

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 559 005 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93102499.6**

(51) Int. Cl.⁵: **B65C 9/22**

(22) Anmeldetag: **18.02.93**

(30) Priorität: **03.03.92 DE 4206594**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.09.93 Patentblatt 93/36

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(71) Anmelder: **ALFILL GETRÄNKETECHNIK GmbH**
Steilshooper Strasse 293
D-22309 Hamburg(DE)

(72) Erfinder: **Seifert, Günter**
Wilhelm-Kuhr-Strasse 2a
O-3270 Burg(DE)
Erfinder: **Kliewe, Christian**
Haus 28
O-2551 Gross-Stove(DE)

(74) Vertreter: **Hiss, Ludwig, Dipl.-Ing. et al**
c/o Körber AG, Patentabteilung
D-21027 Hamburg (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Aufbringen eines Rundumetiketts auf einen Behälter.**

(57) Zwecks Anbringung eines Rundumetiketts (22) auf eine Flasche (4) wird die Flaschenumfangsfläche mittels eines Schwammes (29) mit Wasser benetzt, so daß das vordere Etikettenende bis zur vollen Umwicklung des Etiketts haftet, wonach die überlappenden vorderen und hinteren Etikettenenden verklebt werden.

EP 0 559 005 A1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufbringen eines Etiketts, insbesondere eines Rundumetiketts, auf einen Behälter, wobei unter Aufrechterhaltung einer wenigstens im Bereich des voreilenden bzw. vorderen Etikettenendes vorübergehend wirksamen Haftverbindung das Etikett um den Behälter herumgewickelt und dessen nacheilendes bzw. hinteres Etikettenende durch Überlappung mit dem vorderen Etikettenende verbunden wird.

Die Erfindung betrifft außerdem eine Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts, insbesondere eines Rundumetiketts, auf einen Behälter, mit einem rotierend antreibbare Behälteraufnahmen aufweisenden, drehenden Behälterträger sowie einem diesen zugeordneten Etikettieraggregat.

Unter Behältern werden im erfindungsemäßen Sinne verstanden Flaschen und Gläser aus Glas oder Kunststoff, wie zum Beispiel sogenannte PET-Flaschen, sowie auch Dosen aus Metall für die Getränkeindustrie.

Die aufzubringenden Etiketten können aus Papier oder vorzugsweise aus Kunststoff bzw. einem schrumpffähigen Polymer, zum Beispiel Polypropylen, bestehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine die Wiederverwendung von sogenannten Mehrwegflaschen bzw. ganz allgemein die Entsorgung von etikettierten Behältern erleichternde, leicht lösbare Etikettierung auf wirtschaftliche Weise zu erreichen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die das voreilende Etikettenende aufnehmende Behälterwand wenigstens stellenweise angefeuchtet wird.

Gemäß einer Weiterbildung wurde gefunden, daß eine ausreichende Anfangshaftung dadurch erreichbar ist, daß zur Anfeuchtung der Behälterwand eine Lösungsmittel- bzw. kleberfreie Flüssigkeit verwendet wird.

Um auch unter ungünstigen Verhältnissen eine sichere Anfangshaftung zu erzielen, ist außerdem vorgesehen, daß die Anfeuchtung durch einen großflächig auf die Behälterwand aufgetragenen Wasserfilm erfolgt.

Zum Abschluß des erfindungsgemäßen Etikettierverfahrens ist es außerdem zweckmäßig, wenn die überlappenden Etikettenenden durch Auftragen eines Klebemittels auf das hintere Etikettenende verbunden werden, so daß jegliche dauerhafte, direkte Verbindung zwischen Etikett und Behälteroberfläche unterbunden wird.

Die Vorrichtung zur Durchführung des eingangs bezeichneten Verfahrens ist dadurch gekennzeichnet, daß dem Behälterträger stromauf des Etikettieraggregates eine der Rotationsbewegung der Behälteraufnahmen sowie der Förderbahn der Behälter angepaßte Befeuchtungseinrichtung zugeordnet ist. Dies bedeutet, daß den Behältern ausreichend Gelegenheit gegeben wird, um

einen großen Teil ihrer Umfangsfläche zu benetzen. Auf sichere, unproblematische Weise wird dies nach einer Ausgestaltung dadurch erreicht, daß die Befeuchtungseinrichtung einen eine Lösungsmittel- bzw. kleberfreie Flüssigkeit abgebenden Schwamm aufweist.

Im Sinne einer optimalen Anordnung und Ausgestaltung der Befeuchtungseinrichtung weist nach einem zusätzlichen Vorschlag der Schwamm eine im wesentlichen parallel zur Umlaufbahn des Behälterträgers verlaufende, den Behälterumfang kontaktierende Befeuchtungsfläche auf, wobei darüber hinaus die Befeuchtungsfläche eine sich wenigstens über den Abstand zwischen zwei Behälteraufnahmen erstreckende Länge aufweist.

Zweckmäßigerweise ist dem Schwamm über Tropfdüsen Wasser zuführbar.

Es ist zusätzlich vorgesehen, daß dem Etikettieraggregat eine das nacheilende bzw. hintere Etikettenende im Überlappungsbereich mit dem voreilenden Etikettenende beaufschlagende Beleimungseinrichtung zugeordnet ist.

Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht darin, daß durch die großflächige Wasserbefeuchtung beim Aufbringen des Etiketts ohne zusätzliche bzw. besondere Klebemittel bzw. bei Verwendung von Kunststoffetiketten ohne eine Klebung erzeugende Lösungsmittel eine sichere Haftung erzielt wird. Der im nachhinein trocknende Feuchtigkeitfilm hinterläßt absolut keine Rückstände an der Behälterwand, wobei sich das Etikett durch Aufreißen an beliebiger Stelle vollständig abnehmen läßt.

Die Erfindung wird nachstehend anhand des in der beigefügten Abbildung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Die Figur zeigt eine schematische Draufsicht auf eine Etikettiervorrichtung nach der Erfindung.

Die Vorrichtung weist einen in Pfeilrichtung 1 kontinuierlich umlaufend angetriebenen Behälterträger 2 auf, welchem entlang seiner Umlaufbahn ein an einen in Pfeilrichtung 3 Flaschen 4 anliefernden Zuförderer 6 angeschlossener, in Pfeilrichtung 7 drehender Einlaufstern 8 und ein an einen die Flaschen 4 in Pfeilrichtung 9 wegführenden Abförderer 11 angeschlossener, in Pfeilrichtung 12 drehender Auslaufstern 13 zugeordnet ist.

Der Behälterträger 2 ist mit Behälteraufnahmen 14 ausgestattet, die in Pfeilrichtung 16 rotierend antreibbar sind und zur Aufnahme der Flaschen 4 beispielsweise in hängender Formation, dienen.

Darüber hinaus ist dem Behälterträger 2 entlang seiner Umlaufbahn ein Etikettieraggregat 17 zugeordnet, bestehend aus einem in Pfeilrichtung 18 umlaufenden Etikettierzylinder 19, einer Andrückwalze 21 zum Zuführen und Aufbringen von Rundumetiketten 22 sowie einer Beleimungseinrichtung 23, welche einen Leimbehälter 24, eine Leimentnahmewalze 26 und eine Leimauftragwalze 27 auf-

weist.

Bezogen auf die Förderrichtung (Pfeil 1) ist dem Behälterträger 2 stromauf eine Befeuchtungseinrichtung 28 zugeordnet, die mit einem Schwamm 29 versehen ist, dessen Befeuchtungsfläche 31 parallel zur Umlaufbahn des Behälterträgers 2 gekrümmt verläuft und der über Tropfdüsen 32 mit Wasser versorgt wird. Der Schwamm 29 bzw. dessen Befeuchtungsfläche 31 weist eine sich im wesentlichen über den Abstand zwischen zwei Behälteraufnahmen 14 erstreckende Länge auf.

Die Wirkungsweise ist wie folgt:

Die aufeinanderfolgend vom Einlaufstern 8 an den Behälterträger 2 übergebenen Flaschen 4 werden durch dessen Behälteraufnahmen 14 auf ihrer Kreisförderbahn (Pfeil 1) in Pfeilrichtung 16 in Umdrehung versetzt, wobei sie zunächst die Befeuchtungseinrichtung 28 passieren. Durch Wischkontakt mit der Befeuchtungsfläche 31 des Schwammes 29 werden die Flaschen 4 über ihren Umfang großflächig mit einem Wasserfilm benetzt. Auf diesen mit Wasser benetzten Teil der Umfangsfläche wird nachfolgend durch den Etikettierzylinder 19 ein Rundumetikett 22 überführt, welches von seinem vorderen, voreilenden Ende her um die Flasche herumgewickelt wird, wobei durch den Wasserfilm eine sichere, zeitlich begrenzte Haftung zwischen Etikett und Flasche erzeugt wird, die ein Verrutschen des Etiketts verhindert und eine schlupffreie Überführung und straffe Umwicklung gewährleistet. Am Ende der Umwicklung überlappt das durch die Leimauftragwalze 27 mit einem schmalen Leimstreifen versehene hintere bzw. nacheilende Etikettenende das vordere Etikettenende auf der Flasche, so daß beide Etikettenenden miteinander verklebt werden. Da die anfängliche Haftung zwischen Etikett und Flasche durch die anschließende Verdunstung und Abtrocknung des Wasserfilms aufgehoben wird, hält das Etikett danach nur noch durch die durch die Endenverklebung und gegebenenfalls bei Verwendung von Etikettenfolien durch Schrumpfung gesicherte straffe Umschlingung, welche bei Bedarf ohne Klebemittelrückstände auf der Flasche leicht lösbar ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Aufbringen eines Etiketts, insbesondere eines Rundumetiketts, auf einen Behälter, wobei unter Aufrechterhaltung einer wenigstens im Bereich des voreilenden bzw. vorderen Etikettenendes vorübergehend wirksamen Haftverbindung das Etikett um den Behälter herumgewickelt und dessen nacheilendes bzw. hinteres Etikettenende durch Überlappung mit dem vorderen Etikettenende verbunden wird, dadurch gekennzeichnet, daß die das voreilende Etikettenende aufnehmende

Behälterwand wenigstens stellenweise angefeuchtet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Anfeuchtung der Behälterwand eine Lösungsmittel- bzw. kleberfreie Flüssigkeit verwendet wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anfeuchtung durch einen großflächig auf die Behälterwand aufgetragenen Wasserfilm erfolgt.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die überlappenden Etikettenenden durch Auftragen eines Klebemittels auf das hintere Etikettenende verbunden werden.

5. Vorrichtung zum Aufbringen eines Etiketts, insbesondere eines Rundumetiketts, auf einen Behälter, mit einem rotierend antreibbare Behälteraufnahmen aufweisenden, drehenden Behälterträger sowie einem diesem zugeordneten Etikettieraggregat, dadurch gekennzeichnet, daß dem Behälterträger (2) stromauf des Etikettieraggregates (17) eine der Rotationsbewegung (Pfeil 16) der Behälteraufnahmen (14) sowie der Förderbahn (Pfeil 1) der Behälter (4) angepaßte Befeuchtungseinrichtung (28) zugeordnet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Befeuchtungseinrichtung (28) einen eine Lösungsmittel- bzw. kleberfreie Flüssigkeit abgebenden Schwamm (29) aufweist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwamm (29) eine im wesentlichen parallel zur Umlaufbahn (Pfeil 1) des Behälterträgers (2) verlaufende, den Behälterumfang kontaktierende Befeuchtungsfläche (31) aufweist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Befeuchtungsfläche (31) eine sich wenigstens über den Abstand zwischen zwei Behälteraufnahmen (14) erstreckende Länge aufweist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß dem Schwamm (29) über Tropfdüsen (32) Wasser zuführbar ist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß dem Etikettieraggregat (17) eine das nacheilende bzw. hinter-

re Etikettenende im Überlappungsbereich mit dem voreilenden Etikettenende beaufschlagende Beleimungseinrichtung (23) zugeordnet ist.

5

10

15

20

25

30

35

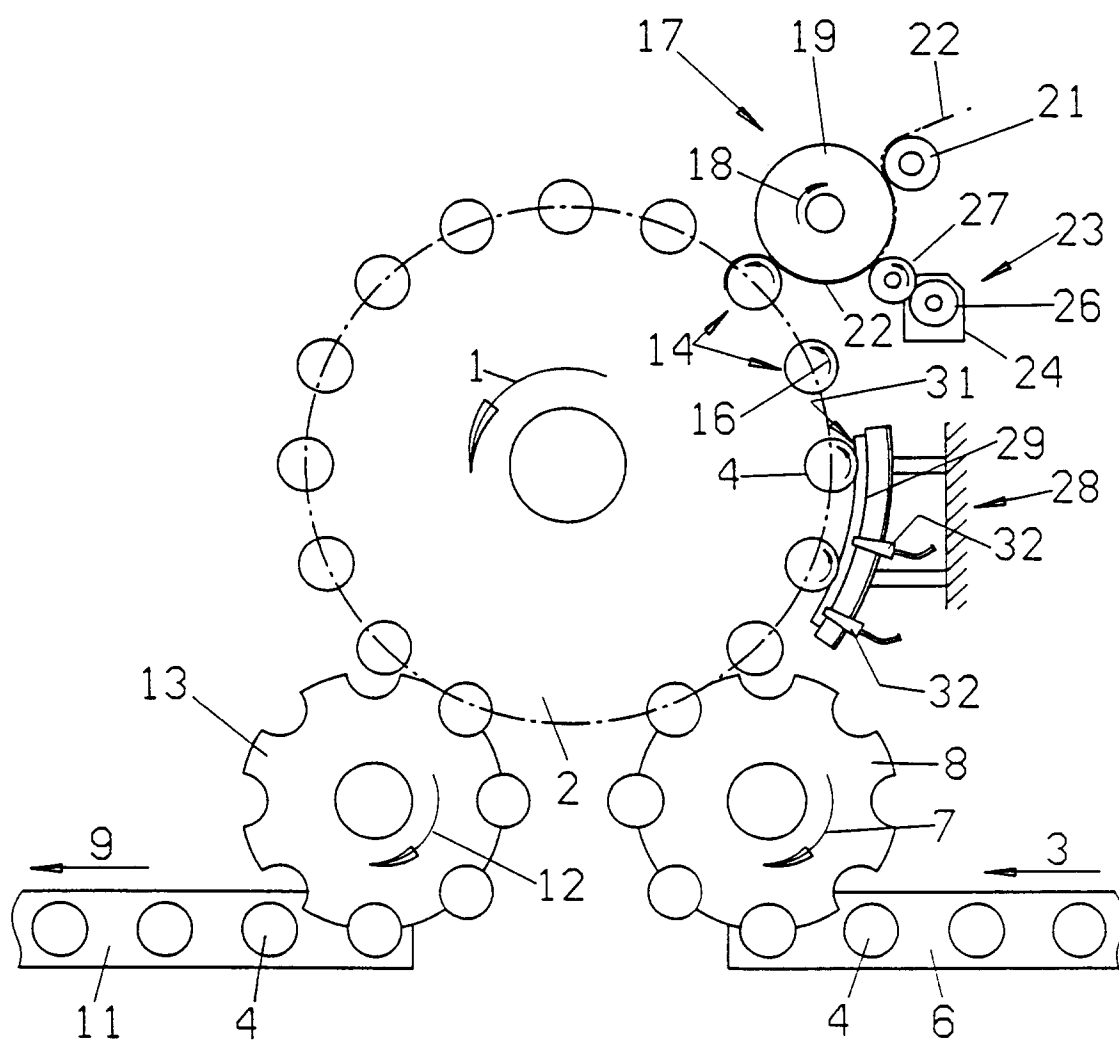
40

45

50

55

4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	EP-A-0 368 011 (ETI-TEC MASCHINENBAU GMBH) *Zusammenfassung;Abbildung 1* * Spalte 3, Zeile 21 - Zeile 58 *	1,5,10	B65C9/22
Y		2-4	
A		6-9	
Y	DE-A-3 504 164 (KRONES AG HERMANN KRONSEDER MASCHINENFABRIK) *Zusammenfassung;Abbildung 6* * Seite 14, Zeile 9 - Zeile 19 *	2-4	
A		1,5-9	
A	US-A-4 077 826 (R.B. LIND) *Zusammenfassung*	1-3	
A	DE-A-3 910 651 (FA. HERMANN HEYE) * Ansprüche 1-4 *	1,4,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27 MAI 1993	Prüfer LILIMPAKIS E.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer andern Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			