



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLIKATIENUMMER : 1003247A7

INDIENINGSNUMMER : 9000002

Internat. klassif.: D03D

Datum van verlening : 04 Februari 1992

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 02 Januari 1990 te 10u00

BESLUIT :

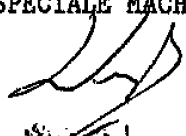
ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : KERKHOVE Antoon
Leenakker 33, 8791 BEVEREN-WAREGEM(BELGIE)

vertegenwoordigd door : DOPCHIE Jean-Marc, KORTRIJKS OCTROOI EN
MERKENBUREAU, Kennedypark 21c - B 8500 KORTRIJK.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 6 jaar, onder voorbehoud van de betaling van de jaartaksen voor : **DUBBELSTUKWEEFGETOUW MET ZICH OP VERSCHILLENDE HOOGTES INSTELLELENDE LADE, EN DOOR DE LADEBEWEGING AANGEDREVEN GRIJPERAANDRIJFINRICHTING.**

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

Brussel, 04 Februari 1992
BIJ SPECIALE MACHTIGING :



W. J. L.
Directeur

"Dubbelstukweefgetouw met zich op verschillende hoogtes instellende lade, en door de ladebeweging aangedreven grijperaandrijfinrichting"

5 De huidige uitvinding heeft betrekking tot een dubbelstukweefgetouw, waarbij de aandrijf- en geleidingsinrichting voor de grijpers door de vooruit- en achteruitroterende lade, wordt gedragen, terwijl de gaap door middel van op- en neerbewegende schachten wordt
10 verwezenlijkt. Meer specifiek spitst de uitvinding zich toe op de bewegingen van die lade, met de bedoeling tot een optimale positionering van de erop staande grijpers te komen.

Verder heeft de huidige uitvinding eveneens
15 betrekking tot de aandrijving van de grijperstangen op de vooruit- en achteruitroterende lade, van een weefgetouw, waarbij die aandrijving langs elke zijde van het weefsel in inslagrichting gebeurt, door middel van een aandrijftandwiel, en ervoor zorgt dat beide grijpers (gever
20 en nemer) die elk op een grijperstang bevestigd zijn, zijdelings vanaf de twee weefselzijanten in breedterichting van het weefsel, in de gaap bewegen tot ze elkaar ontmoeten en de inslagdraad van de ene grijper aan de andere wordt doorgegeven, waarna beide grijpers zich
25 terug naar hun uitgangspositie begeven en de inslagdraad bijgevolg volledig door de gaap wordt getrokken ter vervollediging van het schot. Dit gebeurt als de lade zich min of meer in zijn achterste positie bevindt. De grijpers staan stil als de lade zich dan verder voorwaarts beweegt,
30 om de juist ingebrachte inslagdraad tegen de vorige inslagdraad te verschuiven, aansluitend aan de weefselrand.

Bij een dubbelstukweefgetouw strekken zich een groot aantal kettingdraden uit, op twee verschillende hoogtes, van achter - vanop een rol - naar voor, doorheen
35 het riet dat op de lade staat, over de breedte van het

weefgetouw verdeeld. Deze kettingdraden zijn nu in beide niveaus zodanig met vertikaal op- en neerbewegende schachten verbonden, dat beurtelings in beide niveaus de kettingdraden in vertikale richting van elkaar worden
5 weggetrokken tot het vormen van een gaap. Uiteraard om door het inbrengen van inslagdraden een weefsel te bekomen is van elke twee naast elkaar gelegen kettingdraden er telkens één die naar boven getrokken wordt en één die zich beneden in die gaap bevindt. Door de grijpers wordt nu
10 beurtelings, in elke laag kettingdraden een inslagdraad door de gaap getrokken, waardoor het grondweefsel van bovenstuk en onderstuk wordt geweven. De aandrijving van de schachten gebeurt door middel van gleufnokken, waarmee opstaande trommelgeterten samenwerken. Deze zijn nu elk
15 via een stang verbonden met een schacht om deze een op- en neergaande beweging te laten beschrijven.

De aandrijvingen van schachten, lade en grijperstangen zijn nu zodanig op elkaar afgestemd dat, wanneer de lade naar de achterste positie beweegt, op het
20 einde van die beweging, er op één van de niveaus van de kettingdraden een maximum gaap is getrokken, en de grijpers zich vanaf dat moment snel in en uit die gaap bewegen, en dat verder de grijpers blijven stilstaan als de lade verder terug naar voor beweegt en de gaap gesloten wordt. Als de
25 lade nu terug naar achter beweegt, is nu op het einde van die beweging in het andere niveau van de kettingdraden reeds een maximum gaap getrokken, waarin de grijpers in en uit bewogen worden om de inslagdraad doorheen de gaap te brengen. Bij de volgende ladebewegings-cyclus komt terug
30 het eerste niveau aan de beurt, enz...

Terzelfdertijd als dit weven van het grondweefsel van bovenstuk en onderstuk worden in vertikale richting de poolvormende pooldraden tussen de kettingdraden getrokken en worden gebonden in bovenstuk en onderstuk. Dit gebeurt
35 dan bijvoorbeeld met behulp van een jacquardmachine. De

pooldraden die niet tussen de kettingdraden getrokken worden, de zogenaamde dode pooldraden blijven vlotten boven het bovenstuk of onder het onderstuk. Uiteindelijk bekomt men twee afzonderlijke tapijten door de, van het bovenstuk
5 naar het onderstuk lopende poolvormende pooldraden middendoor te snijden. Het vormen van de pool is verder, op zichzelf, niet van belang bij de beschrijving van de huidige uitvinding.

Dergelijke hoger in het kort beschreven
10 weefgetouwen zijn reeds lang algemeen gekend

Het nadeel van deze dubbelstukweefgetouwen ligt in het feit dat de gaapopening in het bovenstuk en het onderstuk groot moet zijn om de grijpers door te laten (figuur 1a), aangezien we kettingdraden hebben die op twee
15 niveaus liggen, terwijl de grijpers op de lade steeds op dezelfde hoogte komen, zowel bij inslag in het bovenste niveau als bij inslag in het onderste niveau. Bijgevolg moeten de kettingdraden die de bovenkant van de gaap vormen in het onderstuk tot boven het horizontaal traject van de
20 grijpers worden getrokken, terwijl de kettingdraden die de onderkant van de gaap vormen in het bovenstuk tot onder het horizontaal traject van de grijpers moeten worden getrokken. Daardoor is een relatief grote gaap nodig in beide niveaus van de kettingdraden. Dit resulteert in
25 belangrijke nadelen voor het weefgetouw.

Eén van de nadelen die daardoor ontstaat is dat de schachten die deze gaap moeten vormen over een relatief grote afstand op en neer moeten bewegen. Deze beweging wordt teweeggebracht door de schachten elk in verbinding te
30 brengen met het bovenste uiteinde van een verticale arm die door middel van gleufnokken in een trommel tot een heen- en weerbewegende rotatie wordt gebracht ten opzichte van die trommel, die zich onderaan bevindt. Het gevolg van deze relatief grote op- en neergaande beweging van de schachten
35 ligt in de lengte die de trommelarmen (trommelgeterten)

moeten hebben daarvoor, en in de grote belasting van de trommel, die bijgevolg over een erg zware lagering moet beschikken.

5 Een ander nadeel die uit de grote gaapvorming voortkomt, bestaat uit het feit dat relatief veel draadbreek optreedt, zowel bij de kettingdraden als bij de pooldraden. Inderdaad, doordat de kettingdraden bij elke inslag over een grote afstand bewogen worden, wordt de kans op draadbreek aanzienlijk verhoogd voor deze draden, en ook
10 de pooldraden moeten over een relatief grote afstand bewogen worden, met hetzelfde gevolg. Het is namelijk gekend dat de kans op draadbreek evenredig is met de grootte van de bewegingen waaraan de draden onderhevig zijn.

15 Nog een ander nadeel van de relatief grote gaapvorming ligt in het feit dat de gewichten die de kettingdraden gespannen houden erg onrustig bewegen. Deze gewichten hangen aan een arm die de rol, waarop de kettingdraden zitten, tegen de afroldraaiinrichting in
20 belast, en zodoende de kettingdraden, die zich vanop deze rol, naar de voorkant van de machine uitstrekken, in verbinding met de schachten, goed aanspannen. Bij het vormen van de gaap moeten de kettingdraden in één ruk over een relatief grote afstand afgerold worden, waardoor die
25 gewichten op een erg onrustige manier bewegen, hetgeen ook aanleiding kan geven tot een verhoogde kans op draadbreek.

Een bijkomend nadeel bestaat erin dat, omwille van de grote gaapwijdte deze gaap precies groot genoeg wordt voorzien om hem zo klein mogelijk te houden, waardoor
30 de grijpers met hun bovenkant tegen de bovenste kettingdraden van de gaap schuren - bij gaapvorming in het onderste niveau - en met hun onderkant tegen de onderste kettingdraden schuren - bij gaapvorming in het bovenste niveau -, hetgeen bijkomende slijtage aan de grijpers met
35 zich meebrengt.

Een ander nadeel bij de gekende weefgetouwen ligt in het feit dat hun grijperaandrijfinrichtingen ingewikkeld zijn van uitvoering (bvb. met nokken) voor het bekomen van de inslag op het gepaste moment, als de lade zich naar zijn
5 achterste positie beweegt, dicht bij het keerpunt van die ladebeweging.

Het doel van de uitvinding is enerzijds te voorzien in een inrichting voor beweging van de lade van een dubbelstukweefgetouw die bovengenoemde nadelen
10 verhelpt, door toe te laten dat de inslag gebeurt bij een veel kleinere gaap, en dit door de lade en bijgevolg de grijpers bij elke inslag op de hoogte te brengen van het niveau van de kettingdraden waarin de inslag dient te gebeuren, en anderzijds te voorzien in een eenvoudige, in
15 combinatie met de ladebeweging aangedreven grijperaandrijfinrichting, die enkel uit een combinatie van tandwielen en hefboomarmen bestaat, in tegenstelling tot de gekende ingewikkelder systemen.

Een voorwerp van de uitvinding is een inrichting
20 voor beweging van de lade van een dubbelstukweefgetouw, waardoor de lade bij twee opeenvolgende bewegingen naar de achterste positie, op verschillende hoogte gebracht is, om de op de lade opgestelde grijpers de inslag te laten volbrengen ter hoogte van het onderstuk, respectievelijk
25 het bovenstuk. Daardoor wordt het mogelijk om de gaapopening veel kleiner te voorzien aangezien ze nu slechts wijd genoeg moet zijn om de grijpers door te laten, en de kettingdraden niet meer moeten tegemoet komen aan het hoogteverschil tussen de grijpers en de hoogte waarop de
30 kettingdraden zich uitstrekken (zie figuur 1b).

Een ander voorwerp van de uitvinding is een aandrijfinrichting voor de grijpers van een weefgetouw met vooruit en achteruit roterende lade, bestaande uit een door de krukas tot een rotatiebeweging aangedreven tandwiel of
35 enig ander symmetrisch lichaam dat via een stang verbonden

- is met een arm die vaststaat op een tandwiel of enig ander middel dat een draaibeweging kan overbrengen, en op de lade opgesteld is, en dat door heen en weer te verdraaien de grijpers eventueel via andere overbrengingsmiddelen in en
- 5 uit de gaap kan bewegen, waarbij die heen- en weerdraaiende beweging bekomen wordt juist vóór en juist achter dat de lade zijn achterste keerpunt bereikt heeft, doordat het tandwiel of ander lichaam op de krukas het bevestigingspunt van de stang daarop tegengesteld aan de
- 10 ladebewegingsrichting doet bewegen tijdens die fase van de ladebeweging, zodat de stang het tandwiel of ander overbrengingsmiddel op de lade via de aan de stang verbonden arm in de ene draaizin doet verdraaien, bij het achterwaarts bewegen van de lade juist vóór het achterste
- 15 keerpunt van de lade en in de andere draaizin doet verdraaien bij het voorwaarts bewegen van de lade, juist na het keerpunt, en waarbij de stilstand van de grijpers wordt bekomen doordat het tandwiel of ander lichaam op de krukas, in de andere posities van de lade, het bevestigingspunt van de stang erop in dezelfde richting doet bewegen als de
- 20 ladebewegingsrichting, en over eenzelfde afstand, zodat het tandwiel of ander overbrengingsmiddel op de lade niet wordt verdraaid, doordat de arm die erop staat niet door de stang wordt bewogen. Bijgevolg blijven de grijpers stil staan.
- 25 De inrichting voor het aandrijven van de lade, opdat de grijpers zich tijdens twee opeenvolgende bewegingen naar achter toe, de ene keer ter hoogte van het onderstuk, en de andere keer ter hoogte van het bovenstuk zouden bevinden, is gekenmerkt, doordat de lade, met zijn
- 30 onderste horizontale rand verdraaibaar verbonden is op een excentriek horizontale as, via minstens één op die excentriek verdraaibaar opgesteld blok. Bij het verdraaien van de as, duwt het blok door de werking van de excentriek, tegen een erboven opgestelde stootrand op de lade, waardoor
- 35 de lade naar boven wordt gebracht. Verder kan de lade

terug in zijn oorspronkelijke neerwaartste stand worden gebracht door de as terug te draaien.

5 Deze op- en neerwaartse bewegingen van de lade moeten gebeuren gedurende de normale rotatiebewegingen (vooruit en achteruit) van de lade, rond de hogergenoemde as. Deze bewegingen gebeuren met een gekende inrichting, die de lade met een aan een krukas verbonden drijfstaag verbindt.

10 De op- en neergaande ladebeweging moet zodanig zijn dat de lade naar zijn achterste positie beweegt, ofwel op zijn laagste stand, ofwel op zijn hoogste stand opgesteld, waarbij deze standen bij twee opeenvolgende bewegingen verschillend zijn.

15 Voor het aandrijven van de verdraaiing van de as onder de lade op de gepaste ogenblikken wordt deze van een aandrijfinrichting voorzien, hoofdzakelijk bestaande uit een stang die voorwaarts en achterwaarts beweegt volgens de uitvoering van een gleufnok waarmee deze stang, via een nokvolgarm, mee samenwerkt. Anderzijds zorgt deze stang, 20 eventueel via overbrengingsmiddelen voor het verdraaien van de lade-as, waardoor de lade via het excentrisch opgestelde blok naar boven en naar beneden kan worden gebracht.

25 De gleufnok staat op de onderas van het weefgetouw en is zodanig van vorm, en de draaisnelheid van die onderas ten opzichte van de krukas is zodanig dat de lade tijdens een bepaalde cyclus van de lade bij het naar voor bewegen, naar boven wordt gebracht, en boven blijft gedurende zijn achterwaartse beweging en dat de lade tijdens z'n daaropvolgende cyclus, bij het naar voor 30 bewegen, terug naar beneden wordt gebracht, en beneden blijft gedurende zijn achterwaartse beweging, waarna de lade opnieuw naar boven gebracht wordt, enz..., en zodoende een voortdurend alternerende opstelhoogte verkrijgt bij de opeenvolgende cycli.

35 De aandrijfinrichting van de grijpers, bij een

weefgetouw met vooruit en achteruit roterende lade volgens de uitvinding is gekenmerkt doordat ze uitgerust is met een konisch tandwiel dat onrechtstreeks het aandrijftandwiel van de grijperinrichting aandrijft, en dat met een
5 loodrecht op de inslagrichting opgesteld ander konisch tandwiel samenwerkt. Op dit laatste konisch tandwiel is een vaste arm bevestigd die via een stang met een ander gewoon tandwiel verbonden is, waarbij dit laatste door de krukas wordt aangedreven.

10 Tijdens het begin van de achterwaartse beweging van de lade is de draairichting van het tandwiel dat door de krukas wordt aangedreven zodanig dat het bevestigingspunt van de stang erop, even ver in dezelfde richting verplaatst wordt als het bevestigingspunt van het
15 andere stanguiteinde op de arm van het konisch tandwiel, in verbinding met de lade, en door de ladebeweging verplaatst naar achter toe. Bijgevolg wordt het konische tandwiel niet verdraaid en de grijpers worden niet aangedreven.

Tijdens het einde van de achterwaartse
20 ladebeweging is het verbindingspunt van de stang op het gewone tandwiel, aangedreven door de krukas, voorbij zijn achterste punt verdraaid en beweegt nu voorwaarts, tegen de ladebeweging in. De stang drukt bijgevolg op de arm en het konisch tandwiel verdraait over een bepaalde hoek,
25 voldoende om de grijper die erdoor aangedreven wordt over de gewenste afstand in de gaap te bewegen.

Als de lade nu terug naar voor begint te bewegen, is het bevestigingspunt van de stang op het tandwiel, aangedreven door de krukas, al voorbij zijn voorste punt
30 verdraaid en beweegt terug, naar achter, zodat de beweging terug tegengesteld is aan die van de lade. De arm op het konisch tandwiel wordt naar achter getrokken - naar zijn oorspronkelijke positie - tijdens het begin van die voorwaartse beweging, en de grijper beweegt terug uit de
35 gaap. In een meer voorwaartse stand van de lade is het

bevestigingspunt van de stang op het tandwiel, in
verbinding met de krukas, terug voorbij zijn achterste
stand en beweegt terug in dezelfde richting als de
voorwaarts bewegende lade. Bijgevolg wordt op de arm op
5 het konische tandwiel geen druk uitgeoefend en blijft dit
konisch tandwiel onbeweeglijk. De grijper bevindt zich
terug in stilstand. Een dergelijke aandrijfinrichting
bevindt zich in samenwerking met elk van de twee grijpers.

Op die manier worden stilstand en beweging van de
10 grijpers op de geschikte ogenblikken bekomen, en dit met
een eenvoudig aandrijfsysteem, enkel gebruik makend van een
aantal tandwielen en een stang. De aandrijving gebeurt
rechtstreeks of onrechtstreeks door de krukas, - die ook de
ladebeweging vooruit en achteruit beveelt -, zodat ze met
15 dezelfde frequentie gebeurt als de ladebeweging.

Verdere kenmerken en voordelen van de inrichting
voor het op- en neerwaarts bewegen van de lade bij een
dubbelstukweefgetouw, en van de aandrijfinrichting in
kombinatie met de ladebeweging bij een weefgetouw volgens
20 de uitvinding, zullen verduidelijkt worden aan de hand van
de hierbijgevoegde gedetailleerde beschrijving van een
mogelijke uitvoeringsvorm ervan, volgens de uitvinding,
zonder dat de uitvinding daardoor beperkt wordt tot deze
mogelijke uitvoeringsvorm.

25 Deze beschrijving wordt verduidelijkt aan de hand
van de hierbijgevoegde figuren, waarbij:

Figuur 1a een schematische voorstelling is van
een grijper en de kettingdraden met hun gaapvorming voor
het weven van het grondweefsel van bovenstuk en onderstuk,
30 zoals op de tot nu toe gekende dubbelstukweefgetouwen het
geval was.

Figuur 1b een schematische voorstelling is van
een grijper en de kettingdraden met hun gaapvorming voor
het weven van het grondweefsel van bovenstuk en onderstuk,
35 als de grijper zich achtereenvolgens ter hoogte van

bovenstuk en onderstuk kan opstellen voor de inslag, volgens de uitvinding.

5 Figuur 2 een schematisch zij aanzicht is van de inrichting voor het aandrijven en het op verschillende hoogte brengen van de lade van een dubbelstukweefgetouw, volgens de uitvinding.

10 Figuren 3a t/m 3d een schematisch zij aanzicht voorstellen van de grijperaandrijfinrichting, volgens de uitvinding, in vier verschillende standen van de lade, ter aanduiding van de werking van de inrichting.

15 De inrichting voor het instellen van de lade op twee verschillende hoogtes, respectievelijk ter hoogte van het te weven bovenstuk, en ter hoogte van het te weven onderstuk, wordt gekenmerkt (figuur 2) doordat zich ter hoogte van elk opstaand ladebeen (1) van de lade (2) (de beide zijdelingse randen ervan) een excentrisch op een horizontale as (3) vaststaande cylinder (4) opgesteld staat, waarop de lade (2) verdraaibaar bevestigd is op een rond deze excentriek (4) verdraaibare bus (4') of
20 gelijkaardige inrichting. Vanop deze bussen (4') strekken zich naar boven toe langs de voorste zijde van de ladebenen (1) blokken (5) uit. Elk blok (5) is balkvormig en staat niet-radiaal, op het manteloppervlak van de bussen (4') vast opgesteld. Boven deze blokken (5) staat op elk
25 ladebeen (21) een uitspringende stootrand (6). De bevestiging van de ladebenen (1) aan de bussen (4) gebeurt door vertikaal op- en neerschuifbare bevestigingsmiddelen (7) en (7') (bouten of gelijkaardige middelen) te voorzien vanuit de blokken (5) loodrecht in de voorzijde van de lade
30 (2) enerzijds, en evenwijdig met die voorzijde doorheen de stootrand (6) anderzijds, waarbij de in de voorzijde van de lade (2) zittende bevestigingsmiddelen (7') in een gleuf in de blokken (5) of in de lade (2) op en neer kunnen verschuiven, en de door de stootrand (6) zittende
35 bevestigingsmiddelen (7) op en neer verschuifbaar zijn in

hun opening, voor de instelling van de lade op de juiste hoogte, en na het vastdraaien van die bevestigingsmiddelen (7) en (7') niet meer noodzakelijk moeten kunnen verschuiven.

5 Verder is de inrichting volgens de uitvinding ook nog gekenmerkt doordat op de vioolas (3), naast één van de excentrisch opgestelde cylindere (4) een tandwiel (8) vaststaat, dat samenwerkt met een ander, in hetzelfde vertikaal vlak gelegen tandwiel (9).

10 Verder staat op dezelfde as van het tandwiel (9) en vast met dat tandwiel (9) verbonden een arm (10) bevestigd, die zich naar boven toe uitsleept en in zijn uiteinde met een stang (11) bevestigd is, met zodanige middelen dat deze stang (11) rond zijn bevestigingspunt kan
15 roteren.

 Het ander uiteinde van deze stang (11) is, eveneens verdraaibaar, bevestigd op het bovenste uiteinde van een nokvolgarm (12). Deze nokvolgarm (12) is met zijn onderste uiteinde roteerbaar bevestigd, en is ongeveer op
20 halve hoogte voorzien van een verdraaibaar wielletje (13), of gelijkaardig gekend middel, dat in de gleuf (14) van een gleufnok (15) zit. Deze gleufnok (15) zit symmetrisch op de onderas (16) van het weefgetouw en wordt tot een draaibeweging aangedreven, waarbij het op de nokvolgarm
25 (12) bevestigde wielletje (13) gedwongen wordt het verloop van de gleuf (14) te volgen, waardoor de nokvolgarm (12) volgens een bepaalde cyclus gaat heen en weer verdraaien rond zijn onderste bevestigingspunt.

 De vorm van de gleuf (14) in de gleufnok (15) is
30 zodanig dat, als men de nok (15) vanuit het centrum in vier gelijke sektoren verdeelt, twee recht tegenover elkaar gelegen sektoren gedeelten van de gleuf (14) bevatten die op cirkelbogen liggen met het centrum van de nok (15) als middelpunt, maar met een merkbaar verschillende straal. De
35 gedeelten van de gleuf, die in de twee andere recht

tegenover elkaar gelegen sektoren liggen zijn identiek en vormen een geleidelijke overgang tussen het gleufgedeelte met grote kromtestraal en het gleufgedeelte met kleine kromtestraal.

5 De werking van de inrichting voor het achtereenvolgens op twee verschillende hoogtes instellen van de lade, volgens de uitvinding, gebeurt gedurende de aandrijving van de lade, volgens gekende middelen, om deze een heen- en weerbewegende draaibeweging te geven, om de 10 onderste vioolas (3) , waarop deze bevestigd is. Dit gebeurt door middel van een krukas (16) die op de kruk (17) een uiteinde van een verdraaibaar bevestigde aandrijfstang (18) draagt, die met zijn ander uiteinde, verdraaibaar, dicht bij de bovenzijde van het ladebeen (1) bevestigd is.

15 Als de krukas aangedreven wordt, beschrijft het bevestigingspunt van de aandrijfstang (18) op het ladebeen (1) een heen- en weergaande beweging volgens het kruk-drijfstangprincipe. Daardoor verdraait de lade (2) vooruit en achteruit om de vioolas (3), ongeveer over een gelijke 20 hoek vooruit en achteruit ten opzichte van de verticale stand van de lade.

De inrichting, volgens de uitvinding, werkt nu zodanig dat gedurende een vierde van een toer van de 25 gleufnok (15), de nokvolgarm (12) in dezelfde stand blijft staan (de gleuf volgens een cirkelboog uitgevoerd volgend) waardoor de stang (11) niet tegen de arm (10) drukt en tandwielen (9) en (8) niet verdraaien. Als we veronderstellen dat het wielkje (13) zich in de gleuf (14) bevindt, in het vierde deel ervan dat een cirkelboog 30 beschrijft met kleine straal, dan bevindt de lade (2) zich in zijn laagste stand, omdat het blok (5) de lade (2) niet omhoog duwt. Tijdens het daaropvolgende vierde van de toer gaat de gleuf geleidelijk over in de cirkelboog met grootste straal, waardoor de nokvolgarm (12) voorwaarts 35 bewogen wordt en het tandwiel (9) via de arm (10) over een

bepaalde hoek in tegenwijzerzin verdraaid wordt. Het tandwiel (9) grijpt aan op het tandwiel (8) dat bijgevolg verdraait in wijzerzin en de vioolas (3) met de excentrische cylindere (4) erop verdraait in wijzerzin, en
5 het erop staande blok (5) op de bussen (4') opwaarts doet bewegen. De blokken (5) drukken tegen de stootranden (6) en de lade (2) beweegt omhoog gedurende dit vierde deel van de toer van de gleufnok (15).

Tijden het volgende vierde van de toer, bevindt
10 het wiel (13) zich in het gedeelte van de gleuf dat een cirkelboog beschrijft met grote straal. En de lade blijft in zijn hoogste stand staan, aangezien nokvolgarm (12), en bijgevolg stang (11) en arm (10) niet van stand veranderen.

Gedurende het daarop volgende vierde van de toer
15 bevindt het wiel (13) zich in het gedeelte van de gleuf (14) dat de geleidelijke overgang vormt tussen de cirkelboog met grote straal en de cirkelboog met kleine straal. De nokvolgarm (12) roteert rond zijn onderste bevestigingspunt naar achter toe, waardoor de arm (10), die
20 via de stang (11) verbonden is ermee, deze beweging volgt.

Het tandwiel (9) verdraait in wijzerzin, het tandwiel (8) in tegenwijzerzin, en daardoor ook de vioolas (3) en excentrische cylindere (4) die op de as (3) staan. De blokken (5) bewegen neerwaarts en laten de lade (2) in
25 zijn laagste stand terugkomen, waarna de volledige cyclus kan herbeginnen.

Deze cyclus van op- en neergaande beweging van de lade (2) wordt nu aan de hand van de instelling van de gleufnok (15) en de draaisnelheid ervan, in een welbepaalde
30 blijvende afhankelijkheid gebracht van de heen- en weergaande beweging van de lade (2) aangedreven door de kruk (16). Deze afhankelijkheid van beide cycli moet nu zodanig zijn dat wanneer de lade (2) voorwaarts beweegt, de lade vanuit zijn laagste stand omhoog wordt gebracht tot
35 zijn bovenste stand, of van de bovenste stand tot de

laagste, en dat, wanneer de lade achterwaarts beweegt, de lade ofwel in zijn laagste, ofwel in zijn hoogste stand blijft staan. Verder komt een halve toer van de gleufnok, en dus van de onderas, overeen met een volledige toer van de krukas, zodat gedurende één achterwaartse en voorwaartse beweging van de lade, (één cyclus), de lade neerwaarts beweegt - gedurende het naar voor toe bewegen - en beneden blijft - gedurende het naar achter toe bewegen - en gedurende de daaropvolgende cyclus, de lade opwaarts beweegt - gedurende het naar voor toe bewegen - en boven blijft - gedurende het naar achter bewegen.

Zodoende komt de lade, en de erdoor gedragen grijperaandrijfinrichting bij twee achtereenvolgende inslagen - in de achterste stand van de lade - één keer in een laagste stand en de volgende keer in de hoogste stand van de lade, waardoor de grijpers zich achtereenvolgens ter hoogte van het bovenstuk en ter hoogte van het onderstuk, langs de kettingdraden bevinden en zich in de gaap kunnen bewegen, bij een kleinere gaapopening, dan volgens de gekende inrichtingen het geval was.

Verder is ook nog een inrichting (figuur 3a t/m 3d) voorzien volgens de uitvinding, voor het aandrijven van de grijpers (20), waarbij de werking in samenwerking met de voorwaarts en achterwaarts bewegendende lade (2) gebeurt.

De grijperstangen met daarop de grijpers bevinden zich op buigzame banden die voorzien zijn van dicht tegen elkaar gelegen rechthoekige openingen, die passen op de tanden van het aandrijftandwiel (21), dat op de lade (2) staat op een as, loodrecht op de inslagrichting.

Dit aandrijftandwiel (21) werkt nu tot aandrijving van de grijpers (20) op de grijperstangen, heen en weer verdraaien om die grijpers (20) in en uit de gaap te bewegen. De inrichting voor aandrijving van de grijpers (20) volgens de uitvinding wordt daarvoor gekenmerkt doordat op dezelfde as waar het aandrijftandwiel (21) op

staat langs de voorkant ervan een ander tandwiel (22) geplaatst is dat samenwerkt met een erboven in hetzelfde vlak gelegen tandwiel (23), dat eveneens op de lade opgesteld is. Op dezelfde as, - die zich uitstrekt in
5 kettingrichting - en waarop het tandwiel (23) draait, erachter geplaatst, zit een konisch tandwiel (24) dat samenwerkt met een ander konisch tandwiel (25) dat verdraait op een as die evenwijdig aan de inslaginrichting ligt. Op dit laatstgenoemde konisch tandwiel (25) staat
10 een zich naar boven uitstrekken arm (26) bevestigd. Deze arm (26) is bovenaan verdraaibaar verbonden aan een stang (27) die met zijn andere uiteinde verdraaibaar verbonden is op een gewoon tandwiel (28) dat aangedreven wordt, via een ander tandwiel (29), dat op de krukas (16) staat. Dit
15 tandwiel (29) bevindt zich onder het tandwiel (28), in eenzelfde vertikaal vlak. De aandrijving van beide grijpers (20) wordt elk door middel van een identieke, als hoger beschreven, inrichting, bekomen.

De werking van dit aandrijfsysteem voor de
20 grijpers, volgens de uitvinding, wordt verduidelijkt aan de hand van de figuren 3a t/m 3d die vier achtereenvolgende standen tonen van de lade (2). Het bevestigingspunt van de stang (27) aan de arm (26) van het konisch tandwiel (25) wordt door de letter A aangeduid, terwijl het andere
25 bevestigingspunt van de stang (27), aan het tandwiel (28), met de letter B wordt aangeduid.

In een eerste stand (fig. 3a) bevindt de lade (2) zich in haar voorste stand. Op dat ogenblik bevindt het punt B zich in de voorste stand. De arm (26) is naar
30 achter getrokken. De lade (2) is klaar om zich naar achter toe te beginnen bewegen.

In de tweede stand (fig. 3b) bevindt de lade zich halverwege haar beweging naar achter, in een vertikale stand. Ondertussen heeft de aandrijving van het tandwiel
35 (29) door de krukas ervoor gezorgd dat het tandwiel (28)

een halve toer heeft gemaakt, in wijzerzin. Het punt B bevindt zich nu in de achterste positie. De verplaatsing van het punt B als gevolg van de rotatie over een halve toer van het tandwiel (28) is zo bepaald (door de keuze van de afstand van het punt B ten opzichte van het middelpunt) dat die gelijk is aan de verplaatsing van het punt A, tengevolge van de ladebeweging. Bijgevolg wijzigt de positie van de arm (26), ten opzichte van de lade (2) niet en er gebeurt nog geen aandrijving van de grijpers (20).

10 In een derde stand (fig. 3c) bevindt de lade zich in haar achterste positie. Ondertussen heeft de krukas ervoor gezorgd dat het tandwiel (28) terug over een halve toer in wijzerzin verdraaid is, zodat het punt B zich nu in zijn voorste stand bevindt. Het punt B heeft zich in de
15 voorbije fase naar voor toe bewogen, terwijl het punt A door de ladebeweging naar achter toe werd geduwd. Het kan bijgevolg niet anders of één van de twee eindpunten moet zijn relatieve stand ten opzichte van de lade gewijzigd hebben, en de enige mogelijkheid daarvoor is het verdraaien van de arm (26) waarop de stang (27) bevestigd is, waardoor het punt A voorwaarts bewogen wordt ten opzichte van de lade (2). Door het verdraaien van de arm (26) verdraait het konisch tandwiel (25) en bijgevolg het ermee samenwerkende konisch tandwiel (24) en de op diens as
25 staande tandwiel (23). Dit tandwiel (23) drijft het aandrijftandwiel (21) aan via het tandwiel (22) dat op de as ervan staat. Als gevolg van de verdraaiing van het aandrijftandwiel (21) wordt de grijper in de gaap bewogen doordat de buigzame band waarop de grijperstangen bevestigd zijn, op dit aandrijftandwiel (21) vastgrijpt.
30

In de laatste voorgestelde stand (fig. 3d) van de aandrijfinrichting voor de grijpers (20), volgens de uitvinding bevindt de lade zich halverwege, tijdens haar voorwaartse beweging in de verticale stand. Het tandwiel
35 (28) is terug een halve toer verder gedraaid in wijzerzin

en het punt B bevindt zich terug in zijn achterste stand. Het punt A werd gedurende de voorbije fase naar vóór toe bewogen, als gevolg van de ladebeweging, terwijl het punt B naar achter toe werd bewogen. Het kan opnieuw niet anders
5 of de relatieve stand van één der eindpunten van de stang (27) moet gewijzigd zijn. Het punt A is ten opzichte van de lade naar achter toe bewogen, door het verdraaien van de arm (26), waardoor het konisch tandwiel (25) terug in zijn stand van figuur 3a gekomen is. Bijgevolg werd de grijper
10 (20) gedurende de voorbije fase uit de gaap bewogen.

In een volgende fase komt de inrichting terug in de stand die in figuur 3a werd voorgesteld, om de cyclus compleet te maken. Tijdens die fase wordt de lade (2) dus verder naar vóór bewogen, en het tandwiel (28) is terug een
15 halve toer verder gedraaid, waardoor het punt B nu terug in zijn voorste stand staat. Zowel punt A als punt B zijn over een gelijke afstand naar voor bewogen zodat de relatieve stand van het punt A ten opzichte van de lade (2) ongewijzigd gebleven is. Bijgevolg blijft de grijper (20)
20 stilstaan, aangezien er geen aandrijving gebeurt is.

Vanzelfsprekend gebeurt nu de grijperaandrijving en de op- en neerwaartse ladebeweging, volgens de uitvinding, gelijktijdig, zodat het niet volledig juist is als we zeggen dat na de stand van figuur 3d, terug de
25 situatie van figuur 3a wordt bekomen. Dit is enkel waar voor wat betreft de grijperaandrijving, want de lade wordt gedurende de voorwaartse beweging van hoogte veranderd.

Een dergelijke inrichting voor de aandrijving van
30 een grijper bevindt zich langs weerszijden van de weefmachine, elk ter aandrijving van één der grijpers.

In hiervan afwijkende uitvoeringsvormen kunnen één of meerdere van de overbrengingen door middel van tandwielen vervangen zijn door andere
35 overbrengingsinrichtingen, zoals : kettingwielen met een

ketting verbonden, riemoverbrengingen, en alle gelijkaardige middelen.

Verder kunnen ook nog op de vioolas (3) uitstekende blokken voorzien worden die bij de verdraaiing van die as (3) voor het neerwaarts en/of opwaarts brengen van de lade ervoor zorgen dat het einde van die draaibeweging met een gedempte schok gebeurt, door die blokken te laten stoten tegen elastische stootblokken, als de lade zich in haar laagste en/of hoogste stand bevindt.

Een voordeel van de uitvinding ligt in het feit dat de gaapopening merkkelijk kleiner mag zijn opdat de grijpers zouden in de gaap kunnen, doordat de grijpers zich telkens ter hoogte van de in te brengen inslag bevinden. Dit wordt duidelijk gemaakt aan de hand van de figuren 1a en 1b. Daar wordt de gaapopening vergeleken bij een inrichting met de grijpers op een vaste hoogte met die bij een inrichting met de grijpers op een verschillende hoogte instelbaar, volgens de uitvinding. Er wordt een schematisch zij aanzicht voorgesteld van beide situaties.

In de figuur 1a bevindt de grijper (20) zich bij elke inslag op een vaste hoogte tussen de horizontaal lopende kettingdraden (30) van het bovenstuk en kettingdraden (30') van het onderstuk. Voor de gaapvorming in het bovenstuk (volle lijnen) moet één op twee van de kettingdraden (30) tot onder het grijpertrajekt worden getrokken, terwijl voor de gaapvorming in het onderstuk (streeplijnen) één op twee van de kettingdraden (30') tot boven het grijpertrajekt moet getrokken worden, om de grijper (20) erin te laten bewegen. De gaapwijdte wordt door de pijlen aangeduid.

Ter vergelijking wordt nu in fig. 1b de inlag in het bovenstuk (volle lijnen) en in het onderstuk (streeplijnen) voorgesteld, als de grijper (20) zich ter hoogte van bovenstuk en onderstuk kan opstellen, volgens de uitvinding. De gaapwijdte is opnieuw door pijlen aangeduid.

Door het gevoelig beperken van de gaapopening ontstaan een ganse reeks voordelen voor de bouw van het weefgetouw zoals : kortere trommelgeterten, lichter uitgevoerde lagering van de trommel, rustiger bewegende gewichten op de kettingdradenrol, en een aantal voordelen van funktionele aard zoals, minder draadbreek bij de kettingdraden, en bij de pooldraden, een betere poolvorming doordat bovenstuk en onderstuk als het ware boven elkaar worden geweven en de pooldraden niet meer moeten meegetrokken worden tot op het niveau van bovenstuk of onderstuk. Verder kan er nu ook voor gezorgd worden dat de grijpers niet meer tegen de kettingdraden schuren en er dus ook minder slijtage optreedt.

Nog een ander voordeel van de uitvinding ligt in de eenvoudige constructie van de grijperaandrijnrichting, waarbij door middel van tandwielen en stangen de gewenste aandrijving op de gewenste momenten bekomen wordt.

CONCLUSIES.

1. Inrichting voor het op verschillende hoogtes instellen van de lade bij een dubbelstukweefgetouw, waarvan de
5 aandrijf- en geleidingsinrichting voor de grijpers, of enige andere inrichting voor het tot stand brengen van de inslag, door de vooruit en achteruit bewegende lade wordt gedragen, en waarbij de inslag gebeurt door, in de
10 nabijheid van het achterste keerpunt van de lade, afwisselend in twee boven elkaar gelegen lagen naast elkaar liggende kettingdraden, een inslagdraad doorheen de, beurtelings in elke laag gevormde gaap te brengen, **gekenmerkt** doordat de onderdelen (4), waarop de lade (2), vooruit en achteruit roteerbaar bevestigd is, zelf
15 zodanig opgesteld zijn dat ze kunnen verdraaid worden of vastzitten op een verdraaibaar onderdeel (3), waarbij de rotatieas van die verdraaiing niet samenvalt met de rotatieas van de lade (2), waardoor de hoogte van de rotatieas van de lade (2), en bijgevolg van de lade (2) zelf en van de erop staande grijpers of andere
20 inrichting voor het bekomen van de inslag, kan gewijzigd worden, terwijl de verdraaiing van de onderdelen (4), en bijgevolg de hoogteverandering van de lade (2), bekomen wordt door middel van een nok (15), waarvan de
25 nokvolgarm (12), via een stang (11) een koppel kan overbrengen op de onderdelen (4) of op de vast ermee verbonden onderdelen (3), waarbij de door de nok (15) opgelegde volgweg voor de nokvolgarm ervoor zorgt dat de hoogte van de lade (2) alterneert tussen een hoogste en
30 een laagste stand, zodanig dat de grijpers, of andere inslaginrichting, zich afwisselend op de hoogte van de bovenste laag en van de onderste laag kettingdraden bevindt voor de inslag in de beurtelings in die lagen gevormde gapen.

2. Inrichting voor het op verschillende hoogtes instellen van de lade bij een dubbelstukweefgetouw, volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de lade (2) op minstens één plaats van de onderzijde met een bus (4') of gelijkaardige inrichting die een verdraaibare bevestiging toelaat, verbonden is, waarbij die bus (4') of gelijkaardige inrichting verdraaibaar bevestigd is rond een cilindrisch gedeelte (4), dat vast op een verdraaibare as (3) staat, en dat excentrisch ten opzichte van de rotatieas van die as (3) opgesteld is, terwijl gedurende het vooruit en achteruit roteren van de lade (2) - waarbij de bus (4') of gelijkaardige inrichting verdraait om het gedeelte (4), dat excentrisch op de as (3) staat - de lade (2), op en neer kan bewogen worden, door het heen en weer verdraaien van de as (3), en bijgevolg ook van het excentrisch gedeelte (4), waarop de lade (2) verdraait, waarbij een gleufnok (15), een nokvolgarm (12) vooruit en achteruit doet roteren, waarbij die nokvolgarm (12) via een stang (11) verbonden is met een vaste arm (10) op een tandwiel (9) of ander overbrengingsmiddel, die bijgevolg heen en weer wordt verdraaid, en deze beweging overbrengt op een samenwerkend tandwiel (8) of ander overbrengingsmiddel, dat vaststaat op de as (3), zodat uiteindelijk de lade (2) op en neer wordt bewogen.
3. Inrichting voor het op verschillende hoogtes instellen van de lade bij een dubbelstukweefgetouw volgens conclusies 1 en 2, met het kenmerk dat de gleuf (14) van de gleufnok (15) of de door de nokvolgarm (12) te volgen weg van een anders uitgevoerde nok, een verloop heeft dat, wanneer men de nok vanuit het rotatiecentrum in vier identieke cirkelsektoren van elk 90° verdeelt, in twee diametraal tegenover elkaar gelegen sectoren een cirkelboog beschrijft met het rotatiecentrum als middelpunt, waarbij de straal van die cirkelbogen in de

- ene sektor merkkelijk groter is dan in de andere sektor, en in de twee andere diametraal tegenover elkaar gelegen sektoren een identieke vorm beschrijft die aansluit op de genoemde gedeelten in de aanliggende sektoren, er een geleidelijke overgang tussen vormend door een gelijkmatige wijziging van de afstand tot het rotatiecentrum, terwijl met de nok (15) een nokvolgarm (12) samenwerkt die in zijn onderste uiteinde roteerbaar opgesteld is, en hoger gedwongen wordt de gleuf (14), of door een andere nok voorziene volgweg te volgen, en bovenaan verbonden is met de stang (11) die de verbinding maakt met arm (10) op tandwiel (9).
4. Inrichting voor het op verschillende hoogstes instellen van de lade bij een dubbelstukweefgetouw, volgens conclusies 2 en 3, met het kenmerk dat elk ladebeen (1) van de lade (2) op een bus (4') bevestigd is, aan een balkvormig blok (5) dat niet radiaal vaststaat op het manteloppervlak van die bus (4'), en zich uitstrekt, vanaf de onderzijde van elk ladebeen (1), langs de voorzijde ervan naar boven toe, waarbij boven elk blok (5) zich een stootrand (6) uitstrekt die deel uitmaakt van het ladebeen (1), en waarbij de verbinding van elk ladebeen (1) aan een blok (5) gebeurt door middel van bouten (7) en (7') of gelijkaardige bevestigingsmiddelen, die enerzijds een verbinding maken tussen het blok (5) en de erboven gelegen stootrand (6), en anderzijds tussen het blok (5) en de voorzijde van het ladebeen (1).
5. Inrichting voor het op verschillende hoogtes instellen van de lade van een dubbelstukweefgetouw, volgens één of meerdere van de voorgaande conclusies, met het kenmerk dat de gleufnok (15) vast opgesteld is op de onderas van het weefgetouw, of op een andere as waarbij die as (en bijgevolg de gleufnok (15)) één volledige omwenteling maakt gedurende twee toeren van de krukas

- (16) die de voorwaartse en achterwaartse ladebeweging veroorzaakt, terwijl de opstelling van de gleufnok (15) op zijn aandrijvingsas zodanig is dat de hoogteveranderingen van de lade (2) gebeuren tussen twee inslagen in, vanaf dat een inslagdraad doorheen de gaap gebracht is, en de lade (2) op een vaste hoogte blijft gedurende de fase waarin de inslag gedaan wordt.
- 5
6. Dubbelstukweefgetouw waarvan de aandrijf- en geleidingsinrichting voor de grijpers, of enige andere inrichting voor het tot stand brengen van de inslag, door de vooruit en achteruit bewegende lade wordt gedragen, en waarbij de inslag gebeurt door, in de nabijheid van het achterste keerpunt van de lade, afwisselend in twee boven elkaar gelegen lagen naast
- 10
- 15
- elkaar liggende kettingdraden, een inslagdraad doorheen de, beurtelings in elke laag gevormde gaap te brengen, met het kenmerk dat er een inrichting voorzien is voor het op verschillende hoogtes instellen van de lade, volgens één of meerdere van de voorgaande conclusies.
- 20
7. Aandrijfinrichting voor de grijpers of gelijkaardige middelen van een weefgetouw, waarbij deze door de vooruit en achteruit bewegende lade worden gedragen, en de aandrijving van die grijpers of gelijkaardige middelen gebeurt door middel van een op de lade
- 25
- opgesteld aandrijftandwiel (21) of gelijkaardig middel, dat door heen en weer te verdraaien de grijpers, of gelijkaardige middelen, in en uit de gaap kan bewegen, met het kenmerk dat het aandrijftandwiel (21) van elke grijper (20) of gelijkaardig middel, aangedreven wordt door een tandwieloverbrenging, of enig andere overbrengingsinrichting die op de lade opgesteld is, waarbij een draaibaar overbrengingsmiddel (25) van deze overbrengingsinrichting verbonden is, via een stang (27), met een ronddraaiend onderdeel (28) dat op een niet-bewegend gedeelte van het weefgetouw vaststaat, zodat
- 30
- 35

- een verplaatsing in de ene of andere zin in
langsrichting van de stang (27) ten opzichte van de lade
(2) - veroorzaakt door het ronddraaien van het
bevestigingspunt op het onderdeel (28) in combinatie met
5 de voorwaartse en achterwaartse ladebeweging - een
aandrijving van een aandrijftandwiel (21) of
gelijkaardig middel in de ene of de andere draaizin
veroorzaakt, doordat de stang (27) de
10 overbrengingsinrichting op de lade (2) aandrijft,
waarbij de heen- en weerdraaiende aandrijftandwielen of
gelijkaardige middelen de grijpers over een voldoende
afstand in de gaap bewegen en terugtrekken.
8. Aandrijfinrichting voor de grijpers of gelijkaardige
middelen van een weefgetouw, volgens conclusie 7, met
15 het kenmerk dat het uiteinde van de stang (27) dat
bevestigd is aan het ronddraaiend onderdeel (28) zich
het verst naar achter bevindt, gezien vanaf het andere
uiteinde van de stang (27), volgens zijn langsrichting,
als de lade (2) halverwege een voorwaartse of een
20 achterwaartse beweging is, en zich het verst naar voor
bevindt, gezien vanaf het andere uiteinde van de stang
(27), volgens zijn langsrichting, als de lade (2) zich
in haar voorste of achterste keerpunt bevindt, waarbij
het ronddraaiend onderdeel (28), twee volledige toeren
25 uitvoert gedurende één volledige cyclus van de
ladebeweging (één toer van de krukas (16))
9. Aandrijfinrichting voor de grijpers of gelijkaardige
middelen van een weefgetouw volgens conclusie 7 en 8,
30 met het kenmerk dat de grijpers of gelijkaardige
middelen zich in de gaap bewegen als de arm (26) naar
voor geduwd wordt, en uit de gaap bewegen als de arm
(26) naar achter wordt getrokken, terwijl die
aandrijvingen gebeuren als de ladebewegingsrichting
teggengesteld is aan de bewegingsrichting van het
35 bevestigingspunt van de stang (27) op het ronddraaiend

onderdeel (28), zodat de grippers of gelijkaardige midelen in de gaap bewegen gedurende de tweede helft van de achterwaartse ladebeweging en uit de gaap bewegen gedurende de eerste helft van de voorwaartse beweging van de lade (2).

5

10. Weefgetouw met vooruit en achteruit bewegende lade met het kenmerk dat de lade (2) een aandrijfinrichting voor de grippers of gelijkaardige middelen draagt volgens de conclusies 7 t/m 9.

10 11. Dubbelstukweefgetouw, volgens conclusie 6, met het kenmerk dat de lade (2) een aandrijfinrichting voor de grippers of gelijkaardige middelen draagt volgens conclusies 7 t/m 9.

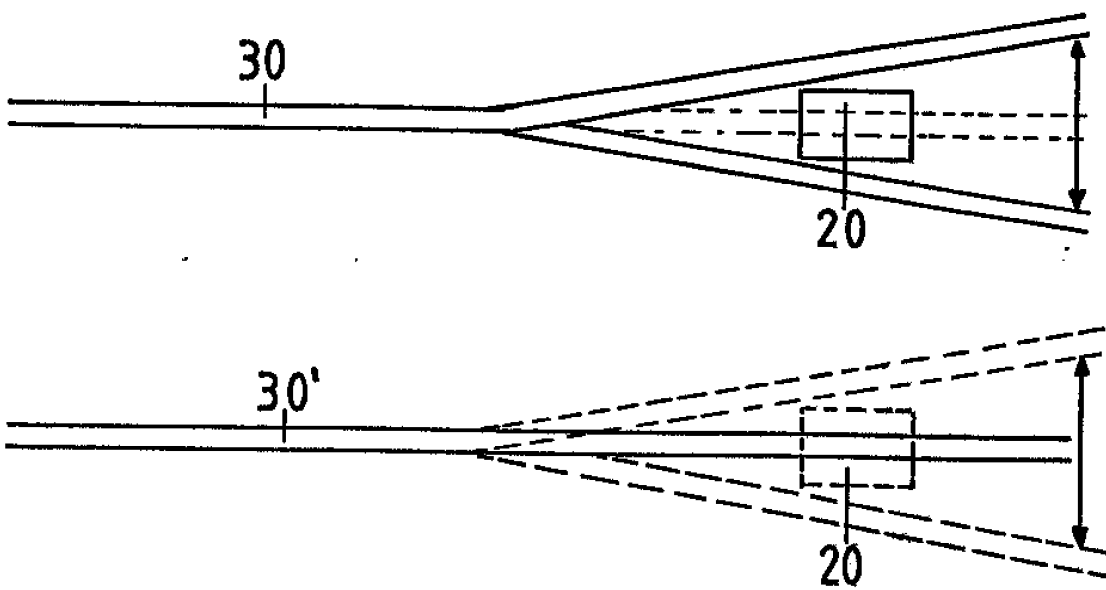
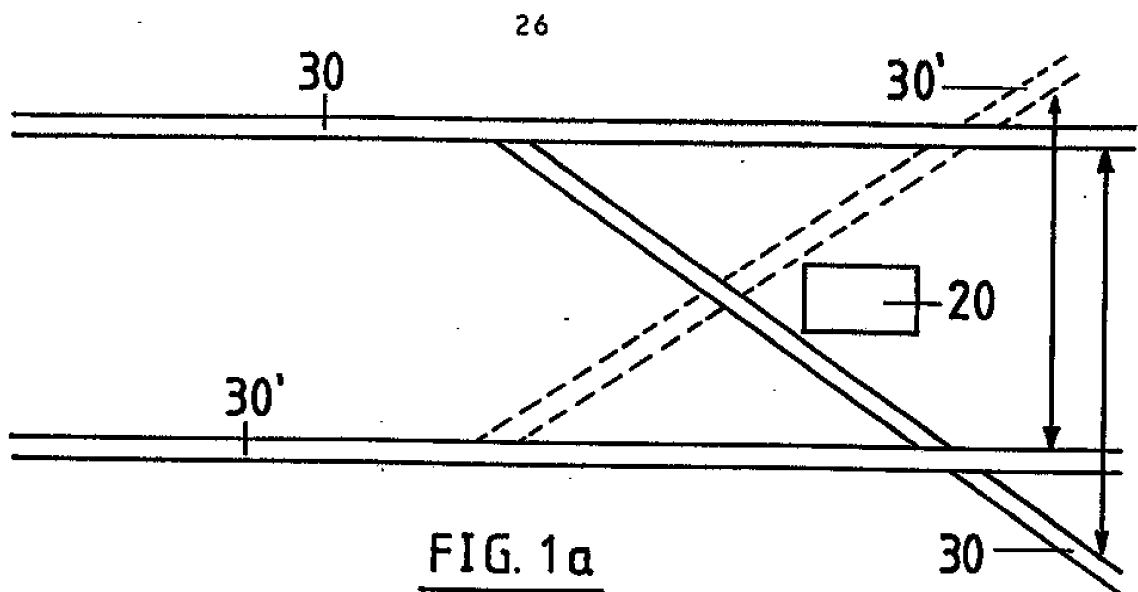
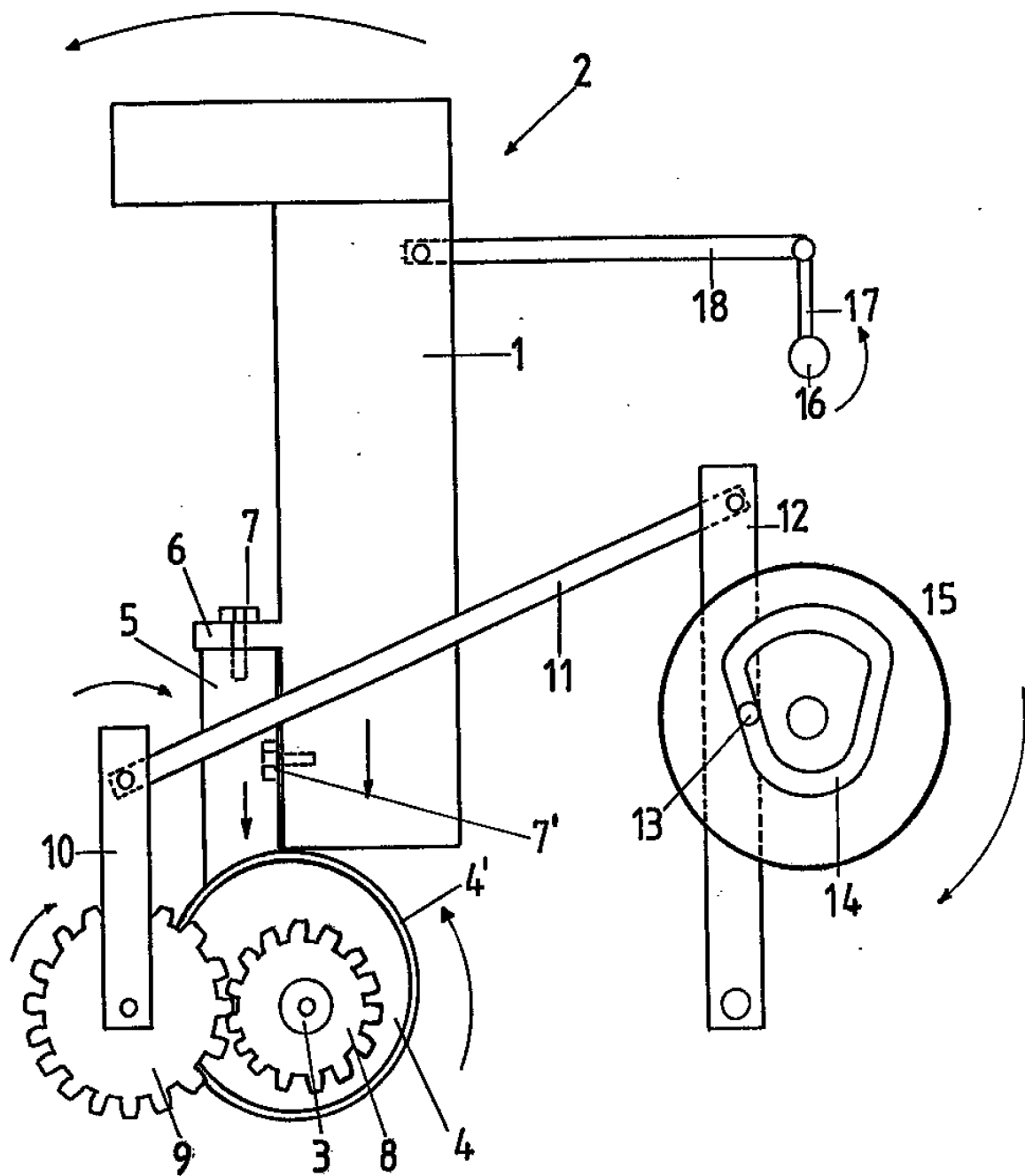
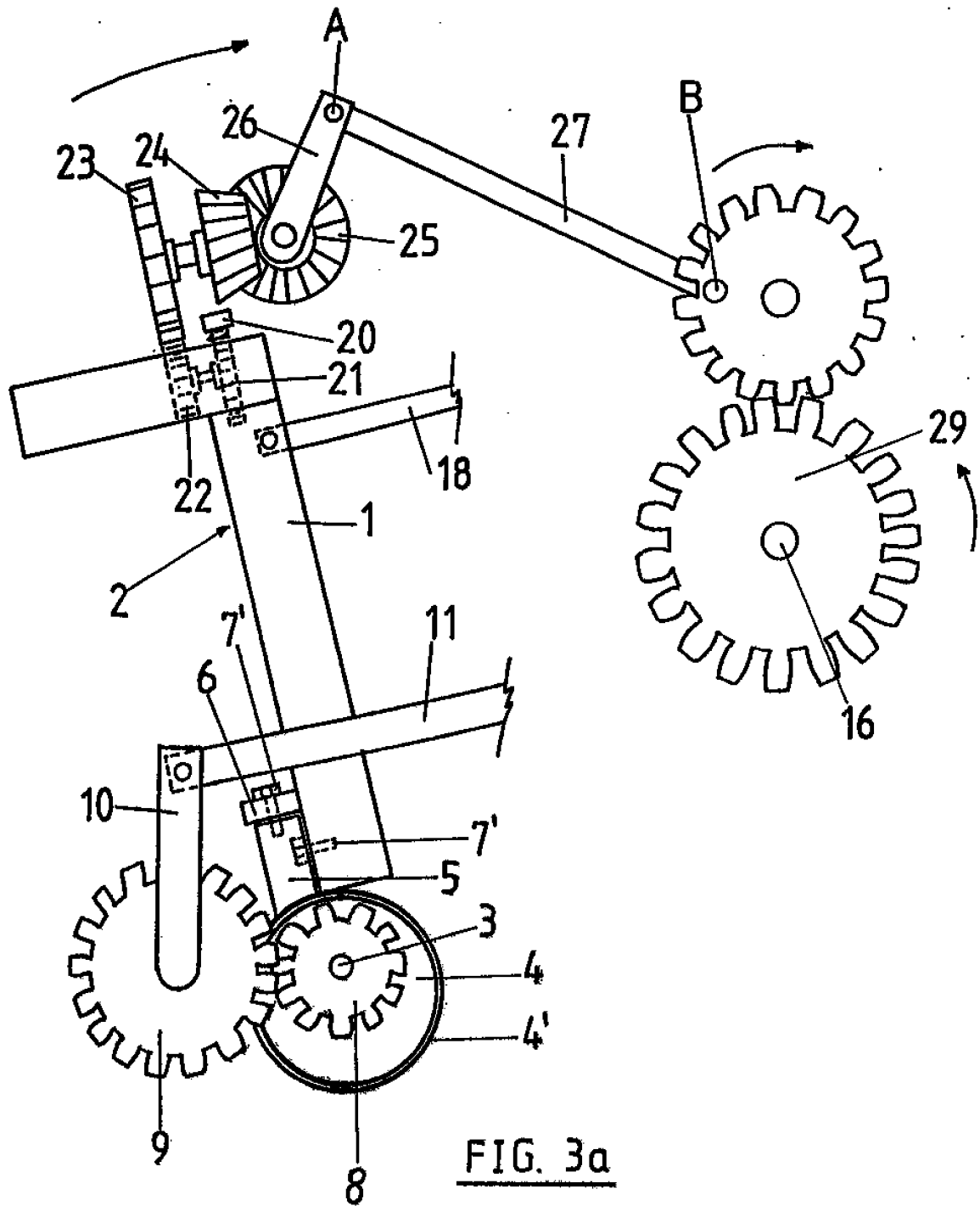
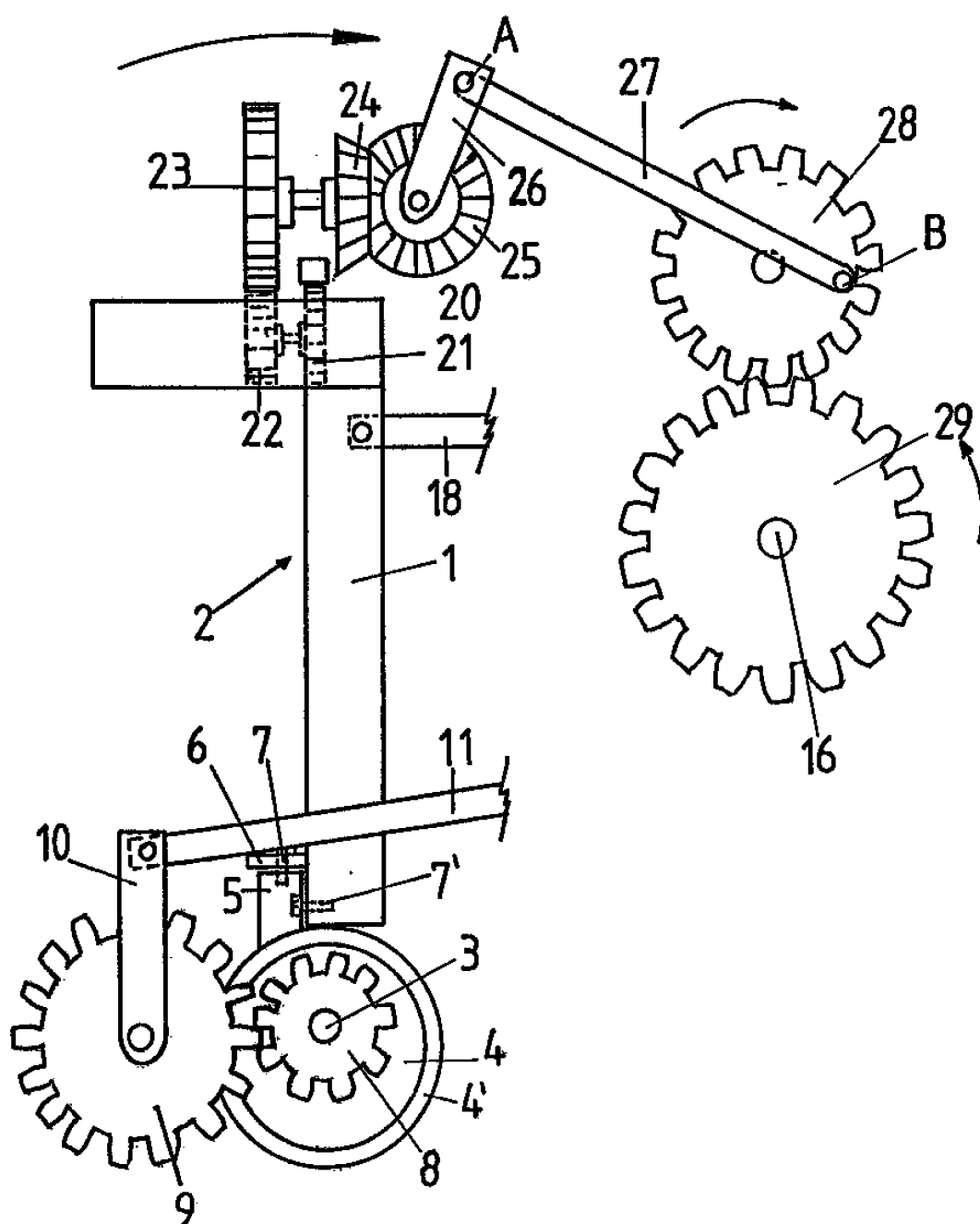
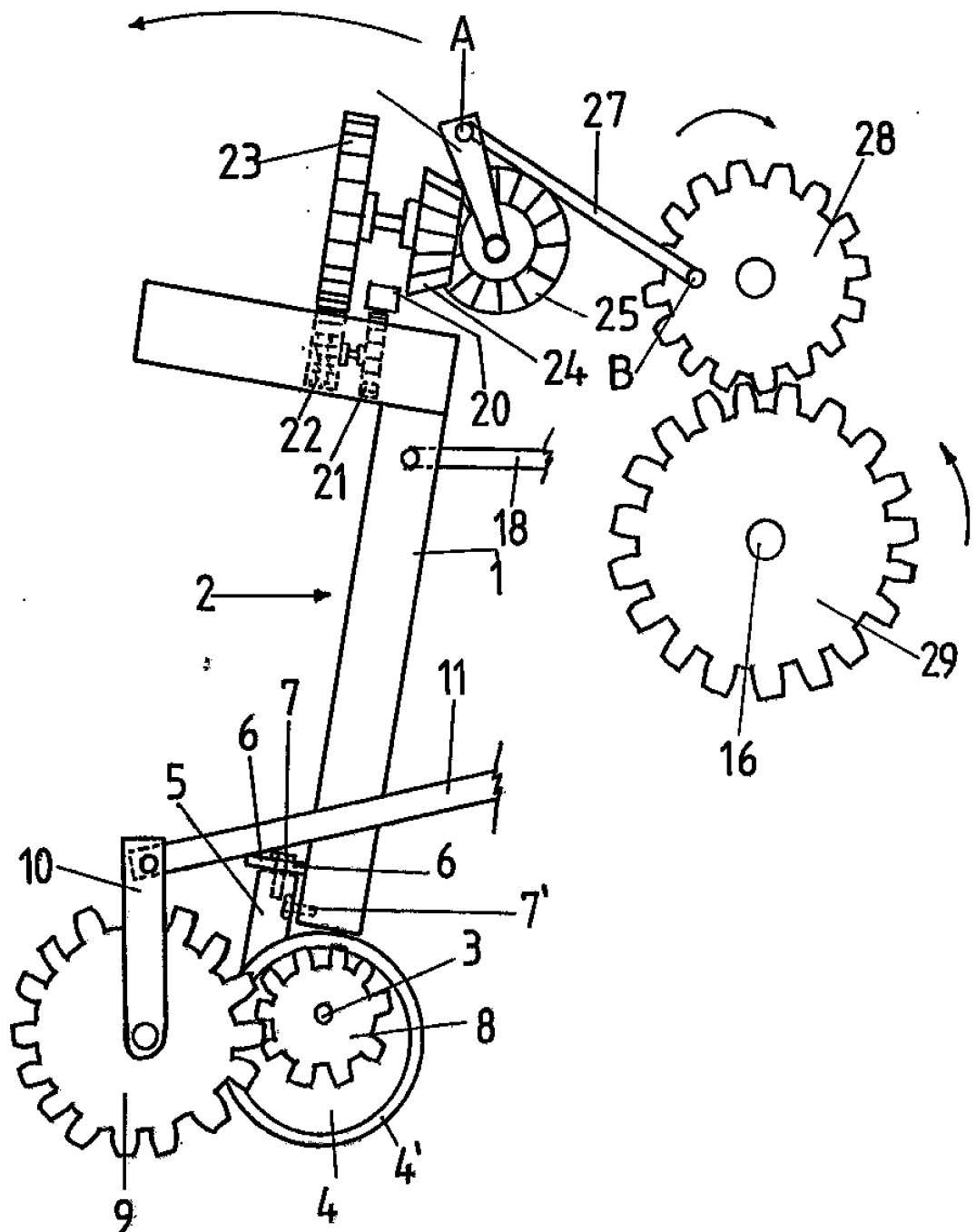


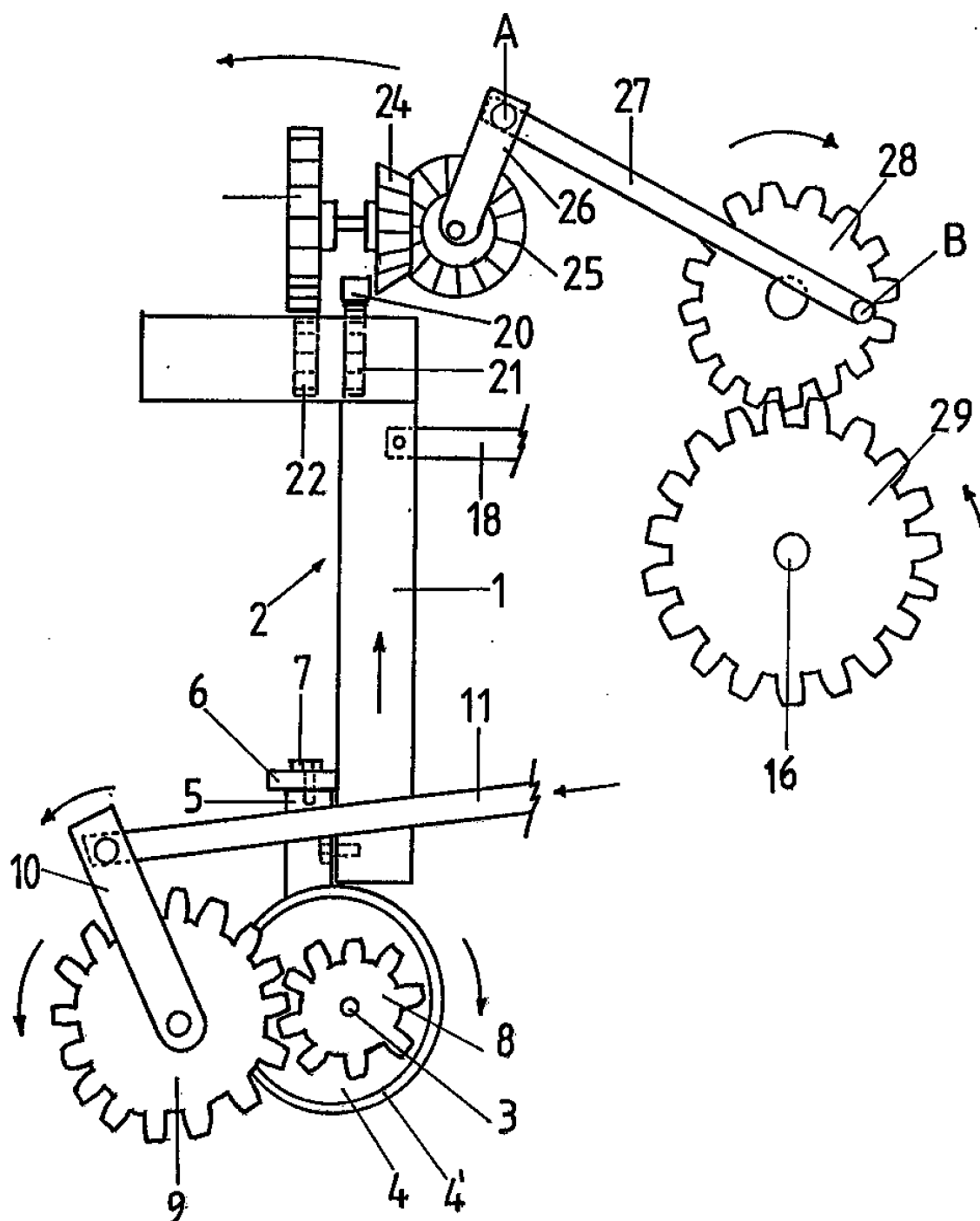
FIG. 1b

FIG. 2



FIG. 3b

FIG. 3c

FIG. 3d