

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: **84109238.0**

⑤① Int. Cl.⁴: **B 65 B 7/28**
B 65 B 51/06

⑳ Anmeldetag: **03.08.84**

③① Priorität: **11.08.83 DE 3329007**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.02.85 Patentblatt 85/9

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑦① Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien**
Postfach 1100 Henkelstrasse 67
D-4000 Düsseldorf-Holthausen(DE)

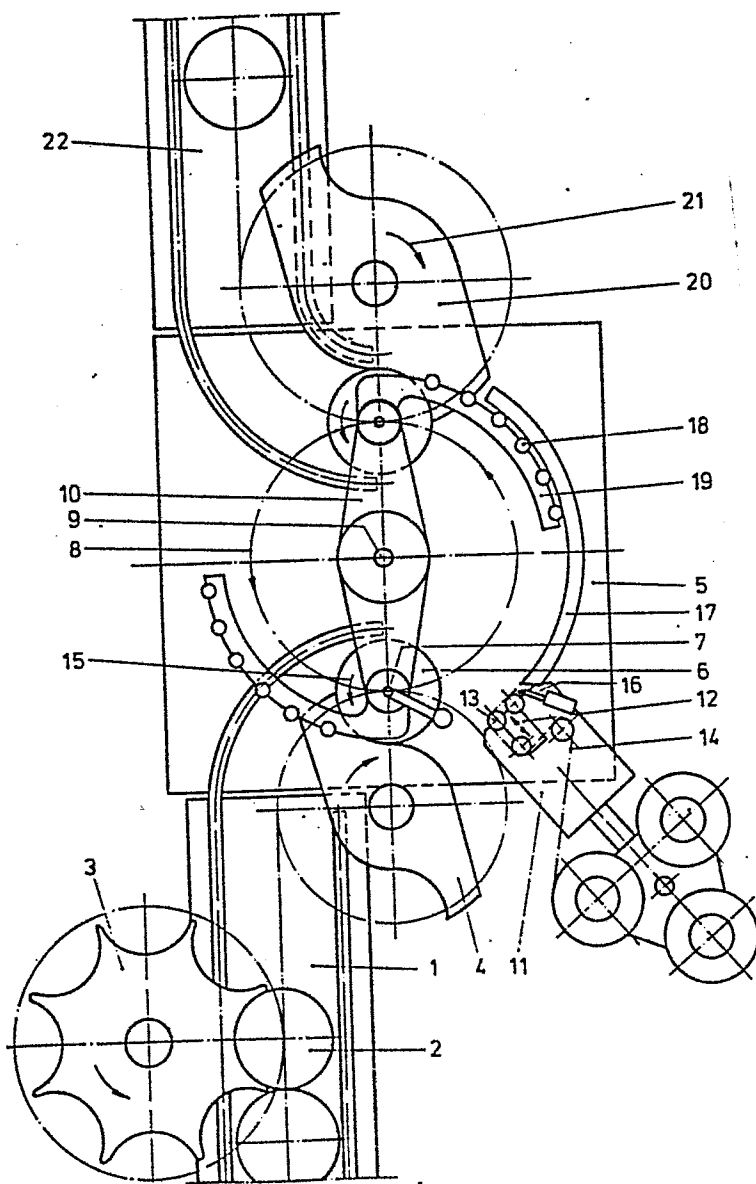
⑦② Erfinder: **Kirchgrabner, Herbert**
Andreas-Schlüter-Strasse 6
D-4019 Monheim(DE)

⑤④ **Vorrichtung zum Aufbringen eines Klebestreifens auf die Naht eines Pappfasses und Verfahren zum Betrieb der Vorrichtung.**

⑤⑦ Um beim Aufbringen eines Klebestreifens (14) auf die Naht eines Pappfasses (2) kontinuierlich arbeiten zu können, wird das Faß um seine vertikale Achse drehbar in Drehtellern (6) gehalten mit Hilfe eines Rundläufers (10) auf einer Kreisbahn (8) an den Klebeautomaten (11) vorbeigeführt. Im Bereich des Klebeautomaten (11) wird der Klebestreifenanfang auf dem Faß (2) festgelegt. Nach dem Ankleben zieht das sich auf der Kreisbahn (8) bewegend und um die eigene Achse (7) rotierende Faß (2) den in einer Führung (17, 18) gehaltenen Klebestreifen (14) hinter sich her, bis der Streifen durch die Eigenrotation des Fasses (2) auf dem Faßumfang festgelegt ist.

EP 0 133 558 A2

./...



1

P a t e n t a n m e l d u n g
D 6756

"Vorrichtung zum Aufbringen eines Klebestreifens auf
die Naht eines Pappfasses und Verfahren zum Betrieb
der Vorrichtung"

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbringen
5 eines Klebestreifens auf die zwischen Rumpf und Deckel
eines Pappfasses umlaufende Naht mit einem den Untersatz
des senkrecht stehenden Fasses bildenden, unteren Dreh-
teller und einem dazu koaxialen und axial aufwärts ver-
schiebbaren, oberen Drehteller zum Andrücken des Deckels
10 auf den Rumpf sowie mit einem in der Höhe der Nahtstelle
zwischen oberem und unterem Drehteller angeordneten, fi-
xierten Klebe-Schneid-Automaten. Die Erfindung betrifft
ferner ein Verfahren zum Betrieb der Vorrichtung.

Mit Vorrichtungen dieser Art werden in Verpackungsmas-
15 schinen auf die Naht zwischen dem, beispielsweise mit
Waschpulver, gefüllten Pappfaß und dem lose aufgelegten
Deckel mit Hilfe sogenannter Streifenkleber Verschluss-
streifen aufgebracht. Das Faß wird dabei zunächst auf
einen unteren Drehteller gesetzt bzw. geschoben. Dem un-
20 teren Drehteller wird koaxial und axial verschiebbar ein,
vorzugsweise angetriebener, oberer Drehteller zugeordnet.
Nach dem Aufsetzen des Fasses auf den unteren Drehteller
wird der obere Drehteller gegen das Faß bzw. den Deckel
gedrückt. Daraufhin bzw. dabei wird das Faß - in der Re-
25 gel über einen auf den oberen Drehteller wirkenden An-
trieb - in Drehung versetzt. In einem entsprechend der
vorgegebenen Faßhöhe konstanten Abstand über dem unteren
Drehteller wird das rotierende Faß mit Hilfe eines Klebe-

...

D 6756

2

Schneid-Automaten der Klebestreifen auf die Naht zwischen Rumpf und Deckel des Fasses aufgebracht.

- Diese Vorrichtung und das Verfahren zu deren Betrieb lassen nur eine diskontinuierliche Arbeit zu, d.h., der Klebestreifen kann nur diskontinuierlich aufgebracht werden und die Arbeitsschritte zum Bekleben eines Fasses müssen jeweils vollständig ausgeführt werden, bevor das Bekleben des nächsten Fasses beginnen kann. In der Praxis kann daher eine Leistungsgrenze von 40 bis 45 Fässern pro Minute nicht überschritten werden. Da aus Gründen höherer Leistung das Durchlaufprinzip bei den Abpacklinien von den Maschinenherstellern bevorzugt wird, stellen die Streifenkleber der bisherigen Art einen Produktionsengpaß dar.
- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein kontinuierliches Arbeitsverfahren zum Aufbringen der Klebestreifen auf die Naht zwischen Rumpf und Deckel von Pappfässern zu schaffen. Die erfindungsgemäße Lösung besteht für die eingangs genannte Vorrichtung darin, daß die Drehteller um die eigene Achse rotierbar auf einem Rundläufer und mit Hilfe des Rundläufers planetenartig auf einer Kreisbahn bewegbar gelagert sind, daß dem am Umfang des Rundläufers angeordneten Klebe-Schneid-Automaten Mittel zum Ankleben des Klebestreifenanfangs an das jeweils auf der Kreisbahn vorbeibewegte Faß zugeordnet sind und daß der Rundläufer mit Mitteln zum Führen des vom am Klebe-Schneid-Automaten vorbeibewegten Faß hinterhergezogenen Klebestreifenstücks bis zum vollständigen Ankleben ausgerüstet ist. Verbesserungen und weitere Ausgestaltungen der Erfindung werden in den Unteransprüchen beschrieben.

...

D 6756

3

Der Rundläufer besitzt vorzugsweise zwei obere und untere Drehteller, so daß jeweils während des Anklebens des Anfangs des Klebestreifens auf einem Faß der begonnene Klebevorgang beim vorhergehenden Faß zu Ende geführt werden kann.

Bei einem Verfahren zum Betrieb der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden die Fässer mit lose aufliegendem Deckel senkrecht stehend von einem Transportband vor einem Zuteilstern gestaut und synchron von einem Einlaufstern auf den jeweiligen unteren Drehteller des Rundläufers geschoben. Daraufhin wird der mitlaufende obere Drehteller in axialer Richtung gegen das Faß, vorzugsweise bis zu einem festen Anschlag, gedrückt, wobei der untere Teller in Abhängigkeit von der Höhe bzw. den Höhentoleranzen des Fasses gegen einen elastischen Gegendruck nach unten ausweichend gelagert werden kann.

Das sich nach dem Aufsetzen auf den Drehteller auf einer Kreisbahn bewegend und gleichzeitig um die eigene Achse gedrehte Faß gelangt auf der Kreisbahn am Klebe-Schneid-Automaten vorbei. Vorzugsweise wird die Bewegung dort für den Anklebevorgang, z.B. durch eine Bremse und ein Zwischengetriebe, für die Dauer von Bruchteilen einer Sekunde unterbrochen. Nach dem Ankleben zieht das sich auf der Kreisbahn weiterbewegte und um die eigene Achse rotierende Faß den Klebestreifen hinter sich her, wobei das noch nicht angeklebte Bandende in einer Führung, vorzugsweise zwischen einer U-förmigen Schiene und federnd gelagerten Rollen, gehalten wird. Der Klebe-Schneid-Automat ist ferner mit einem Messer oder dgl. ausgerüstet, das nach Abspulen eines Faßumfangs das Klebeband durchtrennt, so daß der Rest des Klebebandendes von der Führung

...

D 6756

4

so lange gehalten werden kann, bis es vollständig durch
die Eigendrehung des Fasses angeklebt ist.

D 6756

5

Anhand der schematischen Darstellung in der Zeichnung werden weitere Einzelheiten der Erfindung erläutert.

In der beiliegenden Zeichnung wird eine erfindungsgemäße Anordnung in der Draufsicht bzw. im horizontalen Schnitt dargestellt. Die auf dem angetriebenen Band 1 ankommenden Fässer 2 werden mit Hilfe eines Zuteilsterns 3 gestaut und synchron dem Einlaufstern 4 der insgesamt mit 5 bezeichneten Klebeanlage zugeführt. Der Einlaufstern 4 übergibt das jeweilige Faß 2 dem gerade vorbeibewegten Paar von oberhalb und unterhalb des Fasses angeordneten Drehtellern 6. Mit den Drehtellern wird das Faß 2 um die Faß- bzw. Drehtellerachse 7 rotiert und zugleich auf einer Kreisbahn 8 um die vertikale und parallel zur Drehtellerachse 7 verlaufende Schwenkachse 9 eines die Drehteller 6 mitführenden Rundläufers 10 bewegt. Der Rundläufer 10 führt im in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel je ein Paar oberer und unterer Drehteller 6 mit.

Wenn das Faß 2 auf seiner Planetenbahn bzw. Kreisbahn 8 - gehalten in den Drehtellern 6 - den insgesamt mit 11 bezeichneten Klebe-Schneid-Automaten passiert, wird vorzugsweise der Vorschub auf der Kreisbahn 8 kurzzeitig gebremst, so daß die auf dem Schlitten 12 montierten Rollen 13 das Klebeband 14 etwa durch eine Hin- und Herbewegung am Faß 2 für den ersten Anklebevorgang andrücken können. Daraufhin wird das Faß 2 in den Drehtellern 6 bei Eigenrotation in Pfeilrichtung 15 weitertransportiert. Wenn die Umdrehungsrichtung der vom Faß zugleich ausgeführten Kreisbewegungen 8 und 15 übereinstimmt, zieht das weitertransportierte Faß 2 den angeklebten Klebestreifen 14 hinter sich her. Vorteilhaft wird der nach Abspulen eines Faßumfangs mit einem Messer 16 abgetrennte

...

D 6756

6

Klebestreifen 14 zwischen einer U-förmigen Schiene 17 und Rollen 18 so lange gehalten und geführt, bis er vollständig auf das Faß aufgeklebt ist. Die U-förmige Schiene 17 wird dabei ortsfest, z.B. mit dem Klebe-Automaten 11, 5 verbunden, während die Rollen 18 in einem mit dem Rundläufer 10 mitgeführten Lagerarm 19 gehalten werden.

Zum Halten und Anlegen des Klebebandanfangs kann es günstig sein, im Bereich zwischen den Rollen 13 ein (nicht gezeichnetes) Vakuumsegment vorzusehen. Nach dem vollständigen Aufbringen bzw. Aufwickeln des Klebebands 14 10 auf den Umfang des Fasses 2 ist dieses Ausführungsbeispiel gerade in den Eingriffsbereich des Ausstoßsterns 20 gelangt. Dieser schiebt das verschlossene Faß 2 nach Lösen des zugehörigen Drehtellerpaars 6 in Pfeilrichtung 15 21 auf das nächste Band 22.

...

- 6 a -

D 6756

Bezugszeichenliste

- 1 = Transportband
- 2 = Faß
- 3 = Zuteilstern
- 4 = Einlaufstern
- 5 = Klebeanlage
- 6 = Drehteller
- 7 = Drehtellerachse
- 8 = Kreisbahn
- 9 = Achse
- 10 = Rundläufer
- 11 = Klebeautomat
- 12 = Schlitten
- 13 = Rollen
- 14 = Klebeband
- 15 = Pfeil
- 16 = Messer
- 17 = U-Schiene
- 18 = Rollen
- 19 = Lagerarm
- 20 = Ausstoßstern
- 21 = Pfeil
- 22 = Transportband

D 6756

7

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Aufbringen eines Klebestreifens (14) auf die zwischen Rumpf und Deckel eines Pappfasses (2) umlaufende Naht mit einem den Untersatz des senkrecht stehenden Fasses (2) bildenden, unteren Drehteller (6), mit einem dazu coaxial und axial abwärts verschiebbaren oberen Drehteller (6) zum Andrücken des Deckels auf den Rumpf sowie mit einem in der Höhe der Nahtstelle zwischen oberem und unterem Drehteller (6) angeordneten, fixierten Klebe-Schneid-Automaten (11), dadurch gekennzeichnet, daß die Drehteller (6) um die eigene Achse (7) rotierbar auf einem Rundläufer (10) und mit Hilfe des Rundläufers (10) planetenartig auf einer Kreisbahn (8) bewegbar gelagert sind, daß dem am Umfang des Rundläufers (10) angeordneten Klebe-Schneid-Automaten (11) Mittel (13) zum Ankleben des Klebestreifenanfangs an das jeweils auf der Kreisbahn (8) vorbeibewegte Faß (2) zugeordnet sind und daß der Rundläufer (10) mit Mitteln (17, 18) zum Führen des vom am Klebe-Schneid-Automaten (11) vorbeibewegten Faß (2) hinterhergezogenen Klebestreifenstücks bis zum vollständigen Ankleben ausgerüstet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zum Führen des noch nicht angeklebten Klebebands (14) aus einer am Umfang des Rundläufers (10) räumlich festen, insbesondere U-förmigen, Schiene (17) einerseits und mit dem Rundläufer (10) mitbewegten, in die Schiene (17) eingreifenden, insbesondere federnd gelagerten, Rollen (18) bestehen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Rundläufer (10) zwei diametral bezüglich seiner Achse (9) angeordnete Drehtellerpaare (6) aufnimmt.

...

4. Verfahren zum Betrieb der Vorrichtung nach einem
 oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
 daß das jeweilige Faß (2) mit lose aufliegendem Deckel mit
 Hilfe eines Einlaufsterns (4) auf den unteren Drehteller (6)
 5 des Rundläufers (10) geschoben und auf einer Kreisbahn am
 Klebe-Schneid-Automaten (11) vorbeigeführt wird, daß mit
 Hilfe des Klebe-Schneid-Automaten (11) der Anfang des Kle-
 bestreifens (14) am Faßumfang festgelegt wird, daß das
 sich auf einer Kreisbahn (8) bewegende und um die eigene
 10 Achse (7) rotierende Faß (2) den angelegten Klebestreifen
 (14) hinter sich herzieht, daß der Klebestreifen nach Ab-
 lauf eines Faßumfangs abgetrennt und bis zum vollständigen
 Aufkleben auf dem Faßumfang in einer Führung an der Peri-
 pherie des Rundläufers gehalten wird und daß danach das
 15 Faß (2) mit Hilfe eines Ausstoßsterns (2) vom Rundläufer
 (10) geschoben wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß
 der Umlauf des Fasses (2) auf der durch den Rundläufer (10)
 erteilten Kreisbewegung beim Anlegen des Klebestreifenan-
 20 fangs kurzzeitig, insbesondere mit Hilfe einer Bremse und
 eines Zwischengetriebes, angehalten wird.

6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeich-
 net, daß das Klebeband (14) beim ersten Anlegen an den Faß-
 umfang mit Luftdruckunterstützung gegen die Faßfläche ge-
 25 drückt wird.

