

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 524 456 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92111143.1**

(51) Int. Cl.⁵: **D03C 9/06, D03C 1/14**

(22) Anmeldetag: **01.07.92**

(30) Priorität: **26.07.91 DE 4124797**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.01.93 Patentblatt 93/04

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH FR GB IT LI

(71) Anmelder: **LINDAUER DORNIER
GESELLSCHAFT M.B.H
Rickenbacher Strasse 119
W-8990 Lindau/B.(DE)**

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

(54) **Vorpositionier- und Zustellvorrichtung für Webschäfte in Webmaschinen.**

(57) Ausgehend von den Unzulänglichkeiten die beim Ausrichten der Webschäfte (21) in Webmaschinen mit Einzelschaftführung im Rahmen eines Schaftwechsels auftreten, wurde eine maschinengebundene oder maschinenungebundene Vorrichtung geschaffen, welche aus einem Trägerelement (14) besteht, das über seine Länge auf die Teilung der Webschaftführungen abgestimmt angeordnete Vorpositionierelemente (12) aufweist, die mit jedem Webschaft in Eingriff bringbar sind und wobei wenigstens eine der Schafftführungen (1,2) mit Mitteln in Verbindung steht, die ihre Zustellung auf die vorpositionierten Webschäfte bewirken.

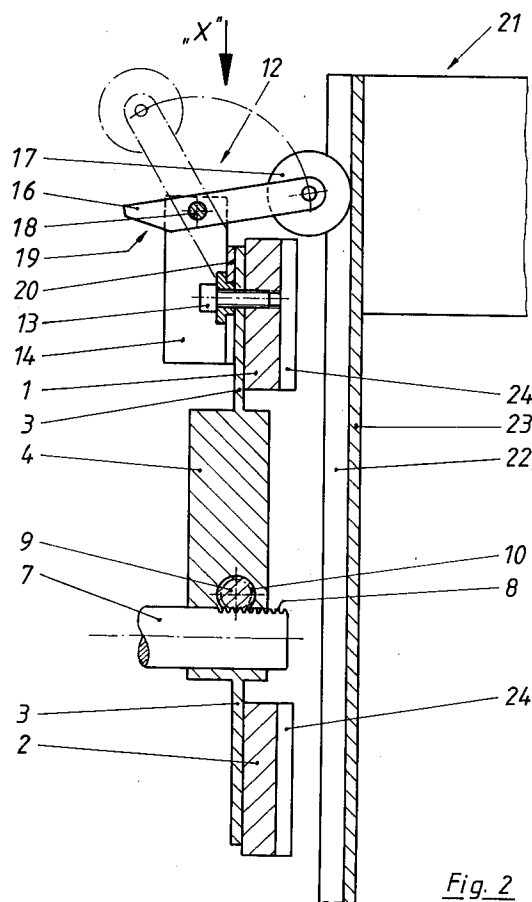


Fig. 2

EP 0 524 456 A1

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 beim Artikelwechsel, einen schnellen Schaffwechsel durchführen zu können. Das Wiedereinsetzen der Webschäfte in die einzelnen Schaffführungen erweist sich aber immer als besonders arbeitsintensiv. Beim Wiedereinsetzen der Schäfte ist nämlich jeder Einzelschaff auf den jeweiligen Führungssteg der Schaffführung auszurichten und die Schaffführung auf die Schäfte zuzustellen.

Das Ausrichten und Zustellen erfolgt 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 Hauptanspruch 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 mit jedem Webschaff in Eingriff bringbar sind und wobei wenigstens eine der Webschaffführungen mit Mitteln verbunden ist, die ihre Zustellung auf die vorpositionierten Webschäfte bewirken. 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 Zustellvorrich-

tung 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 massiv 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 dar-

zustellenden Einrichtung vorpositionierten Einzelwebschäfte.

In Fig. 1 ist an der oberen Haltestrebe 3, im wesentlichen der rückwärtigen Aufnahme­fläche der oberen Schafftführung 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 Schafftführung 1,2 besteht und daß das Breitenmaß der Positionierrollen 17 geringer ist, als das Breitenmaß der Schafftnut 22 im Webschaft 21.

In den Figuren 2 und 3 ist das Zusammenwirken der Vorpositioniervorrichtung und der Zustell-

vorrichtung mit einem Webschaft 21 dargestellt.

Der auf die obere und untere Schafftführung 1,2 vorzupositionierende Webschaft 21 weist in seinem außenliegenden vertikalen Schafftstreben 23 eine Schafftnut 22 auf, in die zum Zwecke seiner Führung die Führungsstege 24 der kammähnlich ausgebildeten Schafftführungen 1,2 eingreifen (Fig. 3). Die einzelnen Führungsstege 24 der Schafftführungen 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 Schafftführungen 1,2 nochmals im einzelnen dargestellt. In Fig. 4 sind die Führungsstege 24 der oberen und unteren Schafftführungen 1,2 und die Schafftnut 22 der einzelnen Webschäfte 21 gegenüberliegend angeordnet und befinden sich nicht im gegenseitigen Eingriff, d.h. Schafftführung 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 Schafftführungen 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 Schafftnut 22 des jeweiligen Webschaf­tes 21 eingeschwenkt.

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

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

In dieser Darstellung sind die einzelnen Webschäfte 21 in die Schafftführungen 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 Einzelschafftführung eingesetzt werden.

ZEICHNUNGS-LEGENDE

- | | |
|----|-----------------------|
| 1 | obere Schafftführung |
| 2 | untere Schafftführung |
| 3 | Haltestrebe |
| 4 | Halter |
| 5 | Halter |
| 6 | Durchgangsbohrung |
| 7 | Achse |
| 8 | Verzahnung |
| 9 | Verstellwelle |
| 10 | Verzahnung |
| 11 | Innensechskant |

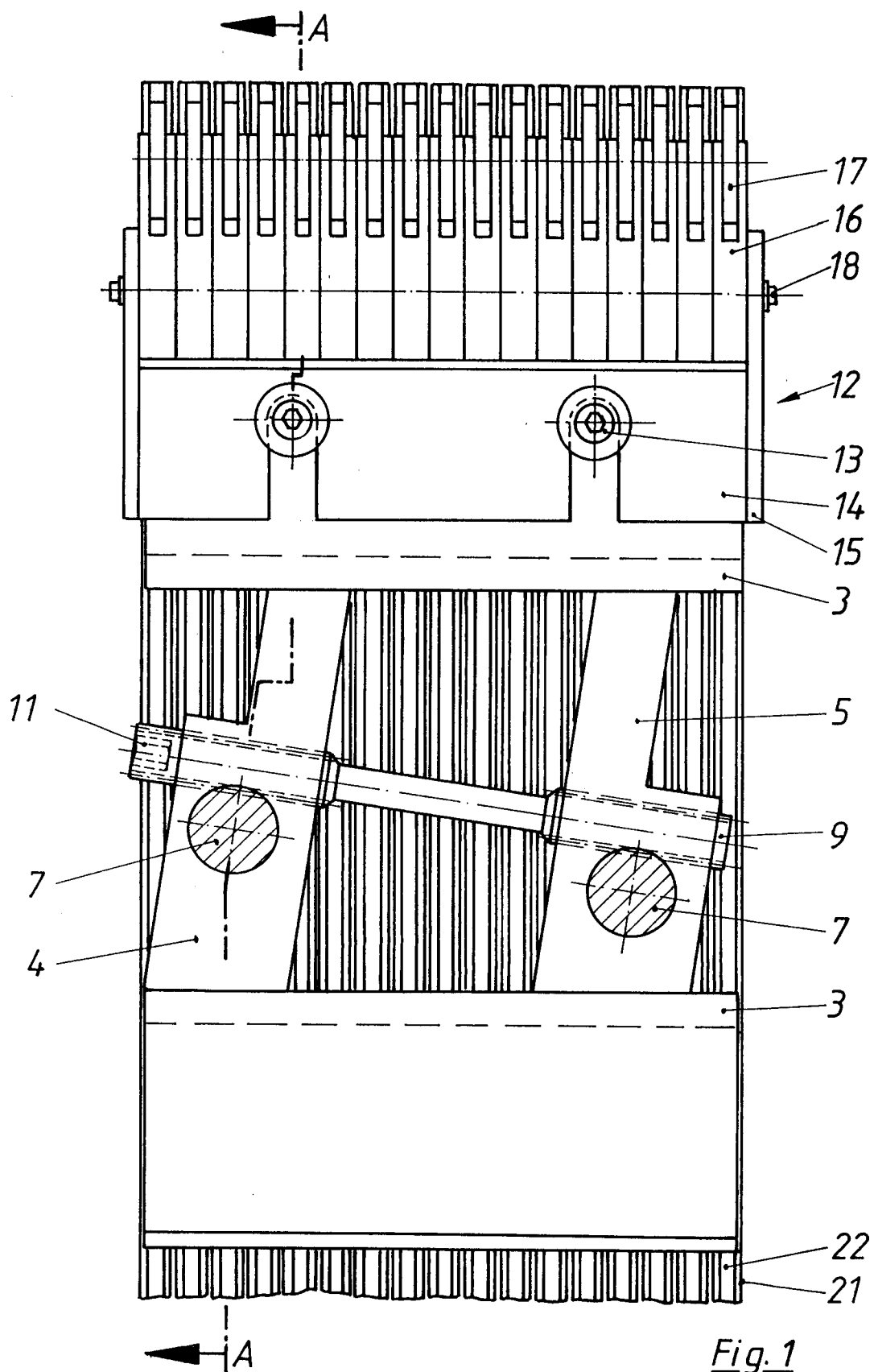
- 12 Vorpositioniervorrichtung
- 13 Schraube
- 14 Trägerelement
- 15 Seitenplatte
- 16 Schwenkhebel
- 17 Positionierrolle
- 18 Schwenkachse
- 19 Anschlagfläche
- 20 Anschlagplatte
- 21 Webschaft
- 22 Schaftnut
- 23 Schaftstrebe
- 24 Führungssteg

Patentansprüche

1. Vorpositionier- und Zustellvorrichtung für Webschäfte in Webmaschinen, wobei die Webschäfte gemäß einer Teilung "t" einzeln in Schaffführungen aufgenommen sind und wobei die Schaffführungen von horizontal an jeder Webmaschinen- und Trägerelementseite angeordneten Achsen getragen werden, **gekennzeichnet durch** ein Trägerelement (14), das über seine Länge auf die Teilung "t" der Schaffführungen (1,2) abgestimmt angeordnete Vorpositionierelemente aufweist, die mit jedem Webschaft (21) in Eingriff bringbar sind und wobei die Schaffführungen (1,2) mit einer ihre Zustellung auf die vorpositionierten Webschäfte (21) bewirkenden Vorrichtung (7,8,9) verbunden sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorpositionierelemente aus einzelnen oder aus Gruppen von verschwenkbar um eine das Trägerelement (14) über seine Länge durchgreifende Achse (18) angeordneten Schwenkhebeln (16) und an diesen gelagerte Positionierrollen (17) bestehen.
3. Vorpositioniervorrichtung 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. Vorpositioniervorrichtung nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einzelnen Vorpositionierelemente derart im Trägerelement (14) einander beabstandet angeordnet sind, daß ihr Mittenabstand "a" der Teilung "t" zwischen den einzelnen Führungsstegen (24) der Schaffführungen (1,2) entspricht.
5. Vorpositioniervorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Achse (18) der Vorpositionierelemente im oberen

ren Randbereich des Trägerelementes (14) angeordnet ist.

6. Zustellvorrichtung für mit einer Vorpositioniervorrichtung verbundenen Schaffführung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Achsen (7) am freien Ende eine der Länge des Zustellweges der Halter (4,5) entsprechende Verzahnung (8) aufweisen.
7. Zustellvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verzahnung (8) jeder Achse (7) mit der Verzahnung (10) einer Verstellwelle (9) in Eingriff steht.
8. Zustellvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstellwelle (9) quer zu den Achsen (7) im Halter (4,5) drehend gelagert ist.
9. Zustellvorrichtung nach den Ansprüchen 7 und 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstellwelle (9) an einem ihrer freien Enden mit einem Antrieb verbindbar ist.



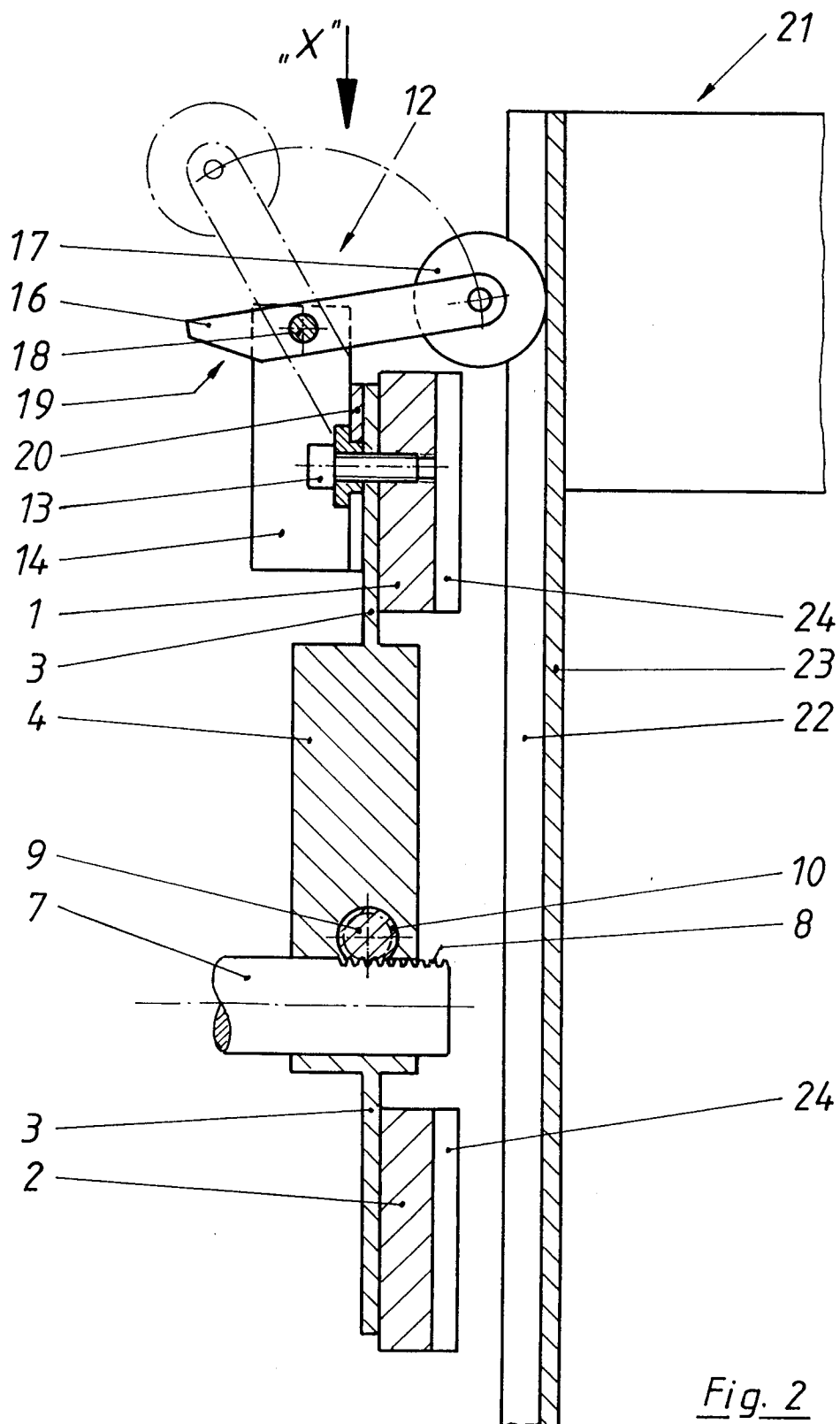


Fig. 2

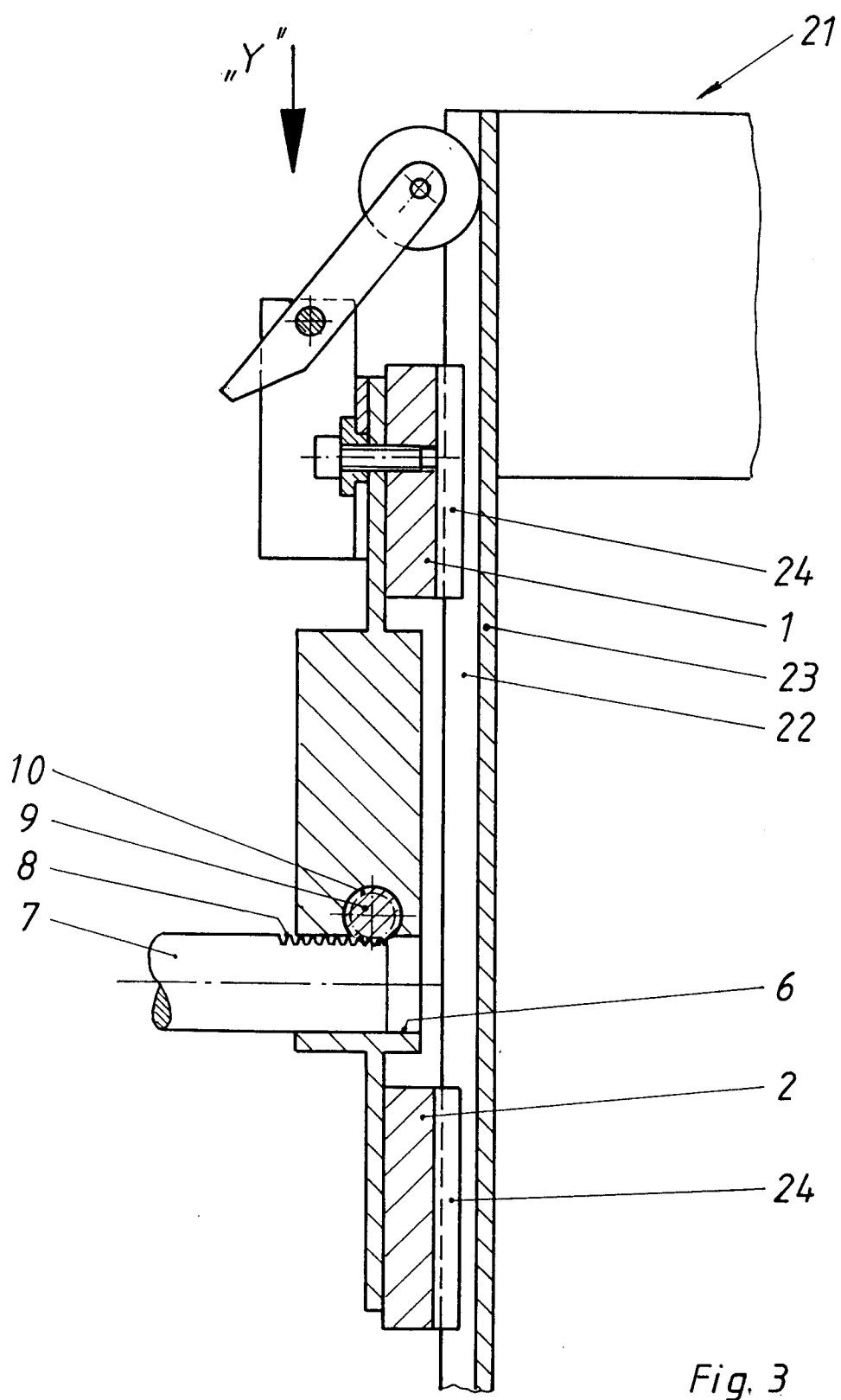


Fig. 3

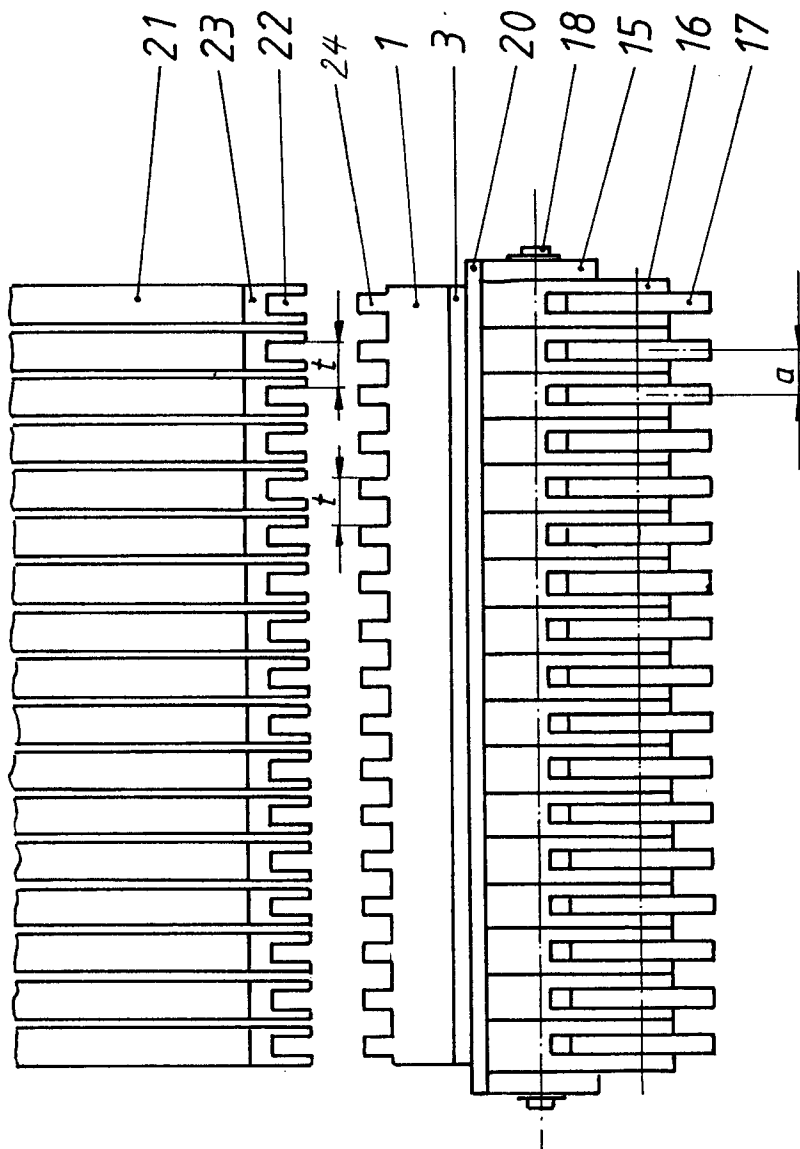
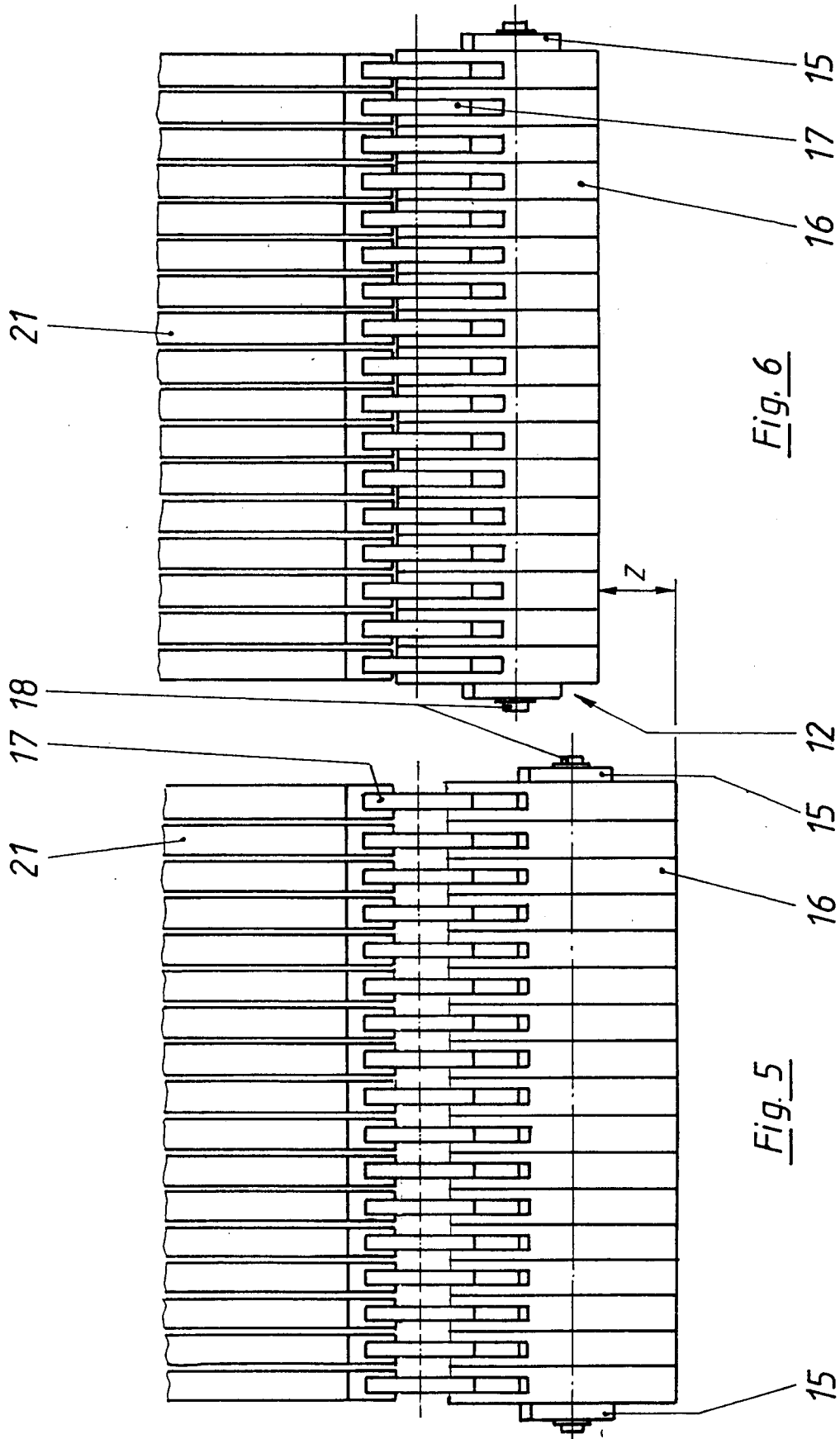


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 1143

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	CH-A-661 065 (SULZER) * das ganze Dokument *	1, 4	D03C9/06 D03C1/14
A	BE-A-904 861 (PICANOL) ---		
A	US-A-3 888 284 (TIERNAN ET AL.) ---		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D03C D03J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 05 NOVEMBER 1992	Prüfer REBIERE J.L.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			