



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 196 07 495 B4 2005.04.28**

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **196 07 495.9**
 (22) Anmeldetag: **28.02.1996**
 (43) Offenlegungstag: **18.09.1997**
 (45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **28.04.2005**

(51) Int Cl.7: **B65H 19/18**
 // **B65B 41/12, B31B 3/82**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

(71) Patentinhaber:

**Heiber & Schröder Maschinenbau GmbH, 40699
 Erkrath, DE**

(74) Vertreter:

**Mey, K., Dipl.-Ing.Dr.-Ing.Dipl.Wirtsch.-Ing.,
 Pat.-Anw., 50226 Frechen**

(72) Erfinder:

**Heiber, Wolfgang, 40699 Erkrath, DE;
 Schröder-Frerkes, Julius, Dr.-Ing., 40699 Erkrath,
 DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
 gezogene Druckschriften:

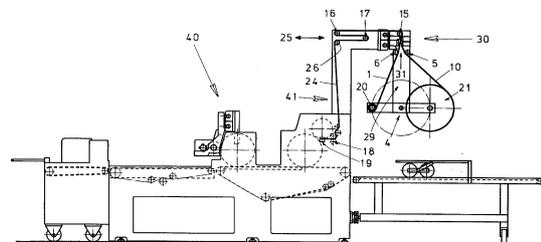
DE-AS 12 53 000
DE 41 26 912 A1
DE 36 34 369 A1
DE 34 10 470 A1
DE 31 29 496 A1
DE-OS 27 08 644
DE 24 34 227 A1
US 54 87 805
US 41 90 483
US 41 57 934
US 36 10 547
US 33 55 079
EP 03 91 927 B1

(54) Bezeichnung: **Verfahren und Vorrichtung zum automatischen Wechsel und Verbinden von Folienrollen bei der Herstellung von Faltschachteln mit Folienfenstern**

(57) Hauptanspruch: Verfahren zur Herstellung von Faltschachteln mit Folienfenstern, wobei eine Folie als Folienbahn (1, 10) von einer Folienrolle (20, 21) abgezogen, zum Ausgleich möglicher unterschiedlicher Geschwindigkeiten über einen Schlingenspeicher (16, 17, 26) geführt und nach einem Schneide- oder Stanzvorgang auf die jeweils benötigte Länge auf eine entsprechende Faltschachtel-Fensteröffnung verklebt wird, dadurch gekennzeichnet, dass die ablaufende Folienbahn (1) durch einen Arbeitsspalt (31) einer Verbindungsstation (30), die zwischen Folienrollen (20, 21) und dem Schlingenspeicher (16, 17, 26) angeordnet ist, geführt ist und zum Wechsel der Folienrollen (20, 21)

a) vor dem Wechsellvorgang das freie Ende (23) einer neuen Folienbahn (10) in den aus einer Druckplatte (8) und gegenüberliegend einem verschiebbaren Klemmbalken (14) und einem Druckstempel (13) gebildeten, geöffneten Arbeitsspalt (31) der Verbindungsstation (30) eingeführt und dort in Höhe des Druckstempels (13) mittels Saugluft an der Druckplatte (8) gehalten wird, und

b) bei Auslösung des Wechsellvorgangs durch Schließung des Arbeitsspalt (31) die...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung von Faltschachteln mit Folienfenstern, wobei eine Folie als Folienbahn von einer Folienrolle abgezogen, zum Ausgleich möglicher unterschiedlicher Geschwindigkeiten über einen Schlingenspeicher geführt und nach einem Schneide- oder Stanzvorgang auf die jeweils benötigte Länge auf eine entsprechende Faltschachtel-Fensteröffnung verklebt wird

[0002] Bekannt sind Verfahren zur Herstellung von Faltschachteln mit Folienfenstern, bei welchen der Kartonzuschnitt aus einem Magazin, d. h. vorzugsweise einem Stapel kontinuierlich oder taktmäßig entnommen wird, der dann in einer nachfolgenden Ausrichtstrecke seitlich und in Laufrichtung ausgerichtet wird. Der Kartonzuschnitt wird sodann mit einem Clichezyylinder bzw. Beleimungssystem beleimt. Die Folie wird in Form einer Folienbahn kontinuierlich von einer Rolle abgezogen, auf Länge in einzelne Stücke geschnitten, diese auf den beleimten Kartonzuschnitt aufgeklebt und der Zuschnitt sodann zur Schachtel aufgefaltet und/oder verklebt.

Stand der Technik

[0003] Aus der DE 24 34 227 A1 ist beispielsweise eine Vorrichtung zum Überführen eines Papierstreifens, insbesondere einer Fensterabdeckung, auf eine Bahn aus vorgummierten Fensterbriefumschlägen mit einer Vorschubeinrichtung für den Streifen bekannt.

[0004] Aus der DE 31 29 496 A1 ist ein Verfahren zum kontinuierlichen Herstellen von Faltschachteln bekannt, bei dem ein Fensteröffnungsbereich mit einem Folienstück aus flexiblem Kunststoffmaterial überklebt wird. Die Folie wird von einer Vorratsrolle abgezogen, in Stücke geschnitten und passgenau über die vorgestanzten Fensteröffnungsbereiche geklebt.

[0005] Aus der EP 0 391 927 B1 ist ein Verfahren zur Herstellung von Folienzuschnitten für Faltschachteln mit Winkelfenstern bekannt, bei welchem in mit einem Ausschnitt versehene Faltschachtelzuschnitte Folienzuschnitte aus einem durchsichtigen Kunststoff eingeklebt werden. Das Material für die Folienzuschnitte wird dabei kontinuierlich von einer Rolle abgewickelt und die Folienzuschnitte zur Herstellung von Faltschachteln mit den Faltschachtelzuschnitten verklebt.

[0006] Die Folienrollen sind beim Stand der Technik zumeist außerhalb der eigentlichen Klebmaschine angeordnet und z. B. auf einer Achse beidseitig mit Kegelstümpfen verspannt. Es besteht auch die Möglichkeit, Folienrollen auf eine Achse zu stecken und

auf dieser mittels Druckluft beispielsweise durch Airbags zu verspannen. Vereinfacht wird der Rollenwechsel, wenn die Achsen der Folienrollen fliegend gelagert sind.

[0007] Problematisch ist hierbei aber insgesamt der sehr zeitaufwendige Wechsel einer Folienrolle, welcher zu unerwünschten Unterbrechungen im ansonsten kontinuierlichen Produktionsverlauf führen kann. Außerdem nimmt die Anordnung mehrerer redundanter Folienrollen einen vergleichsweise großen Raum ein.

[0008] Insbesondere die bei einem Rollenwechsel erforderliche Verbindung der zu Ende gehenden Folienbahn mit einer neuen Folienbahn ist oftmals bei einem kontinuierlich durchgeführten Produktionsablauf problematisch.

[0009] So wird in der US 54 87 805 A eine Verbindungsvorrichtung für eine Verpackungsmaschine mit beispielsweise Papierbahnen beschrieben, bei der die zu Ende gehende Papierbahn angehalten, von der ablaufenden Rolle getrennt und danach mit dem Anfang der neuen Papierbahn einer neuen Rolle verbunden wird. Da diese Arbeitstakte zeitlich mit Abstand hintereinander ablaufen, ist die Wechselzeit und der erforderliche Bahnpufer entsprechend groß.

[0010] In der US 36 10 547 A wird eine weitere Verbindungsvorrichtung beschrieben, bei der die ablaufende Bahn an die neue Bahn angeklebt wird, derart, dass nach der erfolgten Verbindung die neue Bahn zurückgefaltet werden muss. Dadurch entsteht an dieser Verbindungsstelle eine erhebliche Dickenzunahme, die den weiteren Arbeitsprozess empfindlich stört.

[0011] Schließlich wird in der DE 36 34 369 A1 eine Verbindungsvorrichtung für Papierbahnen oder Folienbahnen einer Einwickelmaschine beschrieben, mit zwei beheizten Walzen, zwischen die im Durchlauf durch den Walzenspalt die beiden zu verbindenden Bahnen miteinander verschweißt werden. Die hierbei linienförmig entstehende Druck- und Hitzeeinwirkung ist gegenüber einer feststehenden Verschweißung deutlich im Nachteil, da die Steuerung der Temperatur und der Einwirkzeit schwer zu kontrollieren ist wegen des erheblichen Einflusses der Bahngeschwindigkeit auf die einzustellenden Werte.

Aufgabenstellung

[0012] Unter Berücksichtigung des vorgenannten Standes der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung für einen automatischen Folienrollenwechsel an einer automatischen Produktionsanlage für Faltschachteln mit Folienfenstern vorzusehen, wobei das Verbinden der zu Ende gehenden Folienbahn mit einer neuen

Folienbahn ohne Produktionsunterbrechung selbsttätig erfolgt und die hierfür erforderliche Vorrichtung vergleichsweise unkompliziert sein und nur geringen Raum beanspruchen soll.

[0013] Die Lösung der gestellten Aufgabe wird bei einem gattungsgemäßen Verfahren und einer gattungsgemäßen Vorrichtung durch die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 1 und 4 gelöst.

[0014] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen aufgeführt.

[0015] Ein wesentlicher Vorteil des vorliegenden Verfahrens bzw. der Vorrichtung wird darin gesehen, dass der Wechsel von Folienrollen vollautomatisch ohne Produktionsunterbrechung bei der Faltschachtelherstellung in einer einzigen Verbindungs- und Wechselstation durchführbar ist. Darüber hinaus ist die Verbindungsstation ein selbstständiges Element der Produktionsanlage, von unkomplizierter Bauart und z. B. auch für eine Nachrüstung an vorhandenen Produktionsanlagen vorteilhaft geeignet.

[0016] Ein weiterer Vorteil des Verfahrens und der Vorrichtung ergibt sich aus einem im Vergleich zum Stand der Technik relativ kürzeren Weg zwischen Abrollung der Folienbahn und einem Querschneider der Produktionsanlage. Hierdurch werden Hilfsmittel wie Wendestangen und Leitpfosten eingespart, die einerseits eine Gefahr von Verkrazungen der Folien ergeben und Unruhe in den Folienlauf bringen würden. Darüber hinaus ist der bauliche Aufwand im Vergleich zu vorhandenen Anlagen erheblich geringer.

Ausführungsbeispiel

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0018] Es zeigen:

[0019] Fig. 1 eine Faltschachtel-Produktionsanlage, in Seitenansicht,

[0020] Fig. 2 eine Station zum Verbinden zweier Folienbahnen und Wechseln der Folienrollen, in Seitenansicht,

[0021] Fig. 3 die Verbindungsstation in Seitenansicht und in vergrößertem Maßstab.

[0022] Fig. 1 zeigt die komplette Faltschachtel-Produktionsanlage 40 mit einem Anlagenteil zum kontinuierlichen Herstellen von Faltschachteln sowie den in der Funktionskette vorgeordneten Anlagenteil zum Zuführen einer endlos gemachten Folienbahn 24 und zum Wechseln von Folienrollen 20, 21, im Folgenden als Verbindungsstation 30 bezeichnet. Die Folienrollen

20, 21 sind auf einem Drehkreuz 4 bevorratet; von ihnen werden die Folienbahnen 1, 10 abgezogen.

[0023] Die Verbindungsstation 30 besitzt gemäß den Fig. 2 und 3 einen Arbeitsspalt 31, der sich zwischen einer Druckplatte 8 und einem relativ zu ihr beweglich angeordneten Klemmbalken 14, einem darunter liegenden Druckstempel 13 und einem Träger 11 für ein Trennmittel 12 bzw. einen Glühdraht befindet, wobei dem Klemmbalken 14, dem Druckstempel 13 sowie dem Träger 11 jeweils unabhängige Mittel zum Verschieben in eine Arbeitsposition 14', 13', 11' zugeordnet sind. In der Druckplatte 8 befinden sich Bohrungen 9 bzw. ein Kanal für Saugluft, der an eine (nicht gezeigte) Unterdruckquelle angeschlossen ist.

[0024] Unterhalb des Arbeitsspalt 31 sind zwei Führungsrollen 5, 6 für die Folienbahnen 1, 10 und oberhalb desselben eine Führungsrolle 15 für die ablaufende Folienbahn 24 angeordnet, die im Falle einer Verbindung der Folienbahnen 1, 10 beim Wechsel der Folienrollen 20, 21 ohne Unterbrechung der Faltschachtel-Produktionsanlage 40 zugeführt wird.

[0025] Das Drehkreuz 4, welches der Verbindungsstation 30 an einem vertikalen Tragbalken 29 vorgeordnet ist, besitzt Mittel zum Verschwenken um jeweils 180° (nicht gezeigt). Selbstverständlich kann diese Schwenkung auch von Hand vorgenommen werden. Zwischen der Verbindungsstation 30 und der Faltschachtel-Produktionsanlage 40 befindet sich ein Speicher für die Folienbahn 24 mit einer nachgiebig nachführbaren Tänzerwalze 17 und feststehenden Umlenkrollen 16, 26. Die Tänzerwalze 17 wirkt, während das Band kurzfristig festgeklemmt ist, durch Bewegung nach links im Sinne des Pfeiles 25 mit den beiden stationären Umlenkrollen 16, 26 zusammen und setzt zur Beibehaltung eines konstanten Betriebsablaufes aus einer zwischen der Tänzerwalze 17 und den Umlenkrollen 16, 26 gebildeten Schlaufe Folienbahn 24 mit konstanter Ablaufgeschwindigkeit frei.

[0026] Die Arbeitsweise der Verbindungsstation 30 kann wie folgt beschrieben werden:

Die zu Ende gehende ablaufende Folienbahn 1 der Folienrolle 20 auf der Abwickelachse 2 läuft über die ortsfesten Führungsrollen 6, 15, die stationäre Umlenkrolle 16 und über die bewegliche Tänzerwalze 17 sowie von dieser über die wiederum ortsfeste Umlenkrolle 26 zu den Zugwalzen 18 der Faltschachtel-Produktionsanlage 40 (Fig. 1) und zum Querschneider 19.

[0027] Gemäß Fig. 3 ist vor einem Wechsel der Folienrollen 20, 21 das freie Ende 23 der neuen Folienbahn 10 von der Folienrolle 21 in den Arbeitsspalt 31 der Verbindungsstation 30 eingeführt und auf eine einseitige Klebefolie 7 auf deren untere Hälfte aufgeklebt, welche mit der nicht klebenden Seite über Boh-

rungen **9** mittels Saugluft an der Druckplatte **8** lösbar gehalten ist.

[0028] Aus der Zusammenschau der **Fig. 1 – 3** ist ersichtlich, dass sich die Tänzerwalze **17** zunächst in ihrem Ausgangspunkt befindet. Bei Auslösung des Wechsellvorganges fährt der Klemmbalken **14** mit der Gummileiste **27** in die Arbeits- bzw. Klemmposition **14'** gegen die Druckplatte **8** und klemmt die Folienbahn **1** ein.

[0029] Infolge kontinuierlichem Weiterlauf der Zugwalzen **18** bewegt sich nun die Tänzerwalze **17** unter Freigabe einer bevorrateten Folienbahn **24** relativ zu den feststehenden Umlenkrollen **16, 26** nach links in Pfeilrichtung **25** und wirkt damit quasi als Schlingenspeicher. Unmittelbar nach dem Einklemmen der Folienbahn **1** mittels Klemmbalken **14** fährt der Druckstempel **13** mit der Gummileiste **22** in die Arbeitsposition **13'** gegen die Druckplatte **8** und erzeugt eine Verklebung der Folienbahn **1** mit dem unbedeckten Teil der Klebefolie **7** und infolgedessen eine Verklebung der Folienbahn **10** mit dem ablaufenden Ende der Folienbahn **1**. Unmittelbar nach der Pressung durch den Druckstempel **13** mit der Gummileiste **22** fährt der Träger **11** in die Arbeitsposition **11'** mit dem Trennmittel **12** gegen die Folienbahn **1** und brennt in der Trennposition **12'** diese durch. Danach öffnen bzw. fahren der Träger **11**, der Druckstempel **13** und der Klemmbalken **14** in ihre Ausgangspositionen zurück und die Saugluft in der Bohrung **9** fällt ab. Die Rückstellkraft der ausgelenkten Tänzerwalze **17** und der Vorzug durch die Zugwalzen **18** setzen die Folienbahn **10** der neuen Folienrolle **21** auf der Abwickelachse **3** in Bewegung und die Tänzerwalze **17** wird wieder in ihre Ausgangsposition zurückgedrängt. Danach wird die Abwickelachse **3** mit dem Drehkreuz **4** um die Drehachse **32** in die ursprüngliche Position der Abwickelachse **2** um 180° nach links geschwenkt. Der Rest der Folienrolle **20** wird von der Abwickelachse **2** entfernt und durch eine neue Rolle ersetzt.

[0030] Das freie Ende der neuen Rolle, dann wieder in der Position der Folienrolle **21**, wird mit einer neuen einseitigen Klebefolie **7** versehen und gemäß Darstellung von **Fig. 2** bzw. **3** an die Druckplatte **8** im unteren Bereich angelegt und dort mittels Saugluft über die Bohrungen **9** gehalten. Dabei können die Arbeitsschritte Drehkreuzschwenken, Rollenaustausch, Anbringen und Positionieren der Klebefolie **7** wahlweise von Hand oder mit einer entsprechenden mechanischen Vorrichtung durchgeführt werden.

[0031] Das vorstehend beschriebene Verfahren ist einzeln einsetzbar, insbesondere jedoch in Kombination mit einer Faltschachtel-Produktionsanlage **40**. Dabei ist die Reihenfolge der Bewegungsabläufe nicht festgelegt. Statt der Trennung der restlichen Folienbahn **1** von der aufgebrauchten Folienrolle **20** mit-

tels Trennmittel **12** bzw. Heizdraht kann dies auch beispielsweise mit einem Zackenmesser durchgeführt werden, welches in einen Gegenrahmen eingreift. Statt des in **Fig. 3** dargestellten Klemmbalkens **14** kann die ablaufende Folienbahn **1** beispielsweise auch mit Hilfe der Folienrolle **20** festgehalten werden. Der Zusammenklebevorgang kann wie beschrieben erfolgen und sodann die Auswechslung der Rollen bzw. deren Positionsverschiebung vorgenommen werden. Die Tänzerwalze **17** kann als Längenbildner doppelt und die gesamte Rollen-Wechseinheit bzw. Verbindungsstation **30** seitlich verfahrbar ausgebildet sein.

[0032] Bei einer Ausgestaltung der Vorrichtung kann dem Arbeitsspalt **31** eine Einrichtung zum Zuführen einer Klebefolie **7** zugeordnet sein. Ein vorteilhaft unkompliziertes Anlagenkonzept ergibt sich dadurch, dass die Verbindungsstation **30** an einem Auslegearm **41** der Faltschachtel-Produktionsanlage **40** angeordnet ist.

[0033] Dabei sieht eine zweckmäßige Ausgestaltung der Vorrichtung vor, dass die Verbindungsstation **30** Mittel zum seitlichen Verschieben quer zur Laufrichtung der Folienbahn **1** bzw. **24** aufweist. Damit kann ein exakt spurgetreuer Lauf der Folienbahn in Ausrichtung insbesondere auf die folgende Faltschachtel-Produktionsanlage **40** erreicht werden.

Bezugszeichenliste

1, 10	Folienbahn
2, 3	Abwickelachse
4	Drehkreuz
5, 6	Führungsrolle
7	Klebefolie oder Klebeband
8	Druckplatte
9	Bohrungen
11	Träger
11'	Träger in Arbeitsposition
12	Trennmittel
12'	Trennmittel in Arbeitsposition
13	Druckstempel
13'	Druckstempel in Arbeitsposition
14	Klemmbalken
14'	Klemmbalken in Arbeitsposition
15	Führungsrolle
16	Umlenkrolle vom Schlingenspeicher
17	Tänzer- oder Speicherwalze vom Schlingenspeicher
18	Zugwalze
19	Querschneider
20, 21	Folienrolle
22	Gummileiste
23	freies Ende der neuen Folienbahn
24	ablaufende Folienbahn
25	Pfeilrichtung
26	Umlenkrolle vom Schlingenspeicher

27	Gummileiste
29	vertikaler Tragbalken
30	Verbindungsstation
31	Arbeitsspalt
32	Drehachse
40	Faltschachtel-Produktionsanlage
41	Auslegearm

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung von Faltschachteln mit Folienfenstern, wobei eine Folie als Folienbahn (1, 10) von einer Folienrolle (20, 21) abgezogen, zum Ausgleich möglicher unterschiedlicher Geschwindigkeiten über einen Schlingenspeicher (16, 17, 26) geführt und nach einem Schneide- oder Stanzvorgang auf die jeweils benötigte Länge auf eine entsprechende Faltschachtel-Fensteröffnung verklebt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass die ablaufende Folienbahn (1) durch einen Arbeitsspalt (31) einer Verbindungsstation (30), die zwischen Folienrollen (20, 21) und dem Schlingenspeicher (16, 17, 26) angeordnet ist, geführt ist und zum Wechsel der Folienrollen (20, 21)

a) vor dem Wechselvorgang das freie Ende (23) einer neuen Folienbahn (10) in den aus einer Druckplatte (8) und gegenüberliegend einem verschiebbaren Klemmbalken (14) und einem Druckstempel (13) gebildeten, geöffneten Arbeitsspalt (31) der Verbindungsstation (30) eingeführt und dort in Höhe des Druckstempels (13) mittels Saugluft an der Druckplatte (8) gehalten wird, und

b) bei Auslösung des Wechselvorgangs durch Schließung des Arbeitsspalt (31) die zu Ende gehende ablaufende Folienbahn (1) zwischen der Druckplatte (8) und dem Klemmbalken (14) durch Verschiebung des Klemmbalkens (14) in Richtung zur Druckplatte (8) im Arbeitsspalt (31) festgeklemmt, mit dem Druckstempel (13) gegen die Druckplatte (8) und gegen das freie Ende (23) der neuen Folienbahn (10) gedrückt und dabei mit dieser verbunden wird, wonach mit einem unterhalb des Arbeitsspalt (31) angeordneten Trennmittel (12) die zu Ende gehende Folienbahn (1) abgetrennt und durch Öffnen des Arbeitsspalt (31) durch Verschiebung des Klemmbalkens (14) und des Druckstempels (13) weg von der Druckplatte (8) und Abfall der Saugluft an der Druckplatte (8) die neue Folienbahn (10) zum Abfließen losgelassen wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei Auslösung des Wechselvorgangs die Verbindung der neuen Folienbahn (10) mit der ablaufenden Folienbahn (1) während ihrer gemeinsamen Festklemmung im geschlossenen Arbeitsspalt (31) entweder mit einer Klebefolie (7), die gegen die Folienbahnen (10, 1) gedrückt wird, oder durch ein thermisches Verfahren wie Schweißen oder Heißsiegeln vorgenommen wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Trennmittel (12) zum Abtrennen des Endes der Folienbahn (1) ein Glühdraht verwendet wird.

4. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zur Herstellung von Faltschachteln mit Folienfenstern nach Anspruch 1, wobei eine Folie als Folienbahn (1, 10) von einer Folienrolle (20, 21) abziehbar und zum Ausgleich von Geschwindigkeitsunterschieden über einen Schlingenspeicher (16, 17, 26) geführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass eine Verbindungsstation (30) zwischen dem Schlingenspeicher (16, 17, 26) und den Folienrollen (20, 21) angeordnet ist zum Verbinden der zu Ende gehenden ablaufenden Folienbahn (1) mit einer neuen Folienbahn (10), dass die ablaufende Folienbahn (1) durch einen Arbeitsspalt (31) der Verbindungsstation (30) geführt ist, der aus einer Druckplatte (8) und gegenüberliegend einem relativ zu ihr beweglich angeordneten Klemmbalken (14) und einem darunter beweglich angeordneten Druckstempel (13) gebildet ist, wobei dem Klemmbalken (14) und dem Druckstempel (13) Mittel zum Verschieben in eine Arbeitsposition (14', 13') (Schließen des Arbeitsspalt (31)) und zum Zurückfahren in die Ausgangsposition (Öffnen des Arbeitsspalt (31)) zugeordnet sind, mit in der Druckplatte (8) angeordneten Bohrungen (9) für Saugluft, zum Festlegen einer Klebefolie (7) und des freien Endes (23) der neuen Folienbahn (10), und einem unterhalb des Arbeitsspalt (31) angeordneten Träger (11) für ein Trennmittel (12) für die ablaufende Folienbahn (1) mit Mitteln zum Verschieben des Trägers (11) in eine Arbeitsposition (11') und zum Zurückschieben in die Ausgangsposition, und dass unterhalb des Arbeitsspalt (31) zwei Führungsrollen (5, 6) und oberhalb eine Führungsrolle (15) angeordnet sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass dem Arbeitsspalt (31) eine Einrichtung zum Zuführen einer Klebefolie (7) zugeordnet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstation (30) an einem Auslegearm (41) der Faltschachtel-Produktionsanlage (40) angeordnet ist, der auch den Schlingenspeicher (16, 17, 26) trägt.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstation (30) Mittel zum seitlichen Verschieben quer zur Laufrichtung der Folienbahn (1, 10) aufweist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstation (30) auf einem Drehkreuz (4) die schwenkbar bevorrateten Folienrollen (20, 21) der Folienbahnen (1, 10) aufweist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Verbindungsstation (**30**) und einem Querschneider (**19**) Zugwalzen (**18**) dem Schlingenspeicher (**16, 17, 26**) nachfolgend angeordnet sind.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

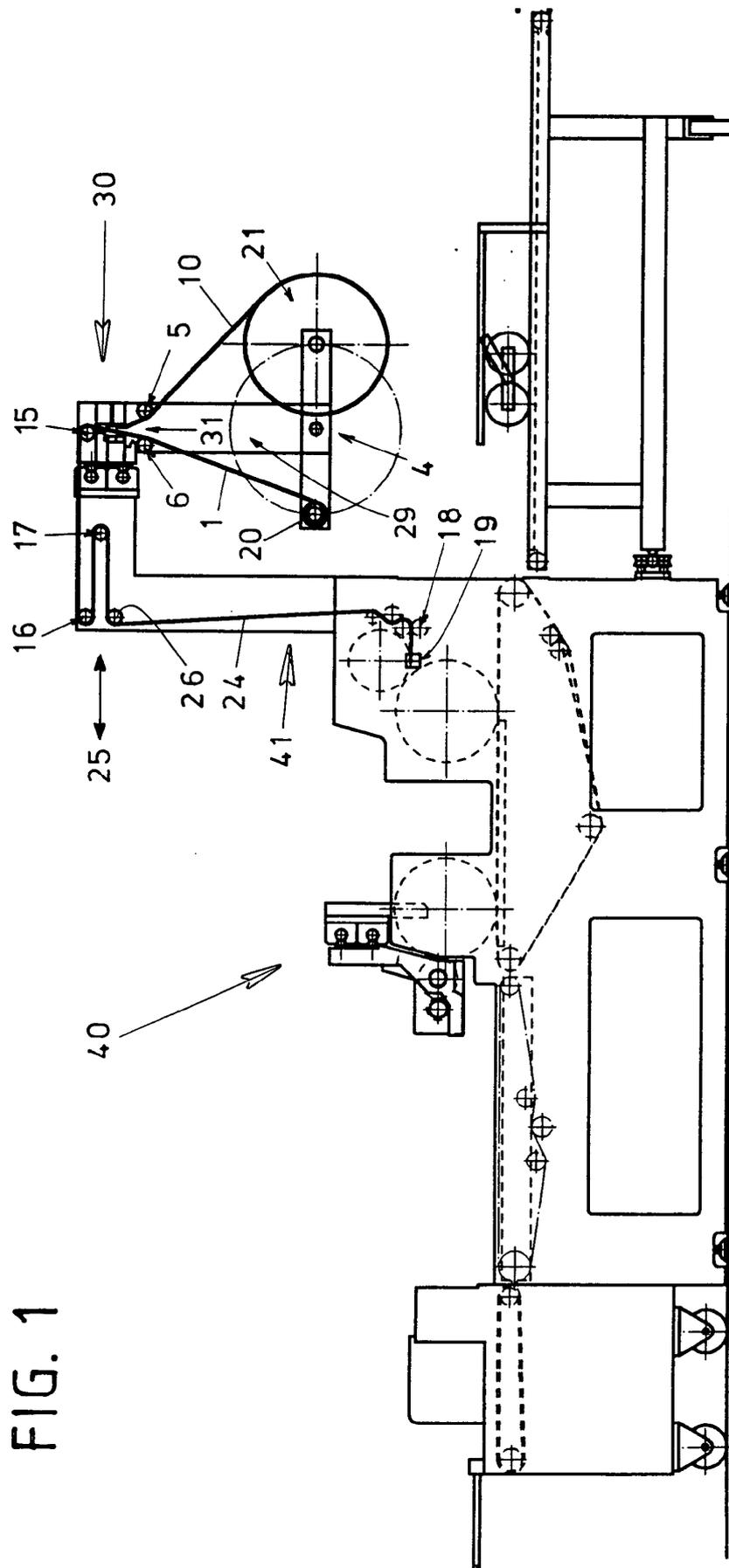


FIG. 1

