



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.07.2003 Patentblatt 2003/31

(51) Int Cl.7: **B65H 39/10**

(21) Anmeldenummer: **03000828.8**

(22) Anmeldetag: **15.01.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(71) Anmelder: **Wincor Nixdorf International GmbH
33106 Paderborn (DE)**

(72) Erfinder: **Freitag, Paul
32839 Steinheim (DE)**

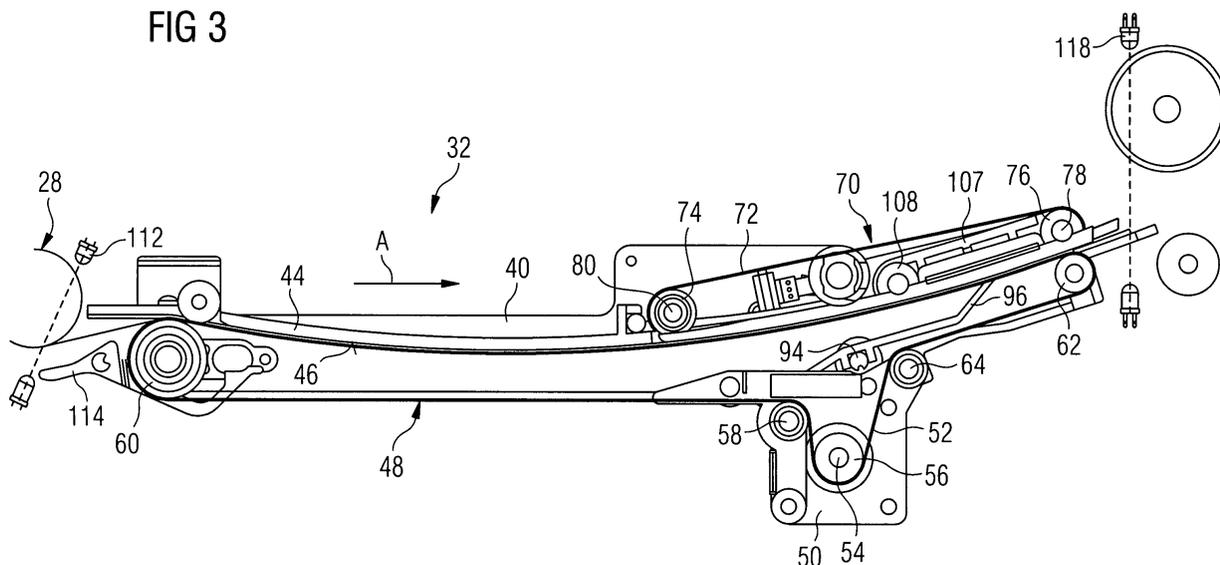
(30) Priorität: **28.01.2002 DE 10203175**

(54) **Sammelvorrichtung zum Bilden und Ausgeben eines Bündels von blattförmigen Gegenständen**

(57) Eine Sammelvorrichtung zum Bilden und Ausgeben eines Bündels von blattförmigen Gegenständen wie Banknoten, Scheckformularen und dergleichen, die der Sammelvorrichtung (32) einzeln von einer vorgeschalteten ersten Transportvorrichtung zugeführt werden, umfaßt eine Führungsfläche (46) für die Blätter, einen der Führungsfläche (46) zugeordneten Blatttransport (48) zum Transportieren der Blätter entlang der Führungsfläche (46) bis zu einem ausrückbaren Blattanschlag (96), einen Bündeltransport (70) mit zur Transportrichtung (A) des Blatttransportes (48) paralleler Transportrichtung, einen Blattsensor (112) nahe dem

Eintrittsende des Blatttransportes (48) und eine Steuervorrichtung zur Steuerung des Blatttransportes (48), des Blattanschlages (96) und des Bündeltransportes (70), wobei der Blatttransport (48) in Abhängigkeit von Signalen des Blattsensors (112), welche die Vorlaufkante und die Nachlaufkante des jeweils einlaufenden Blattes repräsentieren, so gesteuert wird, dass das jeweils nachfolgende Blatt beim Einlauf in die Sammelvorrichtung (32) mit seiner Vorlaufkante gegen die Fläche des jeweils unmittelbar vorausgegangenen Blattes trifft und anschließend zusammen mit diesem in Richtung auf den Blattanschlag (96) transportiert wird.

FIG 3



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sammelvorrichtung zum Bilden und Ausgeben eines Bündels von blattförmigen Gegenständen wie Banknoten, Scheckformularen und dergleichen, die der Sammelvorrichtung einzeln von einer vorgeschalteten Transportvorrichtung zugeführt werden.

[0002] Innerhalb von Bankautomaten ist es üblich, die von einem Kunden angeforderten Banknoten nach der Entnahme aus den Banknotenkassetten mit Hilfe eines sogenannten Stackerrades auf einer Ablagefläche zu stapeln, so dass sie in Form eines Bündels an den Kunden ausgegeben werden können. Solche Stackerräder haben in Umfangsrichtung gekrümmte elastische Finger, die mit dem jeweils benachbarten Finger eine Tasche zur Aufnahme einer Banknote bilden. Die zu sammelnden Banknoten werden mit hoher Geschwindigkeit jeweils in eine Tasche des rotierenden Stackerrades gefördert und nach einer Teildrehung desselben aus der jeweiligen Tasche wieder abgestreift. Eine solche Sammelvorrichtung benötigt relativ viel Platz, da der Durchmesser der Stackerräder wegen der vorgegebenen Größe der Banknoten nicht beliebig klein gemacht werden kann. Geräte wie Banknotenein/ausgabegeräte sollen auf der einen Seite ständig mehr Funktionen erfüllen können, auf der anderen Seite soll aber ihr Raumbedarf nicht wachsen. Dadurch entsteht die Notwendigkeit, den Raumbedarf der einzelnen Einheiten, aus denen ein solches Gerät besteht, ständig zu verringern.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Sammelvorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die eine Bündelbildung von blattförmigen Gegenständen bei geringem Platzbedarf ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird bei einer Sammelvorrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß gelöst durch eine Führungsfläche für die Blätter, einen der Führungsfläche zugeordneten Blatttransport zum Transportieren der Blätter entlang der Führungsfläche bis zu einem ausrückbaren Blattanschlag, einen Bündeltransport mit zur Transportrichtung des Blatttransportes paralleler Transportrichtung, einen Blattsensor nahe dem Eintrittsende des Blatttransportes und eine Steuervorrichtung zur Steuerung des Blatttransportes, des Blattanschlages und des Bündeltransportes, wobei der Blatttransport in Abhängigkeit von Signalen des Blattensors, welche die Vorlaufkante und die Nachlaufkante des jeweils einlaufenden Blattes repräsentieren, so gesteuert wird, dass das jeweils nachfolgende Blatt beim Einlauf in die Sammelvorrichtung mit seiner Vorlaufkante gegen die Fläche des jeweils unmittelbar vorausgegangenen Blattes trifft und anschließend zusammen mit diesem in Richtung auf den Blattanschlag transportiert wird.

[0005] Die erfindungsgemäße Lösung stellt sicher, dass die aufeinander folgenden Blätter bei der Bündelbildung zuverlässig übereinander geschoben werden und nicht Kante auf Kante gegeneinander stoßen. Da-

durch ist es möglich, die zu stapelnden Blätter flach übereinander zu schieben, so dass die erfindungsgemäße Sammelvorrichtung in Stapelrichtung, d.h. senkrecht zur Blattoberfläche nur eine geringe Abmessung benötigt im Gegensatz zu Stapelvorrichtungen, die Stackerräder verwenden. Vorzugsweise ist die Führungsfläche um eine zu ihr parallel und zur Transportrichtung des Blatttransportes senkrechte Achse zumindest leicht konvex gekrümmt. Durch die Krümmung erhalten die Blätter eine gewisse Steifigkeit, so dass sogar gebrauchte und oft schon relativ weiche Banknoten eine gewisse Steifigkeit bei der Anlage an der Führungsfläche erhalten. Dies erleichtert das Vorschieben und Halten der Blätter an der Führungsfläche. Dies gilt insbesondere, wenn der Blatttransport mindestens einen endlosen von einem Transportmotor antreibbaren Riemen hat, der mit einem Trum an der Führungsfläche anliegt, wobei der Riemen beispielsweise ein Flachriemen ist und mindestens annähernd in der Längsmittle der Führungsfläche verläuft. Auch wenn die Blätter also nur in einem mittleren Längsbereich von dem Flachriemen unterstützt sind, können sie aufgrund ihrer Krümmung nicht in den Randbereichen von der Führungsfläche abheben, beispielsweise herunterhängen, wenn die Bündelbildung an einer nach unten weisenden Führungsfläche erfolgt. Die Anordnung eines einzigen Transportriemens in der Längsmittle der Führungsfläche hat darüber hinaus den Vorteil, dass die Scheine in diesem Bereich sicher erfaßt werden, weil zu transportierende Banknoten in diesem Bereich in der Regel glatt und unbeschädigt sind, während in den Randbereichen oft Risse oder umgebogene Ecken den Transport stören können.

[0006] Auch der Bündeltransport kann als Riementransport ausgebildet sein mit mindestens einem durch eine Aussparung der Führungsfläche greifenden und zum Zusammenwirken mit dem Riemen des Blatttransportes bestimmten Riemen. Die Bündelbildung erfolgt allein mit Hilfe der Führungsfläche und dem Blatttransport, während das gebildete Bündel dann durch das Zusammenwirken von Bündeltransport und Blatttransport zur Ausgabe weiter transportiert wird.

[0007] Um den Aufwand für die Transporteinrichtungen gering zu halten, kann der Riemen des Bündeltransportes von dem Transportmotor des Blatttransportes angetrieben werden, wobei er durch mindestens ein schaltbares Andruckelement in Richtung auf den Blatttransport auslenkbar ist. Damit ist ein absolut synchroner Antrieb des Blatttransportes und des Bündeltransportes gewährleistet. Gleichzeitig wird auf einfache Weise erreicht, dass die Riemen des Blatttransportes und des Bündeltransportes an den einander abgewandten Seiten des Blattbündels anliegen, um Letzteres zu transportieren.

[0008] Ist die erfindungsgemäße Sammelvorrichtung in einer Verarbeitungseinrichtung für blattförmige Gegenstände, beispielsweise einem Modul zur Entgegennahme oder Auszahlung von Banknoten, Scheckformularen und dergleichen angeordnet, so kann es zweck-

mäßig sein, wenn die Sammelvorrichtung quer zur Transportrichtung verschiebbar in dieser Verarbeitungseinheit angeordnet ist, um beispielsweise Blätter, die im Rahmen des Verarbeitungsvorganges entlang einer bestimmten Kante ausgerichtet wurden, bei der Übergabe an eine der Sammelvorrichtung folgende Einheit seitlich verschieben und damit der Transportstrecke dieser Einheit anpassen zu können.

[0009] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung, welche in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels erläutert.

[0010] Es zeigen:

Figur 1 einen schematischen Schnitt durch einen Teil einer Vorrichtung zur Entgegennahme von Banknoten und Schecks, die zum Einbau in einen Bankautomaten bestimmt ist und die die erfindungsgemäße Sammelvorrichtung enthält,

Figur 2 eine teilweise schematische perspektivische Gesamtansicht der erfindungsgemäßen Sammelvorrichtung,

Figur 3 einen teilweise schematischen Teillängsschnitt durch die in Figur 2 dargestellte Vorrichtung mit den angedeuteten Anschlußeinrichtungen und

Figur 4 einen schematischen Längsschnitt durch die in Figur 2 dargestellte Vorrichtung zur Erläuterung des Funktionsprinzips derselben.

[0011] In Figur 1 ist ein Teilausschnitt eines Bankautomaten angedeutet, der die erfindungsgemäße Sammelvorrichtung enthält. Der Bankautomat enthält einen Tresor zur Aufnahme von Wertscheinen, insbesondere Banknoten. Oberhalb des Tresors befindet sich ein Modul zur Entgegennahme von Banknoten und Scheckformularen, die ein Kunde als Bündel durch eine zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung verstellbare Klappe in den Bankautomaten einführen kann. Der Modul enthält eine erste Transportstrecke zum Einzug und ggf. auch zur Rückgabe von Scheinen oder Scheinbündeln. Die Scheine werden in einer Vereinzelungsvorrichtung vereinzelt und einer Ausrichtvorrichtung zugeführt, in der sie entlang einer parallel zur Transportrichtung verlaufenden Kante ausgerichtet werden. Aus der Ausrichtstation werden die Scheine einer Leseeinrichtung und einer Banknotenprüfeinrichtung zugeleitet. Von dort gelangen sie über eine zweite Transportstrecke zunächst in einen als Wickelspeicher ausgeführten Zwischenspeicher, in dem die Scheine eines eingegebenen Bündels gesammelt werden, bis auch der letzte Schein überprüft wurde. Sollte sich nämlich herausstellen, dass einer der Scheine nicht in Ordnung ist, und dass der Kunde beispielsweise aus diesem Grunde den

gesamten Eingabevorgang abbrechen möchte, so müssen die eingegebenen Scheine insgesamt dem Kunden wieder ausgegeben werden. In diesem Falle werden die in dem Zwischenspeicher gesammelten Scheine in einer Sammelvorrichtung 32, die im folgenden anhand der Figuren 2 bis 4 näher erläutert werden soll, wieder zu einem Bündel gesammelt, das dann dem Kunden über die Ein-/Ausgabeeinheit geschlossen wieder ausgegeben wird. Sind dagegen sämtliche Scheine in Ordnung, so werden sie nacheinander über eine dritte Transportstrecke 34 durch eine Öffnung 36 in der Decke des Tresors in diesen eingeführt und von dort in herkömmlicher Weise Kassetten zur Aufbewahrung übergeben.

[0012] Die Einheiten sind in dem beschriebenen Modul außerordentlich eng gepackt, so dass für eine Sammelvorrichtung herkömmlicher Art unter Verwendung von Stackerrädern kein Platz ist. Die erfindungsgemäße, außerordentlich flache Sammelvorrichtung 32 soll nun im weiteren anhand der Figuren 2 bis 4 näher erläutert werden.

[0013] Die allgemein mit 32 bezeichnete Sammelvorrichtung hat einen Rahmen 38 mit Seitenwänden 40, 42, zwischen denen eine Platte 44 liegt, die um eine zu den Seitenwänden 40, 42 senkrechte Krümmungsachse unter Bildung einer konvexen Führungsfläche 46 gekrümmt ist.

[0014] Unterhalb der Führungsfläche 46 befindet sich ein allgemein mit 48 bezeichneter Blatt- oder Sammeltransport. Er umfaßt einen Transportmotor 50, der an der in Figur 2 vorderen - Seitenwand 42 befestigt ist, sowie einen endlosen Flachriemen 52, der eine mit der Welle 54 des Transportmotors 50 verbundene Antriebsrolle 56 umschlingt und über eine dem Motor nahe erste Umlenkrolle 58, eine am Eingangsende der Sammelvorrichtung 32 angeordnete Umlenkrolle 60, entlang der Führungsfläche 46, um eine am Ausgangsende der Sammelvorrichtung 32 angeordnete Umlenkrolle 62 sowie eine dem Motor nahe weitere Umlenkrolle 64 geführt ist. Dadurch, dass die Führungsfläche 46 konvex ausgebildet ist, liegt das Obertrum des Flachriemens 52 vollflächig an der Führungsfläche 46 an. Wie man in Figur 2 erkennt, verläuft der Flachriemen 52 parallel zu der durch den Pfeil A in Figur 2 angegebenen Transportrichtung entlang der Längsmittellinie der Führungsfläche 46.

[0015] Zu dem Abgabeende der Sammelvorrichtung 32 hin hat die Platte 44 zwei durch eine Aussparung 65 getrennte streifenförmige Fortsätze 66, von denen jeweils ein Randflansch 68 nach oben absteht, mit dem die Platte 44 an den Seitenwänden 40 und 42 befestigt ist. In diesem Bereich zwischen den Randflanschen 68 ist ein Bündel- oder Ausgabetransport 70 angeordnet, der ebenfalls als Riementransport ausgebildet ist. Er umfaßt zwei voneinander beabstandete Endlosriemen 72, die jeweils um die dem Abgabeende fernen Antriebsrollen 74 und die dem Abgabeende nahen Umlenkrollen 76 gespannt sind. Die letzteren sind mittels einer

Welle 78 an den Fortsätzen 66 der Platte 44 gelagert, so dass sie in der Aussparung 65 zwischen den beiden Fortsätzen 66 liegen. Die Antriebsrollen 74 sitzen auf einer Antriebswelle 80, die in den Seitenwänden 40, 42 drehbar gelagert ist und auf der dem Betrachter zugewandten Außenseite der Seitenwand 42 mit einem Zahnrad 82 verbunden ist. Dieses Zahnrad 82 steht in Eingriff mit einem Zahnrad 83, das auf einer zu der Welle 80 parallelen Welle 84 sitzt, die auf der Außenseite der Seitenwand 42 eine Zahnriemenrolle 86 trägt. Diese wird über einen Zahnriemen 88, der über Umlenkrollen 90 geführt ist, von einer mit der Motorwelle 54 drehfesten Zahnriemenrolle 92 her angetrieben. Dadurch können der Flachriemen 52 des Blatttransportes 48 und die Riemen 72 des Bündeltransportes 70 synchron, aber gegenläufig angetrieben werden.

[0016] Auf einer senkrecht zu den Seitenwänden 40 und 42 gerichteten und in diesen drehbar gelagerten Stellwelle 94 ist ein Blattanschlag 96 befestigt, der mittels der Stellwelle 94 um die Achse derselben schwenkbar ist. Die Stellwelle ist auf der Außenseite der Seitenwand 42 mit einem Stellhebel 98 verbunden. Dieser ragt mit einem Fortsatz durch den benachbarten Randflansch 68 und kann durch einen an einer Steuerwelle 100 ausgebildeten Steuernocken 102 verschwenkt werden, so dass der mit der Stellwelle 94 verbundene Blattanschlag 96 zwischen einer ersten Stellung, in der er gemäß Figur 3 an der Führungsfläche 46 anliegt, und einer zweiten Stellung verschwenkt werden kann, in der er von der Führungsfläche 46 abgehoben ist.

[0017] Die Steuerwelle 100 erstreckt sich zwischen den Randflanschen 68 und wird über einen Treibriemen 104 von einem Steuermotor 106 her angetrieben, der an der Seitenwand 42 befestigt ist. An einer um die Welle 78 der Umlenkrollen 76 schwenkbaren Schwinge 107 sind Andruckrollen 108 gelagert, die durch nicht dargestellte Nocken an der Steuerwelle 100 gegen die Innenseite des Untertrums des jeweiligen Endlosriemens 72 angedrückt werden können, so dass das jeweilige Untertrum nach unten gedrückt wird. Dadurch können die Endlosriemen 72 des Bündeltransportes 70 zur Anlage an dem obersten Blatt eines Blattbündels gebracht werden, das an der Führungsfläche 46 anliegt. Durch eine weitere oder durch eine entgegengesetzte Drehung der Steuerwelle 100 können die Andruckrollen 108 wieder von den Endlosriemen 72 abgehoben werden, so dass diese aufgrund ihrer Spannung wieder eine gerade Linie zwischen den Rollen 74 und 76 bilden und damit außer Kontakt mit dem an der Führungsfläche 46 anliegenden Scheinbündel sind.

[0018] Die Motoren 50 und 106 können jeweils über einen Stecker 110 und entsprechende Leitungen mit einer nicht dargestellten Steuereinrichtung verbunden werden.

[0019] Die gesamte Sammelvorrichtung 32 ist innerhalb des Moduls so gelagert, dass sie senkrecht zu den Seitenwänden 40 und 42 um einige Millimeter verschiebbar ist, um so einen optimalen Übergang von

Scheinen von der vorgelagerten dritten Transportstrecke auf die Sammelvorrichtung 32 einerseits und von dieser auf die nachfolgende erste Transportstrecke andererseits, die auch als Ausgabestrecke dient, gewährleisten zu können.

[0020] Die Arbeitsweise der soweit beschriebenen Vorrichtung soll nun insbesondere anhand der Figuren 3 und 4 näher erläutert werden.

[0021] Sollen die von einem Kunden in den Modul eingegebenen Scheine an den Kunden wieder zurückgegeben werden, so werden die Scheine einzeln aus dem Wickelspeicher oder der zweiten Transportstrecke in die Sammelvorrichtung 32 eingeführt. Der unmittelbar stromaufwärts der Sammelvorrichtung 32 anschließende Teil der zweiten Transportstrecke ist auf der linken Seite der Figur 3 angedeutet. Er ragt in den Weg einer Lichtschranke 112, die einen Blattsensor bildet. Eine Weiche 114 ist so gestellt, dass die von der zweiten Transportstrecke kommenden Einzelblätter in den Spalt 116 zwischen der Platte 44 und der Umlenkrolle 60 gelangen. Tritt das erste Blatt B1 in den Weg der Lichtschranke 112 ein, wird es hier erkannt und durch die zweite Transportvorrichtung in den Spalt 116 transportiert, worauf es von der zweiten Transportvorrichtung und dem Banktransport 48 synchron vorgeschoben wird, bis die Lichtschranke 112 das Blattende erkennt. Anschließend wird das Blatt durch den Blatttransport 48 noch beispielsweise 15mm weiter transportiert. Der Blatttransport 48 stoppt. In dieser Stellung ragt das Nachlaufende des Blattes noch aus dem Spalt 116 heraus, wie man dies in Figur 4 erkennt.

[0022] Wird das nachfolgende Blatt B2 von der Lichtschranke 112 erkannt, so wird es ebenfalls mit seinem Vorlaufende in Richtung auf den Spalt 116 vorgeschoben, und anschließend wie das erste Blatt B1 synchron durch die zweite Transportvorrichtung und den Blatttransport 48 weiter transportiert. Dabei wird das nachfolgende Blatt B2 sicher unter das vorangegangene Blatt geschoben. Der gemeinsame Transport der beiden Blätter erfolgt, bis auch das zweite Blatt mit seinem Nachlaufende die Lichtschranke 112 passiert hat und um eine geringe Strecke, beispielsweise die oben genannten 15mm transportiert wurde. Der gleiche Vorgang läuft ab bei jedem weiteren Blatt. Alle Blätter werden dabei in geschuppter Anordnung so weit vorgeschoben, bis sie gegen den Blattanschlag 96 stoßen, wie dies für das Blatt B0 dargestellt ist, und durch diesen auf Kante ausgerichtet werden. Das letzte Blatt wird ebenfalls so lange vortransportiert, bis die Vorderkante am Blattanschlag 96 anliegt. Anschließend werden durch den Steuermotor 106 die Riemen 72 des Bündeltransportes 70 über die Betätigung der Steuerwelle 100 und die Andruckrollen 108 an das Bündel angedrückt und der Blattanschlag 96 in seine Freigabestellung verschwenkt. Durch gemeinsamen Antrieb des Bündeltransportes 70 und des Blatttransportes 48 wird das zwischen den Riemen 52 und 72 liegende Bündel in der Figur 3 nach rechts an die nachfolgende erste Trans-

portstrecke, die jetzt als Ausgabetransportsstrecke dient, übergeben. Wenn das Nachlaufende des Bündels eine am Ausgang der Vorrichtung 32 befindliche weitere Lichtschranke 118 passiert hat, werden der Blattanschlag 96 und die Riemen 72 wieder in ihre Ausgangsstellung geschaltet.

Patentansprüche

1. Sammelvorrichtung zum Bilden und Ausgeben eines Bündels von blattförmigen Gegenständen wie Banknoten, Scheckformularen und dergleichen, die der Sammelvorrichtung (32) einzeln von einer vorgeschalteten ersten Transportvorrichtung zugeführt werden, **gekennzeichnet durch** eine Führungsfläche (46) für die Blätter, einen der Führungsfläche (46) zugeordneten Blatttransport (48) zum Transportieren der Blätter entlang der Führungsfläche (46) bis zu einem ausrückbaren Blattanschlag (96), einen Bündeltransport (70) mit zur Transportrichtung (A) des Blatttransportes (48) paralleler Transportrichtung, einen Blattsensor (112) nahe dem Eintrittsende des Blatttransportes (48) und eine Steuervorrichtung zur Steuerung des Blatttransportes (48), des Blattanschlages (96) und des Bündeltransportes (70), wobei der Blatttransport (48) in Abhängigkeit von Signalen des Blattsensors (112), welche die Vorlaufkante und die Nachlaufkante des jeweils einlaufenden Blattes repräsentieren, so gesteuert wird, dass das jeweils nachfolgende Blatt beim Einlauf in die Sammelvorrichtung (32) mit seiner Vorlaufkante gegen die Fläche des jeweils unmittelbar vorausgegangenen Blattes trifft und anschließend zusammen mit diesem in Richtung auf den Blattanschlag (96) transportiert wird.
2. Sammelvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsfläche (46) um eine zu ihr parallele und zur Transportrichtung (A) des Blatttransportes (48) senkrechte Achse konvex gekrümmt ist.
3. Sammelvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Blatttransport (48) mindestens einen endlosen, von einem Transportmotor (50) antreibbaren Riemen (52) hat, der mit einem Trum an der Führungsfläche (46) anliegt.
4. Sammelvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riemen des Blatttransportes (48) ein Flachriemen ist und mindestens annähernd in der Längsmittle der Führungsfläche (46) verläuft.
5. Sammelvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bündeltransport (70) als Riementransport ausgebildet ist mit minde-

stens einem durch eine Aussparung der Führungsfläche (46) greifenden und zum Zusammenwirken mit dem Riemen (52) des Blatttransportes (48) bestimmten Riemen (72).

6. Sammelvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riemen (72) des Bündeltransportes (70) von dem Transportmotor (50) des Blatttransportes (48) antreibbar ist und durch mindestens ein schaltbares Andruckelement (108) in Richtung auf den Blatttransport (48) auslenkbar ist.
7. Sammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie bei Anordnung in einer Verarbeitungseinheit (Modul) für die blattförmigen Gegenstände quer zur Transportrichtung (A) verschiebbar gelagert ist.

FIG 1

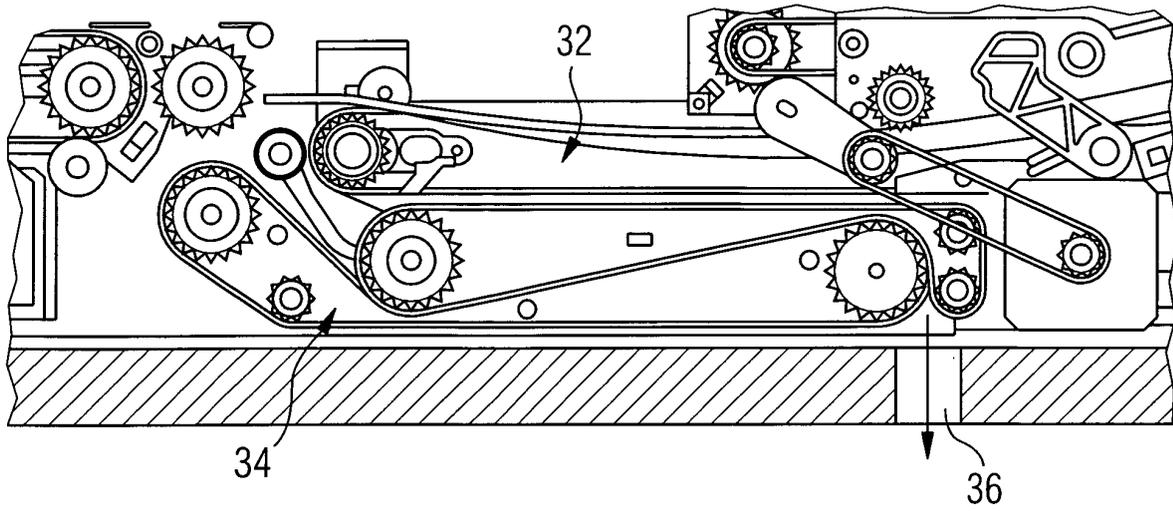
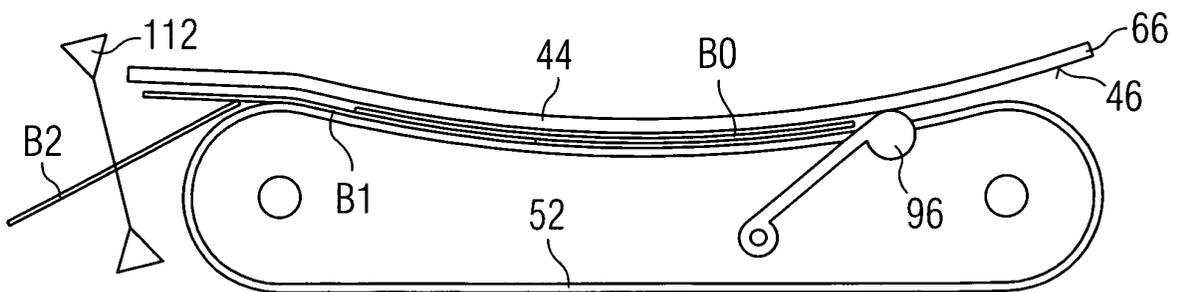
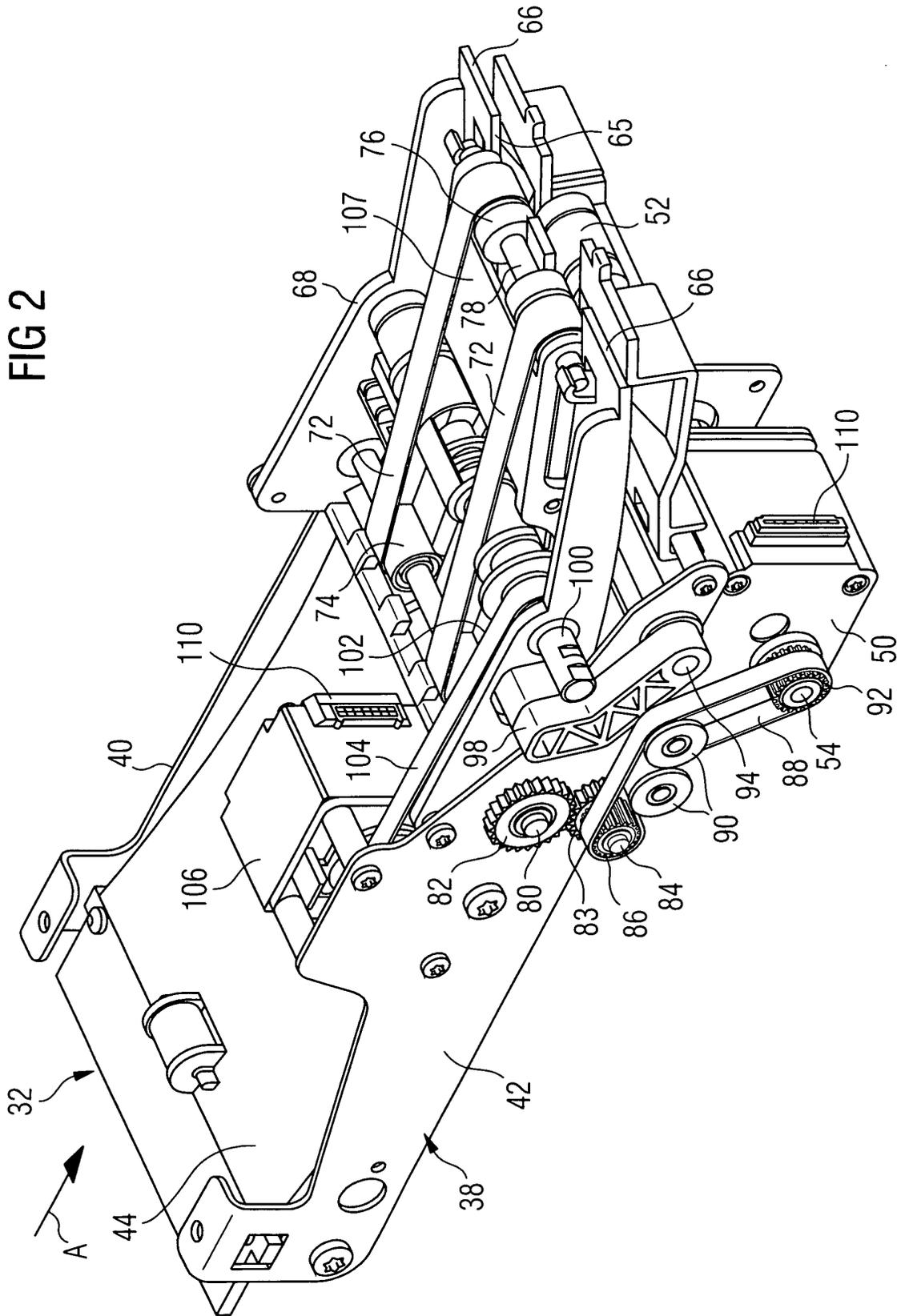


FIG 4





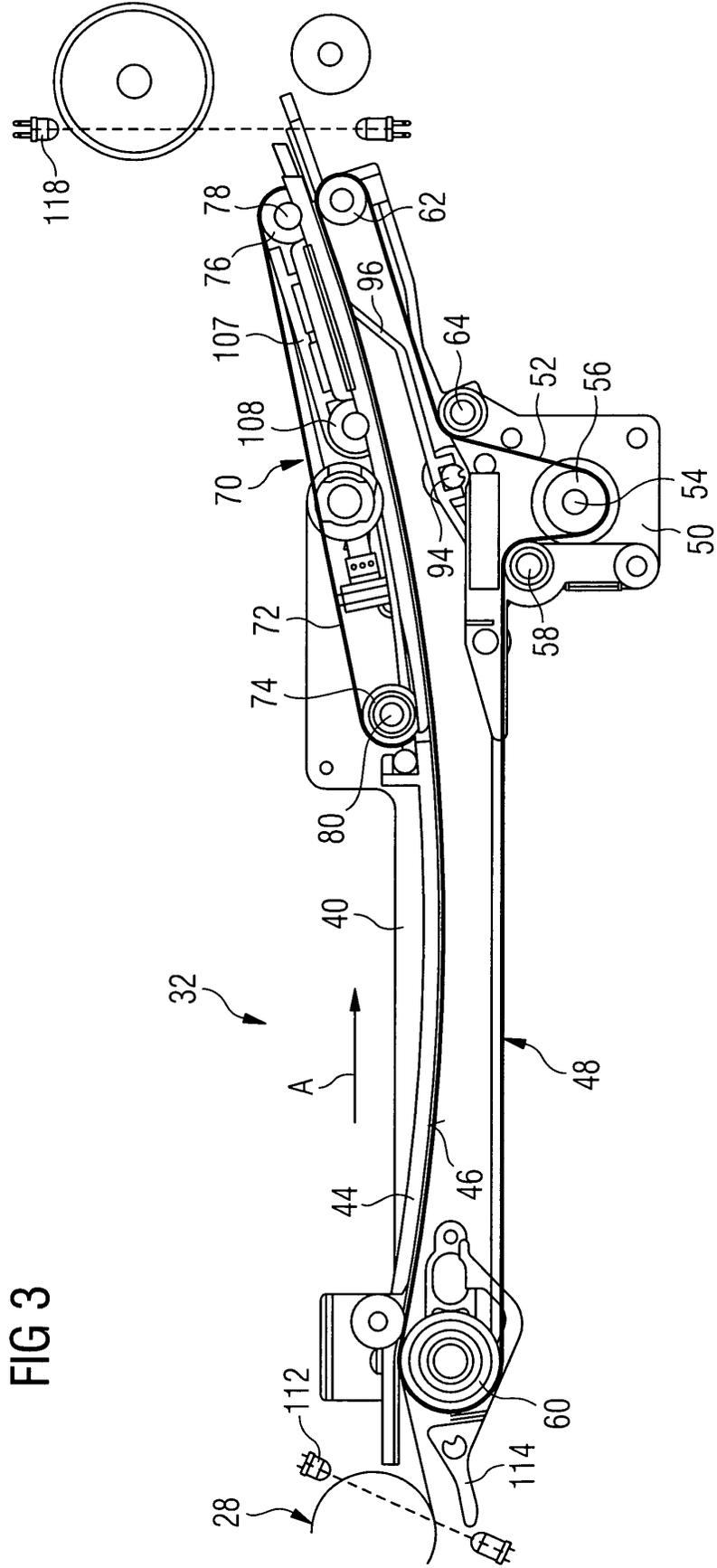


FIG 3