

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 86115492.0

51 Int. Cl.<sup>4</sup>: **B 65 B 7/06**  
**B 65 B 51/07**

22 Anmeldetag: 07.11.86

30 Priorität: 13.12.85 DE 3544156  
 05.05.86 DE 3615178

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
 15.07.87 Patentblatt 87/29

84 Benannte Vertragsstaaten:  
 BE FR GB IT NL

71 Anmelder: **Windmüller & Hölscher**  
**Münsterstrasse 48-52**  
**D-4540 Lengerich i.W.(DE)**

72 Erfinder: **Tetenborg, Konrad**  
**Lindenstrasse 16**  
**D-4540 Lengerich(DE)**

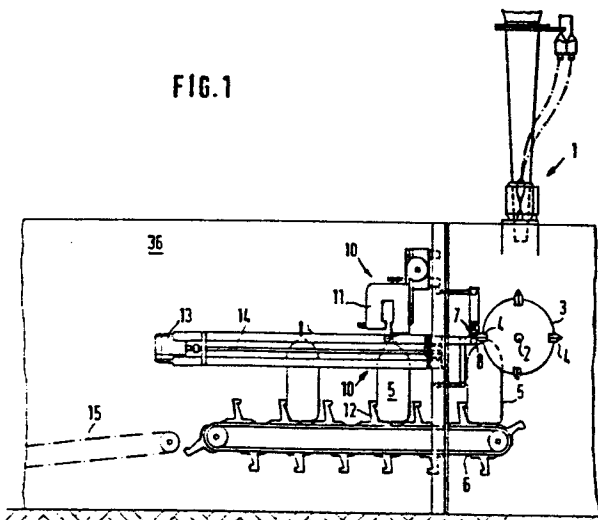
72 Erfinder: **Eschmann, Heinz**  
**Neisser-Strasse 7**  
**D-4540 Lengerich(DE)**

74 Vertreter: **Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al,**  
**Rechtsanwälte E. Lorenz - B. Seidler M. Seidler - Dipl.-Ing.**  
**H.K. Gossel Dr. I. Philipps - Dr. P.B. Schäuble Dr. S.**  
**Jackermeier - Dipl.-Ing. A. Zinnecker**  
**Widenmayerstrasse 23 D-8000 München 22(DE)**

54 **Vorrichtung zum Verschliessen von gefüllten Säcken.**

57 Gefüllte Säcke (5) werden durch eine Fördereinrichtung von einer Füllstation (1) einer Schließstation übergeben. In dieser werden die Öffnungsrande der gefüllten Säcke von diese zangenartig zwischen sich einklemmenden Greifeinrichtungen (4) mit einem Paar um zur Hauptachse des Sackes senkrechte Achsen drehbarer Walzen (7, 8) erfaßt. Die die Greifeinrichtung überragenden, flach aufeinanderliegenden Öffnungsrande der Sacke werden durch eine Schließeinrichtung durch eine Nant verschlossen. Um auch dann zum Anbringen von Schweißnähten und insbesondere auch von Nähnähten ausreichend lange Fannenslangen der aufeinanderliegenden Öffnungsrande bilden zu können, wenn die die Sacke während des Befüllens haltenden Greifeinrichtungen derartige Fannenslangen oder ein unmittelbar nachfolgendes Verschließen der Säcke durch Schweiß- oder Nähnähte nicht ermöglichen, ist mindestens eine von den ein Vorzugswalzenpaar bildenden Walzen (7, 8) der Greifeinrichtung antreibbar.

FIG. 1



Windmüller & Hölscher,  
4540 Lengerich

---

Vorrichtung zum Verschließen von gefüllten Säcken

---

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verschließen von gefüllten Säcken, die durch eine Fördereinrichtung von der Füllstation einer Schließstation übergeben werden, mit einer die Öffnungsränder der gefüllten Säcke zangenartig zwischen sich einklemmenden Greifeinrichtung mit einem Paar um zur Hauptachse des Sackes senkrechte Achsen drehbarer Walzen und mit einer die Greifeinrichtung überragenden, flach aufeinanderliegenden Öffnungsränder durch eine Naht verschließende Schließeinrichtung.

Bei einer aus der AT-PS 363 851 bekannten Vorrichtung dieser Art besteht die Schließeinrichtung aus schwenkbaren, zangenartig zusammenwirkenden Schweißbacken, die die flach aufeinanderliegenden Öffnungsränder durch eine Kopfschweißnaht verschließen.

Dabei ist an jedem der beiden je eine Schweißbacke tragenden Arme ein Bügel schwenkbar befestigt, der eine Anpreßwalze trägt. Beim Annähern der Schweißbacken an ihre Schweißstellung verschwenkt sich die Anpreßwalze entgegen der Wirkung einer Feder aus einer von der Schweißbacke abgelegenen in eine der Schweißbacke benachbarten Stellung, so daß während des Überganges zwischen diesen beiden Stellungen aus dem Sack Luft ausgequetscht und die aufgespreizten Öffnungsränder aneinandergelegt und in dieser Lage bis zum Auftreffen der Schweißbacken gehalten werden.

Bei einer aus der DE-PS 26 29 065 bekannten Vorrichtung zum Verschließen von gefüllten Säcken ist eine um eine horizontale Achse rotierende trommelartige Zuführungseinrichtung vorgesehen, die jeweils paarweise mit acht über den Umfang verteilten Greiferzangen versehen ist, die zangenartige Greifeinrichtungen bilden. Nach dem Befüllen der Säcke und dem Flachziehen der Öffnungsränder setzt die Zuführungseinrichtung die gefüllten Säcke auf ein Förderband ab, wobei die die Greiferzangen überragenden Fahnen der Öffnungsränder in der Absetzposition eine horizontale Stellung einnehmen, so daß sie zwischen den Backen einer Schweißeinrichtung mit einer die Säcke verschließenden Querschweißnaht versehen werden können. Mit dieser bekannten Vorrichtung lassen sich die flachgelegten Öffnungsränder von Kunststoffsäcken oder von mit Kunststoff beschichteten Säcken durch Querschweißnähte schließen, wenn die durch die aufeinanderliegenden Öffnungsränder gebildeten Fahnen die Greiferzangen um eine ausreichend große Länge überragen. Schwierigkeiten ergeben sich jedoch, wenn die Längen der Fahnen zu klein sind oder wenn die Säcke durch Nähnähte verschlossen werden sollen, für die größere Fahnenlängen erforderlich sind.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung der eingangs angegebenen Art zu schaffen, die auch dann zum Anbringen

von Schweißnähten und insbesondere auch von Nähnähten ausreichend lange Fahnenlängen der aufeinanderliegenden Öffnungsränder bildet, wenn die die Säcke während des Befüllens haltenden Greifeinrichtungen derartige Fahnenlängen und/oder ein unmittelbar nachfolgendes Verschließen der Säcke durch Schweiß- oder Nähnähte nicht ermöglichen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer Vorrichtung der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß mindestens eine von den ein Vorzugswalzenpaar bildenden Walzen (7, 8) der Greifeinrichtung antreibbar ist. Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden die Öffnungsränder der gefüllten Säcke zwischen den Vorzugswalzen festgeklemmt oder das Vorzugswalzenpaar übernimmt die aufeinanderliegenden Öffnungsränder von der die Säcke während des Befüllens haltenden Greifeinrichtung. In der Verschließstation oder auf dem Wege in diese wird der Antrieb des Vorzugswalzenpaares betätigt, so daß die aufeinanderliegenden Öffnungsränder das Vorzugswalzenpaar um eine so große Fahnenlänge überragt, daß sich eine Querschweißnaht, oder, falls gewünscht, eine Nähnaht anbringen läßt. Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann auch eine so große Fahnenlänge geschaffen werden, daß sich diese vor dem Anbringen einer Nähnaht umlegen oder einrollen läßt.

Zweckmäßigerweise sind die Walzen auf einem Schlitten gelagert, der auf zu der Fördereinrichtung parallelen Führungen im Gestell verfahrbar und mit einem Antrieb versehen ist. Besteht die Fördereinrichtung aus einem Karussell, können die Vorzugswalzen in diesem gelagert sein.

Zweckmäßigerweise ist die Mantelfläche mindestens einer Förderwalze elastisch ausgebildet, so daß es zu keinem Blockieren kommt, wenn sich zwischen den Öffnungsrändern oder zwischen

diesen und einer Walze Füllmaterial, beispielsweise Granulat, befinden sollte.

Mindestens eine Förderwalze kann über ihre Länge entsprechend dem Querschnitt der vorzuziehenden Fahne Bereiche unterschiedlicher Durchmesser aufweisen. Beispielsweise ist bei Seitenfaltensäcken eine derartige Abstufung der Durchmesser mindestens einer Förderwalze zweckmäßig, da dann die Öffnungsränder über ihre gesamte Länge zusammengepreßt werden.

Weiterhin kann mindestens eine der beiden Förderwalzen aus gleichachsig gelagerten, im Abstand voneinander gelagerten Teilwalzen bestehen, die nur seitlich am Sack angreifen.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß eine der Vorzugswalzen mit einem die Rückdrehung der Walze sperrenden Freilauf versehen ist. Der Freilauf verhindert dann, daß der nach oben überstehende Sackrand aufgrund der Materialspannung wieder nach unten gezogen wird.

Die Walzen können zur Übernahme der durch die in einer horizontalen Ebene flach aufeinanderliegenden Öffnungsränder gebildeten Fahne in einer vertikalen Ebene übereinander angeordnet sein, wobei eine Einrichtung zum Verschwenken der Walzen in eine horizontale Ebene unterhalb der Verschließstation vorgesehen ist.

Nach einer besonderen Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die in der Übernahmestelle untere Walze im Schlitten drehbar gelagert und die obere Walze in einem Rahmen frei drehbar gelagert ist, der um die Achse der unteren Walze schwenkbar ist, daß auf die Welle der unteren Walze ein Hebel aufgeklemmt ist, der derart über eine Koppelstange mit dem Gestell verbunden ist, daß der mit der Welle fest verbundene Walzenmantel die zwischen den Walzen festgelemmte Fahne der Öffnungsränder beim Transport in

die Schweiß- oder Nähstellung vorzieht, daß die obere Walze in Langlochführungen der Schenkel des Rahmens durch eine Druckmittelkolben-Zylinder-Einheit hebbar und gegen die andere Walze andrückbar ist und daß der Rahmen derart durch eine Koppelstange mit dem Gestell verbunden ist, daß er beim Verfahren mit dem Schlitten in die Schweiß- oder Nähstellung in eine waagerechte Stellung verschwenkt wird.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

- Fig. 1 eine Seitenansicht der Schließvorrichtung mit einer quer verfahrbaren Nähmaschine zum Anbringen von die Öffnungsränder der gefüllten Säcke verschließenden Nähnähten,
- Fig. 1a eine Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform einer Schließvorrichtung in schematischer Darstellung,
- Fig. 2 eine vergrößerte Seitenansicht der Schließvorrichtung nach Fig. 1,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf die Schließvorrichtung nach Fig. 2 im teilweise auseinandergezogenen Zustand und
- Fig. 4 einen Ausschnitt der verfahrbaren Klemmeinrichtung in vergrößerter Darstellung.

In Fig. 1 ist eine Füllstation 1 und eine um die horizontale Querachse 2 rotierende trommelförmige Zuführungseinrichtung 3 mit paarweise über den Umfang verteilten acht Greiferzangen 4

dargestellt, die in der in der DE-PS 26 29 065 beschriebenen Weise ausgestaltet sind, so daß hier auf eine nähere Beschreibung verzichtet wird.

Die paarweise seitlich an der trommelförmigen Zuführungseinrichtung 3 angeordneten Greiferzangen 4 setzen den gefüllten Sack 5 auf das Aufgabelende des Bandförderers 6 ab, wobei der flachgelegte Öffnungsrand des Sackes 5 mit überstehender Fahne von den Greiferzangen 4 waagrecht gehalten ist. In dieser Stellung übernehmen die aus Walzen 7, 8 bestehenden Klemmbacken der zweiten Greifeinrichtung der Nähvorrichtung die flachgelegten Öffnungsrande und klemmen diese an den äußeren Fahnen zwischen sich fest. Anschließend wird der die Klemmwalzen 7, 8 tragende Schlitten zusammen mit dem auf dem Förderband 6 transportierten Sack 5 in die Nähposition 10 verfahren. Bei diesem Verfahren schwenken die Klemmwalzen 7, 8 gemeinsam um die Achse der unteren Walze 8, so daß in der Nähposition 10 der flachgelegte Öffnungsrand in der dargestellten Weise senkrecht steht. Gleichzeitig führt bei diesem Transport die untere Klemmwalze 8 eine Drehbewegung aus, so daß der flachgelegte Öffnungsrand durch die gleichsam ein Transportwalzenpaar bildenden Klemmwalzen 7, 8 soweit vorgezogen wird, daß der Randstreifen des Öffnungsrandes lang genug ist, um mit der Nähmaschine 11 eine die Öffnungsrande verschließende Naht auszuführen, wobei die Öffnungsrande umgeschlagen oder eingerollt werden können und die Nähnaht durch den umgeschlagenen oder eingerollten Bereich ausgeführt wird.

Das Förderband 6 ist in der dargestellten Weise mit Haltebügeln 12 versehen, die die Säcke 5 stützen und während des Transports in ihrer senkrechten Stellung halten. Der die Klemmwalzen 7, 8 lagernde Schlitten ist auf Führungsschienen synchron mit den Säcken 5 von der Absetzposition der Säcke in die Nähposition verfahrbar. Zum Verfahren des Schlittens ist eine von dem Motor 13 angetriebene Spindel 14 vorgesehen. Am Ende des Förderbandes

6 werden die durch Nähnähte geschlossenen Säcke 5 auf das nachfolgende Förderband 15 abgeworfen und abtransportiert.

Der die Klemmwalzen 7, 8 lagernde Schlitten wird nachstehend anhand der Fig. 3 und 4 näher erläutert. Der Schlitten besteht aus einem durch in Dreiecksform zusammengesetzte Träger gebildeten Rahmen, der über Tragbleche 18 mit nicht dargestellten Gleitbuchsen verbunden ist, die auf zueinander parallelen Führungsstangen 19 geführt sind.

Der horizontale Querträger 20 des Rahmens 17 ist endseitig gabelförmig mit Lagerplatten 21 verschraubt, die mit Lagerbohrungen versehen sind, in denen die Wellenzapfen 22 der Klemmwalze 7 drehbar gelagert sind. Auf den äußeren Enden der Wellenzapfen 22 sind die seitlichen Schenkel 23 eines bügelförmigen Rahmens 24 aufgeklemmt, so daß dieser um die Längsachse der Klemmwalze 7 verschwenkbar ist. Die seitlichen Schenkel 23 des bügelförmigen Rahmens 24 sind mit Langlöchern 25 versehen, in denen die Wellenzapfen 26 der oberen Klemmwalze 8 verschieblich geführt sind. Die Wellenzapfen 26 sind mit den Kolbenstangen 27 von pneumatischen Zylindern 28 verbunden, die ihrerseits in der dargestellten Weise in dem bügelförmigen Rahmen 24 befestigt sind. Durch die Pneumatikzylinder 28 ist die Klemmwalze 8 gegen die Klemmwalze 7 bewegbar und von dieser abhebbar. Die Klemmwalze 8 weist einen Mantel auf, der relativ zu den mit den Kolbenstangen 27 verbundenen Achszapfen 26 frei drehbar ist.

Auf den Wellenzapfen 21 der unteren Klemmrolle 7 ist der obere abgewinkelte Arm 30 eines Winkelhebels 31 angeklemt, der mit dem Ende seines längeren Armes im Gelenk 33 mit der Koppelstange 34 gelenkig verbunden ist, die im Gelenk 35 im Maschinengestell 36 schwenkbar gelagert ist. Der kürzere Arm 30 des Winkelhebels 31 ist in Fig. 4 in Draufsicht erkennbar. Der längere nach untenweisende Arm des Winkelhebels 31 ist in Fig. 4 im Querschnitt

erkennbar und durch eine volle Linie und eine gestrichelte Linie angedeutet. Das Gelenk 33 ist in Fig. 4 nur durch eine strichpunktierte Linie angedeutet.

Die Koppelstange 34 ist in der aus Fig. 4 ersichtlichen Weise am Ende eines Bolzens 38 angelenkt, der in der aus Fig. 4 ersichtlichen Weise an dem vertikalen Winkelprofil 39 des Gestells 36 befestigt ist.

Der auf den Zapfen 22 der unteren Klemmrolle 7 schwenkbar gelagerte bügelartige Rahmen 24 ist mit der Hydraulikzylinder 28 haltenden U-förmigen Haltestücken 40, 41 versehen. An dem äußeren Ende des Haltestücks 41 ist eine weitere Koppelstange 42 angelenkt, deren anderes Ende an dem Bolzen 44 angelenkt ist, der ebenfalls an dem vertikalen Profil 39 des Gestells 36 befestigt ist.

Die Längen der Koppelstangen 34, 42 und deren Anlenkpunkte an dem vertikalen Profil 39 des Gestells 36 sowie der Anlenkpunkt der Koppelstange 42 an dem Haltestück 41 des Rahmens 24 und die Längen der Arme des Winkelhebels 31 sind derart gewählt, daß bei einem Verfahren des Schlittens 16 aus der aus den Fig. 1 und 2 ersichtlichen rechten Aufnahmestellung in die aus Fig. 1 ersichtliche Nähposition 10 der bügelartige Rahmen 24 aus seiner vertikalen Stellung in eine horizontale Stellung verschwenkt wird und die Klemmrolle 7 die nur an den äußeren Fahnen erfaßten Öffnungs-ränder um die gewünschte Länge vorzieht. Die Koppelstange 42 bildet mit dem Rahmen 24 und die Koppelstange 34 mit dem Winkelhebel 31 jeweils ein Koppelstangen-Hebel-Getriebe, durch das einmal der Rahmen 24 zwischen seiner vertikalen Position und seiner waagerechten Stellung verschwenkt wird und zum anderen der unteren Klemmwalze 7 die erforderliche Drehung zum Vorzug des flachgelegten Öffnungsrandes erteilt wird. Der erforderliche Antrieb ist jeweils von dem Schlitten 16 abgeleitet.

Der Schlitten 16 ist, wie bereits gesagt, über nicht dargestellte Buchsen auf den Führungsstangen 19 verschieblich, die parallel zu dem Förderband 6 verlaufen. Die Führungsstangen 19 sind an endseitigen Halteplatten 50, 51 befestigt, die parallel zu den Führungsstangen durch die Trägerprofile 52, 53 miteinander verbunden sind. Die Trägerprofile 52, 53 und gegebenenfalls auch die Halteplatte 51 sind mit dem vertikalen Profil 39 des Rahmens 36 verbunden. Der Schlitten 16 ist mit einer Spindelmutter 55 fest verbunden, in die die Spindel 14 eingeschraubt ist. Die Spindel 14 ist in der Halteplatte 50 drehbar gelagert. An die Halteplatte 50 ist zusätzlich der Motor 56 angeflanscht, der die Spindel 14 antreibt. Der Motor 56 ist dabei derart gesteuert, daß er den Schlitten 16 synchron mit dem Förderband 6 von der Aufnahmestation in die Nähstation verfährt.

An den vertikalen Profilen 39 ist in der aus Fig. 3 ersichtlichen Weise ein Querträger 60 befestigt, der über Haltestücke 61 die Profile 62, 63 trägt. Die Profile 62, 63 sind endseitig schenkelartig mit Tragblechen 65, 66 verbunden, zwischen denen im Abstand und parallel zueinander Führungsstangen 67, 68 befestigt sind. Auf diesen Führungsstangen 67, 68 ist ein die Nähmaschine 11 tragender Schlitten 70 verfahrbar, der über nicht dargestellte Buchsen auf den Führungsstangen 67, 68 geführt ist. Der Schlitten ist mit einer Spindelmutter versehen, in die die aus Fig. 2 ersichtliche Spindel 72 eingeschraubt ist. Die Spindel wird von dem an das Halteblech 66 angeflanschten Motor 73 angetrieben. Durch den Spindeltrieb ist somit die auf dem Schlitten befestigte Nähmaschine 11 in Querrichtung zu dem Förderband 6 verfahrbar, um an die in der Nähposition durch die Klemmrollen 7, 8 fixierten Öffnungsränder die Nähnaht anzubringen.

In Fig. 3 ist das Gestell 36, 39 in auseinandergezogener Stellung dargestellt, wie durch die zweifach gezeigten vertikalen

Profile 39 verdeutlicht ist.

In Fig. 2 ist der Sack 5 unmittelbar nach dem Aufsetzen auf das Förderband 6 dargestellt. Die Klemmrollen 7, 8 befinden sich noch im Abstand von der die zangenartigen Greiforgane 4 überragenden Fahne 75.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1a wird der Sack nach dem Befüllen durch die Füllvorrichtung 80 durch nicht dargestellte Greif- oder Halteeinrichtungen auf das Förderband 6 abgesetzt. Die ein Vorzugswalzenpaar bildenden Vorzugswalzen 7, 8 werden durch eine nicht dargestellte Einrichtung zusammengefahren, so daß sie die senkrecht stehenden und aufeinanderliegenden Öffnungsränder des gefüllten Sackes zwischen sich festklemmen. Auf dem Wege zu der Nähmaschine 11 ziehen die Vorzugswalzen 7, 8 die aufeinanderliegenden Öffnungsränder so weit vor, daß diese selbst nach einmaligem oder mehrmaligem Umlegen durch eine Nähnaht verschlossen werden können.

Auch bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1a sind die Vorzugswalzen 7, 8 in einem in einer Führung laufenden Schlitten angeordnet, der synchron zu dem Förderband 6 angetrieben ist.

Windmüller & Hölscher,  
4540 Lengerich

---

Vorrichtung zum Verschließen von gefüllten Säcken

---

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Verschließen von gefüllten Säcken, die durch eine Fördereinrichtung von einer Füllstation einer Schließstation übergeben werden, mit einer die Öffnungsränder der gefüllten Säcke zangenartig zwischen sich ein-klemmenden Greifeinrichtung mit einem Paar um zur Haupt-achse des Sackes senkrechte Achsen drehbarer Walzen und mit einer die die Greifeinrichtung überragenden, flach aufeinanderliegenden Öffnungsränder der Säcke durch eine Naht verschließenden Schließeinrichtung,

dadurch gekennzeichnet,

daß mindestens eine von den ein Vorzugswalzenpaar bilden-  
den Walzen (7, 8) der Greifeinrichtung antreibbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Walzen (7, 8) in einem Schlitten (16) gelagert sind, der auf zu der Fördereinrichtung (6) parallelen Führungen (19) im Gestell verfahrbar und mit einem Antrieb (13, 14) versehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel mindestens einer Förderwalze (7, 8) elastisch ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Förderwalzen (7, 8) über ihre Länge entsprechend dem Querschnitt der vorzuziehenden Fahne Bereiche unterschiedlicher Durchmesser aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der beiden Förderwalzen (7, 8) aus gleichachsig im Abstand voneinander gelagerten Teilwalzen besteht, die nur seitlich an den flachliegenden Öffnungsrändern angreifen.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Walzen (7, 8) mit einem die Walzenrückdrehung sperrenden Freilauf versehen ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Walzen (7, 8) zur Übernahme der

durch die in einer horizontalen Ebene flach aufeinander liegenden Öffnungsränder gebildeten Fahne in einer vertikalen Ebene übereinander angeordnet sind und daß eine Einrichtung zum Verschwenken der Walzen in eine horizontale Ebene auf dem Wege zu der Verschleißstation oder unterhalb von dieser vorgesehen ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die in der Übernahmestellung untere Walze (7) im Schlitten (16) drehbar gelagert und die obere Walze (8) in einem Rahmen (24) frei drehbar gelagert ist, der um die Achse (22) der unteren Walze (7) schwenkbar ist, daß auf die Welle (22) der unteren Walze (7) ein Hebel (30, 31) aufgeklemmt ist, der derart über eine Koppelstange (34) mit dem Gestell (36, 39) verbunden ist, daß der mit der Welle (22) fest verbundene Walzenmantel die zwischen den Walzen (7, 8) festgeklemmte Fahne (75) der Öffnungsränder beim Transport in die Schweiß- oder Nähstellung (10) vorzieht, daß die obere Walze (8) in Langlochführungen (25) der Schenkel des Rahmens (24) durch eine Druckmittel-Kolben-Zylindereinheit (28) hebbar und gegen die untere Walze (7) andrückbar ist und daß der Rahmen (24) derart durch eine Koppelstange (42) mit dem Gestell (36, 39) verbunden ist, daß er beim Verfahren mit dem Schlitten (16) in die Schweiß- oder Nähstellung (10) in eine waagerechte Stellung geschwenkt wird.



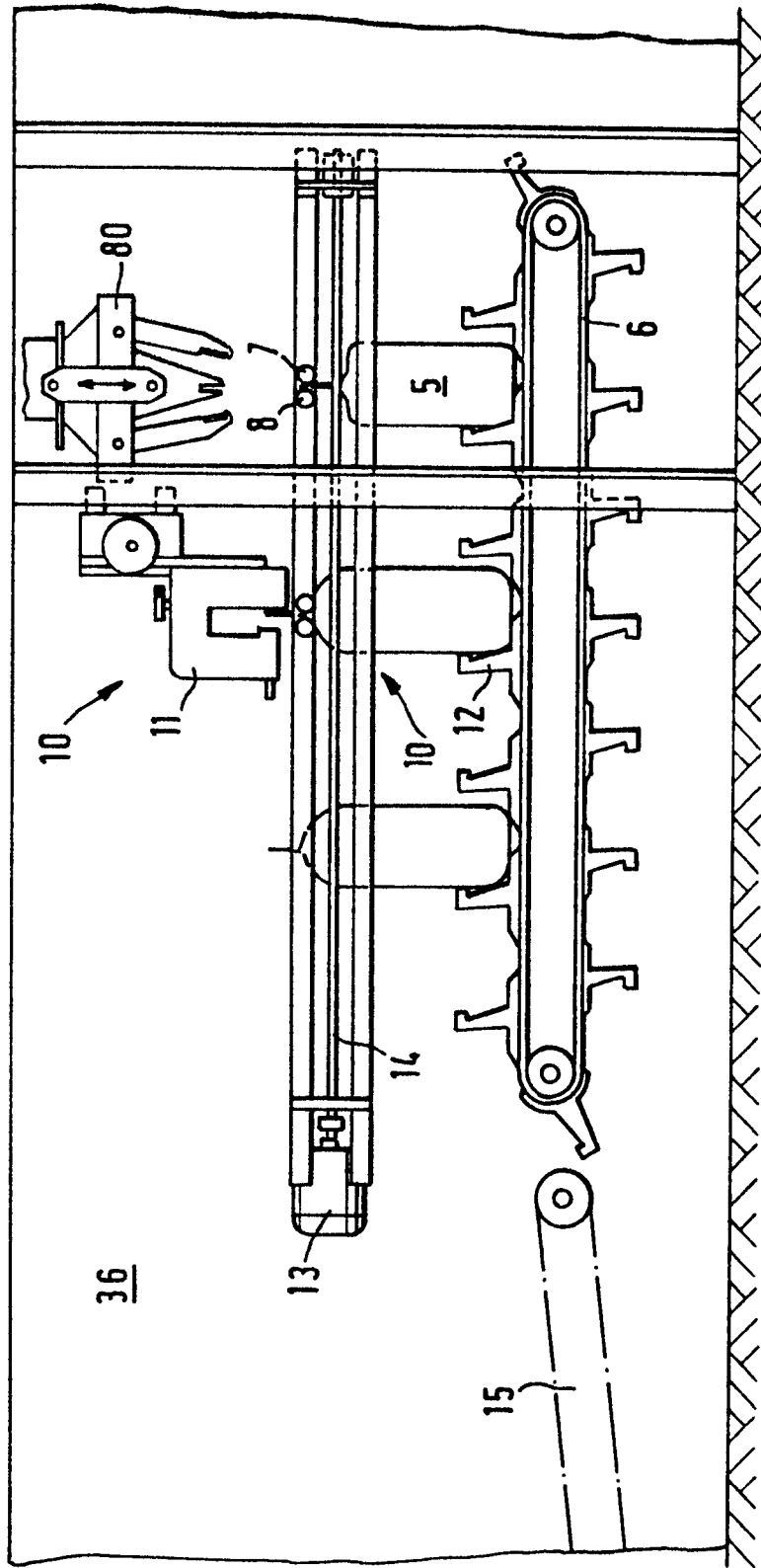


FIG. 1a

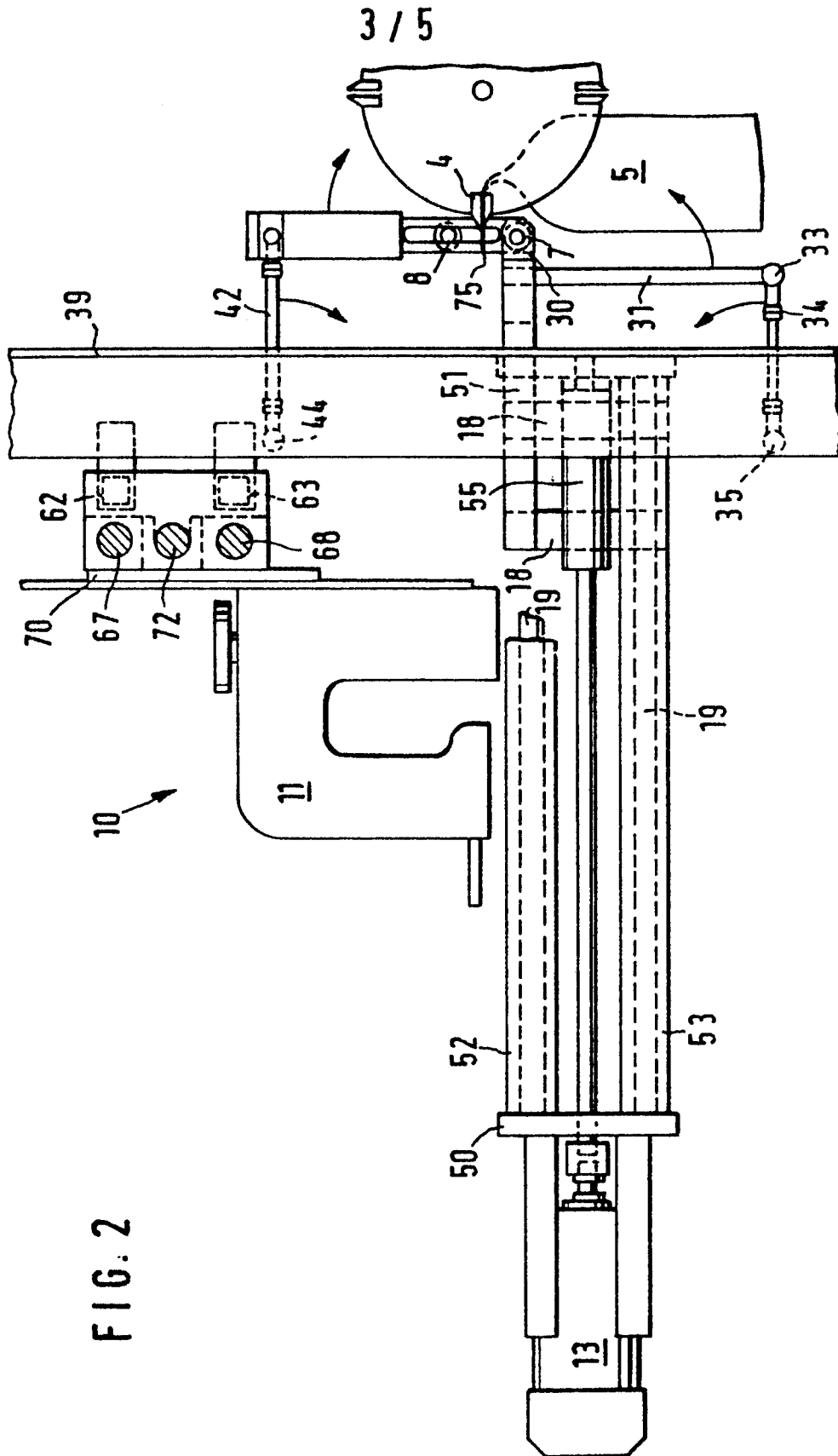


FIG. 2

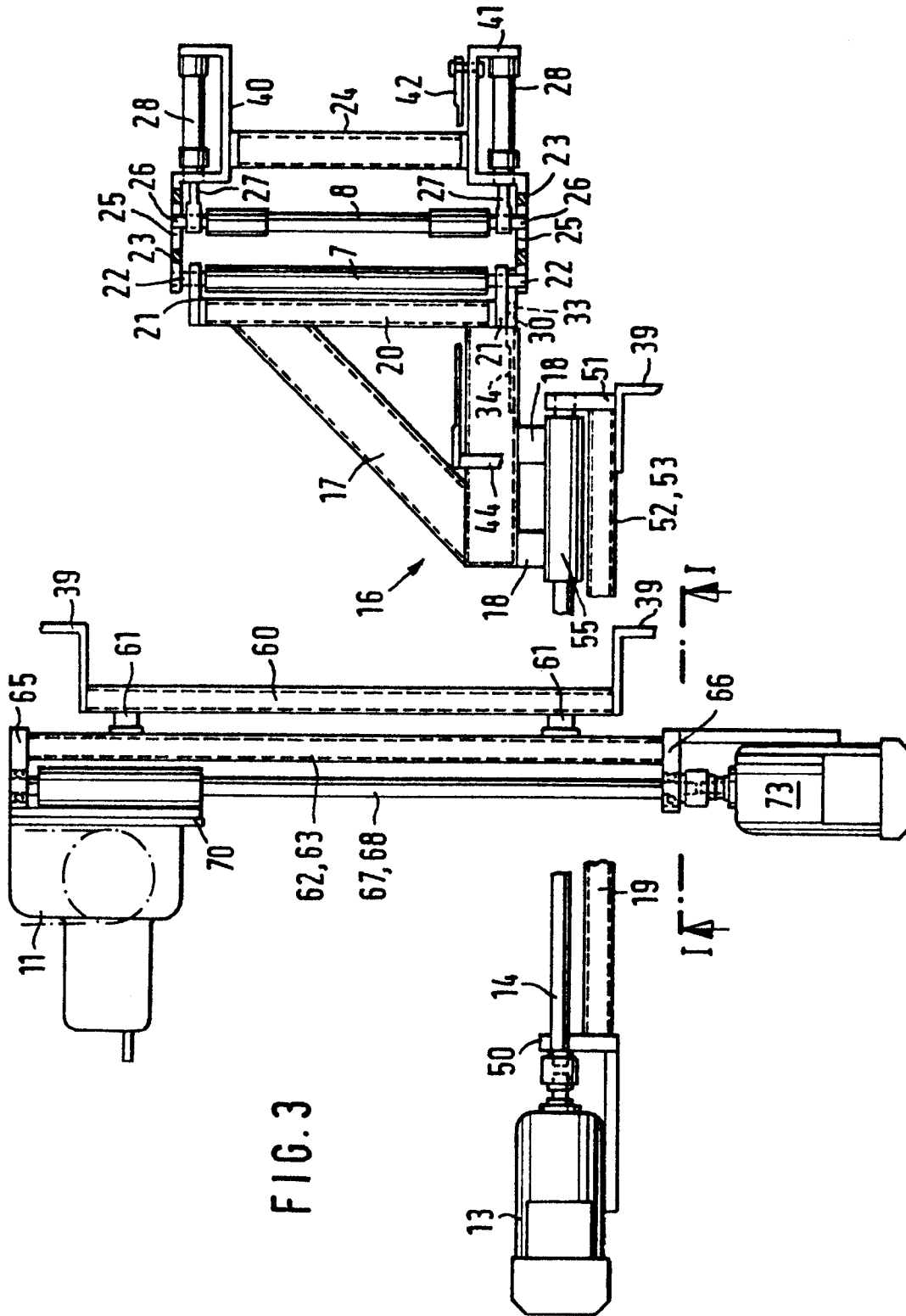


FIG. 3

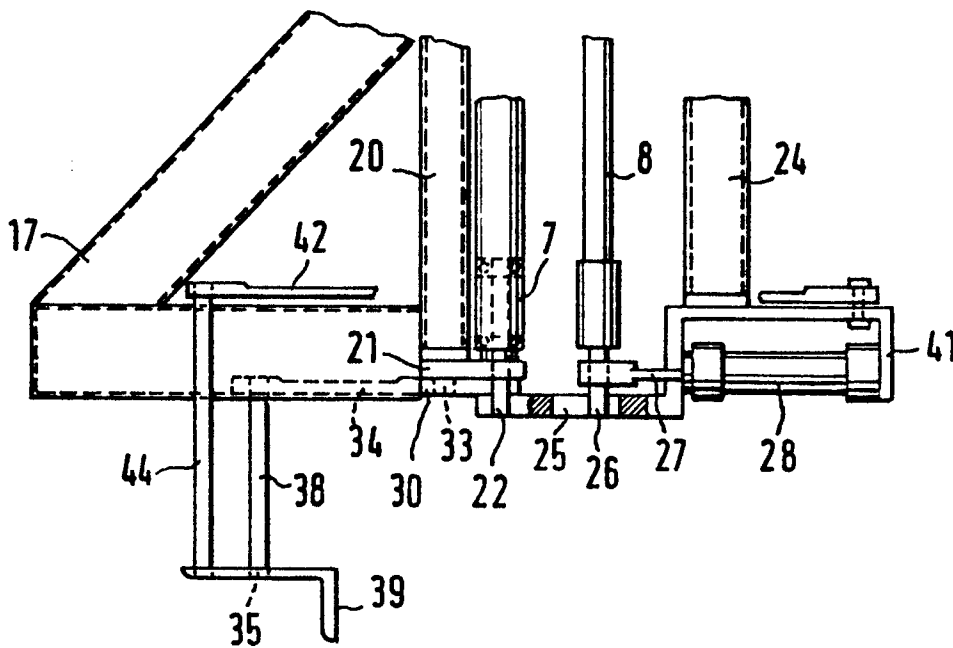


FIG.4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	US-A-2 576 471 (E. MESSMER) * Spalte 10, Zeilen 14-70; Figuren 5,6,7 *	1,3	B 65 B 7/06 B 65 B 51/07
A	DE-A-2 623 196 (GRISNICH) * Seite 9, Zeile 25 - Seite 10, Zeile 2; Figuren 1,10,11 *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 65 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20-03-1987	Prüfer JAGUSIAK A.H.G.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			