



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 687 320 A5

51 Int. Cl.⁶: B 65 H 003/46

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 01345/94

22 Anmeldungsdatum: 29.04.1994

24 Patent erteilt: 15.11.1996

45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.11.1996

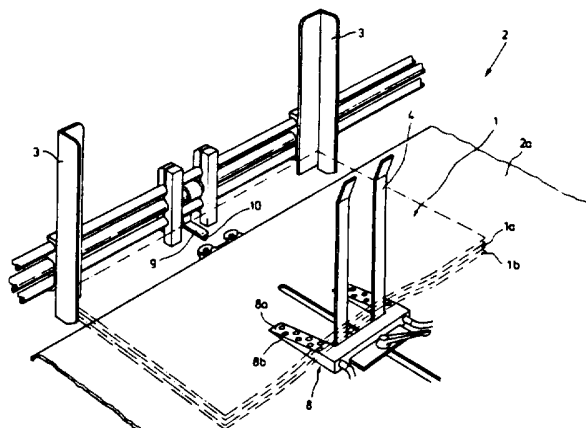
73 Inhaber:
Kolbus GmbH & Co. KG, Osnabrückerstrasse 77,
D-32369 Rahden (DE)

72 Erfinder:
Geffert, Manfred, Minden (DE)
Schröder, Joachim, Mellinghausen (DE)

74 Vertreter:
A. Braun, Braun, Héritier, Eschmann AG
Patentanwälte, Holbeinstrasse 36-38,
4051 Basel (CH)

54 Vorrichtung zum Vereinzeln von Bogen aus einem Stapelmagazin.

57 Betroffen ist eine Vorrichtung zum fortlaufenden Vereinzeln von Bogen eines Bogenstapels aus einem Stapelmagazin mit einem im Bereich der Vorderkante eines jeweils untersten Bogens angreifenden Abzugselement. Die Vorrichtung kann gegebenenfalls einen zwischen den abziehenden Bogen und den untersten Bogen des Reststapels fahrbaren Stapelheber mit einer Luftdüse, über die getaktet Blasluft zuführbar ist, aufweisen. Im Hinblick auf ein funktionssicheres Vereinzeln ist vorgesehen, dass der Boden (2a) des Stapelmagazins (2) mit Luft beaufschlagbare Haltemittel (8) aufweist, die nach Vorziehen des untersten Bogens (1b) um eine definierte Wegstrecke auf den hinteren Bereich des zweituntersten Bogens (1a) im Sinne eines Zurückhaltens einwirken.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum fortlaufenden Vereinzeln von Bogen eines Bogenstapels aus einem Stapelmagazin mit einem im Bereich der Vorderkante eines jeweils untersten Bogens angreifenden Abzugselement und ggf. mit einem zwischen den abziehenden Bogen und den untersten Bogen des Reststapels fahrbaren Stapelheber mit einer Luftdüse, über die getaktet Blasluft zuführbar ist.

Aus dem Stand der Technik sind Anleger in Zusammentragmaschinen für Druckbogen bekannt mit einer Abzugstrommel unter einem Stapelmagazin, mit einem Greifermechanismus an der Abzugstrommel zum Erfassen eines aus dem Magazin mittels Sauger nach unten abgebogenen Druckbogens und ggf. mit einem den Reststapel stützenden sowie Blasluft zuführenden Stapelheber.

Beim Abziehen des untersten Bogens vom Bogenstapel besteht die Gefahr, dass bei der Verarbeitung von Bogen mit geringer Eigensteifigkeit der zweitunterste Bogen mitgerissen wird und sich verwirrt, was Funktionsstörungen im Ablauf nach sich zieht. Insbesondere treten Störungen beim Vereinzeln von dreiseitig offenen Lagen und eingesteckten Viertelbogen auf, und zwar besteht in Abhängigkeit von Papierqualität, Druckqualität und klimatischen Bedingungen die Gefahr des Aufrollens und im Extremfall die Gefahr des Herausziehens des untersten Blattes der zweituntersten Lage beim Abziehen aufgrund von Reibung zum obersten Blatt der sich im Abzug befindlichen untersten Lage oder aufgrund von elektrostatischer Aufladung oder Druckverklebung. Eine derart aufgerollte Lage wird von den Saugelementen nicht mehr erfasst und führt zu einem Fehlbogenstopper.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung zum fortlaufenden Vereinzeln von Bogen eines Bogenstapels aus einem Stapelmagazin mit einem im Bereich der Vorderkante eines jeweils untersten Bogens angreifenden Abzugselement zu schaffen, die ein funktionssicheres Abziehen von Bogen, insbesondere von labilen Bogen, dreiseitig offenen Lagen oder eingesteckten Viertelbogen, bei hoher Arbeitsgeschwindigkeit und mit relativ einfachen baulichen Mitteln sicherstellt.

Ausgehend von einer Vorrichtung zum fortlaufenden Vereinzeln von Bogen der gattungsgemässen Art wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass der Boden des Stapelmagazins mit Luft beaufschlagbare Haltemittel aufweist, die nach Vorziehen des untersten Bogens um eine definierte Wegstrecke auf den hinteren Bereich des zweituntersten Bogens im Sinne eines Zurückhaltens einwirken. Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform sind die Haltemittel von zwei abständig zueinander angeordneten Stützkeilen mit einer in Abzugsrichtung orientierten Abschrägung gebildet, in der sich mit Saugluft beaufschlagbare Bohrungen befinden.

Durch Einsatz der erfindungsgemässen Rückhaltemittel gelingt es, der Gefahr des Aufrollens des zweituntersten Druckbogens entgegenzuwirken, insofern, als dieser bereits nach kurzer Abzugsbewegung durch die Saugluft, die den Reibungs- oder

Haltekräften zwischen den Druckbogen entgegenwirkt, zurückgehalten wird. Durch zusätzlichen Einsatz von Druckluft, die zwischen die Bogen gelangt, lassen sich auch stark miteinander verklebte Druckbogen sicher vereinzeln.

Während mechanische Rückhaltemittel wie Rückhaltespitzen oder Rückhaltekeile Papierrückstände hinterlassen, arbeiten die Rückhaltemittel gemäss der Erfindung völlig zerstörungsfrei.

Die Erfindung wird nachstehend in einem Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Vorrichtung zum Vereinzeln von Bogen aus einem Stapelmagazin in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 2 das Stapelmagazin in einer Seitenansicht.

In einem Stapelmagazin 2 befinden sich Druckbogen in Form von dreiseitig offenen Lagen 1 auf einem Magazinboden 2a unter Anlage ihrer Rückenfalte und angrenzenden Seitenbereiche an Anlagewinkeln 3 sowie unter Anlage an einer hinteren im Magazinboden 2a verstellbaren Begrenzung 4.

In bekannter Weise werden die zu vereinzelnden Druckbogen 1 im rückennahen Bereich erfasst und aus dem Stapelmagazin 2 nach unten für die Übergabe an einen Greifermechanismus 6 einer Abzugstrommel 7 abgebogen.

Um der Gefahr des Aufrollens des untersten Blattes der zweituntersten Lage beim Abziehen entgegenzuwirken und ein störungsfreies Vereinzeln der Druckbogen 1 sicherzustellen und somit Fehlbogenstopper zu vermeiden, sind erfindungsgemäss auf dem Magazinboden 2a im hinteren Bereich des Magazins 2 mit Unterdruck beaufschlagbare Rückhaltemittel 8 vorgesehen, die nach Vorziehen des untersten Druckbogens 1b um eine definierte Wegstrecke auf den hinteren Bereich des zweituntersten Druckbogens 1a einwirken und diesen beim Abziehen des untersten Druckbogens 1b in Position halten, wobei die Saugkraft der Reibungs- oder Haltekraft zwischen den Druckbogen entgegenwirkt.

Die Rückhaltemittel 8 werden von zwei abständig zueinander angeordneten, über den Magazinboden 2a hinausragenden Stützkeilen gebildet, auf denen sich der Druckbogenstapel abstützt. Die Stützkeile 8 weisen eine in Abzugsrichtung orientierte Abschrägung 8a mit Saugluftbohrungen 8b auf. Infolge einer zunächst minimalen Mitnahme der zweituntersten Lage 1a lässt sich eine einwandfreie Ausrichtung an den vorderen Anschlägen erreichen und somit die Funktionssicherheit gegen Fehl- und Doppelbogen erhöhen.

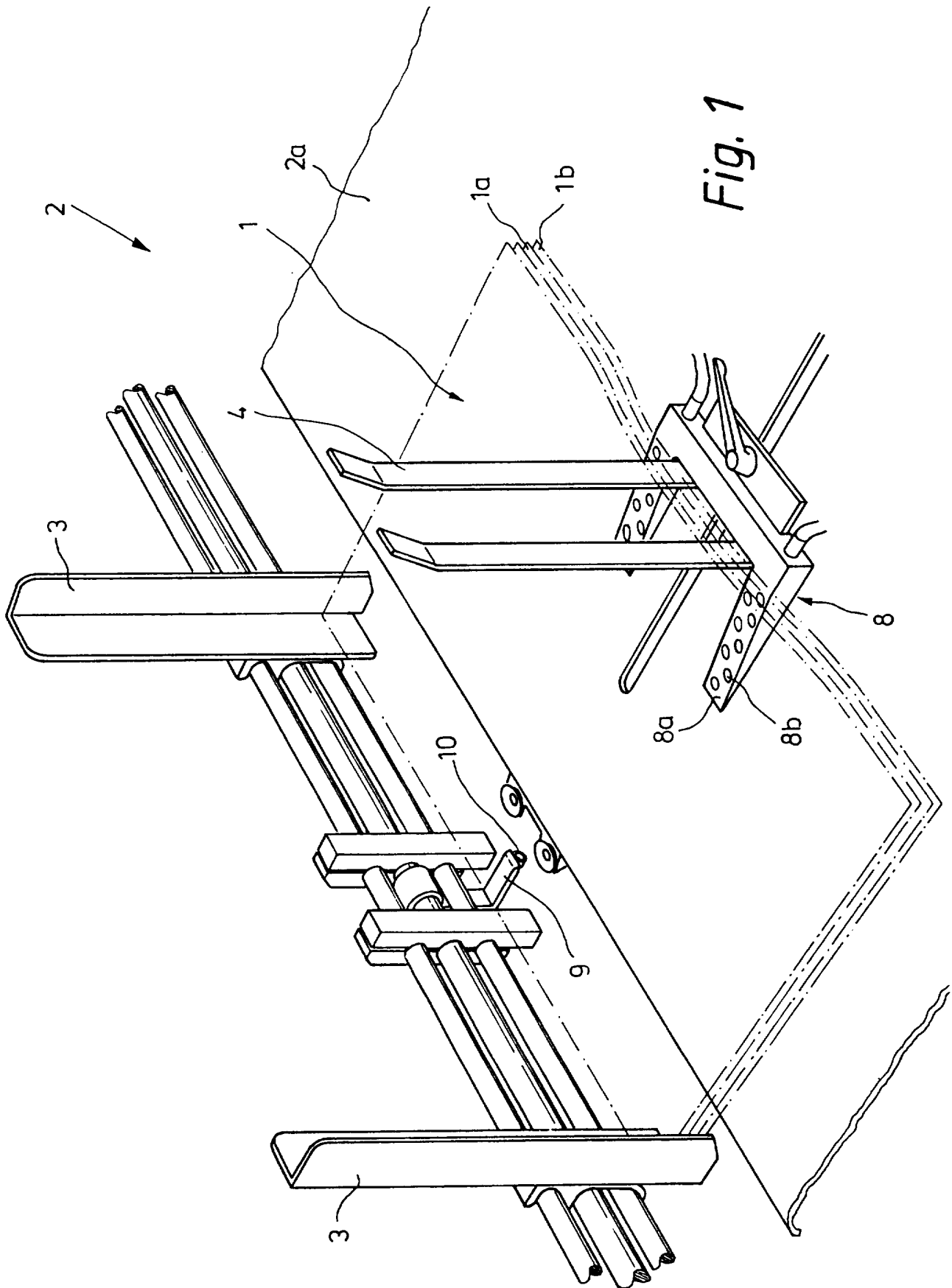
Gemeinsam mit der hinteren Begrenzung 4 können die Stützkeile 8 auf dem Magazinboden 2a den verschiedenen Druckbogenformaten entsprechend eingestellt werden.

Das Stapelmagazin 2 ist zusätzlich im Vorderbereich mit einem taktweise zwischen den abziehenden Druckbogen 1b und den zweituntersten Druckbogen 1a des Reststapels fahrbaren Stapelheber 9 versehen, der zum Unterstützen der Bogenentrennung, beispielsweise bei stark verklebten

Druckbogen 1 eine Luftdüse 10 aufweist, der getaktet Blasluft zugeführt wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum fortlaufenden Vereinzeln von Bogen eines Bogenstapels aus einem Stapelmagazin mit einem im Bereich der Vorderkante eines jeweils untersten Bogens angreifenden Abzugselement und ggf. mit einem zwischen den abzuziehenden Bogen und dem untersten Bogen des Reststapels fahrbaren Stapelheber mit einer Luftdüse, über die getaktet Blasluft zuführbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden (2a) des Stapelmagazins (2) mit Luft beaufschlagbare Haltemittel (8) aufweist, die nach Vorziehen des untersten Bogens (1b) um eine definierte Wegstrecke auf den hinteren Bereich des zweituntersten Bogens (1a) im Sinne eines Zurückhaltens einwirken. 5
10
15
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltemittel von zwei abständig zueinander angeordneten Stützkeilen (8) mit einer in Abzugsrichtung orientierten Abschrägung (8a) gebildet sind, in der sich mit Saugluft beaufschlagbare Bohrungen (8b) befinden. 20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
3



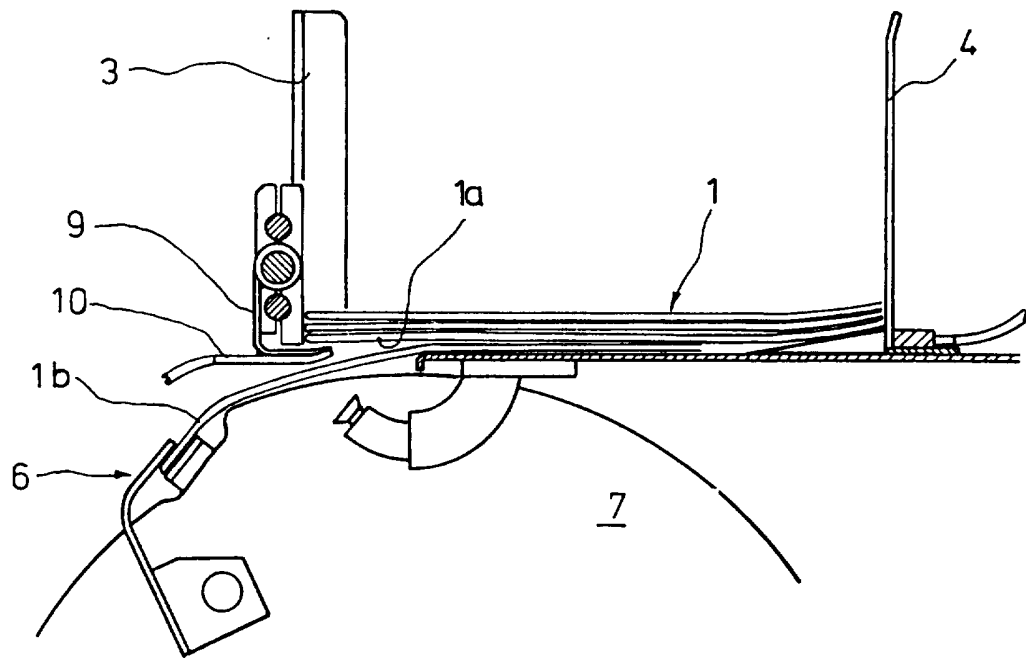


Fig. 2