



FOD Economie, KMO, Middenstand &
Energie
Dienst voor de Intellectuele Eigendom

(11) 1027704 B1

(47) Datum van verlening : 09/09/2021

(12) BELGISCH UITVINDINGSOCTROOI

(47) Publicatiedatum : 09/09/2021

(21) Aanvraagnummer : BE2020/0106

(22) Indieningsdatum : 06/10/2020

(62) Afsplitst van basisaanvraag :

(62) Indieningsdatum basisaanvraag :

(51) Internationale classificatie : D03D 47/23

(30) Voorrangsgegevens :

13/11/2019 EP 19208882.1

(73) Houder(s) :

PICANOL
NV
8900, IEPER
België

(72) Uitvinder(s) :

VERCLYTE Eddy
8900 IEPER
België

DEMEERSSEMAN Dries
8902 HOLLEBEKE
België

COULEMBIER Ronny
8900 IEPER
België

(54) Beweegbare hefboom voor een draadklem voor een grijper

(57) Draadklem voor een grijper (1) van een grijperweefmachine met een beweegbare hefboom (3) met een eerste contactoppervlak (4) om samen te werken met een tweede contactoppervlak (6) van een tegenelement (5) dat tegenover het eerste contactoppervlak (4) is aangebracht, waarbij het eerste contactoppervlak (4) voorzien is van een naar binnen gebogen deel (13), welk naar binnen gebogen deel (13) gebogen is om een as (A) evenwijdig met een lengterichting van de beweegbare hefboom (3) en welk naar binnen gebogen deel (13) zich in lengterichting uitstrekt langs voornoemde as (A), waarbij de breedte van het naar binnen gebogen deel (13) minstens twee maal zijn hoogte is. Een beweegbare hefboom voor een dergelijke draadklem en een grijperweefmachine met een dergelijke draadklem.

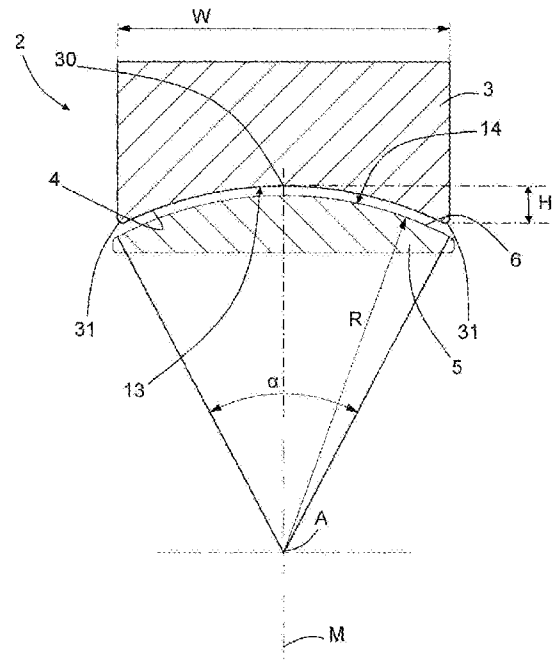


Fig. 3

Beweegbare hefboom voor een draadklem voor een grijper.

Technisch gebied en stand van de techniek.

5

[0001] De uitvinding betreft een draadklem met een beweegbare hefboom voor een grijper van een grijperweefmachine, een beweegbare hefboom voor een draadklem, een grijper en een grijperweefmachine.

10

[0002] Zoals algemeen gekend is, bevatten grijperweefmachines typisch twee grijpers voor een transport van inslagdraden doorheen een weefvak, bijvoorbeeld aangeduid als gevergrijper en nemergrijper, waarbij de gevergrijpers ontworpen zijn om een inslagdraad doorheen de eerste helft van een weefvak te geleiden, en de nemergrijpers ontworpen zijn om een inslagdraad doorheen de tweede helft van het weefvak te geleiden na de inslagdraad te hebben opgenomen van de gevergrijper.

15

20 [0003] Om een inslagdraad tijdens transport te klemmen, zijn grijpers met draadklemmen gekend, waarbij de draadklemmen een beweegbare hefboom hebben die draaibaar aan het grijperlichaam is gemonteerd, welke beweegbare hefboom naar een tegenelement toe wordt gedwongen, welk tegenelement aan het grijperlichaam
25 gemonteerd is of deel is van het grijperlichaam.

30

[0004] EP 0 207 533 A1 beschrijft een draadklem met een beweegbare hefboom in de vorm van een naald met een cirkelvormige dwarsdoorsnede en een tegenelement in de vorm van een bit, die voorzien is van een groef, bij voorkeur van een V-vormige groef, aan zijn bovenoppervlak aangebracht tegenover de

naald.

Samenvatting van de uitvinding.

5 [0005] Het is het doel van de uitvinding te voorzien in een beweegbare hefboom voor een draadklem voor een grijper van een grijperweefmachine, een draadklem met een beweegbare hefboom, een grijper en een grijperweefmachine die een veilig klemmen van verschillende inslagdraden mogelijk maken zonder beschadiging aan
10 de inslagdraad te veroorzaken.

[0006] Volgens een eerste aspect van de uitvinding wordt een beweegbare hefboom voor een draadklem voor een grijper van een grijperweefmachine voorzien, welke beweegbare hefboom een
15 eerste contactoppervlak heeft om samen te werken met een tweede contactoppervlak van een tegenelement dat tegenover het eerste contactoppervlak is aangebracht, waarbij het eerste contactoppervlak voorzien is van een naar binnen gebogen deel, welk naar binnen gebogen deel gebogen is om een as evenwijdig
20 met een lengterichting van de beweegbare hefboom en welk naar binnen gebogen deel zich in lengterichting uitstrekt langs voornoemde as, waarbij de breedte van het naar binnen gebogen deel minstens twee maal zijn hoogte is.

25 [0007] In de context van de aanvraag wordt de uitdrukking "een gebogen deel strekt zich in lengterichting langs een as uit" gebruikt om te beschrijven dat het gebogen deel een lengte uitstrekking heeft in de richting van voornoemde as, waarbij voornoemde as ook als lengterichting van het gebogen deel wordt aangeduid. Verder, in de
30 context van de aanvraag, wordt een gebogen deel met een breedte die minstens tweemaal zijn hoogte is ook als een vlak gebogen deel

aangeduid.

[0008] De beweegbare hefboom met een vlak naar binnen gebogen deel maakt een betrouwbaar klemmen mogelijk, waarbij
5 een inslagdraad tussen de beweegbare hefboom en een tegenelement kan worden geklemd met een klemkracht met een minstens hoofdzakelijk uniforme krachtverdeling langs de breedte van een klemzone van de draadklem en met slechts een geringe doorbuiging, zodat een risico van beschadiging of breken van de
10 inslagdraad wordt verminderd.

[0009] Een dwarsdoorsnede van de beweegbare hefboom wordt zo door de vakman gekozen, dat de hefboom een voldoende stijfheid en laag gewicht heeft. In uitvoeringsvormen van de uitvinding is een
15 dwarsdoorsnede van de beweegbare hefboom in de vorm van een rechthoek, in het bijzonder een afgeronde rechthoek.

[0010] In een uitvoeringsvorm is de kromming van het naar binnen gebogen deel in de vorm van een ovale of elliptische boog,
20 in het bijzonder in de vorm van een ovale of elliptische boog die in een uitvoeringsvorm verder symmetrisch is ten opzichte van een middenvlak van het naar binnen gebogen deel. In de context van de uitvinding wordt een vlak dat zich in de lengterichting van het naar binnen gebogen deel uitstrekt en het naar binnen gebogen deel
25 doorheen zijn apex snijdt als een middenvlak van het gebogen deel aangeduid. In bijzondere uitvoeringsvormen van de beweegbare hefboom heeft de kromming van het naar binnen gebogen deel de vorm van een cirkelboog. Dit maakt onder andere een eenvoudige en kostenefficiënte vervaardiging mogelijk.

30

[0011] In een uitvoeringsvorm strekt de kromming van het

gebogen deel zich uit tussen tegenoverliggende randgebieden van het eerste contactoppervlak. In andere uitvoeringsvormen is het eerste contactoppervlak aan zijn randgebieden voorzien van twee vlakke oppervlakte delen, waarbij het naar binnen gebogen deel
5 tussen de twee vlakke oppervlakte delen is aangebracht. Het voorzien van vlakke oppervlakken aan de randgebieden maakt een eenvoudige vervaardiging mogelijk terwijl scherpe randen worden vermeden. Bovendien kan een beweegbare hefboom met een gebogen deel en een vlak oppervlakte deel gecombineerd worden
10 met verschillende tegenelementen die een complementair gebogen deel aan het tweede contactoppervlak hebben of die een vlak tweede contactoppervlak hebben.

[0012] In alternatieve uitvoeringsvormen is het eerste
15 contactoppervlak voorzien van minstens twee groeven die zich in lengterichting uitstrekken langs minstens een deel van de beweegbare hefboom. In een uitvoeringsvorm zijn de groeven voorzien in het gebied van het naar binnen gebogen deel dat zich vanaf een oppervlak daarvan uitstrekt. In andere uitvoeringsvormen
20 zijn de groeven minstens gedeeltelijk aangrenzend aan het naar binnen gebogen deel voorzien. De groeven maken een combinatie van de beweegbare hefboom met een tegenelement dat uitkragende ribben heeft mogelijk, waarbij de positie, aantal, vorm en grootte van de groeven complementair wordt gekozen met de positie,
25 aantal, vorm en grootte van de uitkragende ribben. In een uitvoeringsvorm is het eerste contactoppervlak voorzien van een even aantal groeven, welke groeven symmetrisch ten opzichte van het middenvlak van het naar binnen gebogen deel zijn aangebracht. Zoals hierboven uitgelegd, in de context van de uitvinding, wordt
30 een vlak dat zich in de lengterichting van het naar binnen gebogen deel uitstrekt en het naar binnen gebogen deel doorheen zijn apex

snijdt als het middenvlak van het naar binnen gebogen deel aangeduid.

[0013] In nog een andere uitvoeringsvorm van de beweegbare
5 hefboom is het eerste contactoppervlak aan zijn randgebieden
voorzien van twee vlakke oppervlakte delen, waarbij het naar binnen
gebogen deel tussen de twee vlakke oppervlakte delen is
aangebracht, en waarbij het eerste contactoppervlak verder
voorzien is van twee groeven die zich in lengterichting langs
10 minstens een deel van de beweegbare hefboom uitstrekken, welke
groeven aan beide zijden en symmetrisch ten opzichte van het
middenvlak van het naar binnen gebogen deel zijn aangebracht, en
waarbij elk één van de twee groeven tussen het naar binnen
gebogen deel en één van de vlakke oppervlakte delen is
15 aangebracht. Die beweegbare hefboom kan met diverse
verschillende tegenelementen gecombineerd worden voor een
betrouwbaar klemmen van inslagdraden.

[0014] In uitvoeringsvormen van de beweegbare hefboom is
20 een binnenrand van elk van de twee groeven naar binnen verplaatst
naar een buitenrand van voornoemde groef. Met andere woorden,
de binnenrand en de buitenrand strekken de kromming van het
gebogen deel uit. In een uitvoeringsvorm is de verplaatsing zo
gekozen dat het gebogen deel, de binnenrand en de buitenrand op
25 een gemeenschappelijke cirkelboog zijn aangebracht.

[0015] Volgens een tweede aspect wordt een draadklem voor
een grijper van een grijperweefmachine voorzien, die een
beweegbare hefboom met een eerste contactoppervlak dat een vlak
30 naar binnen gebogen deel heeft en een tegenelement dat voorzien
is van een tweede contactoppervlak dat tegenover het eerste

contactoppervlak is aangebracht, bevat.

[0016] In een uitvoeringsvorm is het tweede contactoppervlak van het tegenelement vlak. In andere uitvoeringsvormen is het
5 tweede contactoppervlak voorzien van een naar buiten gebogen deel, welk naar buiten gebogen deel complementair in vorm is met het naar binnen gebogen deel van de beweegbare hefboom. Een dergelijke draadklem is voordelig om een goede klemming met een minstens hoofdzakelijk uniforme krachtverdeling mogelijk te maken
10 terwijl een sterke vervorming van de inslagdraad wordt vermeden, wat tot beschadiging aan de inslagdraad of draadbreek kan leiden.

[0017] In een uitvoeringsvorm is het tegenelement deel van een grijperlichaam. In andere uitvoeringsvormen is het tegenelement
15 een lamel. De lamel kan aan het grijperlichaam worden gemonteerd. In een uitvoeringsvorm kan de lamel aan het grijperlichaam worden gemonteerd om bijvoorbeeld bij slijtage vervangbaar te zijn.

[0018] Volgens een derde aspect wordt een grijper voor een
20 grijperweefmachine bevattende een grijperlichaam en een draadklem voorzien.

[0019] In een uitvoeringsvorm is de beweegbare hefboom minstens gedeeltelijk veerkrachtig vervormbaar en door zijn interne
25 terugstelkracht tegen het tegenelement gedwongen. In andere uitvoeringsvormen is de beweegbare hefboom draaibaar aan het grijperlichaam gemonteerd, waarbij de beweegbare hefboom naar het tegenelement toe gedwongen wordt met behulp van minstens één elastisch element. Dit zorgt voor een stijve beweegbare hefboom
30 en hoge klemkrachten. In het bijzonder is in een uitvoeringsvorm de beweegbare hefboom een tweezijdige hefboom, waarbij één uiteinde

voorzien is van het eerste contactoppervlak, terwijl het tegenoverliggende uiteinde met het elastisch element samenwerkt om het eerste uiteinde naar het tegenelement toe te dwingen.

5 [0020] In een uitvoeringsvorm is het tegenelement deel van het grijperlichaam. In andere uitvoeringsvormen is het tegenelement een lamel die aan het grijperlichaam is gemonteerd, waarbij in het bijzonder minstens één elastisch steunelement op het grijperlichaam voorzien is, en minstens een deel van de lamel tegenover het tweede
10 contactoppervlak op het grijperlichaam ondersteund is via het minstens één elastisch steunelement. Het elastische steunelement beïnvloedt een klemkracht aangewend op de inslagdraad. In een uitvoeringsvorm zijn het minstens één elastische steunelement en/of de lamel vervangbaar, waarbij diverse verschillende verwisselbare
15 lamellen en/of diverse verschillende verwisselbare elastische steunelementen voorzien zijn die een aanpassing van de grijper voor verschillende inslagdraden en/of verschillende weefcondities, bijvoorbeeld verschillende weefsnelheden mogelijk maken.

20 [0021] Volgens een vierde aspect wordt een grijperweefmachine voorzien bevattende een grijper met een draadklem volgens één van de hierboven beschreven uitvoeringsvormen. De grijper met de inslagdraadklem volgens de uitvinding wordt in het bijzonder gebruikt als een gevergrijper, ook brenger grijper genoemd, die een
25 inslagdraad doorheen een eerste helft van een weefvak geleidt.

Korte beschrijving van de tekeningen.

[0022] Hierna worden uitvoeringsvormen van de uitvinding in
30 detail beschreven met verwijzing naar de tekeningen. Doorheen de tekeningen worden dezelfde of gelijkaardige elementen aangeduid

door dezelfde referentienummers.

Figuur 1 toont een grijper in een explosie aanzicht.

- 5 Figuur 2 toont in een zijaanzicht geselecteerde delen van de grijper van figuur 1.

- 10 Figuur 3 toont een eerste uitvoeringsvorm van een draadklem met een beweegbare hefboom en een tegenelement in dwarsdoorsnede volgens een lijn II-II in figuur 2.

Figuur 4 toont een tweede uitvoeringsvorm van een draadklem met een beweegbare hefboom en het tegenelement van figuur 3 in dwarsdoorsnede volgens een lijn II-II in figuur 2.

15

Figuur 5 toont een derde uitvoeringsvorm van een draadklem met een beweegbare hefboom en het tegenelement van figuur 3 in dwarsdoorsnede volgens een lijn II-II in figuur 2.

- 20 Figuur 6 toont een vierde uitvoeringsvorm van een draadklem met een beweegbare hefboom en een tegenelement in dwarsdoorsnede volgens een lijn II-II in figuur 2.

- 25 Figuur 7 toont een vijfde uitvoeringsvorm van een draadklem met de beweegbare hefboom van figuur 6 en een tegenelement in dwarsdoorsnede volgens een lijn II-II in figuur 2.

- 30 Figuur 8 toont een zesde uitvoeringsvorm van een draadklem met de beweegbare hefboom van figuur 6 en een tegenelement in dwarsdoorsnede volgens een lijn II-II in figuur 2.

Figuur 9 toont een zevende uitvoeringsvorm van een draadklem met de beweegbare hefboom van figuur 6 en een tegenelement in dwarsdoorsnede volgens een lijn II-II in figuur 2.

5 Gedetailleerde beschrijving van de tekeningen.

[0023] Figuur 1 toont in een explosie aanzicht een grijper 1, in het bijzonder een gevergrijper van een grijperweefmachine (niet getoond) en figuur 2 toont in een zijaanzicht geselecteerde delen
10 van de grijper 1 van figuur 1.

[0024] De grijper 1 heeft een grijperlichaam 7, een draadklem 2, een afdekplaat 20 en een geleidingselement 21 dat tussen het grijperlichaam 7 en de afdekplaat 20 is aangebracht. Het zal duidelijk
15 zijn voor de vakman dat het geleidingselement 21 slechts optioneel is en in andere uitvoeringsvormen wordt het geleidingselement 21 weggelaten. In een alternatieve uitvoeringsvorm kunnen het grijperlichaam 7 en de afdekplaat 20 uit één stuk worden gemaakt.

20 [0025] Het getoonde grijperlichaam 7 heeft de vorm van een profiel, dat op een gekende wijze aan een lans of een grijperband (niet getoond) kan worden bevestigd om de grijper 1 doorheen een weefvak te bewegen.

25 [0026] De draadklem 2 bevat een beweegbare hefboom 3 met een eerste contactoppervlak 4 en een tegenelement 5 voorzien van een tweede contactoppervlak 6 dat tegenover het eerste contactoppervlak 4 is aangebracht.

30 [0027] De beweegbare hefboom 3 is aan het grijperlichaam 7 gemonteerd om draaibaar te zijn om een draaias 10. In de getoonde

uitvoeringsvorm is de beweegbare hefboom 3 een tweezijdige hefboom, die twee armen 8, 9 heeft die aan tegenoverliggende zijden van een draaiaf 10 van de beweegbare hefboom 3 zijn aangebracht. Een eerste arm 8 van de beweegbare hefboom 3 is
5 voorzien van het eerste contactoppervlak 4 en wordt naar het tegenelement 5 toe gedwongen door een elastisch element 11, dat in de getoonde uitvoeringsvorm de vorm van een veer heeft, die op de tweede arm 9 van de beweegbare hefboom 3 inwerkt.

10 [0028] In de getoonde uitvoeringsvorm is het tegenelement 5 een lamel die aan het grijperlichaam 7 is gemonteerd. Meer in het bijzonder, in de getoonde uitvoeringsvorm, is het tegenelement 5 in het gebied van het tweede contactoppervlak 6 aan het grijperlichaam 7 gemonteerd en wordt via drie elastische
15 steunelementen 12 ondersteund, welke elastische steunelementen 12 het tegenelement 5 ondersteunen en minstens een deel van het tegenelement 5 voorzien van het tweede contactoppervlak 6 dwingen naar de beweegbare hefboom 3 toe. Het aantal elastische steunelementen 12 is enkel bij wijze van voorbeeld en in andere
20 uitvoeringsvormen zijn meer of minder dan drie elastische steunelementen 12 voorzien, bijvoorbeeld zijn één of twee elastische steunelementen 12 voorzien. In de getoonde uitvoeringsvorm zijn drie elastische steunelementen 12 en het tegenelement 5 vervangbaar, waarbij in een uitvoeringsvorm de elementen indien
25 nodig door slijtage vervangen worden. In andere uitvoeringsvormen zijn diverse verschillende verwisselbare tegenelementen 5 en/of diverse verschillende verwisselbare elastische steunelementen 12 voorzien die een aanpassing van de grijper 1 voor verschillende inslagdraden en/of verschillende weefcondities mogelijk maken.

30

[0029] Figuur 3 toont een eerste uitvoeringsvorm van een

draadklem 2 met een beweegbare hefboom 3 en een tegenelement 5 in dwarsdoorsnede volgens een lijn II-II in figuur 2.

[0030] Zoals getoond in figuur 3 is het eerste contactoppervlak 4 van de beweegbare hefboom 3 voorzien van een naar binnen gebogen deel 13 dat zich in lengterichting langs de beweegbare hefboom 3 uitstrekt, dit betekent loodrecht op het tekenvlak. Meer in het bijzonder strekt het naar binnen gebogen deel 13 zich in lengterichting langs een as A uit, welke as A evenwijdig met een lengterichting van de beweegbare hefboom 3 is. Het naar binnen gebogen deel 13 heeft een glad oppervlak en heeft een breedte W die minstens tweemaal zijn hoogte H is. De breedte W van het naar binnen gebogen deel 13 wordt gedefinieerd als zijn uitstrekking loodrecht op de lengterichting tussen zijn tegenoverliggende uiteinden, dit betekent een horizontale uitstrekking in het tekenvlak. De hoogte H wordt gedefinieerd als zijn uitstrekking tussen een apex 30 en randen 31 van het naar binnen gebogen deel 13, dit betekent een verticale uitstrekking in het getoonde tekenvlak. Een vlak dat zich in de lengterichting van het naar binnen gebogen deel 13 uitstrekt en het naar binnen gebogen deel 13 doorheen zijn apex 30 snijdt wordt als het middenvlak M van het naar binnen gebogen deel 13 aangeduid. In de getoonde uitvoeringsvorm is het naar binnen gebogen deel 13 symmetrisch ten opzichte van het middenvlak M, en het middenvlak M is een centraal vlak van de dwarsdoorsnede van de beweegbare hefboom 3. Meer in het bijzonder, in de getoonde uitvoeringsvorm, is de kromming van het naar binnen gebogen deel 13 in de vorm van een cirkelboog. Dit maakt een eenvoudige en kostenefficiënte vervaardiging mogelijk. In een alternatieve uitvoeringsvorm (niet getoond) is het naar binnen gebogen deel 13 niet perfect symmetrisch, maar iets asymmetrisch ten opzichte van het middenvlak M. In een andere alternatieve uitvoeringsvorm (niet

getoond) is het middenvlak M in lijn niet symmetrisch met een centraal vlak van de dwarsdoorsnede van de beweegbare hefboom, maar iets verplaatst van het centrale vlak van de dwarsdoorsnede van de beweegbare hefboom.

5

[0031] Het naar binnen gebogen deel 13 is om de as A gebogen, welke as A ook als centrale as A van het naar binnen gebogen deel 13 in de vorm van een cirkelboog wordt aangeduid. De centrale as A ligt in het middenvlak M. In de getoonde uitvoeringsvorm heeft de beweegbare hefboom 3 naast het naar binnen gebogen deel 13 een afgeronde rechthoekige dwarsdoorsnede, die bij voorkeur ook symmetrisch is ten opzichte van het middenvlak M.

[0032] Ingeval het naar binnen gebogen deel 13 in de vorm van een cirkelboog is, hangt de breedte-hoogte-verhouding W/H af van de centrale hoek α en de straal R . In de getoonde uitvoeringsvorm is een centrale hoek tussen ongeveer 40° en ongeveer 70° , en in het bijzonder ongeveer 55° .

[0033] In de uitvoeringsvorm getoond in figuur 3 is het tweede contactoppervlak 6 aan het tegenelement 5 voorzien van een naar buiten gebogen deel 14, welk naar buiten gebogen deel 14 complementair in vorm is met het naar binnen gebogen deel 13 van de beweegbare hefboom 3. In de getoonde uitvoeringsvorm zijn de kromming van het naar binnen gebogen deel 13 en de kromming van het naar buiten gebogen deel 14 beide in de vorm van een cirkelboog met een gemeenschappelijke centrale as A, waarbij een kromtestraal van het naar binnen gebogen deel 13 minstens nagenoeg gelijk is aan de kromtestraal van het naar buiten gebogen deel 14 om mogelijk te maken dat het naar binnen gebogen deel 13 en het naar buiten gebogen deel 14 elkaar raken in afwezigheid van

een inslagdraad. In een uitvoeringsvorm is de kromtestraal van het naar binnen gebogen deel 13 iets groter dan de kromtestraal van het naar buiten gebogen deel 14, zodat een kleine opening met een constante dikte wordt gevormd tussen de twee gebogen delen 13 en 14 voor het klemmen van een inslagdraad.

[0034] Figuur 4 toont een tweede uitvoeringsvorm van een draadklem 2 met een beweegbare hefboom 3 en een tegenelement 5 in dwarsdoorsnede langs de lijn II-II in figuur 2. Het tegenelement 5 getoond in figuur 4 is hetzelfde als dat getoond in figuur 3. De beweegbare hefboom 3 getoond in figuur 4 verschilt van de beweegbare hefboom 3 van figuur 3 daarin dat het eerste contactoppervlak 4 naast het naar binnen gebogen deel 13 verder voorzien is van twee vlakke oppervlakte delen 15 ter hoogte van zijn randgebieden, waarbij het naar binnen gebogen deel 13 tussen de twee vlakke oppervlakte delen 15 is aangebracht. Zoals getoond in figuur 4, ingeval het tegenelement 5 niet voorzien is van overeenkomstige vlakke oppervlakte delen, wanneer de draadklem 2 wordt gesloten komt de beweegbare hefboom 3 enkel in contact met het tegenelement 5 met het naar binnen gebogen deel 13. Het zal duidelijk zijn voor de vakman dat de beweegbare hefboom 3 getoond in figuur 3 in een alternatieve uitvoeringsvorm kan gecombineerd worden met een tegenelement dat enkel een vlak tweede contactoppervlak heeft, waarbij wanneer de draadklem 2 wordt gesloten de beweegbare hefboom 3 enkel in contact komt met een dergelijk tegenelement met de vlakke oppervlakte delen 15.

[0035] Figuur 5 toont een derde uitvoeringsvorm van een draadklem 2 met een beweegbare hefboom 3 en een tegenelement 5 in dwarsdoorsnede langs de lijn II-II in figuur 2. Het tegenelement 5 getoond in figuur 4 is hetzelfde als dat getoond in figuur 3 en de

beweegbare hefboom 3 getoond in figuur 5 is gelijkaardig aan die getoond in figuur 3, waarbij het eerste contactoppervlak 4 voorzien is van een naar binnen gebogen deel 13 en het tweede contactoppervlak 6 voorzien is van een naar buiten gebogen deel 14.

5 De kromming van beide gebogen delen is in de vorm van een cirkelboog, welke cirkelbogen concentrisch zijn ten opzichte van elkaar. In tegenstelling tot de uitvoeringsvorm van figuur 3, is in de uitvoeringsvorm van figuur 5 echter een breedte W13 van het naar binnen gebogen deel 13 van de beweegbare hefboom 3 kleiner dan

10 een breedte W14 van het naar buiten gebogen deel 14 van het tegenelement 5.

[0036] Figuur 6 toont een vierde uitvoeringsvorm van een draadklem 2 met een beweegbare hefboom 3 en een tegenelement

15 5 in dwarsdoorsnede langs de lijn II-II in figuur 2, welke vierde uitvoeringsvorm gelijkaardig is aan de uitvoeringsvorm getoond in figuur 4, waarbij het eerste contactoppervlak 4 voorzien is van een naar binnen gebogen deel 13 en twee vlakke oppervlakte delen 15 voorzien aan de randgebieden van het naar binnen gebogen deel 13.

20 In tegenstelling tot de uitvoeringsvorm getoond in figuur 4 is het eerste contactoppervlak 4 verder voorzien van twee groeven 16 die zich in lengterichting langs de beweegbare hefboom 3 uitstrekken. De groeven 16 zijn symmetrisch ten opzichte van het middenvlak M van het naar binnen gebogen deel 13 aangebracht en elk één van de

25 groeven 16 is tussen het naar binnen gebogen deel 13 en één van de vlakke oppervlakte delen 15 aangebracht.

[0037] In de getoonde uitvoeringsvorm zijn de binnenranden 17 van de groeven 16 naar binnen verplaatst naar de buitenranden 18 van de groeven 16, met andere woorden zijn de binnenranden 17 van de groeven 16 die dichterbij het middenvlak M zijn aangebracht

30

naar binnen verplaatst naar de buitenranden 18 van de groeven 16 die verder weg van het middenvlak M zijn aangebracht. Meer in het bijzonder, in de getoonde uitvoeringsvorm, zijn de binnenranden 17 en de buitenranden 18 op een virtuele cirkelboog aangebracht die de kromming van het naar binnen gebogen deel 13 uitstrekken. Dit
5 zorgt ervoor dat de buitenranden 18 ook in contact komen met het naar buiten gebogen deel 14, wanneer het naar binnen gebogen deel 13 in contact komt met het naar buiten gebogen deel 14, met andere woorden wanneer de draadklem 2 in een gesloten toestand is.

10

[0038] Zoals hierna zal getoond worden, kan de beweegbare hefboom 3 van de uitvoeringsvorm van figuur 6 gecombineerd worden met diverse verschillende tegenelementen 5 voor het klemmen van inslagdraden.

15

[0039] Figuur 7 toont een vijfde uitvoeringsvorm van een draadklem 2 met een beweegbare hefboom 3 en een tegenelement 5 in dwarsdoorsnede langs de lijn II-II in figuur 2. De beweegbare hefboom 3 getoond in figuur 7 is dezelfde als die getoond in figuur
20 6. In tegenstelling tot de uitvoeringsvorm getoond in figuur 6 is een tweede contactoppervlak 6 van een tegenelement 5 getoond in figuur 7 vlak en niet voorzien van een naar buiten gebogen deel, waarbij wanneer de draadklem 2 gesloten wordt de beweegbare hefboom 3 enkel met een dergelijk tegenelement 5 in contact komt
25 met de vlakke oppervlakte delen 15.

[0040] Figuur 8 toont een zesde uitvoeringsvorm van een draadklem 2 met een beweegbare hefboom 3 en een tegenelement 5 in dwarsdoorsnede langs de lijn II-II in figuur 2. De beweegbare
30 hefboom 3 getoond in figuur 8 is dezelfde als die getoond in figuur 6. In tegenstelling tot de uitvoeringsvorm getoond in figuur 6 is een

tweede contactoppervlak van een tegenelement 5 getoond in figuur 7 vlak en niet voorzien van een naar buiten gebogen deel, waarbij wanneer de draadklem 2 gesloten wordt de beweegbare hefboom 3 enkel met een dergelijk tegenelement 5 in contact komt met de
5 vlakke oppervlakte delen 15. Bovendien is het tegenelement 5 getoond in figuur 8 voorzien van een longitudinale groef 36 die tegenover het naar binnen gebogen deel 13 van de beweegbare hefboom 3 is aangebracht.

10 [0041] Figuur 9 toont een zevende uitvoeringsvorm van een draadklem 2 met een beweegbare hefboom 3 en een tegenelement 5 in dwarsdoorsnede langs de lijn II-II in figuur 2. De beweegbare hefboom 3 getoond in figuur 9 is dezelfde als die getoond in figuur 6. In tegenstelling tot de uitvoeringsvorm getoond in figuur 6 is een
15 tweede contactoppervlak 6 van een tegenelement 5 getoond in figuur 7 vlak en niet voorzien van een naar buiten gebogen deel, waarbij wanneer de draadklem 2 gesloten wordt de beweegbare hefboom 3 enkel met een dergelijk tegenelement 5 in contact komt met de vlakke oppervlakte delen 15. Bovendien is het tegenelement
20 5 getoond in figuur 9 voorzien van twee in lengterichting uitstrekkende ribben 37 die aan een tweede contactoppervlak tegenover de groeven 16 van het eerste contactoppervlak zijn aangebracht. Wanneer de draadklem 2 wordt gesloten, zijn de ribben 37 in de groeven 16 ontvangen.

25

[0042] Het zal duidelijk zijn voor de vakman dat de beweegbare hefboom 3 getoond in figuren 6 tot 9 met diverse verschillende tegenelementen 5 kan gecombineerd worden. In uitvoeringsvormen van de uitvinding zijn diverse verschillende verwisselbare
30 tegenelementen 5 in de vorm van lamellen voorzien die een aanpassing van de draadklem 2 voor verschillende inslagdraden

en/of verschillende weefcondities mogelijk maken.

[0043] Verder zal het duidelijk zijn voor de vakman dat de
verscheidene kenmerken die zijn beschreven met betrekking tot de
5 verscheidene uitvoeringsvormen kunnen worden gecombineerd, in
alternatieve uitvoeringsvormen, in elke combinatie om verdere
uitvoeringsvormen te voorzien. Deze en andere wijzigingen kunnen
aan de uitvoeringsvormen worden aangebracht in het licht van de
hierboven gedetailleerde beschrijving.

Conclusies.

1. Draadklem voor een grijper (1) van een grijperweefmachine bevattende een beweegbare hefboom (3) en een tegenelement (5),
5 de beweegbare hefboom (3) heeft een eerste contactoppervlak (4) om samen te werken met een tweede contactoppervlak (6) van het tegenelement (5) dat tegenover het eerste contactoppervlak (4) is aangebracht, daardoor gekenmerkt dat het eerste contactoppervlak (4) voorzien is van een naar binnen gebogen deel (13), welk naar
10 binnen gebogen deel (13) gebogen is om een as (A) evenwijdig met een lengterichting van de beweegbare hefboom (3) en welk naar binnen gebogen deel (13) zich in lengterichting uitstrekt langs voornoemde as (A), waarbij de breedte van het naar binnen gebogen deel (13) minstens twee maal zijn hoogte is.
15
2. Draadklem volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat een kromming van het naar binnen gebogen deel (13) in de vorm van een cirkelboog is.
- 20 3. Draadklem volgens conclusie 1 of 2, daardoor gekenmerkt dat het eerste contactoppervlak (4) aan zijn randgebieden voorzien is van twee vlakke oppervlakte delen (15), waarbij het naar binnen gebogen deel (13) tussen de twee vlakke oppervlakte delen (15) is aangebracht.
25
4. Draadklem volgens conclusie 1 of 2, daardoor gekenmerkt dat het eerste contactoppervlak (4) voorzien is van minstens twee groeven (16) die zich in lengterichting uitstrekken langs minstens een deel van de beweegbare hefboom (3).
30
5. Draadklem volgens conclusie 4, daardoor gekenmerkt dat het

eerste contactoppervlak (4) voorzien is van een even aantal groeven (16), welke groeven (16) symmetrisch ten opzichte van een middenvlak (M) van het naar binnen gebogen deel (13) zijn aangebracht.

5

6. Draadklem volgens conclusie 1 of 2, daardoor gekenmerkt dat het eerste contactoppervlak (4) aan zijn randgebieden voorzien is van twee vlakke oppervlakte delen (15), waarbij het naar binnen gebogen deel (13) tussen de twee vlakke oppervlakte delen (15) is aangebracht, en waarbij het eerste contactoppervlak (4) voorzien is van twee groeven (16) die zich in lengterichting uitstrekken langs minstens een deel van de beweegbare hefboom (3), welke groeven (16) aan beide zijden en symmetrisch ten opzichte van een middenvlak (M) van het naar binnen gebogen deel (13) zijn aangebracht, en waarbij elk één van de twee groeven (16) tussen het naar binnen gebogen deel (13) en één van de vlakke oppervlakte delen (15) is aangebracht.

7. Draadklem volgens conclusie 6, daardoor gekenmerkt dat een binnenrand (17) van elk van de twee groeven (16) naar binnen verplaatst is naar een buitenrand (18) van voornoemde groef (16).

8. Draadklem volgens één van de conclusies 1 tot 7, daardoor gekenmerkt dat het tweede contactoppervlak (6) voorzien is van een naar buiten gebogen deel (14), welk naar buiten gebogen deel (14) complementair in vorm is met het naar binnen gebogen deel (13) van de beweegbare hefboom (3).

9. Draadklem volgens één van de conclusies 1 tot 8, daardoor gekenmerkt dat het tegenelement (5) een lamel is.

30

10. Beweegbare hefboom voor een draadklem (2) voor een grijper (1) van een grijperweefmachine, daardoor gekenmerkt dat de beweegbare hefboom een beweegbare hefboom (3) voor een draadklem (2) volgens één van de conclusies 1 tot 9 is.

5

11. Grijper voor een grijperweefmachine bevattende een grijperlichaam (7) en een draadklem (2) volgens één van de conclusies 1 tot 9.

10 12. Grijper volgens conclusie 11, daardoor gekenmerkt dat de beweegbare hefboom (3) draaibaar aan het grijperlichaam (7) gemonteerd is, waarbij de beweegbare hefboom (3) naar het tegenelement (5) toe gedwongen wordt met behulp van minstens één elastisch element (11).

15

13. Grijper volgens conclusie 11 of 12, daardoor gekenmerkt dat het tegenelement (5) een lamel is, welke lamel aan het grijperlichaam (7) is gemonteerd.

20 14. Grijper volgens conclusie 13, daardoor gekenmerkt dat minstens één elastisch steunelement (12) voorzien is op het grijperlichaam (7), waarbij minstens een deel van de lamel tegenover het tweede contactoppervlak (6) op het grijperlichaam (7) ondersteund is via het minstens één elastisch steunelement (12).

25

15. Grijperweefmachine bevattende een grijper volgens één van de conclusies 11 tot 14.

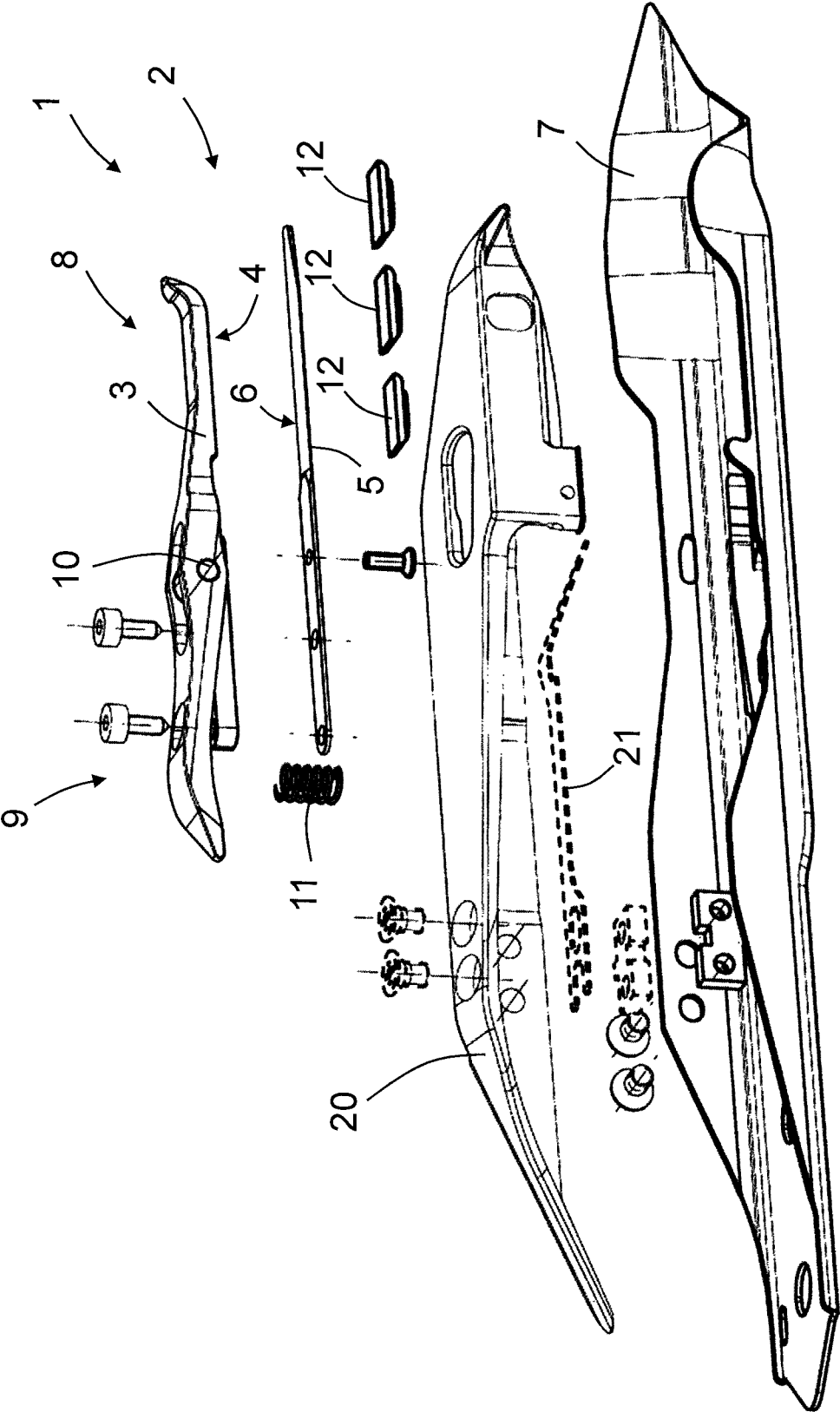


Fig. 1

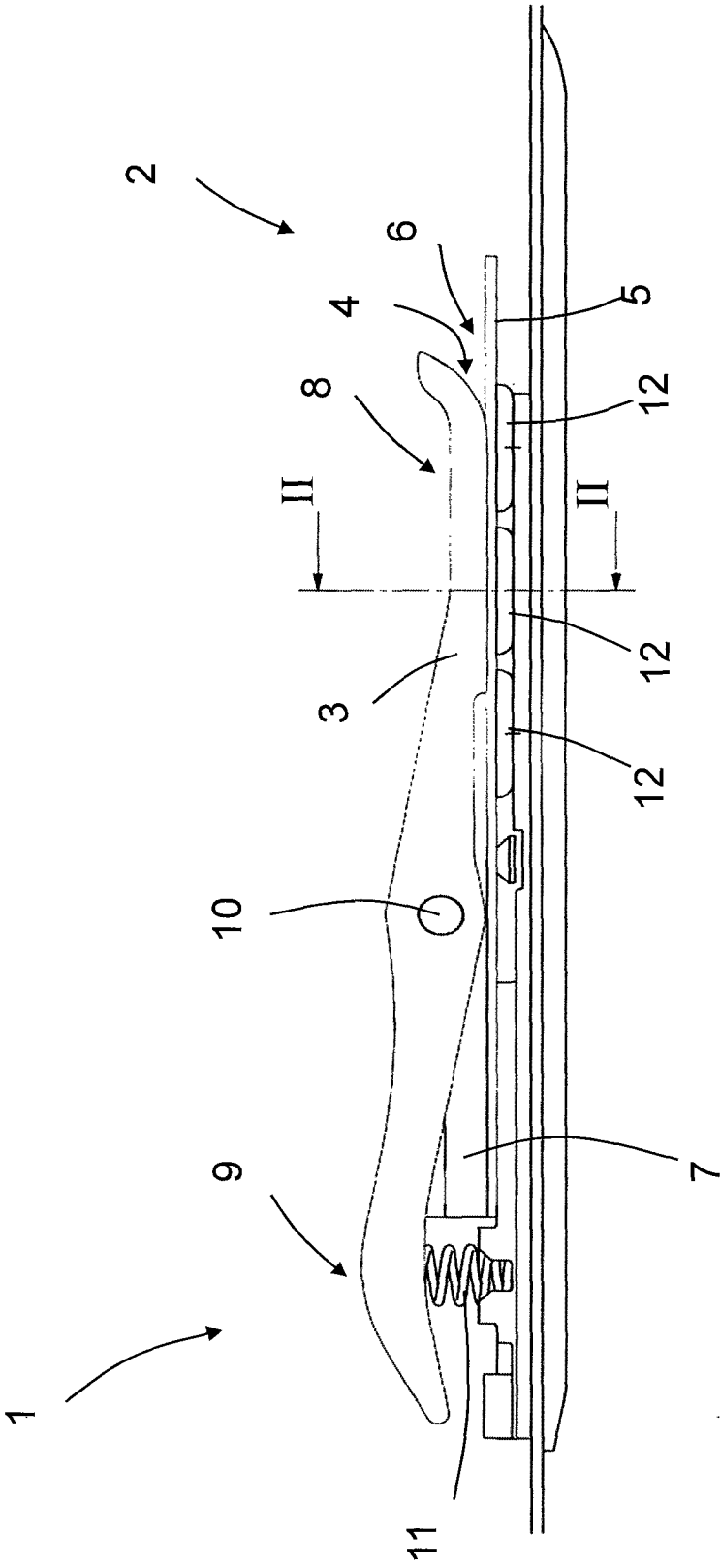


Fig. 2

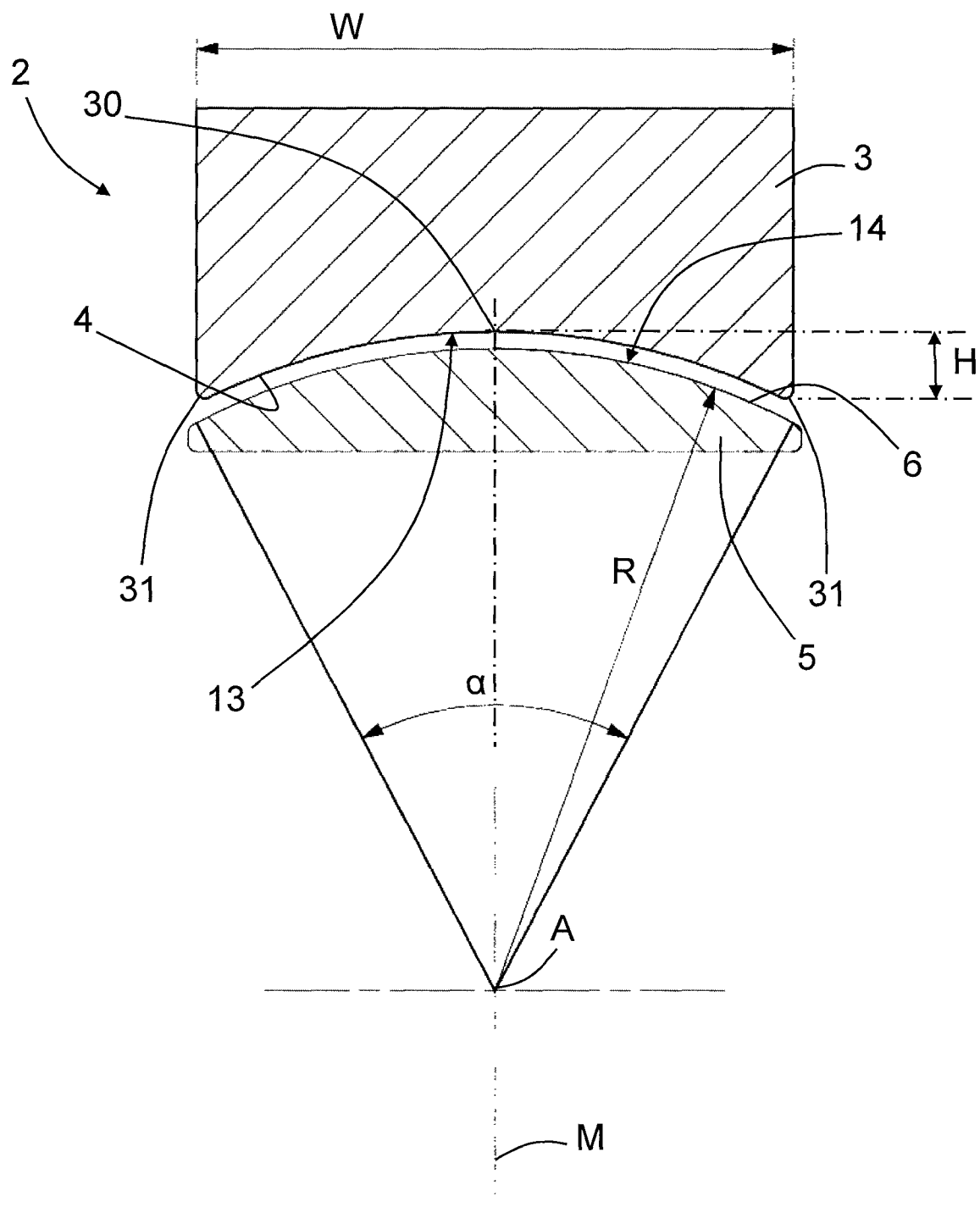


Fig. 3

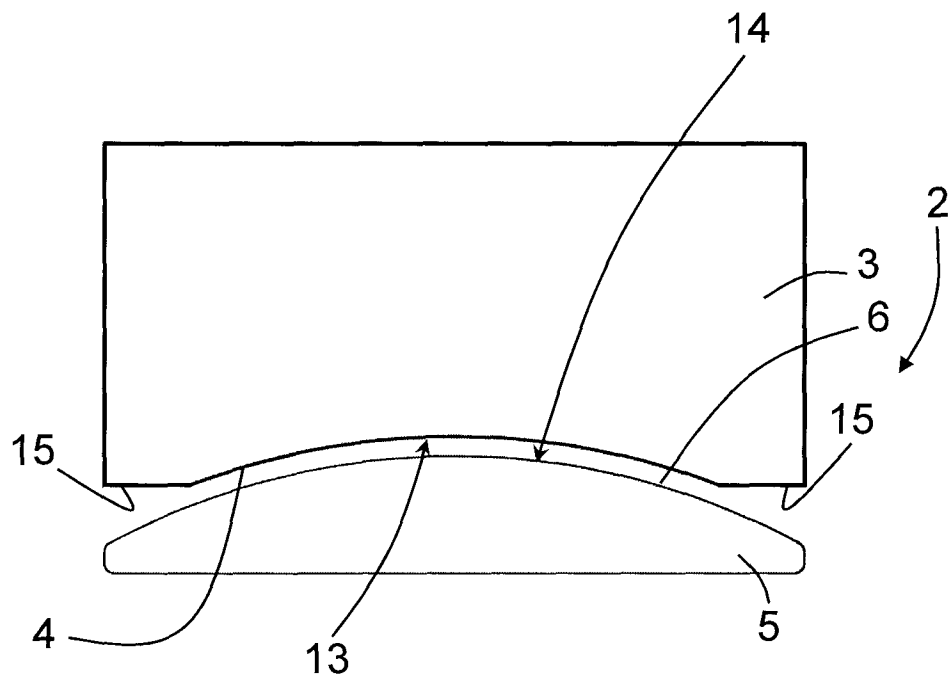


Fig. 4

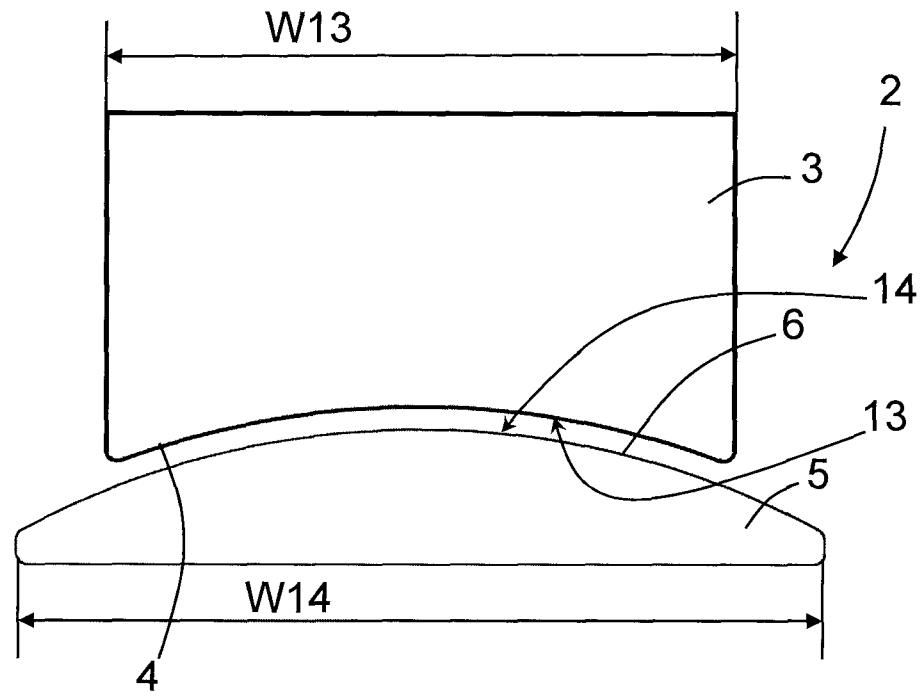


Fig. 5

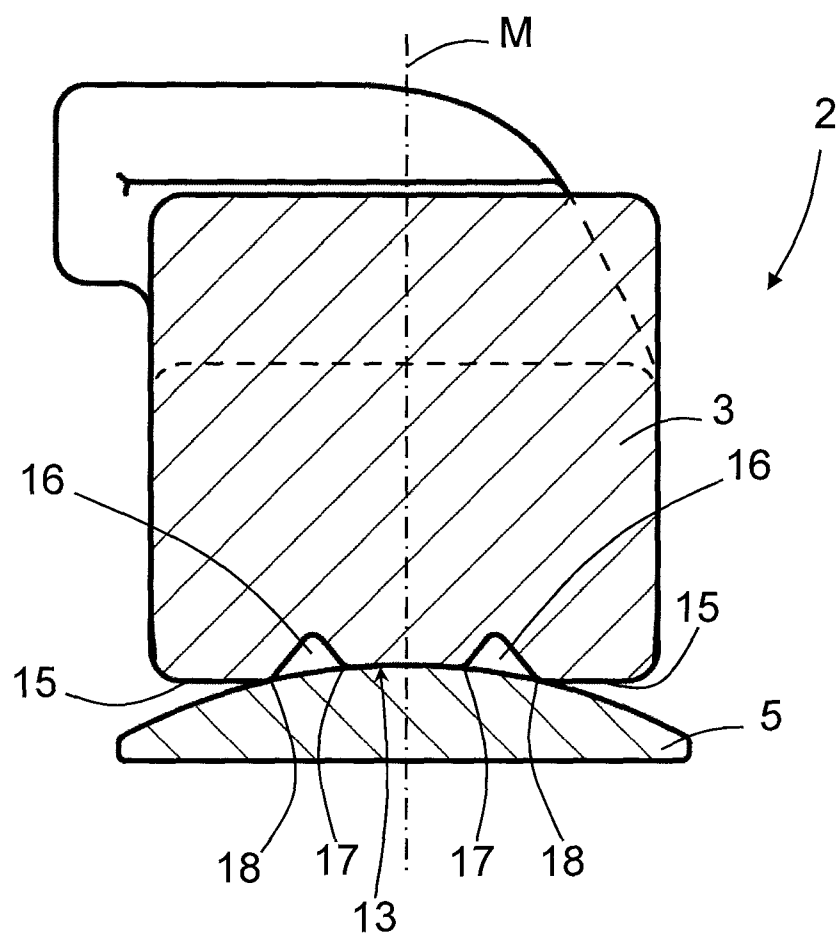


Fig. 6

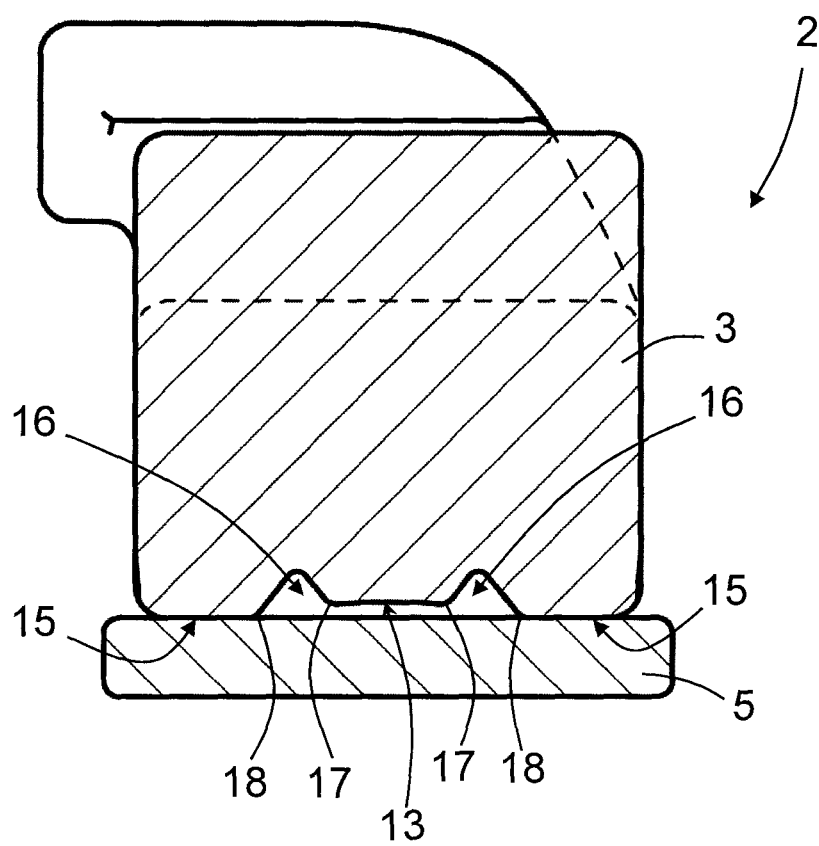


Fig. 7

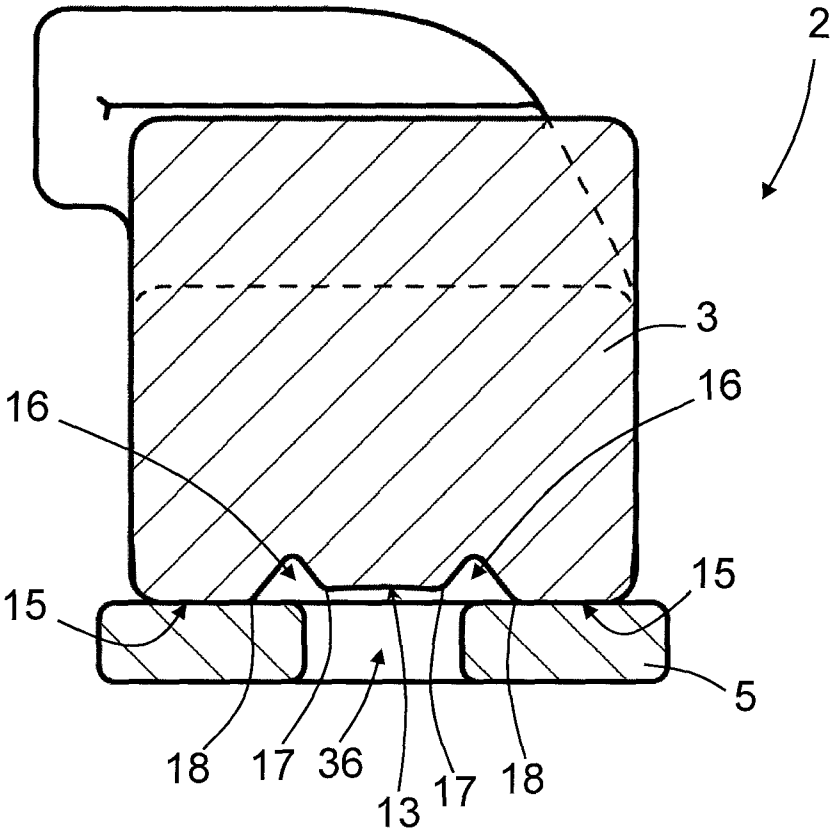


Fig. 8

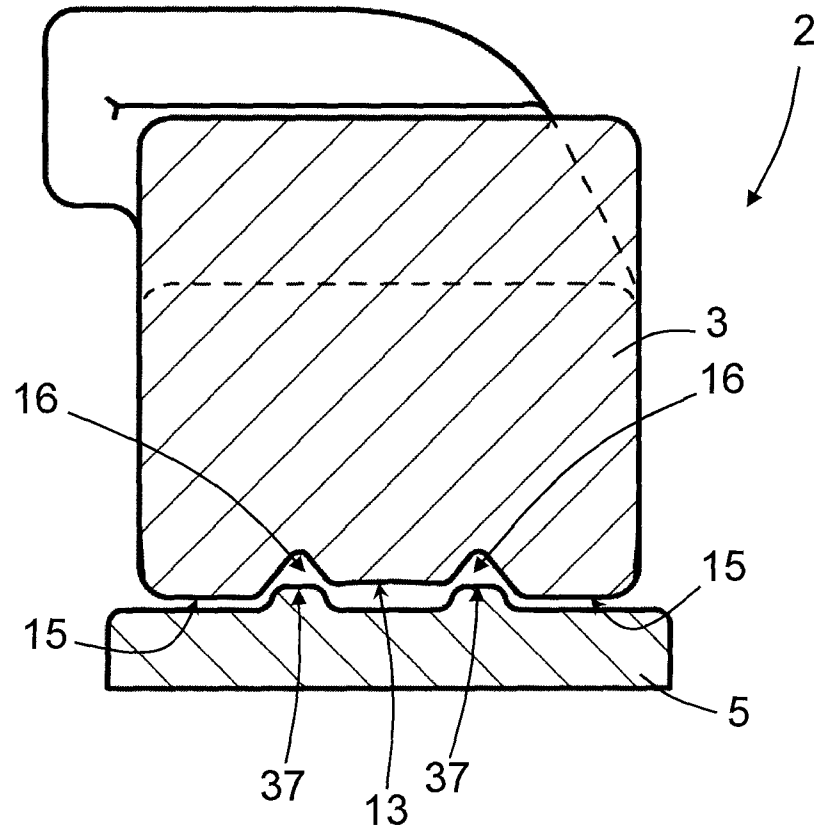


Fig. 9

SAMENWERKINGSVERDRAG INZAKE OCTROOIEN
VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE
OPGESTELD KRACHTENS ARTIKEL XI.23., §10 VAN HET BELGISCH WETBOEK
VAN ECONOMISCH RECHT

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE MCRD-1826
Belgische nationale aanvraag nr. 202000106	Datum van indiening 06-10-2020
	Ingeroepen voorrangsdatum 13-11-2019
Aanvrager (Naam) PICANOL NV	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 24-10-2020	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN77201
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale octrooi classificatie (CIB), of tezelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB Zie onderzoeksrapport	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC	Zie onderzoeksrapport
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. ☐ MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING EN/OF VASTSTELLING BETREFFENDE DE OMVANG VAN HET ONDERZOEK (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

BE 202000106

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP INV. D03D47/23 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) D03D D03J		
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, WPI Data		
C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	EP 0 769 580 A2 (RUETI AG MASCHF [CH]) 23 april 1997 (1997-04-23) * samenvatting; figuren 7-10 * * kolom 4, regels 7-23 * -----	1-15
A	US 7 806 148 B1 (TSUDAKOMA IND CO LTD [JP]) 5 oktober 2010 (2010-10-05) * kolom 23, regel 38 - kolom 24, regel 21; figuren 19B,19C * -----	1-15
A,D	EP 0 207 533 A1 (PICANOL NV [BE]) 7 januari 1987 (1987-01-07) in de aanvraag genoemd * bladzijde 6, alinea 3 - bladzijde 7, alinea 1 * * bladzijde 8, alinea 5 - bladzijde 9, alinea 2; figuren 2,3 * -----	1-15
☐ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C. ☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage		
° Speciale categorieën van aangehaalde documenten "A" 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 "&" lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie		
Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid 17 maart 2021		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 Louter, Petrus

**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

BE 202000106

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie		Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0769580	A2	23-04-1997	EP 0769580 A2	23-04-1997
			JP H09188941 A	22-07-1997
			US 5862837 A	26-01-1999

US 7806148	B1	05-10-2010	JP 2010255147 A	11-11-2010
			US 7806148 B1	05-10-2010

EP 0207533	A1	07-01-1987	BE 902141 A	09-10-1985
			EP 0207533 A1	07-01-1987
			US 4708174 A	24-11-1987



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Dossier Nummer SN77201	Indieningsdatum (dag/maand/jaar) 06.10.2020	Vorrangsdatum (dag/maand/jaar) 13.11.2019	Aanvraagnummer BE202000106
Classificatie (IPC) INV. D03D47/23			
Aanvrager PICANOL NV			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting en de corresponderende pagina's met betrekking tot de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☐ Onderdeel III Formulering van een opinie inzake 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; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring
- ☐ Onderdeel VI Bepaalde geciteerde documenten
- ☒ Onderdeel VII Gebreken in de aanvraag
- ☒ Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

Form BE237A (Dekblad) (Januari 2007)	De Examinator Louter, Petrus
--------------------------------------	---------------------------------

Onderdeel I Basis van de opinie

1. Deze opinie is opgesteld op basis van de conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die, in voorkomend geval, genoemd worden in de aanvraag, is deze opinie opgesteld op basis van de volgende elementen:
 - a. Aard van het element:
 - ☐ een lijst van de sequentie(s)
 - ☐ tabel(len) met betrekking tot de lijst van de sequentie(s)
 - b. Type drager:
 - ☐ op papier
 - ☐ in elektronische vorm
 - c. Moment van indiening of levering:
 - ☐ opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - ☐ samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - ☐ later geleverd
3. ☐ Bovendien, wanneer er mer dan één versie of kopie van een sequentielijst of van één of meerdere tabellen die er betrekking op hebben, werd ingediend, zijn de benodigde verklaringen ingediend, dat de informatie, die later of bij wijze van aanvullende kopieën werd geleverd naar gelang het geval, identiek is aan diegene die oorspronkelijk werd geleverd en niet verder gaat dan de openbaarmaking in de internationale aanvraag zoals oorspronkelijk ingediend.
4. Aanvullende opmerkingen:

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies 1-15 Nee: Conclusies
Inventiviteit	Ja: Conclusies 1-15 Nee: Conclusies
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-15 Nee: Conclusies

2. Citaten en explicaties:

Zie apart blad

Onderdeel VII Gebreken in de aanvraag

De volgende gebreken in de vorm of inhoud van de aanvraag werden vastgesteld:

Zie apart blad

Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

Zie apart blad

Reference is made to the following documents:

- D1 EP 0 769 580 A2 (RUETI AG MASCHF [CH]) 23 April 1997 (1997-04-23)
- D2 US 7 806 148 B1 (TSUDAKOMA IND CO LTD [JP]) 5 October 2010
(2010-10-05)
- D3 EP 0 207 533 A1 (PICANOL NV [BE]) 7 January 1987 (1987-01-07)cited in
the application

Re Item V

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

- 1 D1 discloses a thread clamp for a gripper of a gripper weaving machine comprising a movable lever (71) and a counter-element (70,72), the movable lever (71) having a first contact surface (86) for cooperating with a second contact surface (upper surface of 72) of the counter-element (70,72) arranged opposite to the first contact surface (86), wherein the first contact surface (86) is provided with an inwardly arched portion (86; see figures 9 and 10), which inwardly arched portion (86) is curved about an axis parallel to a longitudinal direction of the movable lever (71) and which inwardly arched portion (86) extends longitudinally along said axis (figures 7 and 8).

D1 does not disclose that the width of the inwardly arched portion is at least twice its height.

The thread clamp of claim 1 is therefore new.

The problem to be solved by the present invention may be regarded as providing a clamp which allows reliable clamping and reduces the risk of damaging or breaking the weft thread.

The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step for the following reasons:

D1 and D3 shows grooves of substantial depth and a flat arched portion is not suggested. D2 discloses a plurality of small grooves. It does not provide any hint towards the relevance of the width to height ratio.

Claims 2-9 and 11-15 are dependent on claim 1 and as such also meet(s) the requirements with respect to novelty and inventive step.

- 2 Without a proper definition of the invention in claim 10 (see item VIII below), any small item with a wide inwardly arched portion could be regarded as being suitable to be used as a movable lever in a thread clamp. The subject-matter of claim 10 is therefore not new.

Re Item VII

Certain defects in the international application

- 1 Although claim 1 is drafted in the two-part form, the feature that "the first contact surface (4) is provided with an inwardly arched portion (13), which inwardly arched portion (13) is curved about an axis (A) parallel to a longitudinal direction of the movable lever (3) and which inwardly arched portion (13) extends longitudinally along said axis (A)" is incorrectly placed in the characterising portion, as it is disclosed in D1 (see column 4, lines 16-20 and figure 9) in combination with the features placed in the preamble.

Re Item VIII

Certain observations on the international application

- 2 The object of the invention is to allow secure clamping of different weft threads without causing damage to the weft thread. Claim 10 is directed to a movable lever for a thread clamp for a gripper of a gripper weaving machine. With only a lever it is not possible to clamp weft threads and the terms "moveable", "first contact surface", "second contact surface" and the "axis (A) parallel to a longitudinal direction of the moveable lever" are not defined. Claim 10 does therefore not comprise all essential features to define the invention.

Er wordt verwezen naar de volgende documenten:

- D1 EP 0 769 580 A2 (RUETI AG MASCHF [CH]) 23 april 1997 (23-04-1997)
- D2 US 7 806 148 B1 (TSUDAKOMA IND CO LTD [JP]) 5 oktober 2010
(05-10-2010)
- D3 EP 0 207 533 A1 (PICANOL NV [BE]) 7 januari 1987 (07-01-1987) geciteerd
in de aanvraag

Betreffende Item V

Beargumenteerde verklaring met betrekking tot nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; citaties en toelichting ter ondersteuning van deze verklaring

- 1 In D1 wordt geopenbaard: een draadklem voor een grijper van een grijperweefmachine omvattende een beweegbare hefboom (71) en een tegenelement (70, 72), waarbij de beweegbare hefboom (71) een eerste contactoppervlak (86) heeft om samen te werken met een tweede contactoppervlak (bovenoppervlak 72) van het tegenelement (70, 72) dat tegenover het eerste contactoppervlak (86) is aangebracht, waarbij het eerste contactoppervlak (86) voorzien is van een naar binnen gebogen deel (86; zie de figuren 9 en 10), welk naar binnen gebogen deel (86) gebogen is om een as evenwijdig met een lengterichting van de beweegbare hefboom (71) en waarbij het naar binnen gebogen deel (86) zich in lengterichting uitstrekt langs voornoemde as (de figuren 7 en 8).

In D1 wordt niet geopenbaard dat de breedte van het naar binnen gebogen deel ten minste tweemaal zijn hoogte is.

De draadklem volgens conclusie 1 is derhalve nieuw.

Het door de onderhavige uitvinding op te lossen probleem kan derhalve worden geacht te zijn het voorzien in een klem die zorgt voor een betrouwbaar klemmen en die het risico van beschadiging of breuk van de inslagdraden vermindert.

De oplossing voor dit probleem zoals voorgesteld in conclusie 1 van de onderhavige aanvraag wordt geacht inventiviteit te omvatten vanwege de volgende redenen:

In D1 en D3 worden geen groeven van een substantiële diepte en een vlak

gebogen deel gesuggereerd. In D2 worden een aantal kleine groeven geopenbaard. Hierin wordt geen aanwijzing gegeven richting de relevantie van de verhouding breedte/hoogte.

De conclusies 2-9 en 11-15 zijn afhankelijk van conclusie 1 en voldoen als zodanig eveneens aan de eisen met betrekking tot nieuwigheid en inventiviteit.

- 2 Zonder een adequate definitie van de uitvinding in conclusie 10 (zie Item VIII hieronder), zou ieder artikel met een breed naar binnen gebogen deel geacht kunnen worden geschikt te zijn om te worden gebruikt als een beweegbare hefboom in een draadklem. De materie volgens conclusie 10 is derhalve niet nieuw.

Betreffende Item VII

Bepaalde gebreken in de internationale aanvraag

- 1 Hoewel conclusie 1 in de tweeledige vorm is opgesteld, is de maatregel dat "het eerste contactoppervlak (4) voorzien is van een naar binnen gebogen deel (13), welk naar binnen gebogen deel (13) gebogen is om een as (A) evenwijdig met een lengterichting van de beweegbare hefboom (3) en welk naar binnen gebogen deel (13) zich in lengterichting uitstrekt langs voornoemde as (A)", onjuist in het kenmerkende deel is geplaatst, aangezien deze in D1 wordt geopenbaard (zie kolom 4, regels 16-20 en figuur 9) in combinatie met de maatregelen die in de aanhef zijn geplaatst.

Betreffende Item VIII

Bepaalde gebreken aangaande de internationale aanvraag

- 2 Het doel van de uitvinding is te zorgen voor een goede klemming van verschillende inslagdraden zonder schade aan de inslagdraad te veroorzaken. Conclusie 10 betreft een beweegbare hefboom voor een draadklem voor een grijper van een grijperweefmachine. Met slechts een hefboom is het niet mogelijk inslagdraden te klemmen en de termen "beweegbaar", "eerste contactoppervlak", "tweede contactoppervlak" en de "as (A) evenwijdig met een lengterichting van de beweegbare hefboom" worden niet gedefinieerd. Conclusie 10 omvat derhalve niet alle essentiële maatregelen voor het definiëren van de uitvinding.