



(10) **DE 10 2010 050 454 A1** 2012.04.26

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2010 050 454.8**

(22) Anmeldetag: **25.10.2010**

(43) Offenlegungstag: **26.04.2012**

(51) Int Cl.: **B43M 3/02 (2006.01)**

B43M 3/04 (2006.01)

B43M 5/04 (2006.01)

B41F 13/68 (2006.01)

B41F 13/56 (2006.01)

(71) Anmelder:

Mathias Bäuerle GmbH, 78112, St. Georgen, DE

(74) Vertreter:

Jackisch-Kohl und Kollegen, 70469, Stuttgart, DE

(72) Erfinder:

**Heisel, Gerhard, 78739, Hardt, DE; Haller, Jürg
Paul, Madrid, ES; Schuldis, Patric, 78112, St.
Georgen, DE**

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

DE 60 2004 011 746 T2

CH 650 723 A5

US 3 265 382 A

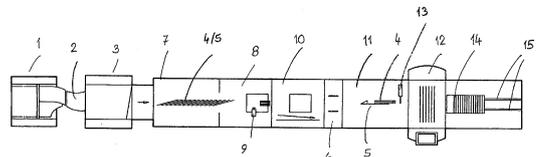
US 5 064 115 A

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Anlage und Verfahren zur Herstellung von Drucksendungen**

(57) Zusammenfassung: Die Anlage hat ein Akkumulatormodul, in dem eine zur jeweiligen Drucksendung gehörende Umhüllung und wenigstens eine Einlage zu einem Satz zusammengestellt werden. In einem nachgeschalteten Falzmodul wird durch einen Falzvorgang die Drucksendung hergestellt. Damit die Drucksendung in einfacher Weise kostengünstig hergestellt werden kann, wird im Akkumulatormodul die Umhüllung versetzt zur Einlage angeordnet und mit dem Falzmodul der gesamte Satz wenigstens zweimal gefaltet. Zum Falzen der Einlage ist kein gesondertes Falzmodul erforderlich. Nach dem Falzvorgang umschließt die Umhüllung die Einlage.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anlage zur Herstellung von Drucksendungen nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 sowie ein Verfahren zur Herstellung solcher Drucksendungen nach dem Oberbegriff des Anspruches 7.

[0002] Solche Drucksendungen sind beispielsweise Kontoauszüge, die einkuvertiert von Banken verschickt werden. Das Kuvert wird durch einen Bogen gebildet, auf dem die Kontoauszüge in schräger Ausrichtung aufgelegt werden. Anschließend werden die dreieckförmigen, über die Kontoauszüge vorstehenden Bereiche des Bogens über die Kontoauszüge gefaltet und miteinander verbunden. Auf diese Weise wird das Kuvert gebildet, das die Kontoauszüge umgibt. Da die Kontoauszüge schräg auf den die Umhüllung bildenden Bogen aufgelegt und die überstehenden dreieckförmigen Teile des Bogens jeweils gefalzt werden, ist die Anlage zur Herstellung einer solcher Drucksendung sowie die Herstellung entsprechend aufwändig.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die gattungsgemäße Anlage und das gattungsgemäße Verfahren so auszubilden, dass eine Drucksendung in einfacher Weise kostengünstig hergestellt werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird bei der gattungsgemäßen Anlage erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 und beim gattungsgemäßen Verfahren erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 7 gelöst.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Anlage wird die Umhüllung im Akkumulatormodul versetzt, bezogen auf die Transportrichtung der Umhüllung durch die Anlage, zur Einlage angeordnet. Der so gebildete Satz aus Umhüllung und Einlage wird anschließend im Falzmodul wenigstens zweimal gefaltet. Hierbei werden gleichzeitig die Umhüllung und die Anlage gefaltet. Zum Falzen der Einlage ist somit kein gesondertes Falzmodul erforderlich. Da die Einlage und die Umhüllung lediglich in Transportrichtung versetzt aufeinander liegen, gestaltet sich der Falzvorgang sehr einfach. Nach dem Falzvorgang umschließt die Umhüllung die Einlage.

[0006] Bei einer vorteilhaften Ausführung werden die Einlage und die Umhüllung aus einer gleichen Bahn mittels wenigstens einer Schneideinheit hergestellt. In diesem Falle ist es bevorzugt, wenn die Bahn bereits bedruckt ist, so dass nach der Herstellung der Drucksendung keine Druckoperation erforderlich ist.

[0007] Vorteilhaft ist dem Akkumulatormodul wenigstens ein Lademodul vorgeschaltet. Das Lademo-

dul dient als Speicher, in dem die Einlagen und die Umhüllungen gespeichert werden können. Dadurch wird in vorteilhafter Weise gewährleistet, dass auch bei wechselnder Zahl von Einlagen pro Drucksendung eine kontinuierliche Zuführung der Einlagen und Umhüllungen zum Falzmodul sichergestellt ist.

[0008] Vorteilhaft ist, dem Akkumulatormodul wenigstens ein Anlegemodul vorzuschalten. Mit ihm werden die Einlagen und Umhüllungen zunächst gestapelt und anschließend vereinzelt. Hierbei werden die zu einem Satz gehörenden Einlagen und Umhüllungen zusammengestellt und dem Akkumulatormodul zugeführt, in dem dieser Satz gebildet und dem Falzmodul übergeben wird. Bei der Vereinzlung können an der Einlage und/oder der Umhüllung vorgesehene Codes gelesen werden, die Daten für die weitere Verarbeitung innerhalb der Anlage enthalten. Anhand dieser Angaben kann die erfindungsgemäße Anlage selbsttätig die erforderlichen Bearbeitungsschritte durchführen, um aus den Einlagen und Umhüllungen den entsprechenden Satz zusammenzustellen, z. B. um den Versatz zwischen Einlage und Umhüllung entsprechend dem jeweiligen Format einzustellen und die Lage der Falzkanten beim Falzvorgang festzulegen. Das Anlagemodul ist hierbei vorteilhaft dem Lademodul nachgeschaltet, befindet sich also zwischen Lademodul und Akkumulatormodul.

[0009] Um einen einfachen Aufbau und einen problemlosen Transport von Einlage und Umhüllung durch die Anlage zu gewährleisten, sind die Anlagenmodule vorteilhaft in einer Reihe hintereinander angeordnet. Dann müssen die Einlage und die Umhüllung bei ihrem Transport durch die Anlage keine Transportrichtungsänderungen durchführen. Dadurch wird die Zuverlässigkeit der Anlage bei der Herstellung der Drucksendungen wesentlich erhöht.

[0010] Vorteilhaft wird die Bahn mit der Schneideinheit quer zu ihrer Längsrichtung geschnitten, wodurch die Umhüllung und/oder die Einlage aus der Bahn hergestellt werden. Vorteilhaft ist es, wenn aus der Bahn sowohl die Umhüllung als auch die Einlage geschnitten werden. Es ist aber auch möglich, dass die Bahn nur die Umhüllung oder nur die Einlage enthält, die mit der Schneideinheit aus der Bahn herausgetrennt werden. In diesem Falle werden die Einlage oder die Umhüllung getrennt dem Akkumulatormodul zugeführt.

[0011] Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass die Umhüllung quer zur Falzkante über die Einlage mit einem ersten Endteil vorsteht. Die Umhüllung und die Einlage werden dann gemeinsam so gefaltet, dass der andere Endteil der Umhüllung zwischen zwei Lagen der gefalzten Einlage liegt. Der vorstehende Endteil wird schließlich über den die Einlage umschließenden Teil der Umhüllung gefaltet. Auf diese Weise ist die Einlage vollständig

von der Umhüllung umgeben. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren werden somit in einfacher Weise die Einlagen sowie die Umhüllung gleichzeitig gefalzt. Dabei wird die Einlage von der Umhüllung vollständig umgeben.

[0012] Die Umhüllung und die Einlage werden vorteilhaft wenigstens zweimal gefalzt.

[0013] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen.

[0014] Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

[0015] **Fig. 1** in Draufsicht und in schematischer Darstellung eine erfindungsgemäße Anlage zur Herstellung versandfertiger Drucksendungen,

[0016] **Fig. 2** in schematischer Darstellung den Transportweg der Bögen zur Herstellung der Drucksendung durch die Anlage gemäß **Fig. 1**,

[0017] **Fig. 3** verschiedene Falzschritte zur Herstellung der versandfertigen Drucksendung.

[0018] Die Anlage hat eine Zuführeinheit **1**, mit der eine Papierbahn **2** zugeführt wird. Sie wird einer Schneideinheit **3** zugeführt, die die Papierbahn **2** in einzelne Papierbögen **4, 5** aufteilt. Der Schnitt erfolgt quer zur Transportrichtung der Papierbahn **2**. Vorteilhaft haben die Papierbögen **4, 5** gleiche Abmessungen, beispielsweise DIN A4-Format. Vorteilhaft hat die Papierbahn **2** eine größere Breite, als dem jeweiligen Format entspricht. Dann ist es möglich, dass der eine Umhüllung einer herzustellenden Drucksendung dienende Papierbogen **5** beidseitige Randstreifen aufweist, mittels derer diese Umhüllung verschlossen werden kann. Die eine Einlage bildenden Papierbögen **4** können eine dem jeweiligen Format entsprechende Breite haben, die beim weiteren Durchgang der Papierbögen durch die Anlage mittels eines Schneidmoduls **6** hergestellt wird.

[0019] Die in der Schneideinheit **3** hergestellten Bögen **4, 5** werden in einem Lademodul **7** schuppenförmig aufgenommen und einem nachfolgenden Anlegemodul **8** zugeführt. Das Lademodul **7** dient als Bogenspeicher, damit bei wechselnder Dokumentenanzahl pro Drucksendung eine kontinuierliche Zuführung der Bögen **4, 5** für die weitere Verarbeitung gewährleistet ist.

[0020] Eine Drucksendung besteht aus der Umhüllung, die aus dem Papierbogen **5** gefertigt wird, sowie der jeweiligen Einlage, die sich in der Umhüllung befindet. Die Anzahl der Einlagen kann sich von Drucksendung zu Drucksendung ändern. Das Lademodul

7 sorgt dafür, dass eine kontinuierliche Zuführung der einzelnen Bögen **4, 5** an die nachfolgenden Module der Anlage sichergestellt ist.

[0021] Im Anlegemodul **8** werden die Bögen **4, 5** gestapelt. Durch einen (nicht dargestellten) Sensor wird die jeweilige Stapelhöhe erfasst und dadurch gewährleistet, dass der Stapel im Anlegemodul **8** nicht zu hoch wird. Im Anlegemodul **8** werden außerdem auf den Bögen befindliche Codes ausgelesen, beispielsweise mit wenigstens einer Kamera **9**. Mit Hilfe der Codes wird festgestellt, ob der jeweilige Bogen eine Einlage ist oder für eine Umhüllung der jeweiligen Drucksendung dient. Außerdem ergibt sich aus den Codes, wie viele Einlagen zu einer Drucksendung gehören und in einer Umhüllung untergebracht werden müssen. Weiter können beispielsweise Adressdaten ausgelesen werden. Mit Hilfe der Codes können noch weitere Daten erfasst werden, beispielsweise die Höhe des Portos usw.

[0022] Im Anlegemodul **8** werden die Bögen **4, 5** einzeln und nacheinander einem Ausrichtmodul **10** zugeführt. In diesem Ausrichtmodul **10** werden die Bögen seitlich ausgerichtet und dem Schneidmodul **6** zugeführt. Hier werden die Bögen **4**, die die Einlage bilden, an den Seiten auf die notwendige Breite geschnitten. Die Bögen **5**, die die Umhüllung bilden, werden seitlich nicht zugeschnitten.

[0023] Die Bögen **4, 5** gelangen in ein Akkumulatormodul **11**, in dem die jeweilige Drucksendung zusammengestellt wird. Die beispielsweise mit der Kamera erfassten Daten werden bei der Zusammenstellung der Drucksendung ausgewertet und danach die Umhüllung mit den zugehörigen Einlagen zusammengestellt. Die die Einlagen bildenden Bögen **4** werden aufeinandergelegt. Der die Umhüllung bildende Bogen **5** wird demgegenüber in Transportrichtung versetzt zu den Bögen **4** angeordnet. Dieser Bogen **5** befindet sich unterhalb der Bögen **4**. Je nach Ausbildung der Anlage können zunächst die Bögen **4**, welche die Einlage bilden, zusammengestellt und anschließend der die Umhüllung bildende Bogen **5** unter die Bögen **4** transportiert werden. Es ist aber auch möglich, zunächst den Bogen **5** in das Akkumulatormodul zu transportieren und auf ihn die jeweiligen Papierbögen **4** versetzt zu stapeln. Sobald die zu einer Drucksendung gehörenden Bögen **4, 5** im Akkumulatormodul **11** zusammengestellt sind, wird dieser Stapel einem nachfolgenden Falzmodul **12** zugeführt. Auf dem Transportweg zum Falzmodul **12** befindet sich wenigstens eine Leimeinheit **13**, mit der die Randstreifen der die Umhüllung bildenden Bögen **5** beim Durchlauf zum Falzmodul **12** beleimt werden.

[0024] Das Falzmodul **12** ist vorteilhaft ein Taschenfalzwerk, in dem die Drucksendung, bestehend aus dem die Umhüllung bildenden Bogen **5** und der wenigstens einen Einlage **4**, gefaltet werden. Die fer-

tigen Drucksendungen **14** verlassen das Falzmodul **12** zur weiteren Bearbeitung. Die Drucksendungen **14** werden vorteilhaft schuppenförmig aufeinandergelegt und mit einer Transporteinheit **15**, beispielsweise Transportriemen, weiter transportiert.

[0025] Die beschriebene Anlage zeichnet sich dadurch aus, dass die einzelnen Module **1, 3, 7, 8, 10, 6, 11, 12, 15** in einer Reihe hintereinander liegen. Es ist dadurch nicht erforderlich, die Bögen **4, 5** bei ihrem Durchgang durch die Anlage umzulenken. Auf diese Weise ist ein einfacher und problemloser Transport der Bögen **4, 5** durch die Anlage gewährleistet.

[0026] Sollte eine Drucksendung **14** fehlerhaft sein, wird sie unmittelbar hinter dem Falzmodul **12** vor der Transporteinheit **15** in Querrichtung aussortiert.

[0027] Der Falzvorgang innerhalb des Falzmoduls **12** ist einfach möglich. Es wird der gesamte zusammengestellte Satz aus dem Akkumulatormodul **11** dem Falzmodul **12** zugeführt.

[0028] Anhand der [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) wird die Herstellung der Drucksendung aus den Bögen **4, 5** erläutert. Die Bögen **4, 5** sind im Anlegemodul **8** gestapelt. Sie werden in der beschriebenen Weise einzeln nacheinander über das Ausrichtmodul **10** dem Schneidmodul **6** zugeführt. Es hat obere und untere Schneidrollen **16, 17**, mit denen die in Transportrichtung sich erstreckenden Randbereiche **18, 19** der Bögen **4** abgetrennt werden. Die Randbereiche **20, 21** des die Umhüllung der Drucksendung bildenden Bogens **5** werden nicht seitlich abgetrennt. In diesem Falle werden die Schneidrollen **16, 17** des Schneidmoduls **6** hochgetaktet, so dass der Bogen **5** ungehindert zwischen den Schneidrollen **16, 17** weiter transportiert werden kann.

[0029] Die Anlage ist so eingerichtet, dass zunächst die die Einlage bildenden Bögen **4** dem Akkumulatormodul **11** zugeführt werden. Diese Bögen **4** werden deckungsgleich aufeinander gestapelt. Abschließend wird der die Umhüllung für die Einlagen **4** bildende Bogen **5** zugeführt. Mit den beiden Leimeinheiten **13** werden die Randbereiche **20, 21** des Bogens **5** vorteilhaft über ihre Länge beleimt. Die Leimeinheiten **13** können auch so eingerichtet sein, dass sie den Leim nur stellenweise, beispielsweise nur punktweise, auf die Randbereiche **20, 21** auftragen. Dieser partielle Leimauftrag hat im Unterschied zum flächigen Leimauftrag den Vorteil, dass sich die Umhüllung später einfacher öffnen lässt. Beispielsweise bei Werbesendungen ist der spezielle Klebeauftrag von Vorteil. Enthalten die Einlagen **5** jedoch vertrauliche Daten, dann ist der flächige Leimauftrag über die gesamte Länge der Randbereiche **20, 21** der Bögen **5** vorzuziehen.

[0030] Im Akkumulatormodul **11** wird der zu einer Drucksendung gehörende Satz gestapelt. Der Bogen

5 wird von den Bögen **4** teilweise überlappt. Die Überlappung ist so vorgesehen, dass der Bogen **5** entgegen Transportrichtung durch die Anlage über den durch die Bögen **4** gebildeten Stapel vorsteht.

[0031] Die Überlappungsbreite **22** ist so gewählt, dass der überstehende Endteil **23** des Bogens **5** einen sicheren Verschluss der Drucksendung gewährleistet. Im Ausführungsbeispiel ist die Überlappungsbreite **22** kleiner als die halbe Länge des Bogens **5** und beträgt beispielsweise etwa 15% der Länge des Bogens **5**. Die Bögen **4** stehen dementsprechend um das gleiche Maß **24** über den Bogen **5** über.

[0032] Im Falzmodul **12** wird der Satz, bestehend aus den Bögen **4** als Einlage und dem Bogen **5** als Umhüllung, zunächst quer zur Längsrichtung der Bögen um eine erste Falzkante **25** gebogen. In einem zweiten Falzschrift wird der Satz um eine zweite, senkrecht zur Längsrichtung der Bögen **4, 5** liegende Falzkante **26** gebogen.

[0033] Die zweite Falzkante **26** dieses Satzes ist so gelegt, dass die die Einlage bildenden Bögen **4** den dem Endteil **23** gegenüberliegenden Endteil **27** des Bogens **5** überlappen. In einem letzten Falzschrift wird der überstehende Endteil **23** des Bogens **5** so umgeschlagen, dass er auf dem die Bögen **4** umgebenden Teil des Bogens **5** aufliegt. Über die geleimten Randbereiche **20, 21** wird der Bogen **5** randseitig geschlossen.

[0034] Die Einlagen **4** werden so gefalzt, dass sie dreilagig aufeinander liegen. Der Endteil **27** des Bogens **5** liegt hierbei zwischen zwei Lagen der gefalzten Bögen **4**. Die so gebildete Drucksendung **14** wird dann mittels der Transporteinheit **15** weiter gefördert.

[0035] Da der gesamte Satz **4, 5** im Falzmodul **12** gemeinsam gefalzt wird und der Bogen **5** randseitig über die Einlage(n) **4** übersteht, lässt sich die Drucksendung **14** sehr einfach im Falzmodul **12** herstellen. Es sind keine aufwendigen und komplizierten Falzschrift erforderlich. Im Ausbildungsbeispiel wird durch eine Dreifachfalzung des Satzes **4, 5** die Drucksendung **14** im Falzmodul **12** gefertigt.

[0036] Je nach Breite der Papierbahn **2** können unterschiedliche Formate der Drucksendung **14** hergestellt werden. Bei einem Wechsel von einem Format zum anderen werden die Schneideinheit **3** sowie das Schneidmodul **6** entsprechend dynamisch eingestellt, so dass die Bögen **4, 5** in der richtigen Größe abgeschnitten und seitlich beschnitten werden können.

[0037] Im bevorzugten Ausführungsbeispiel haben die Bögen **4, 5** im Wesentlichen gleiches Format. Lediglich der die Umhüllung bildende Bogen **5** ist infolge seiner Randbereiche **20, 21** etwas breiter als die Bö-

gen 4, deren Randbereiche 18, 19 im Schneidmodul 6 abgetrennt worden sind.

[0038] Der Leimeinheit 13 ist vorteilhaft eine (nicht dargestellte) Aushärteeinheit nachgeschaltet, mit der der aufgetragene Klebstoff teilweise gehärtet wird. Da der Klebstoff noch nicht abgebunden hat, lässt sich der Bogen 5 im Falzmodul 12 zukleben.

[0039] Auch wenn zuvor und auch nachfolgend von Papierbögen die Rede ist, kann die Bahn 2 selbstverständlich auch aus anderen Materialien bestehen, beispielsweise aus einer Kunststoffolie, einem Mehrschichtpapier, einer Verbundfolie u. dgl.

[0040] Innerhalb des Akkumulatormoduls 11 befindet sich wenigstens ein Anschlag, an dem die Bögen 4 bei der Stapelung zur Anlage kommen. Die Zuführung des die Umhüllung bildenden Bogens 5 kann vorteilhaft programmgesteuert erfolgen. Der Steuerung der Anlage werden die Maße der Bahn 2 und das verwendete Format der Bögen 4, 5 mitgeteilt, so dass dynamisch und selbsttätig der Überstand 22 des Bogens 5 im Akkumulatormodul 11 eingestellt werden kann.

[0041] Die Bahn 2 ist im beschriebenen Ausführungsbeispiel bevorzugt bedruckt, so dass nach dem Schneidvorgang die zu einem Satz zusammengefügte Bögen 4, 5 nur noch gefalzt werden müssen. Es ist aber auch möglich, beispielsweise nur die Bereiche der Bahn 2 zu bedrucken, aus denen die Bögen 4 geschnitten werden. Die Bereiche der Bahn 2, die für die Umhüllung 5 vorgesehen sind, sind nicht bedruckt. Erst wenn die Drucksendung 14 hergestellt ist, wird auf die Drucksendung 14 und damit auf dem entsprechenden Teil des Bogens 5 der gewünschte Aufdruck aufgebracht.

[0042] Ist der Teil der Bahn 2, der die Bögen 5 bildet, nicht bedruckt, ist es auch möglich, Adressetiketten auf die Drucksendung 14 aufzubringen.

[0043] Bei einer weiteren (nicht dargestellten) Ausführungsform ist es möglich, die Bögen 4, 5 nach dem Abschneiden der Bahn 2 zu bedrucken. In diesem Falle ist beispielsweise zwischen der Schneideinheit 3 und dem Lademodul 7 eine Druckereinheit angeordnet, in der die einzelnen Bögen 4, 5 entsprechend bedruckt werden. In diesem Falle ist der Druckereinheit ein Scanner, eine Kamera o. dgl. vorgeschaltet, mit denen die Codes auf den Bögen gelesen werden können, anhand derer der erforderliche Aufdruck an der gewünschten Stelle vorgenommen wird. Die entsprechenden Daten werden der Druckereinheit zugeführt, die dann den entsprechenden Druck vornimmt.

[0044] Die Bögen 4, 5 können bereits vorgeschritten sein, so dass die Anlagenteile 1, 3, 7, 8, 10 und 6 entfallen können. Beispielsweise kann anstelle die-

ser Anlagenteile eine Druckereinrichtung mit unterschiedlichen Schubladen vorgesehen sein, in welchen sich die Bögen 4 und 5 befinden. Sie werden programmgesteuert diesen verschiedenen Schubladen entnommen und dem Akkumulatormodul 11 zugeführt. Hier werden in der beschriebenen Weise die zu einer Drucksendung 14 gehörenden Bögen zu einem Satz zusammengestellt, wobei der Bogen 5 in der beschriebenen Weise den oder die Bögen 4 überlappt. Der so gebildete Satz wird dem Falzmodul 12 zugeführt, in dem die Falzung, die anhand der Fig. 2 und Fig. 3 beschrieben worden ist, vorgenommen wird.

[0045] Bei den beschriebenen Ausführungsbeispielen werden die Bögen 4, 5 jeweils in Längsrichtung der Anlage hintereinander transportiert. Es ist selbstverständlich möglich, die Bögen 4 als gesonderte Einlagenteile erst im Bereich des Akkumulatormoduls 11 zuzuführen. In diesem Falle werden die Bögen 4 beispielsweise quer zur Transportrichtung der Bögen 5 oder auf einer zweiten Transporteinrichtung in gleicher Richtung wie die Bögen 5 in das Akkumulatormodul 11 transportiert. Hier wird der zu einer Drucksendung 14 gehörende Satz aus den Bögen 4, 5 zusammengestellt, der anschließend im Falzmodul 12 zur Drucksendung 14 gefaltet wird.

[0046] Wenn die Bögen 4 als Einlagen nicht aus der gleichen Bahn 2 hergestellt werden wie die Bögen 5, können die Bögen 4 aus einem anderen Material bestehen als der die Umhüllung bildende Bogen 5.

[0047] Die die Einlage bildenden Bögen 4 müssen nicht das gleiche Format wie der Bogen 5 haben. Die Bögen 4 können auch kleinere Länge als die Bögen 5 aufweisen. Sie müssen allerdings so lang sein, dass der beschriebene Falzvorgang durchgeführt werden kann. Wie sich aus Fig. 3 ohne weiteres ergibt, könnten die Bögen 4 durchaus kürzer sein. Auch dann kann der Bogen 5 beim Falzvorgang so um die Bögen 4 gelegt werden, dass sich eine geschlossene Drucksendung 14 ergibt.

Patentansprüche

1. Anlage zur Herstellung von Drucksendungen, mit wenigstens einem Akkumulatormodul, in dem eine zur jeweiligen Drucksendung gehörende Umhüllung und wenigstens eine Einlage zu einem Satz zusammengestellt werden, und wenigstens einem nachgeschalteten Falzmodul, in dem durch wenigstens einen Falzvorgang die Drucksendung hergestellt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Akkumulatormodul (11) die Umhüllung (5) versetzt zur Einlage (4) angeordnet wird, und dass mit dem Falzmodul (12) der gesamte Satz wenigstens zweimal gefaltet wird.

2. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einlage (4) und die Umhüllung (5) aus einer gleichen Bahn (2) mittels wenigstens einer Schneideinheit (3) hergestellt werden.

3. Anlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass dem Akkumulatormodul (11) wenigstens ein Lademodul (7) vorgeschaltet ist.

4. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass dem Akkumulatormodul (11) wenigstens ein Anlegemodul (8) vorgeschaltet ist.

5. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Anlagenmodule (7, 8, 11, 12) in einer Reihe hintereinander angeordnet sind.

6. Anlage nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass dem Lademodul (7) die Schneideinheit (3) vorgeschaltet ist, mit der die Bahn (2) quer zu ihrer Längsrichtung geschnitten wird.

7. Verfahren zur Herstellung einer Drucksendung, insbesondere mit einer Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei dem eine Umhüllung und wenigstens eine Einlage zu einem Satz zusammengefügt und aus dem Satz durch wenigstens einen Falzvorgang die Drucksendung hergestellt wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Umhüllung (5) quer zur Falzkante (25, 26) über die Einlage (4) mit einem ersten Endteil (23) vorsteht, dass die Umhüllung (5) und die Einlage (4) gemeinsam so gefaltet werden, dass der dem ersten Endteil (23) gegenüberliegende Endteil (27) der Umhüllung (5) zwischen zwei Lagen der gefalteten Einlage (4) liegt, und dass der vorstehende Endteil (23) über den die Einlage (4) umschließenden Teil der Umhüllung (5) gefaltet wird.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Umhüllung (5) breiter ist als die Einlage (4).

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die überstehenden Randbereiche (20, 21) der Umhüllung (5) wenigstens teilweise beleimt werden.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Umhüllung (5) und die Einlage (4) wenigstens zweimal gefaltet werden.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

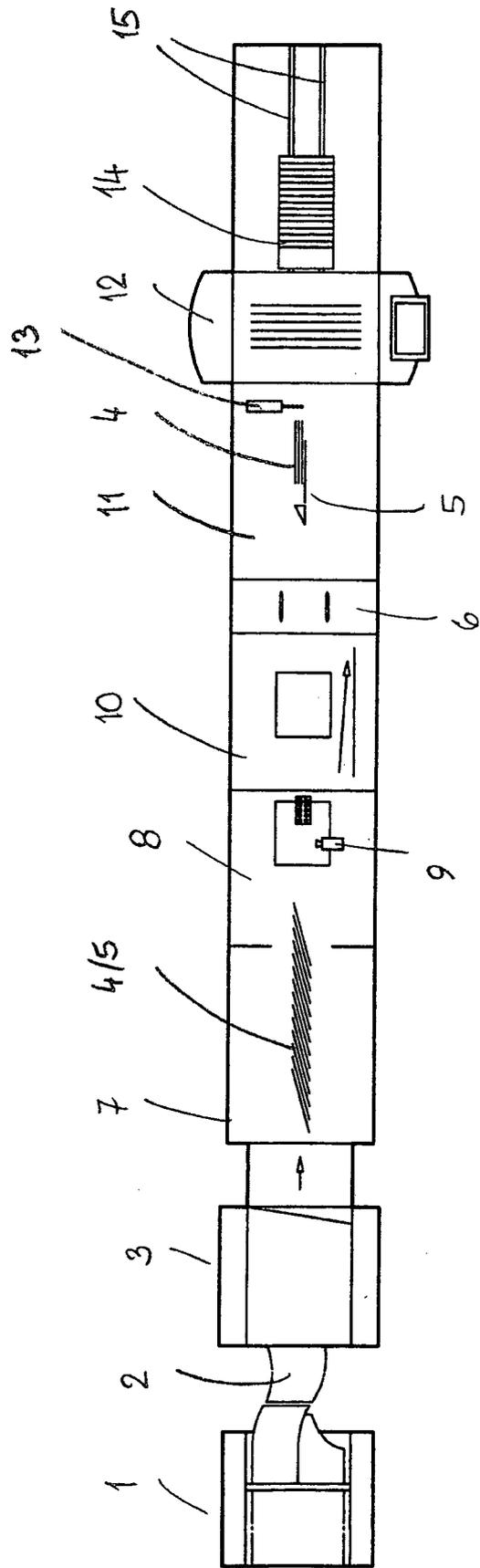


Fig. 1

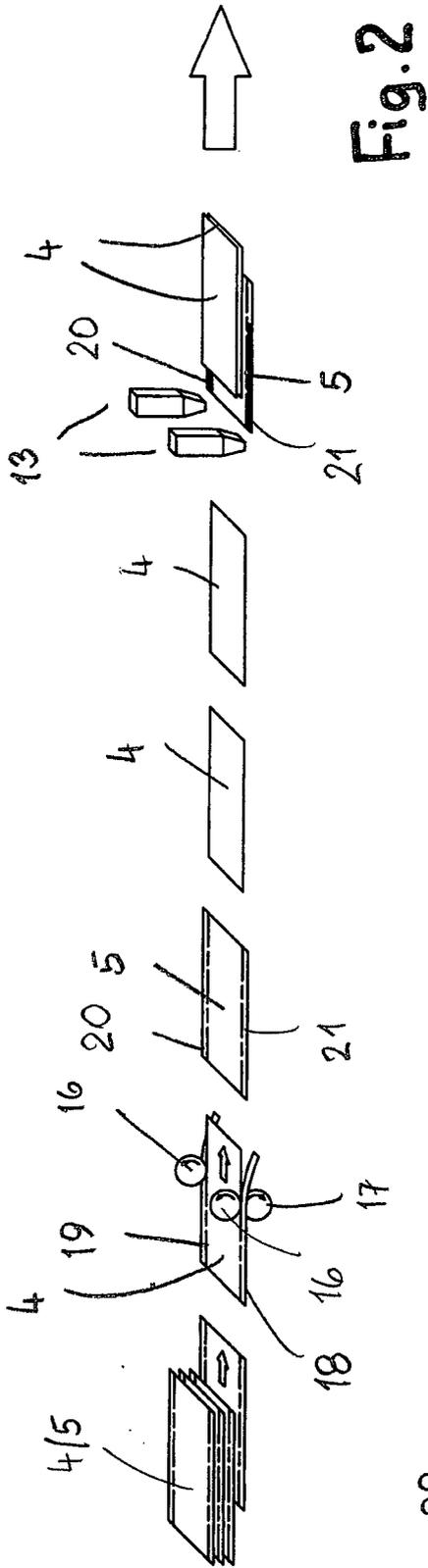


Fig. 2

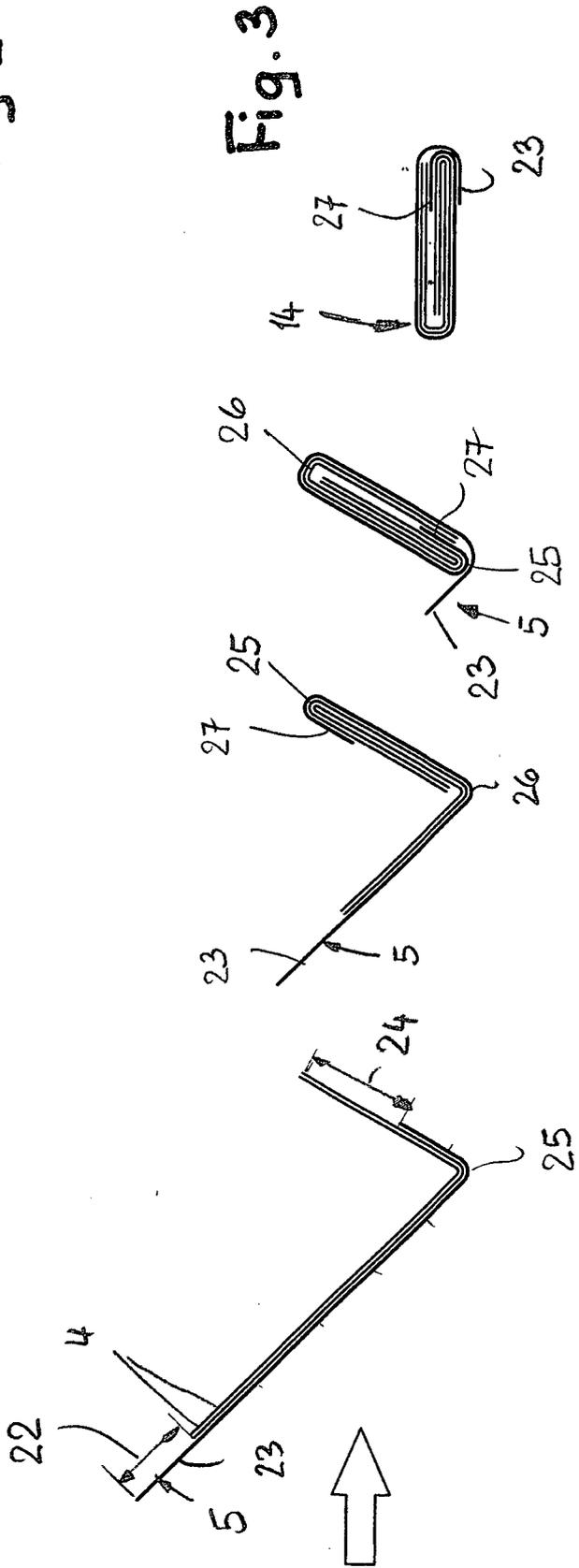


Fig. 3