



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 524 456 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **22.02.95**

Int. Cl.⁶: **D03C 9/06**, D03C 1/14

Anmeldenummer: **92111143.1**

Anmeldetag: **01.07.92**

54 Vorpositionier- und Zustellvorrichtung für Webschäfte in Webmaschinen.

Priorität: **26.07.91 DE 4124797**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.01.93 Patentblatt 93/04

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
22.02.95 Patentblatt 95/08

Benannte Vertragsstaaten:
BE CH FR GB IT LI

Entgegenhaltungen:
BE-A- 904 861
CH-A- 661 065
US-A- 3 888 284

Patentinhaber: **LINDAUER DORNIER GESELL-
SCHAFT M.B.H**
Rickenbacher Strasse 119
D-88131 Lindau (DE)

Erfinder: **Rupflin, Fritz**
Sorgersweg 7
W-8990 Lindau/B. (DE)
Erfinder: **Hiemer, Armin**
Unterreitnau 8
W-8990 Lindau/B. (DE)

EP 0 524 456 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Bekannt sind Webmaschinen mit an den Seitenwänden vorhandene Schaffführungen, die in das Maschineninnere vor- und zurückverstellbar angeordnet sind, und in denen die einzelnen bis zu 28 Webschäfte in Einzelschaffführungen aufgenommen und in vertikaler Richtung verschiebbar in ihnen geführt sind. Diese Schaffführungen sind kammähnlich ausgebildet und in horizontaler Ebene vor und zurück auf Achsen verschiebbar. Für den Betreiber einer Webmaschine ist es wünschenswert, insbesondere zwecks Artikelwechsel, ein schnelles Wiedereinsetzen der Webschäfte in die Webmaschine durchführen zu können.

Mit der CH-PS 661 065 ist eine Vorrichtung gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 zum Einlegen von Schaffpaketen in Webmaschinen bekannt, wonach die Längsenden des Schaffpakets mit aufsteckbaren Seitenführungselementen verbindbar sind. Beim Absenken in der Webmaschine dienen diese Seitenführungselemente dazu, das Schaffpaket auf die Schaffführungen auszurichten.

Nach dem Ausziehen der Seitenführungselemente erfolgt das Ausrichten der Einzelschäfte und Zustellen der Schaffführungen in manueller und zeitaufwendiger Art und Weise.

So ist es nicht ohne weiteres möglich, beim Zustellen der Schaffführungen von Hand, die notwendigerweise zwischen der Schaffführung und dem Schaff einzuhaltende Toleranz mit einem einzigen Zustellvorgang (Heranschieben der Schaffführung) zu realisieren. Hier ist ein Manipulieren in der Art eines mehrmaligen auf den Achsen Hin- und Herbewegens der kammähnlich ausgebildeten Schaffführungen erforderlich, um alle Schäfte in die Schaffführungen zu bringen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorpositionier- und Zustellvorrichtung zu schaffen, die auf einfache Weise ein Vorpositionieren der einzelnen Webschäfte in Bezug auf die jeweilige Schaffführung ermöglicht und wobei nach dem Vorpositionieren die Schaffführungen reproduzierbar mit den Einzelschäften in Eingriff bringbar sind.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe nach dem Anspruch 1 gelöst durch eine maschinengebundene oder maschinenungebundene Vorrichtung, bestehend aus einem Trägerelement, das über seine Länge auf die Teilung "t" der Webschaffführungen abgestimmt angeordnete Vorpositionierelemente aufweist, die während des Zustellens der Schaffführungen auf die Webschäfte ständig mit den Webschäften in Eingriff bleiben, und wobei ferner die Achsen, welche an jeder Webmaschinenseite die Schaffführungen tragen, eine Verzahnung in Art einer Zahnstange aufweisen, mit der entsprechende Verzahnungen einer in den Haltern der Schaffführungen drehbeweglich gelagerten Verstellwelle

kämmen.

Weitere Erfindungsmerkmale ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Hierdurch wird erreicht, daß beim Wechsel von Webschäften mit Einzelschaffführung, insbesondere bei deren Montage, ein schnelles und sicheres Ausrichten der einzelnen Webschäfte auf die jeweilige Webschaffführung ermöglicht wird. Damit kann auf eine "Zweimann-Montage" verzichtet werden. Nach erfolgter Vorpositionierung der Webschäfte kann mittels der erfindungsgemäßen Zustellmittel das Zustellen der Schaffführungen auf die Webschäfte erfolgen. Dies kann sowohl manuell als auch maschinell in reproduzierbarer Weise geschehen. Ein empirisches und zeitaufwendiges Zustellen der Schaffführungen, wie es aus dem Stand der Technik bekannt ist, kann damit vermieden werden.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Die Abbildungen zeigen in

Fig. 1: eine Vorpositioniervorrichtung mit Zustellvorrichtung in der Vorderansicht,

Fig. 2: eine Schnittdarstellung nach Linie A-A gem. Fig. 1 bei auf die Schaffführung vorpositioniertem Webschaff,

Fig. 3: eine Schnittdarstellung nach Linie A-A gem. Fig. 1 bei auf dem Webschaff zugestellter Webschaffführung,

Fig. 4: die Vorpositioniervorrichtung in Ansicht "X" gem. Fig. 2 mit ausgeschwenktem Positionierelement,

Fig. 5: die Vorpositioniervorrichtung in Ansicht "X" gem. Fig. 2 mit in die Schaffnut eingeschwenktem Positionierelement

Fig. 6: die Vorpositioniervorrichtung in Ansicht "Y" gem. Fig. 3 mit in die Schaffnut eingeschwenktem Positionierelement bei zugestellter Schaffführung

In Fig. 2 ist eine obere Schaffführung 1 und eine untere Schaffführung 2 dargestellt. Beide Schaffführungen werden gem. Fig. 1 von den Haltestreben 3 eines ersten und eines zweiten Halters 4,5 aufgenommen. Der massiv ausgebildete Teil des ersten und zweiten Halters 4,5 weist eine als Gleitführung ausgebildete Durchgangsbohrung 6 (Fig. 3) auf. In diesen Gleitführungen ist eine Achse 7 aufgenommen. Beide Achsen 7 verlaufen parallel und sind zueinander vertikal versetzt an den nicht dargestellten Seitenwänden der Webmaschine mit ihrem einen freien Ende verbunden. An dem anderen freien Ende sind die Achsen mit einer Verzahnung 8 versehen, wie Fig. 2 und 3 zeigen. Oberhalb der Durchgangsbohrung 6 jedes Halters 4,5 durchgreift quer ein mit einer Verzahnung 10 ausgerüsteter Abschnitt einer Verstellwelle 9 den mas-

siv ausgebildeten Bereich der Halter 4,5. Die Verzahnung 10 steht mit der Verzahnung 8 der Achsen 7 in Eingriff. An einem Ende ist die Verstellwelle 9 mit einem Innensechskant versehen zum Eingreifen eines die Welle 9 in Drehbewegung setzenden Antriebes. Während die Verstellwelle 9 in Drehbewegung versetzt wird, erfolgt über die in Eingriff stehenden Verzahnungen 8,10 eine Verschiebewegung der Schaffführungen 1,2 aus der einen Endlage kontinuierlich in Richtung auf die mittels der nachfolgend noch darzustellenden Einrichtung vorpositionierten Einzelwebschäfte.

In Fig. 1 ist an der oberen Haltestrebe 3, im wesentlichen der rückwärtigen Aufnahme­fläche der oberen Schaffführung 1 gegenüberliegend und diese vertikal überragend, die maschinengebundene oder maschinenungebundene Vorpositioniervorrichtung 12 angeordnet.

Die Vorpositioniervorrichtung 12 besteht dabei aus einem mittels der Schrauben 13 mit der oberen Haltestrebe 3 verbundenen Trägerelement 14, zwischen dessen Seitenplatten 15 eine Vielzahl von z.B. schwenkbar um eine Achse 18 angeordneten Positionierelementen vorgesehen sind. Die Positionier­elemente können dabei aus der strichpunkt­iert dargestellten Position in Fig. 2 in die nicht strichpunkt­iert dargestellte Position einzeln oder gruppenweise verschwenkt werden. Diese Positionier­elemente bestehen aus einem zweiarmigen Schwenk­hebel 16, an dessen einem Ende eine Positionier­rolle 17 befestigt ist. Die Schwenkhebel 16 selbst sind um die Achse 18 schwenkbar gelagert. Ein gruppenweises Verschwenken ist dann gegeben, wenn der die Positionierrolle 17 tragende Hebelarm des Schwenkhebels 16 z.B. in der Art einer mehrzinkigen Gabel ausgebildet ist und jede Zinke z.B. eine Positionierrolle 17 trägt. Damit würde sich die Anzahl der Einzelhebel reduzieren, ohne nachteilige Folgen in der Vorpositionierung hinnehmen zu müssen.

Die Achse 18 verbindet mit ihren Enden die beiden Seitenplatten 15 des Trägerelementes 14. Jedes der Positionierelemente besteht aus einem um die Achse 18 schwenkbar angeordneten Doppelhebel 16. Einer der Hebelarme ist verlängert ausgebildet und trägt am freien Ende eine Positionierrolle 17. Der verkürzt ausgebildete Hebelarm weist eine Anschlagfläche 19 auf, die - wie Fig. 2 zeigt - mit der Anschlagplatte 20, welche zwischen der Haltestrebe 3 und dem Trägerelement 14 befestigt ist, in Kontakt kommt.

Die in den einzelnen Figuren dargestellten Positionierelemente können z.B. auch als das Trägerelement 14 quer zu seiner Längsachse durchdringende Stifte ausgebildet sein, die einzeln oder in Gruppen verschiebbar angeordnet sind. Es liegt also im Ermessen des Fachmannes, die Positionierelemente entsprechend auszubilden. Wichtig ist, daß die

Vorpositionierelemente in dem Trägerelement 14 derart einander beabstandet angeordnet sind, daß ihr Mittenabstand "a" der Teilung "t" entspricht, wie sie zwischen den einzelnen Führungsstegen 24 der Schaffführung 1,2 besteht und daß das Breitenmaß der Positionierrollen 17 geringer ist, als das Breitenmaß der Schaffnut 22 im Webschaft 21.

In den Figuren 2 und 3 ist das Zusammenwirken der Vorpositioniervorrichtung und der Zustellvorrichtung mit einem Webschaft 21 dargestellt.

Der auf die obere und untere Schaffführung 1,2 vorzupositionierende Webschaft 21 weist in seinem außenliegenden vertikalen Schaffstreben 23 eine Schaffnut 22 auf, in die zum Zwecke seiner Führung die Führungsstege 24 der kammähnlich ausgebildeten Schaffführungen 1,2 eingreifen (Fig. 3). Die einzelnen Führungsstege 24 der Schaffführungen 1,2 sind, wie vorstehend bereits aufgeführt und allgemein bekannt, in einem Teilungsabstand "t" zueinander festgelegt (Fig. 4).

In den Figuren 4 bis 6 wird das Vorpositionieren und das Zustellen der Vorpositioniervorrichtung 12 zusammen mit den Schaffführungen 1,2 nochmals im einzelnen dargestellt. In Fig. 4 sind die Führungsstege 24 der oberen und unteren Schaffführungen 1,2 und die Schaffnut 22 der einzelnen Webschäfte 21 gegenüberliegend angeordnet und befinden sich nicht im gegenseitigen Eingriff, d.h. Schaffführung 1,2 und Vorpositioniervorrichtung 12 befinden sich in der hinteren Endlage auf der Achse 7. Ebenso befinden sich die einzelnen Positionierrollen 17 in ausgeschwenkter Position.

In Fig. 5 befinden sich die Schaffführungen 1,2 und die Vorpositioniervorrichtung 12 weiterhin in der hinteren Endlage auf der Achse 7, jedoch sind die Positionierelemente, d.h. die Schwenkhebel 16 und die Positionierrollen 17 in die Schaffnut 22 des jeweiligen Webschaf­tes 21 eingeschwenkt.

Damit ist der jeweilige Webschaft 21 auf die Führungsstege 24 der Schaffführungen 1,2 vorpositioniert.

Fig. 6 zeigt im Vergleich zu Fig. 5 das Maß "z" der Zustellung der Schaffführungen 1,2 mit der Vorpositioniervorrichtung 12 in Richtung auf die vorpositionierten Webschäfte 21.

In dieser Darstellung sind die einzelnen Webschäfte 21 in die Schaffführungen 1,2 aufgenommen und hinsichtlich ihrer weiteren Funktion festgelegt. Die Vorpositioniervorrichtung kann nun aus ihren Aufnahmen an der Webmaschine entnommen und als sogenannte maschinenungebundene Einrichtung zur Vorpositionierung an anderen Webmaschinen mit Einzelschaffführung eingesetzt werden.

ZEICHNUNGS-LEGENDE

- 1 obere Schaffführung
- 2 untere Schaffführung

3	Halterstrebe	
4	Halter	
5	Halter	
6	Durchgangsbohrung	
7	Achse	5
8	Verzahnung	
9	Verstellwelle	
10	Verzahnung	
11	Innensechskant	
12	Vorpositioniervorrichtung	10
13	Schraube	
14	Trägerelement	
15	Seitenplatte	
16	Schwenkhebel	
17	Positionierrolle	15
18	Schwenkachse	
19	Anschlagfläche	
20	Anschlagplatte	
21	Webschaft	
22	Schaftnut	20
23	Schaftstrebe	
24	Führungssteg	

Patentansprüche

1. Vorpositionier- und Zustellvorrichtung für Webschäfte in Webmaschinen, in denen die Webschäfte (21) gemäß einer Teilung "t" einzeln in Schaffführungen (1, 2) aufgenommen sind und wobei die Schaffführungen (1, 2) an einem gemeinsamen Halter (3, 4, 5) angeordnet sind und der Halter (3, 4, 5) mit horizontal an jeder Webmaschinen-seite angeordneten Achsen (7) wirkverbunden ist, **gekennzeichnet durch** ein Trägerelement (14), das über seine Länge mit auf die Teilung "t" der Schaffführungen (1,2) abgestimmt angeordnete Vorpositionierelemente aufweist, die während des Zustellens der Schaffführungen (1, 2) auf die Webschäfte (21) ständig mit den Webschäften (21) in Eingriff bleiben und wobei ferner die Achsen (7) eine Verzahnung (8) in Art einer Zahnstange aufweisen, mit der entsprechende Verzahnungen (10) einer in dem Halter (4, 5) drehbeweglich gelagerten Verstellwelle (9) kämmen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorpositionierelemente aus einzelnen oder aus Gruppen von schwenkbar um eine das Trägerelement (14) über seine Länge durchgreifende Achse (18) angeordneten Schwenkhebeln (16) und an diesen gelagerte Positionierrollen (17) bestehen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorpositionierelemente aus einzelnen oder aus Gruppen von das Trägerelement (14) quer zu seiner Längsachse

durchdringenden, verschiebbar angeordneten Stiften bestehen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einzelnen Vorpositionierelemente derart im Trägerelement (14) zueinander beabstandet angeordnet sind, daß ihr Mittenabstand "a" der Teilung "t" zwischen den einzelnen Führungsstegen (24) der Schaffführungen (1,2) entspricht.
5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Achse (18) der Vorpositionierelemente im oberen Randbereich des Trägerelementes (14) angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verzahnung (8) eine Längenausdehnung besitzt, die wenigstens der Länge des Zustellweges der Halter (3, 4, 5) entspricht.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstellwelle (9) quer zu den Achsen (7) im Halter (4,5) drehend gelagert ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstellwelle (9) an einem ihrer freien Enden mit einem Antrieb verbindbar ist.

Claims

1. Pre-positioning and feed device for heald frames in looms, in which the heald frames (21) are accommodated individually at a spacing "t" in frame guides (1, 2) and wherein the frame guides (1, 2) are disposed on a common holder (3, 4, 5) and the holder (3, 4, 5) is connected in an effective manner to horizontal shafts (7) which are disposed on each side of the loom, characterised by a supporting element (14) which comprises, along its length, pre-positioning elements which are disposed according to the spacing "t" of the frame guides (1, 2) which pre-positioning elements, during the closing of the frame guides (1, 2) on the heald frames (21), remain continuously in engagement with the heald frames (21), and wherein, furthermore, the shafts (7) comprise a toothing (8) in the manner of a toothed rack, with which corresponding toothings (10) of a setting shaft (9) mesh, the setting shaft being rotatably mounted in the holder (4,5).
2. Device according to Claim 1, characterised in that the pre-positioning ele-

ments consist of single, or of groups of, pivot levers (16) which are disposed in a pivotable manner along a shaft (18) which penetrates the supporting element (14) along the length thereof, and on positioning rollers (17) mounted on these pivot levers.

3. Device according to Claim 1, characterised in that the pre-positioning elements consist of individual, or groups of, pins which are disposed in a displaceable manner and penetrate the supporting element (14) transverse to the longitudinal axis thereof. 10
4. Device according to Claims 2 and 3, characterised in that the individual pre-positioning elements are disposed in the supporting element (14) at a distance from one another in such a manner that the central distance "a" thereof corresponds to the spacing "t" between the individual guide webs (24) of the frame guides (1, 2). 15 20
5. Device according to Claims 1 to 4, characterised in that the frame (18) of the pre-positioning elements is disposed in the upper edge area of the supporting element (14). 25
6. Device according to Claim 1, characterised in that the toothing (8) comprises a longitudinal extension, which corresponds at least to the length of the feed path of the holder (3, 4, 5). 30
7. Device according to Claim 1, characterised in that the setting shaft (9) is mounted in the holder (4, 5) in a rotatable manner transverse to the shafts (7). 35
8. Device according to Claim 7, characterised in that the setting shaft (9) can be connected at one of its free ends to a drive. 40

Revendications

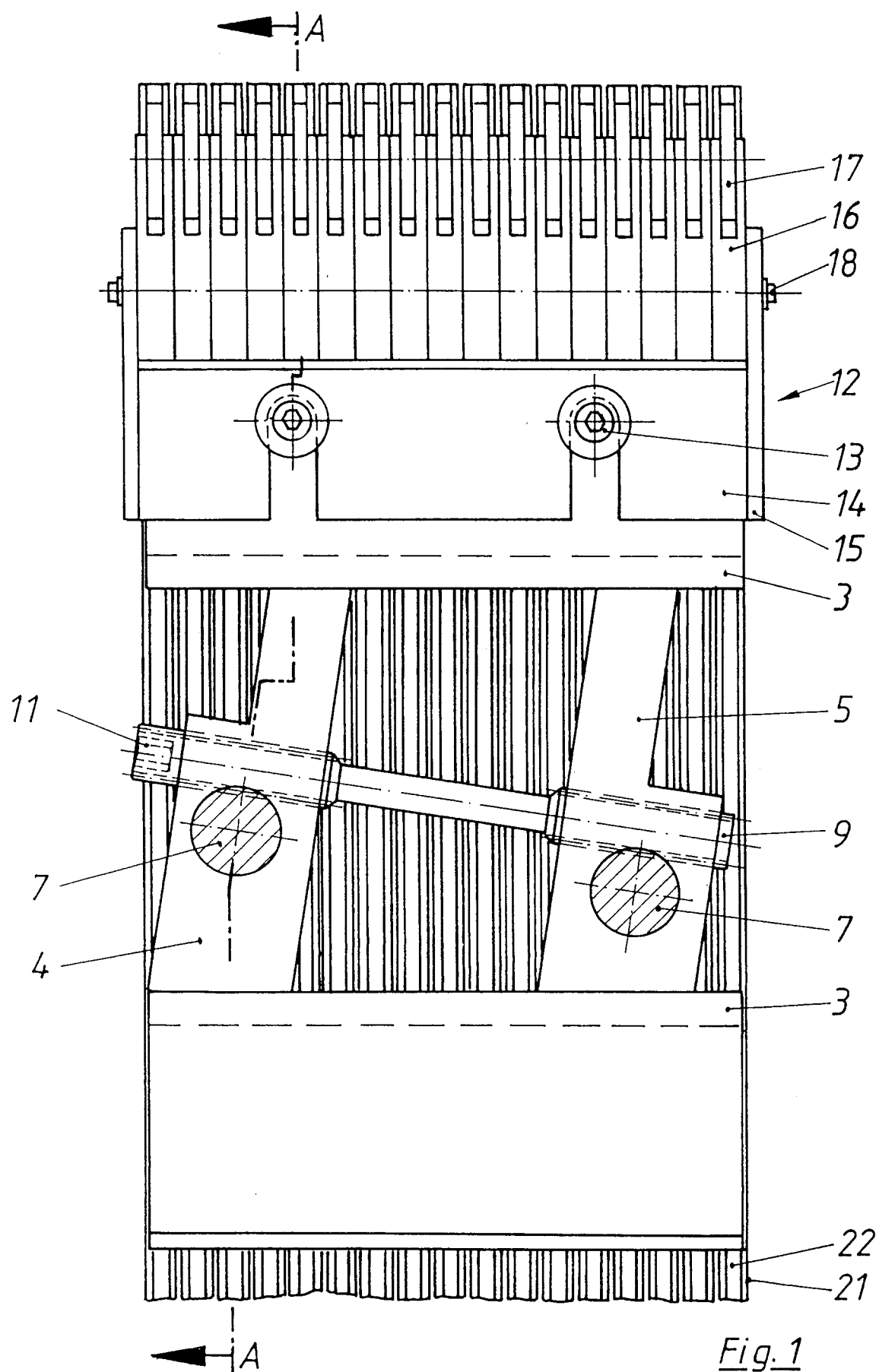
1. Dispositif de pré-positionnement et de mise en place pour les cadres ou lames dans des métiers ou machines à tisser, machines dans lesquelles les lames (21) sont reçues, selon une répartition "t", individuellement dans les guide-lames (1), et les guide-lames (1, 2) sont disposés sur un appui (3, 4, 5) commun, et l'appui (3, 4, 5) est en liaison fonctionnelle avec des axes (7) disposés horizontalement dans chaque côté de la machine à tisser, dispositif caractérisé en ce qu'il comporte un élément de support (14), qui présente sur sa longueur des éléments de pré-positionnement 45 50 55

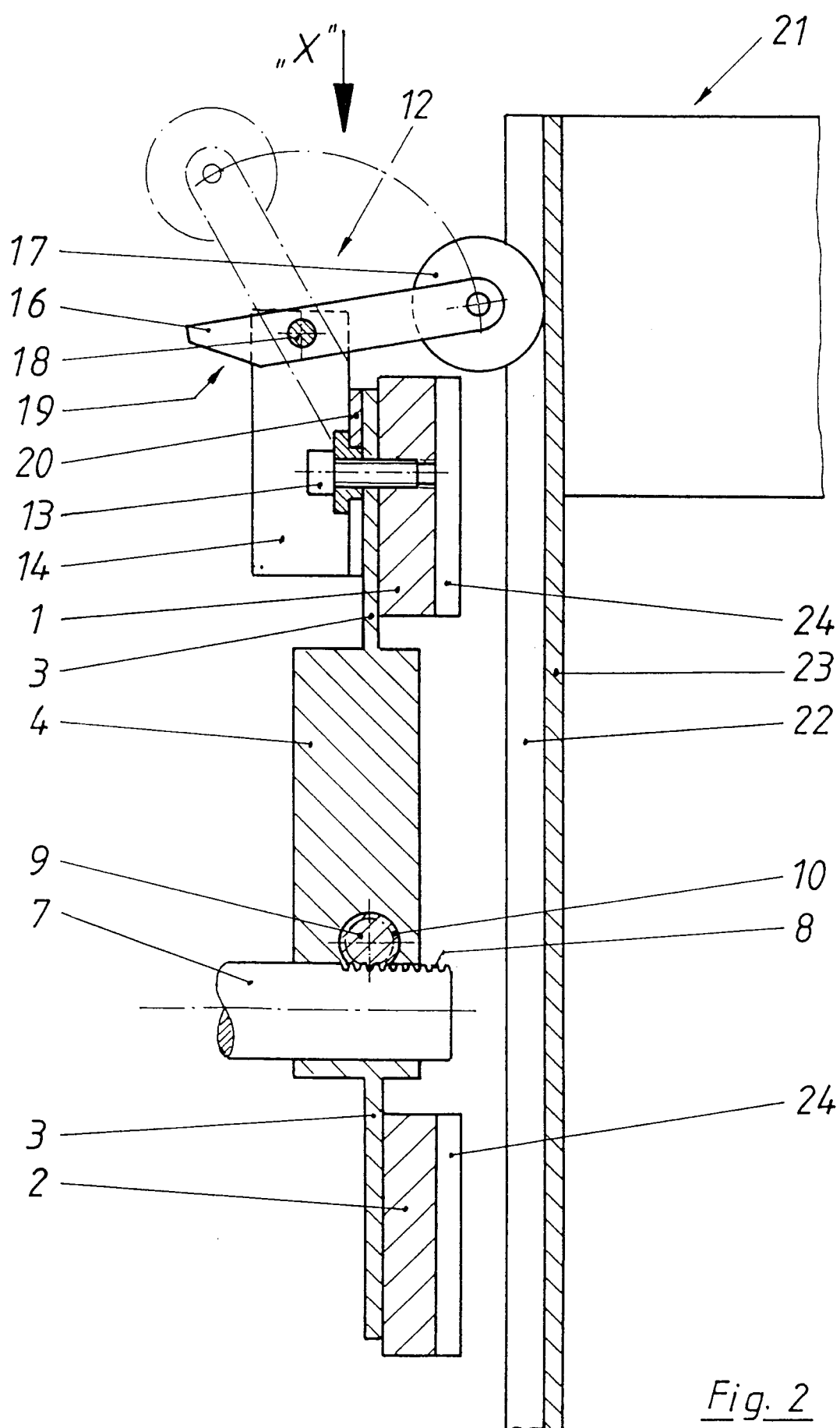
placés en fonction de la répartition "t" des guide-lames (1, 2) et qui, pendant la mise en place des guide-lames (1, 2), demeure toujours en prise avec les lames (21); et, en outre, les axes (7) présentent une denture (8) du genre de celle d'une crémaillère, avec laquelle engrenent des dentures (10) correspondantes d'un arbre de réglage (9) monté rotatif dans l'appui (4, 5).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de pré-positionnement consistent en des leviers pivotants (16) disposés individuellement ou en groupes en pouvant pivoter autour d'un axe (18) traversant sur sa longueur l'élément (14) de support.
3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de pré-positionnement consistent en des tiges ou broches disposées individuellement ou en groupes de tiges déplaçables traversant l'élément de support (14) perpendiculairement à son axe longitudinal.
4. Dispositif selon les revendications 2 et 3, caractérisé en ce que les divers éléments de pré-positionnement sont disposés à une distance mutuelle telle dans l'élément de support (14) que la distance (a) séparant leur centre correspond à la répartition "t" entre les diverses tiges (24) des guide-lames (1, 2).
5. Dispositif selon la revendication 1 à 4, caractérisé en ce que l'axe (18) des éléments de pré-positionnement est disposé dans la zone périphérique supérieure de l'élément de support (14).
6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la denture (8) possède une extension longitudinale qui correspond au moins à la longueur du trajet de mise en place du support (3, 4, 5).

7. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'arbre (9) de réglage est monté rotatif perpendiculairement aux axes (7) dans l'appui (4, 5).

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'arbre de réglage (9) est relié par ses extrémités libres à un entraînement.





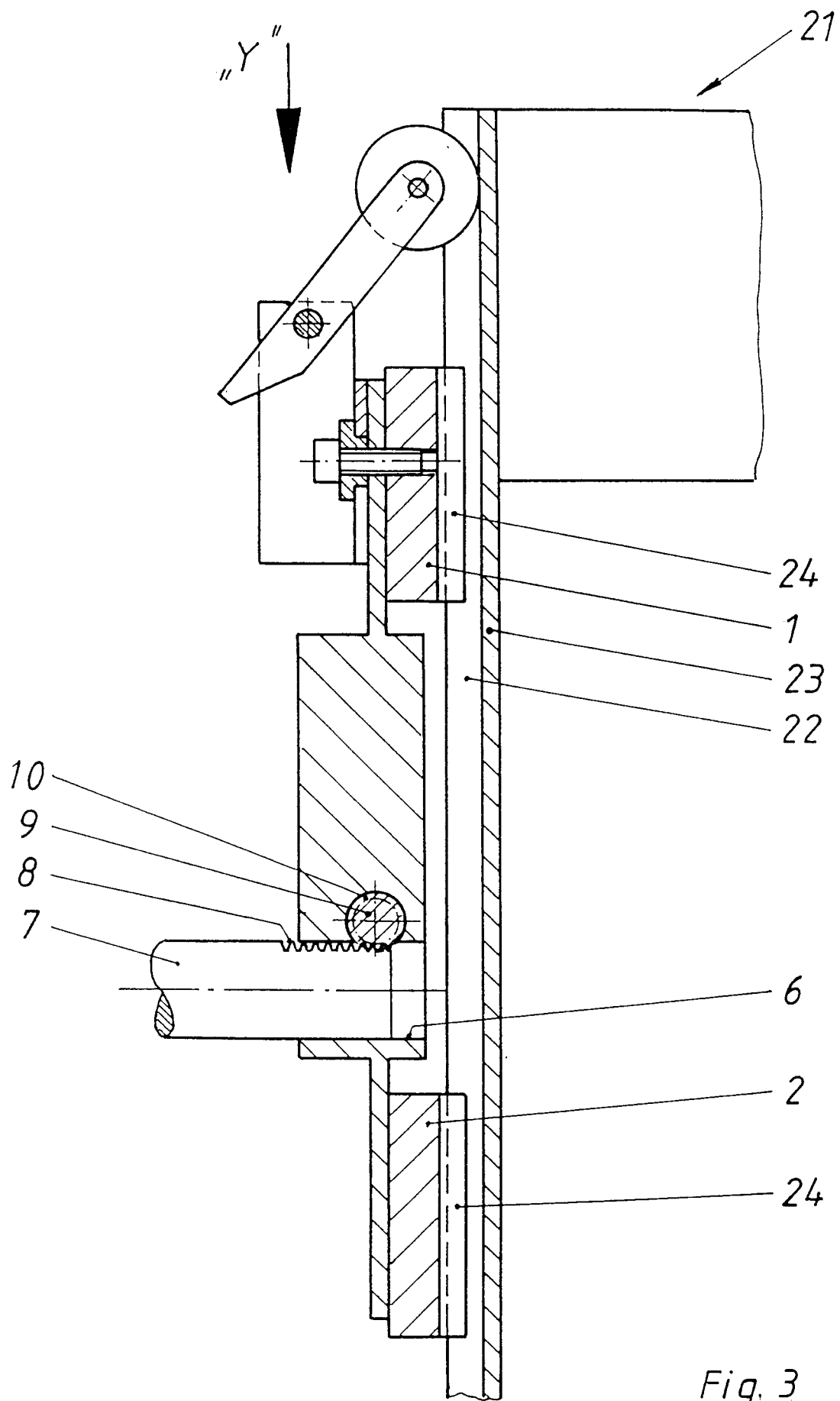


Fig. 3

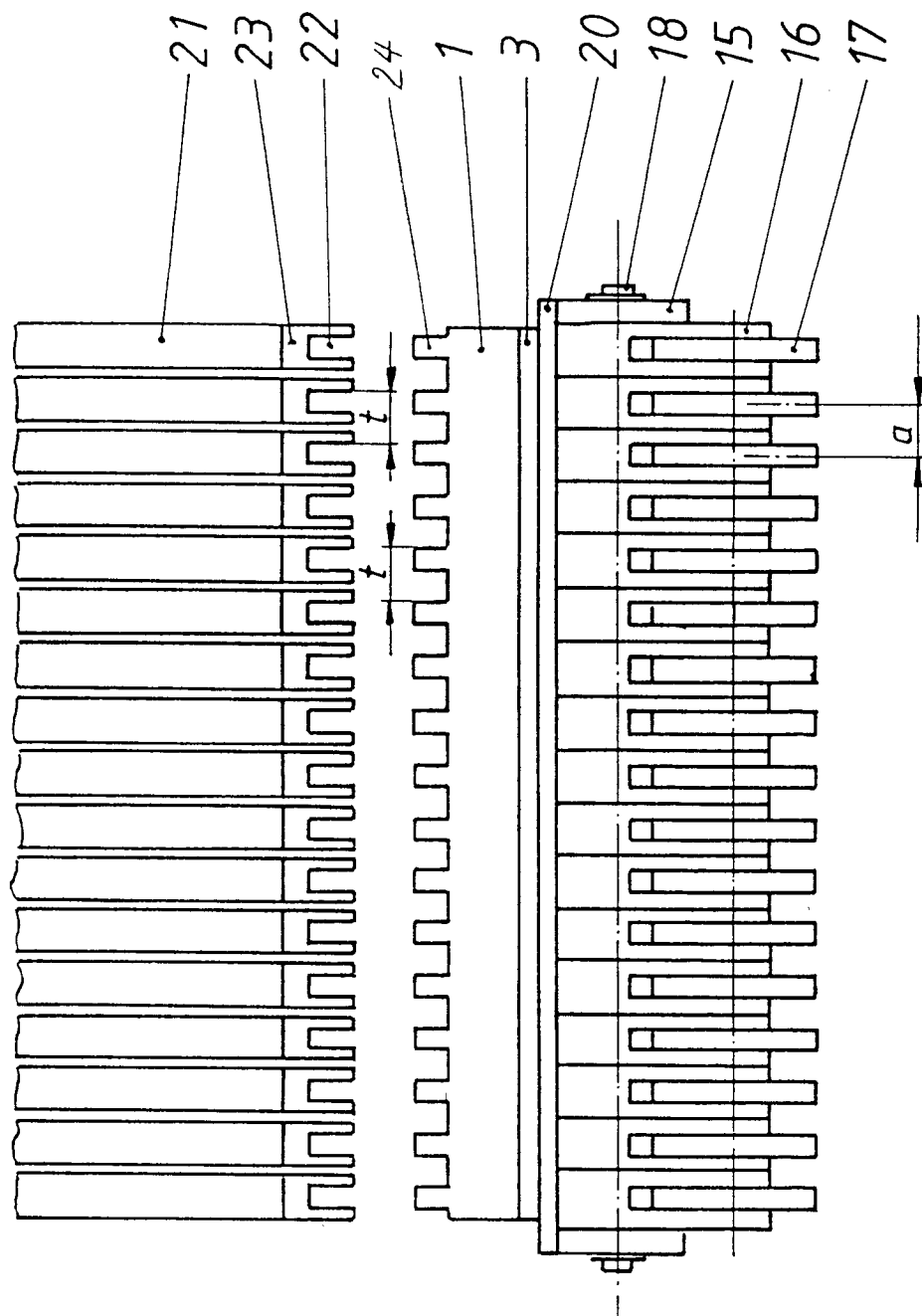


Fig. 4

