

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 241 765**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
20.12.89

(51)

Int. Cl.⁴: **B65C 9/00**

(21)

Anmeldenummer: **87104252.9**

(22)

Anmeldetag: **23.03.87**

(54)

Etikettiermaschine für Gefässe.

(30)

Priorität: **05.04.86 DE 8609267 U**
27.02.87 DE 8703016 U

(73)

Patentinhaber: **KRONES AG Hermann Kronseder**
Maschinenfabrik, Böhmerwaldstrasse 5 Postfach 1230,
D-8402 Neutraubling(DE)

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.10.87 Patentblatt 87/43

(72)

Erfinder: **Kronseder, Hermann, Regensburger**
Strasse 42, D-8404 Wörth(DE)

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.12.89 Patentblatt 89/51

(74)

Vertreter: **Patentanwälte Grünecker, Kinkeldey,**
Stockmair & Partner, Maximilianstrasse 58,
D-8000 München 22(DE)

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(66)

Entgegenhaltungen:
DE-A- 2 421 895
FR-A- 1 277 579

EP 0 241 765 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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

Die Erfindung betrifft eine Etikettiermaschine für Gefäße mit einem Etikettieraggregat, das auf einem ein Schlittenoberteil und ein Schlittenunterteil aufweisenden Kreuzschlitten angeordnet ist.

Moderne Etikettiermaschinen sind zur Verarbeitung verschiedenster Gefäßformen und -größen mit unterschiedlichen Ausstattungen geeignet. Bei der Umstellung von einem Gefäßtyp zum anderen kann jedoch das Austauschen gefäßspezifischer Maschinenteile erforderlich sein. Eines davon kann der Greiferzylinder sein, der häufig bei einem Wechsel der Gefäßausstattung ausgetauscht wird. Zum Greiferzylinderwechsel und der evtl. notwendigen Neueinstellung des Etikettieraggregats für andere Gefäßdurchmesser muß das Etikettieraggregat zumindest quer zur Laufrichtung des Gefäßtransporteurs verschiebbar gelagert sein.

Im Stand der Technik hat man daher bisher das Etikettieraggregat auf einem Kreuzschlitten befestigt, der ein Schlittenoberteil und ein Schlittenunterteil aufweist. Dieser Stand der Technik ist beispielsweise dem "Handbuch der Etikettiertechnik" der Firma Hermann Kronseder aus dem Jahre 1975 auf Seite 33, Abbildung 29 entnehmbar.

Schlittenoberteil und Schlittenunterteil können mit einer Gewindestange gegeneinander verschoben werden. Dies erfolgt, wie die angegebene Literaturstelle zeigt, mit Hilfe einer Handrad- bzw. Kurbelbetätigung, was infolge der geringen Gewindesteigung, die aus Gründen der Selbsthemmung erforderlich ist, verhältnismäßig lange Umrüstzeiten bedingt. Einen Teil dazu trägt auch die umständliche Einstellung der Position des Etikettieraggregats nach Maßskalen oder Markierungen bei.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Umstellung eines Etikettieraggregats auf einen anderen Gefäßdurchmesser zu vereinfachen und die Umrüstzeit dafür zu verkürzen.

Diese Aufgabe wird mit einer Etikettiermaschine der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß das Schlittenoberteil gegenüber dem Schlittenunterteil mittels paralleler, durch Gleitbuchsen verlaufender Stangen gelagert ist, daß zum Verschieben des Schlittenoberteils gegenüber dem Schlittenunterteil ein Schwenkhebel vorgesehen ist, der einerseits am Schlittenoberteil und andererseits maschinenfest angelenkt ist, und daß das Etikettieraggregat durch einen verstellbaren Anschlag in seinem Verstellweg begrenzt ist.

Dadurch, daß das Schlittenoberteil gegenüber dem Schlittenunterteil mittels paralleler durch Gleitbuchsen verlaufender Stangen gelagert ist, wird zunächst eine Gleitlagerung des Etikettieraggregats geschaffen.

Das Etikettieraggregat kann also gleitend in Richtung der Stangen einfach verschoben und daher in dieser Richtung an entsprechend geänderte Gefäßdurchmesser in seiner Position angepaßt werden. Dadurch, daß das Schlittenoberteil an einem Schwenkhebel angelenkt ist, läßt sich diese Verstellung im Bedarfsfall schnell, einfach und kraftsparend durchführen. Dadurch, daß ein verstellbarer Anschlag vorgesehen ist, der den Schwenkweg des

Schwenkhebels begrenzt, muß bei der Verstellung der Schwenkhebel lediglich so weit verschwenkt werden, bis der Anschlag zur Wirkung kommt. Die Verstellpositionen des Anschlags sind so gewählt, daß sie jeweils unterschiedlichen Gefäßdurchmessern Rechnung tragen. Wenn der Anschlag wirkt, d.h. also der Schwenkhebel nicht mehr weiter verschwenkt werden kann, wird automatisch die passende gewünschte Positionierung des Etikettieraggregats sichergestellt.

Der Anschlag wird als schnell verstellbarer Anschlag ausgebildet, wobei bei einer ersten Lösung der Anschlag im Schwenkweg des Schwenkhebels angeordnet ist und aus einem drehbaren, scheibenähnlichen Vieleck mit geraden Anlegekanten besteht, welche jeweils einen unterschiedlichen Abstand von der Drehachse des Anschlags haben. Hierdurch wird ein besonders müheloses und schnelles Umstellen ermöglicht, weil jedem Behälterdurchmesser eine eigene Anlegekante zugeordnet werden kann und sich die zugehörige Position des Etikettieraggregats automatisch bei einem vollen Kontakt zwischen Anlegekante und Schwenkhebel einstellt. In diesem Zusammenhang ist es auch von Vorteil, daß im Schwenkbereich des Schwenkhebels eine Klemmvorrichtung angeordnet ist. Mit dieser Klemmung ist es möglich, die eingestellte und erwünschte Betriebsstellung des Aggregats zu sichern. Eine solche Klemmvorrichtung kann beispielsweise so aussehen, daß sie eine den Schwenkhebel übergreifende Platte aufweist, in der eine Klemmschraube mit einem Handgriff sitzt.

Bei einer anderen Lösung wird die Position des Schlittenoberteils dadurch fixiert, daß an einer Stirnseite des Schlittenunterteils ein Klemmklotz befestigt ist, der mit einem Schlitz und einer Bohrung in entsprechender Größe für eine der Stangen versehen ist, wobei der Klemmklotz durch eine mit einem Handgriff und einem Gewinde versehenen Spannschraube zusammengeklammert werden kann.

Bei dieser Lösung wird also nicht der Schwenkhebel selbst verklemmt, sondern die Stangen, die das Schlittenoberteil tragen.

Wie erwähnt, ist bei einer ersten Lösung die Begrenzung des Schwenkwegs des Schwenkhebels dadurch bewirkt, daß der verstellbare Anschlag unmittelbar im Schwenkweg des Schwenkhebels angeordnet ist. Eine hierzu alternative Ausführungsform sieht vor, daß die Begrenzung des Schwenkwegs des Schwenkhebels nicht unmittelbar im Schwenkweg des Schwenkhebels, sondern mittelbar erfolgt, indem der verstellbare Anschlag im Verschiebeweg der Stangen angeordnet ist. Bei dieser Lösung wird also der Verschiebeweg des Schlittenoberteils bezüglich des Schlittenunterteils unmittelbar im Verschiebeweg der beiden Teile gegeneinander begrenzt. Diese Lösung besitzt den Vorteil einer besonders spielarmen Positionierung des Schlittenoberteils bezüglich des Schlittenunterteils und damit des Etikettieraggregats.

In diesem Zusammenhang sieht eine vorteilhafte Weiterbildung vor, daß der Anschlag als Drehkörper ausgebildet ist, der am Ende einer Stange drehbar gelagert ist und mit verstellbaren Anschlagskörpern versehen ist. Die verstellbaren Anschlags-

körper können Schrauben sein, die über Kontermuttern am Drehkörper fixiert sind. Die Verwendung von Schrauben als Anschlagkörper in Zusammenhang mit dem Drehkörper haben den Vorteil, daß ein solcher Drehkörper einheitlich für alle Etikettieraggregate verwendet werden kann. Diese deshalb, weil sich die Schrauben in jede gewünschte Position in den Drehkörper eindrehen lassen und so die unterschiedlichsten Gefäßformen adaptierbar sind. Demgegenüber bietet die Verwendung von Anschlägen in Form des zuvor erwähnten Vielecks eine auf die Anzahl der Vieleckkanten begrenzte Einstellbarkeit.

Wenn der Anschlag einmal durch Eindrehen der Schrauben und Fixierung von Kontermutter auf das Aggregat justiert ist, kann das Umstellen von einer Behälterserie auf eine andere allein durch Verdrehen des revolvertrommelähnlichen Drehkörpers dann bewirkt werden.

Als Gegenanschlag für jeweils einen der Anschlagkörper des Drehkörpers kann eine Anschlagstange am Schlittenunterteil vorgesehen sein.

Unabhängig davon, ob der Anschlag als Vieleck oder als Drehkörper ausgebildet ist, ist es in jedem Fall von Vorteil, wenn der Anschlag Rastelemente für seine verschiedenen Anschlagpositionen aufweist. Dies sichert den Anschlag in den möglichen unterschiedlichen Positionen und erlaubt auch eine einfache Einstellung der einzelnen Positionen.

Für die Anlenkung des Schwenkhebels so, daß das Schlittenoberteil bezüglich des Schlittenunterteils gleitverschoben werden kann, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Bei einer Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Schwenkhebel durch ein Drehgelenk mit dem Schlittenunterteil in Verbindung steht und in eine Bohrung eines Drehbolzens gleitet, der drehbar an einem freien Ende einer der Stangen gelagert ist. Eine andere Lösung sieht vor, daß der Schwenkhebel auf einem am Schlittenunterteil angeordneten Schwenkbolzen gelagert ist und an seinem zum Zentrum des Schlittenoberteils hin gerichteten Ende ein Langloch aufweist, in welches ein am Schlittenoberteil befestigter Mitnehmerbolzen eingreift.

Um eine auch in der Praxis nicht so häufig vorzunehmende Feineinstellung quer zur der Verlaufsrichtung der Stangen und der dadurch festgelegten Hauptverschiebungsrichtung des Schlittenoberteils zu ermöglichen, sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, daß das Schlittenoberteil eine Stellscheibe aufweist, die über Bolzen, rechtwinkelig zur Bewegungsrichtung des Schlittenoberteils verlaufende Langlöcher, einer Gewindespindel und einer Mutter mit dem Schlittenoberteil verbunden ist. Mit einer solchen Verschiebemöglichkeit lassen sich beispielsweise Korrekturen des Etikettensizes in einer Feineinstellung vornehmen. Da eine solche Verstellung jedoch relativ selten erforderlich ist, reicht eine mit diesen Merkmalen geschaffene Verstellung mittels einer Gewindespindel aus.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen weiter erläutert und beschrieben.

Figur 1 zeigt eine teilweise Draufsicht auf eine Etikettiermaschine im Bereich des Etikettieraggregats,

Figur 2 zeigt den Längsschnitt nach A-B der Figur 1,

Figur 3 zeigt ein abgeändertes Ausführungsbeispiel der Schlittenkonstruktion und

Figur 4 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Klemmung.

In den Zeichnungen sind nur diejenigen konstruktiven Details veranschaulicht, die für das Verständnis der Erfindung einschließlich ihrer Funktion erforderlich sind. In Figur 1 sind darüber hinaus die Konturen des Greiferzylinders 2 und ein Kreissegment des Flaschentisches 8 dargestellt, welches die räumliche Beziehung zueinander und zum Schlitten sowie zum Schwenkhebel verdeutlichen. Insbesondere fehlen aus diesen Gründen alle Antriebs- und Kraftübertragungselemente.

Das in herkömmlicher Weise aus dem weiter nicht dargestellten Etikettenbehälter, Leimwalze, Palettenkarussell und Greiferzylinder bestehende Etikettieraggregat 1, von welchem lediglich der Greiferzylinder 2 und der Sockel 3 (strichpunktiert in Fig. 2) angedeutet sind, ist mit dem Bodenteil 4 auf eine Stellscheibe 5 aufgesetzt und mit dieser durch radiale Klauen 6 oder dgl. verbunden, deren nach innen weisende Stirnseiten abgeschrägt sind und den hinterschnittenen Rand 7 der Stellscheibe 5 bündig untergreifen und dabei das Etikettieraggregat auf der Stellscheibe 5 zentrieren.

Auf dem mit 9 bezeichneten Maschinentisch ist der das Etikettieraggregat tragende Kreuzschlitten aufgesetzt, der insgesamt zur Schnellverstellung des Aggregats dient. Er weist ein mit dem Maschinentisch 9 fest verbundenes Schlittenunterteil 10, auf dessen Basis lotrechte Ansätze 11, 12, 13 und 14 mit jeweils fluchtenden Bohrungen 15, 16, 17, 18 angeformt sind. In diesen Bohrungen 15 bis 18, in welche Gleitbuchsen 51 eingebracht sind, gleiten parallele Stangen 19, 20, die mittels Schrauben 22, 23 mit dem Schlittenoberteil 21 fest verbunden sind, das seinerseits das Fundament für die Stellscheibe 5 und damit für das Etikettieraggregat 1 bildet.

Zur Betätigung des Schlittenoberteils 21, welches in den Pfeilrichtungen 24 und 25 horizontal verfahrbar ist, ist ein um einen im Schlittenunterteil 10 fest verankerten Bolzen 28 verschwenkbarer Schwenkhebel 26 mit endseitigem Handgriff 27 vorgesehen. An dessen anderem Ende ist Längsaxial ein Langloch 29 angeordnet, welches einen vom Schlittenoberteil 21 senkrecht nach unten ragenden Mitnehmerbolzen 30 aufnimmt und formschlüssig führt.

Die Schwenkbewegung des Hebels 26 ist durch einen am Maschinentisch 9 mittels einer Befestigungsschraube 31 drehbar angeordneten Anschlag 32 einseitig begrenzbare. Dieser ist plattenförmig und zwar in Gestalt eines geometrischen Vielecks, z.B. eines Achtecks ausgebildetes, dessen Verbindungslinien a, b, c, d, e, f, g, h Anlegekanten 33 bilden für jeweils eine satte Anlage mit dem diesem Bereich entsprechenden geraden Kantenteil des Schwenkhebels 26. Die den Verbindungslinien a bis h entsprechenden Anlagekanten 33 haben zum Mit-

telpunkt 34 der Befestigungsschraube 31 einen unterschiedlichen Abstand z.B. B, C, woraus die unterschiedlichen Längen der Anlegekanten 33 resultieren. Jeder Abstand des Anschlags 32 markiert in **Verbindung** mit der parallelen festen Anlage am Schwenkhebel 26, welcher in den Pfeilrichtungen 39, 40 betätigbar ist, nicht nur dessen bestimmte Winkelstellung in Bezug auf dessen Ausgangslage bzw. Null-Stellung, sondern die Abstände ermöglichen durch die Verlagerung des Schlittenoberteils 21 schnell und selbsttätig die angestrebte Arbeitsstellung des Greiferzylinders 2 in Bezug auf Durchmesser und Ausstattung der auf dem Flaschentisch 8 kontinuierlich angeforderten Etikettierobjekte 35.

Die Arbeitsposition wird im Produktions-Betrieb durch Fixierung des Schwenkhebels 26 festgehalten. Die Fixierung des Schwenkhebels 26 erfolgt beim Ausführungsbeispiel nach Figur 1 durch einen Klemmhebel 36, der einen senkrecht in einer Gewindebohrung einer den Schwenkhebel 26 übergreifenden Platte 37 angeordneten Gewindestift 38 aufnimmt, welcher den Schwenkhebel 26 gegen den Maschinentisch 9 haltbar andrückt. Eine alternative Arbeitsstellung ist durch eine strichpunktierte Position des Schwenkhebels 26 in Figur 1 angedeutet.

Für den Fall, daß bei entsprechender, festgelegter Einsatzstellung durch den Anschlag 32 und den Schwenkhebel 26 eine geringfügige Nachkorrektur für den exakten Sitz z.B. eines Halsetikettes erforderlich werden sollte, ist ein Justierorgan vorgesehen, welches das Etikettieraggregat 1 über die Stellscheibe 5 und zwar quer bzw. rechtwinkelig zu den Verstellrichtungen 24, 25 des Schlittenoberteils 21, also tangential zum Flaschentisch 8 zu verstellen erlaubt.

Wie insbesondere Figur 2 erkennen läßt, besteht das Justierorgan im wesentlichen aus einer, ggf. mittels eines Werkzeugs betätigbaren Mehrkantmutter 41 mit einer horizontalen Gewindestpindel 42, die mit einem vertikalen Klotz 43 in Schraubverbindung steht. Der Klotz 43 ist mittels einer Schraube 44 mit der Stellscheibe 5 fest verbunden, welche bei Betätigung der Mehrkantmutter 41 jeweils den durch die Gewindestpindel 42 hervorgerufenen, horizontalen Bewegungen des Klotzes 43 in den Pfeilrichtungen 45 zwangsläufig folgt. Ein Langloch 46 im Schlittenoberteil 21 ermöglicht nicht nur ein ungehindertes, längsaxiales Verschieben des Klotzes 43, sondern auch dessen ständige drehsichere Führung längs der Kanten 47 des Langlochs 46.

Zur Förderung einer ungehinderten, tangentialen Verschiebung des Etikettieraggregates 1 mittels des Justierorgans sowie insbesondere zu dessen endgültigen Fixierung für die Betriebsbereitschaft ist an der dem Justierorgan gegenüberliegenden Peripherie der Stellscheibe 5 in Doppelfunktion eine weitere Gleit- sowie eine Befestigungseinrichtung vorgesehen. Ein an der Unterseite der Stellscheibe 5 in eine Gewindebohrung eingebrachter Bolzen 48, an dessen unterem Ende eine Klemmschraube 49 oder ein Klemmhebel vorgesehen sein kann, durchdringt an dieser Stelle ein mit dem Langloch 46 fluchtendes weiteres Langloch 50 im Schlittenoberteil 21.

Je nach Drehrichtung bei Betätigung der Klemm-

schraube 49 bzw. des Klemmhebels werden Stellscheibe 5 und Schlittenoberteil 21 für den Etikettiervorgang festmiteinander verbunden oder für die Justierung entsprechend gelockert.

Der Schwenkhebel 26 hat an der dem Anschlag 32 abgewandten Seite einen freien Schwenkbereich mit einer solchen Winkelöffnung, daß das Etikettieraggregat 1 außerhalb sämtlicher Eingriffsfunktionen gebracht und daher problemlos abmontiert werden kann. Das Justierorgan kann zum Zwecke einer besonders exakten Festlegung des Etikettieraggregats 1 mit einer Feineinstellung versehen sein. Unabhängig von der freien Drehbarkeit des Anschlags 32, mit welchem über den Schwenkhebel 26 die Arbeitsstellung des Etikettieraggregats 1 fixiert wird, kann der Anschlag 32 auch mit federnden bzw. mit nachgiebigen Rastelementen z.B. auf dem Maschinentisch festlegbar sein.

In der Figur 3 ist ein anderes Ausführungsbeispiel eines Teils eines erfindungsgemäßen Kreuzschlittens dargestellt. Für dieses Ausführungsbeispiel wurden für übereinstimmende Teile dieselben Bezugszeichen wie in den Figuren 1 und 2 verwendet. Das Schlittenoberteil ist zum Zwecke einer klareren Darstellung nicht mit gezeigt. Bei dieser Ausführung wirkt der Anschlag nicht mehr direkt im Schwenkweg des Schwenkhebels 26, sondern unmittelbar auf den Weg, den das Schlittenoberteil gegenüber dem Schlittenunterteil 10 durchläuft. Der Anschlag ist dabei als revolvertrommelähnlicher Drehkörper 52 ausgebildet und auf das freie Ende der Stange 20 mit Raststellungen angeschraubt. In diesem Drehkörper 52 befinden sich mehrere Gewindebohrungen zur Aufnahme von Sechskantschrauben 53 mit einer jeweils zugehörigen Kontermutter 54. Diese Schrauben 53 werden beim Zusammenbau des Kreuzschlittens entsprechend der vom Kunden vorgelegten Mustergefäße auf eine bestimmte Position eingestellt und mit der Kontermutter 54 gesichert. Der Kopf der Schrauben 53 wird mit dem Ende einer Anschlagstange 55 zur Anlage gebracht.

In diesem Ausführungsbeispiel wird außerdem eine radial auf die Stange 20 wirkende Klemmung gezeigt, die aus einem am Schlittenunterteil 10 angebrachten Klemmklotz 56 mit einer Bohrung für die Stange 20, einem Schlitz 57 und einer Gewindebohrung 58 für die Spannschraube 59 besteht. Die Gewindebohrung 58 ist senkrecht zur Ebene des Schlitzes 57 angeordnet, so daß durch eine Drehbewegung des Handgriffs 60 der Spannschraube 59 der Bohrungsdurchmesser im Klemmklotz 56 verengt werden kann.

Des weiteren ist hier eine andere Ausführungsform zu der in Figur 1 gezeigten Schwenkhebelanlenkung gezeigt. Der in Figur 3 dargestellte Schwenkhebel 26 ist an einem Ende durch ein Drehgelenk 61 mit dem Schlittenunterteil 10 verbunden. Die Kraftübertragung vom Schwenkhebel 26 auf das Schlittenoberteil erfolgt durch einen am Ende der Stange 19 angeschraubten Drehbolzen 62 mit einer Bohrung für den Schwenkhebel. Bei Betätigung des Schwenkhebels 26 über den Handgriff 27 kann sich der Drehbolzen 62 den Winkeländerungen des Schwenkhebels 26 durch Mitdrehen anpassen.

Anstelle der radial wirkenden Klemmung kann ebenso gut eine wie in Figur 4 gezeigte Klemmungsvariante verwendet werden.

Bei dieser Ausführung ist eine Platte 63, ausgestattet mit einem Loch entsprechend dem Durchmesser der Stange 19, durch eine Schraube 64 und einem untergelegten Federring mit der Stirnseite des Schlittenunterteils 10 verbunden. Auf der der Verschraubung gegenüberliegenden Seite der Platte 63 befindet sich eine Gewindebohrung, in die die Spannschraube 65 eingreift. Am Ende der Stange 19 ist eine Führungsplatte 66 mittels einer Schraube 67 angeschraubt. Sie führt die Spannschraube 65 über eine Durchgangsbohrung. Wird die Spannschraube 66 angezogen, so trifft ihr Ende auf die Stirnseite des Schlittenunterteils, so daß die Platte 63 einseitig angehoben wird, mit der Folge, daß die Stange 19 durch Verkanten festgeklemmt wird.

Bei allen dargestellten und erläuterten Varianten erfolgt die Gefäßumstellung auf einfachste Weise. Der Vorgang der Gefäßumstellung läuft mit diesen neuen Aggregatverstellungen wie folgt ab. Zunächst wird die Klemmung durch Betätigung eines Handgriffs (36 in Figur 1, 60 in Figur 3 und 65 in Figur 4) gelöst. Danach kann das Etikettieraggregat gleitend zurückgefahren werden. Dann werden die Greiferzylinder ausgewechselt. Es wird dann durch Einstellen der Anschläge 32 bzw. 52 eine neue Anschlagposition eingestellt. Danach kann das Etikettieraggregat wieder bis zum Anschlag einfahren, dann wird die Klemmung wieder angezogen.

Aus vorstehender Erläuterung ergibt sich, daß die Erfindung eine äußerst einfache und schnell durchzuführende Gefäßumstellung ermöglicht.

Patentansprüche

1. Etikettiermaschine für Gefäßen mit einem Etikettieraggregat (1), das auf einem ein Schlittenoberteil (21) und ein Schlittenunterteil (19) aufweisenden Kreuzschlitten angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Schlittenoberteil (21) gegenüber dem Schlittenunterteil (10) mittels paralleler, durch Gleitbuchsen (51) verlaufender Stangen gelagert ist, daß zum Verschieben des Schlittenoberteils (21) gegenüber dem Schlittenunterteil (10) ein Schwenkhebel (26) vorgesehen ist, der einerseits am Schlittenoberteil (21) und andererseits maschinenfest angelenkt ist, und daß das Etikettieraggregat durch einen verstellbaren Anschlag (32, 52) in seinem Verstellweg begrenzt ist.

2. Etikettiermaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schlittenoberteil (21) auf zwei parallelen Stangen (19, 20) befestigt ist, die in jeweils zwei Gleitbuchsen (51) im Schlittenunterteil (10) geführt sind.

3. Etikettiermaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (32) im Schwenkweg des Schwenkhebels (26) angeordnet ist und aus einem um eine Achse drehbaren, scheibenähnlichen Vieleck mit geraden Anlegekanten (33) besteht, welche jeweils einen unterschiedlichen Abstand von der Drehachse (31, 34) des Anschlags (32) haben.

4. Etikettiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Schwenkbereich des Schwenkhebels (26) für diesen eine Klemmvorrichtung (36 bis 38) angeordnet ist.

5. Etikettiermaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmvorrichtung eine den Schwenkhebel (26) übergreifende Platte (37) aufweist, in der eine Klemmschraube (38) mit einem Handgriff (36) sitzt.

6. Etikettiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an einer Stirnseite des Schlittenunterteils (10) ein Klemmklotz (56) befestigt ist, der mit einem Schlitz (57) und einer Bohrung in entsprechender Größe für eine der Stangen (19, 20) sowie mit einer Gewindebohrung (58) versehen ist, in die eine mit einem Handgriff (60) versehene Spannschraube (59) eingreift.

7. Etikettiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an der Stirnseite des Schlittenunterteils (10) eine Platte (63) mit einer Bohrung entsprechend dem Durchmesser der Stangen (19, 20) mit einer Schraube (64) und einem untergelegten Federring verschraubt ist und daß gegenüberliegend der Verschraubung in die Platte (63) eine Spannschraube (65) eingreift, die in einer Führungsplatte (66) beabstandet zur Platte (63) geführt ist.

8. Etikettiermaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der verstellbare Anschlag (52) im Verschiebeweg der Stangen (19, 20) angeordnet ist.

9. Etikettiermaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag als Drehkörper (52) ausgebildet ist, der am freien Ende einer Stange (20) drehbar gelagert ist und mit verstellbaren Anschlagskörpern (53, 54) versehen ist.

10. Etikettiermaschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß am Schlittenunterteil (10) eine Anschlagstange (55) für den in seiner wirksamen Stellung befindlichen Anschlagkörper (53, 54) angebracht ist.

11. Etikettiermaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel (26) durch ein Drehgelenk (61) mit dem Schlittenunterteil (10) in Verbindung steht und in einer Bohrung in einem Drehbolzen (62) gleitet, der drehbar an einem freien Ende einer der Stangen (19) gelagert ist.

12. Etikettiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkhebel (26) auf einem am Schlittenunterteil angeordneten Schwenkbolzen (28) gelagert ist und an seinem zum Zentrum des Schlittenoberteils (21) hin gerichteten Ende ein Langloch (29) aufweist, in welches ein am Schlittenoberteil (21) befestigter Mitnehmerbolzen (30) eingreift.

13. Etikettiermaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schlittenoberteil (21) eine Stellscheibe (5) aufweist, die über Bolzen (43), rechtwinkelig zur Bewegungsrichtung (24, 25) des Schlittenoberteils (21) verlaufende Langlöcher sowie mittels einer Gewindespindel (42) und einer Mutter (43) mit dem Schlittenoberteil verbunden ist.

Claims

1. Labelling machine for containers, comprising a labelling unit (1) which is arranged on a cross slide having an upper part (21) and a lower part (10), characterized in that the upper part (21) of the slide is mounted relative to the lower part (10) of the slide by means of parallel rods running through sliding bushes (51), in that, to displace the upper part (21) of the slide relative to the lower part (10) of the slide, a pivoted lever (26) is provided which on the one side is coupled to the upper part (21) of the slide and on the other side is coupled so as to be fixed to the machine, and in that the labelling unit is limited in its displacement path by an adjustable stop (32, 52).

2. Labelling machine according to Claim 1, characterized in that the upper part (21) of the slide is fixed on two parallel rods (19, 20) which are each guided in two sliding bushes (51) in the lower part (10) of the slide.

3. Labelling machine according to Claim 1 or 2, characterized in that the stop (32) is arranged in the pivoting path of the pivoted lever (26) and consists of a disc-like polygon rotatable about an axis and having straight bearing edges (33) which are each at a different distance from the rotational axis (31, 34) of the stop (32).

4. Labelling machine according to any of Claims 1 to 3, characterized in that a clamping device (36 to 38) is arranged for the pivoted lever (26) in the pivoting area of the latter.

5. Labelling machine according to Claim 4, characterized in that the clamping device has a plate (37) which overlaps the pivoted lever (26) and in which a clamping screw (38) having a handle (36) sits.

6. Labelling machine according to any of Claims 1 to 3, characterized in that fixed to one front end of the lower part (10) of the slide is a clamping block (56) which is provided with a slot (57) and a bore of appropriate size for one of the rods (19, 20) and is also provided with a tapped hole (58) into which a tightening screw (59) provided with a handle (60) engages.

7. Labelling machine according to any of Claims 1 to 3, characterized in that a plate (63) having a bore corresponding to the diameter of the rods (19, 20) is screwed to the front end of the lower part (10) of the slide with a screw (64) and a spring washer place underneath, and in that, opposite the screwed connection, a tightening screw (65) engages into the plate (63), which tightening screw (65) is guided in a guide plate (66) distanced from the plate (63).

8. Labelling machine according to Claim 1 or 2, characterized in that the adjustable stop (52) is arranged in the displacement path of the rods (19, 20).

9. Labelling machine according to Claim 8, characterized in that the stop is designed as a rotary body (52) which is rotatably mounted on the free end of a rod (20) and is provided with adjustable stop bodies (53, 54).

10. Labelling machine according to Claim 9, characterized in that a stop rod (55) is attached to the lower part (10) of the slide for the stop body (53, 54) located in its effective position.

11. Labelling machine according to any of the preceding claims, characterized in that the pivoted lever (26) is connected to the lower part (10) of the slide by a swivel joint (61) and slides in a bore in a fulcrum pin (62) which is rotatably mounted on a free end of one of the rods (19).

12. Labelling machine according to any of Claims 1 to 10, characterized in that the pivoted lever (26) is mounted on a pivot pin (28) arranged on the lower part of the slide and, at its end directed towards the centre of the upper part (21) of the slide, has an elongated hole (29) into which a driving pin (30) fixed to the upper part (21) of the slide engages.

13. Labelling machine according to any of the preceding claims, characterized in that the upper part (21) of the slide has an adjusting disc (5) which is connected to the upper part of the slide via bolts (43) [sic], elongated holes extending at right angles to the direction of movement (24, 25) of the upper part (21) of the slide, and also by means of a threaded spindle (42) and a nut (43) [sic].

Revendications

1. Machine à étiqueter pour récipients avec un groupe d'étiquetage (1) monté sur un chariot en croix comportant un élément de chariot supérieur (21) et un élément de chariot inférieur (10), caractérisée en ce que l'élément supérieur (21) du chariot est monté par rapport à l'élément inférieur (10) du chariot au moyen de barres parallèles qui s'étendent au travers de douilles de glissement (51), qui pour le déplacement de l'élément supérieur (21) du chariot par rapport à l'élément inférieur (10) du chariot, il est prévu un levier pivotant (26) lequel est articulé d'une part sur l'élément supérieur (21) du chariot et d'autre part sur le bâti de la machine, et que le déplacement du groupe d'étiquetage est limité par une butée réglable (32, 52).

2. Machine à étiqueter selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément supérieur (21) du chariot est monté sur deux barres parallèles (19, 20) guidées respectivement dans deux douilles de glissement (51) dans l'élément inférieur (10) du chariot.

3. Machine à étiqueter selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que la butée (32) est placée dans le parcours de pivotement du levier pivotant (26) et constituée d'un polygone en forme de plateau pouvant tourner autour d'un axe et présentant des bords de guidage (33) rectilignes qui se trouvent chacun à une distance différente de l'axe de rotation (31, 34) de la butée (32).

4. Machine à étiqueter selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'un dispositif de serrage (36 à 38) est monté pour le levier pivotant (26) dans la plage de pivotement de celui-ci.

5. Machine à étiqueter selon la revendication 4, caractérisée en ce que le dispositif de serrage comprend une plaque (37) qui recouvre le levier pivotant (26) et dans laquelle est fixée une vis de serrage (38) avec une poignée (36).

6. Machine à étiqueter selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'à l'une des faces frontales de l'élément inférieur (10) du chariot est fixé un bloc de serrage (56) muni d'une fente (57) et

d'un alésage de dimension appropriée pour l'une des barres (19, 20) ainsi que d'un taraudage (58) dans lequel est engagée une vis de serrage (59) avec une poignée (60).

7. Machine à étiqueter selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'à la face frontale de l'élément inférieur (10) du chariot, une plaque (63) munie d'un alésage correspondant au diamètre des barres (19, 20) est fixée au moyen d'une vis (64) et d'une rondelle-ressort, et que du côté opposé au vissage, une vis de serrage (65) guidée dans une plaque de guidage (66), à distance de la plaque (63), pénètre dans la plaque (63).

8. Machine à étiqueter selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que la butée réglable (52) est placée dans le chemin de déplacement des barres (19, 20).

9. Machine à étiqueter selon la revendication 8, caractérisée en ce que la butée est conformée en corps tournant (52) monté de manière tournante à l'extrémité libre d'une barre (20) et muni de corps de butée réglables (53, 54).

10. Machine à étiqueter selon la revendication 9, caractérisée en ce que sur l'élément inférieur (10) du chariot est montée une barre de butée (55) pour le corps de butée (53, 54) placé dans sa position active.

11. Machine à étiqueter selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le levier pivotant (26) est rattaché par une articulation tournante (61) à l'élément inférieur (10) du chariot et qu'il coulisse dans un alésage dans un pivot (62) lequel est monté de manière tournante à l'une des extrémités libres de l'une des barres (19).

12. Machine à étiqueter selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que le levier pivotant (26) est monté sur un axe de pivotement (28) disposé sur l'élément inférieur du chariot et muni, à son extrémité dirigée vers le centre de l'élément supérieur (21) du chariot, d'un trou oblong (29) dans lequel s'engage une broche d'entraînement (30) fixée sur l'élément supérieur (21) du chariot.

13. Machine à étiqueter selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'élément supérieur (21) du chariot comporte un plateau de réglage (5) rattaché à l'élément supérieur du chariot par l'intermédiaire d'axes (43) et de trous oblongs s'étendant perpendiculairement à la direction de mouvement (24, 25) de l'élément supérieur (21) du chariot ainsi qu'au moyen d'une broche fileté (42) et d'un écrou (43).

5

10

15

20

25

30

35

40

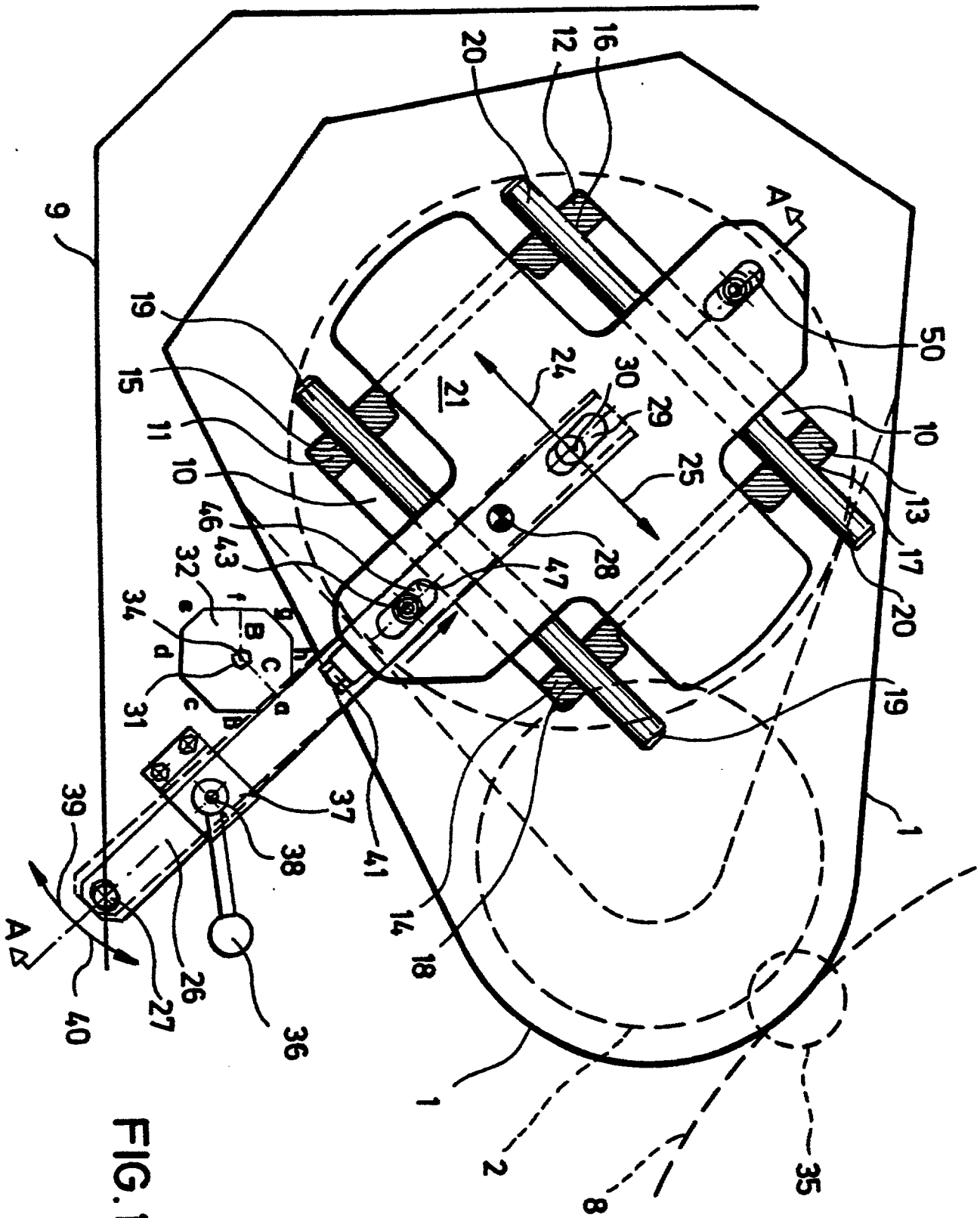
45

50

55

60

65



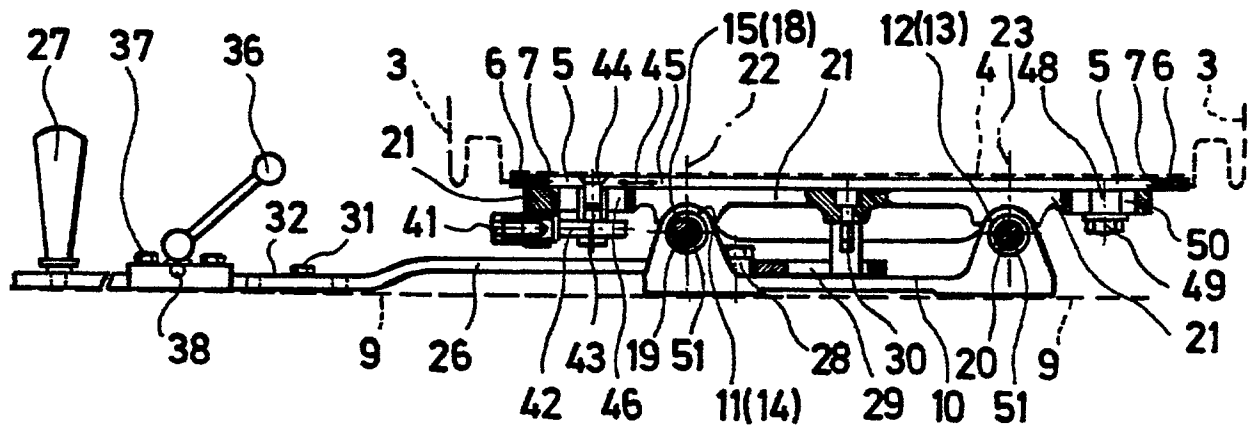


FIG. 2

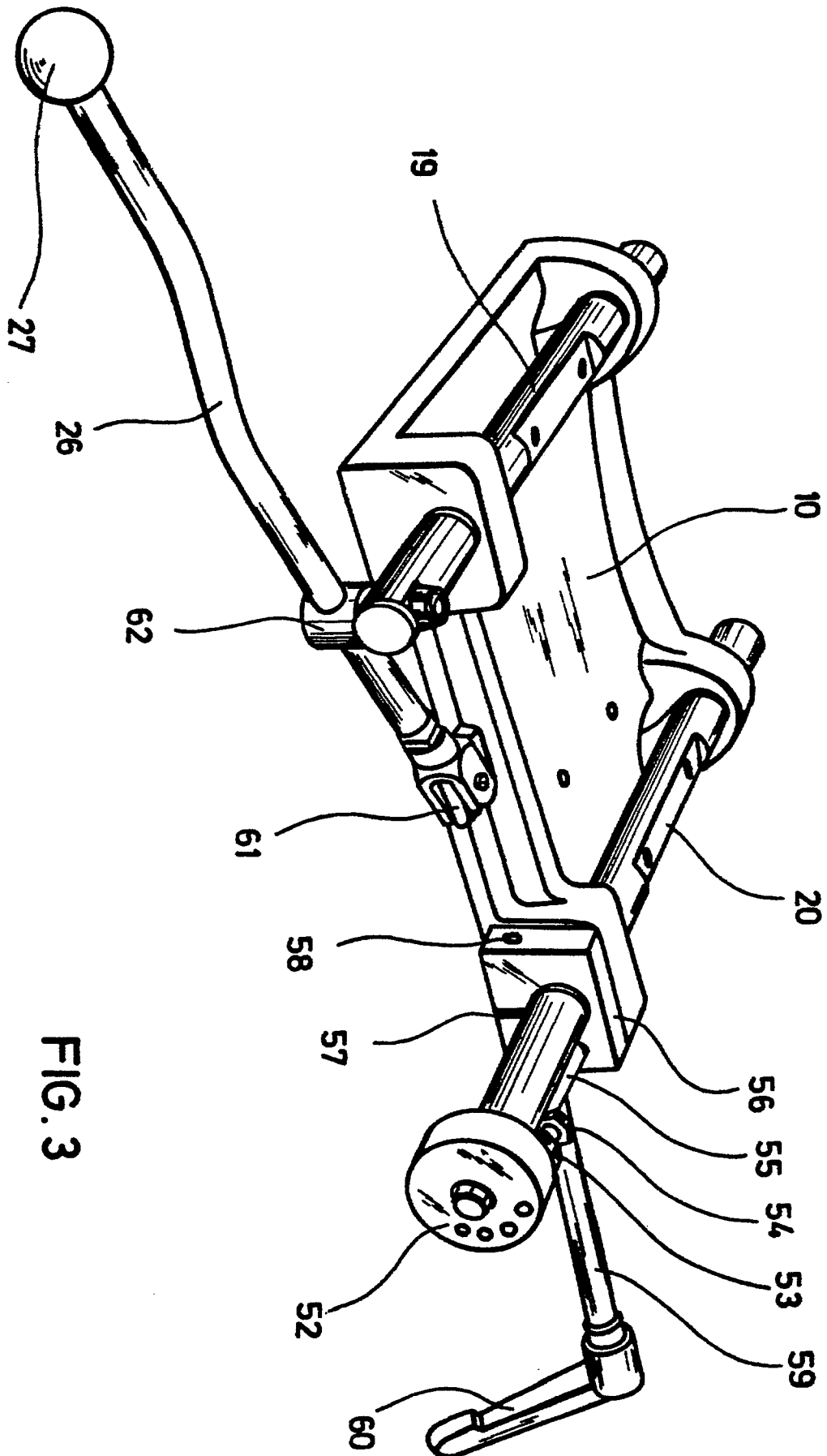


FIG. 3

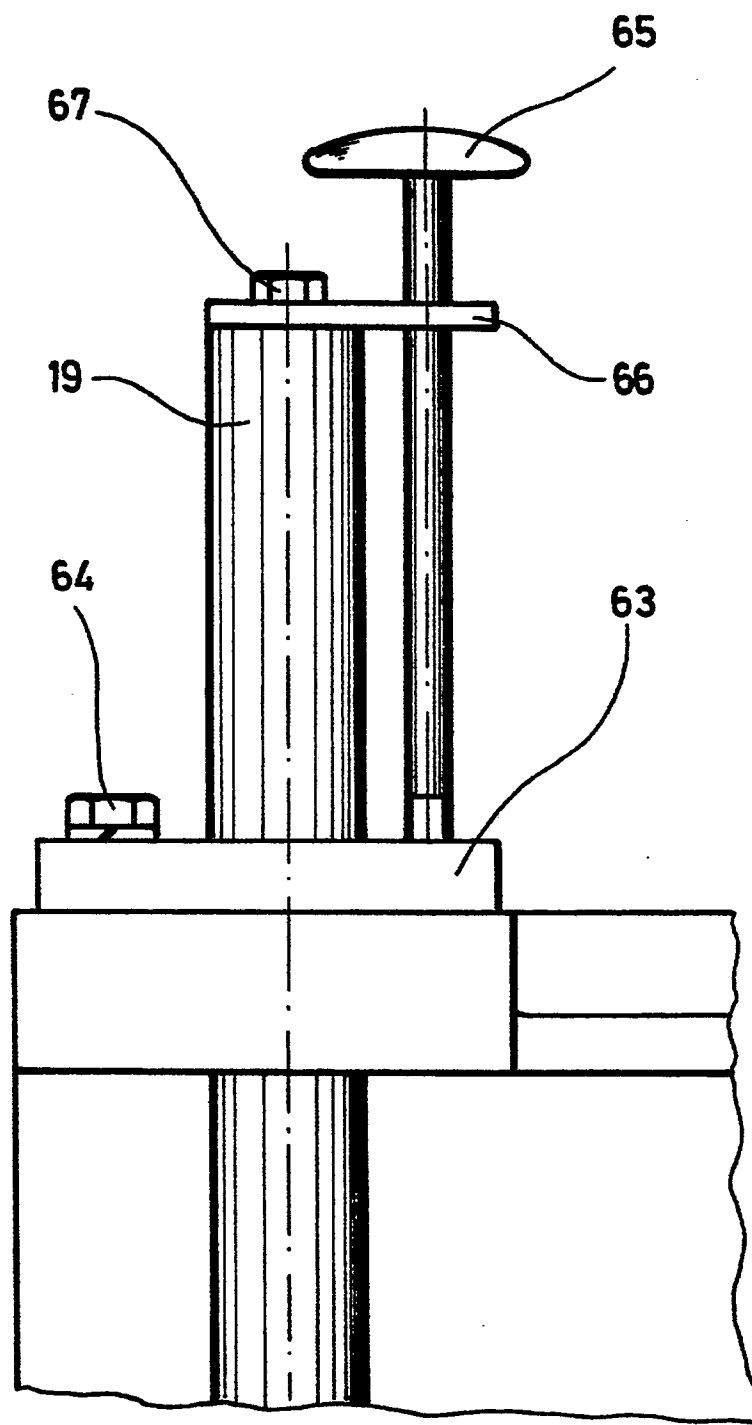


FIG. 4