

(19)



(11)

EP 1 780 038 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
18.11.2020 Patentblatt 2020/47

(51) Int Cl.:
B42C 11/04 (2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
29.12.2010 Patentblatt 2010/52

(21) Anmeldenummer: **05405604.9**

(22) Anmeldetag: **25.10.2005**

(54) **Einrichtung für das Anreiben einer Buchdecke an den beleimten Aussenflächen von Buchblocks mit separatem Antrieb**

Device for grinding a book cover onto the glued back of a book block having a separate drive

Dispositif pour le broyage d'une couverture sur un dos collé de bloc de livre avec un entraînement séparé

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.05.2007 Patentblatt 2007/18

(73) Patentinhaber: **Müller Martini Holding AG 6052 Hergiswil (CH)**

(72) Erfinder: **Müller, Hans 97922 Lauda-Königshofen (DE)**

(74) Vertreter: **Kraus, Jürgen Helmut et al Leinweber & Zimmermann Patentanwalts-PartG mbB Viktualienmarkt 8 80331 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 072 436 DE-A- 1 536 505
DE-A- 10 110 319 DE-A- 19 955 993
DE-U- 7 503 902 DE-U- 8 816 033
GB-A- 776 439 US-A- 4 732 521

- Prof. P. F. Brosch, *Intelligente Antriebe in der Servotechnik*, verlag moderne industrie, Landsberg/Lech 1999
- Prof. P. F. Brosch, *Drehzahlvariable Antriebe für die Automatisierung*, Vogel Verlag, Würzburg, 1999
- Prof. P. F. Brosch, *Moderne Stromrichterantriebe*, Vogel Verlag, Würzburg, 1999
- Cord, T. et al: "Schlauchbeutelmaschinen aus dem Baukasten: Technologiepakete sparen Zeit und Kosten", *Special Antriebstechnik*, vol. S1/2005, April 2005 (2005-04), pages 56-61,
- Sienk, T.: "Konsequent auf präzise Servotechnik gesetzt", *Special Antriebstechnik*, vol. S2/2003, November 2003 (2003-11), pages 30-31,
- Kämpfer, O.: "Servotechnik wird zum Schrittmacher", *Special Antriebstechnik*, vol. S2/2003, November 2003 (2003-11), page 2,
- Brosch, P.: "Automatisieren von Industrie-Anlagen mit Motion Control -eine Übersicht", *Special Antriebstechnik*, vol. S1/2003, April 2003 (2003-04), pages 48-53,
- Synek, P.-M.: "Mechatronik - Chancen und Herausforderung für den Maschinenbau", *Konstruktion*, vol. 5, 2003, page 40,
- Pauli, M. et al: "Komplexe Bewegungsaufgaben einfach umsetzen", *Tagungsband SPS/IPC/DRIVES*, 26-28 Nov. 2002, November 2002 (2002-11),
- Nolte, R.: "Genaue Servoantriebsauslegung mit Ungleichförmigkeiten und Antriebskennlinien", *Tagungsband SPS/IPC/DRIVES*, 26-28 Nov. 2002, November 2002 (2002-11), pages 561-568,

EP 1 780 038 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung für das Anreiben einer ausgestreckten Buckdecke an den beleimten Aussenflächen von in einer Buchblockeinhängemaschine in Buchdecken einzuhängenden Buchblocks, bestehend aus zwei sich in einem Anreibereich gegenüberliegenden, jeweils einen Buchdeckel der Buchdecke an eine beleimte Aussenfläche eines auf einer senkrecht nach oben bewegten Sattelplatte eines umlaufend angetriebenen Förderers fortbewegten Buchblocks anpressenden Anreibwalzen einer mit dem Förderer gleichsinnig angetriebenen Anreibvorrichtung, wobei der Förderer und die Anreibvorrichtung jeweils separate Antriebe aufweisen, die durch eine Steuervorrichtung steuerbar verbunden sind und dass wenigstens der Antrieb der Anreibvorrichtung als steuerbares Antriebsorgan ausgebildet und die Anreibvorrichtung mittels Führungsanordnung parallel zu den senkrecht nach oben transportierten Sattelplatten des Förderers auf und ab bewegbar gesteuert ist.

[0002] Eine ähnliche Einrichtung ist in der EP-A-1072436 offenbart.

[0003] Die visuelle Ausdruckskraft eines Buches hängt massgeblich von der Einhängequalität eines Buchblocks in einer Buchdecke ab. Nicht nur bei einem hochwertigen Buch ist deshalb ein exaktes Zusammenfügen von Buchblock und Buchdecke notwendig, so dass die Aussenkanten beider Teile ersichtlich parallel verlaufen und gleichmässige Abstände der parallelen Aussenkanten ersichtlich sind. Zudem müssen die Buchdeckel einer Buchdecke mit der ganzen Fläche resp. ohne Erhebungen auf dem Buchblock aufliegen resp. an der Innenseite mit den Vorsatzbogen faltenfrei und mit parallel verlaufenden Aussenkanten verklebt sein, der Schrenz bzw. die Rückeneinlage oder der Rückenbezug liegt an dem Buchblockrücken eines geschlossenen Buches an.

[0004] Die EP 1 072 436 A1 beschreibt die hierzu angewandte Vorgehensweise, mit der jedoch ein erheblicher Nachteil verbunden ist, indem der Bewegungsverlauf der Anreibvorrichtung durch eine mechanisch wirkende Steuerkurve eines Steuerorgans unabänderlich festgelegt und nur durch einen Austausch des Steuerorgans veränderbar ist. Deshalb wird in der Praxis ein Steuerorgan verwendet, das sich bis zum grössten Buchformat eignet. Der Antrieb des Förderers für die Buchblöcke und der Anreibvorrichtung erfolgt durch einen gemeinsamen Elektromotor.

[0005] Die Folge davon sind lange Wege und/oder hohe Beschleunigungskräfte, die mit der Anreibvorrichtung auch bei kleineren Buchformaten gefahren werden müssen.

[0006] Die vorveröffentlichte DE - A - 101 10 319 betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Einhängen von Buchblocks in Buchdecken, wobei das Zusammenführen des Buchblocks mit einer Buchdecke durch Haltemittel erfolgt, die dachförmig aufstellbar und synchron mit einem Buchblock aufwärts transportierbar sind.

[0007] Durch die DE - A - 1 536 505 ist eine Einhängemaschine früher bekannt geworden, bei der ein an den Aussenseiten beleimter Buchblock auf einem sich in einer senkrechten Ebene bewegenden Schwert rittlings abgestützt mit einer Buchdecke gemeinsam nach oben zum Einhängen transportiert wird.

[0008] Die US 4 732 521 befasst sich mit einer Einrichtung zum Einstellen der Leimaufragsrollen einer Buch-einhängemaschine, insbesondere einer Falzbaleimvorrichtung, bei der die Leimaufragsrollen nach den Falzen eines Buchblockes eingestellt und gesteuert sind.

[0009] Bedeutungsvoll ist ebenso das Zurücklegen der sich zwischen dem Buchblockrücken und dem Schrenz resp. Benutzungsnutzen befindenden Synchronisationsstrecke durch die Anreibvorrichtung, während einem Zustand, bei dem die Buchdecke ungehalten auf einer Deckenaufgabe liegt resp. die Anreibwalzen die Oberfläche der Buchdecke (im sog. Ansetzpunkt) etwa berühren. Der Ansetzpunkt richtet sich vornehmlich nach der Dicke und/oder Querschnittsform des Rückens eines Buchblocks.

[0010] Die Länge der Synchronisationsstrecke war bislang konstant für alle Buchformate.

[0011] Befindet sich die Anreibvorrichtung auf der Synchronisationsstrecke, heben sich die Anreibwalzen zunächst von der Buchdecke ab und kehren an diese zurück, wenn sich die Anreibvorrichtung am Ende der Synchronisationsstrecke befindet. Bei Produktionsbeginn ist darauf zu achten, dass die Bewegung der Anreibwalzen der Anreibvorrichtung dem gewünschten Falz resp. Gelenk eines Buches entsprechend mit der bereitliegenden Buchdecke abgestimmt werden. Bei Produktionsbeginn ist es also notwendig, dass der Ansetzpunkt der Anreibvorrichtung durch Verstellen des Steuerorgans erfolgen bzw. geändert werden kann. Dieser Vorgang ist bislang nur im Stillstand der Einrichtung möglich, indem beispielsweise das mechanisch wirksame Steuerorgan von Hand oder durch ein besonderes Getriebe verstellt wird.

[0012] Zur Behebung solcher Umstände bzw. der Nachteile hat sich dem Fachmann die Aufgabe gestellt, eine Einrichtung der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, mit welcher die Anreibvorrichtung bei jeder Buchblockdicke während dem Betrieb optimal eingestellt, d.h. der Ansetzpunkt der Anreibbewegung exakt festgelegt und verändert, die formatbezogene Hublänge bestimmt, die Verweilzeit der Anreibvorrichtung während dem Anreiben wahlweise eingestellt und die Geschwindigkeit der Anreibvorrichtung auf der Synchronisationsstrecke angepasst werden kann.

[0013] Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0014] Es kann ein optimales Anreiben mit geringerer Anreibgeschwindigkeit als bisher, insbesondere bei vom grössten Buchformat abweichenden kleineren Formaten vorgenommen werden.

[0015] Beim Anreibvorgang ist die Bewegung der Anreibvorrichtung aus einer Ausgangsstellung mit der Be-

wegung des Förderers resp. einer zugeordneten Sattelplatte zu synchronisieren, d.h., es ist ein Gleichlauf herzustellen. Dieser Abschnitt wird Synchronisationsstrecke bezeichnet. Diese beginnt im Ansetzpunkt, wo sich der Buchblockrücken noch unterhalb der Deckenaufgabe befindet, jedoch höchstens auf der Höhe der Deckenaufgabe, und endet dort, wo der Buchblockrücken auf die Innenseite der Rückeneinlage auftrifft, d.h., beim Auftreffen herrscht zwischen Sattelplatte und Anreibevorrichtung Gleichlauf bzw. gleiche Geschwindigkeit.

[0016] Anschliessend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf eine Zeichnung, auf die bezüglich aller in der Beschreibung nicht näher erwähnten Einzelheiten verwiesen wird, anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine auszugsweise schematische Darstellung der erfindungsgemässen Einrichtungen einer Buchblockeinhängemaschine,

Fig. 2 eine schematische Darstellung der Situation bei Beginn eines Anreibevorgangs,

Fig. 3 eine schematische Darstellung der Situation während eines Anreibevorgangs,

Fig. 4 eine Ansicht mit auszugsweisem Längsschnitt durch eine Antriebsvorrichtung der Anreibevorrichtung,

Fig. 5 eine Draufsicht auf die in Fig. 4 veranschaulichte Antriebsvorrichtung und

Fig. 6 eine alternative Antriebsvorrichtung der Anreibevorrichtung.

[0017] Die Fig. 1 zeigt eine Einrichtung 1 für das Anreiben einer Buchdecke (nicht ersichtlich) an einen an den Aussenseiten beleimten Buchblock, der auf einem senkrechten Abschnitt mittels Förderer 3 auf einer Sattelplatte 4 durch den Wirkungsbereich einer Anreibevorrichtung 5 transportiert wird. Der Förderer 3 weist ein an einer Antriebswelle 6 befestigtes Antriebsrad 7 und drei freidrehbar gelagerte Umlenkräder 8 auf, an denen ein Zugorgan 9, beispielsweise eine Kette oder Zahnriemen umläuft. Die an dem Zugorgan 9 befestigten Sattelplatten 4 nehmen auf ihrer Bewegungsbahn in jeder Position eine konstante Lage ein und weisen dabei eine horizontale obere Kante 10 auf. Auf die Kante 10 wird die Sattelplatte 4 von der Seite mit einem zum Einhängen in einer Buchdecke vorbereiteten Buchblocks beschickt, der anschliessend auf der Sattelplatte 4 rittlings aufsitzt. Hierzu werden die Buchblocks 2 mit der offenen Frontkante nach unten gerichtet in Richtung des Pfeiles B über einen Buchblockteiler (nicht ersichtlich), der die Buchblocks mittig spreizt, in eine Aufnahme position des Förderers 3 gebracht, wo sie von den von unten nach oben in den Buchblock 2 eintauchenden Sattelplatten 4 rittlings über-

nommen werden. Vorerst durchlaufen die an den Sattelplatten 4 aufgehängten Buchlocks 2 einen Leimauftragsbereich (nicht dargestellt), wo auf ihre beiden Aussenseiten durch eine Leimauftragsvorrichtung Leim aufgetragen wird.

[0018] Bevor ein seitenbeleimter Buchblock 2 die oberhalb der Leimvorrichtung angeordnete Anreibevorrichtung 5 resp. Anreibestation erreicht, wird von einer Seite, senkrecht zu der nach oben gerichteten Bewegungsbahn des Buchblocks 2, eine ausgestreckte Buchdecke 11 zugeführt, derart, dass sie anschliessend gleichmässig verteilt auf den Buchblockrücken 12 bzw. die Sattelplatte 4 zu liegen kommt. Diese Situation zeigt Fig. 2, wo soeben ein am Rücken gerundeter Buchblock 2 einen Ansetzpunkt einer beginnenden Synchronisationsstrecke des Anreibens einer gerundeten Buchdecke 11 erreicht hat. Diese liegt beidseits der Sattelplatte 4 auf einer Deckenaufgabe 13. Die kontinuierlich mit konstanter Geschwindigkeit umlaufenden Sattelplatten 4 des Förderers 3 bringen die Buchblockrücken 12 mit der Innenseite einer Buchdecke 11 an der gerundeten oder geraden Rückeneinlage 14 (siehe Fig. 3) in Kontakt. Jetzt bewegt sich die Anreibevorrichtung 5 mit der gleichen Geschwindigkeit wie der Förderer 3.

[0019] Der Abstand des Buchblockrückens 12 zur Rückeneinlage 14 der Buchdecke 11 kann auch so gewählt werden, dass der Buchblock 2 beim Start der Anreibevorrichtung mehr oder weniger in die Buchdecke 11 eintaucht.

[0020] Die Anreibevorrichtung 5 wird nun in die entgegengesetzte Richtung umgesteuert, sodass die Anreibwalzen 15, 16 die Buchdeckel 17, 18 nach unten verschwenken, die Buchdecke 11 über den pilzförmigen Aushang und die Buchdeckel 17, 18 an den beleimten Buchblocks 2 durch Abwälzen der Anreibwalzen 15, 16 anreiben. Hierzu sind die Anreibwalzen 15, 16 seitlich federnd abgestützt, um den pilzförmigen Aushang schadlos überwinden zu können.

[0021] Aufgrund des variablen Schulterabstandes zwischen dem Buchblockrücken 12 und einem durch die pilzförmige Abpressung bewirkten Falz 19, sind die Bewegungen der Anreibevorrichtung 5 an die unterschiedlichen Querschnittsformen im Buchblockrückenbereich anzupassen.

[0022] Auch bei einem geraden Buchblock- resp. Buchrücken wird auf die gleiche Weise verfahren.

[0023] Die Fig. 4 und 5 weisen im Zusammenhang der Fig. 1 auf eine mögliche Ausgestaltungsform des Antriebs einer Anreibevorrichtung 5 hin.

[0024] Ein Traggestell 20 an dem die Anreibwalzen 15, 16 drehbar gelagert sind, weist eine Führungsbuchse 21 auf, durch die das Traggestell 20 an einer parallel zu den senkrecht nach oben bewegten Sattelplatten 4 angeordneten Führungselementen 22 verschiebbar geführt ist. Parallel zu den als Stange oder dgl. ausgebildeten Führungselementen 22 ist eine Gewindespindel 23 angeordnet, die an einem oberen Ende in einem an den Führungselementen 22 befestigten Support 24 gelagert ist

und mit der höhenverstellbaren Führungsbuchse 21 durch eine an dieser befestigten Gewindemutter 25 verbunden ist. Das obere Ende der Gewindespindel 23 ist mit einem Elektromotor 26 gekuppelt, der als drehwinkelgesteuerter Motor ausgebildet und an eine Steuervorrichtung 27 angehängt ist, die auch einen Antriebsmotor 28 des Förderers 3 verbindet. Fig. 1 zeigt auch eine mögliche obere Stellung des Traggestells 20 durch die Position der Gewindemutter 25'. Anreibevorrichtung 5 und/oder Förderer 3 sind zur stufenlosen Aenderung oder Einstellung der Relativlage zwischen den Sattelplatten 4 des Förderers 3 und der Ausgangsstellung resp. des Ansetzpunktes sowie hinsichtlich Synchronisationsstrecke durch zwei separate Antriebsmotoren 26, 28 angetrieben, die durch eine Steuervorrichtung 27 steuerbar verbunden sind, wobei wenigstens der Antriebsmotor 26 der Anreibevorrichtung 5 als steuerbares Antriebsorgan ausgebildet ist. Bedeutend ist, dass der Förderer 3 resp. die Sattelplatten 4 und die Anreibevorrichtung 5 nach dem Zurücklegen der Synchronisationsstrecke sich mit gleicher Geschwindigkeit fortbewegen bis die Anreibestrecke endet. Dadurch kann die Anreibevorrichtung 5 zumindest hinsichtlich Synchronisationsstrecke gesteuert und geändert werden. Weiterhin lässt sich die Anreibevorrichtung nach einem der aufliegenden Buchdecke und/oder einer Form eines Buchblocks entsprechenden Ansetzpunkt einer beginnenden Synchronisationsstrecke steuern bzw. veränderbar steuern. Es wird auch möglich sein, die Länge einer Anreibebewegung der Anreibevorrichtung 5 nach einer durch einen Buchblock resp. einen Buchdeckel bestimmten Anreibestrecke zu steuern resp. veränderbar zu steuern. Die Anreibebewegung der Anreibevorrichtung 5 kann manuell eingestellt oder verstellt werden. Die Anreibebewegung der Anreibevorrichtung 5 kann mittels Rechner programmgesteuert sein.

[0025] Die Anreibebewegung der Anreibevorrichtung 5 kann nach der Position eines durch den Förderer 3 transportierten Buchblocks 2 gesteuert bzw. veränderbar gesteuert sein. Das als Elektromotor ausgebildete Antriebsorgan könnte ein Linearmotor oder ein Torquemotor sein, wie in Fig. 6 gezeigt. Ein Torquemotor ist u.a. für hohe Drehmomente ausgelegt und lässt sich winkengenau steuern. An der Antriebswelle des Torquemotors 26 ist ein Hebel 29 befestigt, der an dem freien Ende durch eine Verbindungsstange 30 mit der an einem Führungselement 22 verschiebbaren Anreibevorrichtung 5 verbunden ist.

[0026] Das Antriebsorgan (26) könnte auch ein an dem Gestell (34) befestigter Linearmotor sein, dessen Anker mit der Anreibevorrichtung (5) antriebsverbunden ist.

[0027] Das Antriebsorgan 26 kann nach einer Kurve programmgesteuert antreibbar sein, wobei die Kurve veränderbar ausgebildet sein kann, beispielsweise gegenüber den an dem Förderer 3 nach oben bewegten Sattelplatten 4 phasenverschiebbar. Die Steuervorrichtung 27 kann mit einer übergeordneten Maschinensteuerung der Buchblockeinhängemaschine verbunden sein.

Patentansprüche

1. Einrichtung (1) für das Anreiben einer ausgestreckten Buchdecke (11) an den beleimten Aussenflächen von in einer Buchblockeinhängemaschine in Buchdecken (11) einzuhängenden Buchblocks (2), bestehend aus zwei sich in einem Anreibereich gegenüberliegenden, jeweils einen Buchdeckel (17, 18) der Buchdecke (11) an eine beleimte Aussenfläche eines auf einer senkrecht nach oben bewegten Sattelplatte (4) eines umlaufend angetriebenen Förderers (3) fortbewegten Buchblocks (2) anpressenden Anreibwalzen (15, 16) einer mit dem Förderer (3) gleichsinnig angetriebenen Anreibevorrichtung (5), wobei der Förderer (3) und die Anreibevorrichtung (5) jeweils separate Antriebe aufweisen, die durch eine Steuervorrichtung (27) steuerbar verbunden sind und dass wenigstens der Antrieb der Anreibevorrichtung (5) als steuerbares Antriebsorgan (26) ausgebildet ist und die Anreibevorrichtung (5) an einem Führungselement (22) einer Führungsanordnung (31) verschiebbar, durch einen Spindeltrieb (23, 25) mit dem Antriebsorgan (26) verbunden und mittels einer Führungsanordnung (31) parallel zu der senkrecht nach oben transportierten Sattelplatte (4) des Förderers (3) auf und ab bewegbar gesteuert ist, und wobei das an einem Gestell (34) befestigte Antriebsorgan (26) mit einem Traggestell (20) der Anreibevorrichtung (5) antriebsverbunden ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anreibevorrichtung (5) nach einem der aufliegenden Buchdecke (11) und/oder einer Form eines Buchblockrückens (12) entsprechenden Ansetzpunkt einer beginnenden Synchronisationsstrecke gesteuert bzw. veränderbar gesteuert ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge einer Anreibebewegung der Anreibevorrichtung (5) nach einer durch einen Buchblock (2) resp. einen Buchdeckel (17, 18) bestimmten Anreibestrecke gesteuert bzw. veränderbar gesteuert ist.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anreibebewegung der Anreibevorrichtung (5) manuell einstellbar oder verstellbar ist.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anreibebewegung der Anreibevorrichtung (5) mittels Rechner programmgesteuert ist.
6. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anreibebewegung der An-

reibevorrichtung (5) nach der Position eines durch den Förderer (3) transportierten Buchblocks (2) gesteuert bzw. veränderbar gesteuert ist.

7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsorgan (26) als Elektromotor ausgebildet ist. 5
8. Einrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet; dass** der Elektromotor (26) drehwinkelgesteuert ausgebildet ist. 10
9. Einrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromotor (26) als Linearmotor ausgebildet ist. 15
10. Einrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromotor (26) als Torquemotor ausgebildet ist. 20
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsorgan (26) nach einer Kurve programmgesteuert antreibbar ist. 25
12. Einrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kurve veränderbar ist. 30
13. Einrichtung nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kurve gegenüber den an dem Förderer (3) nach oben bewegten Sattelplatten (4) phasenverschiebbar ausgebildet ist. 35
14. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuervorrichtung (27) mit einer Maschinensteuerung einer Buchblockeinhängemaschine verbunden ist. 40
15. Einrichtung nach **einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass** an dem als Führungsstange ausgebildeten Führungselement (22) eine mit dem Traggestell (20) verbundene Führungsbuchse (21) verschiebbar gelagert ist, an der eine Gewindemutter (25) befestigt ist, die von einer mit einer Antriebswelle (33) des Antriebsorgans (26) verbundenen Gewindespindel (23) durchsetzt wird. 45
16. Einrichtung nach Anspruch 1, mit einem als Torquemotor ausgebildeten Antriebsorgan (26), **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Antriebswelle (33) des Antriebsorgans (26) ein Hebel (29) befestigt ist, der durch eine Verbindungsstange (30) mit dem Traggestell (20) der Anreibevorrichtung (5) verbunden ist. 50

Claims

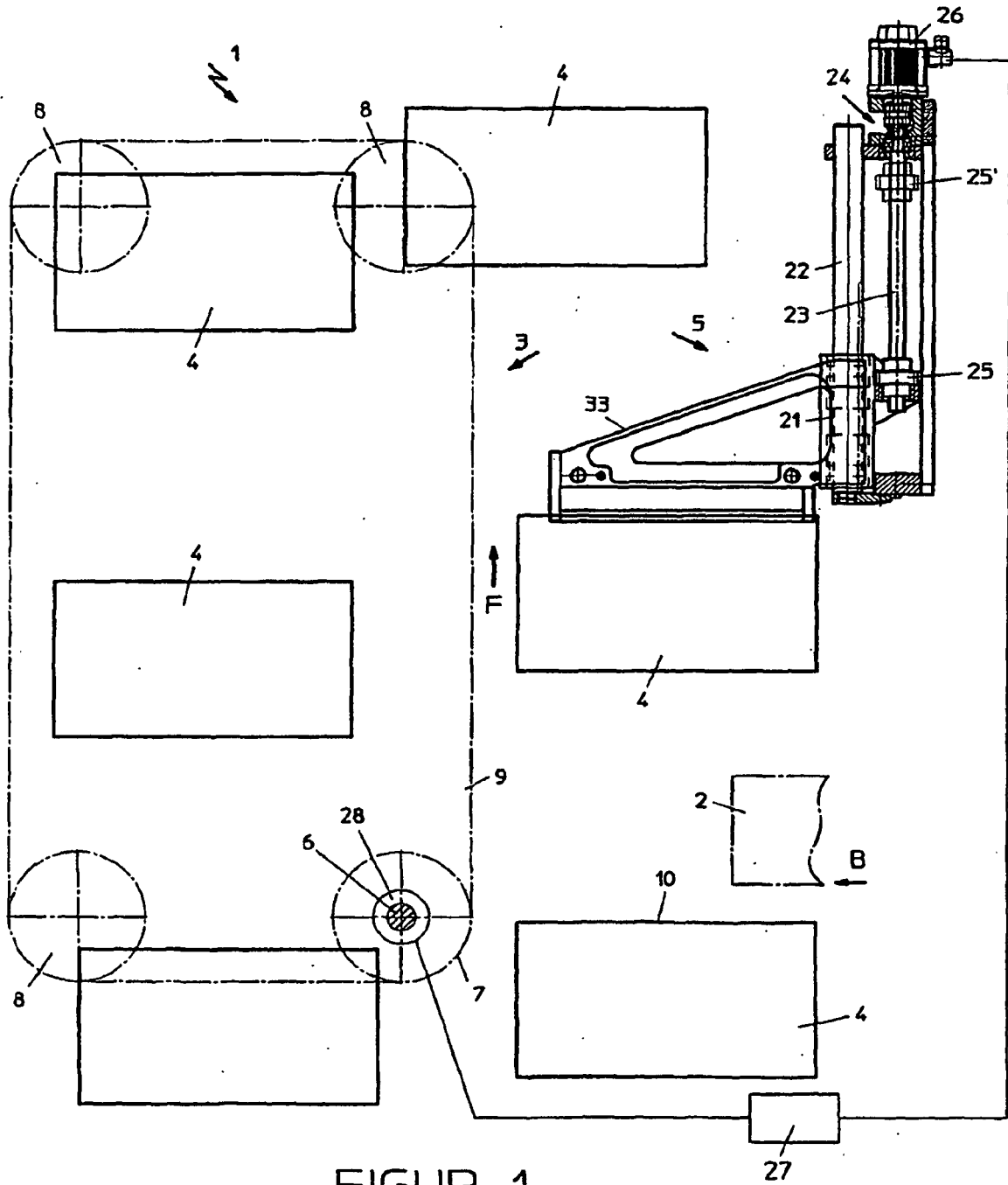
1. Device (1) for pressing an outstretched book cover (11) onto the glued outer surfaces of a book block (2) to be cased in book cases (11) in a casing machine, comprising two pressing rollers (15, 16) of a pressing device (5), said pressing rollers opposing one another in a pressing region, each pressing a book cover (17, 18) of the case (11) onto a glued outer surface of a book block (2) advanced on a saddle plate (4) of a conveyor (3) driven in circulating manner, said saddle plate (4) being moved vertically upwardly, said pressing device (5) being driven with the conveyor (3) in the same direction thereof, wherein the conveyor (3) and the pressing device (5) each comprise separate drives which are controllably linked via a control device (27), and that at least the drive of the pressing device (5) is configured as a controllable drive device (26) and the pressing device (5) is displaceable on a guide element (22) of a guide apparatus (31), is connected via a spindle drive (32) to the drive device (26) and is controlled to be movable up and down by means of a guide apparatus (31) parallel to the vertically upwardly transported saddle plate (4) of the conveyor (3), and wherein the drive device (26) fastened to a frame (34) is connected in driving manner to a support frame (20) of the pressing device (5). 5
2. Device according to claim 1, **characterised in that** the pressing device (5) is controlled or adjustably controlled depending on a starting point of a starting synchronisation path according to the case (11) applied and/or a form of a book block spine (12). 10
3. Device according to claim 1 or 2, **characterised in that** the length of a pressing movement of the pressing device (5) is controlled or adjustably controlled depending on a pressing path determined by a book block (2) or a book cover (17, 18). 15
4. Device according to one of the claims 1 to 3, **characterised in that** the pressing movement of the pressing device (5) is manually settable or adjustable. 20
5. Device according to one of the claims 1 to 3, **characterised in that** the pressing movement of the pressing device (5) is program-controlled by means of a computer. 25
6. Device according to claims 1 to 3, **characterised in that** the pressing movement of the pressing device (5) is controlled or adjustably controlled depending on the position of a book block (2) transported by the conveyor (3). 30
7. Device according to one of the claims 1 or 6, **char-** 35

- acterised in that** the drive device (26) is configured as an electric motor.
8. Device according to claim 7, **characterised in that** the electric motor (26) is configured rotation-angle controlled.
 9. Device according to claim 7, **characterised in that** the electric motor (26) is configured as a linear motor.
 10. Device according to claim 7, **characterised in that** the electric motor (26) is configured as a torque motor.
 11. Device according to one of the claims 1 to 10, **characterised in that** the drive device (26) is drivable under program control according to a curve.
 12. Device according to claim 11, **characterised in that** the curve is adjustable.
 13. Device according to claim 10 or 11, **characterised in that** the curve is configured phase-adjustable relative to the saddle plates (4) which move upwardly on the conveyor (3).
 14. Device according to one of the claims 1 to 13, **characterised in that** the control device (27) is connected to a machine control system of a book block casing machine.
 15. Device according to anyone of claims 1 to 14, **characterised in that** a guide sleeve (21) which is connected to the support frame (20) is displaceably mounted on the guide element (22) which is configured as a guide rod, a lead screw nut (25) being fastened to said guide sleeve (21), a lead screw (23) which is connected to a drive shaft (33) of the drive device (26) extending through said lead screw nut (25).
 16. Device according to claim 1, comprising a drive device (26) configured as a torque motor, **characterised in that** a lever (29) is fastened to the drive shaft (33) of the drive device (26), said lever (29) being connected via a connecting rod (30) to the support frame (20) of the pressing device (5).
- Revendications**
1. Appareil (1) pour presser une couverture déployée (11) sur les dos encollés de corps d'ouvrage (2) à emboîter dans des couvertures (11) dans une machine d'emboîtement de corps d'ouvrage, constitué de deux cylindres presseurs (15, 16), se faisant face dans une zone de pressage et pressant chacun un plat de couverture (17, 18) de la couverture (11) contre un dos encollé d'un corps d'ouvrage (2) avançant sur une plaque cavalière (4), déplacée verticalement vers le haut, d'un convoyeur (3) entraîné en circulation, cylindres qui font partie d'un dispositif presseur (5) entraîné dans le même sens que le convoyeur (3), sachant que le convoyeur (3) et le dispositif presseur (5) présentent des entraînements séparés respectifs qui sont reliés de manière commandable par un dispositif de commande (27), et qu'au moins l'entraînement du dispositif presseur (5) est réalisé sous forme d'organe d'entraînement commandable (26) et le dispositif presseur (5), mobile en translation sur un élément de guidage (22) d'un agencement de guidage (31), est relié à l'organe d'entraînement (26) par un entraînement à broche (32) et est, au moyen d'un agencement de guidage (31) commandé en déplacement ascendant et descendant parallèlement à la plaque cavalière (4), transportée verticalement vers le haut, du convoyeur (3), et sachant que l'organe d'entraînement (26) fixé sur un bâti (34) est relié en entraînement à un bâti porteur (20) du dispositif presseur (5).
 2. Appareil selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif presseur (5) est commandé ou encore commandé de manière modifiable en fonction d'un point de contact, d'un parcours de synchronisation débutant, correspondant à la couverture appliquée (11) et/ou à une forme d'un dos de corps d'ouvrage (12).
 3. Appareil selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la longueur d'un mouvement de pressage du dispositif presseur (5) est commandée ou encore commandée de manière modifiable en fonction d'un parcours de pressage défini par un corps d'ouvrage (2) ou encore par un plat de couverture (17, 18).
 4. Appareil selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le mouvement de pressage du dispositif presseur (5) est réglable ou ajustable manuellement.
 5. Appareil selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le mouvement de pressage du dispositif presseur (5) est commandé par programme au moyen d'un calculateur.
 6. Appareil selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le mouvement de pressage du dispositif presseur (5) est commandé ou encore commandé de manière modifiable d'après la position d'un corps d'ouvrage (2) transporté par le convoyeur (3).
 7. Appareil selon l'une des revendications 1 ou 6, **caractérisé en ce que** l'organe d'entraînement (26) est réalisé à sous forme de moteur électrique.

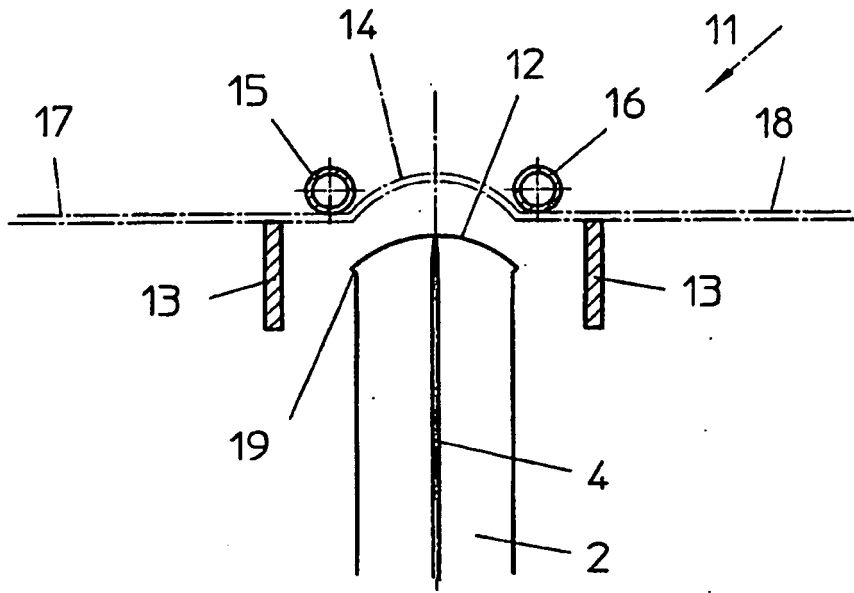
8. Appareil selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le moteur électrique (26) est réalisé à commande de l'angle de rotation.
9. Appareil selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le moteur électrique (26) est réalisé sous forme de moteur linéaire. 5
10. Appareil selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le moteur électrique (26) est réalisé sous forme de moteur-couple. 10
11. Appareil selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'organe d'entraînement (26) peut être entraîné en étant commandé par programme d'après une courbe. 15
12. Appareil selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la courbe est modifiable. 20
13. Appareil selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé en ce que** la courbe est conçue déphasable par rapport aux plaques cavalières (4) déplacées vers le haut sur le convoyeur (3). 25
14. Appareil selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** le dispositif de commande (27) est relié à une commande de machine d'une machine d'emboîtement de corps d'ouvrage. 30
15. Appareil selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce qu'**une douille de guidage (21) reliée au bâti porteur (20) est montée à translation sur l'élément de guidage (22) réalisé sous forme de barre de guidage, douille sur laquelle est fixé un écrou fileté (25) qui est traversé par une broche filetée (23) reliée à un arbre d'entraînement (33) de l'organe d'entraînement (26). 35
16. Appareil selon la revendication 1, avec un organe d'entraînement (26) réalisé sous forme de moteur-couple, **caractérisé en ce qu'**un levier (29) est fixé sur l'arbre d'entraînement (33) de l'organe d'entraînement (26), levier qui est relié par une barre de liaison (30) au bâti porteur (20) du dispositif presseur (5). 40

50

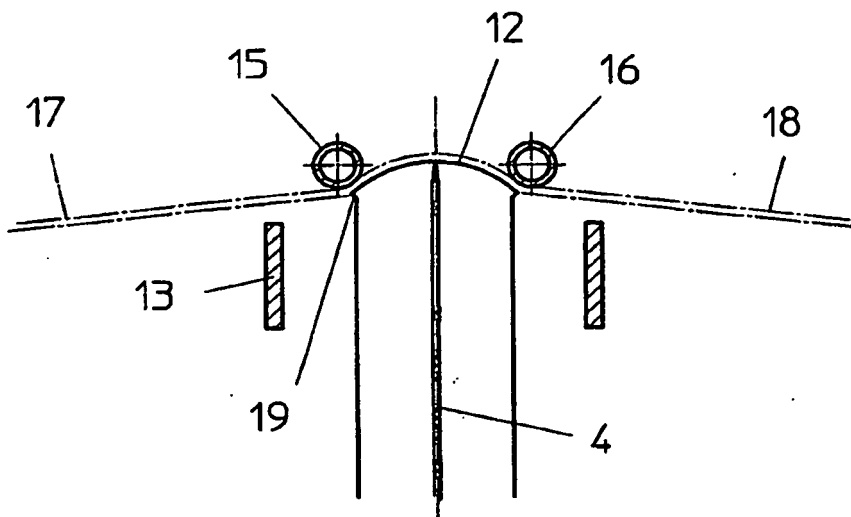
55



FIGUR 1

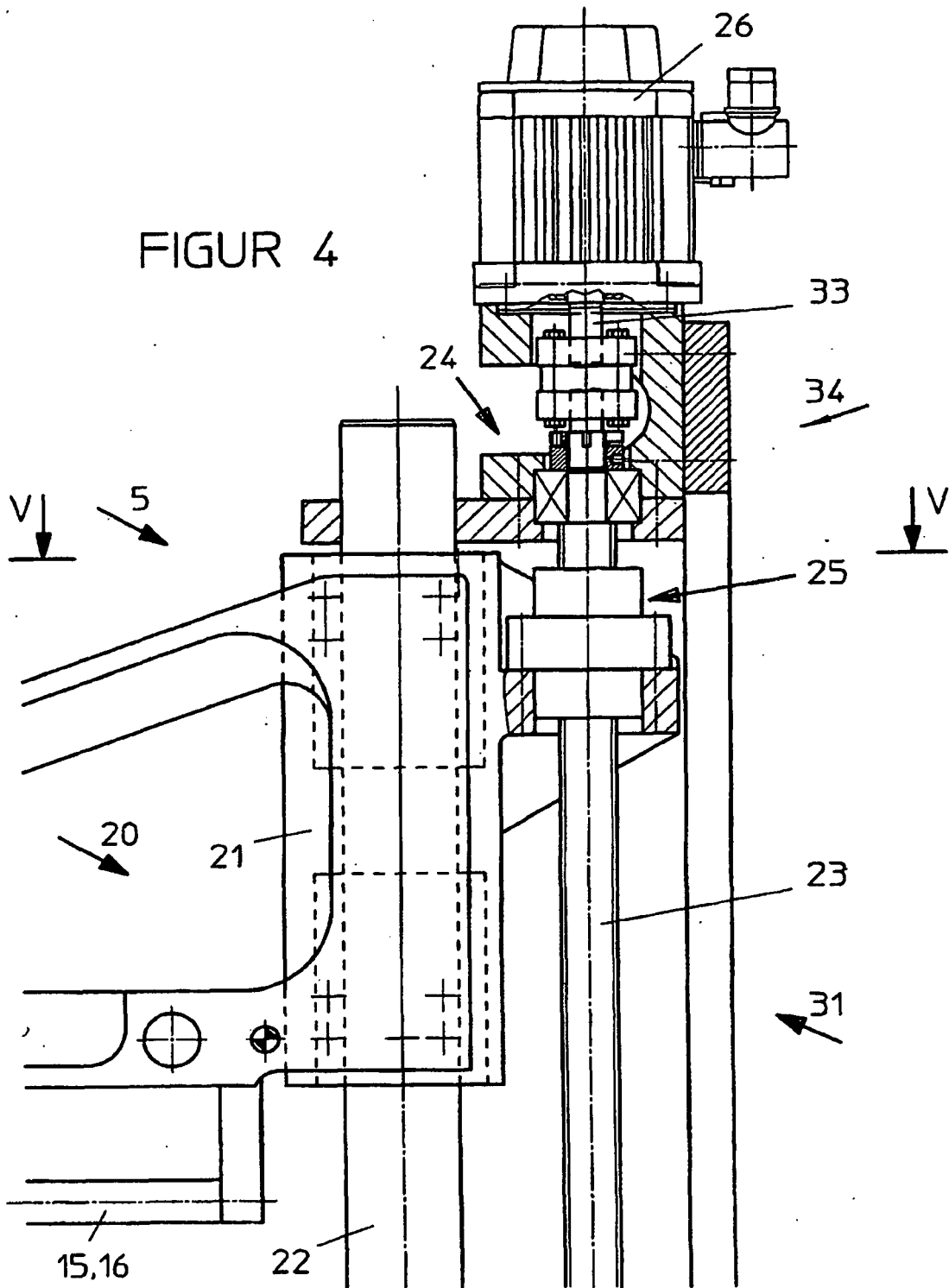


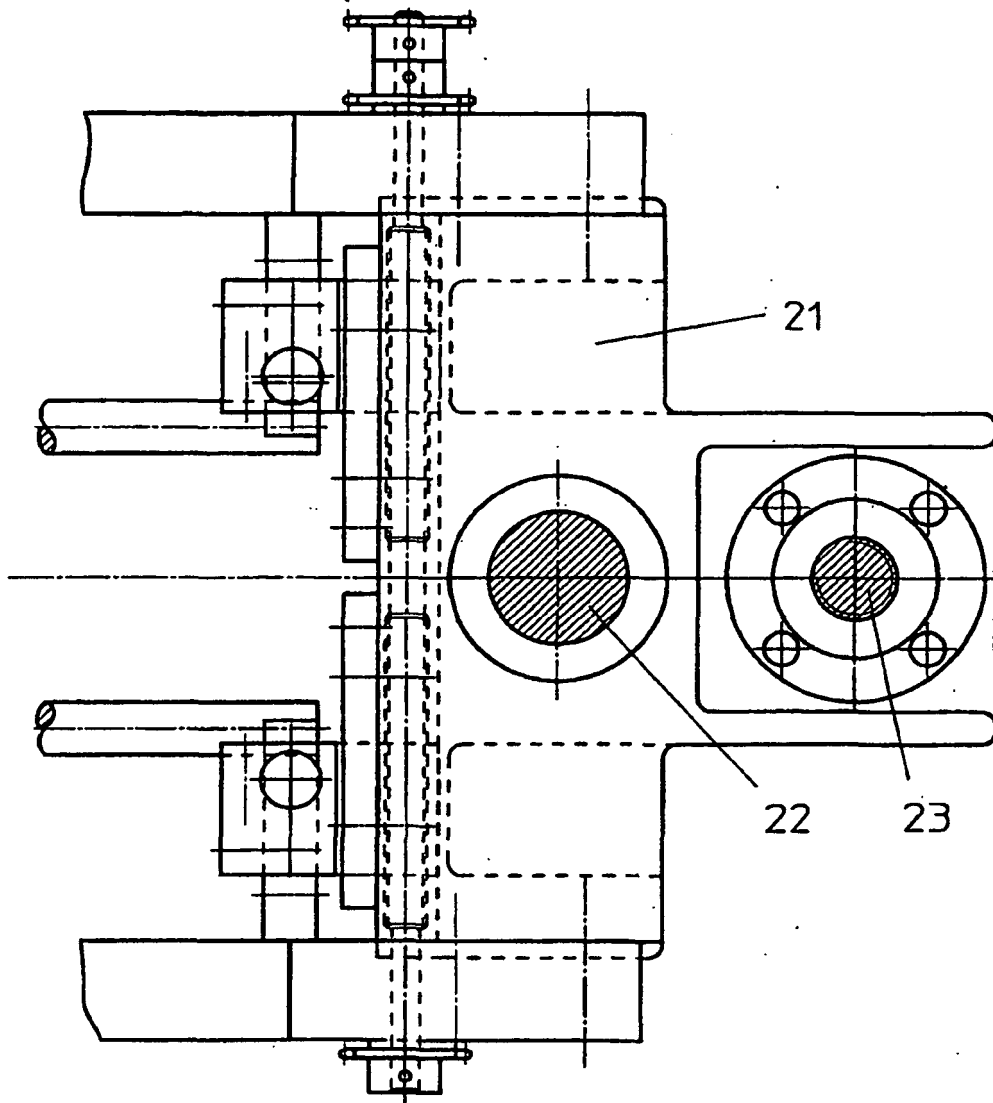
FIGUR 2



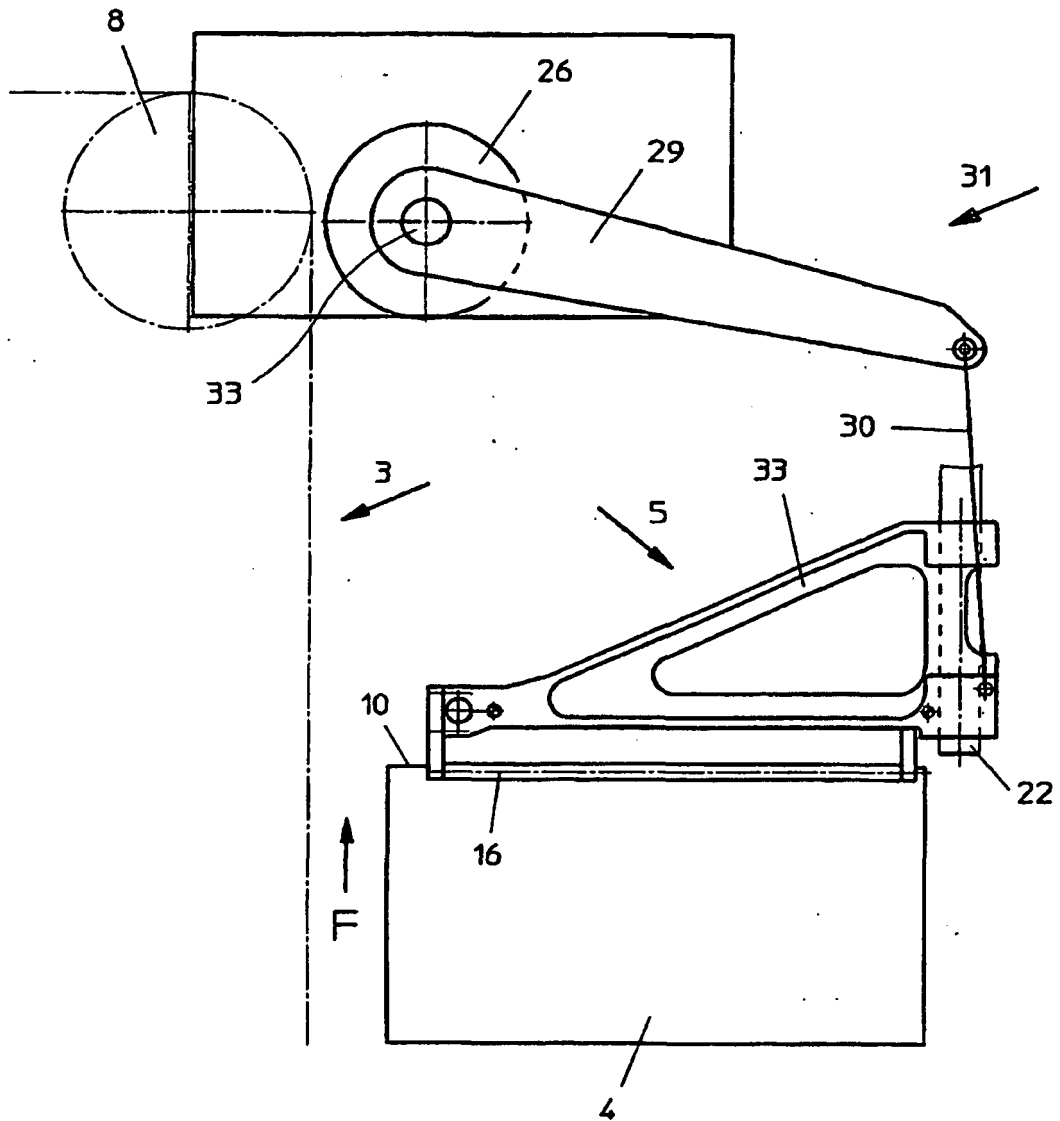
FIGUR 3

FIGUR 4





FIGUR 5



FIGUR 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1072436 A [0002]
- EP 1072436 A1 [0004]
- DE 10110319 A [0006]
- DE 1536505 A [0007]
- US 4732521 A [0008]