

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 80104918.0

(51) Int. Cl.³: **C 14 B 1/26**

(22) Anmeldetag: 19.08.80

(30) Priorität: 07.09.79 DE 2936118

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.03.81 Patentblatt 81/11

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE GB IT LU NL

(71) Anmelder: Ludw. Lindgens KG Lederfabrik
Kassenberg 2
D-4330 Mülheim a.d.Ruhr 1(DE)

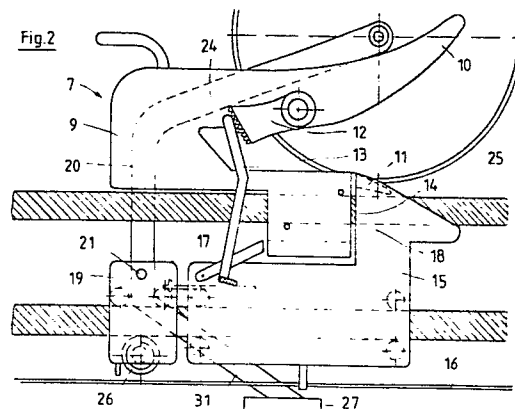
(72) Erfinder: Müntjes, Wolfgang
Lehner Strasse 36
D-4330 Mülheim a.d.Ruhr(DE)

(74) Vertreter: Stenger, Alex, Dipl.-Ing. et al,
Patentanwälte Dipl.-Ing. A. Stenger Dipl.-Ing. W.
Watzke, Dipl.-Ing. H.J. Ring Kaiser-Friedrich-Ring 70
D-4000 Düsseldorf 11(DE)

(54) **Vorrichtung zum Aufspannen von Häuten oder Fellen bei der Lederherstellung.**

(57) Bei dieser Spannvorrichtung wird die zu spannende Haut auf einen Spannrahmen gelegt, in welchem eine Vielzahl von Spannklemmen auf radialen Führungen verschiebbar gehalten sind, mit denen die Haut erfaßt mittels übertragener Zugkräfte gespannt wird.

Zum sicheren Erfassen und Festhalten des Außenrandes der zu spannenden Haut ohne Verrutschen oder Verschieben ist jeder Spannklemme (7, 8, 28) eine mit ihr verschiebbare Andruckeinrichtung (20, 29), insbesondere in Form einer Rolle (25, 30), Walze oder rotierenden Bürste, zugeordnet, die in Verbindung mit einem unter der Haut angeordneten Gegenhalter die Haut für den Schließvorgang der Spannklemmen glättet und positioniert.



- 1 -

Vorrichtung zum Aufspannen von Häuten oder
Fellen bei der Lederherstellung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufspannen von Häuten oder Fellen bei der Lederherstellung mit einem Spannrahmen, in dem eine Vielzahl von Spannklemmen an im wesentlichen radialen Führungen verschiebbar gehalten sind.

Eine solche automatische Spannanlage zum Aufspannen von Häuten oder Fellen vor dem Trocknen ist bekannt. Dabei wird die zu spannende Haut auf den Spannrahmen aufgelegt und von Spannklemmen erfaßt, die sich von den Rahmen-Außenseiten auf den radialen Führungen zur Rahmenmitte hin bewegen. Die Führungen bestehen aus strahlenförmig zwischen einem Außenrahmen und einem Innengestell des Spannrahmens verlaufenden Gleitschienen. In dem Augenblick, in dem eine Spannklemme mit ihrer Maulöffnung die Haut erfaßt, erfolgt die Auslösung einer federbelasteten Schließe, welche die Haut fest greift. Der Spannvorgang selbst wird nach der Verbindung der Spannklemmen mit der Haut dadurch bewirkt, daß die Spannklemmen mit einer vorgegebenen Zugkraft auf ihren Führungen in Richtung auf den Außenrahmen bewegt werden. Zu diesem Zweck ist der

Spannrahmen auf einem Maschinentisch angeordnet, in welchem korrespondierende strahlenförmige Gleitschienen vorhanden sind, auf denen über Zugseile angetriebene Schlitten verschieblich sind, die mit den zugehörigen Spannklemmen kuppelbar und entkuppelbar sind. Nach dem Spannen wird der Rahmen vom Maschinentisch abgenommen und einem Trockenofen zugeführt.

Nachteilig ist bei dieser bekannten Spannvorrichtung, daß ein sicheres Erfassen des räumlich ungleichmäßigen Felles durch die Spannklemmen nicht gewährleistet ist. Es besteht die Gefahr, daß die zuerst an dem Außenrand der zu spannenden Haut ankommende Spannklemme diesen wegen der zipfligen Form nicht greift, sondern vor sich her nach innen schiebt. Daneben liegenden Spannklemmen ist es dann ebenfalls nicht möglich, den Leder-Außenrand unter Auslösung der Schließe zu erfassen, so daß auch ein nachfolgender Spannvorgang nicht möglich ist. Die Bedienung muß dann sämtliche Spannklemmen wieder in die Ausgangsposition bringen, die Haut neu auflegen und einen neuen Versuch mit der Maschine unternehmen. Wesentliche Ursache für das nicht einwandfreie Arbeiten der beschriebenen Spannvorrichtung ist, daß die zu spannende Haut in ihrer Positionierung auf den Spannrahmen nicht gehalten ist, sondern durch die Spannklemmen verschieblich ist.

Um hier eine Besserung zu erreichen, ist bereits vorgeschlagen worden, oberhalb des Spannrahmens eine Richtvorrichtung nach Art eines Gegenhalters absenkbar anzuordnen, welche strahlenförmige Leisten aufweist, die mit den Gleitschienen des Spannrahmens korrespondieren und auf diese Weise im abgesenkten Zu-

- 3 -

stand der Richtvorrichtung die Haut zwischen sich festhalten. Nachteilig ist der zu betreibende konstruktive und Fertigungs-Aufwand, ohne daß insbesondere bei dünnen Häuten der gewünschte Erfolg erzielt wird. Vorhandene Falten oder Verwellungen im Fell werden nämlich durch die sich absenkende Andruckvorrichtung nicht geglättet, sondern in ihrer Position zusammengedrückt, was im Außenbereich dazu führt, daß ein sicheres Erfassen durch die Spannklemmen nicht gewährleistet ist.

Der Erfindung liegt daher angesichts dieses Standes der Technik die Aufgabe zugrunde, eine Spannvorrichtung für das Klammern von Häuten in Gerbereibetrieben zu schaffen, welche ein sicheres Erfassen und Festhalten des Außenrandes der zu spannenden Haut durch die Spannklemmen ohne Verrutschen oder Verschieben der Haut und unter Glättung von Falten und Verwerfungen ermöglicht.

Die Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jeder Spannklemme eine mit ihr verschiebbare Andruckeinrichtung zum Festhalten der zu spannenden Haut in ihrer Auflageposition auf dem Spannrahmen zugeordnet ist. Die Andruckeinrichtung kann entweder an der Spannklemme selbst oder an dem die Spannklemme verschiebenden Element, insbesondere Schlitten, des Maschinentisches befestigt sein. Sie wird folglich gemeinsam mit der Spannklemme verfahren, erfaßt und hält den Haut-Außenbereich unverschiebbar in seiner Auflageposition, indem die Schließe der Spannklemme ausgelöst wird.

Vorzugsweise ist die Andruckeinrichtung drehbeweglich

und weist eine Abrollfläche auf. Sie kann insbesondere eine Rolle, Walze oder rotierende Bürste sein, wobei die flächige Auflage der Walze oder Bürste anstelle der punktförmigen der Rolle beim Spannen dünner Häute wegen der besseren Glättwirkung zu bevorzugen ist.

Der Vorzug der Glättung von Falten und Verwellungen der zu spannenden Haut wird verbessert, wenn gemäß einer zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung die Andruckeinrichtung eine Zugkräfte auf die Haut aufbringende Relativbewegung ausführt. Hierzu kann insbesondere ein separater Antrieb für die Drehbewegung der Rolle, Walze oder rotierenden Bürste vorgesehen sein. Der Antrieb kann ein Riementrieb sein, der von dem die Spannklemme verschiebenden Element des Maschinenteiles mit einer Übersetzung zur Andruckeinrichtung geführt ist.

Eine weitere Verbesserung des Halteergebnisses und des gewünschten Glättens der zu haltenden Haut wird erzielt, wenn die Andruckeinrichtung in Vorschubrichtung der Spannklemme vorlaufend zur Klemmebene angeordnet ist. Hierbei können vorzugsweise mehrere Rollen, Walzen oder Bürsten voreinander, ggf. separat angetrieben, vorgesehen sein. Ein maximaler Ausbreit-effekt ist hiermit erzielbar.

Generell erfordert die Andruckeinrichtung - wie der Name schon sagt - einen oberhalb der zu spannenden Haut angeordneten Halter und einen unterhalb der Haut angeordneten Gegenhalter. Je nach Stellung des Halters in bezug zur Spannklemme, ist der Gegenhalter als Teil des Spannrahmens bereits vorhanden oder muß vorgesehen werden. Befindet sich beispielsweise die

- Rolle in Flucht mit der Spannklemme vor ihr, kann der Gegenhalter der untere Schenkel der Öffnung der Spannklemme sein oder auch ihre Führung. Befindet sich der Halter der Andruckeinrichtung neben der Spannklemme, kann als Gegenhalter ein zwischen den Führungen des Spannrahmens jeweils angeordnetes Blech vorgesehen sein. Vorzugsweise ist nach einer zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung als Gegenhalter eine Druck-Rolle, Walze oder Bürste in einer Stellung unterhalb der zu spannenden Haut dem Halter der Andruckeinrichtung zugeordnet. Die Rolle, Walze oder Bürste und/oder der Gegenhalter können zur Anpassung an die Hautstärke verstellbar und federnd gelagert sein.
- 15 In der bevorzugten konkreten konstruktiven Ausgestaltung der Erfindung ist am Schlitten des Maschinentisches jeder Spannklemme ein im wesentlichen U-förmiger, um 90° nach vorn verschwenkter Hebel mit sich erweiternden Schenkeln angelenkt, der an seinem oberen Schenkel die Andruckeinrichtung, insbesondere Rolle, Walze oder Bürste drehbeweglich trägt und an seinem unteren Schenkel durch ein Gegengewicht belastet ist. Bei dieser Ausführungsform der Erfindung ist zwar jeder Spannklemme eine Andruckeinrichtung zugeordnet, diese verbleibt aber beim Maschinentisch, wenn der Spannrahmen dem Trockenofen zugeführt wird. Dies ist nicht der Fall bei Ausführungen der Erfindung, bei denen an der Spannklemme selbst, beispielsweise über ein seitliches Distanzstück eine Rolle als Andruckeinrichtung befestigt ist. Diese Ausführungsform kann bei kleineren Anlagen z.B. zur Verarbeitung halber Häute Vorteile haben.

Die Andruckeinrichtung kann zur Erzielung eines hohen

Eigengewichts aus Stahl bestehen und mit einem Kunststoff belegt sein.

5 Insgesamt wird durch die Erfindung erreicht, daß die zu spannende Haut sicher in die Spannklemme eingeführt wird, dort detektiert und durch die Schließe festgehalten wird, da durch die Andruckeinrichtung unter Glättung von Falten und Verwellungen jedes Verrutschen der Haut vermieden ist. Selbst Zipfel des Leders werden
10 ausgezogen und nicht - wie bisher - durch die Spannklemme unter Rückklappung verschoben, so daß auch diese Nachteile des Standes der Technik behoben sind. Bei Anwendung einer zusätzlichen Zugkraft ist eine besondere Ausbreitwirkung gewährleistet und ist
15 es nicht mehr erforderlich, die zu spannende Haut sehr glatt auf den Rahmen aufzulegen. Große Einsparungen an Arbeitskräften sowie ein reibungsloser Betriebsablauf mit schnellen Rüstzeiten werden erhalten.

20 Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der verschiedene bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung schematisch dargestellt sind. In der Zeichnung zeigt:

25

Fig. 1 eine Spannvorrichtung in ihren wesentlichen Teilen in einer Rückansicht,

30

Fig. 2 die Spannvorrichtung der Fig. 1 in einer Seitenansicht gemäß Pfeil A der Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht einer anderen Ausführungsform einer Spannvorrichtung und

Fig. 4 eine Rückansicht der Ausführungsform der
Fig. 1,

5 Fig. 5 eine Rückansicht einer Spannvorrichtung
mit angetriebener Rolle.

10 In der Zeichnung sind nur die mit der Erfindung in di-
rektem Bezug stehenden technischen Elemente von Spann-
vorrichtungen dargestellt. Insbesondere ist darauf
verzichtet worden, die genaue Ausgestaltung des an
sich bekannten Maschinentisches, auf den Spannrahmen
aufgelegt, abgenommen, einem Trockenofen zugeführt
werden und wieder aufgelegt werden, zu beschreiben.
15 Vom Maschinentisch sind der Fig. 1 der Zeichnung allein
zwei Führungsschienen 1 und 2 entnehmbar, die aus einem
rechteckigen Stahlprofil bestehen und zu einer Vielzahl
von Führungen gehören, die im wesentlichen strahlenför-
mig im Maschinentisch angeordnet sind. Auf dem Maschi-
20 nentisch liegt ein Spannrahmen 3, der aus einem nicht
dargestellten Außenrahmen, einem Innenrahmen und einer
Vielzahl von im wesentlichen radial verlaufenden Füh-
rungen 4, 5 besteht. Die Führungen 4, 5 sind den Füh-
rungsschienen 1, 2 gleich ausgebildet und funktionell
zugeordnet, weshalb sie in gleicher Ebene oberhalb
25 der Führungsschienen 1, 2 positioniert sind.

30 In einer Klammerstation werden etwa 60 solcher Spann-
rahmen 3 benötigt, um zu bearbeitende Haut oder Felle
bei der Lederherstellung zu spannen und anschließend
auf dem Spannrahmen in einem Ofen zu trocknen.

Zwischen jeweils zwei Führungen 4, 5 ist geringfügig
unterhalb der Arbeitsebene eine flächige Abstützung 6
aus Blech angeordnet. Zwischen zwei Abstützungen ist

- 8 -

im Bereich der Führungen 4, 5 ausreichend Abstand gelassen, um auf den Führungen 4, 5 verschiebbar angeordneten Spannklemmen 7, 8 ausreichende Arbeitsmöglichkeit zu lassen. Insgesamt weist ein Spannrahmen 3 in der beschriebenen Ausführungsform 94 Spannklemmen 7, 8 auf.

Die Spannklemme 7, 8, die mit mehr Einzelheiten der Fig. 2 der Zeichnung entnehmbar ist, besteht im wesentlichen aus einem um 90° gelegt angeordneten U-Kunststoffprofil 9, dessen oberer Schenkel 10 und unterer Schenkel 11 sich zum Inneren des Rahmens hin erweitern, um eine Maulöffnung zur Einführung des Außenrandes einer zu spannenden Haut zu bilden. Der obere Schenkel 10 trägt eine federbelastete Schließe 12, die mit dem unteren Schenkel beim Festklemmen einer Haut zusammenwirkt, indem sie durch den Federdruck nach unten verschwenkt wird. Die Auslösung der Schließbewegung erfolgt mittels eines Abtasthebels 13, der im unteren Schenkel 11 gelenkig und federbelastet gelagert ist und auf einen Magnetschalter wirkt, der ein Luftventil ansteuert, welches die Arretierung der Schließe 12 in der in der Zeichnung dargestellten oberen Stellung löst.

Am unteren Schenkel des U-Profils 9 ist ferner ein Schlitten 14 befestigt, der verschiebbar auf der zugehörigen Führung 4, 5 sitzt.

Der Schlitten 14 wird von einem unter ihm auf der Führungsschiene 1, 2 laufenden Wagen 15 verschoben, der an ein Zugseil 16 angeschlossen ist, welches von einem Preßluftzylinder hin- und hergezogen werden kann. Am Wagen 15 ist hinten eine Sperrklinke 17 verschwenkbar gelagert, die den Schlitten in Richtung vorwärts mit-

nimmt, und ist vorn ein hochstehender Vorsprung 18 ausgebildet, der die Mitnahme der Spannklemme 7, 8 nach rückwärts bewirkt.

- 5 Hinter dem Wagen 15 ist mit ihm kuppel- und entkuppel-
bar ein Träger 19 für eine Andruckeinrichtung 20 ver-
schiebbar auf der Führungsschiene 1, 2 gehalten. Am
Träger 19 ist seitlich herausstehend eine Achse 21 be-
festigt, welche an ihrem äußeren Ende verschwenkbar
10 einen im wesentlichen U-förmigen, um 90° nach vorn ge-
legten Hebel 22 trägt. Der Hebel greift durch den
Schlitz 23 der Abstützplatte 6 hindurch und ist an
seinem oberen Schenkel 24 mit einer Rolle 25 versehen,
die geeignet ist, Druck- und Zugkräfte auf eine Haut
15 auszuüben, die in dem Zwischenraum zwischen Rollenflä-
che und Abstützplatte 6 liegt.

- Eine solche Andruckeinrichtung 20 ist bei der be-
schriebenen Ausführungsform jeder Spannklemme 7, 8
20 des Spannrahmens 3 zugeordnet. Es sind aber andere
Ausführungsformen denkbar, bei denen z.B. nur jeder
zweiten Spannklemme eine Andruckeinrichtung zugeordnet
wird, beispielsweise dann, wenn Rollen 25 beidseitig
einer Spannklemme angeordnet werden. Wesentliches Ele-
25 ment der Anordnung der Rolle 25 ist ihr Verlauf gegen-
über der Ebene der Schließe 12, welcher Fig. 2 der
Zeichnung entnehmbar ist. Dort ist auch angedeutet,
daß der Träger 19 mit einer Rolle 26 versehen werden
kann, die auf der Führungsschiene 1 abrollt und deren
30 Drehbewegung über ein nicht dargestelltes Getriebe aus-
genutzt werden kann, die Rolle 25 derart anzutreiben,
daß sie eine Zugkraft auf die unter ihr befindliche
Haut ausübt. Die Rolle 25 bewegt sich in diesem Fall
schneller als die Spannklemme 7, 8 aufgrund einer ein-

gebauten Übersetzung.

5 Der untere Schenkel 26 des Hebels 22 trägt ein Gegengewicht 27, dessen Abstimmung die Höhe der aufgebrachten Druckkraft beeinflusst. Eine Verschwenkung der gesamten Andruckeinrichtung 20 um die Achse 21 ist möglich.

10 Die Fig. 3 und 4 der Zeichnung zeigen eine Ausführungsform einer Spannklemme 28, die selbst mit einer Andruckeinrichtung 29 ausgestattet ist, welche damit Teil der Spannklemme 28 ist.

15 Auf eine Detailbeschreibung der Spannklemme 28 mit ihren verschiedenen Bogen- und Winkelhebeln zum Spannen, Auslösen und Rückspannen der Schließe wird verzichtet, da die diesbezügliche Ausbildung der Spannklemme 28 unabhängig für die technische Ausbildung und Funktion der Andruckeinrichtung 29 ist. Diese besteht
20 aus einer Druckrolle 30, welche am oberen Schenkel der Spannklemme 28 mit seitlichem Abstand auf einer Achse 31 drehbar befestigt ist. Der Vorlauf gegenüber der Klemmebene ist der Zeichnung entnehmbar.

25 Die Wirkung der Andruckeinrichtung 20 und 29 besteht darin, daß vor Erreichen des Außenrandes der zu spannenden Haut beidseitig jeder Spannklemme ein Druck und ggf. Zug nach außen auf die Haut ausgeübt wird, diese damit geglättet wird und flächig gegen eine Verschiebung festgehalten wird, so daß die dann in die Maulöffnung der Spannklemme eingeführte Haut auch an Zipfeln den Abtasthebel 13 auslöst und damit die Schließe in Klemmstellung bringt, ohne daß die Möglichkeit besteht, daß die Spannklemme die Haut ohne Klemmung vor
30 sich her auf dem Spannrahmen nach innen schiebt.
35

- 11 -

Bezugszeichenliste :

	1	Führungsschiene	21	Achse
	2	Führungsschiene	22	Hebel
5	3	Spannrahmen	23	Schlitz
	4	Führung	24	oberer Schenkel
	5	Führung	25	Rolle
	6	Abstützung	26	Rolle
	7	Spannklemme	27	Gegengewicht
10	8	Spannklemme	28	Spannklemme
	9	U-Profil	29	Andruckeinrichtung
	10	oberer Schenkel	30	Druckrolle
	11	unterer Schenkel	31	oberer Schenkel
	12	Schließe		
15	13	Abtasthebel		
	14	Schlitten		
	15	Wagen		
	16	Zugteil		
	17	Sperrklinke		
20	18	Vorsprung		
	19	Träger		
	20	Andruckeinrichtung		

R/ro

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Spannen von Häuten oder Fellen bei
der Lederherstellung mit einem auf einem Maschinen-
5 tisch angeordneten Spannrahmen, in dem eine Viel-
zahl von Spannklemmen an im wesentlichen radialen
Führungen verschiebbar gehalten sind,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß jeder Spannklemme (7, 8, 28) eine mit ihr ver-
10 schiebbare Andruckeinrichtung (20, 29) zum Festhal-
ten der zu spannenden Haut in ihrer Auflageposition
auf dem Spannrahmen (3) zugeordnet ist.
2. Spannvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
15 zeichnet, daß die Andruckeinrichtung (20, 29) an
der Spannklemme (28) selbst oder an dem die Spann-
klemme (7) verschiebenden Element, insbesondere Wa-
gen (15, 19) des Maschinentisches lösbar befestigt
ist.
- 20 3. Spannvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Andruckeinrichtung (20, 29)
drehbeweglich ist und eine Abrollfläche aufweist.
- 25 4. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß die Andruckeinrichtung
(20, 29) eine Rolle (25, 30), Walze oder rotierende
Bürste ist.
- 30 5. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Andruckeinrichtung
(20, 29) eine Zugkräfte auf die Haut aufbringende
Relativbewegung ausführt.

- 2 -

6. Spannvorrichtung nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein separater Antrieb (26) für die Rolle (25, 30), Walze oder Bürste vorgesehen ist.
- 5 7. Spannvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb (26) ein Riementrieb ist, der von dem die Spannklemme (7) verschiebenden Element (15, 19) des Maschinentisches mit einer Übersetzung zur Andruckeinrichtung (20) geführt ist.
- 10 8. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Andruckeinrichtung (20, 29) in Vorschubrichtung der Spannklemme (7, 28) vorlaufend zur Klemmebene angeordnet ist.
- 15 9. Spannvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Rollen, Walzen oder Bürsten voreinander und/oder beidseitig neben der Spannklemme angeordnet sind.
- 20 10. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß als Gegenhalter eine Druck-Rolle, Walze oder Bürste in einer Stellung unterhalb der zu spannenden Haut im Halter der Andruckeinrichtung zugeordnet ist.
- 25 11. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Rolle, Walze oder Bürste und/oder der Gegenhalter verstellbar und federnd gelagert sind.
- 30 12. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß am Wagen (15, 19) des Maschinentisches jeder Spannklemme (7) ein im

- 3 -

5 wesentlichen U-förmiger, um 90° verschwenkter Hebel (22) mit sich erweiternden Schenkeln (24, 31) angelenkt ist, der an seinem oberen Schenkel (24) die Andruckeinrichtung, insbesondere Rolle (25), Walze oder Bürste drehbeweglich trägt und an seinem unteren Schenkel (31) durch ein Gegengewicht (27) belastet ist.

- 10 13. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß über ein seitliches Distanzstück eine Rolle (30), Walze oder Bürste als Andruckeinrichtung an jeder Spannklemme befestigt ist.
- 15 14. Spannvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Andruckeinrichtung (20, 29) aus Stahl besteht und mit Kunststoff belegt ist.

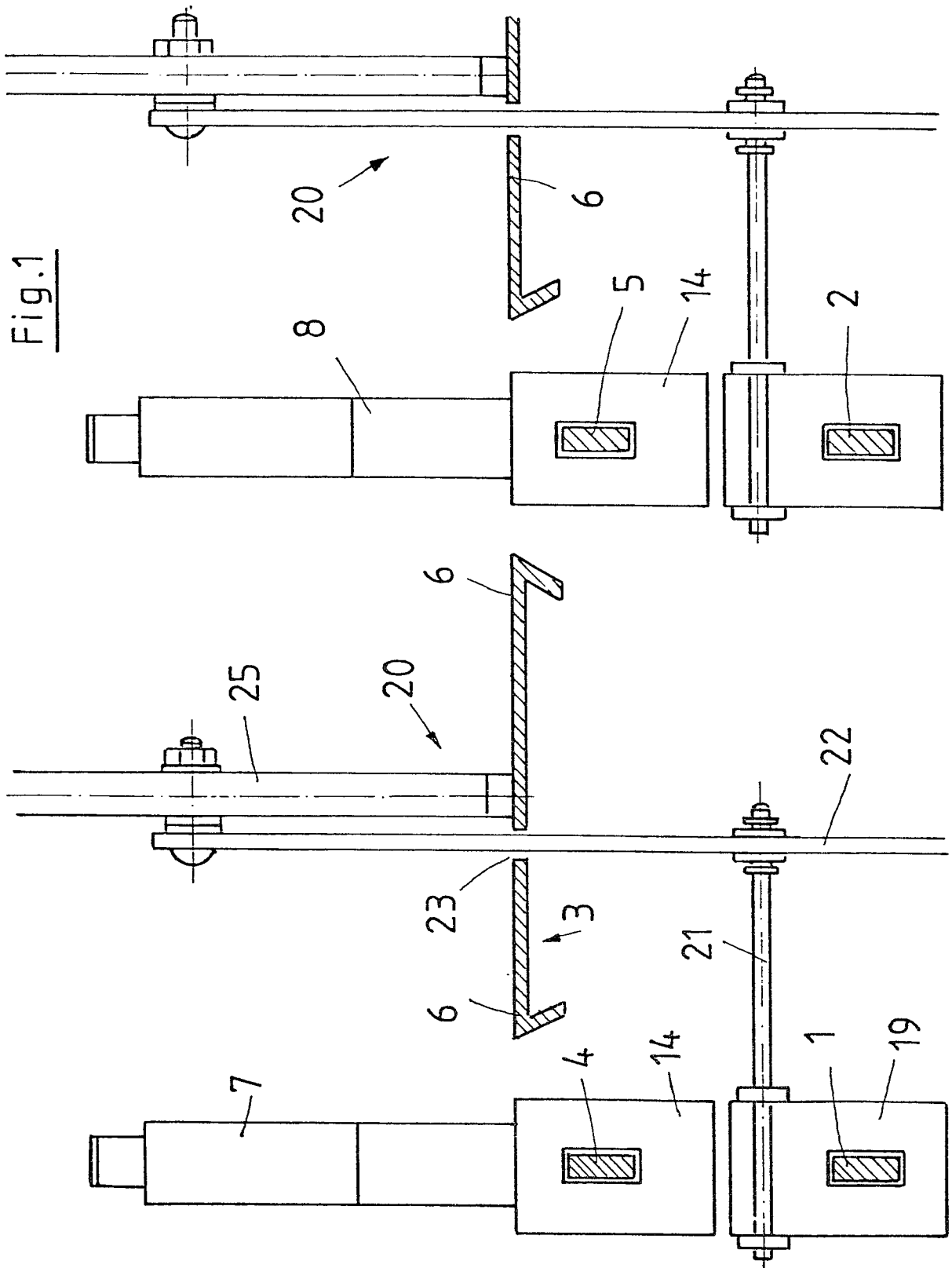
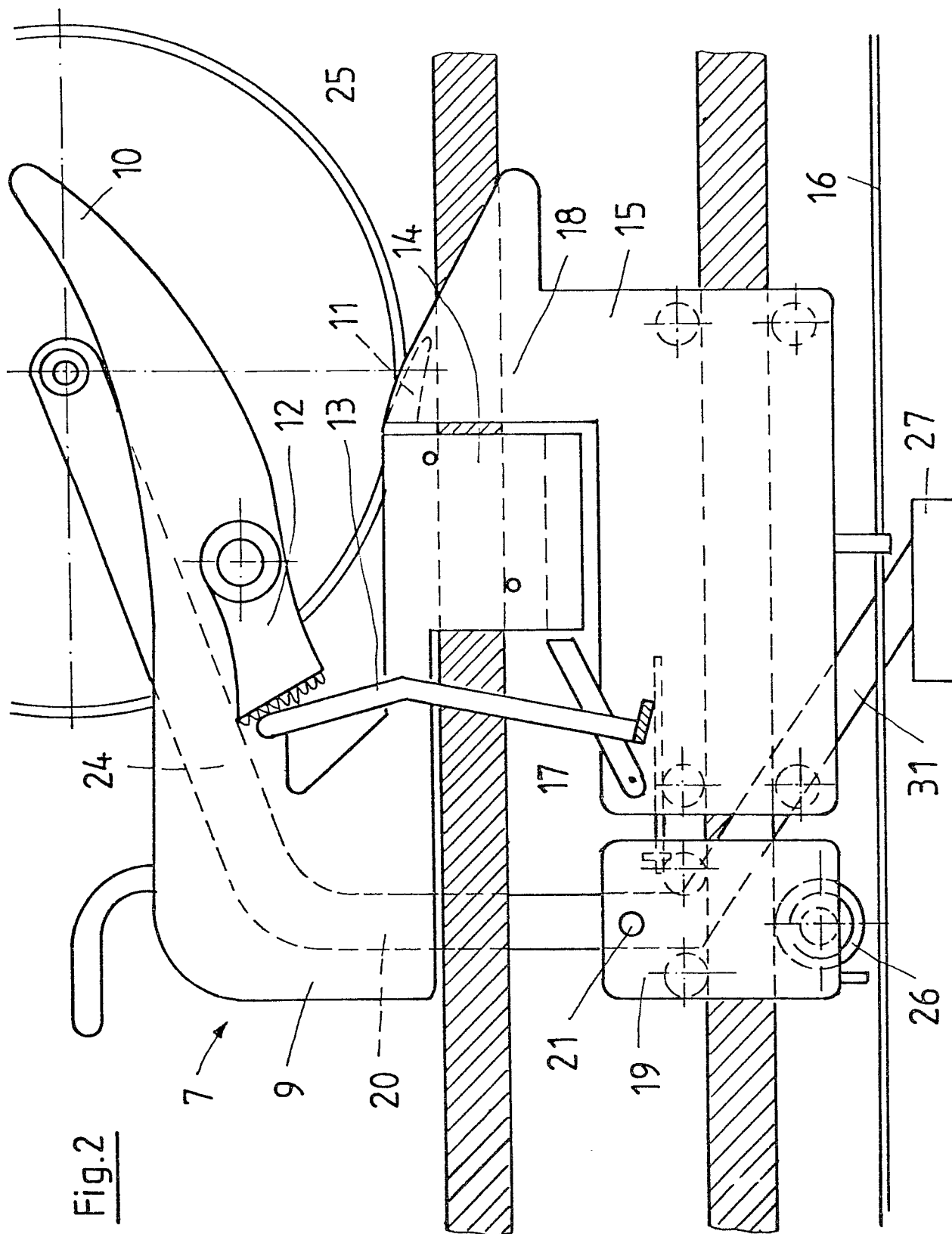


Fig.1



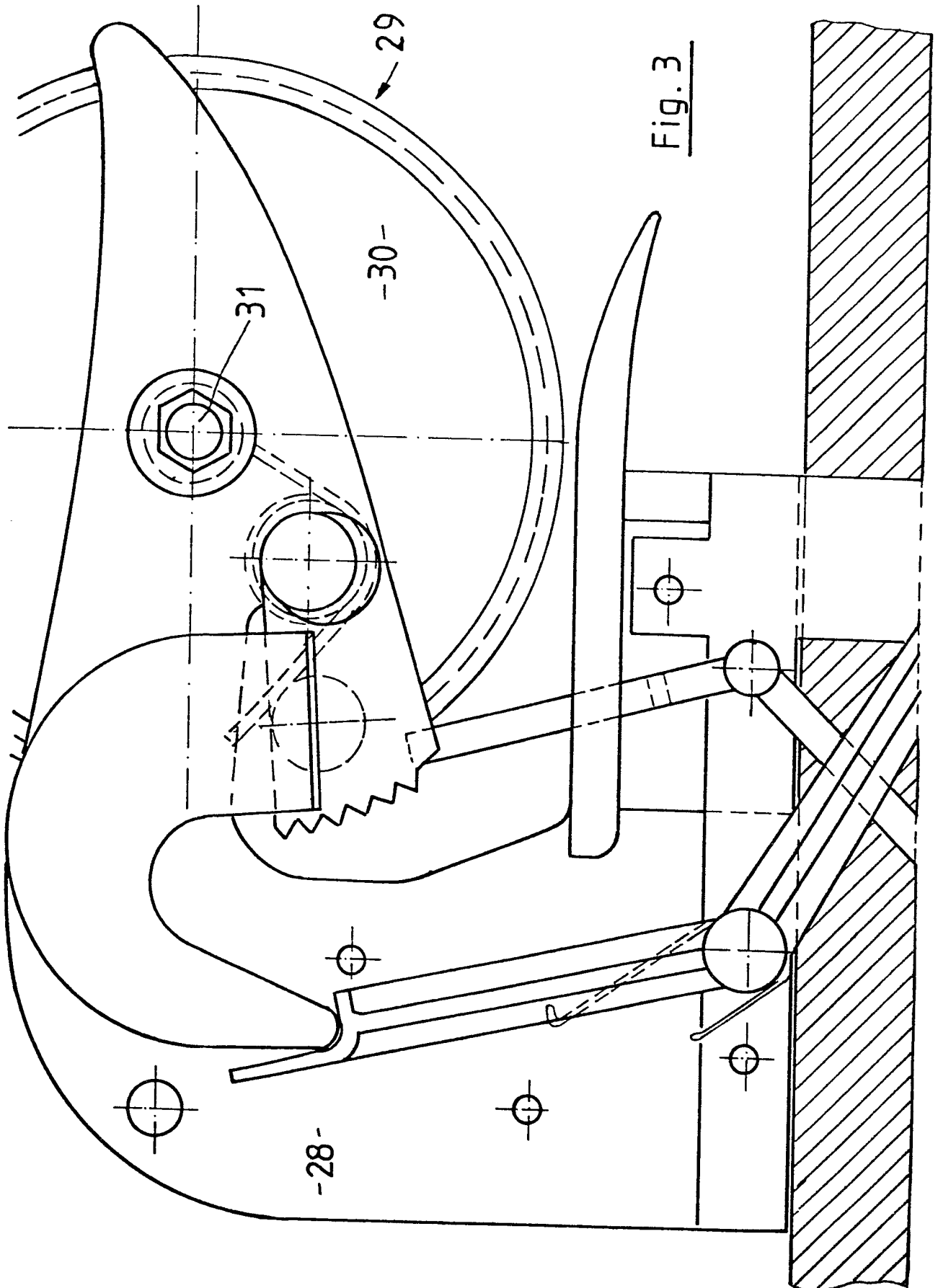


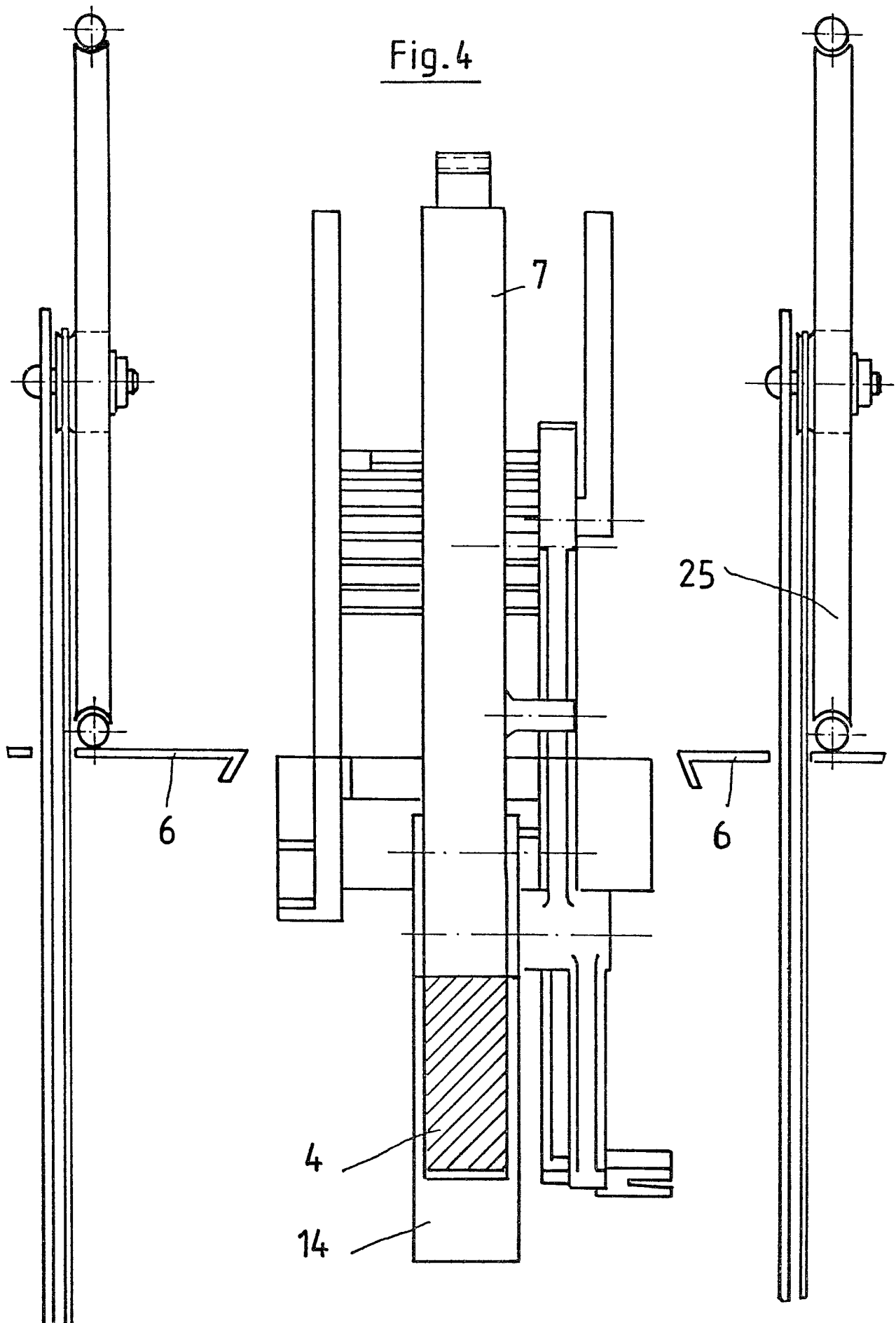
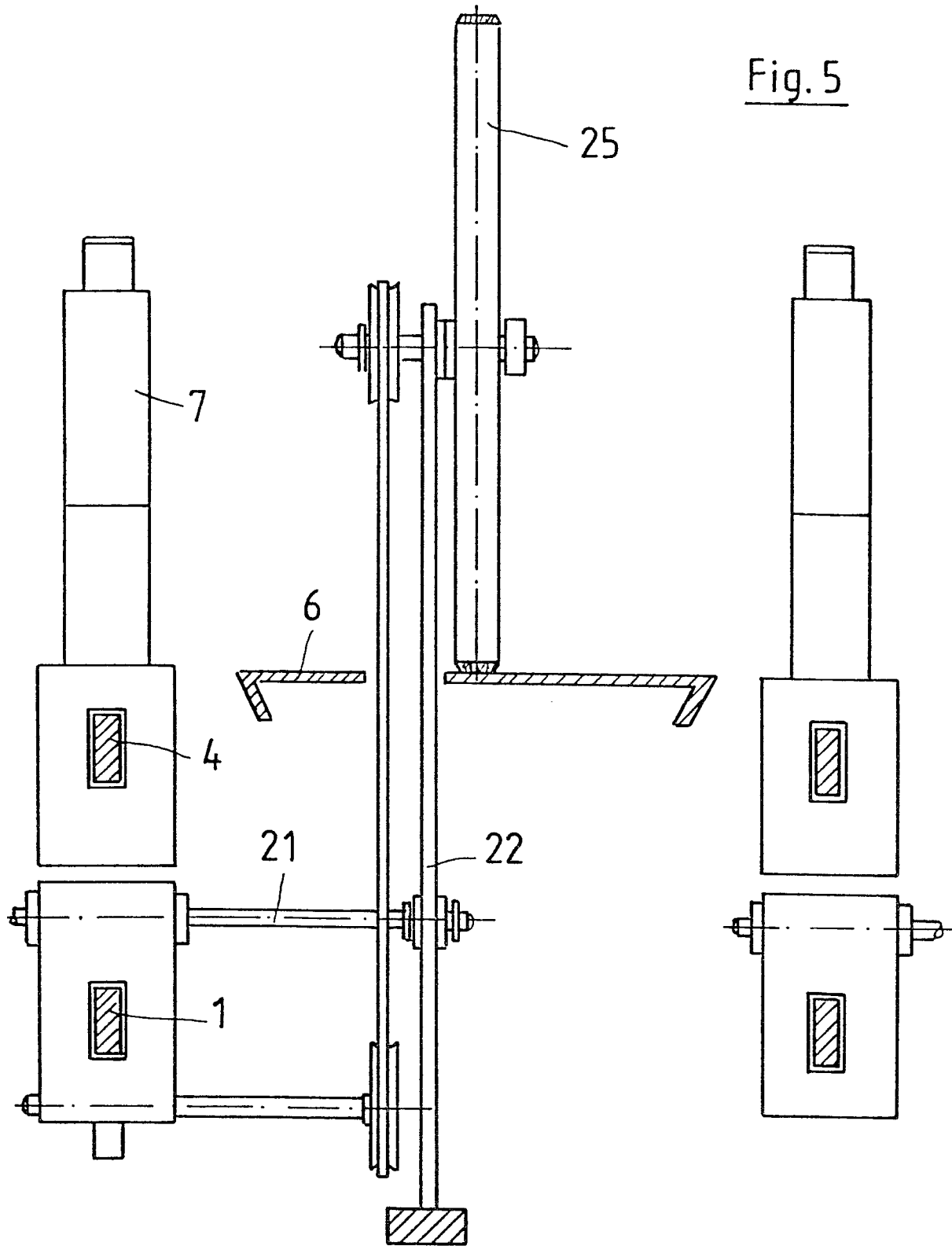
Fig. 4

Fig. 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0025144

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 4918

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
P	NL - A - 80 00328 (VILJANMAA) * Das ganze Dokument * & GB - A - 2 040 309 --	1,6	C 14 B 1/26
A	FR - A - 2 187 913 (DESSILANI) * Das ganze Dokument * --	1	
A	FR - A - 2 401 997 (VILJANMAA) * Das ganze Dokument * ----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			C 14 B
			KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		12-12-1980	DE RIJCK