



(11) **EP 2 236 655 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**06.10.2010 Patentblatt 2010/40**

(51) Int Cl.:  
**D03C 7/02 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **10001818.3**

(22) Anmeldetag: **23.02.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL  
PT RO SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA RS**

(72) Erfinder:  
• **Dr. Schwemlein, Christoph  
46325 Borken-Weseke (DE)**  
• **Hockemeyer, Kurt  
46325 Borken-Weseke (DE)**

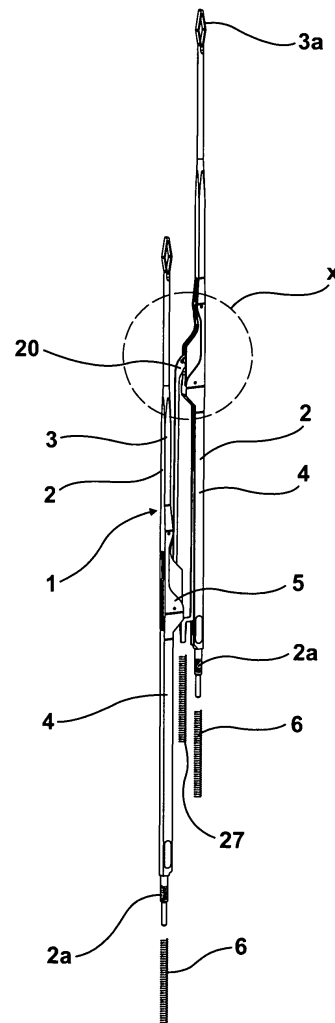
(30) Priorität: **03.04.2009 DE 202009004636 U**

(74) Vertreter: **Walther, Walther & Hinz GbR  
Heimradstraße 2  
D-34130 Kassel (DE)**

(71) Anmelder: **Gebrüder Klöcker GmbH  
46325 Borken-Weseke (DE)**

(54) **Jacquarddrehevorrichtung und Jacquardmaschine**

(57) Drehevorrichtung (1) zur Herstellung einer Dreherbindung auf einer Jacquardmaschine, wobei die Drehevorrichtung zwei Hebelitzen (2) und eine Halblitze (20) umfasst, die bei wechselweisem Anheben der Hebelitzen (2) von der jeweiligen Hebelitze (2) mitgenommen wird, wobei jede Hebelitze (2) einen auf die benachbarte Hebelitze (2) zu gerichteten, über den oberen und unteren Schenkel der Hebelitze (2) überstehenden Vorsprung (5) mit einer Öffnung (5a) für die Halblitze (20) und einem Sattel (7) als Auflager für die Halblitze (20) aufweist, wobei zumindest die Halblitze (20) in Betrieb unter Einwirkung einer Rückstellkraft steht.



**Fig. 1**

**EP 2 236 655 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Drehvorrichtung zur Herstellung einer Dreherbindung auf einer Jacquardmaschine. Ein Jacquardgewebe ist ein Sammelbegriff für alle Gewebe mit einer Bindungsmusterung, die nur durch das Anheben einzelner Kettfäden hervorgerufen werden kann, somit für sogenannte fein gezeichnete, variationsreiche Musterungen. Solche Jacquardgewebe werden auf Jacquardmaschinen hergestellt, die zur Herstellung des Gewebes ebenfalls Schuss- und Kettfäden verwenden.

**[0002]** Gegenstand der Maschine ist ebenfalls eine Jacquardmaschine.

Eine Jacquardmaschine zeichnet sich unter anderem im Einzelnen dadurch aus, dass ein Harnisch- oder Chorbrett vorgesehen ist, das mehrere Öffnungen aufweist, durch das die Harnischschnüre durchgeführt sind. Die Harnischschnüre selbst sind an ihrem unteren Ende federbelastet.

Die Harnischschnüre selbst werden durch den Jacquardapparat einzeln angesteuert, wobei an dieser Stelle die Steuerung der Harnischschnüre nicht mehr erläutert werden muss, da diese Stand der Technik ist. Mit Jacquardmaschinen können die unterschiedlichsten Musterungen hergestellt werden.

**[0003]** Es ist bekannt, bei Webstühlen Drehvorrichtungen herzustellen. Derartige Drehvorrichtungen werden unter anderem in Bezug auf die Herstellung von Gewebekanten eingesetzt. Solche Drehvorrichtungen umfassen zwei Hebelitzen und eine jeweils wechselseitig von den Hebelitzen mitgenommene Halbblitze. Die Halbblitze besitzt hierbei zwei Schenkel, die an ihrem oberen Ende eine Öse zur Aufnahme des Steherfadens aufweisen. Zu beiden Seiten der Halbblitze besteht zu den Hebelitzen jeweils ein Schlitz, wobei der für die Bindung zwischen Halbblitze und Hebelitze geführte Dreherfaden von der einen Seite der Halbblitze auf die andere Seite der Halbblitze wandert, je nachdem, von welcher Hebelitze die Halbblitze gerade mitgenommen wird. Eine solche Drehvorrichtung ist nunmehr Gegenstand der vorliegenden Erfindung, und zwar deren Einsatz auf einer Jacquardmaschine.

**[0004]** Problematisch bei dem Einsatz derartiger Drehvorrichtungen umfassend zwei Hebelitzen und eine Halbblitze einer Jacquardmaschine ist, dass der Platz für solche Drehvorrichtungen auf der Jacquardmaschine äußerst begrenzt ist. Unter dem Chorbrett befindet sich dicht an dicht eine Vielzahl von Vorrichtungen, um ein entsprechendes Gewebe mit einer feinen Musterung herstellen zu können. Eine gegenseitige Beeinflussung der Drehvorrichtungen ist nach Möglichkeit zu vermeiden, und zwar insbesondere deshalb, um keine Webfehler auftreten zu lassen, und um des Weiteren dafür zu sorgen, dass beispielsweise durch gegenseitiges Berühren der Drehvorrichtungen kein allzu schneller Verschluss entsteht. Hieraus folgt unmittelbar, dass insbesondere die Schwingung der einzelnen Drehvorrich-

tungen während des Betriebes nach Möglichkeit gering gehalten werden muss, um eben zu verhindern, dass sich die einzelnen Drehvorrichtungen gegeneinander im Betrieb berühren. Des Weiteren ist auch dafür Sorge zu tragen, dass die räumliche Erstreckung in Richtung auf die benachbarte Drehvorrichtung relativ gering gehalten wird, um eben, wie bereits ausgeführt, eine gegenseitige Beeinflussung zu verhindern bzw. im Wesentlichen zu vermeiden. Insbesondere ist auch dafür Sorge zu tragen, dass das Gewicht der einzelnen Drehvorrichtungen gering gehalten wird, um die erforderliche Antriebsleistung nicht zu hoch werden zu lassen.

**[0005]** Eine Drehvorrichtung, die den zuvor genannten Prämissen genügt, zeichnet sich im Einzelnen durch die Merkmale des Anspruchs 1 aus. Wie bereits ausgeführt, umfasst die Drehvorrichtung zwei Hebelitzen und eine Halbblitze, die bei wechselweisem Anheben der Hebelitzen von der jeweiligen Hebelitze mitgenommen wird. Eine jede Hebelitze weist nach einem Merkmal der Erfindung einen auf die benachbarte Hebelitze zu gerichteten, über den oberen und unteren Schenkel der Hebelitze überstehenden Vorsprung mit einer Öffnung für die Halbblitze und einem Sattel als Auflage für die Halbblitze auf, wobei zumindest die Halbblitze im Betrieb unter Einwirkung einer Rückstellkraft steht. Dadurch, dass die Schenkel der Hebelitze relativ schlank gehalten sind, und zwar bis auf den mittig zwischen den beiden Schenkeln angeordneten Vorsprung, wird eine nicht unerhebliche Gewichtsreduzierung erreicht. Wie bereits ausgeführt, ist eine solche Gewichtsreduzierung erforderlich, um die Antriebsleistung zu minimieren. Die Verwendung von Drehvorrichtungen erlaubt die Herstellung völlig neuartiger Musterungen.

**[0006]** Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Schenkel der Halbblitze an einem Ende einen Stopper aufweisen. Durch den Stopper wird verhindert, dass sich die Halbblitze von den Hebelitzen löst. Darüber hinaus ist durch den Stopper der Hub der Hebelitzen relativ zueinander vorgegeben. Das heißt auch, dass die Größe des Faches hierdurch entsprechend vorgegeben ist.

**[0007]** Des Weiteren ist vorgesehen, dass die Schenkel der Halbblitze am anderen Ende unter Bildung eines Fadenauges für den Steherfaden zur Bildung eines Auflagers miteinander verbunden sind. D. h. im Bereich des Fadenauges bilden die Schenkel der Halbblitze ein Auflager, das mit dem Sattel der jeweiligen Hebelitze zusammenwirkt; das heißt, in dem Moment, wo die Hebelitze die Halbblitze mitnimmt, sitzt die Halbblitze mit ihrem Auflager auf dem Sattel der Hebelitze auf.

**[0008]** Zur Bildung des Stoppers weisen die Schenkel der Halbblitze jeweils eine endseitig aufeinander zu gerichtete Abwinklung auf, wobei vorteilhaft an die Abwinklung sich anschließende fingerartige Fortsätze vorgesehen sind, die miteinander verbindbar sind. Dadurch besteht die Möglichkeit, die Halbblitze als quasi geschlossene Einheit auszubilden. Dies hat wesentliche Vorteile; zunächst einmal ist in diesem Zusammenhang zu nen-

nen, dass durch ein geschlossenes Element die Schwingungen vermindert werden. Es ist leicht vorstellbar, dass eine Halblitze, die in etwa U-förmig ausgebildet ist, also zwei frei nach außen ragende Schenkel aufweist, eine wesentlich höhere Neigung zu Schwingungen aufweist, als eine in sich geschlossene Halblitze. Wie bereits an anderer Stelle erläutert, soll, um eine gegenseitige Beeinflussung der Drehervorrichtungen zu vermeiden, insbesondere auch das Schwingungsvermögen der Vorrichtung insgesamt reduziert werden.

**[0009]** Nach einem weiteren besonderen Merkmal stehen die fingerartigen Fortsätze zur Erzielung einer Rückhaltekraft unter insbesondere einer federartigen Last, insbesondere einer Spiralfeder. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Halblitze mit ihrem Auflager immer auf dem Sattel der jeweils sie mitnehmenden Hebelitze aufliegt, ohne dass die Gefahr besteht, dass beim Wechsel, das heißt, beim Wechsel der Halblitze von einer Hebelitze zur anderen, die Halblitze auf dem Sattel der jeweiligen Hebelitze "auftanzt". Denkbar ist in diesem Fall auch, die Rückhaltekraft durch Magnete aufzubringen, die an den Schenkeln der Hebelitze angeordnet sind und dafür sorgen, dass die Halblitze auf dem Sattel die Hebelitze bei der Mitnahmebewegung aufsitzt.

**[0010]** Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist auf dem fingerartigen Fortsatz eine Spiralfeder aufbringbar. Das heißt, die Fortsätze können insofern zur Überlappung gebracht werden und hierbei die Spiralfeder aufnehmen. Hieraus folgt, dass die Spiralfeder insofern einen doppelten Zweck erfüllt, nämlich zum einen dafür zu sorgen, dass die Halblitze eine geschlossene Einheit bildet und zum anderen die erforderliche Rückstellkraft aufbringt. Denkbar ist ebenfalls am Ende der Abwinkelung jeweils eine Öse anzuordnen, die Ösen zur Überlappung zu bringen und zu verbinden, z. B. durch eine Spiralfeder.

**[0011]** Des Weiteren stehen die Hebelitzen an ihrem einen Ende jeweils unter der Last eines Rückstellelements, insbesondere einer Feder. Hierbei ist vorgesehen, dass das Rückstellelement, insbesondere die Feder, endseitig auf den Schenkel der Hebelitze aufbringbar, insbesondere aufschiebbar oder aufdrehbar, ist. Wie bereits an anderer Stelle erläutert, soll die Umfangserstreckung der Drehervorrichtung nach Möglichkeit relativ gering gehalten sein, um eine gegenseitige Beeinflussung der Drehervorrichtungen während des Betriebs der Jacquardmaschine zu verhindern. Dadurch, dass beispielsweise die Feder unmittelbar auf die Hebelitzen endseitig aufgeschoben oder aufgedreht wird, und insofern gesonderte Maßnahmen zur Fixierung der Feder an den Hebelitzen gespart werden, kann hierdurch nicht nur Gewicht, sondern darüber hinaus auch Platz eingespart werden. Die Hebelitze besitzt an ihrem anderen im Einbauzustand oberen Ende eine Öse zur Aufnahme eines Zugmittels, zum Beispiel der Jacquardschnüre, um die Hebelitzen jeweils relativ zur anderen benachbarten Hebelitze auszulenken.

**[0012]** Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung

besitzt die Hebelitze im Bereich der Schenkel der Halblitze eine Führungsnut für die Schenkel der Halblitze. Das heißt, die Schenkel der Halblitze sind durch die Nut in der Hebelitze während der Mitnahmebewegung durch die jeweilige Hebelitze geführt. Auch hierdurch können Schwingungen weiter vermindert werden, was sich insbesondere daraus ergibt, dass der Schenkel der Halblitze, der in der Nut der Hebelitze einsitzt, als Versteifung wirkt und insofern zu einer Verminderung der Schwingungsneigung beiträgt. Vorteilhaft entspricht die Tiefe der Führungsnut in dem Schenkel der Hebelitze in etwa der Breite der Schenkel der Halblitze. Insbesondere dadurch, dass die Schenkel der Halblitze ein in sich geschlossenes Teil darstellen, besteht nicht die Gefahr, dass die Halblitze aufgrund von Schwingungen aus der Führungsnut in der Hebelitze austritt.

**[0013]** Zur Platzersparnis ist weiterhin wesentlich, dass die Führungsnut im Schenkel der Hebelitze in Richtung auf die benachbarte Hebelitze geöffnet ist. Wie bereits ausgeführt, bildet die Halblitze einen in sich geschlossenen Rahmen, wodurch gesichert ist, dass die Halblitze bei Betrieb nicht aus den Führungsnuten ausbrechen kann. Das heißt, selbst eine schmale Führung ist ausreichend, um die Schenkel der Halblitze während der Mitnahmebewegung durch die entsprechende Hebelitze sicher zu halten. Insofern ist die Verwendung von schlanken Hebelitzen insbesondere im Bereich der Aufnahme für die Schenkel der Halblitzen möglich, was zu der gewünschten Gewichtersparnis führt.

**[0014]** Eine Jacquardmaschine, die zum Einsatz einer solchen Drehervorrichtung geeignet ist, zeichnet sich dadurch aus, dass das mindestens eine Chor- oder Harnischbrett der Jacquardmaschine Öffnungen aufweist, durch die die Hebelitzen während ihrer Relativbewegung zueinander geführt sind. Es wurde bereits an anderer Stelle darauf hingewiesen, dass die einzelnen Drehervorrichtungen dicht an dicht im Bereich des Chor- oder Harnischbrettes der Jacquardmaschine angeordnet sind. Um zu vermeiden, dass sich die Drehervorrichtungen gegenseitig beeinflussen, müssen Schwingungen der Drehervorrichtungen vermieden werden.

**[0015]** Eine solche Möglichkeit besteht insbesondere dann, wenn, wie nach einer vorteilhaften Ausführungsform vorgeschlagen, die Jacquardmaschine zwei beabstandet zueinander angeordnete Chor- oder Harnischbretter aufweist, wobei die Hebelitzen durch die Öffnungen mindestens eines der Chorbretter, insbesondere des unteren Chorbrettes, geführt sind. Es hat sich bei einer solchen Ausgestaltung herausgestellt, dass im Wesentlichen keine Schwingungen an den Hebelitzen mehr auftreten. Insofern können derartige Drehervorrichtungen dicht an dicht im Bereich des Chor- oder Harnischbrettes angeordnet werden.

**[0016]** Gegenstand der Erfindung ist fernerhin die Verwendung einer Drehervorrichtung, umfassend zwei Hebelitzen und eine Halblitze, die von den Hebelitzen jeweils wechselseitig mitgenommen wird zur Erstellung einer Dreherbindung auf einer Jacquardmaschine.

**[0017]** Anhand der Zeichnung wird die Erfindung nachstehend beispielhaft näher erläutert.

- Fig. 1 zeigt die erfindungsgemäße Drehvorrichtung in perspektivischer Darstellung;  
 Fig. 2 zeigt die Halblitze;  
 Fig. 2a zeigt den unteren Teil einer abgewandelten Form einer Halblitze;  
 Fig. 3 zeigt die Einzelheit X aus Fig. 1 in vergrößerter Darstellung;  
 Fig. 4 zeigt schematisch den unteren Teil einer Jacquardmaschine mit Drehvorrichtung.

**[0018]** Gemäß Figur 1 besteht die Drehvorrichtung 1 aus zwei Hebelitzen 2 und einer Halblitze 20. Die Hebelitzen weisen zwei Schenkel 3, 4 auf, die in etwa mittig einen Vorsprung 5 besitzen, der über die Breite der Schenkel 3, 4 übersteht, wie sich dies insbesondere in Anschauung von Fig. 1, aber auch von Fig. 3, ergibt. Die Halblitze 20 besitzt an ihrem oberen Ende eine Öse 21 zur Aufnahme des Steherfadens und bildet im Bereich der Öse 21 das Auflager 22. Die Schenkel 23 der Halblitze 20 weisen an ihrem unteren Ende eine Abwinklung 24 auf, an die sich fingerartige Fortsätze 25 anschließen (Fig. 2). Diese fingerartigen Fortsätze 25 können zur Überlappung gebracht werden, und werden in dieser Stellung durch die Spiralfeder 27 zusammengehalten, und zwar insofern, als die Spiralfeder 27 auf die fingerartigen Fortsätze 25 aufgeschoben oder aufgedreht wird.

**[0019]** Gemäß Fig. 2a fehlen diese fingerartigen Fortsätze; vielmehr sind hier am Ende der Abwinklungen jeweils eine Öffnung 24a vorgesehen, um die Schenkel der Halblitze zu verbinden; gegebenenfalls durch eine Feder 27 (nicht dargestellt).

**[0020]** Die Hebelitze 2 besitzt im Bereich des Vorsprungs 5 eine Öffnung 5a und einen Sattel 7 für das Auflager 22 der Halblitze 20, wie sich dies im Einzelnen aus Fig. 3 ergibt. Durch die Öffnung 5a ragt der Schenkel 23 der Halblitze 20. Die Hebelitze 2 weist darüber hinaus an ihrem unteren Ende einen Gewindeansatz 2a zum Aufdrehen einer Spiralfeder 6 auf. Die Spiralfeder 6 dient der Aufbringung der Rückstellkraft, wenn die Hebelitzen 2 durch die an den Ösen 3a der Schenkel 3 der Hebelitzen 2 angeordneten Harnischschnüre 40 ausgelenkt werden.

**[0021]** Eine Hebelitze ist aus Kunststoff gefertigt; eine Halblitze besteht aus Metall. Durch die nicht unerheblichen Geschwindigkeiten beim Weben hat sich herausgestellt, dass die Halblitze 20 im Bereich des Sattels 7 der Hebelitze 2 in den Sattel 7 einschneidet. Dies ist aus verschiedenen Gründen zu vermeiden, insbesondere deshalb, um eine einwandfreie Bindung auch über längere Zeit sicherstellen zu können. Insofern ist der Sattel 7 aus einem verschleißfesten Material hergestellt, zum Beispiel Metall oder auch einem glasfaserverstärkten Kunststoff. Des Weiteren ist vorgesehen, dass im Bereich des Sattels 7 der Hebelitze 2 ein aus Metall ausgebildetes Führungsschild 30 vorgesehen ist, das als

Einsatzkörper von der Hebelitze 2 im Bereich des Vorsprungs 5 aufgenommen wird. Auch dieses Führungsschild dient der Minimierung des Verschleißes.

**[0022]** Der Schenkel 4 der Hebelitze besitzt ausgehend von dem Vorsprung 5 eine Führungsnut 4a zur Aufnahme des Schenkels 23 der Halblitze 20. Das heißt, die Halblitze 20 wird durch die Führungsnut 4a während der Mitnahmebewegung durch die jeweilige Hebelitze geführt. Die Führungsnut ist innen angeordnet; ihre Öffnung ist somit auf die gegenüberliegende Hebelitze zu gerichtet.

**[0023]** In Fig. 4 ist lediglich die Jacquardmaschine mit ihrem unteren Teil, d. h. dem Harnisch- oder Chorbrett darstellt. Die insgesamt mit 100 bezeichnete Jacquardmaschine umfasst hierbei zwei Chorbretter 110, 120, die beabstandet zueinander angeordnet sind. Durch das untere Chorbrett 120 werden die Hebelitzen der Drehvorrichtungen jeweils in entsprechenden Öffnungen 121 geführt. In dem Chorbrett 110 finden sich gleichfalls Öffnungen 111, durch die die Harnischschnüre 40 zur Bewegung der Hebelitzen geführt sind. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass, auch wenn dies nicht dargestellt ist, auch das obere Chorbrett 110 mit entsprechenden Öffnungen zur Führung der Hebelitzen eingesetzt werden kann.

**[0024]** Unterhalb des Chorbrettes 120 befinden sich Halter zur Fixierung der Federn 6, die endseitig an den Schenkeln 4 der Hebelitze angeordnet sind. Die Fixierung der jeweiligen Feder der Halblitzen erfolgt auf dem Chorbrett 120 zwischen zwei Bohrungen 121 zur Führung der Hebelitzen.

#### Patentansprüche

1. Drehvorrichtung (1) zur Herstellung einer Dreherbindung auf einer Jacquardmaschine, wobei die Drehvorrichtung zwei Hebelitzen (2) und eine Halblitze (20) umfasst, die bei wechselweisem Anheben der Hebelitzen (2) von der jeweiligen Hebelitze (2) mitgenommen wird, wobei jede Hebelitze (2) einen auf die benachbarte Hebelitze (2) zu gerichteten, über den oberen und unteren Schenkel der Hebelitze (2) überstehenden Vorsprung (5) mit einer Öffnung (5a) für die Halblitze (20) und einem Sattel (7) als Auflager für die Halblitze (20) aufweist, wobei zumindest die Halblitze (20) in Betrieb unter Einwirkung einer Rückstellkraft steht.
2. Drehvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schenkel (23) der Halblitze (20) an einem Ende einen Stopper aufweisen.
3. Drehvorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schenkel (23) der Halblitze (20) am ande-

- ren Ende unter Bildung einer Öse (21) zur Bildung eines Auflagers (22) miteinander verbunden sind.
4. Drehervorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Schenkel (23) der Halblitze (20) zur Bildung des Stoppers eine endseitig aufeinander zu gerichtete Abwinklung (24) aufweisen. 5
5. Drehervorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Schenkel (23) an die Abwicklung (24) anschließend fingerartige Fortsätze (25) aufweisen, die verbindbar sind. 10
6. Drehervorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die fingerartigen Fortsätze (25) zur Erzielung der Rückstellkraft unter einer federartigen Last (27) stehen. 20
7. Drehervorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** auf die fingerartigen Fortsätze (25) eine Spiralfeder (27) aufbringbar ist. 25
8. Drehervorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Hebelitze (2) zumindest an ihrem einen Ende jeweils unter der Last eines Rückstellelements, insbesondere einer Feder (6), steht. 30
9. Drehervorrichtung nach Anspruch 8,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Rückstellelement, insbesondere die Feder (6), endseitig auf den Schenkel (4) der Hebelitze (2) aufbringbar, insbesondere aufschiebbar oder aufdrehbar, ist. 35
10. Drehervorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Hebelitze (2) an ihrem anderen Ende eine Öse (3a) zur Aufnahme eines Zugmittels, zum Beispiel der Jacquardschnüre (40), aufweist. 40
11. Drehervorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Hebelitze (2) im Bereich der Schenkel (23) der Halblitze (20) eine Führungsnut (4a) für die Schenkel (23) der Halblitze (20) aufweist. 45
12. Drehervorrichtung nach Anspruch 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Tiefe der Führungsnut (4a) in dem Schenkel (4) der Hebelitze (2) in etwa der Breite der Schenkel (23) der Halblitze (20) entspricht. 50
13. Drehervorrichtung nach Anspruch 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Führungsnut (4a) im Schenkel (4) der Hebelitze (2) in Richtung auf die benachbarte Hebelitze (2) geöffnet ist. 55
14. Verwendung einer Drehervorrichtung, umfassend zwei Hebelitzen und eine Halblitze, wobei die Halblitze von den Hebelitzen wechselweise mitgenommen wird auf einer Jacquardwebmaschine.
15. Jacquardmaschine, umfassend mindestens ein Chor- oder Harnischbrett,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** durch die Öffnungen (121) im Chorbrett (120) die Hebelitzen (2) geführt sind.
16. Jacquardmaschine nach Anspruch 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Jacquardmaschine (100) zwei beabstandet zueinander angeordnete Chorbretter (110, 120) aufweist, wobei die Hebelitzen (2) durch die Öffnungen (111, 121) beider Chorbretter (110, 120) geführt sind.

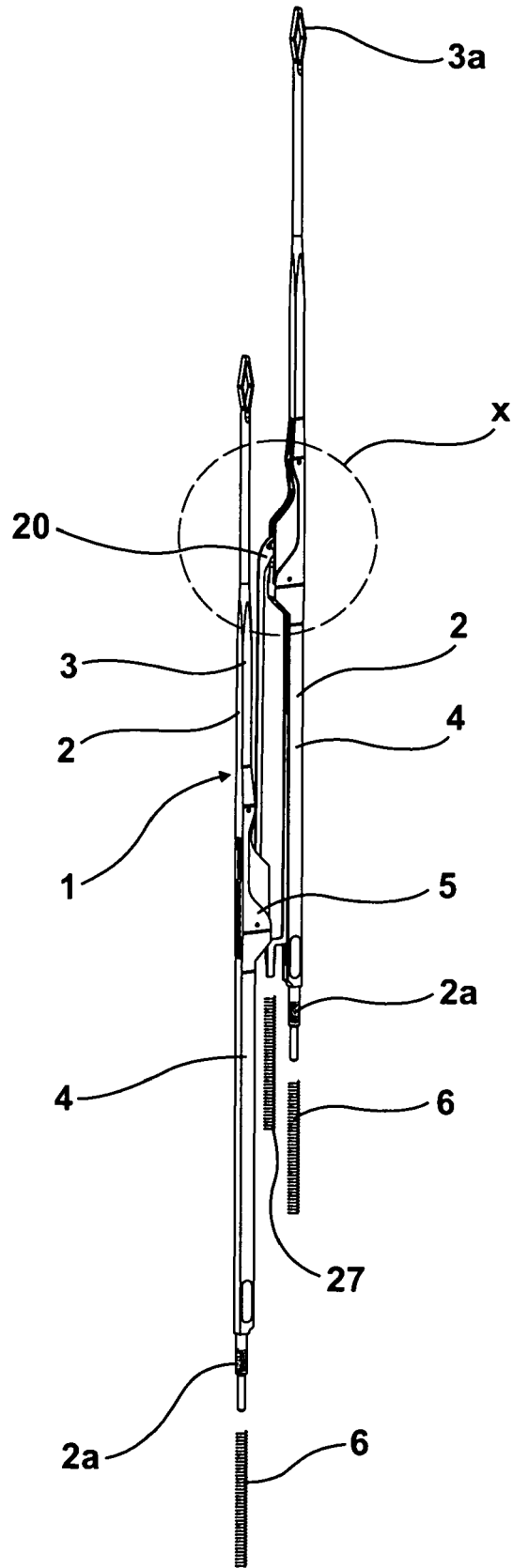


Fig. 1

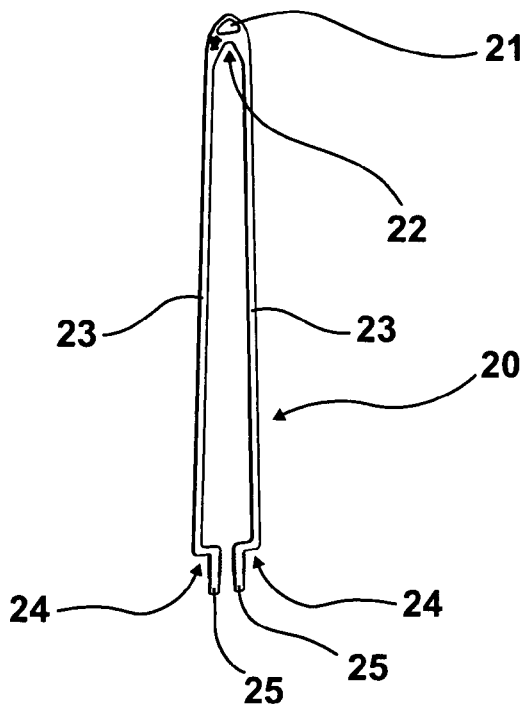


Fig. 2

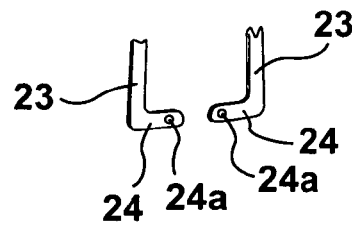


Fig. 2a

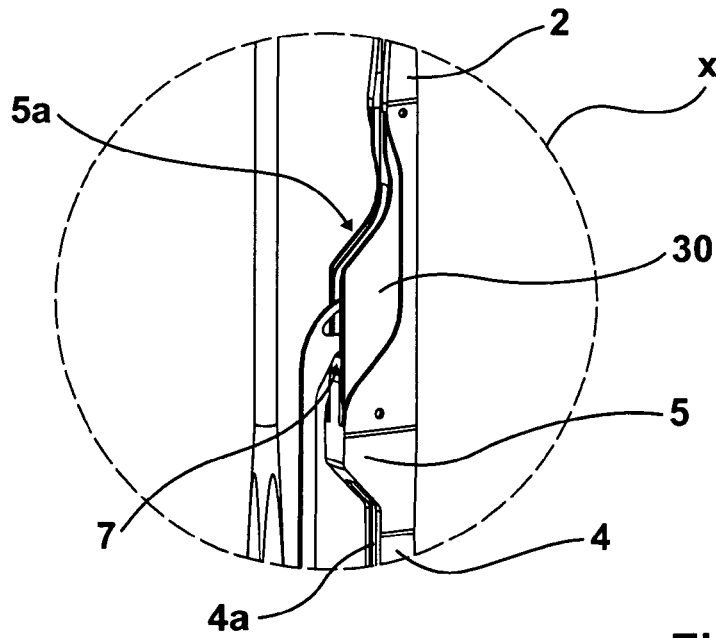


Fig. 3

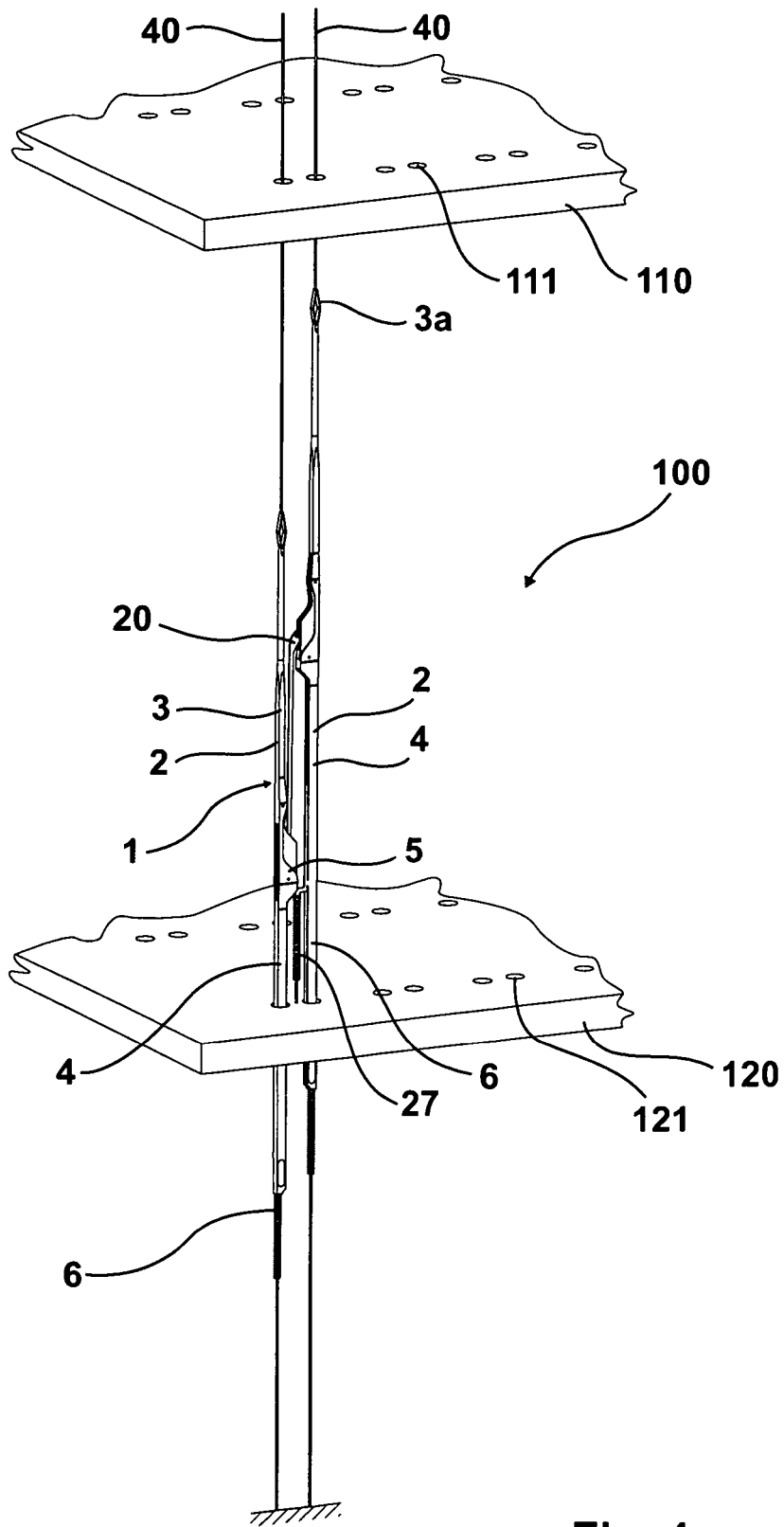


Fig. 4