



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 486 812 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **13.09.95**

Int. Cl.⁶: **B65H 45/30**, B05B 15/02

Anmeldenummer: **91117624.6**

Anmeldetag: **16.10.91**

Teilanmeldung 94117903.8 eingereicht am
16/10/91.

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Flüssigkeitsauftrags auf einem Substrat.

Priorität: **20.10.90 DE 4033470**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.05.92 Patentblatt 92/22

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
13.09.95 Patentblatt 95/37

Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB SE

Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 116 273
EP-A- 0 297 309
DE-A- 3 740 046
US-A- 3 839 637

Patentinhaber: **GRAFOTEC KOTTERER GMBH**
Pestalozzistrasse 54
D-86420 Diedorf (DE)

Erfinder: **Kotterer, Werner J., Dipl.-Ing.**
Beethovenstrasse 4
W-8901 Diedorf (DE)

Vertreter: **Munk, Ludwig, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Prinzregentenstrasse 1
D-86150 Augsburg (DE)

EP 0 486 812 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines vorzugsweise linienförmigen Flüssigkeitsauftrags auf einem Substrat, vorzugsweise eines Leim- und/oder Falzhilfelflüssigkeitsauftrags auf in einen Falzapparat einlaufenden Papierbahnen, mittels eines wenigstens einen Auftragkopf aufweisenden Auftragssystems und geht ferner auf eine zur Verfahrensdurchführung geeignete Vorrichtung.

In der DE 37 40 046 A 1 wird die linienförmige Aufbringung von Falzhilfelflüssigkeit bzw. Leim auf eine Papierbahn beschrieben. Hierbei kann es vorkommen, daß in Folge einer Störung des Auftragssystems, beispielsweise in Folge einer Verstopfung der Düse des Auftragkopfes, kein Flüssigkeitsauftrag erfolgt. Die Folge davon sind ein unscharfer Falz bzw. das Fehlen der erwünschten Klebverbindung. In diesem Zusammenhang ist man bisher darauf angewiesen, das Fehlen der erwünschten Falzschärfe und/oder der erwünschten Klebverbindung festzustellen. Es besteht daher die Gefahr einer hohen Ausschußproduktion. Eine automatische Kontrolle ist bisher nicht möglich, weil die Falzhilfelflüssigkeit und der Leim unsichtbar sind und in das Papier einsinken.

Aus der EP 0116 273 ist zwar eine Flüssigkeit bekannt, die Pigmente enthält, die bei normalem Licht unsichtbar sind und, wenn sie zugeordneten Sichtbarmachungsmitteln ausgesetzt werden, sichtbar sind. Diese bekannte Flüssigkeit dient jedoch lediglich als Mittel zum Markieren wertvoller Gegenstände, um damit einem Diebstahl vorzubeugen.

Aus der US-A 3 839 637 ist es bekannt, eine Imprägnierung, die bei normalem Licht unsichtbar ist und nur unter ultravioletttem Licht sichtbar, zur Angabe von Schnittmustern auf Geweben zu verwenden. Eine Überwachung von Funktionsstörungen der Auftrageinrichtung ist auch hier nicht vorgesehen.

Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den gattungsgemäßen Stand der Technik unter Vermeidung seiner Nachteile und Beibehaltung seiner Vorteile so zu verbessern, daß eine einfache Funktionskontrolle des Auftragssystems möglich ist.

Diese Aufgabe wird im Zusammenhang mit dem gattungsgemäßen Verfahren dadurch gelöst, daß eine Flüssigkeit Verwendung findet, die Pigmente enthält, die bei normalem Licht unsichtbar sind und, wenn sie zugeordneten Sichtbarmachungsmitteln ausgesetzt werden, sichtbar sind, und daß die Funktion des Auftragssystems unter Zuhilfenahme eines Sichtbarmachungsmittels überwacht wird. Im Zusammenhang mit der gattungsgemäßen Vorrichtung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Abschnitt der Flüssigkeitszuleitung

durchsichtig ist und daß diesem Abschnitt eine vorzugsweise als Blitzeinrichtung ausgebildete Sichtbarmachungsmittel und ein dieser zugeordneter Sensor zugeordnet sind, mittels dessen eine Alarmeinrichtung aktivierbar ist.

Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Lehre läßt sich auf einfache Weise eine größere Ausschußproduktion zuverlässig vermeiden. Gleichzeitig stellen die erfindungsgemäßen Maßnahmen sicher, daß das Substrat nicht beeinträchtigt oder beschädigt wird, da die mit Hilfe des Sichtbarmachungsmittels sichtbar machbaren Pigmente bei normalem Licht unsichtbar sind. Die erfindungsgemäßen Maßnahmen ergeben somit eine ausgezeichnete Wirtschaftlichkeit.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den Unteransprüchen 2 bis 6 und 8 angegeben und aus der nachstehenden Beispielsbeschreibung anhand der Zeichnung entnehmbar.

In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 eine Draufsicht auf eine Längsfalzeinrichtung mit einer Vorrichtung zur Positions- und Anwesenheitskontrolle des Falzhilfelflüssigkeitsauftrags und
- Figur 2 einen Schnitt durch einen Auftragkopf mit einer der Flüssigkeitszuleitung zugeordneten Kontrolleinrichtung.

Die der Figur 1 zugrundeliegende Längsfalzvorrückung besteht aus einer über zwei Falzwalzen 1 angeordneten Trichterfalzeinrichtung 2, über welche eine bedruckte Papierbahn 3 zur Erzielung eines Längsfalzes gezogen wird. Nach dem Längsfalzvorgang wird die Bahn mittels einer Querschneideinrichtung in Abschnitte unterteilt, die einem weiteren Falzvorgang unterzogen werden können. Zur Erleichterung des mittels der Trichterfalzeinrichtung 2 auszuführenden Längsfalzes wird auf die Papierbahn 3 entlang einer Linie 4, die beim Falzvorgang mit der durch den Spalt zwischen den Falzwalzen 1 und die Trichternase der Trichterfalzeinrichtung 2 erzeugten Falzlinie zusammenfällt, eine Falzhilfelflüssigkeit aufgetragen. Durch die Falzhilfelflüssigkeit soll das Papiermaterial entlang der Falzlinie aufgeweicht werden, so daß ein exakter, scharfkantiger Falz erzielbar ist.

Die Falzhilfelflüssigkeit kann mittels einer Hohl-nadel, oder wie hier, mittels einer Düse 5, berührungslos aufgetragen werden. Die Düse 5 ist auf einem Auftragkopf 6 aufgenommen, der mittels eines zugeordneten Halters 7 auf einer Traverse 8 gelagert ist, die an den Gestellseitenwänden 9 des Falzapparatüberbaus bzw. der dem Falzapparat vorgeordneten Druckmaschine befestigt ist. Der mit Schaltorganen zum Auf- und Absteuern der Düse 5 versehene Auftragkopf 6 wird durch eine Zuleitung 10 mit Falzhilfelflüssigkeit versorgt. Die Schaltorga-

ne des Auftragskopfes 6 sind mittels einer Steuerleitung 11 von einem Bedienungspult 12 aus fernbedienbar.

Die Stellung der Düse 5 ist durch entsprechendes Verschieben des Halters 7 entlang der Traverse 8 über der Breite der Bahn 3 einstellbar. In einfachen Fällen kann diese Einstellung manuell erfolgen. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist hierzu eine vom Bedienungspult 12 aus fernbedienbare Stelleinrichtung 13 vorgesehen, die über eine Steuerleitung 14 ansteuerbar ist.

Als Falzhilfflüssigkeit kann erwärmtes Leitungswasser Verwendung finden. Bei saugfähigem Papier, wie Zeitungspapier etc., genügt dabei eine Erwärmung auf etwa 30°C. Bei Problempapieren kann mit höherer Temperatur gearbeitet werden. In besonders hartnäckigen Fällen können dem Wasser Chemikalien beigegeben werden.

Die hier zum Einsatz kommende Falzhilfflüssigkeit enthält zusätzlich Pigmente, die bei normalem Licht nicht sichtbar sind und die mittels eines geeigneten Sichtbarmachungsmittels sichtbar gemacht werden können. Zu diesem Zweck können Farbpigmente Verwendung finden, die unter UV-Licht sichtbar werden. Zur Sichtbarmachung wird daher lediglich eine UV-Lampe benötigt. Hierdurch ist eine Kontrolle, ob die durch die Falzhilfflüssigkeit erzeugte Linie 4 mit der Falzlinie zusammenfällt oder nicht, möglich, indem die Linie 4 sichtbar gemacht wird. Die Falzlinie ist ohnehin sichtbar. Ein eventuell vorhandener Abstand läßt sich somit ausmessen.

Hierzu ist im dargestellten Ausführungsbeispiel ein Meßtisch 15 vorgesehen, dem ein Sichtbarmachungsmittel, hier in Form einer ein- und ausschaltbaren UV-Lampe 16, zugeordnet ist. Der Meßtisch 15 ist hier direkt neben dem Bedienungspult 12 angeordnet. Auf dem Meßtisch 15 ist eine Längenskala 17 vorgesehen, mit Hilfe der ein eventuell vorhandener Abstand a zwischen der sichtbaren Falzlinie 18 und der mit Hilfe der eingeschalteten UV-Lampe 16 sichtbar gemachten Falzhilfflüssigkeitslinie 4 eines auf den Meßtisch 15 aufgelegten, hier aufgefalteten Falzprodukts 19 sichtbar gemacht werden kann. Hierzu wird aus einem dem Falzapparat verlassenden Schuppenstrom ein Falzprodukt 19 entnommen und, wie durch eine strichpunktierte Linie 20 angedeutet ist, auf den Meßtisch 15 gebracht. Die Längenskala 17 kann, wie hier, fest installiert oder lose angeordnet sein. Die UV-Lampe 16 kann mit einem Schaltknopf 21 zum Ein- und Ausschalten versehen sein.

Sofern sich bei einer Kontrollmaßnahme vorstehend umrissener Art ein Abstand a zwischen der Falzlinie 18 und der sichtbar gemachten Falzhilfflüssigkeitslinie 4 ergibt, wird anschließend der Auftragskopf 6 durch entsprechende Ansteuerung der Stelleinrichtung 13 vom mit zugeordneten Schalt-

knöpfen 22 versehenen Bedienungspult 12 aus um dasselbe Maß, d.h. ebenfalls um den Abstand a , verstellt. Zur Erleichterung einer exakten Nachjustierung des Auftragskopfes 6 ist hier im Bereich des Bedienungspults 12 ebenfalls eine Längenskala 23 vorgesehen, der ein synchron mit dem Auftragskopf 6 verstellbarer Zeiger 24 zugeordnet ist. Anstelle dieser analogen Stellweganzeige könnte selbstverständlich auch eine digitale Anzeige vorgesehen sein. Ebenso wäre es denkbar, der Längenskala 17 des Meßtisches 15 eine automatische Abtasteinrichtung zuzuordnen, durch welche die Steuereinrichtung 13 automatisch ansteuerbar ist.

In weiterer Ausgestaltung könnte auch eine automatische Regelung der Position des Auftragskopfes 6 vorgesehen sein. Hierzu könnte eine in den Falzapparat integrierte Meßeinrichtung zur laufenden Überwachung der Übereinstimmung zwischen Falzlinie 18 und Falzhilfflüssigkeitslinie 4 vorgesehen sein, deren Ausgang zur Ansteuerung der Stelleinrichtung 13 verwendet wird.

Zur Bildung von Heftprodukten werden zwei oder mehr Bahnen vor dem Falzvorgang übereinandergelegt, gemeinsam gefalzt und entlang der Falzlinie verklebt. Anschließend wird ein derartiges Strangpaket durch Querschnitte in einzelne Produkte unterteilt. Bei einer derartigen Produktion wird auf die von der obersten Bahn übergriffenen Bahnen vor dem Falzvorgang entlang der Falzlinie Leim aufgetragen. Dieser kann eine wasserartige Konsistenz besitzen. Zum Auftragen des Leims kann ein ähnlich oder gleich wie der oben im Zusammenhang mit der Figur 1 beschriebene Auftragskopf 6 angeordneter und aufgebauter Auftragskopf Verwendung finden. Vielfach finden Auftragsköpfe Verwendung, mit denen alternativ Falzhilfflüssigkeit oder Leim aufgetragen werden kann. Ein derartiger Auftragskopf 6' liegt der Figur 2 zugrunde.

Der in Figur 2 dargestellte Auftragskopf 6' besteht aus zwei Teilen, nämlich einem auf einem Halter 7' befestigten Basisteil 25 und einem an diesem lösbar festlegbaren Aufsteckteil 26. Das Aufsteckteil 26 enthält die Verschleißteile, wie eine Düse 27, dieser zugeordnete Schaltventile 28 und dergleichen. Das Basisteil 25 ist am Halter 7' befestigt und dient als Aufnahme für das auftragskopfsseitige Ende eines Versorgungsstrangs 29, der sämtliche Versorgungsleitungen, hier in Form einer Falzhilfflüssigkeitszuleitung 30 und einer Leimzuleitung 31 und eventuell noch benötigter, nicht näher bezeichneter elektrischer Leitungen enthält. Die im Basisteil 25 endenden Versorgungsleitungen sind durch Steckkupplungen mit entsprechenden Fortführungen im Aufsteckteil 26 kuppelbar.

Solange die Düse 27 funktioniert, fließt in der Leimzuleitung 31 Leim. Um dies festzustellen, sind dem Leim Pigmente beigemischt, die bei normalem Licht unsichtbar sind und die bei Anregung

durch Sichtbarmachungsmittel eine bestimmte Zeitspanne nachleuchten. Diese Nachleuchtzeitspanne liegt in der Größenordnung von 200msec. Die Nachleuchtung der angeregten Pigmente wird zur detektierung einer Störung der Düse 27 beobachtet. Hierzu besitzt die Leimzuleitung 31 einen im Bereich des stationären Basisteils 25 vorgesehenen, durchsichtigen Abschnitt 32. Diesem sind eine Blitzeinrichtung 33 zum Anregen der nach Anregung nachleuchtenden Pigmente und ein der Blitzeinrichtung 33 gegenüberliegender Sensor 34 zum Aufnehmen der Nachleuchtung zugeordnet. Die Blitzeinrichtung wird intermittierend aktiviert. Der auf derselben optischen Achse wie die Blitzeinrichtung 33 angeordnete Sensor 34 kann dauernd aktiv sein oder mit der Blitzeinrichtung 33 aktiviert werden.

Bei fließendem Leim bewegen sich die mittels der Blitzeinrichtung 33 angeregten Pigmente während der zugeordneten Nachleuchtzeit weiter. Im Falle einer Störung in Form einer Verstopfung der Düse 27 oder dergleichen erfolgt keine Bewegung, so daß die in diesem Falle angeregten Pigmente an Ort und Stelle bleiben. Sofern in der Leimzuleitung 31 kein Leimfluß vorhanden ist, also eine Verstopfung beispielsweise der Düse 27 vorliegt, wird der Sensor 34 nach einer Aktivierung der Blitzeinrichtung 33 während der gesamten Nachleuchtzeitspanne der bei Aktivierung nachleuchtenden Pigmente mit Nachleuchtlicht beaufschlagt. Der Sensor 34 erzeugt in diesem Fall ein Ausgangssignal, das über eine Signalleitung 35 zu einer Steuereinrichtung 36 geführt wird, durch die bei entsprechender Ansteuerung eine nachgeordnete Alarmeinrichtung 37 aktivierbar ist. Sofern der Leim in der Leimzuleitung 31 fließt, wird der auf die Blitzeinrichtung 33 ausgerichtete, hier auf derselben optischen Achse liegende Sensor 34 nach einem von der Blitzeinrichtung 33 ausgesandten Blitz infolge der Bewegung des hier als Pigmentträger fungierenden Leims und dementsprechend der Weiterbewegung der Pigmente nicht während der gesamten Nachleuchtzeitspanne mit Nachleuchtlicht beaufschlagt. Der Ausgang des Sensors 34 bleibt in diesem Fall inaktiv, so daß die Steuereinrichtung 36 nicht angesteuert und die Alarmeinrichtung 37 nicht ausgelöst werden. Dem Sensor 34 ist dementsprechend ein Zeitmeßglied 38 zugeordnet, das über eine mit der Blitzeinrichtung 33 aktivierbare Vergleichsschaltung den Ausgang nur dann aktiviert, wenn über eine vorgegebene Zeitspanne Nachleuchtlicht empfangen wird. Die Taktung der Blitzeinrichtung 33 und der erwähnten Vergleichsschaltung kann durch die Steuereinrichtung 36 bewerkstelligt werden, was durch Signalleitungen 39 angedeutet ist.

Bei Alarmgabe durch die Alarmeinrichtung 37 kann einfach das die Verschleißteile enthaltende

Aufsteckteil 26 ausgewechselt werden. Dies ist innerhalb kurzer Zeit und mit geringem Bedienungsaufwand möglich. Auch der erforderliche Materialeinsatz ist gering, da das Aufsteckteil 26 nur die Verschleißteile enthält und das Basisteil 25 erhalten bleibt, in das hier auch die Überwachungseinrichtung integriert ist. Die Integration der Überwachungseinrichtung in Form der Blitzeinrichtung 33 und des Sensors 34 mit zugeordnetem Zeitmeßglied 38 in das stationäre Basisteil 25 des Auftragskopfes 6' ergibt einen zuverlässigen Schutz der Überwachungseinrichtung vor äußeren Einflüssen und stellt dennoch sicher, daß die Überwachungseinrichtung nicht bei jedem Wechsel des Aufsteckteils 26 mitgewechselt werden muß.

Es wäre auch denkbar, den strichförmigen Leimauftrag auf der laufenden Papierbahn 3 abzutasten. In diesem Fall können nachleuchtende oder nicht nachleuchtende Pigmente Verwendung finden. Die hier als Pigmentträger fungierende Bahn 3 wird dabei im Bereich des strichförmigen Leimauftrags mittels einer Lichtquelle, im Falle nachleuchtender Pigmente, mittels einer Blitzeinrichtung und im Falle nicht nachleuchtender, bei Belichtung lediglich aufscheinender Pigmente, mittels einer Belichtungseinrichtung, wie einer UV-Lampe, beaufschlagt und mittels eines zugeordneten Sensors abgetastet. Der Sensor ist dabei so ausgerichtet, daß er bei nicht nachleuchtenden Pigmenten deren Reflexion während der Belichtung und bei zweckmäßigerweise Verwendung findenden, nachleuchtenden Pigmenten, deren Nachleuchtlicht aufnimmt, wobei hier in jedem Fall das Fehlen eines Lichtempfangs durch den Sensor eine Störung bedeutet. Die Schaltung des Sensors ist daher so, daß ein Ausgangssignal erzeugt wird, wenn der Sensor nach Aktivierung der Sichtbarmachungsquelle kein Lichtsignal empfängt.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines vorzugsweise linienförmigen Flüssigkeitsauftrags auf einem Substrat, vorzugsweise eines Leim-und/oder Falzhilfemflüssigkeitsauftrags auf wenigstens einer in einen Falzapparat einlaufenden Papierbahn, mittels eines wenigstens einen Auftragskopf (6) aufweisenden Auftragssystems, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Flüssigkeit Verwendung findet, die Pigmente enthält, die bei normalem Licht unsichtbar sind und, wenn sie zugeordneten Sichtbarmachungsmitteln ausgesetzt werden, sichtbar sind, und daß die Funktion des Auftragssystems unter Zuhilfenahme eines Sichtbarmachungsmittels überwacht wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Fluß der Flüssigkeit im Bereich des Auftragkopfes (6) unter Zuhilfenahme eines Sichtbarmachungsmittels überwacht wird und daß im Falle fehlendes Flusses eine Störung detektiert wird. 5
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Flüssigkeit Verwendung findet, die bei Anregung durch ein Sichtbarmachungsmittel, vorzugsweise bei Beaufschlagung mit Blitzlicht, eine zugeordnete Zeitspanne nachleuchtende Pigmente enthält. 10 15
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zeitspanne, innerhalb welcher die Pigmente am selben Ort nachleuchten, erfaßt wird, wobei im Falle des Vorliegens der vollen Nachleuchtzeitspanne eine Störung des Auftragssystems detektiert wird. 20
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Flüssigkeit als Falzhilfflüssigkeit Verwendung findet, die vor dem Falzen auf wenigstens eine Papierbahn entlang einer Falzlinie aufgetragen wird. 25
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **daß** als Flüssigkeit ein Leim Verwendung findet, der zum Verbinden von wenigstens zwei Papierbahnen auf wenigstens eine dieser Bahnen entlang einer vorzugsweise der Falzlinie entsprechenden Heftlinie aufgetragen wird. 30 35
7. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einem vorzugsweise auf einem mittels einer fernbedienbaren Stelleinrichtung verstellbaren Halter aufgenommenen, mit einer Auftragsdüse versehenen Auftragkopf (6), dem eine Flüssigkeitszuleitung (31) zugeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Abschnitt (32) der Flüssigkeitszuleitung (31) durchsichtig ist und daß diesem Abschnitt (32) eine vorzugsweise als Blitzeinrichtung (32) ausgebildete Sichtbarmachungsmittelquelle und ein dieser zugeordneter Sensor (34) zugeordnet sind, mittels dessen eine Alarmeinrichtung (37) aktivierbar ist. 40 45 50
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die vorzugsweise als Blitzeinrichtung (33) ausgebildete Sichtbarmachungsmittelquelle mit zugeordnetem Sensor (34) und der zugeordnete, durchsichtige Ab-

schnitt (32) der Flüssigkeitszuleitung (31) im Auftragkopf (6) angeordnet sind.

Claims

1. Method of creating a preferably linear fluid application on a substrate, preferably a glue and/or folding aid fluid application on one or more paper webs running into a folding machine, by means of an applicator system with one or more applicator heads (6), **characterized in that** a fluid is used containing pigments which are invisible under normal light and, when exposed to assigned means of rendering visible, become visible, and that the operation of the applicator system is monitored with the aid of a means of rendering visible.
2. Method according to claim 1, **characterized in that** the flow of the fluid in the area of the applicator head (6) is monitored with the aid of a means of rendering visible, and that a fault is detected in the event of an absence of flow.
3. Method according to any of the preceding claims, **characterized in that** a fluid is used containing pigments which, under stimulation by a means of rendering visible, preferably when subjected to flashlight, remain luminous for a defined period of time.
4. Method according to claim 3, **characterized in that** the period of time within which the pigments remain luminous at the same point is recorded, with a fault in the applicator system being detected when the pigments remain luminous for the full period.
5. Method according to any of the preceding claims, **characterized in that** the fluid is used as folding aid fluid, which is applied to one or more paper webs along a folding line prior to folding.
6. Method according to any of the preceding claims, **that** the fluid used is a glue, which is applied to join at least two paper webs on at least one of these webs along a binding line preferably corresponding to the folding line.
7. Device for implementing the method according to any of the preceding claims, with an applicator head (6) provided with an applicator nozzle, preferably mounted on a support adjustable by means of a remote-control unit, to which is assigned a fluid supply line (31), **characterized in that** a section (32) of the fluid supply line is transparent and that this

section (32) is assigned a source for rendering visible in the form of a flashlight unit (32) and a sensor (34) assigned to the latter, by means of which an alarm device (37) can be activated.

8. Device according to claim 7, **characterized in that** the source of rendering visible in the form of a flashlight unit (33) with associated sensor (34) and the assigned, transparent section (32) of the fluid supply line (31) are located in the applicator head (6).

Revendications

1. Procédé pour réaliser une application de préférence linéaire d'un liquide sur un substrat, de préférence une application d'un liquide de collage et/ou d'aide au pliage sur au moins une feuille continue de papier entrant dans un appareil de pliage, au moyen d'un système applicateur présentant au moins une tête d'application (6), **caractérisé** en ce qu'on utilise un liquide contenant des pigments qui sont invisibles à la lumière normale et qui sont visibles lorsqu'ils sont exposés à des moyens associés de visualisation, et en ce qu'on surveille le fonctionnement du système applicateur en s'aidant d'un moyen de visualisation. 15
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé** en ce qu'on surveille en s'aidant d'un moyen de visualisation l'écoulement du liquide dans la région de la tête d'application (6), et en ce qu'une détection de défaillance a lieu en cas d'absence d'écoulement. 20 25 30 35
3. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce qu'on utilise un liquide contenant des pigments qui, lorsqu'ils sont excités par un moyen de visualisation, de préférence lorsqu'ils sont sollicités par de la lumière à éclats, sont phosphorescents pendant une durée correspondante. 40
4. Procédé selon la revendication 3, **caractérisé** en ce qu'on enregistre la durée pendant laquelle les pigments sont phosphorescents au même endroit, une défaillance du système applicateur étant détectée en cas de présence de la durée totale de phosphorescence. 45 50
5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce qu'on utilise le liquide comme liquide d'aide au pliage, qui est appliqué avant le pliage sur au moins une feuille continue de papier le long d'une ligne de pliage. 55
6. Procédé selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé** en ce qu'on utilise comme liquide une colle qui, afin d'assembler au moins deux feuilles continues de papier, est appliquée sur au moins une de ces feuilles continues de papier le long d'une ligne de brochage correspondant de préférence à la ligne de pliage. 5
7. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications précédentes, avec une tête d'application (6) qui est pourvue d'une buse d'application, est reçue de préférence sur un support réglable au moyen d'un dispositif de réglage manoeuvrable à distance et à laquelle est associée une conduite d'alimentation en liquide (31), **caractérisé** en ce qu'une partie (32) de la conduite d'alimentation en liquide (31) est transparente, et en ce qu'une source de moyen de visualisation réalisée de préférence sous la forme d'un dispositif à éclairs (33), ainsi qu'un détecteur (34) associé à cette source et permettant d'activer un dispositif d'alarme (37), sont associés à cette partie (32). 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé** en ce que la source de moyen de visualisation réalisée de préférence sous la forme d'un dispositif à éclairs (33), le détecteur (34) associé à cette source et la partie transparente associée (32) de la conduite d'alimentation en liquide (31) sont disposés dans la tête d'application (6). 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55

FIG 1

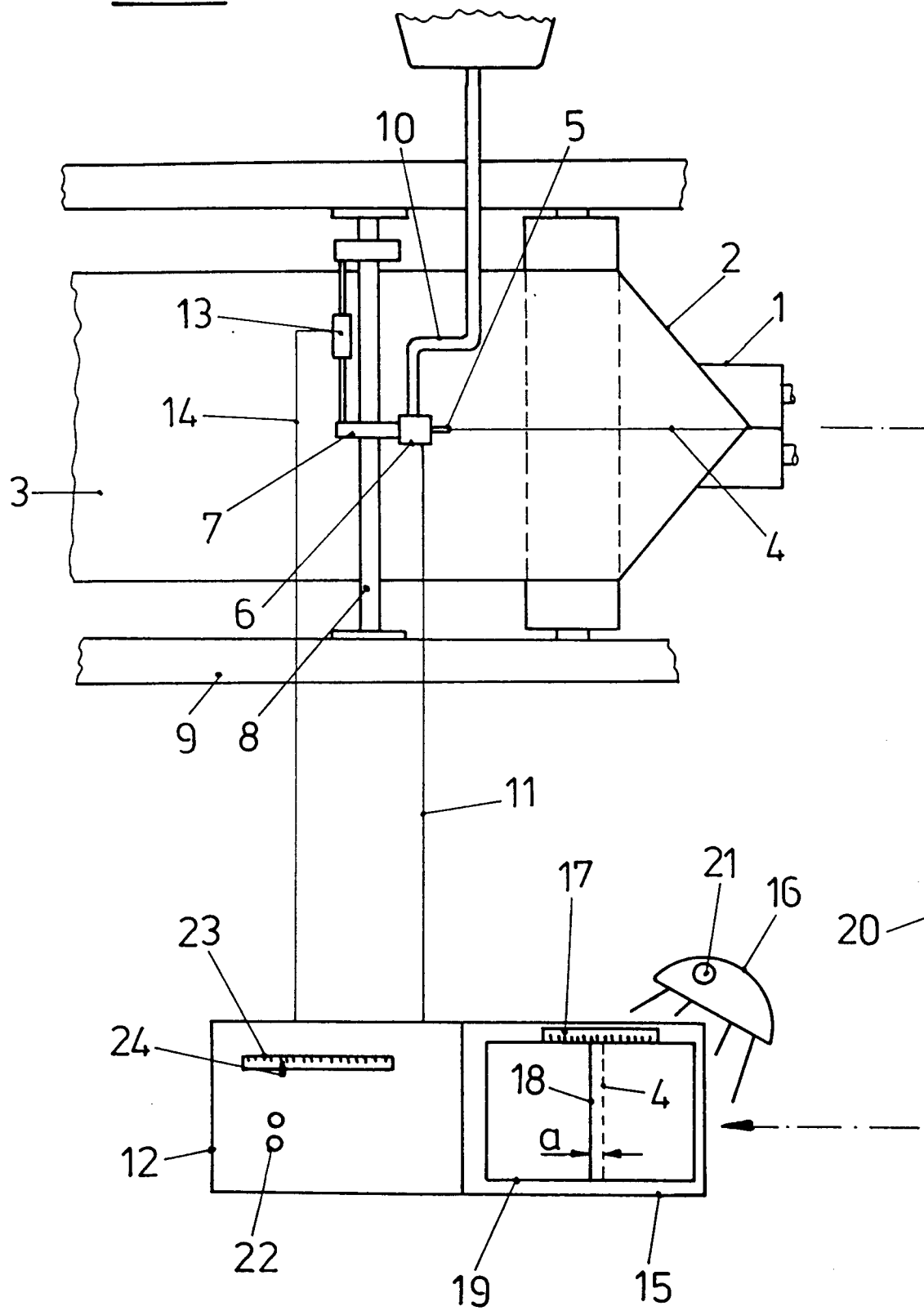


FIG 2

