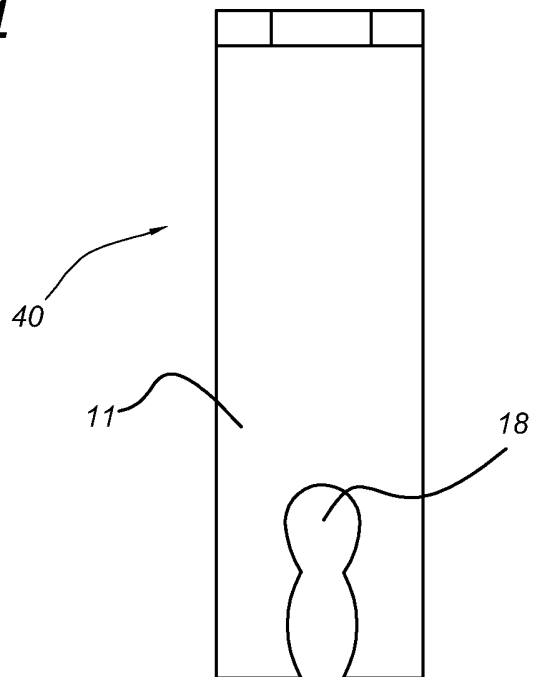


Fig 5

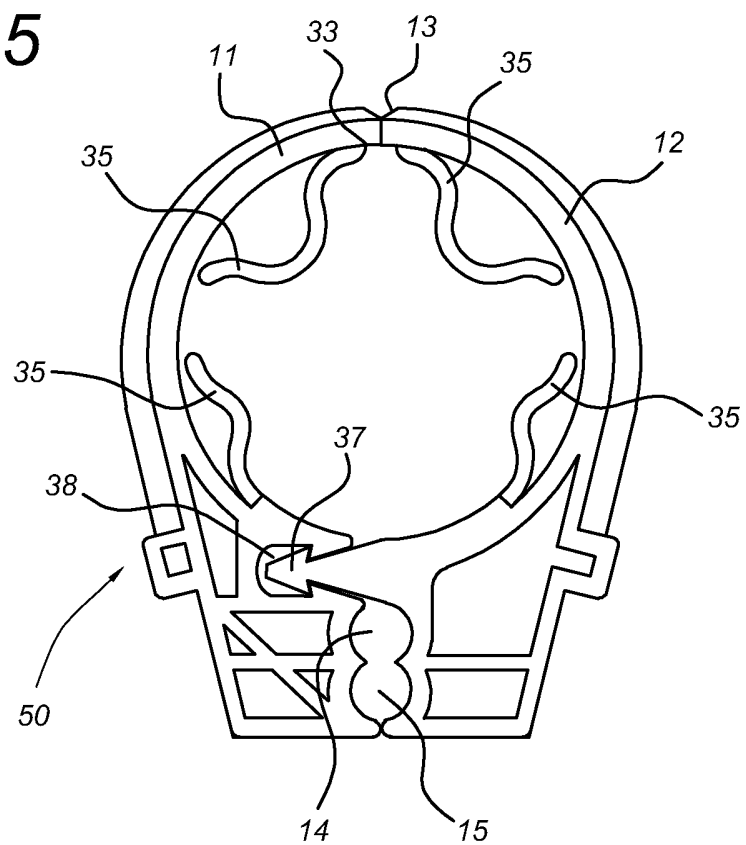
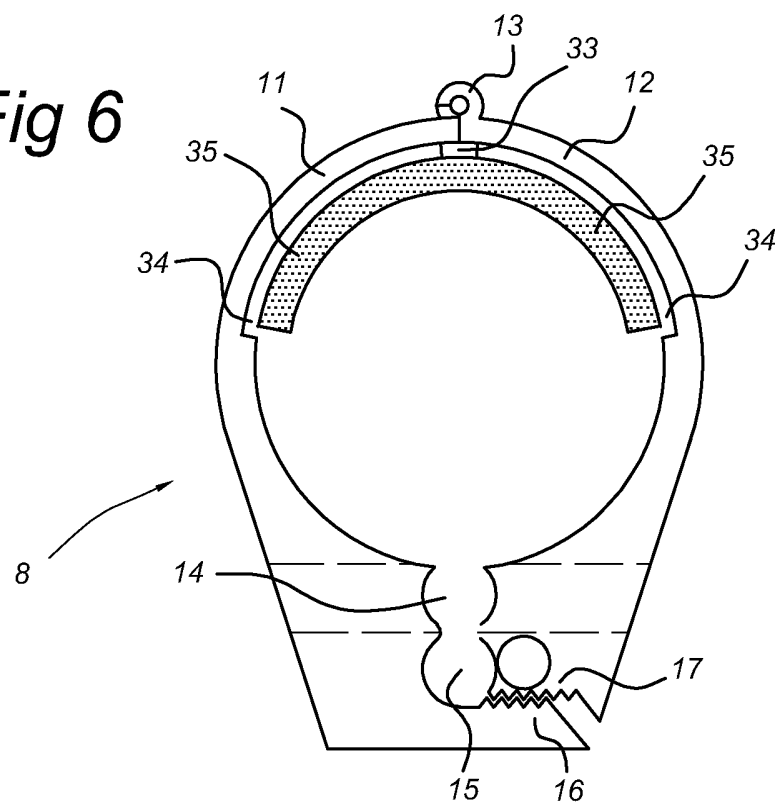


Fig 6



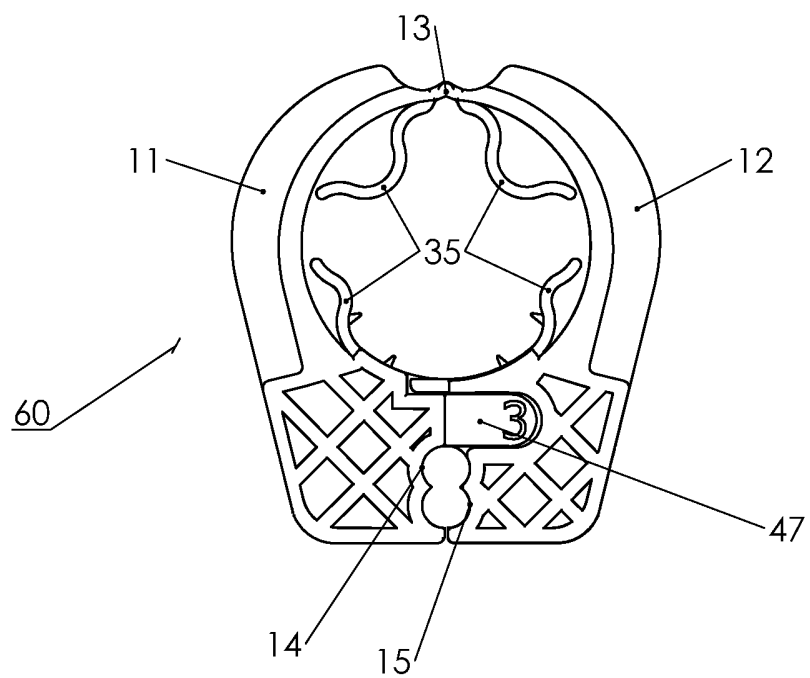


Fig. 7 A

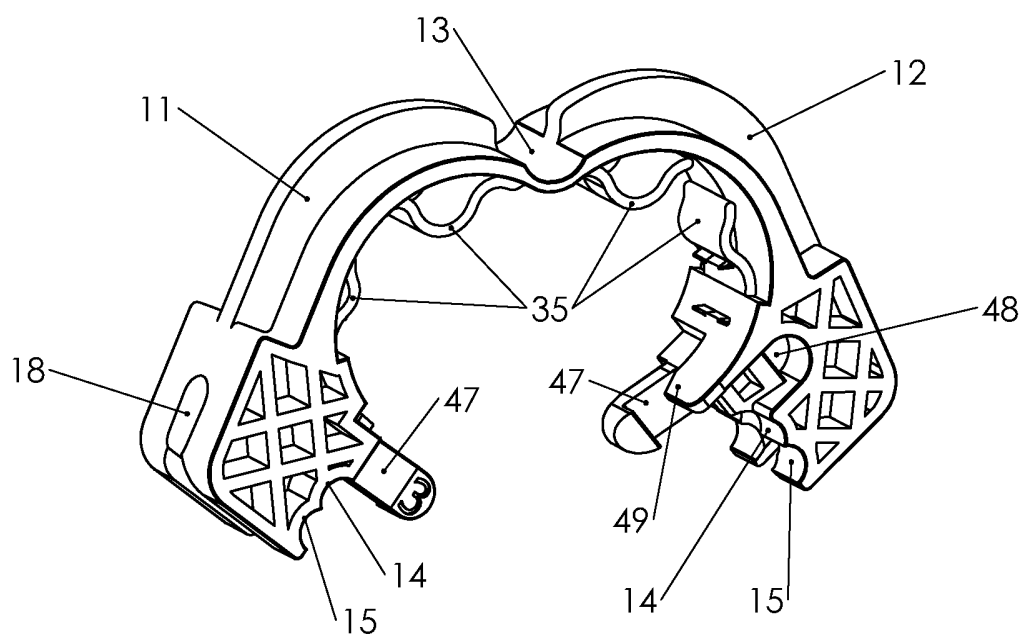


Fig. 7 B

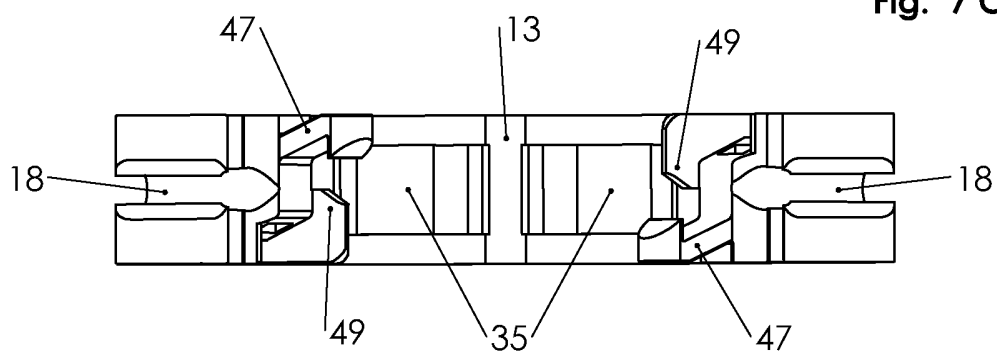


Fig. 7 C



RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK
Octrooiaanvraag 2009670

Classificatie van het onderwerp ¹ : F16L 3/10, F24D 3/14	Onderzochte gebieden van de techniek ¹ : F16L. F24D
Computerbestanden: EPODOC, WPI	Omvang van het onderzoek: Volledig
Datum van de onderzochte conclusies: 19 oktober 2012	Niet onderzochte conclusies:

Van belang zijnde literatuur

Categorie ²	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr.:
X	US 5115542 A (NAVISTAR INT CORP) 26 mei 1992 * Figuur 2 * ---	1, 4, 12, 15
Y	DE 3045906 A (WOESTE & CO YORKSHIRE GMBH & C) 8 juli 1982 * Figuren * ---	1, 3, 4, 11 – 15
Y	EP 0044469 A (NORDROHR WERKE KG) 27 januari 1982 * Figuren 2, 4 * ---	1, 3, 4, 11 – 15
L	WO 2013/058656 A (MICHIELS MAN B V) 25 april 2013 * Gehele document * -----	1 – 15
Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 20 november 2013		De bevoegde ambtenaar: ir. J.C. Hordijk NL Octrooiencentrum

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

² Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad.

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: octrooiliteratuur gepubliceerd op of na de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag en waarvan de indieningsdatum of de voorrangsdatum ligt voor de indieningsdatum van de onderhavige aanvraag.
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur

AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR. 2009670

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport. De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per 2 december 2013

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door NL Octrooicentrum gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooi- geschrift		datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)		datum van publicatie
US 5115542	A	26-05-1992	(Geen)		
DE 3045906	A	08-07-1982	(Geen)		
EP 0044469	A	27-01-1982	DE 8019598 DK 325081	U A	16-10-1980 23-01-1982
WO 20/13058656	A	25-04-2013	NL 2009670	A	23-04-2013

SCHRIFTELIJKE OPINIE
Octrooiaanvraag 2009670

Indieningsdatum:
19 oktober 2012

Vorrangsdatum:
21 oktober 2011 (NL2007639),
9 mei 2012 (NL2008782)

Classificatie van het onderwerp¹:
F16L 3/10, F24D 3/14

Aanvrager:
Michiels Managment B.V.

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- | | |
|--|--|
| ☒ Onderdeel I | Basis van de schriftelijke opinie |
| ☒ Onderdeel II | Vorrang |
| ☐ Onderdeel III | Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk |
| ☒ Onderdeel IV | De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding |
| ☒ Onderdeel V | Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid |
| ☒ Onderdeel VI | Andere geciteerde documenten |
| ☐ Onderdeel VII | Overige gebreken |
| ☐ Onderdeel VIII | Overige opmerkingen |

De bevoegde ambtenaar:

ir. J.C. Hordijk

NL Octrooicentrum

¹ Gedefinieerd volgens International Patent Classification (IPC).

Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie

Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.

Onderdeel II Voorrang

Deze schriftelijke opinie is opgesteld onder de aanname dat eventueel ingeroepen voorrang geldig is, tenzij hieronder anders is aangegeven. Controleren van de voorrang maakt geen deel uit van het reguliere onderzoek naar de stand van de techniek.

Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding

Vastgesteld is dat de octrooiaanvraag betrekking heeft op meer dan één uitvinding. Het onderzoek naar de stand van de techniek is beperkt tot de eerstgenoemde uitvinding in de conclusies en betreft:

- ☐ alle conclusies
☒ conclusies 1 – 4, 11 – 15

Toelichting:

De conclusies 1 t/m 4 en 11 t/m 15 hebben betrekking op het een leidingklem voorzien van twee uitsparingen zodat de leidingklem toegepast kan worden voor het vastklemmen van de leiding op de wapeningsmat, waarbij de leiding vlak over de draden van de wapeningsmat loopt ongeacht op welke draad de leidingklem wordt toegepast (zie beschrijving pagina 1, regels 26 t/m 32).

De conclusies 5 t/m 10 hebben betrekking op het geschikt maken van een leidingklem voor leidingen van verschillende diameters. (zie beschrijving pagina 2, regels 18 t/m 25)

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja:	Conclusies	2, 3, 11, 13, 14
	Nee:	Conclusies	1, 4, 12, 15
Inventiviteit	Ja:	Conclusie	2
	Nee:	Conclusies	3, 11 – 15
Industriële toepasbaarheid	Ja:	Conclusies	1 – 15
	Nee:	Conclusies	

2. Literatuur en toelichting

D1: US 5115542 A (NAVISTAR INT CORP) 26 mei 1992

D2: DE 3045906 A (WOESTE & CO YORKSHIRE GMBH & C) 8 juli 1982

D3: EP 0044469 A (NORDROHR WERKE KG) 27 januari 1982

D4: WO 2013/058656 A (MICHIELS MAN B V) 25 april 2013

Uit D1 is een kunststof leidingklem bekend voorzien van twee samenwerkende boogvormige delen (14, 16) voor het omklemmen van een leiding gekoppeld door een scharnier (12) aan het eerste uiteinde van de boogvormige delen en een gedeelde sluiting aan de tweede uiteinde van de boogvormige delen. (22, 24). De boogvormige delen zijn verder elk voorzien van een verdere eerste en tweede uitsparing (35) welke in gesloten toestand geschikt zijn voor het omklemmen van een eerste draad van de wapeningsmat. De uitsparingen liggen op één lijn waarmee altijd één van beide uitsparingen tussen de sluitingsdelen (22, 24) en de andere uitsparing is gelegen. Het scharnier is geïntegreerd in de eerste einden van de boogvormige delen. De klem is aan de binnenzijde voorzien van een rib (36) om de leiding vast te klemmen. De inrichting bekend uit D1 leest derhalve op de conclusies 1, 4, 12 en 15 en deze zijn derhalve niet nieuw.

Uit D2 is een leidingklem bekend voor het koppelen van een leiding aan een wapeningsmat (Q, L) voorzien van twee samenwerkende boogvormige delen voor het omklemmen van de leiding (R). De samenwerkende boogvormige delen buigen om de leiding en vormen zo een geïntegreerd scharnier. De samenwerkende bogen zijn verder aan hun tweede einde voorzien van sluitingsdelen (2b, 3b). Tevens zijn deze tweede uiteinden voorzien van uitsparingen (2C en 3C), welke in gesloten toestand tegenover elkaar liggen voor het omklemmen van een eerste draad van de wapeningsmat (L).

De leidingklem heeft verder een uitsparing voor het opnemen van een tweede draad van de wapeningsmat (Q) gelegen dwars op de eerste draad.

Conclusie 1 van de onderhavige aanvraag verschilt van D2 in het kenmerk, dat ieder samenwerkend boogvormig deel niet één maar twee uitsparingen omvat voor het omklemmen van een eerste draad en dat één van de uitsparingen is gelegen tussen de sluiting en de andere uitsparing. Conclusie 1 is nieuw ten opzichte van D2.

De vakman zal de klem bekend uit D2 slechts in één oriëntatie ten opzichte van de wapeningsmat kunnen toepassen daar anders de leiding niet op gelijke hoogte ligt (zie figuur 3). De vakman die de bekende leidingklem wenst te verbeteren zodat deze ook toegepast kan worden zodat de bovenste (Q) draad van de wapeningsmat is gelegen in het verlengde van de leiding zal in D3 een oplossing vinden.

Uit D3 is een leidingklem bekend waarbij de draad van de wapeningsmat gelegen in het verlengde van de leiding ingeklemd kan worden in twee uitsparingen (zie figuren 2 en 4), zodat de klem

Schriftelijke Opinie

Octrooiaanvraag **2009670**

toegepast kan worden in verschillende oriëntaties op de wapeningsmat. Conclusie 1 wordt niet inventief geacht.

De kenmerken van de conclusies 3, 4, 11 en 15 zijn op zich reeds bekend uit D1 of D2 en eveneens niet nieuw of niet inventief.

Conclusie 2 van de onderhavige aanvraag verschilt van hetgeen bekend is uit D1 t/m D3 in het kenmerk, dat in gesloten toestand de sluitingsdelen zijn gelegen tussen de leiding en de eerste draad van de wapeningsmat. Een dergelijke plaatsing wordt in geen van de genoemde documenten gesuggereerd en is derhalve inventief.

De conclusie 11 t/m 14 omvatten niet meer dan voor de hand liggende alternatieve sluitingsdelen voor het sluiten van twee leidingklemmen om een leiding en voegen geen inventieve materie toe aan conclusie 1. De conclusie 11 t/m 14 zijn of op zich reeds bekend uit D1 of vormen een voor de hand liggend alternatief en zijn niet inventief.

Onderdeel VI Andere geciteerde documenten

De volgende openbaarmaking wordt genoemd:

D4 is een PCT aanvraag op naam van dezelfde aanvrager als van onderhavige aanvraag en is afhankelijk van dezelfde prioriteitsdocumenten. De conclusies van D4 zijn volgens de huidige redactie gelijk aan die van de onderhavige aanvraag. Indien De PCT aanvraag wordt voortgezet als EP aanvraag en verleend dan zal deze mogelijk kunnen leiden tot (ongeoorloofde) dubbele octrooiëring.