



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLICATIENUMMER : 1013880A3
INDIENINGSNUMMER : 2000/0806
Internat. klassif. : D03C
Datum van verlening : 05 November 2002

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien
inzonderheid artikel 22;
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;
Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op
21 December 2000 te 10u15

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : NV MICHEL VAN DE WIELE
Michel Vandewielestraat 7/17, B-8510 KORTRIJK/MARKE(BELGIE)

vertegenwoordigd door : OSTYN Frans freddy, K.O.B. N.V., Pres. Kennedypark 31c -
8500 KORTRIJK.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : DRIESTANDEN-JACQUARDMACHINE.

UITVINDER(S) : Dewispelaere André, C. Verschaevestraat 1, B-8510 Kortrijk/Marke (BE)

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel, 05 November 2002
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

BAILLIFF
Adjunct

DRIESTANDEN - JACQUARDMACHINE

Deze uitvinding betreft enerzijds een driestanden-gaapvormingsinrichting, omvattende een gaapvormingselement voorzien om in verbinding gebracht te worden met minstens één kettingdraad op een weefmachine, een stel hefmiddelen met een eerste en een tweede hefmiddel die respectievelijk over een verschillende heffingshoogte op en neer beweegbaar zijn, en een selectie-inrichting om het gaapvormingselement selectief te beïnvloeden zodat het wel of niet door een hefmiddel van het stel kan meegenomen worden.

10

Anderzijds betreft deze uitvinding ook een driestanden-gaapvormingsinrichting, omvattende twee gaapvormingselementen, een takelinrichting voorzien om de bewegingen van beide gaapvormingselementen op minstens één kettingdraad op een weefmachine over te brengen, een stel hefmiddelen met een eerste en een tweede hefmiddel die respectievelijk over een verschillende heffingshoogte op en neer beweegbaar zijn, en een selectie-inrichting waarmee elk gaapvormingselement selectief kan beïnvloed worden zodat het wel of niet door een hefmiddel van het stel kan meegenomen worden,

Deze uitvinding betreft in het bijzonder een driestanden-jacquardmachine, die voorzien is van een aantal van de in de eerste en/of de tweede paragraaf aangeduide gaapvormingsinrichtingen om gedurende de opeenvolgende werkingscycli van een weefmachine een gaap te vormen tussen de kettingdraden, waarbij elke kettingdraad telkens in een zodanige stand gebracht wordt ten opzichte van het bewegingstraject van de inslaginbrengmiddelen van de weefmachine dat deze kettingdraden en de in de gaap ingebrachte inslagdraden het gewenste weefsel vormen, volgens een opgegeven weefpatroon.

Met een driestanden-jacquardmachine kunnen de kettingdraden in drie mogelijke standen gebracht worden. Als deze drie standen bovendien bij elke inslaginbreng op de weefmachine (dit is na elke halve bewegingscyclus van de messen) realiseerbaar

30

zijn, ongeacht de vorige stand, werkt deze jacquardmachine volgens het opengaap-principe.

De drie verschillende standen van de kettingdraden worden in deze octrooiaanvraag
5 aangeduid als de standen boven, midden en onder.

In het Duitse octrooi DE 41 01 778 C1 wordt een driestanden-jacquardmachine beschreven met gaapvormingssystemen met twee samenwerkende haken die door een takelkoord met elkaar verbonden zijn en een in de neerhangende takelkoordlus
10 opgehangen takelrol dewelke via een harnaskoord met één of meerdere kettingdraden verbonden is. Elke haak kan bij selectie door een op en neer bewegend mes meegenomen worden. Twee samenwerkende haken werken samen met respectievelijke in tegenfase bewegende messen.

15 Deze machine heeft driestanden-gaapvormingsinrichtingen waarvan twee samenwerkende haken bij selectie respectievelijk door messen met een verschillende heffingshoogte worden meegenomen. Door selectie van de ene of de andere haak van een samenwerkend hakenpaar kunnen de kettingdraden, via de takelrol, in een middenste of een bovenste positie gebracht worden. Door geen van beide haken te
20 selecteren blijven de met de takelrol verbonden kettingsdraden in hun laagste positie rusten op een bodemplank. Met deze gaapvormingsinrichtingen zijn de drie verschillende standen van de kettingdraden niet bereikbaar na elke halve bewegingscyclus van de messen. Als het mes met de grootste heffingshoogte in zijn bovenste dode punt staat kan de stand boven of onder bereikt worden. Als het andere
25 mes in zijn bovenste dode punt staat kunnen de standen midden of onder bereikt worden.

Deze gaapvormingsinrichtingen hebben het nadeel dat het niet mogelijk is om na het realiseren van de stand "onder", na de daarop volgende halve bewegingscyclus van
30 de messen, elk van de standen "boven", "midden" of "onder" te realiseren. Een ander nadeel van deze gaapvormingsinrichtingen is dat ze een takelrol met een

takelkoord omvatten. De takelkoorden van een jacquardmachine zijn onderhevig aan grote slijtage door onderlinge wrijving. Het vervangen van takelkoorden is bovendien tijdrovend en veroorzaakt vrij lange machinestilstanden.

5 De jacquardmachine uit DE-4101778C1 heeft ook driestandengaap-
vormingsinrichtingen waarvan de twee samenwerkende haken respectievelijk door
een eerste en een tweede mes met eenzelfde heffingshoogte kunnen meegenomen
worden. Het eerste mes heeft twee op een verschillende hoogte voorziene
inhaakelementen, terwijl het tweede mes slechts één inhaakelement heeft ter hoogte
10 van het bovenste inhaakelement van het eerste mes. Het bovenste inhaakelement
bevindt zich ter hoogte van het omgebogen bovenste uiteinde van een op de
bodemplank rustende haak als het eerste mes in zijn onderste dode punt staat. Het
onderste inhaakelement bevindt zich dan merkkelijk lager. Een haak wordt dus
minder hoog geheven als hij door het onderste inhaakelement meegenomen is dan in
15 het geval hij door het bovenste inhaakelement meegenomen is. Naargelang het
gekozen inhaakelement kan een haak zo op twee verschillende hoogtes gebracht
worden door het eerste mes, teneinde de kettingdraden in een stand midden of een
stand boven te brengen. De stand onder wordt gerealiseerd als beide haken in hun
laagste stand op de bodemplank blijven.

20

Ook bij deze driestanden-gaapvormingsinrichtingen zijn de drie verschillende
standen van de kettingdraden niet na elke halve bewegingscyclus van de messen
bereikbaar. Als het tweede mes (met één inhaakelement) in zijn bovenste dode punt
staat kunnen enkel de standen "boven" en "onder" bereikt worden, als het eerste mes
25 (met twee inhaakelementen) in zijn bovenste dode punt staat kan men echter wel de
drie standen "boven", "midden" en "onder" bereiken.

Deze gaapvormingsinrichtingen hebben echter het nadeel is dat er zeer snel na
elkaar twee aansturingen van de selectie-inrichting nodig zijn om een haak zo te
30 selecteren dat hij door het onderste inhaakelement wordt meegenomen. Een eerste
aansturing van de selectie-inrichting is nodig om de haak buiten het meeneembereik

van het bovenste inhaakelement te brengen. Een zeer korte tijd daarna, als het mes een weinig omhoog gebracht is, moet er een tweede aansturing van de selectie-inrichting volgen om de haak binnen het meeneembereik van het onderste inhaakelement te brengen. Deze dubbele aansturingen brengen een belangrijk
5 energieverbruik met zich mee. De voorzieningen voor de stroomtoevoer moeten uiteraard aangepast zijn aan dit hoge verbruik.

Een tweede nadeel is dat haken die door een onderste inhaakelement meegenomen worden opgeschept worden door opgaande messen die zich reeds vrij ver boven hun
10 onderste dode punt bevinden en dus reeds in volle beweging zijn. De onzachte kontakten tussen de onderste inhaakelementen en de haken veroorzaken stoten in de jacquardmachine waardoor geen hoge weefsnelheid kan bereikt worden.

Een eerste doelstelling van deze uitvinding is een driestanden-
15 gaapvormingsinrichting te realiseren van het type waarmee het mogelijk is om, na het realiseren van de stand "onder" voor de kettingdraden, na de daarop volgende halve bewegingscyclus van de messen, elk van de standen "boven", "midden" of "onder" te realiseren, maar zonder de hierboven aangeduide nadelen van de gekende jacquardmachines, meer bepaald zonder gebruik van takelementen en met de
20 mogelijkheid om elke stand door slechts één aansturing van een selectie-element te realiseren. Voorts maakt het ook deel uit van deze doelstelling een inrichting te voorzien waarmee een driestanden-opengaap-jacquardmachine kan samengesteld worden met gebruik van slechts één enkel takelement.

25 Een gekende driestanden-opengaap-jacquardmachine wordt beschreven in het Europees octrooi EP 0 399 930. In deze jacquardmachine heeft elke gaapvormingsinrichting twee paar haken. De haken van elk paar kunnen door respectievelijke op en neer beweegbare messen meegenomen worden nadat ze door een selectie-element in een meeneemstand gebracht zijn. De met een hakenpaar
30 samenwerkende messen zijn beweegbaar in tegenfase. De haken van elk paar zijn met elkaar verbonden, respectievelijk door een eerste en een tweede takelkoord,

dewelke tussen de haken omgeslagen zijn onder de bovenste takelrol van een respectievelijk takelement met een bovenste en een onderste takelrol. Een derde takelkoord is aan het ene uiteinde in een vast punt bevestigd en met het andere uiteinde verbonden met een harnaskoord die voorzien is om de stand van een
5 kettingdraad te bepalen. vanaf het vast verbonden uiteinde loopt het derde takelkoord achtereenvolgens over de onderste takelrol van het ene takelement, onder een vast opgestelde omkeerrol, en over de onderste takelrol van het andere takelement.

10 Om een kettingdraad in drie verschillende standen te brengen zijn hier dus twee naast elkaar gelegen hakenparen met bijhorende selectie-elementen nodig. Een dergelijke gaapvormings-inrichting heeft als nadeel dat ze veel plaats inneemt. Een ander nadeel bestaat erin dat er voor elke gaapvormingsinrichting twee selectie-
15 elementen moeten aangestuurd worden, wat een belangrijk energieverbruik met zich meebrengt. De voorzieningen voor de stroomtoevoer moeten hieraan uiteraard aangepast zijn. Elke gaapvormingsinrichting vereist bovendien drie takelkoorden die aan slijtage onderhevig zijn als gevolg van onderlinge wrijving. Het grote aantal verschillende componenten (twee takelementen, een omkeerrol, twee selectiesystemen, vier haken) maakt deze gaapvormingsinrichting bovendien vrij
20 complex en duur.

De inrichting volgens EP 0 839 937 is een driestanden-gaapvormingsinrichting die minder plaats inneemt dan de inrichting volgens EP 399 930 doordat vier haken twee aan twee samen door een respectievelijk mes kunnen meegenomen worden en
25 doordat elke haak selecteerbaar is door een tussen de hakenparen opgesteld gemeenschappelijk selectie-element. Deze gaapvormingsinrichting vereist echter nog altijd twee takelementen en een omkeerrol en een aantal aan slijtage onderhevige takelkoorden. Bovendien moeten er hier ook twee selectie-elementen aangestuurd worden.

Een tweede doelstelling van deze uitvinding is ook te voorzien in een driestanden-gaapvormingsinrichting van het type dat volgens het opengaap-principe kan werken, waarmee aan de hierboven aangeduide nadelen van de gekende driestanden-opengaap-gaapvormingsinrichtingen wordt verholpen, en die in het bijzonder
5 minder takelementen omvat dan deze gekende inrichtingen, terwijl voor elke stand slechts één enkele aansturing van een selectie-element vereist is.

De hierboven aangeduide doelstellingen worden bereikt door toepassing van dezelfde uitvindingsgedachte die erin bestaat om elk gaapvormingselement van de
10 bestaande inrichtingen te laten samenwerken met een eerste en een tweede in fase bewegend hefmiddel met een verschillende heffingshoogte, en selecteerbaar te maken om hetzij door het ene hefmiddel, hetzij door het andere hefmiddel, hetzij door geen enkel hefmiddel meegenomen te worden.

15 De hierboven aangeduide eerste doelstelling wordt bereikt door de driestanden-gaapvormings-inrichting met de kenmerken uit de eerste paragraaf van deze beschrijving, zo uit te voeren dat het gaapvormingselement ook selectief kan beïnvloed worden om hetzij door een eerste hefmiddel hetzij door een tweede hefmiddel meegenomen te worden, en dat het eerste en het tweede hefmiddel in fase op en neer
20 beweegbaar zijn.

Het gaapvormingselement kan dus in elke bewegingscyclus van de messen ofwel in een onderste stand gehouden worden, ofwel door het ene hefmiddel op een eerste hoogte gebracht worden, ofwel door het andere hefmiddel op een tweede hoogte
25 gebracht worden. Als het gaapvormingselement rechtstreeks verbonden wordt met een harnaskoord die op zijn beurt een kettingdraad kan positioneren, kan deze kettingdraad dus ook in drie verschillende standen gebracht worden. Deze standen zijn echter niet na elke halve bewegingscyclus realiseerbaar. Als de hefmiddelen in hun onderste dode punt staan is enkel de stand onder realiseerbaar. Als de hefmiddelen in hun bovenste
30 dode punt staan kan elk van de drie standen gerealiseerd worden. Een dergelijke gaapvormingsinrichting heeft geen enkel takelement en dus ook geen takelkoorden.

Elk gaapvormingselement kan twee verschillende selecties ondergaan die respectievelijk resulteren in een stand midden en een stand boven. Elke selectie resulteert in een meename van het gaapvormingselement door een verschillend hefmiddel en kan dus gemakkelijk met van elkaar gescheiden selectiemiddelen gerealiseerd worden. Als voor elke selectie een verschillend selectie-element voorzien wordt is voor elke stand maar één enkele aansturing van een selectie-element vereist. Deze gaapvormingsinrichting kan bijzonder eenvoudig en compact gerealiseerd worden en maakt een snelle en stootvrije werking toe. Zoals zal blijken uit hetgeen volgt is deze gaapvormingsinrichting ook bruikbaar om er een driestanden-opengaap-
10 gaapvormingsinrichting mee samen te stellen met gebruik van slechts één enkel takelement.

De hierboven aangeduide tweede doelstelling wordt volgens deze uitvinding bereikt door toepassing van dezelfde uitvindingsgedachte, en resulteert in een driestanden-
15 gaapvormingsinrichting met de in de tweede paragraaf van deze beschrijving genoemde kenmerken, waarin voor elk van de twee gaapvormingselementen een respectievelijk stel hefmiddelen met een eerste en een tweede in fase beweegbaar hefmiddel voorzien is, waarbij de hefmiddelen van het ene stel en de hefmiddelen van het andere stel onderling in tegenfase beweegbaar zijn, en elk gaapvormingselement
20 ook selectief kan beïnvloed worden om hetzij door een eerste hefmiddel hetzij door een tweede hefmiddel meegenomen te worden.

Een dergelijke gaapvormingsinrichting maakt het mogelijk om een kettingdraad op een weefmachine na elke halve bewegingscyclus van de messen in elk van de drie standen te brengen. Telkens als één van de stellen hefmiddelen in zijn bovenste dode punt staat (d.i. na elke halve bewegingscyclus) kan een gaapvormingselement naar keuze op één van drie verschillende hoogtes gebracht worden. Doordat beide gaapvormingselementen samen de posities van de kettingdraden bepalen zijn er na elke halve bewegingscyclus dus drie verschillende standen van een kettingdraad realiseerbaar. Deze gaapvormingsinrichting werkt volgens het opengaap-principe,
30 heeft slechts één paar gaapvormingselementen nodig zodat ze weinig plaats inneemt

(één deling) en heeft slechts één takelement. Deze gaapvormingsinrichting kan compact gebouwd worden.

Elk gaapvormingselement kan ook hier twee verschillende selecties ondergaan die
5 respectievelijk resulteren in een stand midden en een stand boven. Elke selectie
resulteert in een meenamen van het gaapvormingselement door een verschillend
hefmiddel en kan dus gemakkelijk met van elkaar gescheiden selectiemiddelen
gerealiseerd worden. Als voor elke selectie een verschillend selectie-element voorzien
wordt is voor elke stand maar één enkele aansturing van een selectie-element vereist.
10 Deze inrichting zal dus weinig elektrische energie verbruiken.

In de meest voorkeurdragende uitvoeringsvorm van de hierboven omschreven
driestanden-opengaap-gaapvormingsinrichting zijn de twee gaapvormingselementen
met elkaar verbonden door een eerste takelkoord, hetwelk tussen beide
15 gaapvormingselementen onder de bovenste takelrol van een takelement met twee
takelrollen omgeslagen is, terwijl een tweede takelkoord over de onderste takelrol van
het takelement omgeslagen is en ten opzichte van deze onderste takelrol enerzijds
met een vast punt verbonden is en anderzijds voorzien is om met één of meerdere
kettingdraden op een weefinrichting verbonden te worden.

20 Bij een voorkeursuitvoering van de gaapvormingsinrichtingen volgens deze uitvinding
omvatten het eerste en het tweede hefmiddel van elk stel respectievelijk een eerste en
een tweede meeneemmiddel voor het meenemen van een gaapvormingselement,
terwijl het hoogteverschil tussen dit eerste en tweede meeneemmiddel kleiner is dan
25 het verschil tussen de heffingshoogtes van de hefmiddelen als deze hefmiddelen zich
in hun onderste dode punt bevinden.

Aangezien het hoogteverschil tussen het eerste en het tweede meeneemmiddel (in het
onderste dode punt van de hefmiddelen) bepalend is voor de minimale lengte van de
30 met deze hefmiddelen samenwerkende gaapvormingselementen, maakt deze

eigenschap het gebruik van vrij korte gaapvormingselementen mogelijk. De inrichting kan hierdoor ook in de hoogte met een grote compactheid uitgevoerd worden.

Elk hefmiddel is bij voorkeur voorzien om het zich in een onderste stand bevindend
5 gaapvormingselement naar een bovenste stand mee te nemen vanaf een hoogte die
nagenoeg samenvalt met het onderste dode punt van het betreffende hefmiddel.
Hierdoor wordt een gaapvormingselement vanaf het begin van de beweging van het
hefmiddel meegenomen. Hierdoor verloopt het eerste contact tussen het hefmiddel en
het gaapvormingselement zonder stoten of trillingen. Hierdoor wordt een snelle
10 efficiënte gaapvormingsinrichting bekomen.

Als het eerste en het tweede hefmiddel zich gedurende hun op en neergaande
bewegingen onder elkaar bevinden kan de inrichting ook in de breedte zeer compact
gebouwd worden. Bij voorkeur bevinden het eerste en tweede hefmiddel van elk stel
15 zich in eenzelfde vertikaal vlak onder elkaar gedurende hun op en neergaande
bewegingen.

De heffingshoogte van het eerste hefmiddel is bij voorkeur nagenoeg het dubbel van
de heffingshoogte van het tweede hefmiddel. Hierdoor is de tussenafstand tussen de
20 bovenste en de middenste positie van elk gaapvormingselement nagenoeg gelijk aan de
tussenafstand tussen hun middenste en hun onderste positie.

De gaapvormingsinrichtingen volgens deze uitvinding worden bij voorkeur zo
uitgevoerd dat de selectie-inrichting selectief kan gestuurd worden om een eerste
25 selectielichaam hetzij in een meeneemstand te plaatsen waarbij het
gaapvormingselement enkel door het eerste hefmiddel kan meegenomen worden,
hetzij in een niet-meeneemstand te plaatsen waarbij geen enkel hefmiddel het
gaapvormingselement kan meenemen, terwijl de selectie-inrichting ook selectief kan
gestuurd worden om een tweede selectielichaam hetzij in een meeneemstand te
30 plaatsen waarbij het gaapvormingselement enkel door het tweede hefmiddel kan

meegenomen worden, hetzij in een niet-meeneemstand te plaatsen waarbij geen enkel hefmiddel het gaapvormingselement kan meenemen.

Volgens een meest voorkeurdragende uitvoeringsvorm van de inrichtingen volgens
5 deze uitvinding maken het eerste en het tweede selectielichaam deel uit van het
gaapvormingselement. Daarbij zijn deze selectielichamen bij voorkeur uitgevoerd als
draaiklinken die door middel van een actuator van de selectie-inrichting in twee
verschillende posities kunnen geplaatst worden., een meeneemstand en een niet-
meeneemstand. Deze gaapvormingselementen en/of deze actuatoren worden bij
10 voorkeur uitgevoerd zoals beschreven in de Belgische octrooiaanvraag nr. 2000/0679.

In een zeer voordelige uitvoeringsvorm zijn de twee standen van elk selectielichaam
stabiele posities.

15 In een uitvoeringsvorm waarin de selectie-inrichting voor elk selectielichaam een
actuator omvat is één enkele aansturing voldoende om een gaapvormingselement te
selecteren, en dit voor elke stand die men wil realiseren.

Deze inrichting wordt uitgevoerd met de grootst mogelijke compactheid en met een
20 minimum aan onderdelen als ze een reeks gaapvormingselementen omvat die in
meerdere naast elkaar gelegen rijen opgesteld zijn, terwijl de selectie-inrichtingen die
samenwerken met de gaapvormingselementen van twee naast elkaar gelegen rijen
tussen deze rijen opgesteld zijn, en terwijl tussen de rijen waar geen selectie-
inrichtingen voorzien zijn een eerste en een tweede hefmiddel voorzien is om
25 gaapvormingselementen van deze beide rijen mee te nemen. Op die manier kan elk stel
hefmiddelen samenwerken met twee hakenrijen, terwijl de selectie-inrichtingen van
twee hakenrijen rug aan rug opgesteld zijn tussen deze rijen.

De selectie-inrichtingen die samenwerken met een aantal gaapvormingselementen van
30 twee naast elkaar gelegen rijen zijn bij voorkeur opgenomen in eenzelfde selectie-

eenheid. Een dergelijke selectie-eenheid wordt bij voorkeur uitgevoerd als een afzonderlijk afneembaar geheel.

Deze uitvinding wordt nu nader toegelicht aan de hand van de hierna volgende
5 gedetailleerde beschrijving van twee voorkeurdragende driestanden-
gaapvormingsinrichtingen volgens deze uitvinding, en van hun werking. De bedoeling
van deze beschrijving is enkel de uitvinding nader toe te lichten door middel van een
voorbeeld en om verdere voordelen en bijzonderheden ervan aan te duiden, en kan dus
geenszins geïnterpreteerd worden als een beperking van het toepassingsgebied van de
10 uitvinding of van de in de conclusies opgeëiste octrooirechten.

In deze gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar de hierbij gevoegde
tekeningen, waarvan

- 15 figuren 1 tot 3 een schematisch zij aanzicht tonen van eenzelfde driestanden-
gaapvormingsinrichting zonder takelementen volgens deze uitvinding,
respectievelijk bij het realiseren van een stand "onder" (fig. 1), een stand "boven"
(fig. 2) en een stand "midden" (fig. 3),
- 20 figuur 4 op een weefseldoorsnede in kettingrichting aanduidt welke standen de
kettingdraden kunnen innemen ten opzichte van twee opeenvolgende inslagdraden
op een roeden-weefmachine, bij gebruik van een driestanden-
gaapvormingsinrichting zoals voorgesteld op de figuren 1 tot 3, en
- 25 figuren 5 tot 7 een schematisch zij aanzicht tonen van eenzelfde driestanden-
opengaap-gaapvormingsinrichting met één takelement volgens deze uitvinding,
respectievelijk bij het realiseren van een stand "onder" (fig. 5), "boven" (fig. 6) en
"midden" (fig. 7).
- 30 De gaapvormingsinrichting die op de figuren 1 tot 3 werd voorgesteld is een
driestanden-gaapvormingsinrichting voorzien van twee heffingsmessen (1),(2) (hierna

« messen » genoemd) die boven elkaar in een zelfde vertikaal vlak gelegen zijn en kunnen aangedreven worden om in dit vlak in fase op en neer te bewegen over een verschillende heffingshoogte (h , $2h$), tussen een onderste dode punt (zie figuur 1) en een bovenste dode punt (zie figuren 2 en 3). Deze gaapvormingsinrichting omvat

5 voorts ook een haak (10) met twee boven elkaar voorziene draaiklinken (11), (12) dewelke respectievelijk in een stabiele meeneemstand en in een stabiele niet-meeneemstand kunnen geplaatst worden. De haak (10) kan op en neer bewegen langsheen een door een bodemrooster (5) gedragen wand (6). Het bovenste mes (1) heeft een heffingshoogte ($2h$) die nagenoeg het dubbel is van de heffingshoogte van het

10 onderste mes (2). Het bovenste (1) en het onderste mes (2) hebben elk een meeneemrand (7), (8) waarop respectievelijk de bovenste (11) en de onderste draaiklink (12) kan steunen zodat de haak (10) wordt meegenomen. Bij het bovenste mes (1) is deze meeneemrand (7) gevormd door een zijdelings uitspringend gedeelte onderaan het mes. Bij het onderste mes (2) is deze meeneemrand (8) op de bovenste

15 rand van het mes (2) voorzien. Als beide messen (1), (2) in hun onderste dode punt staan is de verticale afstand tussen hun respectievelijke meeneemranden (7), (8) klein, en in elk geval veel kleiner dan het verschil tussen de heffingshoogtes (h), ($2h$) van de messen (1), (2).

20 Elke haak (10) heeft onder de draaiklinken (11), (12) een draagneus (13) waarmee hij op een uitsteeksel (9) van de wand (6) kan steunen. In die positie bevindt de bovenste draaiklink (11) van de haak (10) zich ongeveer op dezelfde hoogte als de meeneemrand (7) van het bovenste mes (1), en bevindt de onderste draaiklink (12) van de haak (10) zich ongeveer op dezelfde hoogte als de meeneemrand (8) van het

25 onderste mes (2), wanneer deze messen in hun onderste dode punt staan. De verticale afstand tussen de twee draaiklinken (11), (12) van de haak (10) kan dus ongeveer gelijk zijn aan de vrij kleine verticale afstand tussen de meeneemranden (7), (8), als de messen (1), (2) in het onderste dode punt staan, zodat de haak (10) vrij kort kan zijn. Ter hoogte van elke draaiklink (11), (12) wordt in de genoemde wand (6) een actuator

30 (20), (21) voorzien om de draaiklinken (11), (12) te bedienen. Elke draaiklink (11), (12) kan in een meeneemstand geplaatst worden waarbij deze zijdelings uitsteekt ten

opzichte van de haak (10) en op een meeneemrand (7), (8) van een respectievelijk mes (1), (2) kan inhaken om door dit mes meegenomen te worden. De bovenste draaiklink (11) kan op de meeneemrand (7) van het bovenste mes (1) inhaken terwijl de onderste draaiklink (12) op de meeneemrand (8) van het onderste mes (2) kan inhaken. Elke draaiklink (11), (12) kan ook in een niet-meeneemstand geplaatst worden waarbij deze zich hoofdzakelijk binnenin de wanden van de hak (10) bevindt en niet op een meeneemrand kan inhaken. De genoemde meeneemstand en niet-meeneemstand zijn stabiele standen. Daarmee wordt bedoeld dat er geen energie nodig is om deze standen te behouden. Enkel voor de overgang van de ene stand naar de andere is er energie nodig. Aan de haak (10) is een koord (14) bevestigd met onderaan een ophangpunt (15) voor één of meerdere harnaskoorden (niet op de figuren voorgesteld).

Indien beide draaiklinken (11), (12) in de niet-meeneemstand staan, zal de haak (10) beneden blijven met zijn draagneus (13) op het uitsteeksel (9) in een onderste positie. Het ophangpunt (15), en dus ook een kettingdraad die met deze haak (10) verbonden is via een met het ophangpunt (15) verbonden harnaskoord, zal zich dan in een stand « onder » bevinden.

Als de bovenste actuator (20) in wijzerzin aangestuurd wordt, dan zal de bovenste draaiklink (11) in de meeneemstand komen en op de meeneemrand (7) van het bovenste mes (1) haken, zodat de haak (10) door het bovenste mes (1) meegenomen wordt. Als het mes (1) in zijn bovenste dode punt gekomen is (zie figuur 2), is de haak (10) over een afstand (2h) die nagenoeg gelijk is aan de heffingshoogte (2h) van het mes (1) hoger gebracht. De haak (10) bevindt zich dan in een bovenste positie. Het ophangpunt (15), en een via dit ophangpunt (15) met de haak (10) verbonden kettingdraad, zal dan over eenzelfde afstand omhoog verplaatst zijn naar een stand boven.

Indien echter de onderste actuator (21) in wijzerzin aangestuurd wordt, dan zal de onderste draaiklink (12) in de meeneemstand komen en op de meeneemrand (8) van het onderste mes (2) haken, zodat de haak (10) door het onderste mes (2) wordt

meegenomen. Als dit mes (2) in zijn bovenste dode punt gekomen is (zie figuur 3), is de haak (10) over een afstand (h) die nagenoeg gelijk is aan de heffingshoogte (h) van dit onderste mes (2) hoger gebracht. Deze heffingshoogte (h) is de helft van de heffingshoogte (2h) van het bovenste mes (1) zodat de haak (10) dan een middenste
5 positie bereikt. Het ophangpunt (15), en een via dit ophangpunt (15) met de haak (10) verbonden kettingdraad, zal dan ook over eenzelfde afstand omhoog verplaatst zijn naar een stand midden .

Gedurende de daarop volgende halve bewegingscyclus van de messen (1), (2) wordt de
10 door een mes (1), (2) naar de bovenste of middenste positie meegenomen haak (10) terug naar de onderste positie gebracht door dit mes. Ook een met die haak verbonden kettingdraad komt dan terug in de stand « onder ». Gedurende opeenvolgende halve bewegingscycli van de messen (of gedurende opeenvolgende inslaginbrengcycli van de weefmachine) kunnen de kettingdraden dus afwisselend in de stand onder en in
15 eender welke van de standen boven, midden en onder gebracht worden. Jacquardmachines die volgens dit principe werken worden bij voorkeur gebruikt in roedenweefmachines voor tapijt en épingléweefmachines.

De standen die drie kettingdraden (30), (31), (32) kunnen innemen ten opzichte van
20 twee inslagdraden (33), (34) die in opeenvolgende werkingscycli ingebracht zijn op een roedenweefmachine zijn voorgesteld op figuur 4, die een dwarsdoorsnede is loodrecht op de inslagrichting, waarop ook een roede (35) is voorgesteld.

Deze gaapvormingsinrichting heeft geen enkel takelement en is dus vrij van de
25 nadelen die aan een takelinrichting verbonden zijn. Uit de figuren 1 tot 3 kan men afleiden dat de haak zeer kort kan gehouden worden en dat twee actuatoren (20), (21) voor de bediening van de draaiklinken (11), (12) volstaan. Voor het bereiken van de stand midden of boven moet slechts één actuator aangestuurd worden. De inrichting zal dus weinig elektrische energie verbruiken. De aansturing is bovendien ook zeer
30 eenvoudig. Een jacquardmachine met dergelijke gaapvormingsinrichtingen kan ook in de hoogte zeer compact gebouwd worden. Er is slechts één deling nodig voor het

bekomen van de drie standen. In een bepaalde diepte van de jacquardmachine kunnen dus meer rijen haken ingebouwd worden. Deze inrichting kan een groot aantal bindingen aan die geweven worden met roedenweefmachines.

5 De actuatoren (20), (21) worden bij voorkeur ingebouwd in een module, bijvoorbeeld in een rug-aan-rug opstelling zodat elk stel messen (1), (2) kan dienen voor twee rijen haken. (vergelijkbaar met wat op figuren 5 tot 7 is voorgesteld). Aan weerszijden van elke module, die door het bodemrooster (5) wordt gedragen, bevinden zich dan twee in fase beweegbare messen (1), (2) boven elkaar en een door deze messen
10 meeneembare haak (10). De actuatoren (20), (21) voor elke haak (10) worden in de module voorzien. De module bevat dus alle selectie-elementen voor twee rijen haken (10). Als deze module bovendien gemakkelijk afneembaar is als een geheel wordt het vervangen van selectie-elementen, bv. bij een defect, zeer gemakkelijk en snel uitvoerbaar. De wand (6) met de actuatoren voor één enkele hakenrij (zoals hierboven
15 beschreven en zoals voorgesteld op de figuren 1 tot 3) kan ook als een afneembare module uitgevoerd zijn.

De op de figuren 5 tot 7 voorgestelde gaapvormingsinrichting is voorzien van een centrale module (36) met aan weerszijden twee in fase beweegbare messen (41), (42);
20 (51), (52) met een verschillende heffingshoogte (h), (2h), die opgesteld zijn en werken zoals hierboven werd beschreven. De bovenliggende messen (41), (51) voeren een heffing (2h) uit die tweemaal groter is dan de heffing (h) van de onderliggende messen (42), (52). Wanneer de messen (41), (42) aan de ene zijde van de module (36) in het onderste dode punt staan, staan de messen (51), (52) aan de andere zijde van de
25 module (36) in het bovenste dode punt.

Aan weerszijden van de module (36) is een haak (60), (61) voorzien. Deze haken zijn uitgevoerd zoals de hierboven beschreven haak (10) van figuren 1 tot 3, en zijn ook op de hierboven beschreven manier meeneembaar door elk van de twee messen (41),
30 (42); (51), (52) waarmee ze samenwerken. De messen (40),(41); (51),(52) hebben meeneemranden (43),(44); (53), (54) die bij de bovenste messen (41), (51) door een

onderste uitspringend gedeelte en bij de onderste messen (42), (52) door een bovenste rand gevormd worden. In elke haak (60), (70) zijn twee draaiklinken (61),(62); (71),(72) voorzien die elk door middel van een respectievelijke in de module (36) voorziene actuator (83),(84); (93),(94) in een meeneemstand en een niet-meeneemstand kunnen geplaatst worden. Elke haak (60), (70) heeft ook een draagneus
5 (63), (73) waarmee hij op een uitsteeksel (37), (38) van de module (36) kan steunen.

De haken (60), (70) zijn verbonden met een takelkoord (100). Tussen de haken (60), (70) is het takelkoord omgeslagen onder de bovenste takelrol (101) van een takelement (103) met een bovenste (101) en een onderste takelrol (102). Over de
10 onderste takelrol (102) van dit takelement (103) is een tweede takelkoord (104) omgeslagen dewelke aan de ene kant van deze takelrol (102) met het ene uiteinde verbonden met een vast onderdeel (105) van de machine en aan het andere uiteinde (aan de andere zijde van de takelrol (102)) een ophangpunt (niet op de figuren
15 voorgesteld) heeft voor één of meerdere harnaskoorden die verbonden zijn aan een jacquardhevel met terugtrekveer.

Op figuur 5 is het linker messenpaar (41), (42) in het onderste dode punt en het rechter messenpaar (51), (52) in het bovenste dode punt. Beide haken (60), (70) staan met hun draagneuzen (63), (73) op de uitsteeksels (37), (38) van de wand van de module (36) die op het bodemrooster (39) steunt. Wanneer beide draaiklinken (61),(62); (71),(72) in de niet-meeneemstand geplaatst zijn, blijven beide haken (60), (70) in deze onderste positie. Het takelement (103) en dus ook het ophangpunt van het tweede takelkoord (104) bevindt zich dan ook in een onderste positie. Ook een kettingdraad die via een
25 harnaskoord wordt verbonden met dit ophangpunt zal zich dan in een stand onder bevinden.

Indien de bovenste actuator (83) van de linker haak (60) in wijzerzin aangestuurd wordt, dan zal de bovenste draaiklink (61) op het bovenste mes (41) van het linker
30 messenpaar inhaken en de haak (60) zal gedurende de volgende halve bewegingscyclus van de messen door dit mes (41) in een bovenste positie gebracht

worden met een heffing (2h) die nagenoeg gelijk is aan de heffingshoogte van het mes (zie figuur 6). Het takelelement (103) bekommt dan een heffing (h) die half zo groot is en het harnasophangpunt van het takelkoord (104) een heffing (2h.) die gelijk is aan de heffing van de haak (60). De jacquardhevel verbonden aan het ophangpunt van het
5 takelkoord (104) komt dus in een bovenste positie en de ermee verbonden kettingdraad komt in de stand boven.

Indien de kettingdraden gedurende de volgende halve bewegingscyclus terug naar de stand onder moeten komen (bij de volgende inslag op een weefmachine), dan wordt
10 geen enkele actuator aangestuurd en de haak (60) zal met het bovenste mes (41) terug dalen tot in zijn onderste positie. Beide haken zijn dan terug in de onderste positie waarbij de kettingdraad in een stand onder komt.

Indien de stand boven moet behouden blijven, dan wordt de bovenste actuator (93) van
15 de rechter haak (70) in tegenwijzerzin aangestuurd om de bijhorende bovenste draaiklink (71) van deze haak in de meeneemstand te brengen. De rechter haak (70) zal dan op het bovenste mes (51) van het rechter messenpaar inhaken en de haak (70) zal met dit mes (51) naar omhoog gebracht worden, terwijl de linker haak (60) aan het dalen is. De stijging van de rechter haak (70) zal steeds gelijk zijn aan de daling van de
20 linker haak (60). Het takelkoord (100) rolt af in het takelelement (103) en het takelelement zal in zijn bovenste positie blijven, en zo ook het harnasophangpunt van het takelkoord (104) en de ermee verbonden kettingdraad.

Indien vanuit de stand boven volgens figuur 6 de stand midden moet gerealiseerd
25 worden, dan zal de onderste actuator (94) van de rechter haak (70) in tegenwijzerzin aangestuurd worden zodat de onderste draaiklink (72) van die haak (70) op het onderste mes (52) van het rechter messenpaar inhaakt. Het mes (52) voert met de haak (70) een heffing (h) uit, terwijl de linker haak (60) terug naar het bodemrooster (39) daalt. De stijging van de rechter haak (70) is de helft van de daling van de linker haak
30 (60). Het resultaat is een daling van het takelelement (103) zodat het harnasophangpunt van het tweede takelkoord (104) in een positie komt halverwege tussen de bovenste en

de onderste positie, dus in een middenste positie waarbij ook de kettingdraden in de stand midden terechtkomen.

Indien van uit de stand onder, zoals voorgesteld in figuur 5, de stand midden moet
5 bereikt worden, dan zal de onderste actuator (84) van de linker haak (60) in wijzerzin
aangestuurd worden om de onderste draaiklink (62) van die haak (60) op het onderste
mes (42) van het linker messenpaar te laten inhaken. Deze haak (60) zal met dit
onderste mes (42) een heffing (h) uitvoeren waardoor deze in zijn middenste positie
komt (zie figuur 7). Via het takelement (103) wordt ook het harnasophangpunt van
10 het tweede takelkoord (104) met eenzelfde heffing (h) omhoog gebracht. De
jacquardhevel en de ermee verbonden kettingdraad komt dus in de stand midden.

Zoals voor de standen boven en midden werd aangetoond, kan men op dezelfde manier
aantonen dat vanuit de stand midden ook dezelfde stand kan behouden worden, of de
15 twee andere standen kunnen bereikt worden door de gepaste aansturing van één enkele
actuator (83),(84) ; (93),(94).

Deze inrichting werkt volgens het opengaap principe. Er zijn slechts twee korte haken
(60),(70) nodig en één takelement (103) : de inrichting kan dus zeer compact zijn in
20 de hoogte en het aantal takelkoorden en takelclementen is beperkt. Om een bepaalde
stand te bereiken, volstaat de aansturing van slechts één actuator (83),(84) ; (93),(94) :
de inrichting zal dus weinig elektrische energie verbruiken.

CONCLUSIES

1. Driestanden-gaapvormingsinrichting, omvattende een gaapvormingselement (10); (60),(70) voorzien om in verbinding gebracht te worden met minstens één kettingdraad op een weefmachine, een stel hefmiddelen met een eerste (1); (41); (51) en een tweede hefmiddel (2); (42); (52) die respectievelijk over een verschillende heffingshoogte (h), (2h) op en neer beweegbaar zijn, en een selectie-inrichting (20,21); (83,84), (93,94) om het gaapvormingselement selectief te beïnvloeden zodat het wel of niet door een hefmiddel van het stel kan meegenomen worden **met het kenmerk dat** het gaapvormingselement (10); (60),(70) ook selectief kan beïnvloed worden om hetzij door een eerste hefmiddel (1); (41); (51) hetzij door een tweede hefmiddel (2); (42); (52) meegenomen te worden, en dat het eerste en het tweede hefmiddel in fase op en neer beweegbaar zijn.
2. Driestanden-gaapvormingsinrichting volgens conclusie 1 met het kenmerk dat het eerste (1); (41); (51) en het tweede hefmiddel (2); (42); (52) van het stel respectievelijk een eerste (7),(43),(53) en een tweede meeneemmiddel (8),(44),(54) omvatten voor het meenemen van een gaapvormingselement (10); (60),(70) en dat het hoogteverschil tussen dit eerste en tweede meeneemmiddel kleiner is dan het verschil tussen de heffingshoogtes (h, 2h) van de hefmiddelen als deze hefmiddelen zich in hun onderste dode punt bevinden.
3. Driestanden-gaapvormingsinrichting volgens conclusie 1 of 2 met het kenmerk dat elk hefmiddel (1), (2); (41), (42); (51), (52) het zich in een onderste stand bevindend gaapvormingselement (10), (60), (70) naar een bovenste stand kan meenemen vanaf een hoogte die nagenoeg samenvalt met het onderste dode punt van het betreffende hefmiddel.

4. Driestanden-gaapvormingsinrichting volgens een van de voorgaande conclusies met het kenmerk dat het eerste (1), (41), (51) en het tweede hefmiddel (2), (42), (52) zich gedurende hun op en neergaande bewegingen onder elkaar bevinden.
5
5. Driestanden-gaapvormingsinrichting volgens een van de voorgaande conclusies met het kenmerk dat de heffingshoogte (2h) van het eerste hefmiddel (1), (41), (51) nagenoeg het dubbel is van de heffingshoogte (h) van het tweede hefmiddel (2), (42), (52).
10
6. Driestanden-gaapvormingsinrichting volgens een van de voorgaande conclusies met het kenmerk dat de selectie-inrichting (20,21); (83,84), (93,94) selectief kan gestuurd worden om een eerste selectielichaam (11); (61), (71) hetzij in een meeneemstand te plaatsen waarbij het gaapvormingselement (10); (60), (70) enkel door het eerste hefmiddel (1); (41), (51) kan meegenomen worden, hetzij in een niet-meeneemstand te plaatsen waarbij geen enkel hefmiddel het gaapvormingselement kan meenemen, en dat de selectie-inrichting (20,21); (83,84), (93,94) selectief kan gestuurd worden om een tweede selectielichaam (12); (62), (72) hetzij in een meeneemstand te plaatsen waarbij het gaapvormingselement enkel door het tweede hefmiddel (2), (42), (52) kan meegenomen worden, hetzij in een niet-meeneemstand te plaatsen waarbij geen enkel hefmiddel het gaapvormingselement kan meenemen.
15
20
7. Driestanden-gaapvormingsinrichting volgens conclusie 6 met het kenmerk dat het eerste (11); (61), (71) en het tweede selectielichaam (12); (62), (72) deel uitmaken van het gaapvormingselement (10); (60), (70).
25
8. Driestanden-gaapvormingsinrichting volgens conclusie 6 of 7 met het kenmerk dat de meeneemstand en de niet-meeneemstand twee stabiele posities zijn van elk selectielichaam.
30

9. Driestanden-gaapvormingsinrichting volgens een van de conclusies 6 tot 8 met het kenmerk dat de selectie-inrichting voor elk selectielichaam (11),(12); (61),(62),(71),(72) een actuator (20),(21); (83),(84),(93),(94) omvat.
- 5 10. Driestanden-gaapvormingsinrichting volgens een van de voorgaande conclusies met het kenmerk dat deze inrichting een reeks gaapvormingselementen (10); (60),(70) omvat die in meerdere naast elkaar gelegen rijen opgesteld zijn, dat de selectie-inrichtingen (20,21); (83,84), (93,94) die samenwerken met de
10 gaapvormingselementen van twee naast elkaar gelegen rijen tussen deze rijen opgesteld zijn, en dat tussen de rijen waar geen selectie-inrichtingen voorzien zijn een eerste (1); (41); (51) en een tweede hefmiddel (2); (42); (52) voorzien zijn om gaapvormingselementen van deze beide rijen mee te nemen.
- 15 11. Driestanden-gaapvormingsinrichting volgens een van de voorgaande conclusies met het kenmerk dat de selectie-inrichtingen (20,21); (83,84), (93,94) die samenwerken met een aantal gaapvormingselementen (10); (60),(70) van twee naast elkaar gelegen rijen opgenomen zijn in eenzelfde selectie-eenheid (36).
- 20 12. Driestanden-gaapvormingsinrichting, omvattende twee gaapvormings-
elementen (60), (70), een takelinrichting (103) voorzien om de bewegingen van beide gaapvormingselementen op minstens één kettingdraad op een weefmachine over te brengen, een stel hefmiddelen met een eerste (41), (51) en een tweede hefmiddel (42), (52) die respectievelijk over een verschillende
25 heffingshoogte (h), (2h) op en neer beweegbaar zijn, en een selectie-inrichting (83,84), (93,94) waarmee elk gaapvormingselement selectief kan beïnvloed worden zodat het wel of niet door een hefmiddel van het stel kan meegenomen worden, **met het kenmerk dat** er voor elk van de twee
gaapvormingselementen (60), (70) een respectievelijk stel hefmiddelen (41,42), (51,52) met een eerste en een tweede in fase beweegbaar hefmiddel voorzien
30 is, dat de hefmiddelen van het ene stel en de hefmiddelen van het andere stel onderling in tegenfase beweegbaar zijn, en dat elk gaapvormingselement (60),

(70) ook selectief kan beïnvloed worden om hetzij door een eerste hefmiddel (41),(51) hetzij door een tweede hefmiddel (42),(52) meegenomen te worden.

13. Driestanden-gaapvormingsinrichting volgens conclusie 12 met het kenmerk dat
5 de twee gaapvormingselementen (60), (70) van het genoemde paar met elkaar
verbonden zijn door een eerste takelkoord (100), hetwelk tussen beide
gaapvormingselementen onder de bovenste takelrol (101) van een takelement
(103) met twee takelrollen (101), (102) omgeslagen is, terwijl een tweede
10 takelkoord (104) over de onderste takelrol (102) van het takelement (103)
omgeslagen is en ten opzichte van deze onderste takelrol (102) enerzijds met
een vast punt (105) verbonden is en anderzijds voorzien is om met één of
meerdere kettingdraden op een weefinrichting verbonden te worden.
14. Driestanden-gaapvormingsinrichting volgens een van de conclusies 12 of 13
15 met het kenmerk dat de inrichting uitgevoerd is met de kenmerken van de
conclusies 2 tot 11.

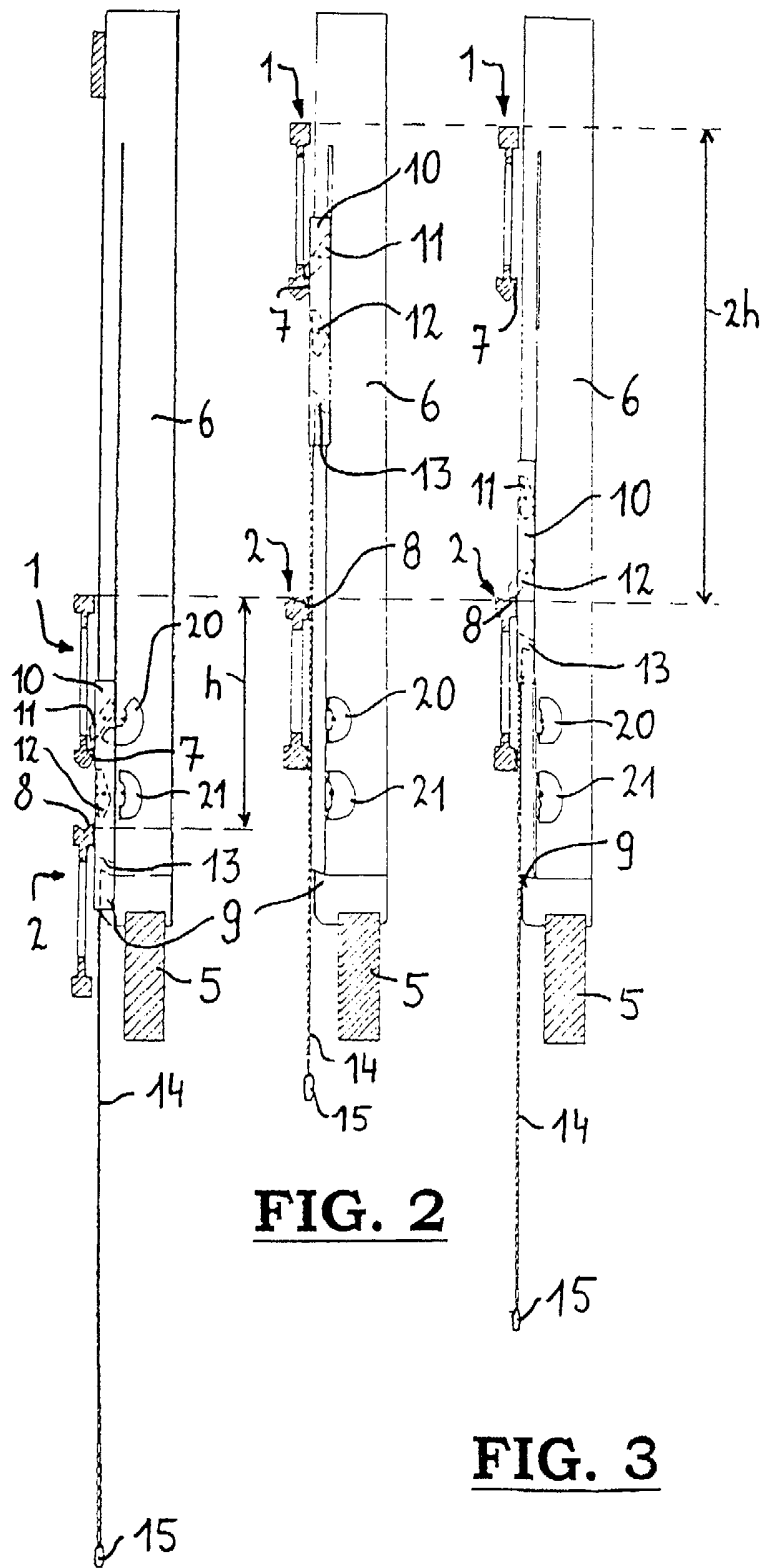


FIG. 2

FIG. 3

FIG. 1

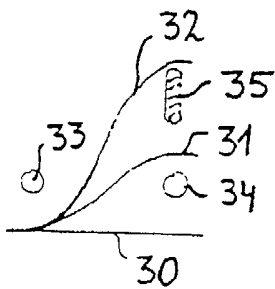
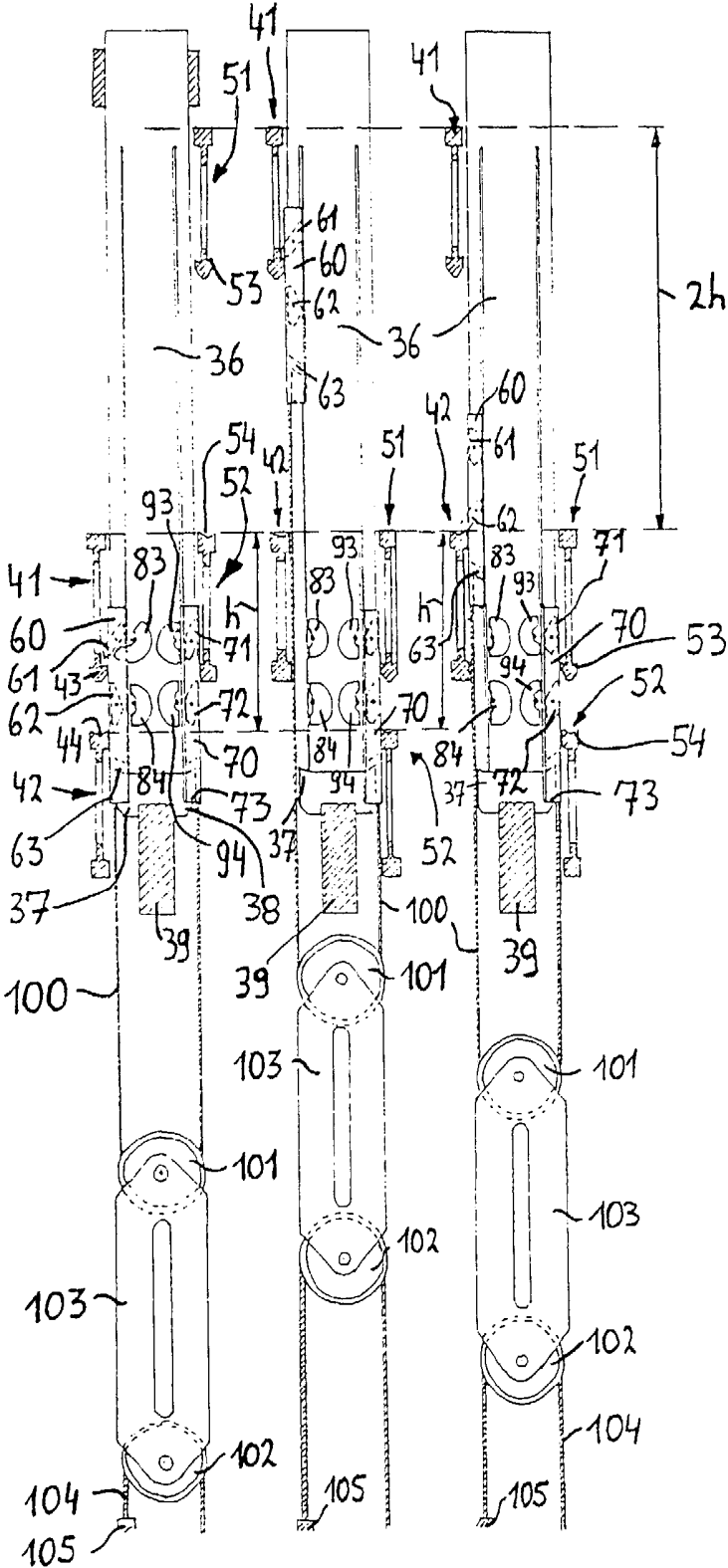


FIG. 4



UITTREKSELDRIESTANDEN – JACQUARDMACHINE

- 5 Een driestanden-gaapvormingsinrichting met een gaapvormingselement (10);
(60),(70) in verbinding met een kettingdraad, twee hefmiddelen (1),(2); (41),(42);
(51),(52) met een verschillende heffingshoogte (h), (2h) die in fase op en neer
beweegbaar zijn, en een selectie-inrichting (20,21); (83,84), (93,94) om het
gaapvormingselement ofwel door het eerste hefmiddel (1); (41); (51), ofwel door het
10 tweede hefmiddel (2); (42); (52), ofwel door geen enkel hefmiddel te laten
meenemen. Zo'n inrichting kan een kettingdraad bij opeenvolgende
inslaginbrengcycli afwisselend in de stand onder en in eender welke van de standen
boven, midden en onder brengen, en heeft geen takelementen.
- Een inrichting omvattende twee gaapvormingselementen (60), (70), beide zoals
15 hierboven omschreven samenwerkend met een respectievelijk stel met twee in fase
beweegbare hefmiddelen (1),(2); (41),(42); (51),(52) met verschillende
heffingshoogte (h), (2h), terwijl de heffingsmiddelen van de verschillende stellen in
tegenfase beweegbaar zijn, en een takelement (103) die de bewegingen van beide
gaapvormingselementen op een kettingdraad overbrengt, is een compacte
20 driestanden-opengaap-gaapvormingsinrichting met één enkel takelement (103).



Europees

Octrooibureau

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien
van 28 maart 1984

Nummer van de
nationale aanvraag:

BO 8089
BE 20000806

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)Nr.	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (Int.Cl.7)
X	EP 0 930 385 A (WIELE MICHEL VAN DE NV) 21 Juli 1999 (1999-07-21) * kolom 9, regel 29 - regel 36 * * kolom 11, regel 11 - regel 23; figuren 10-16 *	1,4-6,9	D03C3/12 D03C3/24
D,A	DE 41 01 778 C (OSKAR SCHLEICHER) 2 April 1992 (1992-04-02) * het gehele document *	1,5,12, 13	
A	EP 0 884 410 A (WIELE MICHEL VAN DE NV) 16 December 1998 (1998-12-16) * het gehele document *	1,5,12, 13	
A	EP 0 982 419 A (WIELE MICHEL VAN DE NV) 1 Maart 2000 (2000-03-01) * het gehele document *	1,4,6, 12,13	
A	DE 965 570 C (SAMPLE WEAVING MACHINE) 13 Juni 1957 (1957-06-13) * figuren *	7	
A	JP 60 173135 A (TANGO SEISHIYOKU KK) 6 September 1985 (1985-09-06) * figuren *	7	
			ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.Cl.7)
			D03C
Datum waarop het onderzoek werd voltooid		Vooronderzoeker	
2 Oktober 2001		REBIERE, J	
CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR			
X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorangs- en indieningsdatum			
T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur			

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

BO 8089
BE 20000806

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per

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

02-10-2001

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0930385	A	21-07-1999	BE 1011710 A3	07-12-1999
			EP 0930385 A1	21-07-1999
			JP 2992029 B2	20-12-1999
			JP 11256446 A	21-09-1999
			TR 9900104 A2	23-08-1999
			US 6073663 A	13-06-2000

DE 4101778	C	02-04-1992	DE 4101778 C1	02-04-1992
			BE 1004998 A4	16-03-1993
			FR 2671811 A1	24-07-1992
			IT 1254137 B	11-09-1995
			TR 25799 A	01-09-1993
			US 5193589 A	16-03-1993

EP 0884410	A	16-12-1998	BE 1011210 A3	01-06-1999
			EP 0884410 A1	16-12-1998
			TR 9801085 A2	21-12-1998

EP 0982419	A	01-03-2000	BE 1012129 A3	02-05-2000
			EP 0982419 A2	01-03-2000

DE 965570	C		GEEN	

JP 60173135	A	06-09-1985	GEEN	
