



⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 90121054.2

⑮ Int. Cl. 5: **B65B 51/06**

⑭ Anmeldetag: **02.11.90**

⑯ Priorität: **18.11.89 DE 3938410**

⑰ Erfinder: **Focke, Heinz**

⑯ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.05.91 Patentblatt 91/22

Moorstrasse 64

⑯ Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

W-2810 Verden(DE)

⑯ Anmelder: **Focke & Co. (GmbH & Co.)**
Siemensstrasse 10
W-2810 Verden(DE)

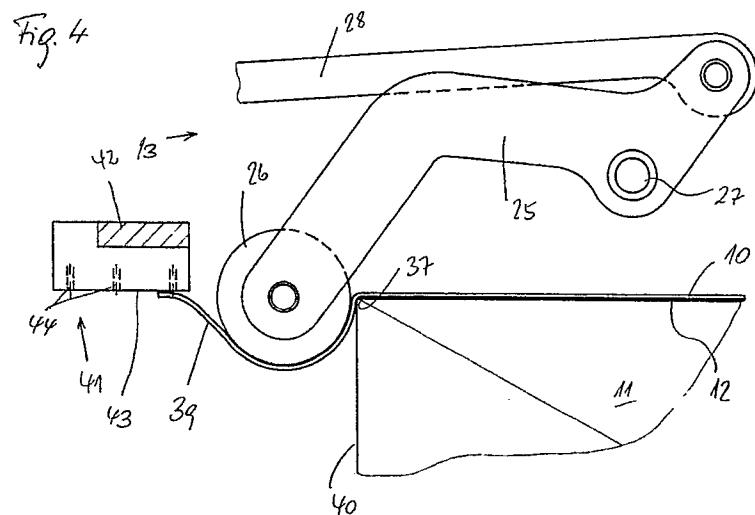
⑰ Vertreter: **Bolte, Erich, Dipl.-Ing. et al**
c/o Meissner & Bolte Patentanwälte
Hollerallee 73
W-2800 Bremen 1(DE)

⑯ Vorrichtung zum Anbringen eines Klebestreifens an einem Faltskarton oder dergleichen.

⑯

2.1. Klebestreifen 10 werden zum Verschließen von Faltskartons 11 selbsttätig während des Transports derselben an Verschlußseiten 12 angebracht. Der von einer Rolle abgezogene Klebestreifen 10 wird unter Spannung durch Andrückrollen an den Faltskarton 11 angedrückt. Ein Andrückrolle 26 dient zum Andrücken eines an der Rückseite zunächst über den Faltskarton 11 hinwegstehenden Endschenkels 39 des Klebestreifens 10 an eine quergerichtete Seitenfläche 40 des Faltskartons 11.

2.2. Bei Verwendung von Klebestreifen 10 mit labilem Trägermaterial besteht die Gefahr von Wellenbildungen und des Einrollens vor allem der Endbereiche des Klebestreifens 10. Zu diesem Zweck ist ein Glathalteorgan in Gestalt eines feststehenden Saugkopfes 41 angeordnet. An diesem gleitet der Klebestreifen 10 entlang, derart, daß in der Endphase der überstehende Endschenkel 39 zeitweilig in glatter Stellung gehalten wird bis zur Übernahme durch die zugeordnete Andrückrolle 26.



VORRICHTUNG ZUM ANBRINGEN EINES KLEBESTREIFENS AN EINEM FALTKARTON ODER DERGLEICHEN

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anbringen eines Klebestreifens (tape) an einem Faltkarton oder dergleichen zum Verschließen desselben, wobei der Klebestreifen durch ein Andrückorgan (Andrückrolle) infolge Relativbewegung unter Längsspannen an den Faltkarton entlang einer Verschlußseite desselben angedrückt wird.

Klebestreifen zum Verschließen von Faltkartons oder anderen Packungen bestehen üblicherweise aus Kunststoff und sind einseitig mit einem Kleber beschichtet. Bei (großvolumigen) Faltkartons werden Klebestreifen im Bereich einer Verschlußseite oder zweier gegenüberliegender Verschlußseiten so an gebracht, daß außenliegende Faltlappen miteinander durch den Klebestreifen verbunden sind. Üblicherweise erstreckt sich der Klebestreifen mit Endschenkeln in den Bereich von an die Verschlußseiten anschließenden, quergerichteten Seitenflächen des Faltkartons und ist hier verklebt.

Die Klebestreifen werden mit selbsttätig arbeitenden Klebestreifen-Aggregaten auf den Faltkarton übertragen. Der Klebestreifen wird dabei jeweils von einer Rolle (Bobine) abgezogen, über Umlenkwalzen geführt und schließlich durch ein Andrückorgan (Andrückwalze) an den Faltkarton angedrückt. Üblicherweise ist das Klebestreifen-Aggregat ortsfest angebracht, während die Faltkartons zur Aufnahme des Klebestreifens an dem Klebestreifen-Aggregat vorbeigefördert werden. Ein Beispiel für ein derartiges Klebestreifen-Aggregat ist Gegenstand der US-PS 4 238 269.

Die bisher in der Praxis eingesetzten Klebestreifen bestehen aus PVC als Trägerband. Neuerdings wird dazu übergegangen, Klebestreifen aus anderen Kunststoffen einzusetzen, z. B. aus Polypropylen. Bei diesem Material zeigen sich jedoch Verarbeitungsprobleme. Insbesondere treten Verwerfungen, Wellen und Falten infolge der Längsspannung in dem Klebestreifen beim Auftragen auf den Faltkarton auf. Vor allem nach dem Abtrennen eines dem Faltkarton zugeordneten Streifenabschnitts zeigen sich unerwünschte Verformungen in dem freien Endstück des Klebestreifens, insbesondere in dem Endschenkel.

Hier von ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, Maßnahmen vorzuschlagen, durch die eine einwandfreie Verarbeitung auch von Klebestreifen mit einem Trägerband aus weniger formstabilen Material, z. B. Polypropylen, fehlerfrei möglich ist, wobei insbesondere die Bildung von Falten, Verwerfungen und das Einrollen des Endbereichs des Klebestreifens vermieden werden sollen.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Vorrichtung dadurch gekennzeichnet, daß

der Klebestreifen während des Anbringens an den Faltkarton zur Vermeidung von Verwerfungen bzw. Faltenbildungen durch ein Glatthalteorgan in austreichendem Sinne geführt ist.

5 Das Glatthalteorgan kann mechanisch arbeitend ausgebildet sein. Bei dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung besteht das Glatthalteorgan aus einem Saugkopf bzw. einer Saugplatte, die mit Unterdruck beaufschlagt ist und an der Klebestreifen während des Anlege- bzw. Andrückprozesses gleitend bzw. schlupfend entlangläuft. Infolge der über die volle Breite des Klebestreifens auf diesen ausgeübten Haltekraft (durch den Unterdruck) wird die Bildung von Falten und Verwerfungen ausgeschlossen.

10 Erfindungsgemäß kommt das Glatthalteorgan besonders am Endteil des einem Faltkarton zugeordneten Streifenabschnitts zur Wirkung, nämlich nach dem Abtrennen desselben von der fortlaufenden Bahn des Klebestreifens. Ein Trennschnitt wird so ausgeführt, daß der Klebestreifen mit einem Teilstück, nämlich einem in Querrichtung umzuftenden Endschenkel über die Verschlußseite des Kartons hinwegragt. Dieser frei abstehende Endschenkel wird durch das Glatthalteorgan, nämlich den Saugkopf, während des Weitertransports des Kartons glatt gehalten. Unmittelbar im Anschluß an das Glatthalteorgan kommt ein Andrückorgan, nämlich eine Andrückrolle zur Wirkung zum Andrücken des Endschenkels an die betreffende Kartonfläche.

15 Weiter Merkmale der Erfindung beziehen sich auf die Anordnung und Ausgestaltung des Glatthalteorgans, insbesondere in bestimmter Relativstellung zu den Andrückorganen.

20 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

25 Fig. 1 ein Klebestreifen-Aggregat in Seitenansicht bei Beginn des Vorgangs zum Anbringen eines Klebestreifens, in Seitenansicht,

30 Fig. 2 das Aggregat gemäß Fig. 1 in einer veränderten Relativstellung zu einem Faltkarton, Fig. 3 eine Einzelheit des Aggregats gemäß Fig. 1 und 2 in der Endphase des Vorgangs zum Anbringen eines Klebestreifens, bei vergrößertem Maßstab,

35 Fig. 4 Organe des Aggregats bei noch weiter vorgeschriftem Ankleben des Klebestreifens und nochmals vergrößertem Maßstab,

40 Fig. 5 das Klebestreifen-Aggregat im Grundriß, und zwar in einer Stellung gemäß Fig. 2, Fig. 6 Einzelheiten des Klebestreifens-Aggregats in Unteransicht.

45 Das in den Zeichnungen wiedergegebene Aus-

führungsbeispiel bezieht sich auf die Anbringung eines Klebestreifens 10 an einem Behälter, nämlich an einem Faltkarton 11. Dieser ist beispielsweise so ausgebildet, daß aneinander gegenüberliegenden Seiten, nämlich an Verschlußseiten 12, außenliegende Faltlappen durch den Klebestreifen 10 miteinander verbunden werden. Der Faltkarton 11 wird zum Anbringen des Klebestreifens 10 relativ zu einer ortsfesten Klebestreifen-Station transportiert. Die Verschlußseiten 12 können dabei zu den Seiten gerichtet sein oder alternativ nach oben und unten. Ein Ausführungsbeispiel für eine derartige Klebestreifen-Station ist Gegenstand der DE-OS 38 16 856.

In der Klebestreifen-Station ist jeder Verschlußseite 12 ein Klebestreifen-Aggregat 13 zugeordnet. Von diesem ist in den Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel dargestellt. Bei diesem sind bewegbare Organe an einer Wange 14 gelagert. Diese befindet sich unmittelbar neben der Bewegungsbahn des Faltkartons 11, wobei dessen Verschlußseite 12 dem Klebestreifen-Aggregat 13 zugekehrt ist.

Der von einer Rolle bzw. Bobine (nicht gezeigt) abgezogene Klebestreifen 10 läuft über eine erste Umlenkrolle 15 und danach über eine zweite Umlenkrolle 16. Der Klebestreifen 10 liegt mit der Klebefläche am Mantel der zweiten Umlenkrolle 16 an. Beide Umlenkrollen sind an einem Tragstück 17 gelagert, welches schwenkbar bzw. kippbar mit der Wange 14 verbunden ist. Ein Drehlager 18 des Tragstücks 17 ist gleichachsig zur ersten Umlenkrolle 15 angeordnet.

An der Wange 14 ist weiterhin ein erster, vorderer Andrückhebel 19 gelagert. Dessen Drehlager 20 ist mit Abstand vom Drehlager 18 angebracht, näher zur Bewegungsbahn des Faltkartons 11. Der Andrückhebel 19 ist bogen- bzw. winkelförmig ausgestaltet. Am freien Ende des Andrückhebels 19 befindet sich eine erste, vordere Andrückrolle 21. Der Klebestreifen 10 läuft von der zweiten Umlenkrolle 16 an den Umfang der Andrückrolle 21, derart, daß die Klebefläche nach außen gerichtet ist, und zwar einer nach vorne weisenden Seitenfläche 22 des Faltkartons 11 zugekehrt.

Der Andrückhebel 19 ist getrieblich verbunden mit dem Tragstück 17. Zu diesem Zweck ist seitlich am Andrückhebel ein Gleitzapfen 23 angebracht, der in einen leicht bogenförmig gestalteten Führungsschlitz 24 des Tragstücks 17 eintritt. Bei Schwenkbewegung des Andrückhebels 19 wird auch das Tragstück 17 in schwenkendem Sinne betätigt.

Ein zweiter Andrückhebel 25 ist mit Abstand vom Andrückhebel 19 an der Wange 14 angeordnet. Am freien Ende des ebenfalls winkelförmigen Andrückhebels 25 befindet sich eine zweite, rückseitige Andrückrolle 26.

Der Andrückhebel 25 ist als zweiarmiger Hebel ausgebildet und um ein Drehlager 27 schwenkbar. Das freie, von der Andrückrolle 26 abliegende Ende des Andrückhebels 25 ist getrieblich verbunden mit dem Tragstück 17, und zwar über einen Lenker 28. Schwenkbewegungen des Tragstücks 17 bewirken demnach Schwenkbewegungen des Andrückhebels 25.

Die insoweit beschriebenen Organe sind durch Federn in die Ausgangsstellung gemäß Fig. 1 belastet, im vorliegenden Falle durch eine Zugfeder 29, dessen eines Ende mit einem Haltesteg 30 an der Wange 14 und dessen anderes Ende mit dem freien Ende des Andrückhebels 25 verbunden ist. Rückstellkräfte der Zugfeder 29 werden über die getriebliche Verbindung auch auf das Tragstück 17 und den Andrückhebel 19 übertragen.

Weiterhin ist an der Wange 14 ein Trennorgan, nämlich ein quer zum Klebestreifen 10 gerichtetes Trennmesser 31 angeordnet. Dieses sitzt im vorliegenden Falle an einem Messerarm 32, der als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist mit einem Drehlager 33 an einem der Bewegungsbahn des Faltkartons 11 zugekehrten Rand der Wange 14. Das freie Ende des Messerarms 32 ist durch eine Rückfeder 34 belastet, in eine Ausgangsstellung gemäß Fig. 3, in der der Bereich des Messerarms mit dem Trennmesser 31 in die Bewegungsbahn des Faltkartons 11 ragt.

Wie aus Fig. 5 und 6 ersichtlich, sind die Tragorgane für die beschriebenen Rollen und das Trennmesser 31 zweifach vorhanden, wobei die Rollen mit entsprechenden Drehzapfen seitlich in den Hebeln bzw. in den beiden mit Abstand voneinander angeordneten Wangen 14 gelagert sind. Die beiden im Abstand voneinander angeordneten Tragstücke 17, die Andrückhebel 19 und 25 sowie die Messerarme 32 sind jeweils durch quergerichtete Achskörper fest miteinander verbunden. An den Enden derselben befinden sich die Drehzapfen für die Drehlager.

Das insoweit beschriebene Klebestreifen-Aggregat 13 arbeitet in der Weise, daß ein freies Ende des Klebestreifens 10 durch die in die Bewegungsbahn des Faltkartons 11 ragende Andrückrolle 21 an die vordere Seitenfläche 22 angedrückt wird (Stellung gemäß Fig. 1). Bei Weiterbewegung des kontinuierlich geförderten Faltkartons 11 wird der Andrückhebel 19 im Gegenuhrzeigersinn geschwenkt. Dabei wird ein Endschenkel 35 des Klebestreifens 10 an die vordere Seitenfläche 22 des Faltkartons 11 gedrückt.

Bei der weiteren Schwenkbewegung des Andrückhebels 19 gelangt die Andrückrolle 21 über eine Kartonkante 36 hinweg in den Bereich der sich in Förderrichtung erstreckenden Verschlußseite 12 des Faltkartons 11. Während dieser Bewegung wird ständig Klebestreifen 10 nachgefördert,

nämlich durch den weiterbewegten Faltkarton 11 gezogen. Infolge der Relativstellung des Klebestreifens 10 zur Andrückrolle 19 wird der Klebestreifen nun auch im Bereich der Verschlußseite 12 an diese angedrückt (Stellung gemäß Fig. 2).

Bei der Schwenkbewegung des Andrückhebels 19 aus der Bewegungsbahn des Faltkartons 11 heraus wird auch das Tragstück 17 verschwenkt, und zwar in die Stellung gemäß Fig. 2. Über den Lenker 28 erfolgt eine Schwenkbewegung des Andrückhebels 25 im Uhrzeigersinn, derart, daß die an dem rückseitigen Andrückhebel 25 angeordnete Andrückrolle 26 ebenfalls aus dem Bewegungsreich des Faltkartons 11 gelangt. Die Andrückrolle 26 läuft nun ebenfalls an der Verschlußseite 12 entlang, und zwar im Bereich des Klebestreifens 10.

Wenn die vordere Andrückrolle 21 über eine rückseitige Kartonkante 37 hinweg aus dem Bereich des Faltkartons 11 gelangt, bleibt die in Fig. 2 gezeigte Relativstellung zunächst erhalten. Der Klebestreifen wird weitergefördert und bildet einen unter Längsspannung stehenden, an der Rückseite über den Faltkarton 11 hinwegragenden Abschnitt.

Durch die Relativbewegung zwischen Faltkarton 11 und Klebestreifen-Aggregat 13 ist auch der Messerarm 32 aus der Bewegungsbahn des Faltkartons 11 herausgedrückt worden, derart, daß unter Anspannen der Rückholfeder 34 ein freies Ende des Messerarms 32 ebenfalls an der Verschlußseite 12 anliegt und an dieser entlanggleitet. Sobald dieses freie Stützende 38 des Messerarms 32 über die Kartonkante 37 hinweggleitet und demnach freikommt, erfolgt eine Schwenkbewegung des Messerarms 32 (durch die Wirkung der Rückholfeder 34). Dabei tritt das Trennmesser 31 mit seiner Schneide durch die Ebene des freiliegenden Klebestreifens hindurch und durchtrennt diesen. Die Relativstellung ist dabei so getroffen, daß beim Durchtrennen des Klebestreifens ein über die Verschlußseite 12 hinwegstehender, rückseitiger Endschenkel 39 des Klebestreifens 10 gebildet wird.

Im weiteren Bewegungsablauf wird auch die Andrückrolle 26 über die rückseitige Kartonkante 37 hinwegbewegt. Dabei wird der abstehende Endschenkel 39 erfaßt und gegen eine rückwärtige Seitenfläche 40 des Faltkartons gedrückt.

Bei Verwendung von Klebestreifen 10 mit einer Trägerschicht aus labilem Material, z.B. aus Polypropylen, besteht die Gefahr der Bildung von Wellen, Falten sowie des Einrollens insbesondere im Bereich des Endschenkels 39. Dieser Effekt ist auf die durch das Abziehen des Klebestreifens 10 von einer Rolle bedingte (Längs-)Spannung zurückzuführen.

Um gleichwohl ein glattes, faltenfreies Anlegen des Klebestreifens, und zwar auch der Endschenkel 35 und 39 an den Faltkarton 11 zu gewährleiten,

ist dem Klebesteifen- Aggregat 13 ein Glatthalteorgan zugeordnet. Dieses besteht bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel aus einem plattenförmigen Saugkopf 41. Es handelt sich dabei um einen plattenförmigen Körper, der mit Tragstegen 42 zwischen den Wangen 14 in fester Relativstellung angeordnet ist. Der Saugkopf 41 befindet sich im Bereich der Bewegungsbahn des Klebestreifens 10, derart, daß dieser gleitend an einer Haltefläche 43 des Saugkopfes 41 entlangbewegt wird. Die klebstofffreie Seite des Klebestreifens 10 liegt dabei an der Haltefläche 43 an.

Zum faltenfreien und zugleich ausstreichenden, glättenden Fixieren des Klebestreifens 10 ist die Haltefläche 43 mit Saugluft beaufschlagt. Eine Mehrzahl von Saugbohrungen 44 münden an der Haltefläche 43. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel sind mehrere, nämlich drei Reihen von Saugbohrungen 44 in Richtung des Klebestreifens 10 nebeneinander angeordnet und über die volle Breite des Klebestreifens 10 verteilt. Dieser wird deshalb über die volle Breite durch Unterdruck gehalten. Der Saugkopf 41 ist über eine Leitung 45 an eine Unterdruckquelle angeschlossen.

Der Saugkopf 41 als Glatthalteorgan kommt besonders während der Endphase des Anlegens des Klebestreifens 10 zur Wirkung (Fig. 3 und 4). Der über den Faltkarton 11 an der Rückseite hinwegstehende Endschenkel 39 wird durch den Saugkopf 41 in gestreckter, glattflächiger Position gehalten, bis der Endschenkel 39 von der Andrückrolle 26 übernommen wird. Wie aus Fig. 4 ersichtlich, wird das freie Ende des Klebestreifens 10 bis zuletzt an der Haltefläche 43 fixiert und dadurch an einem Einrollen oder sonstigem Verformen gehindert.

Der Saugkopf 41 ist in ausgewählter Relativstellung am Klebestreifen-Aggregat 13 angebracht, nämlich in Förderrichtung des Faltkartons 11 mit geringem Abstand hinter der Andrückrolle 26 für den Endschenkel 39. Durch diese Relativstellung ist gewährleistet, daß der frei abstehende Endschenkel 39 solange an der Haltefläche 43 haften bleibt, bis dieser nahezu vollständig an der Mantelfläche der Andrückrolle anliegt.

Zugleich ist auch ein vorgegebener Abstand zum Trennmesser 31 vorhanden, derart, daß sich der Saugkopf 41 im Bereich des Endschenkels befindet, wenn der Klebestreifen 10 durchtrennt wird (Fig. 3). Dadurch liegt der Endschenkel 39 zu keiner Zeit frei, sondern wird stets durch ein Organ in ausgebreiteter, flächiger Gestalt gehalten.

Ein Glatthalteorgan für den Klebestreifen 10, insbesondere ein Saugkopf 41 in der beschriebenen Ausführung, kann auch bei in anderer Weise ausgebildeten Klebestreifen-Aggregaten zum Einsatz kommen, z.B. bei einer Vorrichtung gemäß US-PS 4 238 269.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Anbringen eines Klebestreifens (tape) an einem Faltkarton oder dergleichen zum Verschließen desselben, wobei der Klebestreifen durch ein Andrückorgan (Andrückrolle) infolge Relativbewegung unter Längsspannen an den Faltkarton entlang einer Verschlußseite desselben gedrückt wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Klebestreifen 10 während des Anbringens an dem Faltkarton 11 oder dergleichen zur Vermeidung von Verwerfungen bzw. Faltenbildungen durch ein Glatthalteorgan (Saugkopf 41) in ausstreichendem Sinne geführt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebestreifen 10 mit einem in Förderrichtung am Ende des aufzubringenden Klebestreifens 10 gebildeten Endschenkel 39 mit einer an die Verschlußseite 12 des Faltkartons 11 anschließende, quergerichtete Seitenfläche 40 verklebbar ist, wobei das Glatthalteorgan mindestens den zeitweilig über das Ende des Faltkartons 11 hinwegstehenden Endschenkel 39 bis zur Übernahme durch ein Andrückorgan (Andrückrolle 26) glättend hält.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Glatthalteorgan (Saugkopf 41) Teil eines feststehenden Klebestreifen-Aggregats 13 ist, an dem der Faltkarton 11 zur Aufnahme des Klebestreifens 10 vorbeibewegbar ist, wobei das Glatthalteorgan (Saugkopf 41) während der Förderbewegung des Faltkartons 11 jeweils einen fortlaufenden Bereich des Klebestreifens (10) erfaßt und im Sinne eines Glattstreichens auf diesen einwirkt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Glatthalteorgan (Saugkopf 41) in ausgewählter Relativstellung zu einem Trennmesser 31 zum Durchtrennen des Klebestreifens 10 angeordnet ist, derart, daß ein nach Durchtrennen des Klebestreifens 10 freiwerdender, über den Faltkarton hinwegstehender Abschnitt des Klebestreifens 10, nämlich der Endschenkel 39, durch das Glatthalteorgan (Saugkopf 41) fixierbar ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Glatthalteorgan (Saugkopf 41) bei Durchführung des Trennschnitts durch das Trennmesser 31 im Bereich des freien Endschenkels 39 befindet.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Glatthalteorgan (Saugkopf 41) benachbart zu einem Andrückorgan (Andrückrolle 26) für den Endschenkel 39 befindet, derart, daß die Andrückrolle 26 unmittelbar nach Ausführung des Trennschnitts den freien Endschenkel 39 zum Andrücken an die Seitenfläche 40

erfaßt.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Glatthalteorgan als Saugkopf

- 5 41 ausgebildet ist mit einer Mehrzahl von an einer dem Klebestreifen 10 zugekehrten Haltefläche 43 mündenden Saugbohrungen 44.
- 10 8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Saugkopf 41 im Bereich der Haltefläche 43 mehrere, vorzugsweise in Reihen angeordnete, in Längs- und Querrichtung im Abstand voneinander liegende Saugbohrungen 44 aufweist, derart, daß ein sich über die volle Breite des Klebestreifens 10 erstreckender Flächenbereich desselben durch den Saugkopf 41 erfaßbar ist.
- 15 9. Vorrichtung nach Anspruch 7 sowie einem oder mehreren der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Saugkopf 41 mit quergerichteten Tragstegen 42 an seitlichen Wangen 14 des Klebestreifen-Aggregats 13 befestigt ist.

25

30

35

40

45

50

55

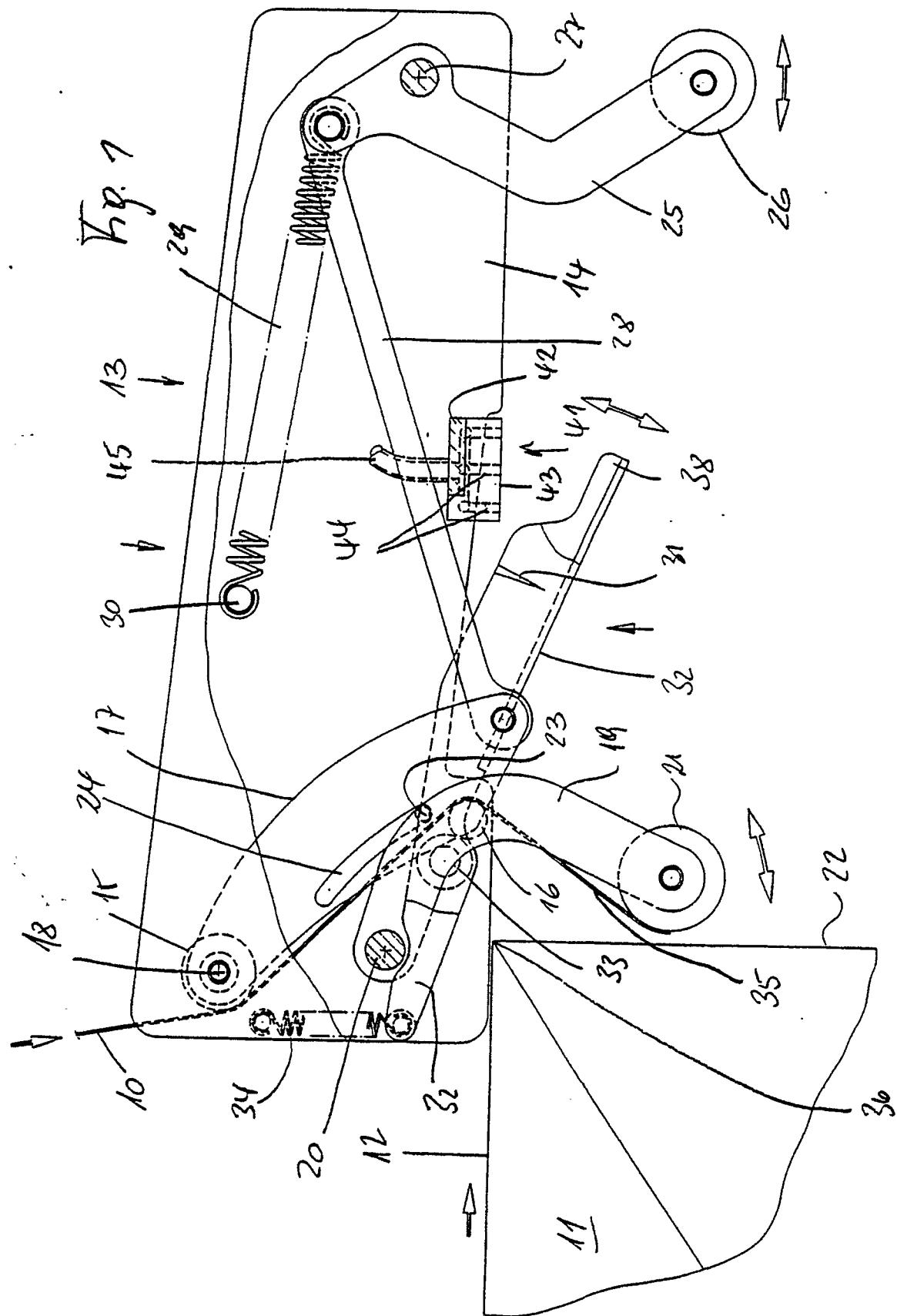
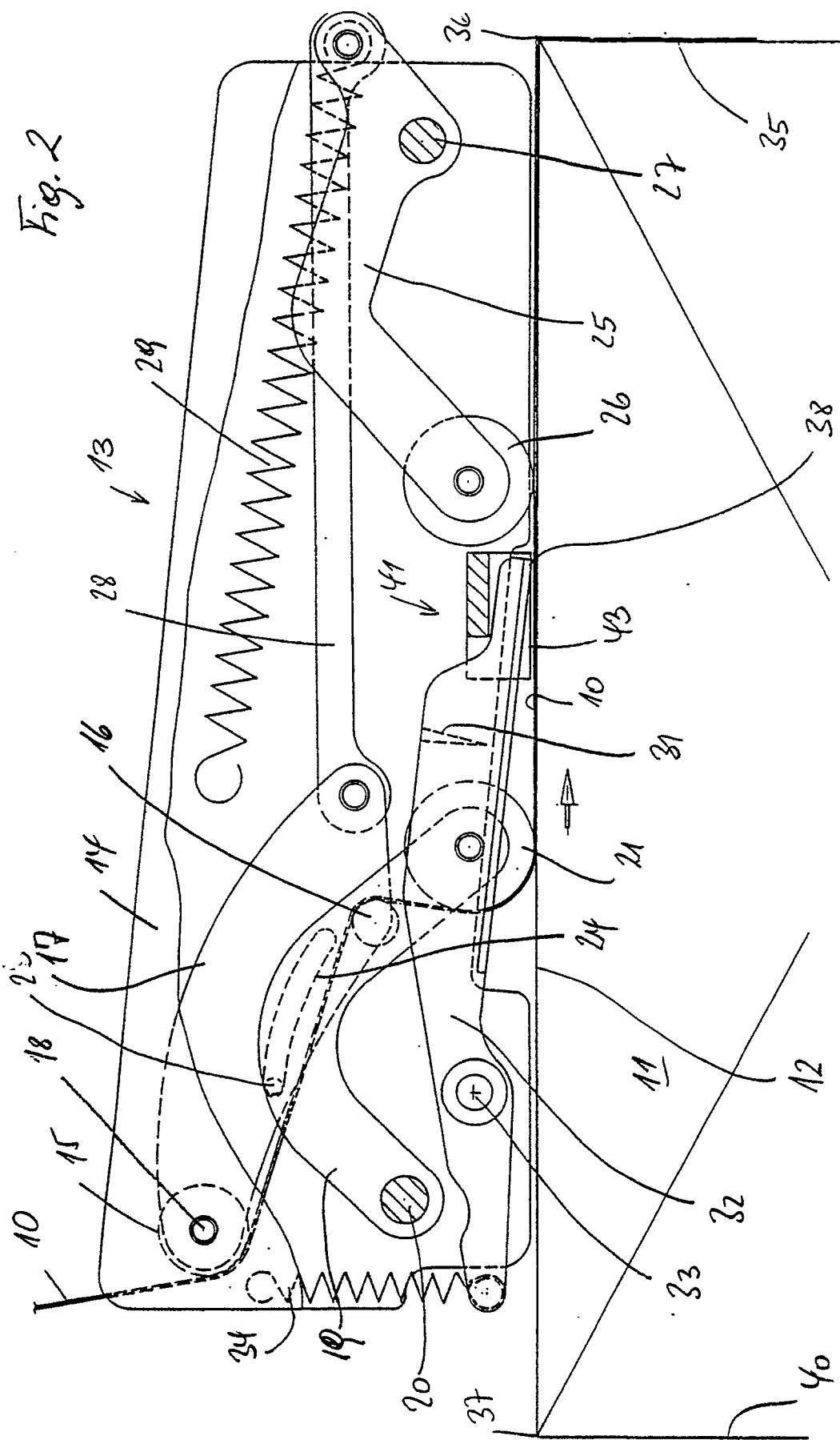


Fig. 2



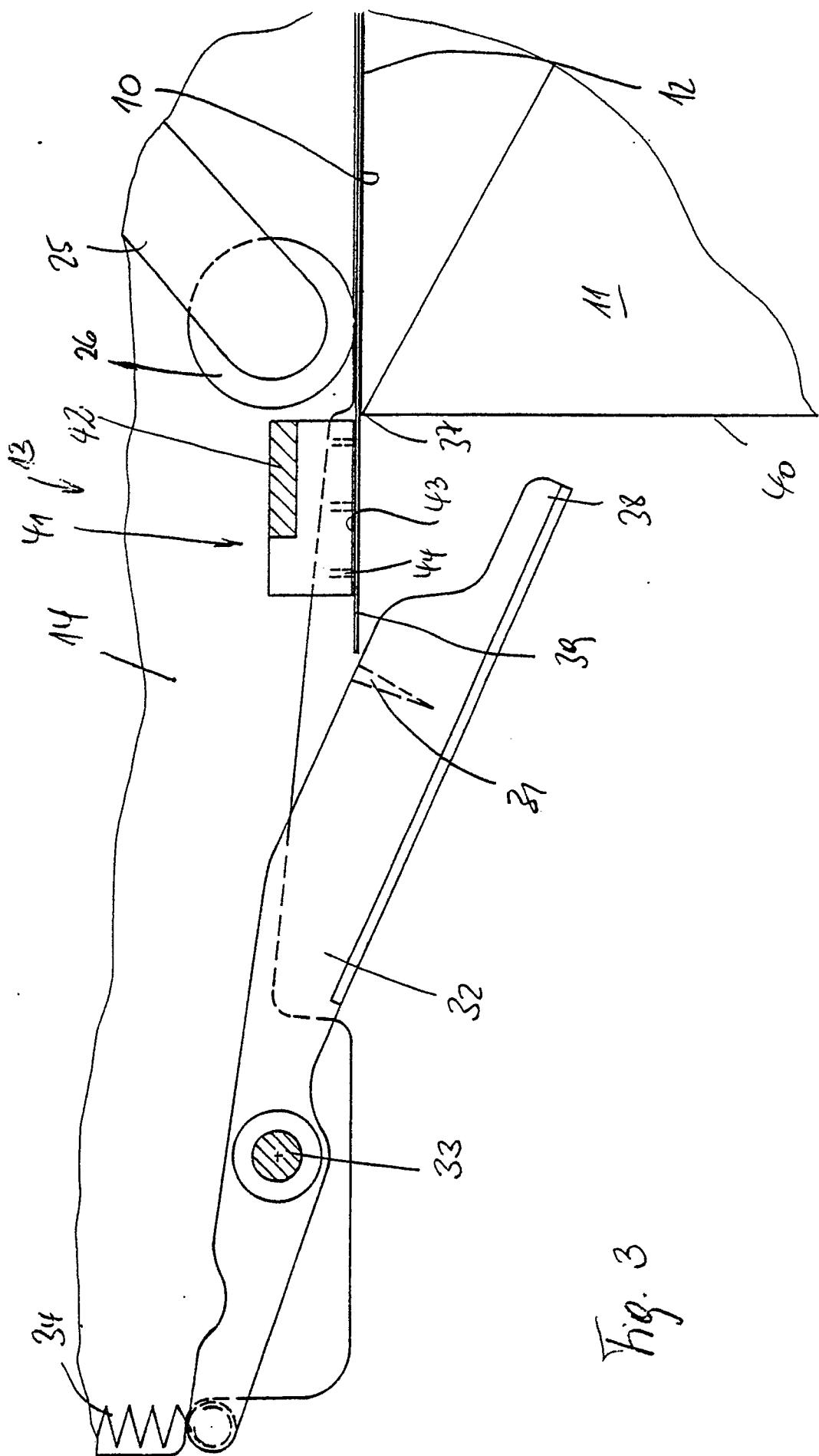


Fig. 3

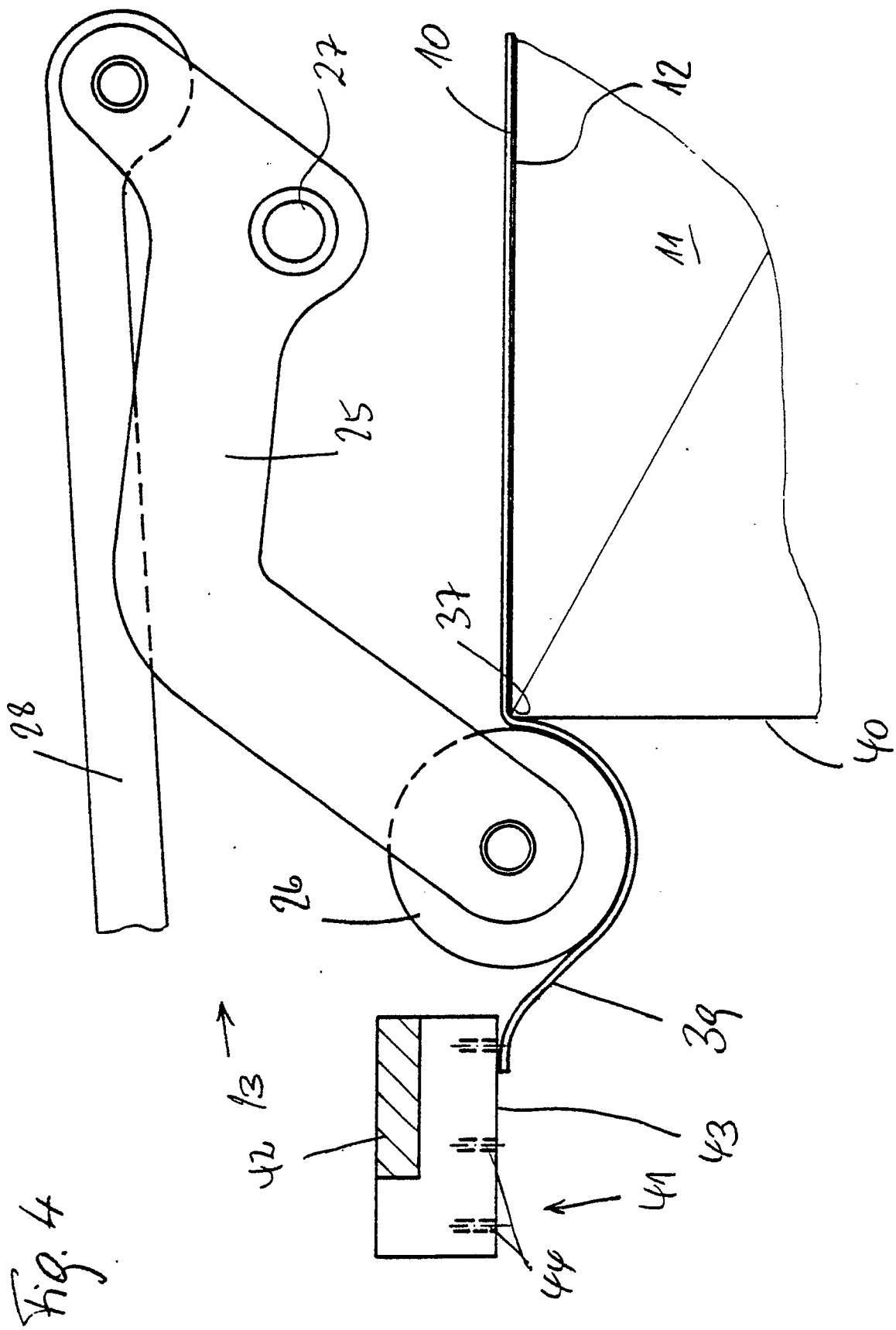


Fig. 5

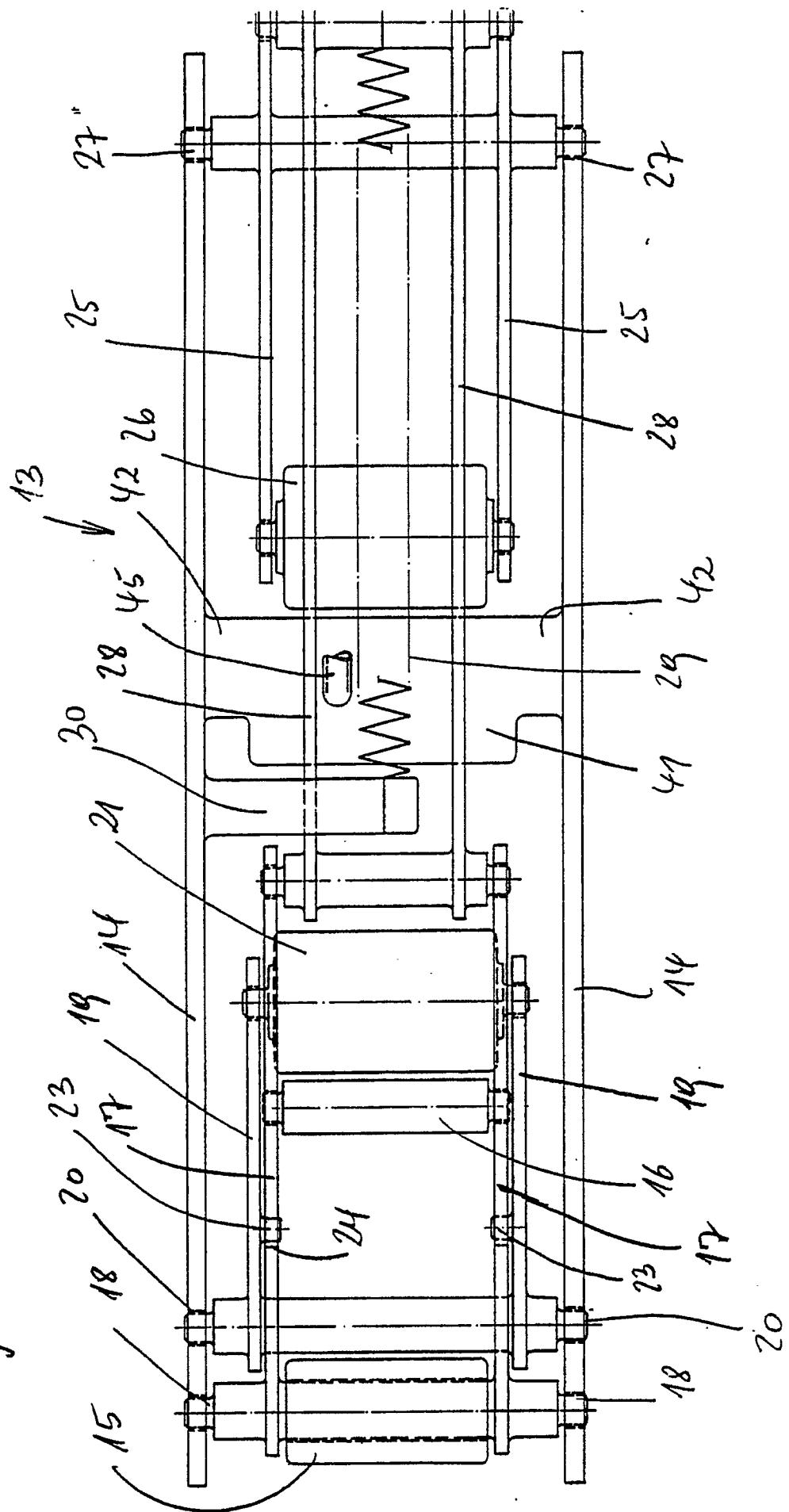
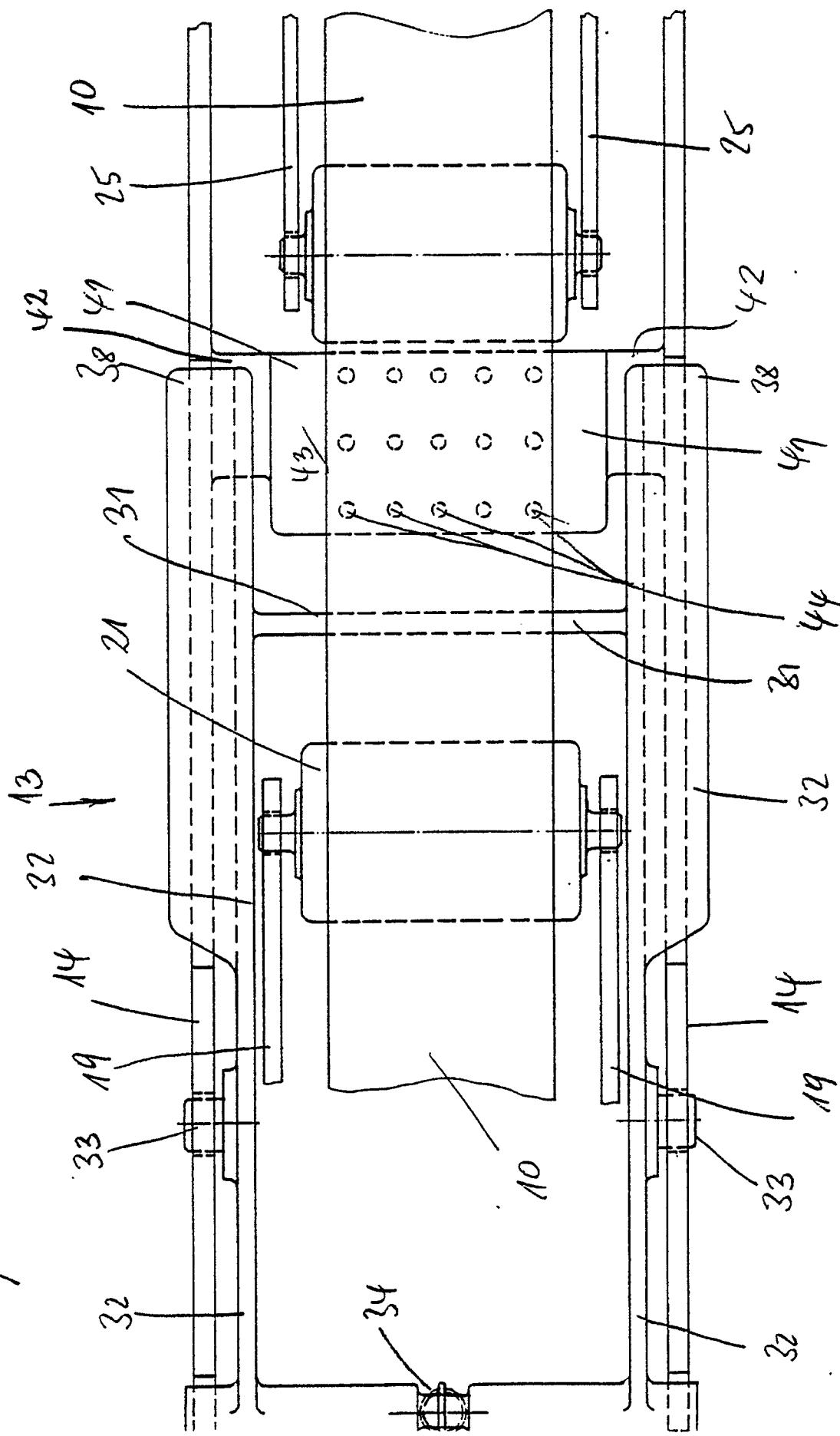


Fig. 6





Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 1054

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)		
X	DE-A-2 100 890 (HÖTGER) * Insgesamt *	1-5	B 65 B 51/06		
Y	---	7			
Y	US-A-3 128 218 (McGRAW) * Spalte 2, Zeilen 7-17; Spalte 3, Zeilen 6-20; Figuren 1,2,4,5 *	7			

			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)		
			B 65 B		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
DEN HAAG	12-02-1991	CLAEYS H.C.M.			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				