

OCTROOIAANVRAAG

Publicatiedatum : 09/11/2016

Vorrangsdatum :

Internationale classificatie : D03D 47/20

Aanvraagnummer : BE2015/0142

Indieningsdatum : 07/05/2015

Aanvrager :

PICANOL NV
8900, IEPER
België

Uitvinder :

DEGRAEVE Bram
8900 IEPER
België

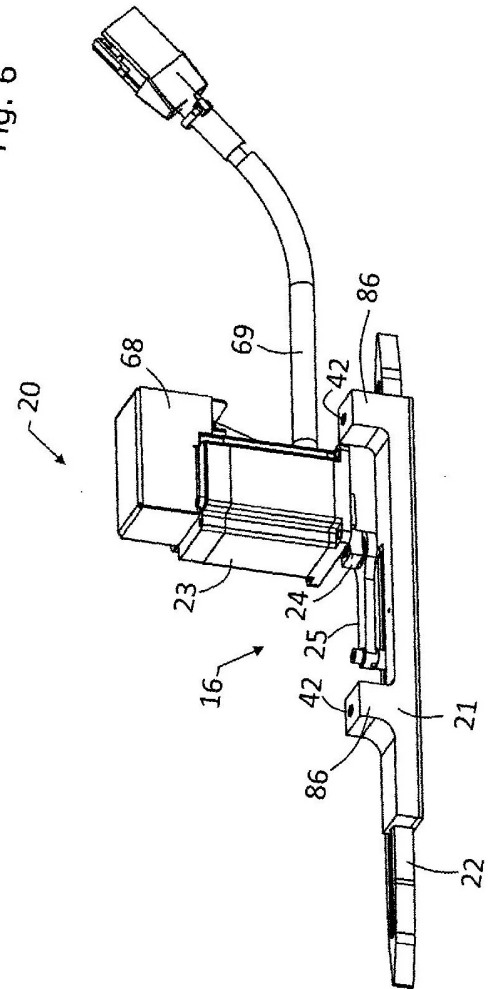
CARPENTIER Joost
8800 ROESELARE
België

COULEMBIER Ronny
8900 IEPER
België

GRIJPEROPENER VOOR EEN WEEFMACHINE

Weefmachine en grijperopener voor het openen van een grijperklem (14) van een grijper (2, 3) bevattende een stripvormig openerelement (22) en een geleiding (21) waarbij het stripvormig openerelement (22) voorzien is van een eerste koppellement (28) en een tweede koppellement (79) die centraal zijn aangebracht en spiegel-symmetrisch ten opzichte van elkaar zijn gepositioneerd, waarbij de geleiding (21) voorzien is van minstens één tegenelement (27), en waarbij één van het eerste koppellement (28) en het tweede koppellement (79) een tong-en-groef verbinding vormt met het minstens één tegenelement (27) voor het geleiden van het stripvormig openerelement (22).

Fig. 6



Grijperopener voor een weefmachine.

Technisch gebied en stand van de techniek.

5

[0001] De uitvinding betreft een grijperopener voor het openen van een grijperklem van een grijper bij een weefmachine.

[0002] Een grijperopener voor het openen van een grijperklem
10 van een grijper wordt bijvoorbeeld in EP 0 309 700 A1 geopenbaard. De grijperopener bevat een openerelement met een werkingsoppervlak dat aangepast is om met de grijperklem samen te werken voor het openen van de grijperklem. Het openerelement is beweegbaar gemonteerd volgens een bewegingsrichting van de
15 grijper door middel van een aanpassingsinrichting en is beweegbaar door middel van de aanpassingsinrichting volgens de bewegingsrichting voor een aanpassing van een openingspositie.

[0003] Zoals beschreven in WO 97/40218 A1 is het
20 openerelement onderhevig aan slijtage door het contact met de grijperklem. Teneinde de levensduur van het openerelement te verlengen, stelt WO 97/40218 A1 voor om het openerelement aanpasbaar te monteren in positie loodrecht op de bewegingsrichting teneinde het openerelement weg van de bewegingsbaan van de
25 grijper te bewegen.

[0004] EP 1 491 670 A1 toont een grijperopener bevattende een stripvormig openerelement met vier gevormde randen, elke gevormde rand is geschikt voor progressief ingrijpen met een
30 grijperopener hefboom voor het openen van een grijperklem. De grijperopener bevat verder een geleiding met een geleidingskanaal,

waarbij het stripvormige openerelement beweegbaar volgens een bewegingsrichting van de grijper in het geleidingskanaal is gemonteerd zodat één van de gevormde randen wordt gepresenteerd om contact te maken met de grijperklem voor het
5 openen van de grijperklem.

Samenvatting van de uitvinding.

[0005] Het is een doel van de uitvinding om te voorzien in een
10 grijperopener en een weefmachine met lage vervaardigingskosten en lage onderhoudskosten.

[0006] Dit doel wordt opgelost door de grijperopener met de kenmerken van conclusie 1 en de grijperweefmachine met de
15 kenmerken van conclusie 15.

[0007] Volgens een eerste aspect is een grijperopener voorzien voor het openen van een grijperklem van een grijper bij een weefmachine bevattende een stripvormig openerelement en een
20 geleiding met een geleidingskanaal, waarbij de geleiding op de weefmachine kan worden aangebracht met het geleidingskanaal dat zich evenwijdig met een bewegingsrichting van de grijper uitstrekt, waarbij het stripvormig openerelement voorzien is van een bovenkant, een onderkant, een eerste zijkant en een tweede zijkant,
25 waarbij de eerste zijkant en de tweede zijkant zich tussen de bovenkant en de onderkant uitstrekken, waarbij het stripvormig openerelement een eerste werkingsoppervlak heeft dat voorzien is aan de eerste zijkant, waarbij het eerste werkingsoppervlak aangepast is om samen te werken met de grijperklem voor het
30 openen van de grijperklem, waarbij het stripvormig openerelement beweegbaar volgens de lengterichting van het geleidingskanaal in

het geleidingskanaal aanbrengbaar is en het eerste werkingsooppervlak van het openerelement presenteert om contact te maken met de grijperklem voor het openen van de grijperklem, waarbij het stripvormig openerelement aan de bovenkant voorzien is van een eerste koppellement en aan de onderkant voorzien is van een tweede koppellement, dat dezelfde constructie heeft als het eerste koppellement, waarbij het eerste koppellement en het tweede koppellement centraal aangebracht zijn in een richting loodrecht op de lengterichting respectievelijk aan de bovenkant en de onderkant, en spiegel-symmetrisch ten opzichte van elkaar zijn gepositioneerd, waarbij de geleiding voorzien is van minstens één tegenelement, en waarbij minstens één van het eerste koppellement en het tweede koppellement een tong-en-groef verbinding vormt met het minstens één tegenelement voor het geleiden van het stripvormig openerelement in het geleidingskanaal loodrecht op de lengterichting.

[0008] De tong-en-groef verbinding laat een betrouwbare geleiding toe van het stripvormig openerelement loodrecht op de lengterichting.

[0009] Door het contact met de te openen grijperklem, is het eerste werkingsooppervlak onderhevig aan slijtage. Aan het einde van de levensduur van het eerste werkingsooppervlak, kan het stripvormig openerelement omgedraaid of gedraaid worden en daarbij in een verschillende oriëntering worden gebracht en opnieuw worden gebruikt met een verschillende oriëntering.

[0010] Het stripvormig openerelement kan bijvoorbeeld in de eerste oriëntering in het geleidingskanaal worden gemonteerd die het eerste werkingsooppervlak presenteert. Door de symmetrische

centrale opstelling van het eerste koppellement en het tweede koppellement, kan het stripvormig openerelement worden gedemonteerd, in een tweede oriëntering worden gebracht door het 180° om de lengterichting, een normale richting loodrecht op de
5 bovenkant en/of een derde as loodrecht op de lengterichting en de normale richting te draaien, en opnieuw te monteren in de tweede oriëntering in het geleidingsoppervlak, waarbij in elke oriëntering één van het eerste koppellement en het tweede koppellement met het tegenelement samenwerkt.

10

[0011] In een uitvoeringsvorm wordt slechts één tegenelement voorzien. In andere uitvoeringsvormen worden twee tegenelementen voorzien aan tegenoverliggende zijden van het geleidingskanaal, die met het eerste koppellement en het tweede koppellement
15 samenwerken.

[0012] Een respectievelijk stripvormig openerelement kan tegen lage kosten worden vervaardigd. Verder zijn de onderhoudskosten laag daar het stripvormig openerelement in verschillende
20 oriënteringen kan worden gemonteerd en gebruikt.

[0013] In voorkeurdragende uitvoeringsvormen heeft het stripvormig openerelement vier werkingsoppervlakken, waarbij aan elke zijkant twee werkingsoppervlakken zijn voorzien. Bij een
25 dergelijke uitvoering kan het stripvormig openerelement vier maal worden gebruikt, dit wil zeggen met vier verschillende oriënteringen, waarbij in elke oriëntering één werkingsoppervlak wordt gepresenteerd en in elke oriëntering minstens één van het eerste koppellement of het tweede koppellement met het tegenelement
30 van de geleiding samenwerkt.

[0014] In een uitvoeringsvorm hebben de werkingsoppervlakken een ander ontwerp, waarbij bij het kiezen van een oriëntering van het stripvormig openerelement ten opzichte van de geleiding een openingsprofiel van de grijperklem wordt beïnvloed.

5

[0015] In voorkeurdragende uitvoeringsvormen heeft het stripvormig openerelement twee orthogonale symmetrielijnen. De werkingsoppervlakken hebben aldus minstens binnen toleranties hetzelfde ontwerp en een oriëntering van het stripvormig openerelement ten opzichte van de geleiding beïnvloedt een openingsprofiel van de grijperklem niet.

10

[0016] In een uitvoeringsvorm zijn het eerste koppellement en het tweede koppellement beiden tongen, waarbij overeenkomstige groeven zijn voorzien aan het geleidingskanaal om de tongen te ontvangen. In voorkeurdragende uitvoeringsvormen zijn het eerste koppellement en het tweede koppellement in de vorm van een groef die zich elk in de lengterichting uitstrekken, en is het tegenelement een tong, in het bijzonder een tong die uit een rand van een opening van het geleidingskanaal uitsteekt. In een uitvoeringsvorm zijn twee tongen voorzien die uit tegenoverliggende randen van de opening van het geleidingskanaal uitsteken. In een uitvoeringsvorm strekt de tong zich ononderbroken uit over een afstand die een voldoende verplaatsing van het stripvormig openerelement langs de tong toelaat.

15

20

25

[0017] In voorkeurdragende uitvoeringsvormen bevat het tegenelement twee verschillende tongdelen voor het voorzien van twee verschillende geleidingsgebieden in de lengterichting. Hierdoor wordt een betrouwbare geleiding voorzien, terwijl een risico op vastlopen of dergelijke wegens toleranties wordt geminimaliseerd.

30

[0018] In een uitvoeringsvorm wordt het stripvormig openerelement manueel in de lengterichting gepositioneerd voor een aanpassing van een openingspositie van een grijperklem. In andere uitvoeringsvormen wordt een hydraulische aandrijving of een
5 pneumatische aandrijving voorzien voor het positioneren van het stripvormig openerelement. In voorkeurdragende uitvoeringsvormen bevat de grijperopener een aandrijfmotor die aandrijfbaar gekoppeld is met het stripvormig openerelement en werkzaam is om het stripvormig openerelement volgens de lengterichting te verplaatsen.
10 Een koppelmechanisme voor het koppelen van de aandrijfmotor en het stripvormig openerelement wordt passend gekozen door de vakman. In voorkeurdragende uitvoeringsvormen is de aandrijfmotor via een kruk en een stang met het stripvormig openerelement gekoppeld.

15

[0019] In voorkeurdragende uitvoeringsvormen bevat de grijperopener een steunplaat, waarbij de geleiding via de steunplaat op een gestel van de weefmachine kan worden bevestigd. De grijper en de steunplaat kunnen als een vooraf geassembleerde submodule
20 worden ontworpen om een eenvoudige opstelling op de weefmachine toe te laten.

[0020] De geleiding wordt in voorkeurdragende uitvoeringsvormen aangebracht op de steunplaat aanpasbaar in
25 positie in minstens één van de bewegingsrichting van de grijper en een dwarsrichting loodrecht op de bewegingsrichting van de grijper. Door het aanpassen van de positie van de geleiding, kan een openingsprofiel van een grijperklem, in het bijzonder een openingsgraad, aan de weefcondities worden aangepast. In een
30 uitvoeringsvorm wordt minstens één aandrijfmechanisme voorzien om een positie van de geleiding op de steunplaat aan te passen. In

voorkeurdragende uitvoeringsvormen wordt de geleiding manueel aanpasbaar in positie op de steunplaat aangebracht. Dit laat een kostenefficiënt ontwerp toe door het aantal aandrijfmechanismen te verminderen.

5

[0021] In voorkeurdragende uitvoeringsvormen bevat de verbinding tussen de steunplaat en de geleiding minstens één sleufgat en een pinvormig element dat zich doorheen het sleufgat uitstrekt. Het sleufgat laat binnen grenzen een betrouwbare relatieve
10 positionering van de steunplaat en de geleiding toe. Het sleufgat wordt bij voorkeur onder een schuine hoek ten opzichte van de lengterichting van het geleidingskanaal aangebracht.

[0022] In een uitvoeringsvorm draagt de steunplaat enkel de
15 grijperopener. In andere uitvoeringsvormen worden bijkomende elementen op de steunplaat aangebracht. In een uitvoeringsvorm wordt bijvoorbeeld een afzuigenheid op het gestel van de weefmachine gemonteerd. De afzuigenheid wordt in een uitvoeringsvorm gebruikt om stof te verwijderen en/of om einden
20 van inslagdraden, die door de nemergrijper zijn vrijgelaten, gestrekt te houden zodat deze einden niet zouden terugspringen in de kettingdraden.

[0023] In een uitvoeringsvorm worden bij montage op een
25 weefmachine de geleiding en het stripvormig openerelement onderaan de steunplaat gepositioneerd tussen het gestel van de weefmachine en de steunplaat.

[0024] Hierbij wordt in voorkeurdragende uitvoeringsvormen de
30 steunplaat voorzien van een verwijderbaar deksel om toegang toe te laten tot de geleiding en/of het stripvormig openerelement die

onderaan de steunplaat zijn gepositioneerd.

[0025] In voorkeurdragende uitvoeringsvormen is een aanslaglat voorzien die vast in positie op de weefmachine kan worden aangebracht, zodat de grijper ingeklemd tussen de geleiding met het stripvormig openerelement en de aanslaglat geleid wordt. Door middel van een aanslaglat kan een ongewilde ontwijkende beweging van de grijperklem in contact met het stripvormig openerelement vermeden worden.

10

[0026] Volgens een tweede aspect is een weefmachine voorzien bevattende een grijper met een grijperklem en een grijperopener zoals hierboven beschreven.

15 Beknopte beschrijving van de tekeningen.

[0027] Verdere kenmerken en voordelen van de uitvinding vloeien voort uit de hierna volgende beschrijving van de in de tekeningen schematisch weergegeven uitvoeringsvormen. Doorheen de tekeningen worden dezelfde elementen aangeduid door dezelfde referentienummers.

[0028] Figuur 1 is een perspectief aanzicht van een grijperweefmachine.

25 [0029] Figuur 2 is een aanzicht in de richting van de pijl II van figuur 1.

[0030] Figuur 3 is een perspectief aanzicht van de grijperopener vanaf de achterzijde, dit betekent naar het weefsel toe.

[0031] Figuur 4 is een perspectief aanzicht van een grijperopener van figuur 3 vanaf de voorzijde, dit betekent weg van het weefsel.

30

- [0032] Figuur 5 is een schematisch aanzicht van een nemergrijper.
- [0033] Figuur 6 is een perspectief aanzicht van gedeelten van een tweede uitvoeringsvorm van een grijperopener.
- [0034] Figuur 7 is een perspectief aanzicht van een stripvormig openerelement van een grijperopener volgens de uitvinding.
- [0035] Figuur 8 is een dwarsdoorsnede van het stripvormig openerelement van figuur 6.
- [0036] Figuur 9 is een bovenaanzicht van een gedeelte van figuur 6.
- [0037] Figuur 10 is een dwarsdoorsnede volgens vlak A-A in figuur 9.
- [0038] Figuur 11 is een dwarsdoorsnede volgens vlak B-B in figuur 9.
- [0039] Figuur 12 is de uitvoeringsvorm van figuur 3 in ontmantelde toestand.
- [0040] Figuur 13 is de uitvoeringsvorm van figuur 4 in ontmantelde toestand.
- [0041] Figuur 14 is een perspectief aanzicht van een derde uitvoeringsvorm van een grijperopener vanaf de achterzijde.
- [0042] Figuur 15 is een perspectief aanzicht van de grijperopener van figuur 14 vanaf de voorzijde.
- [0043] Figuur 16 is de uitvoeringsvorm van figuur 14 in ontmantelde toestand.
- [0044] Figuur 17 is de uitvoeringsvorm van figuur 15 in ontmantelde toestand.

Gedetailleerde beschrijving van uitvoeringsvormen.

- [0045] De weefmachine getoond in figuren 1 en 2 bevat twee lansen 1, die elk aan hun vrij uiteinde een grijper 2, 3 dragen. De grijper 2 wordt verder geveergrijper genoemd en de grijper 3 wordt

verder nemergrijper genoemd. Aan de inbrengzijde van een weefvak dat gevormd wordt door kettingdraden 12, ontvangt de gevergrijper 2 een door een presenteerinrichting 19 aan de gevergrijper 2 gepresenteerde inslagdraad 4. Een inslagdraadvoorraad is op een spoel 17 opgeslagen waarvan een in te brengen inslagdraad 4 moet worden verwijderd en op een voorafwikkelaar 18 wordt gewikkeld alvorens in het weefvak te worden ingebracht. Doorgaans zijn er verschillende spoelen 17 en verschillende voorafwikkelaars 18 waarvan de inslagdraden volgens een vooraf geselecteerd patroon door de presenteerinrichting 19 aan de gevergrijper 2 worden gepresenteerd.

[0046] De lansen 1 worden door aandrijfwielen 6 aangedreven en worden rond deze aandrijfwielen 6 geleid door geleidingen 7. De lansen 1 bewegen in en terug uit het weefvak en hierdoor ontmoeten de gevergrijper 2 en de nemergrijper 3 elkaar midden in het weefvak. Vervolgens ontvangt de nemergrijper 3 de inslagdraad 4 en trekt de inslagdraad 4 naar de tegenoverliggende zijde, dit is de zijde tegenover de inbrengzijde. Daarna wordt de ingebrachte inslagdraad tegen het weefsel 13 door een riet 11 aangeslagen. Het riet 11 is op een lade 10 gemonteerd en beweegt heen en weer.

[0047] Om een weefvak te vormen, worden de kettingdraden 12 selectief opgetild en neergelaten door middel van zogenaamde hevels 9. Het weefvak wordt gewijzigd nadat de inslagdraad 4 werd ingebracht.

[0048] Wanneer de gevergrijper 2 een eraan gepresenteerde inslagdraad 4 ontvangt, wordt een grijperklem die op de gevergrijper 2 is gemonteerd gesloten. Gelijkaardig, is de nemergrijper 3 eveneens voorzien van een grijperklem die de

inslagdraad 4 tijdens transport vasthoudt, die geopend wordt wanneer de nemergrijper 3 de tegenoverliggende zijde heeft bereikt. Het sluiten van de grijperklem van de gevergrijper 2 bij het ontvangen van een inslagdraad 4 en bij het binnenkomen in het weefvak wordt door een grijperopener 5 bevolen. Het openen van de grijperklem van de nemergrijper 3 in het gebied buiten het weefvak aan de tegenoverliggende zijde wordt door een grijperopener 20 bevolen.

10 [0049] De grijperopeners 5, 20 bevatten bijvoorbeeld elk een openerelement 22 (getoond in figuur 3) met een werkingsoppervlak dat aangepast is om contact te maken met de grijperklem voor het openen van de grijperklem. Afhankelijk van het ontwerp van de grijperklem van de grijper 2, 3 bevat een grijperopener 5, 20 die
15 gebruikt wordt voor het openen van de grijperklem een openerelement 22 dat gelegen is weg van het weefsel 13 ten opzichte van de bewegingsbaan van de grijper 2, 3 of een openerelement 22 dat gelegen is naar het weefsel 13 toe ten opzichte van de bewegingsbaan van de grijper 2, 3 om toe te laten
20 dat het openerelement 22 contact maakt met de grijperklem.

[0050] Figuren 3 en 4 tonen schematisch een grijperopener 20 aangebracht aan de tegenoverliggende zijde en bevattende een stripvormig openerelement 22 dat weg van het weefsel 13 ten
25 opzichte van de bewegingsbaan van de nemergrijper 3 is aangebracht. In een uitvoeringsvorm zoals gekend uit WO 02/077343 en getoond in figuur 5 bevat de nemergrijper 3 een beweegbare grijperklem 14 met een uitstekend contactelement 15 dat kan samenwerken met het openerelement 22 van de
30 grijperopener 20 om de grijperklem 14 van de nemergrijper 3 te openen of te sluiten. Het uitstekend contactelement 15 is

bijvoorbeeld voorzien aan een hefboom die deel uitmaakt van de grijperklem 14.

[0051] De grijperopener 20 bevat een geleiding 21 met een geleidingskanaal 26 dat op de weefmachine is aangebracht zodat het geleidingskanaal 26 zich evenwijdig met de bewegingsrichting van de grijper 2, 3 uitstrekt. Het stripvormig openerelement 22 is in het geleidingskanaal 26 gemonteerd dat een eerste werkingsoppervlak 61 presenteert, welk eerste werkingsoppervlak 61 aangepast is om samen te werken met de grijperklem 14 van de nemergrijper 3, meer in het bijzonder het uitstekend contactelement 15 (getoond in figuur 5) voor het openen van de grijperklem 14 van de nemergrijper 3. Het stripvormig openerelement 22 wordt in het geleidingskanaal 26 beweegbaar volgens de lengterichting van het geleidingskanaal 26 ontvangen, waarbij het openerelement 22 beweegbaar is volgens de lengterichting voor een aanpassing van een openingspositie voor de grijperklem. Teneinde het stripvormig openerelement 22 te bewegen is in de uitvoeringsvorm getoond in figuren 3 en 4 een aandrijfmotor 23 voorzien. Zoals meer in detail getoond in figuur 6 is de aandrijfmotor 23 via een kruk 24 en een stang 25 met het stripvormig openerelement 22 gekoppeld. Aan de aandrijfmotor 23 kan een encoder 68 worden voorzien om de hoekpositie van de aandrijfmotor 23 te bepalen. De aandrijfmotor 23 en/of de encoder 68 zijn via een elektrische kabel 69 met een niet weergegeven stuureenheid verbonden.

[0052] De geleiding 21, het stripvormig openerelement 22, de aandrijfmotor 23 en het koppelmechanisme 16 bevattende de kruk 24 en de stang 25 worden getoond in figuur 6. Het stripvormig openerelement 22 wordt in figuur 7 in een perspectief aanzicht getoond. Verder wordt het stripvormig openerelement 22 samen met

de geleiding 21 op verschillende wijzen getoond in figuren 8 tot 11. Figuren 12 en 13 tonen de uitvoeringsvorm van figuren 3 en 4 in ontmantelde toestand.

5 [0053] Zoals best te zien is in figuur 7 wordt het stripvormig openerelement 22 voorzien van een bovenkant 30, een onderkant 31, een eerste zijkant 32 en een tegenoverliggende tweede zijkant 33, waarbij de eerste zijkant 32 en de tweede zijkant 33 zich uitstrekken tussen de bovenkant 30 en de onderkant 31.

10

[0054] Het getoonde stripvormig openerelement 22 heeft twee orthogonale symmetrielijnen 82 en 83 die in figuur 7 schematisch door stippellijnen worden aangeduid.

15 [0055] Het stripvormig openerelement 22 heeft vier werkingsoppervlakken 61, 62, 63, 64 en kan in vier verschillende oriënteringen worden gebruikt. In de weergegeven uitvoeringsvorm zijn aan elke zijkant 32, 33 twee werkingsoppervlakken van het openerelement 22 voorzien, meer in het bijzonder twee
20 werkingsoppervlakken 61, 62 aan de zijkant 32 en twee werkingsoppervlakken 63, 64 aan de zijkant 33. Elk werkingsoppervlak 61, 62, 63, 64 is aangepast om samen te werken met de grijperklem van de grijper 2, 3 (getoond in figuur 2) voor het openen van de grijperklem van de grijper 2, 3. In de weergegeven
25 uitvoeringsvorm hebben de werkingsoppervlakken 61, 62, 63, 64 hetzelfde ontwerp. Meer in het bijzonder is het getoonde stripvormig openerelement 22 aan elke zijkant 32, 33 voorzien van vijf oppervlaktedelen 34, 35, 36 aangebracht onder verschillende hoeken ten opzichte van een lengterichting en met vier
30 overgangsgebieden 37, 38 aangebracht tussen de oppervlaktedelen 34, 35, 36. Aan beide uiteinden vormen drie oppervlaktedelen

34, 35, 36 en de bijhorende overgangsgebieden 37, 38 een werkingsoppervlak 61, 62; 63, 64, waarbij een centraal oppervlaktedeel 34 door beide werkingsoppervlakken 61, 62; 63, 64 wordt gebruikt.

5

[0056] In de weergegeven uitvoeringsvorm wordt een betrekkelijk lang recht centraal oppervlaktedeel 34 voorzien. Een dergelijk centraal oppervlaktedeel 34 is voordelig voor het bevelen van een openingsgraad van de grijperklem. Bovendien worden aan
10 de distale uiteinden van de zijkanten 32, 33 oppervlaktedelen 36 met een betrekkelijke grote hellende hoek voorzien. Dergelijke oppervlaktedelen 36 zijn voordelig voor het snel openen van de grijperklem. Tussen het rechte centraal oppervlaktedeel 34 en de oppervlaktedelen 36 aan de distale uiteinden worden in de
15 weergegeven uitvoeringsvorm oppervlaktedelen 35 met een kleinere hellende hoek dan de oppervlaktedelen 36 aan de distale uiteinden voorzien, wat voordelig is voor het stabiliseren van de beweging van de grijperklem tijdens het openen of het sluiten.

20 [0057] Aan de bovenkant 30 wordt een eerste koppellement 28 voorzien in de vorm van een groef. Aan de onderkant 31 wordt een tweede koppellement 79 (getoond in figuur 10) voorzien, dat dezelfde constructie heeft als het eerste koppellement 28, aldus ook in de vorm van een groef. Het eerste koppellement 28 en het
25 tweede koppellement 79 zijn centraal aangebracht in een richting loodrecht op de lengterichting respectievelijk aan de bovenkant 30 en de onderkant 31. Verder zijn het eerste koppellement 28 en het tweede koppellement 79 spiegel-symmetrisch ten opzichte van elkaar gepositioneerd. Tenslotte hebben het eerste koppellement
30 28 en het tweede koppellement 79 elk een symmetrisch vlak loodrecht op de bovenkant 30 en de onderkant 31.

[0058] In een centrum van het stripvormig openerelement 22 is een doorlopend gat 39 voorzien voor het koppelen van het stripvormig openerelement 22 met de stang 25 getoond in figuur 8.

5 [0059] Figuur 9 toont een bovenaanzicht van de geleiding 21 en het stripvormig openerelement 22. Figuren 10 en 11 zijn respectievelijk een doorsnede volgens vlak A-A en vlak B-B in figuur 9. Zoals getoond in figuren 10 en 11, is de geleiding 21 voorzien van een tegenelement 27 in de vorm van een tong die uitsteekt uit een
10 rand van de opening van het geleidingskanaal 26 van de geleiding 21. Het stripvormig openerelement 22 kan in het geleidingskanaal 26 beweegbaar worden gemonteerd volgens de lengterichting van het geleidingskanaal 26. Hierbij kan het openerelement 22 één van de vier werkingsoppervlakken 61, 62, 63, 64 van het openerelement
15 22 presenteren om contact te maken met de grijperklem, bijvoorbeeld voor het openen van de grijperklem 14 van de nemergrijper 3 getoond in figuur 5. Afhankelijk van de oriëntering van het stripvormig openerelement 22 is het eerste koppellement 28, dit is de groef voorzien aan de bovenkant 30, of het tweede
20 koppellement 79, dit is de groef voorzien aan de onderkant 31 verbonden met het tegenelement 27, dit is de tong voorzien aan de geleiding 21 om een tong-en-groef verbinding te vormen om het stripvormig openerelement 22 in het geleidingskanaal 26 loodrecht op de lengterichting te geleiden.

25

[0060] In de weergegeven uitvoeringsvorm bevat de geleiding 21 een hoofdlichaam 70 en een bodemelement 71 dat afneembaar is van het hoofdlichaam 70 om het stripvormig openerelement 22 te monteren en te demonteren. Het hoofdlichaam 70 en het
30 bodemelement 71 vormen samen een U-vormig geleidingskanaal 26. Zoals te zien is in figuren 10 en 11 is het tegenelement 27 voorzien

aan het hoofdlichaam 70 aan een rand van de opening van het geleidingskanaal 26. Als alternatief of in aanvulling is een tegenelement 27 voorzien aan het bodemelement 71 dat in de groef is ingebracht voorzien aan het koppelement 79 aan een zijde van
5 het stripvormig openerelement 22 tegenover het bodemelement 71.

[0061] Om interferentie met de stang 25 te vermijden, is het hoofdlichaam 70 voorzien van een uitsparing 72 (getoond in figuur 9). De uitsparing 72 scheidt eveneens de tong die voorzien is
10 als het tegenelement 27 op het hoofdlichaam 70 in twee verschillende tongdelen die twee verschillende geleidingsgebieden 84 en 85 in de lengterichting van het geleidingskanaal aan twee zijden van het doorlopend gat 39 voorzien.

15 [0062] Zoals best te zien in figuur 6, is de geleiding 21 voorzien van monteerblokken 86 met boringen 42 om pinvormige elementen 41 (getoond in figuren 3 en 4) te ontvangen.

[0063] Zoals getoond in figuren 3 en 4, is de geleiding 21
20 aangebracht op een gestel 60 van de weefmachine met het geleidingskanaal 26 dat zich evenwijdig met een bewegingsrichting van de grijper 2, 3 (getoond in figuur 2) uitstrekt. In de weergegeven uitvoeringsvorm bevat de grijperopener 20 een steunplaat 29 die gebruik makende van bouten 66 via een steunblok
25 47 op het gestel 60 is bevestigd. De geleiding 21 kan via de steunplaat 29 op het gestel 60 van de weefmachine worden bevestigd.

[0064] De steunplaat 29 getoond in figuren 3 en 4 is voorzien
30 van twee sleufgaten 40 die onder een schuine hoek ten opzichte van de lengterichting van het geleidingskanaal 26 zijn aangebracht. De

geleiding 21 is op de steunplaat 29 bevestigd door middel van twee pinvormige elementen 41 die zich elk doorheen één sleufgat 40 uitstrekken en in een boring 42 zijn ontvangen (getoond in figuur 6). De geleiding 21 is manueel aanpasbaar in positie ten opzichte van
5 de steunplaat 29 in de bewegingsrichting van de grijper 2, 3 (getoond in figuur 2) en een dwarsrichting loodrecht op de bewegingsrichting van de grijper 2, 3 binnen de grenzen bepaald door de sleufgaten 40. Beide sleufgaten 40 worden parallel ten opzichte van elkaar aangebracht waardoor de lengterichting van het
10 geleidingskanaal 26 parallel blijft met de bewegingsrichting van de grijper 2, 3 bij het aanpassen van een positie van de geleiding 21. Bij het vastmaken van de pinvormige elementen 41 is de geleiding 21 in een gewenste positie op de steunplaat 29 bevestigd. Vlindermoeren of vleugelhoeken zijn op de pinvormige elementen 41
15 voorzien voor het vastmaken of losmaken van de pinvormige elementen 41. De vlindermoeren of vleugelhoeken laten een eenvoudige bediening toe.

[0065] Zoals best te zien is in figuren 3 en 4 in de weergegeven
20 uitvoeringsvorm zijn de geleiding 21 en het stripvormig openerelement 22 onderaan de steunplaat 29 gepositioneerd tussen het gestel 60 van de weefmachine en de steunplaat 29. Teneinde toe te laten dat een operator toegang heeft tot elementen die gepositioneerd zijn onderaan de steunplaat 29, zoals de geleiding 21,
25 het stripvormig openerelement 22 en/of de stang 25, zonder de noodzaak de geleiding 21 van de steunplaat 29 te demonteren, is de steunplaat 29 voorzien van een verwijderbaar deksel 43.

[0066] De grijperopener 20 getoond in figuren 3 en 4 bevat
30 verder een aanslaglat 44 die vast in positie op het gestel 60 van de weefmachine is aangebracht. De aanslaglat 44 en het stripvormig

openerelement 22 zijn aan tegenoverliggende zijden van de bewegingsbaan van de nemergrijper 3 (getoond in figuur 2) aangebracht, zodat de nemergrijper 3 ingeklemd tussen het stripvormig openerelement 22 en de aanslaglat 44 geleid wordt. De
5 aanslaglat 44 beperkt een ontwijkende beweging van de nemergrijper 3 weg van het stripvormig openerelement 22.

[0067] In de uitvoeringsvorm getoond in figuren 3 en 4 is verder een afzuigeenheid 45 voorzien. De afzuigeenheid 45 is op het gestel
10 60 bevestigd in het gebied van het stripvormig openerelement 22. Verder is een blaasinrichting 46 voorzien om stof weg van de grijperklem te blazen.

[0068] Figuren 14 en 15 zijn een perspectief aanzicht van een
15 tweede uitvoeringsvorm van een grijperopener 20, terwijl figuren 16 en 17 een ontmantelde toestand weergeven. De grijperopener 20 is gelijkaardig aan de grijperopener 20 getoond in figuren 3 tot 13 en dezelfde referentienummers zullen worden gebruikt voor dezelfde of gelijkaardige elementen. Dit laat toe het openerelement 22, dat voor
20 een verplaatsing langs de lengterichting van het geleidingskanaal 26 door de aandrijfmotor 23 aangedreven wordt, aan te brengen op het gestel 60 in de richting naar het door kettingdraden 12 gevormde weefvak (getoond in figuur 1) of weg van het weefsel 13.

25 [0069] De geleiding 21 is op de steunplaat 29 bevestigd door middel van twee pinvormige elementen 41 die zich elk uitstrekken doorheen één bijhorend aan de steunplaat 29 voorzien sleufgat 40. De steunplaat 29 is op het gestel 60 beweegbaar in positie in de bewegingsrichting van de grijper 2, 3 (getoond in figuur 2)
30 bevestigd. Om dit doel te bereiken zijn sleufgaten 80, 81 voorzien op de steunplaat 29 die zich na het monteren van de steunplaat 29

parallel met de bewegingsrichting van de grijper 2, 3 uitstrekken. Op de steunplaat 29 kan een blaasinrichting 46 voorzien worden om stof weg van de grijperklem te blazen.

5 [0070] In figuren 14 tot 17 is de afzuigeenheid 45 via de steun 67 op het gestel 60 van de weefmachine bevestigd. Aldus wordt de afzuigeenheid 45 niet met de steunplaat 29 bewogen bij het aanpassen van de positie van de steunplaat 29. De steunplaat 29 is via een steunprofiel 48 bevestigd aan het gestel 60. Aan het
10 steunprofiel 48 wordt een aanslaglat 44 bevestigd, zodat een grijper 2, 3 tussen de aanslaglat 44 en het stripvormig openerelement 22 kan worden geleid. De steunplaat 29 wordt tevens via minstens één steunblok 49 en bouten 65 in een bepaalde lengtepositie ten opzichte van het gestel 60 aan het gestel 60 bevestigd.

15

[0071] In de weergegeven uitvoeringsvormen van figuren 3 tot 17 wordt een grijperopener 20 weergegeven die samenwerkt met een grijperklem 14 van een nemergrijper 3. De weergegeven uitvoeringsvormen voor de grijperopener 20 kunnen uiteraard
20 eveneens aangewend worden voor een grijperopener 5 die samenwerkt met een grijperklem 14 van een geveergrijper 2.

[0072] De uitvinding is niet beperkt tot de als voorbeeld beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringsvormen.
25 Variante uitvoeringsvormen wat betreft vormen en afmetingen die binnen de conclusies vallen en combinaties van de beschreven en weergegeven uitvoeringsvormen zijn eveneens mogelijk.

Conclusies.

1. Een grijperopener voor het openen van een grijperklem (14) van een grijper (2, 3) van een weefmachine bevattende een
5 stripvormig openerelement (22) en een geleiding (21) met een geleidingskanaal (26), waarbij de geleiding (21) op de weefmachine kan worden aangebracht met het geleidingskanaal (26) dat zich evenwijdig met een bewegingsrichting van de grijper (2, 3) uitstrekt, waarbij het stripvormig openerelement (22) voorzien is van een
10 bovenkant (30), een onderkant (31), een eerste zijkant (32) en een tweede zijkant (33), waarbij de eerste zijkant (32) en de tweede zijkant (33) zich tussen de bovenkant (30) en de onderkant (31) uitstrekken, waarbij het stripvormig openerelement (22) een eerste werkingsoppervlak (61) heeft dat voorzien is aan de eerste zijkant
15 (32), waarbij het eerste werkingsoppervlak (61) aangepast is om samen te werken met de grijperklem (14) voor het openen van de grijperklem (14), en waarbij het stripvormig openerelement (22) beweegbaar volgens de lengterichting van het geleidingskanaal (26) in het geleidingskanaal (26) aanbrengbaar is en het eerste
20 werkingsoppervlak (61) van het openerelement (22) presenteert om contact te maken met de grijperklem (14) voor het openen van de grijperklem (14), daardoor gekenmerkt dat het stripvormig openerelement (22) aan de bovenkant (30) voorzien is van een eerste koppellement (28) en aan de onderkant (31) voorzien is van
25 een tweede koppellement (79), dat dezelfde constructie heeft als het eerste koppellement (28), waarbij het eerste koppellement (28) en het tweede koppellement (79) centraal zijn aangebracht in een richting loodrecht op de lengterichting respectievelijk aan de bovenkant (30) en de onderkant (31), en spiegel-symmetrisch ten
30 opzichte van elkaar zijn gepositioneerd, waarbij de geleiding (21) voorzien is van minstens één tegenelement (27), en waarbij één van

het eerste koppellement (28) en het tweede koppellement (79) een tong-en-groef verbinding vormt met het minstens één tegenelement (27) voor het geleiden van het stripvormig openerelement (22) in het geleidingskanaal (26) loodrecht op de
5 lengterichting.

2. De grijperopener volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat het stripvormig openerelement (22) vier werkingsoppervlakken (61, 62, 63, 64) heeft, waarbij aan elke zijkant (32, 33) twee
10 werkingsoppervlakken zijn voorzien.

3. De grijperopener volgens conclusie 1 of 2, daardoor gekenmerkt dat het stripvormig openerelement (22) twee orthogonale symmetrielijnen (82, 83) heeft.
15

4. De grijperopener volgens conclusie 1, 2 of 3, daardoor gekenmerkt dat het eerste koppellement (28) en het tweede koppellement (79) elk in de vorm van een groef zijn die zich in lengterichting uitstrekt, en het tegenelement (27) een tong is, in het
20 bijzonder een tong die uit een rand van een opening van het geleidingskanaal (26) uitsteekt.

5. De grijperopener volgens conclusie 4, daardoor gekenmerkt dat het tegenelement (27) twee verschillende tongdelen bevat voor het
25 voorzien van twee verschillende geleidingsgebieden (84, 85) in de lengterichting.

6. De grijperopener volgens één van de conclusies 1 tot 5, daardoor gekenmerkt dat de grijperopener (5, 20) een aandrijfmotor
30 (23) bevat die aandrijfbaar gekoppeld is met het stripvormig openerelement (22) en werkzaam is om het stripvormig

openerelement (22) volgens lengterichting te verplaatsen, waarbij in het bijzonder de aandrijfmotor (23) via een kruk (24) en een stang (25) met het stripvormig openerelement (22) gekoppeld is.

5 7. De grijperopener volgens één van de conclusies 1 tot 6, daardoor gekenmerkt dat de grijperopener (20) een steunplaat (29) bevat, waarbij de geleiding (21) via de steunplaat (29) op een gestel (60) van de weefmachine kan worden bevestigd.

10 8. De grijperopener volgens conclusie 7, daardoor gekenmerkt dat de geleiding (21) op de steunplaat (29) aanpasbaar in positie in minstens één van de bewegingsrichting van de grijper (2, 3) en een dwarsrichting loodrecht op een bewegingsrichting van de grijper (2, 3) is aangebracht, waarbij in het bijzonder de geleiding (21) op
15 de steunplaat (29) manueel aanpasbaar in positie is aangebracht.

9. De grijperopener volgens conclusie 8, daardoor gekenmerkt dat de verbinding tussen de steunplaat (29) en de geleiding (21) minstens één sleufgat (40) en een pinvormig element (41) bevat dat
20 zich doorheen het sleufgat (40) uitstrekt.

10. De grijperopener volgens conclusie 9, daardoor gekenmerkt dat het sleufgat (40) onder een schuine hoek ten opzichte van de lengterichting van het geleidingskanaal (26) is aangebracht.

25

11. De grijperopener volgens één van de conclusies 7 tot 10, daardoor gekenmerkt dat een afzuigeenheid (45) op het gestel (60) van de weefmachine is gemonteerd.

30 12. De grijperopener volgens één van de conclusies 7 tot 11, daardoor gekenmerkt dat bij montage op een weefmachine de

geleiding (21) en het stripvormig openerelement (22) onderaan de steunplaat (29) zijn gepositioneerd tussen het gestel (60) van de weefmachine en de steunplaat (29).

- 5 13. De grijperopener volgens conclusie 12, daardoor gekenmerkt dat de steunplaat (29) voorzien is van een verwijderbaar deksel (43) om toegang tot de geleiding (21) en/of het stripvormig openerelement (22) die onderaan de steunplaat (29) zijn gepositioneerd toe te laten.

10

14. De grijperopener volgens één van de conclusies 1 tot 13, daardoor gekenmerkt dat een aanslaglat (44) is voorzien die vast in positie op de weefmachine kan worden aangebracht, zodat de grijper (2, 3) ingeklemd tussen de geleiding (21) met het stripvormig
15 openerelement (22) en de aanslaglat (44) geleid wordt.

15. Een weefmachine bevattende een grijper (2, 3) met een grijperklem (14) en een grijperopener (5, 20) volgens één van de conclusies 1 tot 14.

20

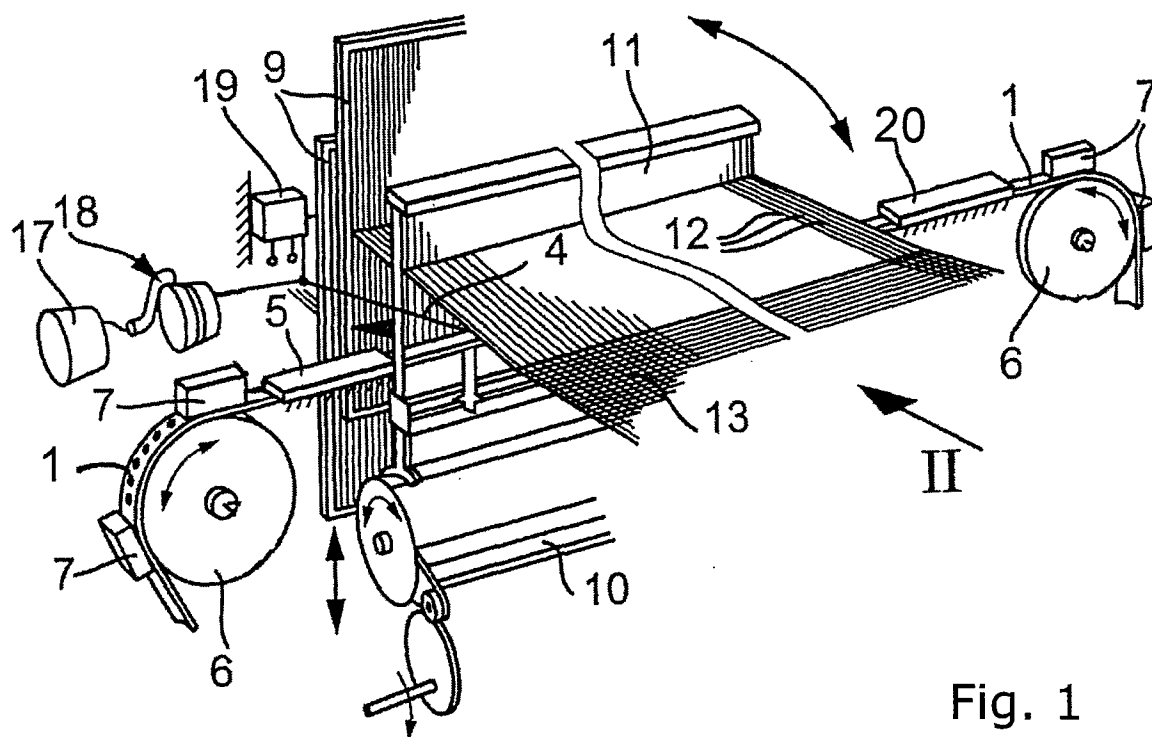


Fig. 1

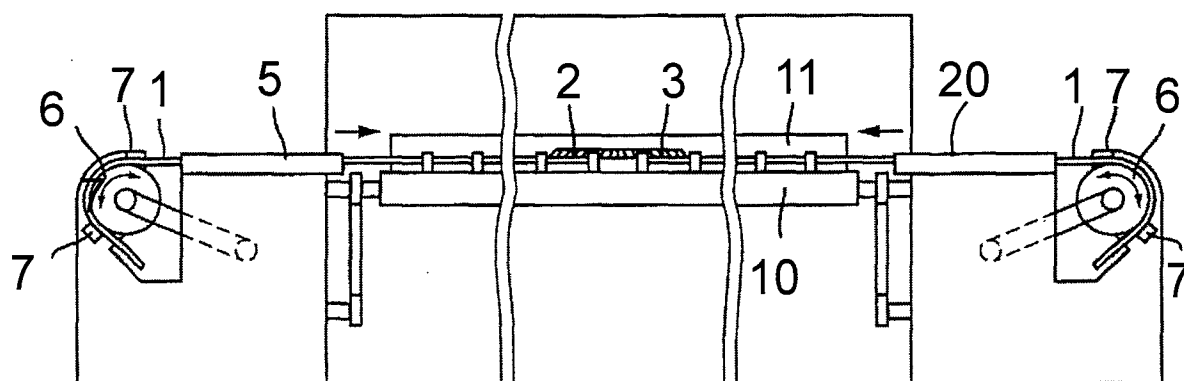
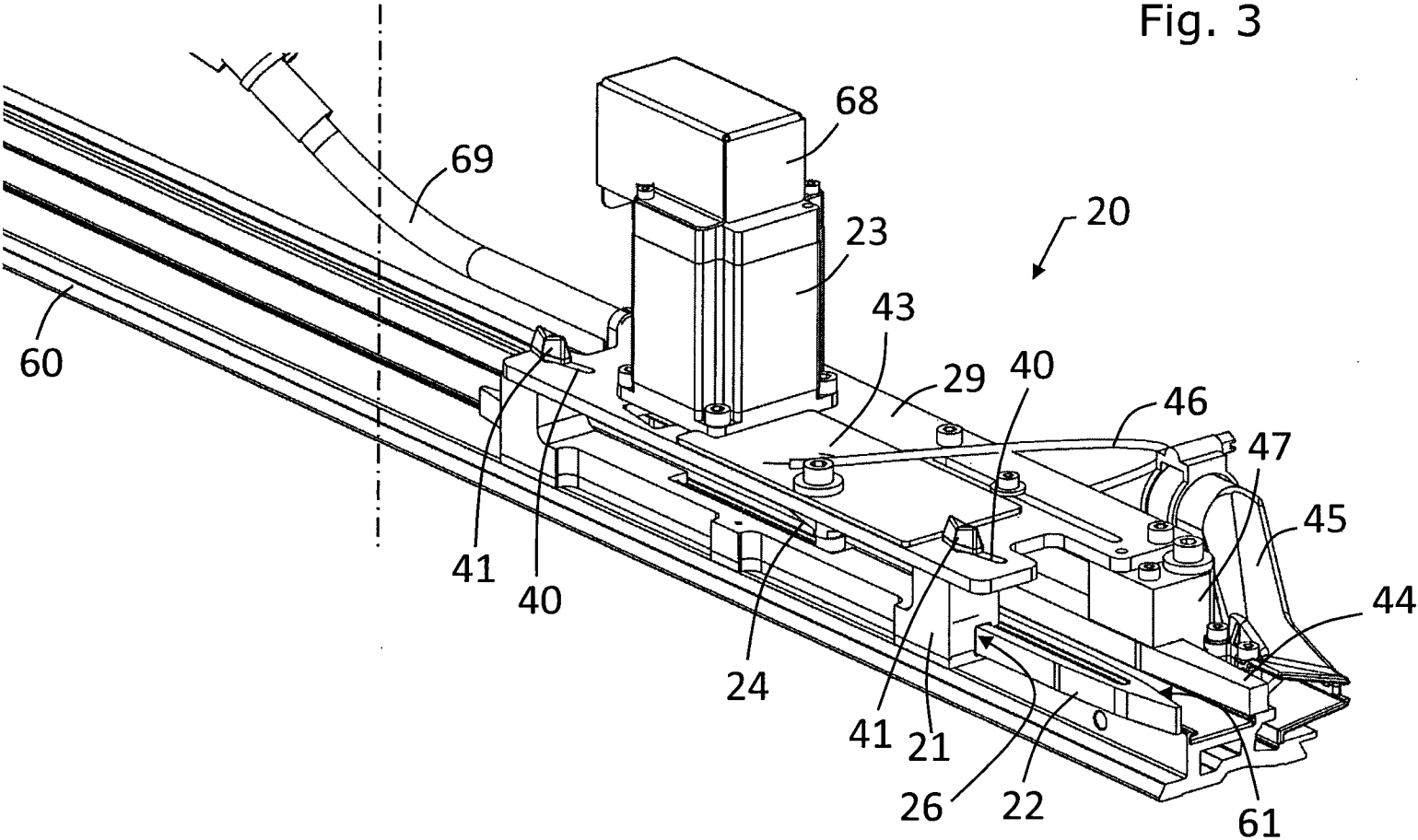


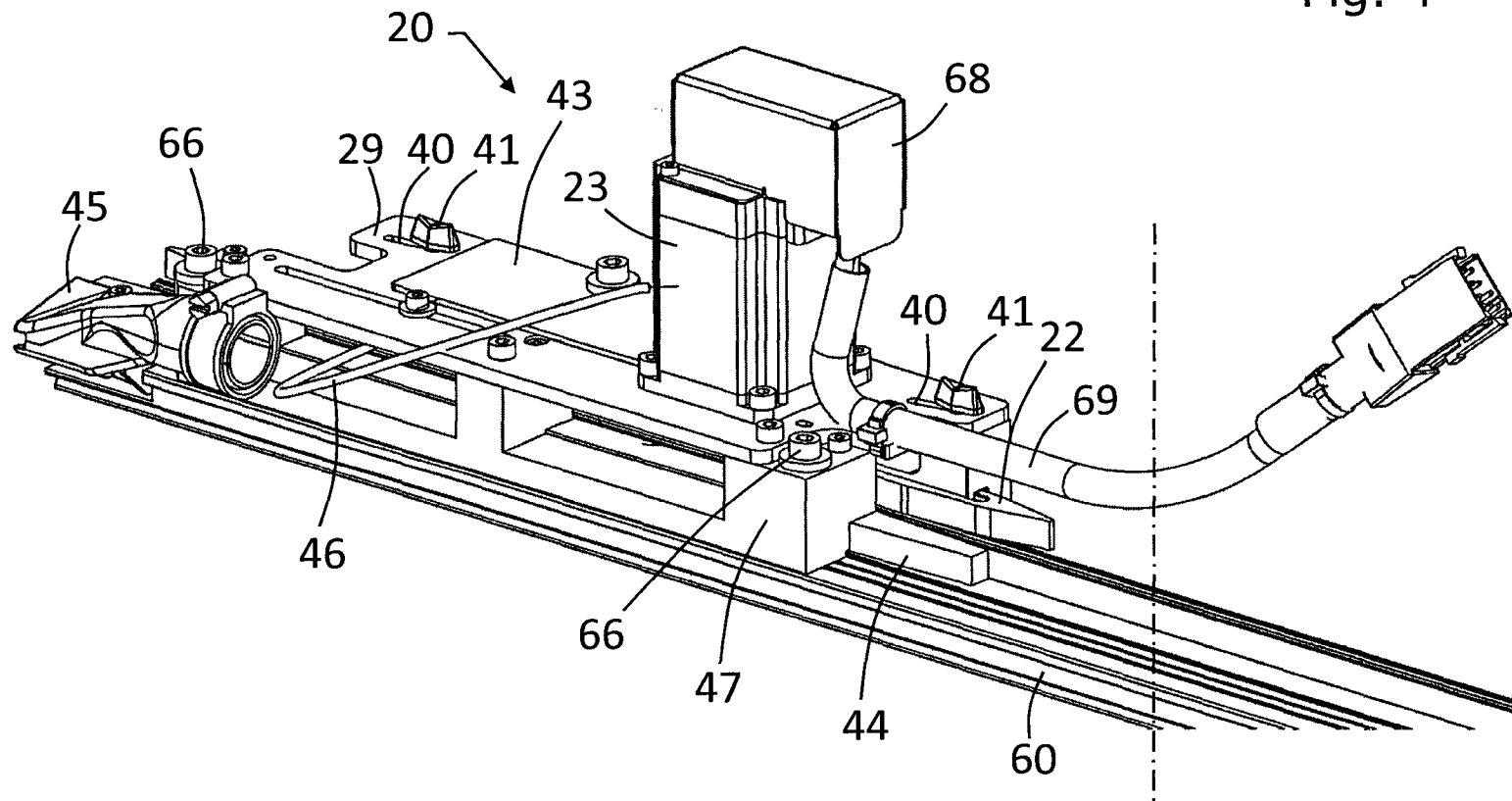
Fig. 2

Fig. 3



25

Fig. 4



26

27

Fig. 5

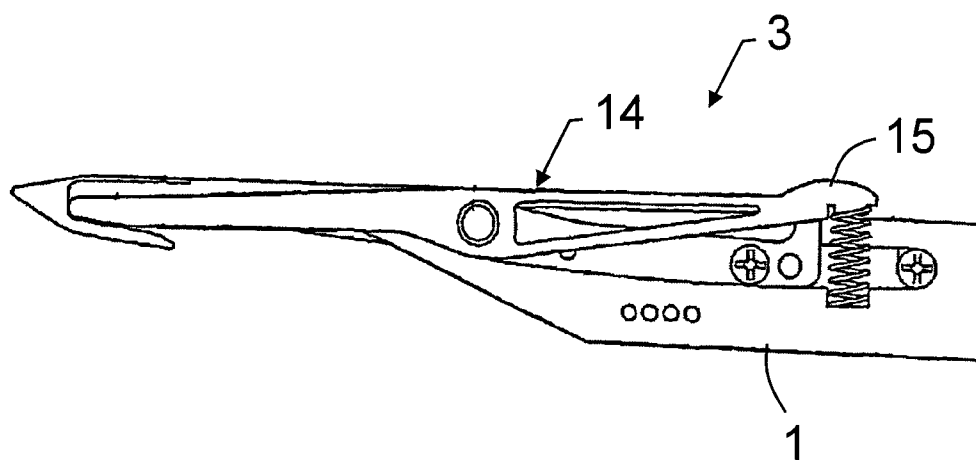
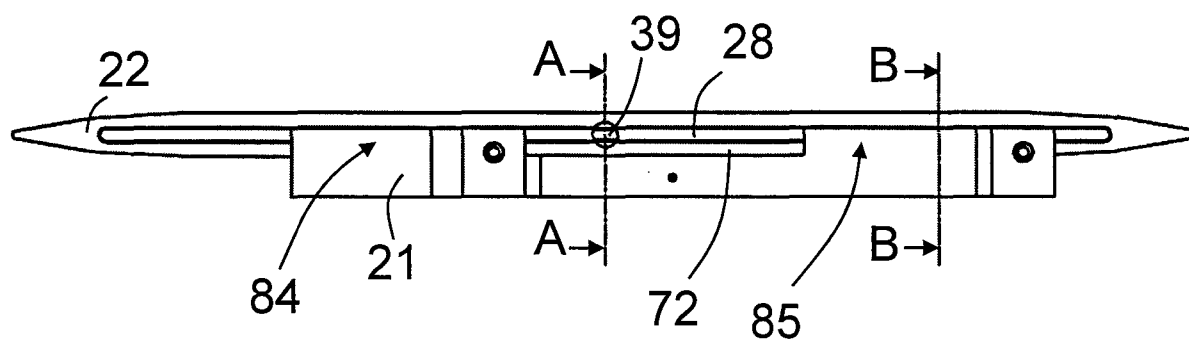
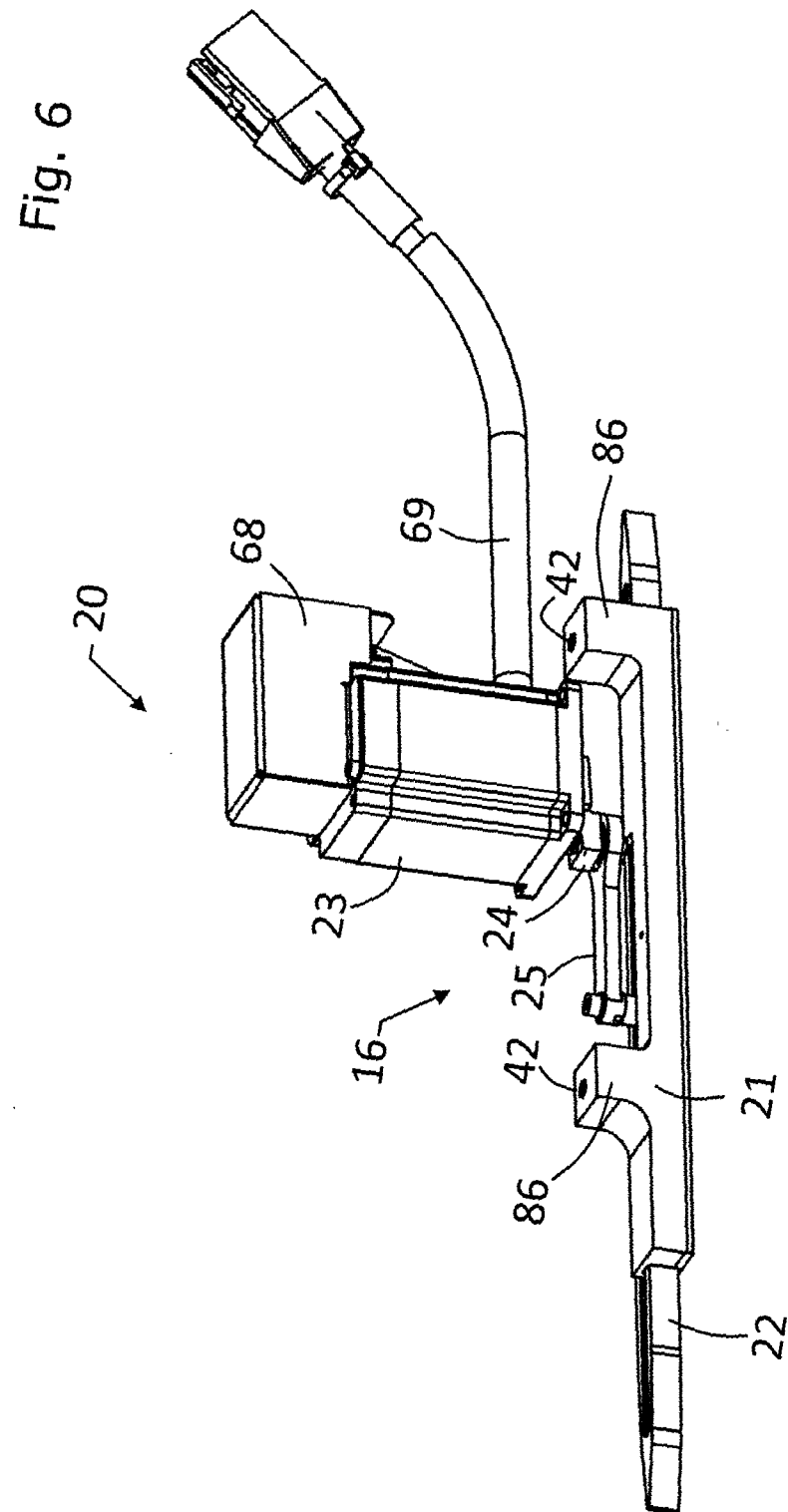


Fig. 9





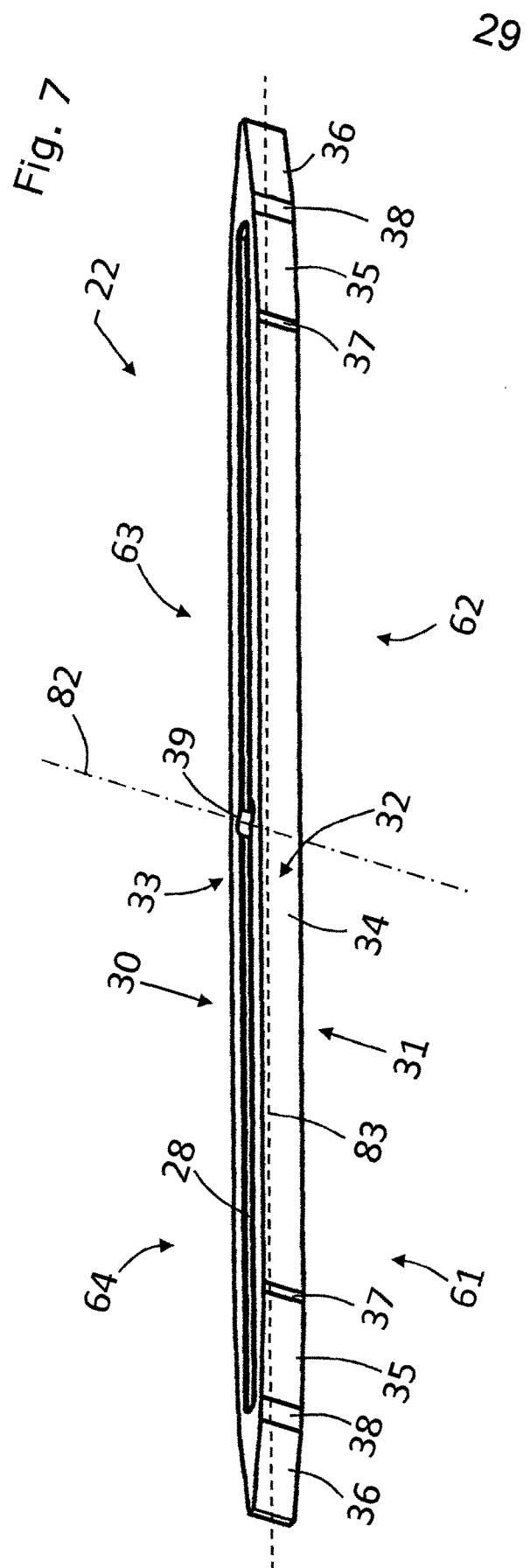
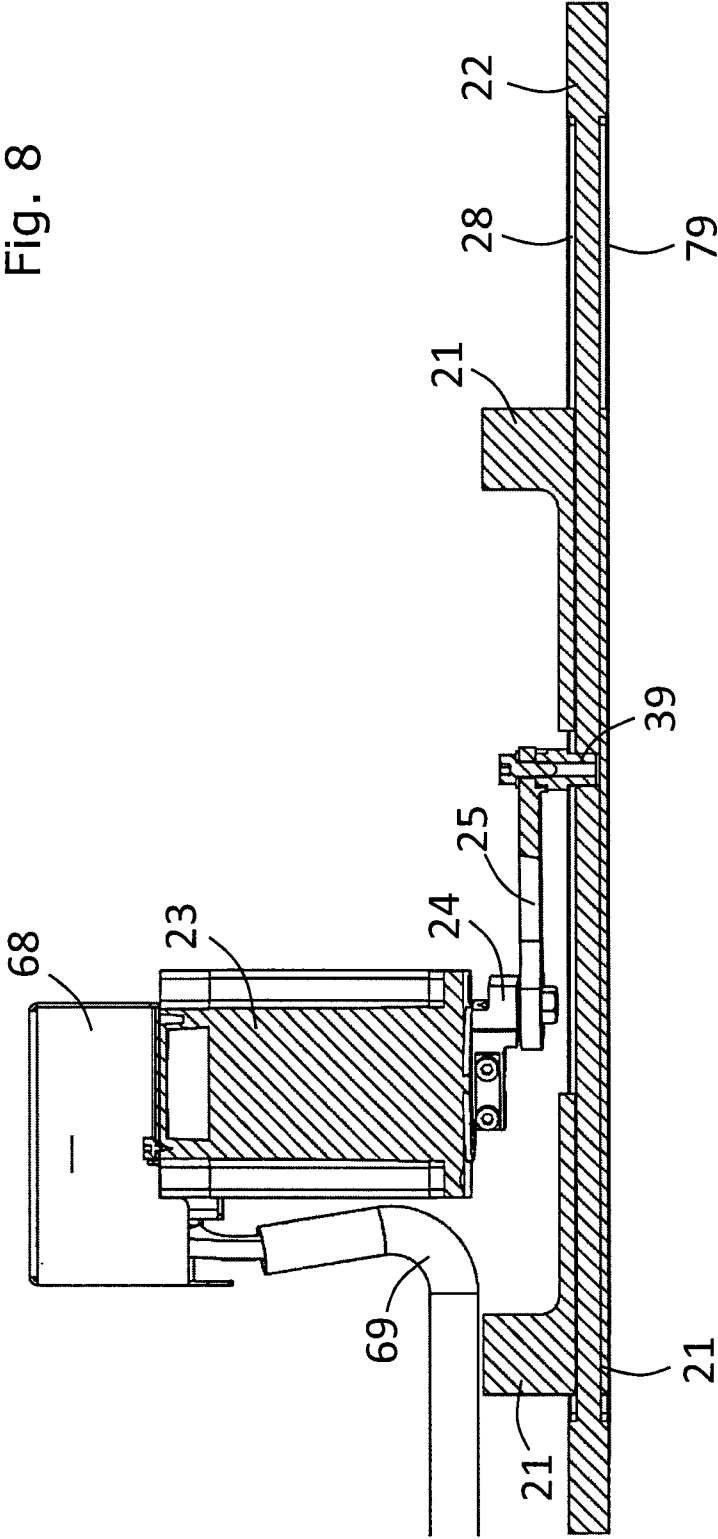


Fig. 8



31

Fig. 10

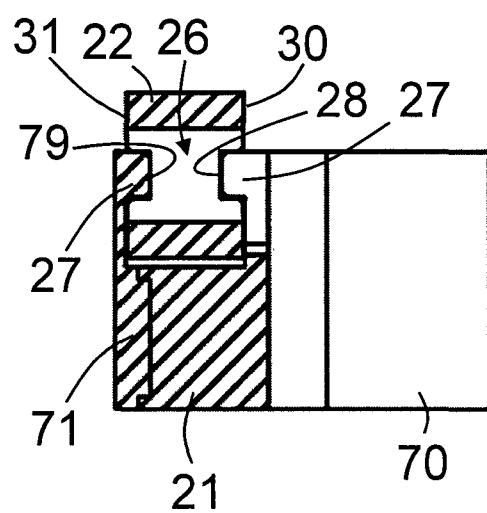


Fig. 11

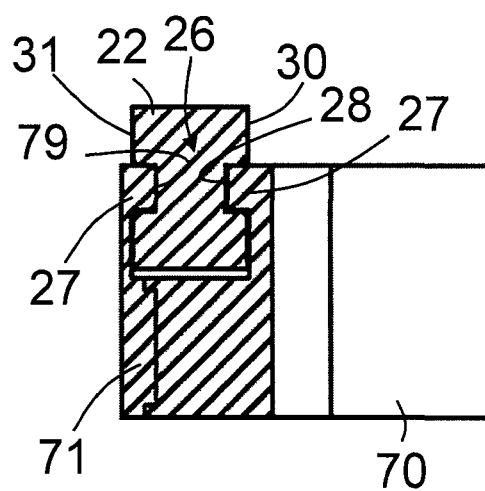
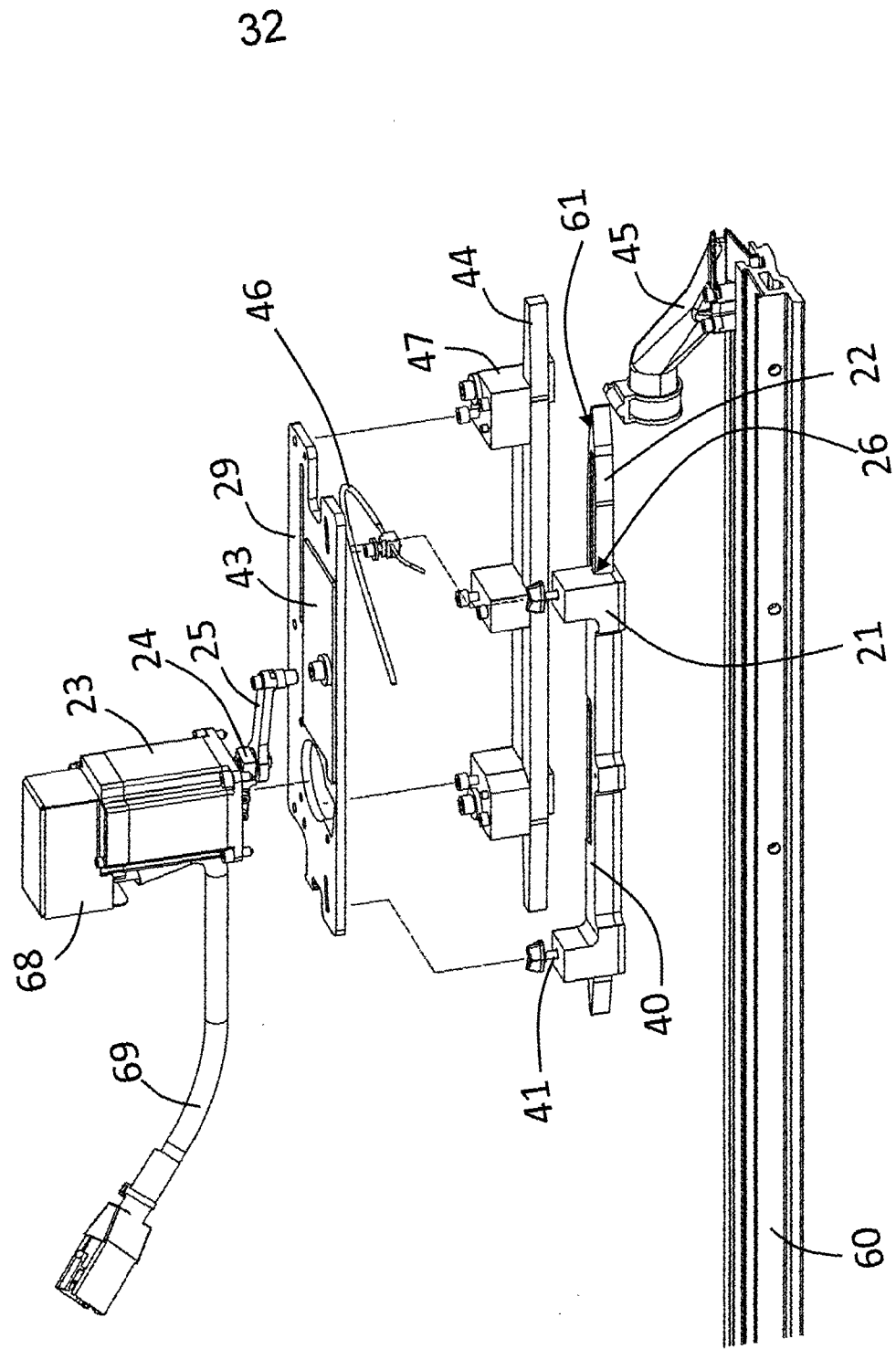


Fig. 12



33

Fig. 13

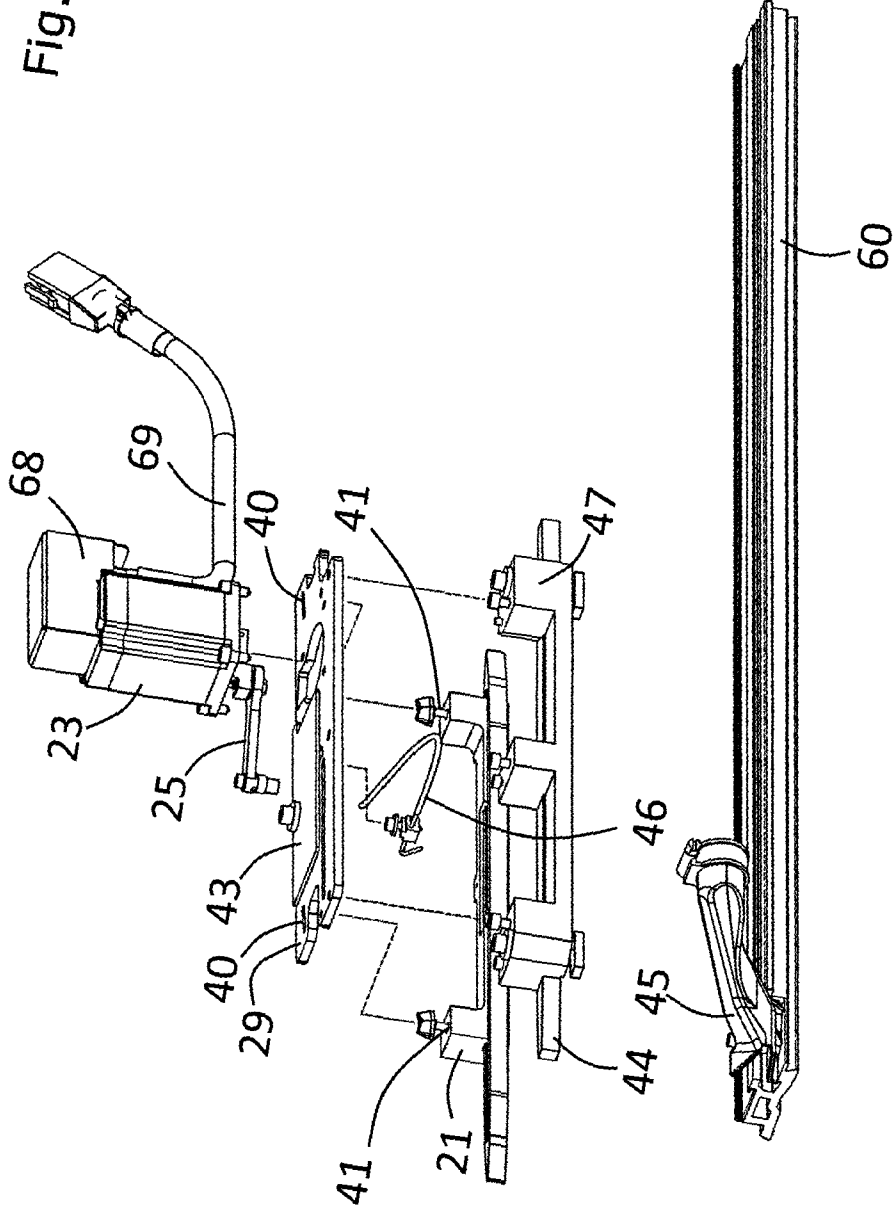
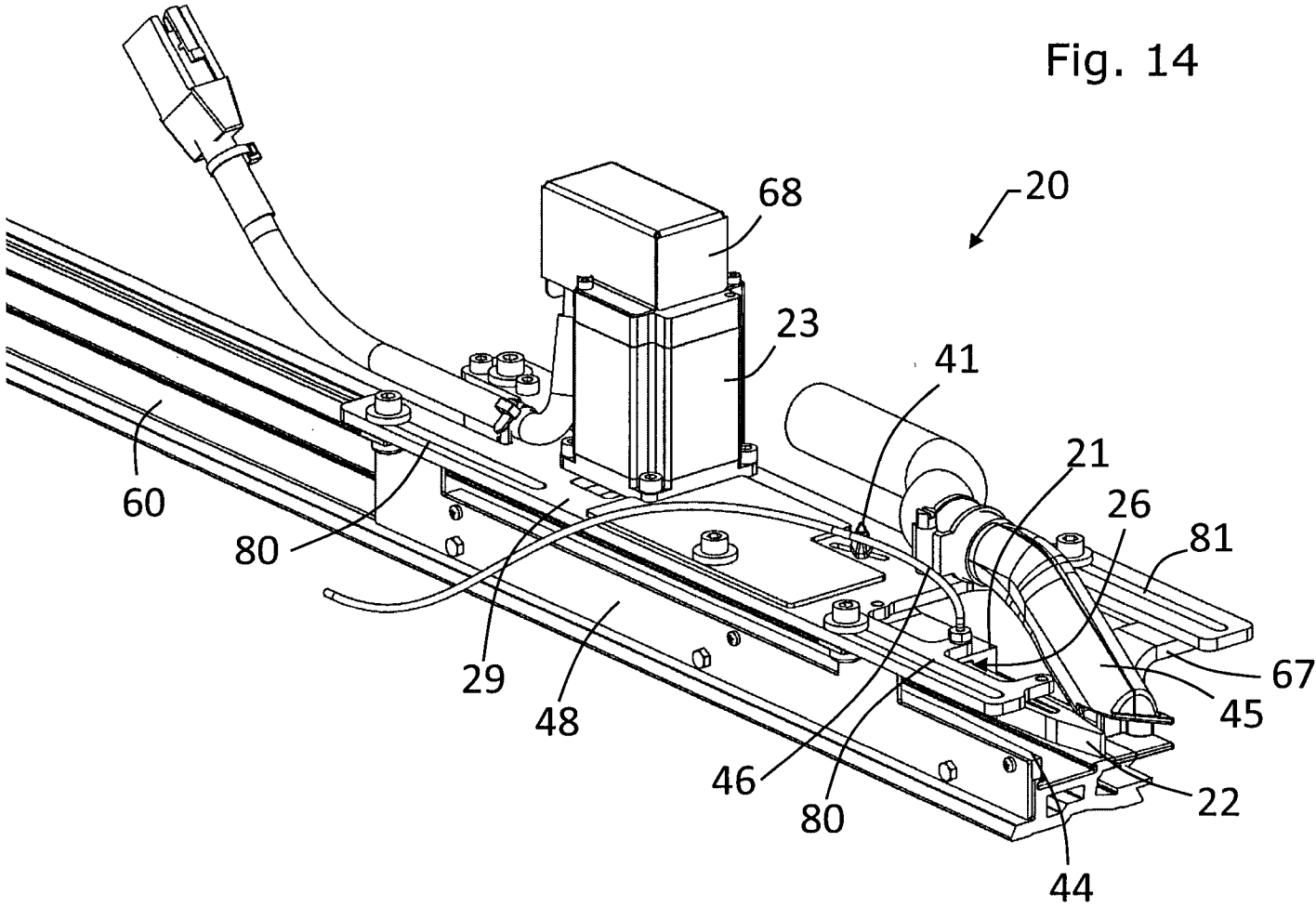


Fig. 14



34

Fig. 15

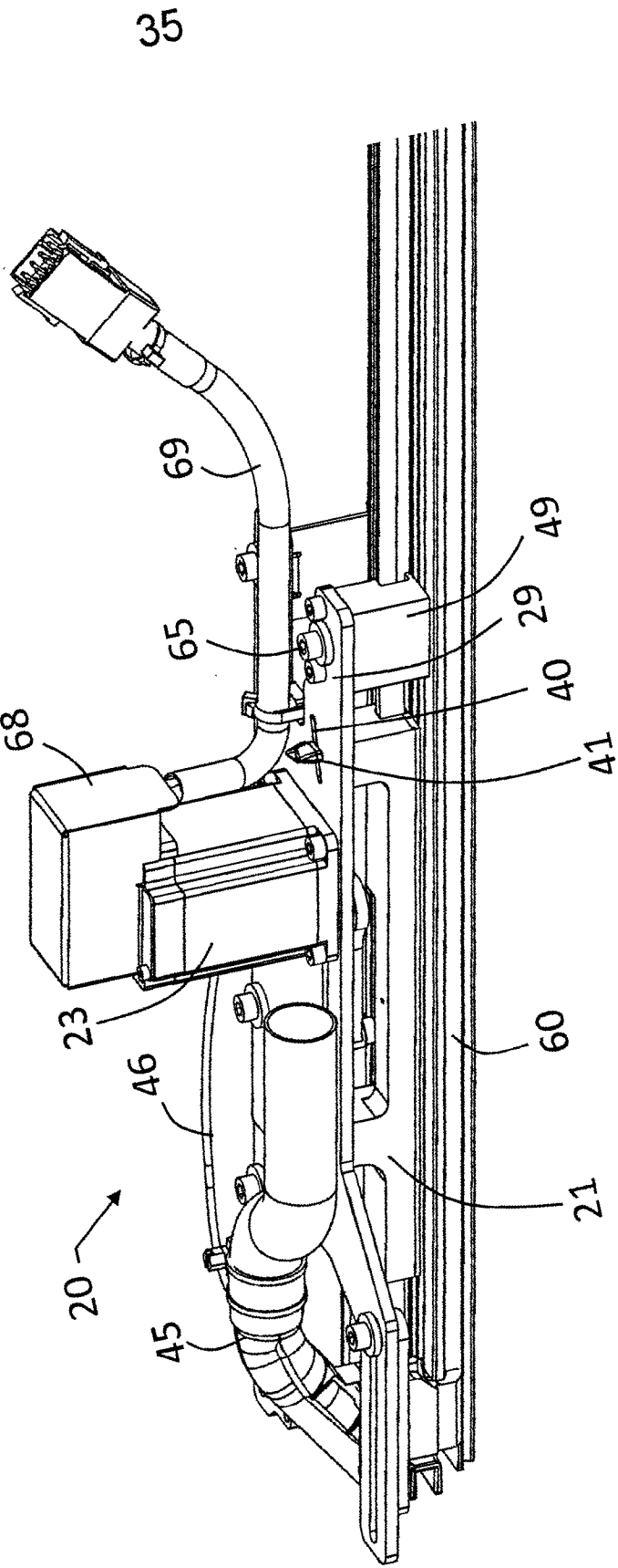
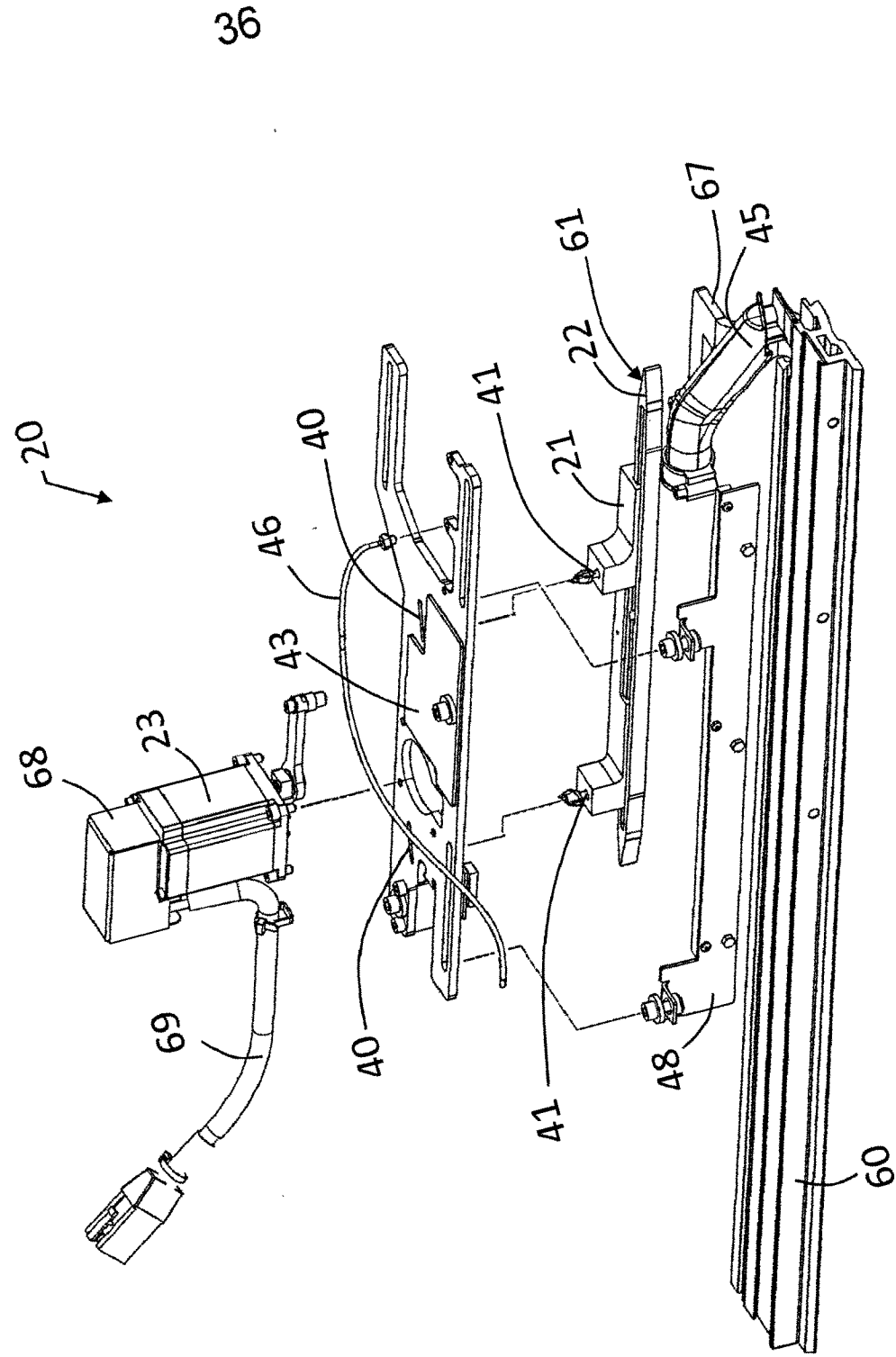
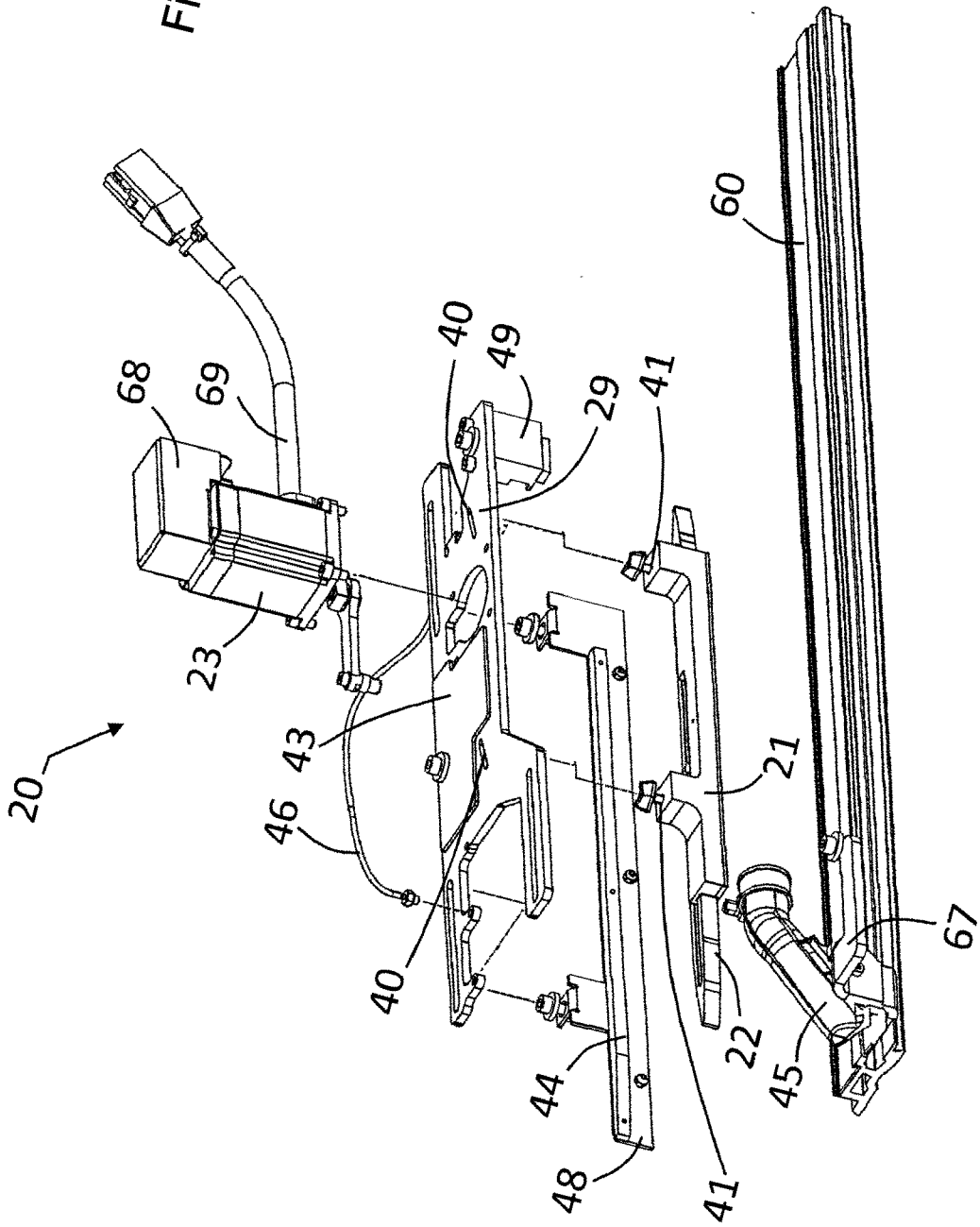


Fig. 16



37

Fig. 17



SR.N.NP

SAMENWERKINGSVERDRAG INZAKE OCTROOIEN

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE OPGESTELD KRACHTENS ARTIKEL 21 § 9 VAN DE BELGISCHE WET OP DE UITVINDINGSOCTROOIEN VAN 28 MAART 1984

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE	
	MCRD-1747	
Belgische nationale aanvraag nr.	Datum van indiening	
2015/00142	07-05-2015	
	Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam)		
PICANOL NV		
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.	
29-08-2015	SN 64820	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)		
Volgens de internationale octrooiclassificatie (CIB), of tezelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB		
D03D47/20		
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK		
Onderzochte minimum documentatie		
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen	
IPC	D03D	
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 201500142

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

INV. D03047/20

ADD.

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

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (klassificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

D030

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

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 aangeving van specifiek van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr
A,D	EP 1 491 670 A2 (PROMATECH SPA [IT]) 29 december 2004 (2004-12-29) in de aanvraag genoemd * samenvatting * * alinea's [0003], [0004], [0024], [0025], [0033], [0038]; figuren 1-7 *	1-15
A,D	WO 97/40218 A1 (PICANOL NV [BE]; SHAW HENRY [BE]; MEYNS IGNACE [BE]) 30 oktober 1997 (1997-10-30) in de aanvraag genoemd * bladzijde 9, alinea 8 - bladzijde 11, alinea 4; figuren 1-17 *	1-15

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

☒ Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categoriën 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" andere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

"L" om andere redenen vermelde literatuur

"O" met schriftelijke stand van de techniek

"P" tussen de voorrangdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

"T" na de indieningsdatum of de voorrangdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwaarlijk 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 vervaardiger 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

18 januari 2016

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instelling

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040,
Fax (+31-70) 340-3010

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 octroofamilie

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

BE 201500142

In het rapport genoemd octrooigecchrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) gecchrift(en)	Datum van publicatie
EP 1491670	A2	29-12-2004	AT 448342 T 15-11-2009
		CN 2718000 Y 17-08-2005	
		EP 1491670 A2 29-12-2004	
		ES 2336557 T3 14-04-2010	
		HK 1074227 A1 20-05-2010	
		IT MI20030293 U1 27-12-2004	
WO 9740218	A1	30-10-1997	CN 1216586 A 12-05-1999
		EP 0904437 A1 31-03-1999	
		JP 2000508722 A 11-07-2000	
		KR 20000005448 A 25-01-2000	
		WO 9740218 A1 30-10-1997	



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Dossier Nummer SN64820	Indieningsdatum (dag/maand/jaar) 07.05.2015	Vorrangsdatum (dag/maand/jaar)	Aanvraagnummer BE201500142
Classificatie (IPC) INV. D03D47/20			
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
--------------------------------------	---------------------------------

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraagnummer
BE201500142

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:

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraagnummer:
BE201500142

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

Reference is made to the following documents:

- D1 EP 1 491 670 A2 (PROMATECH SPA [IT]) 29 december 2004
 (2004-12-29) mentioned in the application
- D2 WO 97/40218 A1 (PICANOL NV [BE]; SHAW HENRY [BE]; MEYNS
 IGNACE [BE]) 30 oktober 1997 (1997-10-30) mentioned in the application

Re Item V

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

D1 is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 1, and discloses a gripper opener with a strip shaped opener element and a guide with a guiding channel according to the preamble of claim 1.

D1 does not disclose centrally located first and second coupling elements which are part of a tongue and groove connection as defined in the preamble of claim 1. The subject-matter of claim 1 is therefore new.

The problem to be solved by the present invention may be regarded as providing a reliable guidance at low cost of the strip shaped opener element in the guiding channel.

The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step for the following reasons: the guiding of the strip shaped opener element according to D1 seems to be provided by the walls of the channel encapsulating the strip shaped opener element. In D2 the strip shaped opener element is guided by pins which are provided on the guide and which cooperate with a slot in the strip shaped opener. Neither D1 nor D2 give a hint to a tongue and groove connection with opposite first and second coupling elements as defined in claim 1.

Claims 2-15 are dependent on claim 1 and as such also meet the requirements of novelty and inventive step.

Er wordt verwezen naar de volgende documenten:

- D1 EP 1 491 670 A2 (PROMATECH SPA [IT]) 29 december 2004
 (2004-12-29) genoemd in de aanvraag
- D2 WO 97/40218 A1 (PICANOL NV [BE]; SHAW HENRY [BE]; MEYNS
 IGNACE [BE]) 30 oktober 1997 (1997-10-30) genoemd in de aanvraag

Betreffende Item V

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

In D1, dat wordt geacht de meest nabijgelegen stand van de techniek bij de materie volgens conclusie 1 te zijn, wordt een grijperopener met een stripvormig openerelement en een geleiding met een geleidingskanaal volgens de aanhef van conclusie 1 geopenbaard.

In D1 worden geen centraal aangebrachte eerste en tweede koppellementen die deel zijn van een tong- en groefverbinding als gedefinieerd in de aanhef van conclusie 1 geopenbaard. De materie volgens conclusie 1 is derhalve nieuw.

Het door de onderhavige uitvinding op te lossen probleem kan worden beschouwd als het tegen lage kosten voorzien in een betrouwbare geleiding van het stripvormige openerelement in het geleidingskanaal.

De oplossing voor dit probleem die wordt voorgesteld in conclusie 1 van de onderhavige aanvraag wordt geacht inventiviteit te omvatten, vanwege de volgende redenen: de geleiding van het stripvormige openerelement volgens D1 lijkt verschaft te worden door de wanden van het kanaal dat het stripvormige openerelement insluit. In D2 wordt het stripvormige openerelement geleid door pennen die voorzien zijn op de geleiding en samenwerken met een gleuf in de stripvormige opener. Noch in D1 noch in D2 wordt een aanwijzing gegeven voor een tong- en groefverbinding met tegenoverliggende eerste en tweede koppellementen als gedefinieerd in conclusie 1.

De conclusies 2-15 zijn afhankelijk van conclusie 1 en voldoen als zodanig eveneens aan de eisen van nieuwheid en inventiviteit.