



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 616 854 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **94103839.0**

Int. Cl.⁵: **B05C 1/08**

Anmeldetag: **12.03.94**

Priorität: **26.03.93 DE 4309951**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.09.94 Patentblatt 94/39

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI SE

Anmelder: **KÖRBER AG**
Kampchaussee 8-32
D-21033 Hamburg (DE)

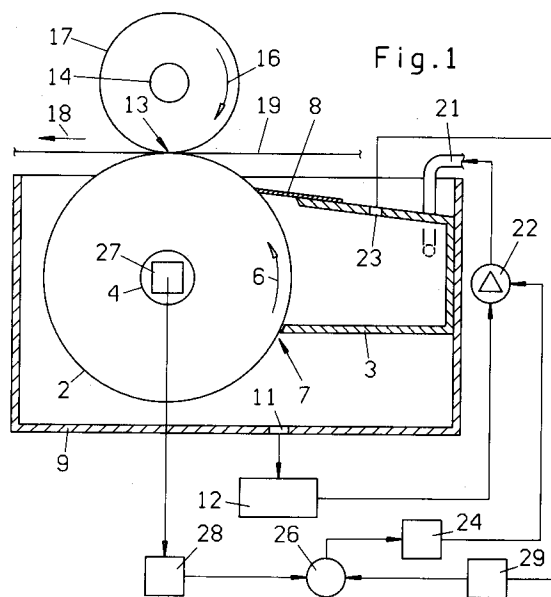
Erfinder: **Berger, Erich**
Neuengammer Hausdeich 607 A
D-21037 Hamburg (DE)

Leimauftragvorrichtung.

Die Erfindung betrifft eine Beleimungsvorrichtung für Belagblättchen zum Verbinden von Filterstopfen und Zigaretten, wobei eine mit einer Gravur versehene Übertragungswalze zur Übertragung eines entsprechenden Leimbildes auf die Belagpapierbahn eingesetzt wird.

Es ist das Ziel, die Leimübertragung zu verbessern. Erreicht wird dies durch eine mit dem Leim unter Überdruck gehaltene Vorratskammer (3) die von der Übertragungswalze (2) durchlaufen wird. Dabei wird eine in ihrer Förderleistung in Abhängigkeit von der Drehzahl der Übertragungswalze gesteuerte Leimpumpe (22) eingesetzt.

Damit wird die Gravur drehzahlabhängig mehr oder weniger derart mit Leim überfüllt, daß dieser nach Passieren eines Rakels (8) sich bis zu einer Auftragzone (13) soweit entspannt und aus der Gravur herausragt, daß eine sichere Kontaktierung mit der Papierbahn (19) gewährleistet ist.



EP 0 616 854 A1

Die Erfindung betrifft eine Leimauftragvorrichtung zum Auftragen flüssigen Leims, insbesondere in Form eines Leimbildes, auf eine Bahn aus Papier, Kunststoff, Karton oder dergleichen, mit einer Leim aus einer Vorratskammer in einer Gravur aufnehmenden und den Leim in einer Auftragzone in Zusammenarbeit mit einer Gegenwalze aus der Gravur auf die Bahn auftragenden Übertragungswalze.

Eine Vorrichtung der oben bezeichneten Art wird bevorzugt als Bestandteil einer Filteransetzmaschine für Zigaretten eingesetzt. Sie soll flüssigen Leim, vorzugsweise wässrigen Polyvinylacetatleim, fortlaufend auf einen Belagpapierstreifen auftragen, der anschließend in Belagblättchen zum Verbinden von Tabakstöcken und Filterstopfen zerschnitten wird. Darüber hinaus können mit einer derartigen Vorrichtung aber auch fließfähige Massen der unterschiedlichsten Art auf Bahnen fortlaufend aufgetragen werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei allen Betriebszuständen einer derartigen Maschine einen einwandfreien Leimauftrag bzw. ein einwandfreies Leimbild auf dem Belagpapierstreifen zu erzeugen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Vorratskammer an eine Leimzufuhrleitung angeschlossen ist, in die ein Überdruck in der Vorratskammer aufrechterhaltendes Förderorgan integriert ist.

Um zu erreichen, daß auch bei höheren Walzendrehzahlen der in die Walzengravur mit Überdruck eingedrückte Leim sich auf der Wegstrecke vom Auslauf der Walze aus dem Vorratsbehälter bis zur Auftragzone an der Papierbahn in der dafür zur Verfügung stehenden kürzeren Zeit wieder entspannt und die Bahn benetzt, wird außerdem vorgeschlagen, daß das Förderorgan als in Abhängigkeit von der Drehzahl der Übertragungswalze gesteuerte Pumpe ausgebildet ist.

Dabei ist nach einer Weiterbildung der Pumpe zweckmäßigerweise ein bei ansteigender Walzendrehzahl die Förderleistung erhöhendes und bei abfallender Walzendrehzahl die Förderleistung der Pumpe vermindernendes Steuermittel zugeordnet. Auf diese Weise wird der Leim bzw. die von ihm eingeschlossene Luft in der Walzengravur derart komponiert, daß er sich in der entsprechend zur Verfügung stehenden Zeit bis zur Übertragung an die Papierbahn soweit entspannt, daß er die Bahnoberfläche mit Sicherheit benetzt.

Zweckmäßigerweise ist zur Kontrolle der Druckverhältnisse in der Vorratskammer diese mit einem Drucküberwachungsanschluß versehen.

Eine drehzahlabhängige gezielte Überfüllung der Walzengravur wird nach einer Weiterbildung unterstützt und vollendet, indem die Vorratskammer an der Austrittsseite der Übertragungswalze gegen de-

ren Mantelfläche durch einen Schaber abgedichtet ist, welcher den bis zum Auslauf aus der Vorratskammer zusätzlich an der Oberfläche der Übertragungswalze haftenden Leimüberschuß abstreicht.

Um den in der Vorratskammer befindlichen, von der Übertragungswalze nicht abgeführten überschüssigen Leim im Förderkreislauf zu halten, ist außerdem vorgesehen, daß die Vorratskammer an der Eintrittsseite der Übertragungswalze relativ zu deren Mantelfläche eine in einen Sammelbehälter einmündende Spaltöffnung aufweist, aus dem dann der Leimüberschuß in einen den Kreislauf schließenden Hauptsammelbehälter zurückgeführt wird.

Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht darin, daß der von der Maschinendrehzahl und damit von der Walzendrehzahl der Übertragungswalze abhängige Kammerdruck bzw. Leimdruck in jedem Betriebszustand der Maschine so hoch ist, daß immer eine entsprechende Überfüllung der Gravur erzeugt wird, derart, daß sich nach dem Passieren des Schabers oder Rakels der Leim in jedem Fall soweit wieder entspannt, daß er aus der Gravur herausragt bzw. herausquillt und dabei mit Sicherheit auf das Belagpapier übertragen wird.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Hierbei zeigen:

- Figur 1 eine Leimauftragvorrichtung im Längsschnitt mit schematisch angedeuteten Steuerorganen,
- Figur 2 einen Oberflächenabschnitt einer als Gravurwalze ausgebildeten Übertragungswalze und
- Figur 3 Einzelheiten des Profils der Übertragungswalze gemäß Pfeil A-A in Figur 2 in vergrößertem Maßstab.

Einer am Walzenmantel mit einer Gravur 1 versehenen Leim-Übertragungswalze 2 ist eine Leim-Vorratskammer 3 zugeordnet, in welche die um eine Achse 4 in Richtung des Pfeils 6 rotierende Übertragungswalze 2 im Bereich einer unterseitigen Spaltöffnung 7 in Drehrichtung eintritt und im Bereich eines oberseitigen Schabers oder Rakels 8 austritt.

Die Spaltöffnung 7 stellt eine Verbindung zwischen der Vorratskammer 3 und einem unteren Sammelbehälter 9 dar, welcher wiederum über eine Rücklaufbohrung 11 mit einem Leimreservoir 12 verbunden ist.

Im Bereich einer Leimauftragszone 13 wirkt die Übertragungswalze 2 mit einer um eine Achse 14 in Pfeilrichtung 16 rotierenden Gegenwalze 17 zusammen, zwischen denen eine in Förderrichtung 18 durchlaufende, zu beleimende Papierbahn 19 geführt ist.

An die Vorratskammer 3 ist eine Leimzufuhrleitung 21 angeschlossen, in die ein Förderorgan in Form

einer Leimpumpe 22 integriert ist, welche Leim aus dem Leimreservoir 12 derart in die Vorratskammer 2 pumpt, daß darin immer ein Überdruck aufrechterhalten wird. Zur Überwachung dieses Überdrucks ist die Vorratskammer 3 mit einem Drucküberwachungsanschluß 23 versehen.

Die Drehzahl bzw. die Förderleistung der Pumpe 22 wird in Abhängigkeit von der Maschinengeschwindigkeit, in diesem Fall einer Filteransetzmachine der Tabakindustrie bzw. von der Drehzahl der Übertragungswalze 2 durch ein Steuermittel 24 derart gesteuert, daß bei ansteigender Drehzahl der Übertragungswalze 2 die Förderleistung der Pumpe 22 und damit der Druck in der Vorratskammer 3 erhöht wird und bei abfallender Walzendrehzahl die Pumpendrehzahl und damit die Förderleistung vermindert wird.

Zu diesem Zweck ist das Steuermittel 24 steuerungsmäßig mit einem Vergleichsglied 26 verbunden, welchem ein Signal eines Drehzahlgebers 27 der Übertragungswalze 2 über einen Drehzahl/Spannungswandler 28 sowie ein Drucksignal aus der Vorratskammer 3 über einen Druck/Spannungswandler 29 zugeführt wird. Das Vergleichs- bzw. Differenzsignal des Vergleichsgliedes 26 aktiviert das Steuermittel 24 zu einer Erhöhung oder Verminderung der Pumpendrehzahl und damit zu einer entsprechenden Veränderung des Kammerdrucks in der Vorratskammer 3.

Auf diese Weise werden die Zwischenräume der Gravur 1 bei jeder Walzendrehzahl immer mit einem entsprechenden Überdruck derart überfüllt, daß nach dem Abstreifen des Leimüberschusses durch den Schaber 8 der unter Überdruck in der Gravur verbliebene Leim sich bis zur Auftragszone 13 soweit radial entspannt, daß eine einwandfreie Kontaktierung mit der Papierbahn in allen Drehzahlbereichen der Übertragungswalze 2 erfolgt.

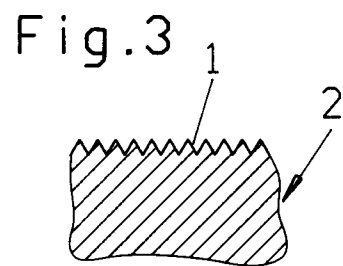
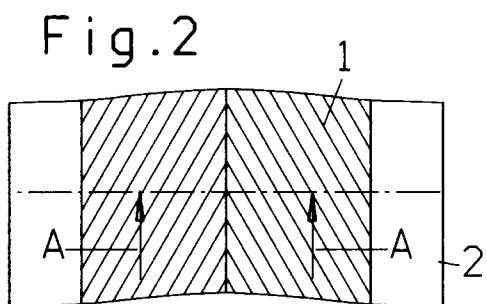
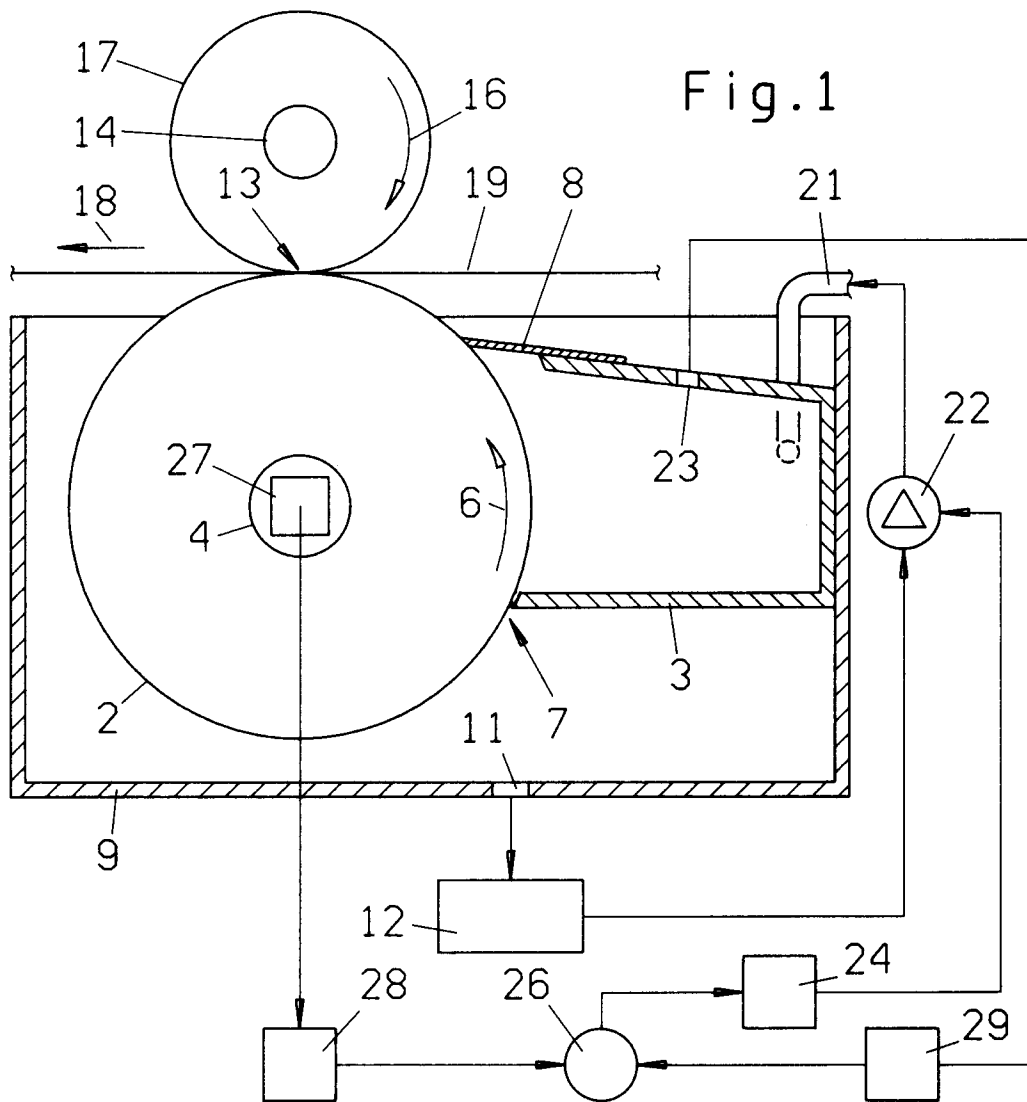
Nicht aus der Vorratskammer 3 abgeführter Leimüberschuß wird über die Spaltöffnung 7 in den Sammelbehälter 9 und über dessen Rücklaufbohrung 11 in das Leimreservoir 12 und damit in den Förderkreislauf zurückgeführt.

Patentansprüche

1. Leimauftragvorrichtung zum Auftragen flüssigen Leims, insbesondere in Form eines Leimbildes, auf eine Bahn aus Papier, Kunststoff, Karton oder dergleichen, mit einer Leim aus einer Vorratskammer in einer Gravur aufnehmenden und den Leim in einer Auftragzone in Zusammenarbeit mit einer Gegenwalze aus der Gravur auf die Bahn auftragenden Übertragungswalze, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratskammer (3) an eine Leimzufuhrleitung (21) angeschlossen ist, in die ein Überdruck in der Vorratskammer aufrechterhalten-

des Förderorgan (22) integriert ist.

2. Leimauftragvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Förderorgan (22) als in Abhängigkeit von der Drehzahl der Übertragungswalze (2) gesteuerte Pumpe ausgebildet ist.
3. Leimauftragvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Pumpe (22) ein bei ansteigender Walzendrehzahl die Förderleistung erhöhendes und bei abfallender Walzendrehzahl die Förderleistung verminderndes Steuermittel (24) zugeordnet ist.
4. Leimauftragvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratskammer (3) mit einem Drucküberwachungsanschluß (23) versehen ist.
5. Leimauftragvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratskammer (3) an der Austrittsseite der Übertragungswalze (2) gegen deren Mantelfläche durch einen Schaber (8) abgedichtet ist.
6. Leimauftragvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorratskammer (3) an der Eintrittsseite der Übertragungswalze (2) relativ zu deren Mantelfläche eine in einen Sammelbehälter (9) einmündende Spaltöffnung (7) aufweist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 3839

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	DE-A-37 13 278 (PAGENDARM) * das ganze Dokument * ---	1,5,6	B05C1/08
X	DE-A-20 27 166 (LOCKWOOD TECHNICAL, INC.) * Seite 13, Zeile 17 - Seite 14, Zeile 11 * ---	1,5	
X	US-A-3 991 708 (HUEBSCHMANN ET AL.) * Spalte 2, Zeile 34 - Zeile 45 * ---	1	
A	DE-A-35 26 257 (VOSWINCKEL) * Spalte 2, Zeile 33 - Zeile 37 * -----	1-3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			B05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28. Juni 1994	Prüfer Juguet, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	