

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **81105728.0**

51 Int. Cl.³: **B 42 F 5/04**
B 31 F 5/00, B 31 B 21/00

22 Anmeldetag: **21.07.81**

30 Priorität: **25.08.80 DE 3032016**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.03.82 Patentblatt 82/9

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL

71 Anmelder: **Leuchtturm Albenverlag Paul Koch KG**
Am Spakenberg 45
D-2054 Geesthacht(DE)

72 Erfinder: **Schubert, Bernhard**
Schäferholz 3
D-2051 Neu-Börnsen(DE)

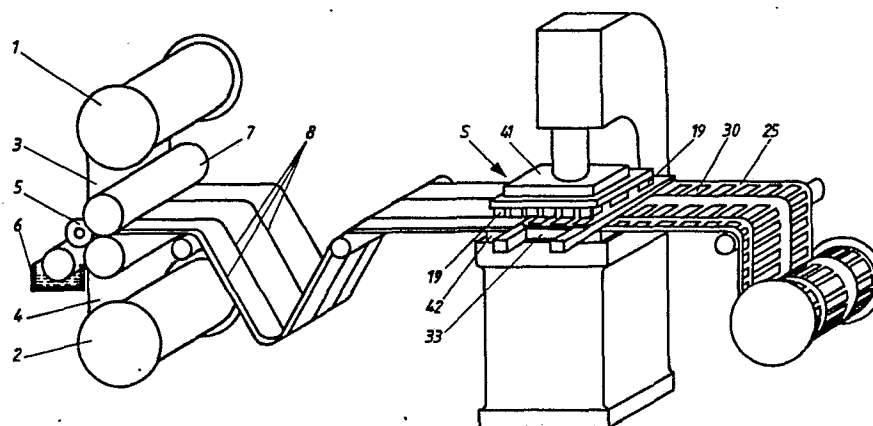
74 Vertreter: **Stach, Harald, Dr. et al,**
Stach & le Vrang Adenauerallee 30
D-2000 Hamburg 1(DE)

54 **Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von mit Einstecktaschen aus Folienmaterial beklebten Blättern.**

57 Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Erstellung von Albumblättern mit Einstecktaschen. Zwei Folienbahnen werden miteinander linienförmig verbunden und Einstecktaschen daraus ausgestanzt. Das Stanzwerkzeug stanzt die Einstecktaschen, die jeweils aus einer Doppelfolie mit linienförmig verbundenem Rand bestehen, bereits in der für das Albumblatt vorgesehenen Anordnung aus und hält

sie in dieser Anordnung fest. Das Albumblatt ist inzwischen mit einem Klebstoff-auftrag an den für die Einstecktaschen vorgesehenen Stellen versehen worden. Das Albumblatt und die durch Unterdruck am Stanzwerkzeug festgehaltenen Einstecktaschen werden in Berührung gebracht, so daß die Verbindung zwischen den Taschen und dem Blatt erfolgt.

Fig. 2



Anmelder: Leuchtturm Albenverlag Paul Koch KG

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von mit Einsteck-
taschen aus Folienmaterial beklebten Blättern

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von
Blättern, insbesondere Albumblättern, mit einer oder mehreren
darauf in vorbestimmter Anordnung aufgeklebten Einstecktaschen
aus Folienmaterial, wobei man das Folienmaterial längs vor-
bestimmter Linien, die bei auf das Albumblatt aufgelegter
5 Stellung jeweils mindestens einem Rand der auf dem Blatt an-
zubringenden Einstecktaschen entsprechen, mit einem Haftmittel
versieht und aus dem Folienmaterial nach Anordnung und Ab-
messungen den benötigten Taschen entsprechende Zuschnitte
10 ausstanzt und mit
dem Blatt verklebt.

Weiterhin betrifft die Erfindung eine ^{Vorrichtung} zur selbst-
tätigen Herstellung von mit Einstecktaschen aus Folienmaterial

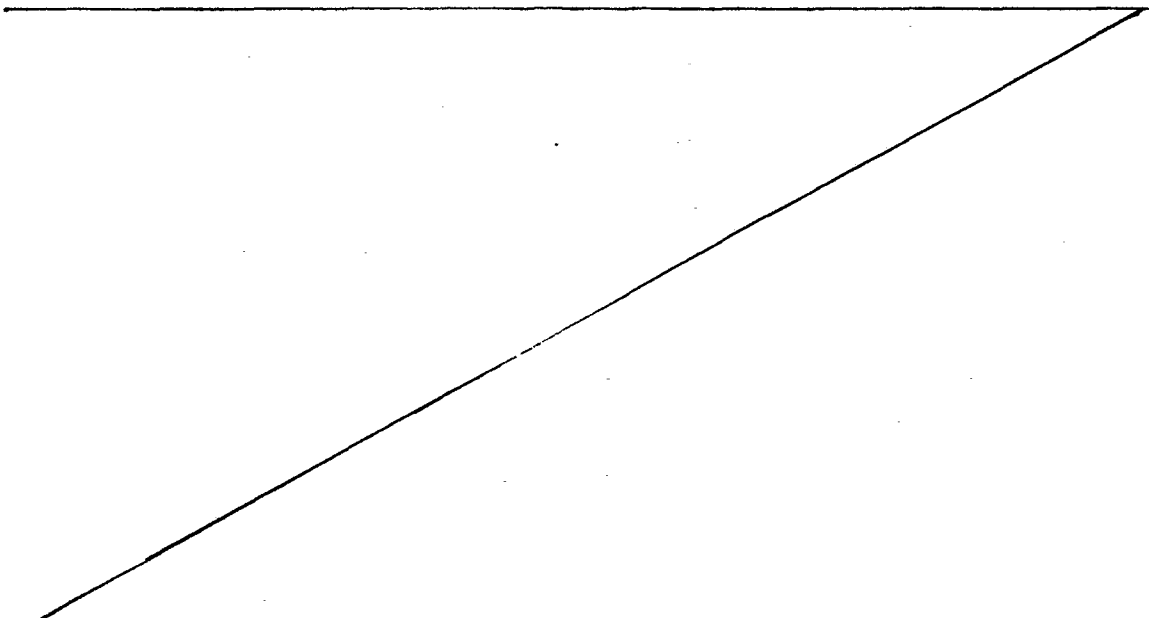
beklebten Blättern, mit Vorrichtungen zum Heranführen von
bahnartigem Folienmaterial, Vorrichtungen zum linienförmigen
Auftrag eines Haftmittels auf das bahnförmige Folienmaterial,
sowie Vorrichtungen zum Ausstanzen von Folienstücken aus
5 dem bahnartigen Folienmaterial und Aufkleben desselben auf
das Blatt.

Bei der aus der DE-OS 2 332 541 bekannten Vorrichtung dieser
Art wird auf eine Folienbahn längs vorbestimmter, in Bahn-
richtung durchgehenden Linien Klebstoff aufgetragen und die
10 mit Klebstoff versehene Seite der Folienbahn unter gleich-
zeitigem Ausstanzen der die Taschen bildenden Folienblättchen
so gegen das zu beklebende Blatt angedrückt, daß nur die aus-
gestanzten Folienblättchen auf das Blatt aufgeklebt werden.
Die dabei gebildeten Einstecktaschen bestehen aus einem Deck-
15 blättchen aus Folienmaterial und dem meist aus Papier be-
stehenden Albumblatt selbst als Rückwand. In vielen Fällen
reicht es jedoch zum Schutz der in die Taschen einzulegenden
Objekte nicht aus, diese nur oberseitig mit Folienmaterial
abzudecken. Darüber hinaus ist es bei der vorbekannten Arbeits-
20 weise in der Praxis kaum möglich, den Anpreßdruck der mit
Klebstofflinien versehenen Folie gegen das Albumblatt über
die ganze Fläche so zu regeln, daß alle ausgestanzten Folien-
blättchen zuverlässig am Albumblatt haften, aber kein An-
haften der beim Stanzen verbleibenden Folien-Abfallbahn und
25 keine störenden Klebstoffablagerungen auftreten.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren und eine Vor-
richtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine
rasche und zuverlässige automatische Fertigung von Blättern
mit Einstecktaschen deren Ober- und Unterseite aus Folien-
30 material besteht, zu ermöglichen.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist das eingangs genannte Verfahren
dadurch gekennzeichnet, daß man zwei aufeinanderliegende

Folien längs der vorbestimmten Linien zu einer Doppelfolie verbindet, aus der linienförmig verbundenen Doppelfolie die für das Blatt benötigten Einstecktaschen mit mindestens einem linienförmig verbundenen Rand ausstanzt, die ausgestanzten Einstecktaschen in ihrer beim Stanzen gegebenen, der vorbestimmten Anordnung auf dem Blatt entsprechenden Stellung festhält, auf das Blatt jeweils in den zu beklebenden Bereichen Klebstoff aufbringt und das mit Klebstoff versehene Blatt unter Ausrichtung seiner zu beklebenden Bereiche auf die zugeordneten, festgehaltenen Einstecktaschen mit diesen in klebende Berührung bringt. Bei diesem Verfahren werden die aufzuklebenden Einstecktaschen aus Doppelfolienmaterial erstellt, und nachdem sie aus diesem Doppelfolienmaterial ausgestanzt worden sind, in der vorbestimmten Stellung gehalten, in der sie nachher auf das Blatt aufgebracht werden sollen. Das Blatt wird währenddessen in den zu beklebenden Bereichen mit Klebstoff versehen, und anschließend werden die Einstecktaschen mit dem Blatt in Berührung gebracht, so daß die Einstecktaschen an den vorgesehenen Bereichen festkleben. Dabei sind die Einstecktaschen nicht notwendigerweise nur entlang eines Randes mit dem Trägerblatt verklebt, sondern sie können, je nachdem wie der Klebstoff auf das Blatt aufgebracht worden ist, über die gesamte Fläche der Einstecktasche mit dem Blatt verklebt sein, oder auch entlang ihres gesamten



Umfanges. Die Klebverbindung der Einstecktasche mit dem Albumblatt läßt sich somit den gewünschten Erfordernissen anpassen.

5 Eine Möglichkeit des durchzuführenden Verfahrens sieht vor, daß man auf das Blatt jeweils an einem Rand jedes mit einer Einstecktasche zu beklebenden Bereiches strichförmig aufgebrachtem Klebstoff aufbringt. Dabei ist es nicht notwendig, daß der gesamte Rand der Einstecktasche von der einen Kante bis zur anderen Kante mit dem Blatt verklebt wird, es genügt, wenn der Rand in einem Teilbereich mit dem Blatt verbunden ist.

10 Es erweist sich als günstig, die Folie als von Rollen abgezogene, aufeinanderliegende Folienbahnen zuzuführen und mindestens eine der zugeführten Folienbahnen in den für die linienförmige Verbindung vorgesehenen Bereich mit Klebstoff oder einem das Folienmaterial haftfähig erweichenden Lösungsmittel zu benetzen und die Folienbahnen dann gegeneinander
15 zu drücken. Das Abziehen von Rollen führt zu einer besonders wirtschaftlichen und leicht handhabbaren Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens, so daß eine schnelle und kontinuierliche Erstellung des Doppelfolienmaterials für die Einstecktaschen sichergestellt ist.
20

Bevorzugterweise wird beim Ausstanzen in der linienförmig verbundenen Doppelfolie zuerst die in einer ersten Richtung verlaufenden Stanzschnitte und anschließend die mit diesen an den Ecken der Einstecktaschen zusammentreffenden, in einer
25 anderen Richtung verlaufenden Stanzschnitte angebracht. Dadurch wird erreicht, daß die Eckbereiche sauber ausgeschnitten werden und das Folienmaterial keinen Quetschungen, die geringfügige Beschädigungen auslösen würden, unterworfen wird.

Bevorzugterweise wird das mit Klebstoff versehene Blatt unter
30 die festgehaltenen Einstecktaschen geführt und mit seinen mit

Klebstoff versehenen Bereichen gegen diese gedrückt. Dadurch wird eine zuverlässige Verbindung zwischen Einstecktaschen und Blättern vorgesehen und es ist nicht notwendig, dem Stanzwerkzeug eine zusätzliche Bewegung zu erteilen, um die Einstecktaschen dem Blatt zuzuführen.

Eine bevorzugte Möglichkeit ist, daß ^{man} die ausgestanzten Einstecktaschen durch Luftunterdruck festhält und diesen nach dem Andrücken der Einstecktaschen gegen die mit Klebstoff versehenen Bereiche des Blattes aufhebt. Damit wird auf einfache und zuverlässige Weise das Festhalten der Einstecktaschen nach dem Ausstanzen erreicht.

Optisch ansprechenderweise wird das Albumblatt zur Verwendung für Briefmarkensammler in den mit Einstecktaschen zu beklebenden Bereichen bedruckt, um die in den Einstecktaschen unterzubringende Briefmarke zu bezeichnen. Bei Verwendung eines im wesentlichen transparenten Klebstoffes und transparenter Folien für die Einstecktasche ist der unter der Einstecktasche angebrachte Druck zu erkennen, so daß einem Briefmarkensammler eine Information über die einzusteckende Marke geliefert wird.

Weiterhin beschreibt die Erfindung eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zur Lösung der Aufgabe, die sich dadurch kennzeichnet, daß in einer Beleimungsstation (L) angeordnete Vorrichtungen zum Aufbringen von Klebstoff auf die zu beklebenden Bereiche jedes Blattes, Vorrichtungen zum Heranführen zweier Folienbahnen in eine Verbindungsstation, in dieser angeordnete Auftragvorrichtungen zum linienförmigen Aufbringen von Klebstoff oder einer die Folienbahn haftfähig erweichenden Flüssigkeit auf die der anderen Folienbahn zugewandte Seite mindestens einer Folienbahn, Andrückvorrichtungen zum Aneinanderdrücken der linienförmig zu verbindenden Bereiche der benetzten Folienbahnen, in einer Stanzstation angeordnete auswechselbare Stanzwerkzeuge zum Ausstanzen von Einsteck-

- - -

taschen mit mindestens einem linienförmig verbundenen Rand aus der Doppelfolienbahn, in der Stanzstation angeordnete Saugvorrichtungen zur intermediären Festlegung der ausgestanzten Einstecktaschen in ihrer beim Stanzen gegebenen, der vor-

5 bestimmten Anordnung auf dem Blatt entsprechenden Stellung zueinander, Vorrichtungen zum taktweisen Abziehen jeweils der beim Stanzen verbliebenen Doppelfolien-Abfallbahn aus der Stanzstation, in der Stanzstation angeordnete Hubvorrichtungen zum ausgerichteten Gegeneinanderlegen der mit

10 Klebstoff versehenen Bereiche des Blatts und der zugeordneten, durch Luftunterdruck festgehaltenen Einstecktaschen, und Vorrichtungen zum Aufheben des Luftunterdrucks an den auf das Blatt aufgeklebten Einstecktaschen

Die Vorrichtung ermöglicht die kontinuierliche Herstellung von

15 Albumblättern, indem sie in einer Beleimungsstation die Albumblätter in den Bereichen mit einem Klebstoffauftrag versieht, in denen die Einstecktaschen befestigt werden sollen. Die Einstecktaschen werden dadurch gefertigt, daß in einer Verbindungsstation zwei herangeführte Folienbahnen miteinander verbunden

20 werden. Dies ist vorzugsweise dadurch möglich, daß eine Chemikalie, die die Oberfläche der Folien etwas anlöst, linienförmig aufgetragen wird und dann die ^{beiden} Folien aneinandergedrückt werden. Durch die oberflächliche Erweichung zumindest einer der Folien verbinden sich dann die beiden Folien miteinander.

25 Aus diesen verbundenen Folien werden die Einstecktaschen ausgestanzt, wobei die linienförmige Verbindung einen Rand dieser Einstecktasche bildet. Die Einstecktaschen werden also gebildet aus zwei kleinen aneinanderliegenden Folien, die vorzugsweise entlang einer Kante durch den linienförmigen Auftrag miteinander verbunden sind. Die restliche Folienabfall-

30 bahnen werden abgezogen, sie können in einer unmittelbar angeschlossenen Schneidvorrichtung zerkleinert werden. Diese zerkleinerten Folienreste werden dann zu einem der Vorrichtung

- 7 -

vorgeschalteten Folienextruder zurückgeführt, darin eingeschmolzen und erneut zu einer Folienbahn extrudiert.

In der

Stanzstation ist eine Hubvorrichtung vorgesehen. Diese Hubvorrichtung führt das Albumblatt, das bereits, wie oben
5 erwähnt, einen Klebstoffauftrag besitzt, mit den zugehörigen Einstecktaschen zusammen, so daß die Einstecktaschen jeweils an den Klebstoffauftragstellen anzuliegen kommen. Da die Einstecktaschen, um mit dem Blatt verklebt zu werden, in ihrer Stellung durch Luftunterdruck festgehalten wurden, muß nach
10 der Verbindung zwischen Albumblatt und Einstecktaschen der Luftunterdruck aufgehoben werden.

Um den Platzbedarf der erfindungsgemäßen Vorrichtung klein zu halten, kann ein Drehtisch zur taktweisen ausgerichteten Bewegung der Blätter durch die Beleimungsstation und die
15 Stanzstation vorgesehen werden. Der kontinuierliche Ablauf der Bewegung der Blätter durch die Stationen wird damit auf engem Raum ermöglicht.

Vorzugsweise ist in der Beleimungsstation eine auswechselbar angeordnete Beleimungsschablone vorgesehen mit den zu be-
20 leimenden Bereichen des Blattes entsprechenden Beleimungsstempeln, weiterhin Vorrichtungen zum Benetzen der Beleimungsstempel mit Klebstoff sowie Andrückvorrichtungen zum ausgerichteten Gegeneinanderdrücken der mit Klebstoff benetzten Beleimungsstempel gegen die zu beklebenden Bereiche des
25 Blattes. Eine derartige Beleimungsschablone, die in der Anordnung der Beleimungsstempel der Anordnung der ausgestanzten und festgehaltenen Einstecktaschen entspricht, ermöglicht in einem Arbeitsgang die vollständige Beleimung des Albumblattes in gewünschter Weise.

30 Der linienförmige Auftrag des eine haftfähige Verbindung er-

möglichenden Materials zwischen den Folienbahnen kann verwirklicht werden durch eine oder mehrere mit ihrem Außenrand gegen mindestens eine Folienbahn anliegende Benetzungsrollen, die jeweils um quer zur Bewegungsrichtung der Folienbahn verlaufende Drehachsen verdrehbar gelagert sind und die anliegende Folienbahn in deren Längsrichtung linienförmig benetzen. Das aufzutragende Material liegt am Umfang dieser Benetzungsrollen an und wird von diesen dann auf die Folienbahn übertragen. Damit ist eine kontinuierliche und gleichmäßige Benetzung sichergestellt, während gleichzeitig ein weiches Entlanggleiten der Folienbahnen gewährleistet ist, da sie auch beim Benetzen auf Rollen entlanglaufen können.

Zur Anpassung an die Begebenheiten können die Benetzungsrollen verstellbar ausgebildet sein.

Günstigerweise wirken die Benetzungsrollen jeweils mit einer Benetzungswalze zusammen, die in ein Klebstoff oder eine die Folienbahn haftfähig erweichende Flüssigkeit enthaltendes Bad eintaucht. ^{Die} Benetzungsrollen laufen also auf der einen Seite auf der Folienbahn ab, ^{und} auf der anderen Seite auf einer Benetzungswalze, die dazu dient, das verbindende Material, nämlich Klebstoff oder eine Flüssigkeit, durch die Folienbahn haftfähig erweicht, auf die Benetzungsrollen übertragen. Dabei kann es sich als vorteilhaft erweisen, daß die Benetzungsrollen mit einer Dosiervorrichtung zusammenwirken, die den Klebstoff oder die Flüssigkeit, die die Folienbahnen haftfähig erweichen können, in gewünschter Weise dosiert.

Vorzugsweise besitzen die Stanzvorrichtungen ein auswechselbares Stanzwerkzeug zum Erzeugen der in einer ersten Richtung verlaufenden Stanzschnitte und ein mit diesem vorzugsweise einstück verbundenes Stanzwerkzeug zum Erzeugen der in einer anderen Richtung verlaufenden Stanzschnitte. So ist beispielsweise zuerst die Stanzung in Längsrichtung der Folienbahn und dann mit Hilfe des weiteren Stanzwerkzeuges die

Stanzung der Folienbahn in Querrichtung möglich, dadurch wird eine besonders maßgenaue und störungsfreie Ausstanzung der Einstecktaschen erreicht. Die Schneidklingen der Stanzwerkzeuge sind dabei zweckmäßig so ausgebildet, daß die an den Ecken der Einstecktaschen zusammentreffenden Stanzschnitte sich etwas überkreuzen. Auf diese Weise lassen sich auch sehr maßgenaue und saubere Eckschnitte erzielen, wobei auch am Eckbereich die Folie nicht gedehnt wird.

Um eine bessere Loslösung der abgetrennten Einstecktaschen von der restlichen Folienbahn zu ermöglichen, kann das in Förderichtung der Folienbahnen letzte Stanzwerkzeug jeweils zwischen den die Stanzschnitte einer Einstecktasche erzeugenden Schneidklingen einen stempelartig vorspringenden elastischen Anlageblock mit einer relativ zu den Schneidkanten der Schneidklingen geringfügig überstehenden Stirnfläche und mindestens einer in dieser angeordneten, mit einer Saugvorrichtung verbundenen Saugöffnung aufweisen. Die geringfügig überstehende Stirnfläche dient dazu, nach dem Schnitt die Einstecktaschen von der Berührung mit den Schneidklingen zu lösen. Die Halterung der Einstecktaschen an den Stirnflächen der Anlageblöcke wird durch die Saugöffnung bewirkt.

Um einen universellen Einsatz und eine leichte Bedienbarkeit der Maschine zu erreichen, bilden die jeweils einer Einstecktasche zugeordneten Schneidklingen zusammen mit dem dazwischenliegenden Anlageblock ein getrennt auswechselbares Werkzeugelement. Somit kann mit dem Auswechseln eines einzigen Bauteils die gesamte Vorrichtung einer neuen Anordnung von Einstecktaschen auf das Albumblatt angepaßt werden. Dabei können günstigerweise die jeweils einer Einstecktasche zugeordneten Schneidklingen zusammen mit dem dazwischenliegenden Anlageblock ein auf einer Werkzeuggrundplatte jeweils parallel und/

oder quer zur Vorderrichtung der Folienbahnen verstellbar befestigtes Werkzeugelement bilden.

5 Für den Arbeitsablauf der Maschine hat es sich als günstig erwiesen, Vorrichtungen zum ausgerichteten Anlegen des mit Klebstoff versehenen Blattes gegen die an der Unterseite des Stanzwerkzeuges auf den Anlageblöcken durch Luftunterdruck festgehaltenen Einstecktaschen vorzusehen. Es erleichtert den konstruktiven Aufbau, wenn das Blatt unter die Einstecktaschen, die an dem Stanzwerkzeug festgehalten werden, geführt wird und anschließend angehoben wird, so daß die Klebstoffaufträge auf dem Albumblatt mit den Einstecktaschen in Berührung kommen.

15 Um die Vorrichtung für unterschiedliche Anordnungen von Einstecktaschen auf Albumblättern auszulegen, hat es sich als günstig erwiesen, die Vorrichtungen zum linienförmigen Benetzen der Folienbahn in Querrichtung zu den von ihnen zu erzeugenden linienförmigen Benetzungsbereichen verstellbar anzuordnen. Des weiteren sind die Klingen im Stanzwerkzeug verschiebbar angeordnet. Ebenso ist es in diesem Falle günstig, wenn die Beleimungsstempel auf einer Grundplatte jeweils in Querrichtung und/oder Längsrichtung verstellbar befestigt sind. Auf diese Weise kann die Vorrichtung rasch und einfach zur Fertigung einer anderen Blattype umgestellt werden. Es brauchen somit nicht für jede Blattype gesonderte Stanzwerkzeuge, besondere Beleimungsschablonen sowie besondere Auftragvorrichtungen für den Klebstoff auf die Folienbahnen vorgesehen zu werden. Die Verfahrensschritte bzw. die Vorrichtungsmerkmale, die sich auf die Erstellung der Doppelfolie beziehen, sind im Rahmen der Erfindung entbehrlich, wenn die Doppelfolie bereits fertig zur Weiterverarbeitung in gewünschter Ausbildung bezogen wird.

Im folgenden wird eine bevorzugte Ausführungsform der Vorrichtung unter Bezugnahme auf die beigelegten Zeichnungen weiter erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Aufsicht auf die Vorrichtung,

Fig. 2 eine schematisierte perspektivische Ansicht des Verlaufes der Folienbahn durch die Verbindungsstation und die Stanzstation,

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht eines Stanzwerkzeugs und

Fig. 4 eine schematische Seitenansicht der Beleimungsstation.

Die in den Figuren dargestellte Vorrichtung besitzt einen Drehtisch 9 mit drei in gleichen Umfangsabständen angeordneten Blattträgern 33, die jeweils mit Vorrichtungen zur ausgerichteten Halterung eines mit Einstecktaschen zu beklebenden Blattes 14 versehen sind. Der Drehtisch 9 wird durch eine nicht dargestellte Antriebsvorrichtung taktweise um jeweils 60° verdreht, so daß jeder Blattträger 33 nach jeweils sechs Arbeitstakten eine Umdrehung vollendet hat und in seine Ausgangsstellung zurückgelangt.

Am Drehtisch⁹ sind bei der in Fig. 1 wiedergegebenen Darstellung im Uhrzeigersinn aufeinanderfolgend eine Zuführstation Z, eine Beleimungsstation L, zwei Interimstationen, eine Stanzstation S und eine Abgabestation A vorgesehen. In der Zuführstation Z wird jeweils ein Blatt 14 aus einem Zuführmagazin 31 auf den angrenzenden Blattträger 33 ausgerichtet aufgebracht. Beim nächsten Arbeitstakt wird dieser Blattträger 33 in die Beleimungsstation L verschwenkt, in welcher über dem Blattträger 33 eine Beleimungsschablone 10 angeordnet ist, die eine Mehrzahl von Beleimungsstempeln 11 trägt. Zweckmäßig sind die Beleimungsstempel 11 auf einer Grundplatte jeweils relativ zueinander in Längs- und Querrichtung verstellbar befestigt. Bei der dargestellten Ausführungsform sind die Beleimungsstempel 11 an ihrer dem Blattträger 33 zugewandten Endfläche mit einem porösen,

volumenkompressiblen Beleimungskissen versehen. Eine neben der Beleimungsschablone 10 beweglich angeordnete Beleimungswalze 36 wird jeweils während des Arbeitstaktes, bei welchem sich in der Beleimungsstation L kein Blattträger 33 befindet, über die Beleimungskissen der Beleimungsstempel 11 bewegt, um diese mit Klebstoff zu benetzen. Die Beleimungswalze 36 wird auch während ihrer die Beleimungskissen benetzenden Bewegungen aus einem Klebstoffbad 37 mit Klebstoff versehen. Die Beleimungsschablone 10 mit den Beleimungsstempeln 11 wird jeweils während desjenigen Arbeitstaktes, in welchem sich ein Blattträger 33 in der Beleimungsstation L befindet, durch eine nicht dargestellte Hubvorrichtung so gegen das Blatt 14 angedrückt, daß auf dieses jeweils in den zu beklebenden Bereichen ein schmaler Klebstoffstreifen 16 aufgebracht wird, der sich vorzugsweise längs desjenigen Randes erstreckt, an dem sich nach dem Aufkleben der Einstecktasche deren linienförmiger Verbindungsrand befindet. Zu diesem Zweck sind die Beleimungsstempel 11 an der Beleimungsschablone 10 jeweils so angeordnet, daß sie den zu beleimenden Bereichen des darunterliegenden Blattes 14 ausgerichtet gegenüberstehen.

In den folgenden Arbeitstakten wird der Blattträger 33 dann aus der Beleimungsstation L sukzessive über die beiden Interimstationen in die Stanzstation S verschwenkt.

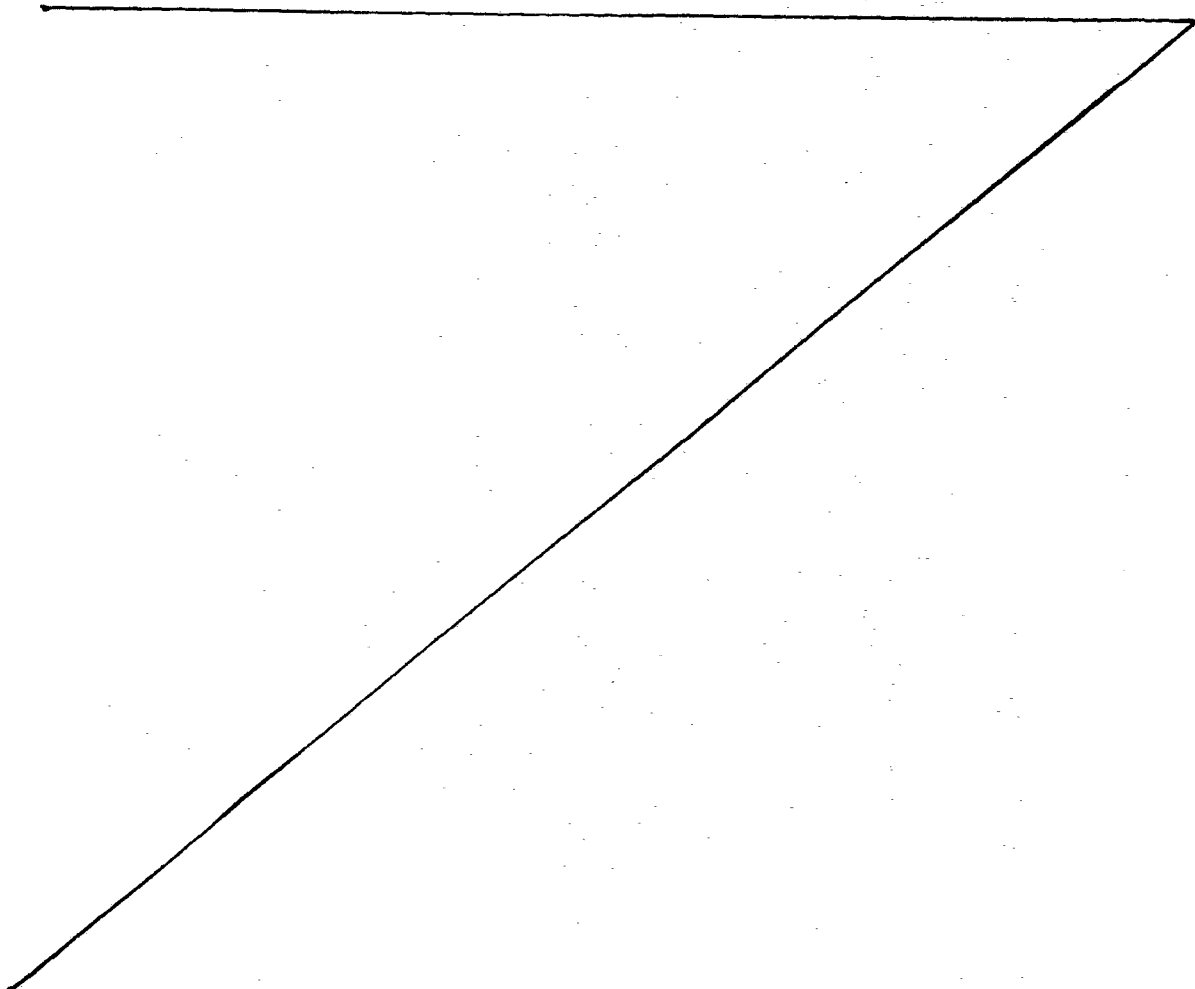
In der Stanzstation S ist eine Stanzvorrichtung angeordnet, der zwei übereinanderliegende Folienbahnen 3 und 4 taktweise vorrückend zugeführt werden. Die Folienbahnen 3 und 4 werden von entsprechenden Folienrollen 1 und 2 abgezogen und zunächst durch eine Verbindungsstation V geführt, in welcher mehrere Benetzungsrollen 5 angeordnet sind, die jeweils auf einer quer zur Förderrichtung der Folienbahnen 3 und 4 verlaufenden Drehachse drehbar gelagert sind und mit ihrem Umfangsrand gegen eine der Folienbahnen 3 bzw. 4 anliegen. Die Benetzungsrollen 5

sind auf ihrer Drehachse quer zur Folienbahn 3 verstellbar und erhalten an einem anderen Teil ihres Umfangs eine das Material der Folienbahn haftfähig erweichende Flüssigkeit oder Klebstoff aus einem Benetzungsbad 6. Die Benetzungsrollen 5 erzeugen somit auf der Folienbahn 3 in deren Längsrichtung verlaufende Benetzungstreifen, in denen das Folienmaterial haftfähig erweicht ist. Die Folienbahnen 3 und 4 durchlaufen dann eine bei der dargestellten Ausführungsform durch zwei Walzen gebildete Andrückvorrichtung 7, welche die Folienbahnen 3 und 4 gegeneinander andrückt und durch Haftung der Benetzungstreifen linienförmige Verbindungsbereiche 8 erzeugt, in denen die Folienbahnen 4 und 3 permanent miteinander verbunden sind. Die so erzeugte, linienförmig verbundene Doppelfolie wird dann der Stanzstation S zugeführt, in der mittels der Stanzvorrichtung die erforderlichen Einstecktaschen ausgestanzt werden.

Bei Zuführung der Doppelfolie zur Stanzstation läuft die Folie vorzugsweise durch ein Zugwalzenpaar, das ein gleichmäßiges Abziehen von den Folienrollen 1 und 2 sicherstellt. Hinter dem Zugwalzenpaar wird mit der verbundenen Doppelfolien eine Hängeschleife gebildet, da das Abziehen durch die Stanzstation 11 jedoch abschnittsweise getaktet erfolgt. Die Schleifenbildung soll den Übergang der Doppelfolie 8 von kontinuierlicher Bewegung zur Indexbewegung ermöglichen. Dabei ist es möglich, in der Schleife eine Tänzerwalze vorzusehen.

In der Stanzstation S werden mit Hilfe des Stanzwerkzeuges, wie weiter unten beschrieben, die einzelnen Einstecktaschen ausgestanzt und auf das Blatt 14 gebracht. Die Folienabfallbahn 25, die nunmehr Stanzlöcher 30 aufweist, wird auf einer Rolle aufgewickelt. Sie kann im Recycling erneut zu Folienmaterial verarbeitet werden.

Die Stanzstation ist in Fig. 3 dargestellt. Sie weist unterhalb der Folienbahn 3 eine Gegendruckplatte 42 auf, die als Widerlager für die Schneidklingen 19 dient. Die Schneidklingen 19 sind in einer Platte 21 eingebettet und an einer oberen Druckplatte 41 abgestützt, die für den Stanzvorgang eine Auf- und Abwärtsbewegung durchführen kann. Die Schneidklingen 19 sind zwischen Anlageblöcken 20 angeordnet, die über die Schneiden der Schneidklingen 19 hervorstehende elastische Teile aufweisen. Zwischen Anlageblöcken 20 und Schneidklingen 19 ist ein Abstand vorgesehen, der eine Berührung dieser beiden Teile vermeidet, damit die Anlageblöcke 20 sich durch Reibung an den Schneidklingen 19 nicht elektrostatisch aufladen. Hinter den Anlageblöcken 20 ist eine Saugkammer 39 vorgesehen, die mit einer Saugvorrichtung 28 in Verbindung steht. Über die Saugvorrichtung 28 kann in der Saugkammer 39 ein Unterdruck geschaffen werden. Die Anlageblöcke 20 sind mit Saugkanälen 29 bzw. porös



ausgebildet, so daß bei Anliegen eines Unterdrucks eine Luftströmung durch die Anlageblöcke 20 in die Saugkammern 39 entsteht. Die Saugkammer 39 ist aussen mit einem Dichtring 40 abgeschlossen, so daß der Lufteintritt in die Saugkammern
5 nur über die Anlageblöcke 20 entsteht.

Die Arbeitsweise der Stanzstation ist wie folgt: In einem ersten Arbeitsschritt wird das Stanzwerkzeug nach unten abgesenkt, so daß die Schneidklingen 19 in die Folie einschneiden. Bevorzugterweise ist dabei vorgesehen, daß in der in Bewegungs-
10 richtung der Folienbahn 3 ersten Hälfte die Folienbahn durch die Schneidklingen 20 lediglich Längsschnitte erhält, während in der zweiten Hälfte die Schneidklingen 19 quer zur Bewegungsrichtung der Folienbahn 3 angeordnet sind, so daß sie der Folienbahn Querschnitte erteilen. Nach dem An-
15 heben der Druckplatte 41 mit den daran befestigten Schneidklingen 19 wird die Folienbahn 3 um ein vorgegebenes Stück weiterbewegt, so daß an den Stellen, an denen bislang die Längsschnitte ausgeführt worden sind, nunmehr durch die querstehenden Schneidklingen 19 die zugehörigen Querschnitte ausgeführt werden, so daß bei rechteckig auszustanzenden Taschen
20 zuerst die beiden Längsseiten und anschließend die beiden zugehörigen Querseiten gestanzt werden. Somit sind nach diesem zweiten Arbeitsschritt in der in Fig. 3 rechten Hälfte des Stanzwerkzeuges die fertigen Einstecktaschen ausgestanzt.
25 Gleichzeitig wird über die Saugvorrichtung 28 ein Unterdruck in der Saugkammer 39 erzeugt, mit Hilfe dessen über die Saugkanäle 29 die ausgestanzten Taschen an diesen Anlageblöcken festgehalten werden. Die Elastizität der Anlageblöcke dient dazu, das gestanzte Material von den Schneidklingen abzustreifen, gleichzeitig jedoch sollen die Taschen mit Hilfe
30 des Unterdrucks gehalten werden.

In einem dritten Arbeitsschritt wird nunmehr der Blattträger 33

mit dem darauf gelagerten Blatt 14 unter das Stanzwerkzeug geführt, so daß die durch den Unterdruck gehaltenen Einstecktaschen über den Klebstoffaufträgern, die in der Beleimungsstation auf das Blatt 14 aufgebracht wurden, zu liegen kommen. Die

5 Blattträger 33 mit dem darauf gelagerten Blatt 14 und die durch Unterdruck gehaltenen Taschen werden nunmehr zusammengeführt, vorzugsweise dadurch, daß der Blattträger 33 angehoben wird. Die Klebstoffaufträger 16 berühren nunmehr die Einstecktaschen. Gleichzeitig wird die Saugvorrichtung 28 abgeschaltet,

10 so daß der Unterdruck, der die Einstecktaschen an den Anlageblöcken festsaugt, aufgehoben wird und somit die Einstecktaschen von den Anlageblöcken 20 freigegeben werden. Der Klebstoffauftrag 16 auf dem Blatt 14 hält nunmehr die Einstecktaschen, so daß sie an den vorgesehen Stellen in der gewünschten

15 Weise befestigt sind. Der Blattträger 33 wird daraufhin weitergeschwenkt, so daß das Stanzwerkzeug in einem neuen Zyklus wieder mit dem ersten Arbeitsschritt beginnen kann. Da gleichzeitig in jedem Zyklus mit dem ersten Arbeitsschritt in dem vorderen Teil der Folienbahn 3 auch die Einstecktaschen im

20 hinteren Abschnitt der Folienbahn 3 fertig gestanzt werden, sieht der operative Arbeitsablauf vor, daß abwechselnd einmal das Stanzwerkzeug abgesenkt wird und anschließend der Blattträger 33 mit dem daraufliegenden Blatt 14 die Einstecktaschen vom Stanzwerkzeug abnimmt. Daraufhin erfolgt ein erneutes Absenken des Stanzwerkzeugs und ein weiteres Abnehmen der Einstecktaschen.

25

Das mit den Einstecktaschen versehene Blatt 14 wird durch den nächsten Arbeitstakt des Drehtisches 9 der Abgabestation zugeführt, in der es in ein Abführmagazin 32 abgelegt wird.

Anmelder: Leuchtturm Albenverlag Paul Koch KG

PATENTANSPRÜCHE

- 1) Verfahren zur Herstellung von Blättern, insbesondere Albumblättern, mit einer oder mehreren darauf in vorbestimmter Anordnung aufgeklebten Einstecktaschen aus Folienmaterial, wobei man das
- 5 1. Folienmaterial längs vorbestimmter Linien, die bei auf das Albumblatt aufgelegter Stellung des Folienmaterials jeweils mindestens einem Rand der auf dem Blatt anzubringenden Einstecktaschen entsprechen, mit einem Haftmittel versieht und
- 10 2. aus dem Folienmaterial nach Anordnung und Abmessungen den benötigten Taschen entsprechende Zuschnitte ausstanzt und mit dem Blatt verklebt, dadurch gekennzeichnet, daß man
- 15 3. zwei aufeinanderliegende Folien längs der vorbestimmten Linien zu einer Doppelfolie verbindet,
4. aus der linienförmig verbundenen Doppelfolie die für das Blatt benötigten Einstecktaschen mit mindestens

- einem linienförmig verbundenem Rand ausstanzt,
5. die ausgestanzten Einstecktaschen in ihrer beim Stanzen gegebenen, der vorbestimmten Anordnung auf dem Blatt entsprechenden Stellung festhält,
- 5 6. auf das Blatt jeweils in den zu beklebenden Bereichen Klebstoff aufbringt und
7. das mit Klebstoff versehene Blatt unter Ausrichtung seiner zu beklebenden Bereiche auf die zugeordneten, festgehaltenen Einstecktaschen mit diesen in klebende Berührung bringt.
- 10
- 2) Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man auf das Blatt jeweils an einem Rand jedes mit einer Einstecktasche zu beklebenden Bereiches strichförmig Klebstoff aufbringt.
- 15 3) Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß man mindestens eine zweier von Rollen abgezogenen Folienbahnen in den für die linienförmige Verbindung vorgesehenen Bereichen mit Klebstoff oder einem das Folienmaterial haftfähig erweichenden Lösungsmittel benetzt und die Folienbahnen dann gegeneinander andrückt.
- 20
- 4) Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß man beim Ausstanzen in der linienförmig verbundenen Doppelfolie zunächst die in einer ersten Richtung verlaufenden Stanzschnitte und anschließend die mit diesen an den Ecken der Einstecktaschen zusammen-
- 25 treffenden, in einer anderen Richtung verlaufenden Stanzschnitte anbringt.
- 5) Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß man das mit Klebstoff versehene Blatt unter die festgehaltenen Einstecktaschen führt und mit seinen mit Klebstoff versehenen Bereichen gegen diese drückt.
- 30

- 6) Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß man die ausgestanzten Einstecktaschen durch Luftunterdruck festhält und diesen nach dem Andrücken der Einstecktaschen gegen die mit Klebstoff versehenen Bereiche des Blattes aufhebt.

Vorrichtung

- 7) zur selbsttätigen Herstellung von mit Einstecktaschen aus Folienmaterial beklebten Blättern, mit
1. Vorrichtungen (1,2) zum Heranführen von bahnartigem Folienmaterial,
 2. Vorrichtungen (5,6) zum linienförmigen Auftrag eines Haftmittels auf das bahnförmige Folienmaterial, sowie
 3. Vorrichtungen (17) zum Ausstanzen von Folienstücken aus dem bahnartigen Folienmaterial und Aufkleben desselben auf das Blatt (14),
 4. in einer Beleimungsstation (L) angeordnete Vorrichtungen (10,11) zum Aufbringen von Klebstoff auf die zu beklebenden Bereiche jedes Blattes (14),
 5. Vorrichtungen (1,2) zum Heranführen zweier Folienbahnen (3,4) in eine Verbindungsstation (V),
 6. in dieser angeordnete Auftragvorrichtungen (5,6) zum linienförmigen Aufbringen von Klebstoff oder einer die Folienbahn haftfähig erweichenden Flüssigkeit auf die der anderen Folienbahn zugewandte Seite mindestens einer Folienbahn (3,4),
 7. Andrückvorrichtungen (7) zum Aneinanderdrücken der linienförmig zu verbindenden Bereiche (8) der benetzten Folienbahnen (3,4),
 8. in einer Stanzstation (S) angeordnete auswechselbare Stanzwerkzeuge (17) zum Ausstanzen von Einstecktaschen mit mindestens einem linienförmig verbundenen Rand aus der Doppelfolienbahn,
 9. in der Stanzstation (S) angeordnete Saugvorrichtungen (28,29) zur intermediären Festlegung der ausgestanzten

Einstecktaschen in ihrer beim Stanzen gegebenen, der vorbestimmten Anordnung auf dem Blatt (14) entsprechenden Stellung zueinander,

- 5 10. Vorrichtungen zum taktweisen Abziehen jeweils der beim Stanzen verbliebenen Doppelfolien-Abfallbahn (25) aus der Stanzstation (S),
- 10 11. in der Stanzstation (S) angeordnete Hubvorrichtungen zum ausgerichteten Gegeneinanderlegen der mit Klebstoff versehenen Bereiche des Blatts (14) und der zugeordneten, durch Luftunterdruck festgehaltenen Einstecktaschen, und
12. Vorrichtungen zum Aufheben des Luftunterdrucks an den auf das Blatt (14) aufgeklebten Einstecktaschen.
- 15 8) Vorrichtung nach Anspruch 7, gekennzeichnet durch einen Drehtisch (9) zur taktweisen ausgerichteten Bewegung der Blätter durch die Beleimungsstation (L) und die Stanzstation (S).
- 20 9) Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, gekennzeichnet durch eine in der Beleimungsstation (L) auswechselbar angeordnete Beleimungsschablone (10) mit daran vorzugsweise verstellbar angeordneten, den zu beleimenden Bereichen des Blatts (14) entsprechenden Beleimungsstempeln (11), Vorrichtungen (36) zum Benetzen der Beleimungsstempel (11) mit Klebstoff sowie Andrückvorrichtungen zum ausgerichteten Gegeneinanderdrücken der mit Klebstoff benetzten Beleimungsstempel (11) gegen die zu beklebenden Bereiche des Blattes (14).
- 25 10) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9 gekennzeichnet durch eine oder mehrere jeweils mit ihrem Außenrand gegen eine Folienbahn (3,4) anliegenden Benetzungsrollen (5), die jeweils um quer zur Bewegungsrichtung der Folienbahn (3,4) verlaufende Drehachsen verdrehbar gelagert sind und
- 30

die anliegende Folienbahn (3,4) in deren Längsrichtung linienförmig benetzen.

- 5 11) Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Benetzungsrollen (5) in Querrichtung zur Folienbahn (3,4) verstellbar sind und jeweils mit einer Benetzungswalze zusammenwirken, die in ein Klebstoff oder eine die Folienbahn (3,4) haftfähig erweichende Flüssigkeit enthaltendes Bad (6) eintaucht.
- 10 12) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Stanzvorrichtungen ein auswechselbares Stanzwerkzeug (17) zum Erzeugen der in einer ersten Richtung verlaufenden Stanzschnitte und ein mit diesem vorzugsweise einstückig verbundenes Stanzwerkzeug zum Erzeugen der in einer anderen Richtung verlaufenden
- 15 Stanzschnitte aufweisen.
- 20 13) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das in Förderrichtung der Folienbahnen (3,4) letzte Stanzwerkzeug jeweils zwischen den die Stanzschnitte einer Einstecktasche erzeugenden Schneidklinge (19) einen stempelartig vorspringenden elastischen Anlageblock (20) mit einer relativ zu den Schneidkanten der Schneidklingen (19) geringfügig überstehenden Stirnfläche und jeweils mindestens einer in dieser angeordneten, mit einer Saugvorrichtung (28) verbundenen Saugöffnung (29)
- 25 aufweist.
- 30 14) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils die einer Einstecktasche zugeordneten Schneidklingen (19) zusammen mit dem dazwischen liegenden Anlageblock (20) ein auswechselbares und vorzugsweise parallel und/oder quer zur Förderrichtung der Folienbahnen (3,4) verstellbares Werkzeugelement bilden.

Fig. 1

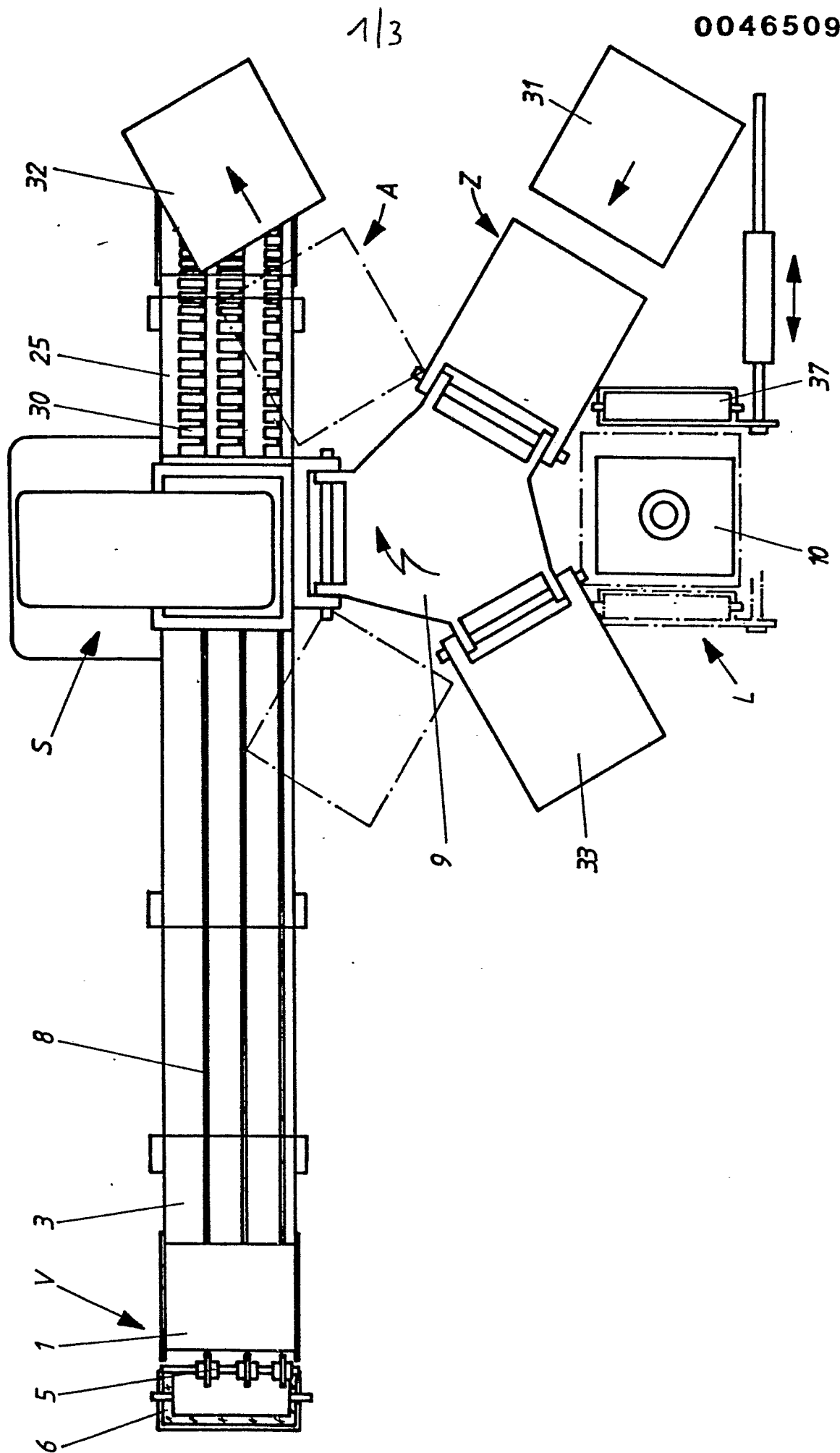


Fig. 2

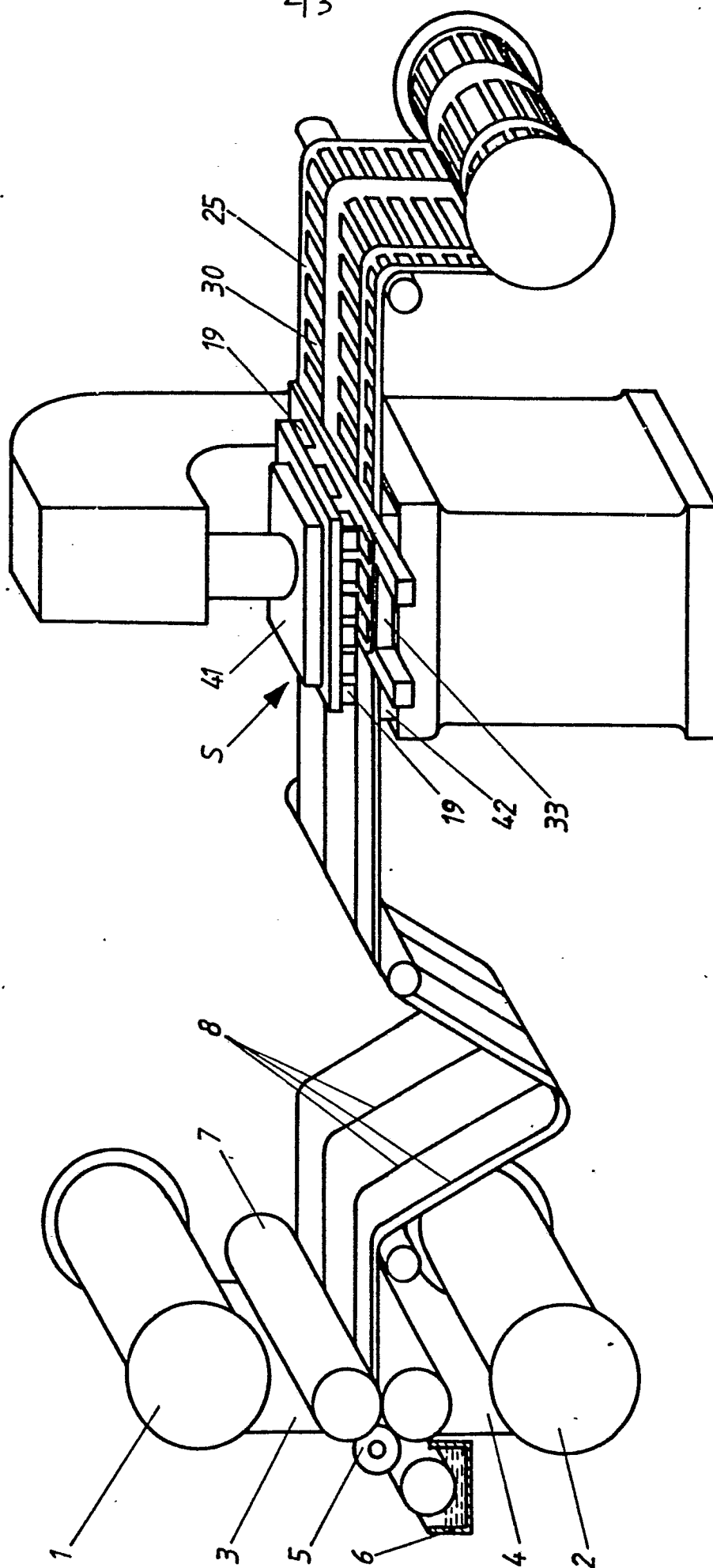


Fig. 3

3 | 3

0046509

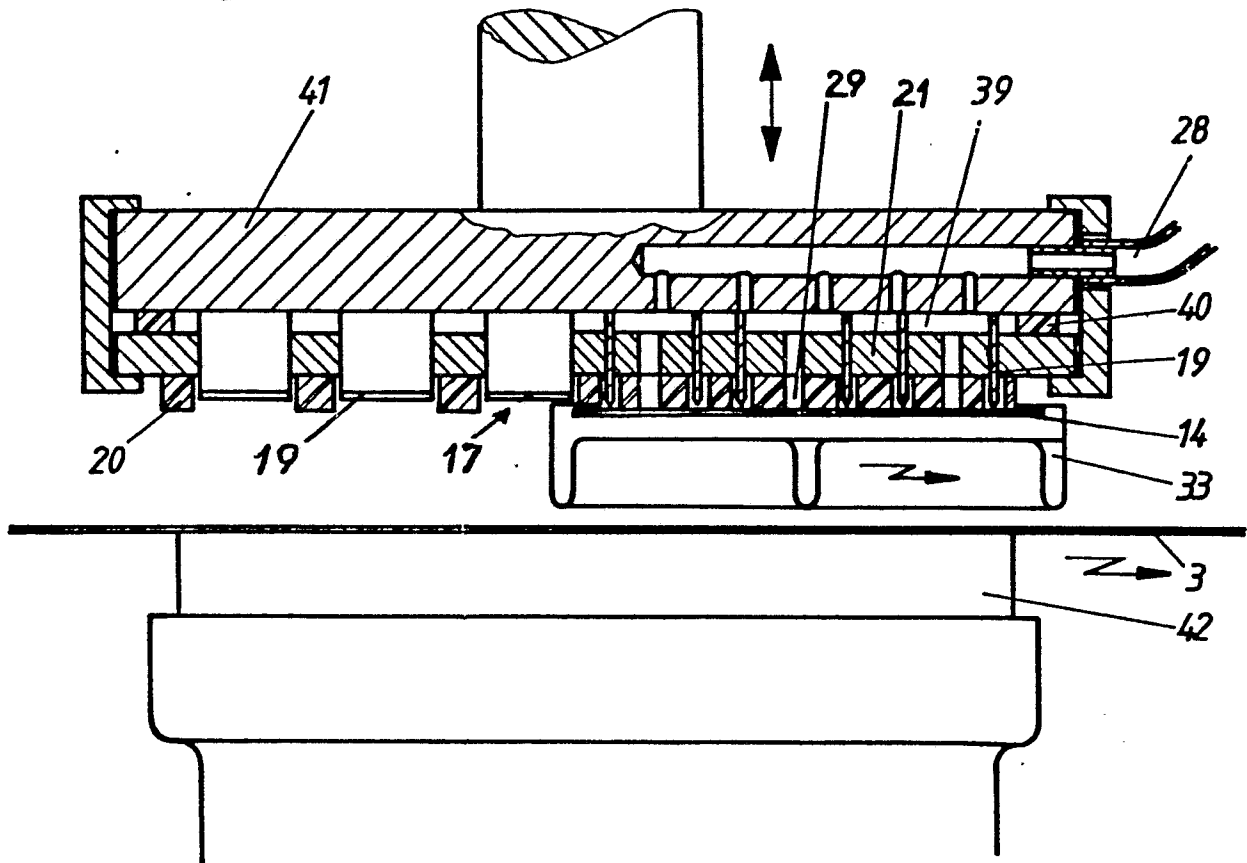


Fig. 4

