



(12) Wirtschaftspatent

(19) **DD** (11) **240 879 A1**

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

4(51) B 67 C 1/18

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 67 C / 252 876 3

(22) 08.07.83

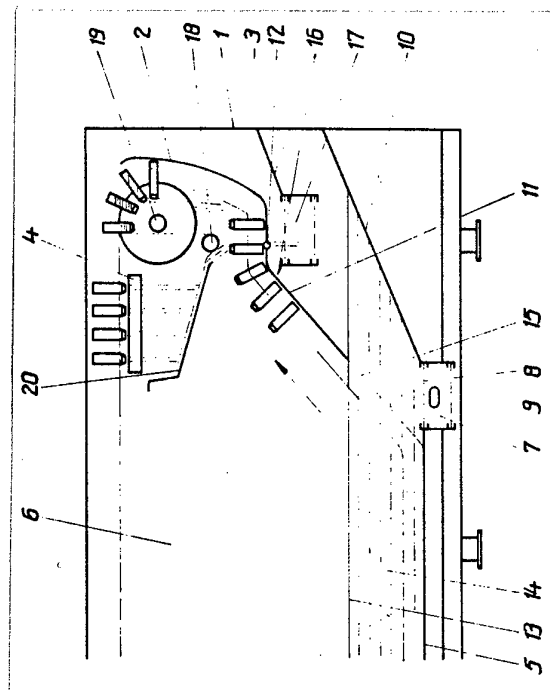
(44) 19.11.86

(71) siehe (72)

(72) Broll, Adalbert, Dipl.-Ing., Schmiedl, Jürgen, Dipl.-Ing.; Bechler, Kurt, DD

(54) **Einrichtung zur Abscheidung von Etiketten in Flaschenreinigungsmaschinen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Abscheidung von Etiketten und anderen Verschmutzungen, wie Scherben und Fremdkörper. Diese Einrichtung ist anwendbar für alle Flaschenreinigungsmaschinen, insbesondere jedoch für bürstenlose Flaschenreinigungsmaschinen. Das Ziel der Erfindung besteht darin, die Betriebssicherheit der Flaschenreinigungsmaschine zu erhöhen, indem alle die Waschlauge verunreinigenden und die Funktion der Flaschenreinigungsmaschine beeinträchtigenden Verschmutzungen unverzüglich entfernt werden und damit die Laugenstandzeit erhöht wird. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zu entwickeln, durch die alle den Flaschen anhaftenden Etiketten und Verschmutzungen unmittelbar am Ort ihrer Ablösung bzw. ihres Entstehens erfaßt und ausgetragen werden. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein oberes Siebband, das mit schräg angeordneten Leitblechen eingefast ist, oberhalb des Laugenspiegels angeordnet ist, das Schwallrohr unmittelbar über dem oberen Siebband angeordnet ist und in Flaschentransportrichtung unmittelbar vor der schiefen Ebene ein unteres Siebband angeordnet ist, dem der Ansaugstutzen einer Umwälzpumpe zugeordnet ist. Figur



## Einrichtung zur Abscheidung von Etiketten in Flaschenreinigungsmaschinen

### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Abscheidung von Etiketten und anderen Verschmutzungen, wie Scherben und Fremdkörper. Diese Einrichtung ist anwendbar für alle Flaschenreinigungsmaschinen, insbesondere jedoch für bürstenlose Flaschenreinigungsmaschinen.

### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

In einem Prospekt der Firma Seitz (Seitz aktuell, Oktober 1980) ist eine Flaschenreinigungsmaschine CERMA beschrieben, die eine Einrichtung zum Abscheiden von Etiketten aufweist. Im hinteren Teil des Weichbehälters ist ein Absatz angeordnet, vor dem sich der Grobschmutz ansammelt und von dort diskontinuierlich entfernt werden kann. Im Bereich dieses Absatzes werden die Flaschenkörbe auf Gleitrosten nach oben geführt und passieren eine Stolperschwelle, wo sie aus den über der Stolperschwelle befindlichen Flaschen mit Lauge überspült werden. Damit werden die eventuell mit nach oben geförderten Etiketten in die Weichlauge zurückgeführt. Die in der Weichlauge befindlichen Etiketten werden durch den Flüssigkeitsstrom in den Bereich eines quer zur Flaschentransportrichtung angeordneten Siebbandes geführt und ausgetragen.

Der Nachteil dieser Lösung besteht darin, daß die abgelösten Etiketten und andere Verschmutzungen zu lange in der Waschlauge verweilen und sich deshalb zersetzen können. Dadurch kommt es zur Verschmutzung der Waschlauge, was einen häufigeren Laugenwechsel notwendig macht.

Die Ursache liegt darin, daß die abgelösten Etiketten und die anderen Verschmutzungen, insbesondere Grobschmutz wie Scherben und Fremdkörper, durch die Flüssigkeitsströmung zum Ort ihrer Austragung gelangen. Infolge nicht kontrollierbarer und beeinflussbarer Strömungsverhältnisse, z. B. das Auftreten von Turbulenzen und strömungsarmer Stellen, gelangen nicht alle Verschmutzungen auf direktem Weg zum Austragungsort, sondern verbleiben längere Zeit im Flüssigkeitsumlauf bzw. setzen sich an strömungsarmen Stellen ab. Es macht sich deshalb eine diskontinuierliche, manuelle Austragung erforderlich.

#### Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, die Betriebssicherheit der Flaschenreinigungsmaschine zu erhöhen, in dem alle die Waschlauge verunreinigenden und die Funktion der Flaschenreinigungsmaschine beeinträchtigenden Verschmutzungen unverzüglich entfernt werden und damit die Laugenstandzeit erhöht wird.

#### Wesen der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zu entwickeln, durch die alle den Flaschen anhaftenden Etiketten und Verschmutzungen unmittelbar am Ort ihrer Ablösung bzw. ihres Entstehens erfaßt und ausgetragen werden.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Führungsbahn der Flaschenkörbe im hinteren Teil des Weichbehälters eine ansteigende, in diesem Bereich als Gitterrost ausgeführte Schräge und eine Stolperschwelle mit einer darüber

angeordneten Überschalleinrichtung aufweist, unterhalb der Schräge der Boden des Weichbehälters eine ansteigende schiefe Ebene bildet und über die gesamte Breite der Flaschenreinigungsmaschine quer zur Flaschentransporteinrichtung ein Siebband angeordnet ist, das ein oberes Siebband, das mit schräg angeordneten Leitblechen eingefast ist, oberhalb des Laugenspiegels angeordnet ist, am Schwallrohr unmittelbar über dem oberen Siebband angebracht ist und in Flaschentransportrichtung unmittelbar vor der schiefen Ebene ein unteres Siebband angeordnet ist, dem der Ansaugstutzen einer Umwälzpumpe zugeordnet ist. Der Ansaugstutzen der Umwälzpumpe ist unterhalb des oberen Trums des unteren Siebbandes angeordnet. Der obere Trum des unteren Siebbandes ist mit dem Boden des Weichbehälters in einer Ebene oder darunter angeordnet.

Die erfindungsgemäße Lösung hat den Vorteil, daß die Etiketten unmittelbar nach ihrer Ablösung von der Flasche entfernt werden und die Verweildauer der Etiketten in der Waschlauge auf ein Minimum verkürzt wird. Dadurch bleibt die Waschlauge länger verwendungsfähig.

Weiterhin hat die Lösung den Vorteil, daß eine manuelle, diskontinuierliche Entfernung von Scherben und anderen Grobschmutzpartikeln nicht mehr notwendig ist, da die Grobschmutzpartikel zwangsweise zum unteren Siebband geführt werden.

#### Ausführungsbeispiel

Nachfolgend soll die Erfindung an Hand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben werden.

Die dazugehörige Zeichnung zeigt die schematische Darstellung des hinteren Teiles einer Einend-Flaschenreinigungsmaschine mit der erfinderischen Lösung.

Die Flaschenreinigungsmaschine besteht im wesentlichen aus der Wandung 1, der Führungsbahn 2, den Flaschenkörben 3 und der Hochdruckspritzung 4. Am Boden 5 des Weichbehälters 6 ist quer

zu der durch einen Pfeil angedeuteten Flaschentransport-einrichtung ein sich über die gesamte Breite der Flaschenreinigungsmaschine erstreckendes unteres Siebband 7 angeordnet. Unterhalb des oberen Trums 8 des unteren Siebbandes 7 befindet sich der Ansaugstutzen 9 einer hier nicht dargestellten Laugenumwälzpumpe. In Flaschentransportrichtung unmittelbar nach dem unteren Siebband 7 ist der Boden 5 des Weichbehälters 6 als ansteigende schiefe Ebene 10 ausgebildet. Unmittelbar vor dem unteren Siebband 7 bildet die Führungsbahn 2 eine ansteigende Schräge 11. Am Ende der ansteigenden Schräge 11 verläuft die Führungsbahn 2 horizontal, bevor die Flaschenkörbe zur weiteren Behandlung nahezu senkrecht nach oben weitergefördert werden. In diesem horizontalen Bereich befindet sich eine Stolperschwelle 12. Die Führungsbahn 2 ist im Bereich der ansteigenden Schräge 11 unterhalb des Laugenspiegels 13 der im Weichbehälter 6 befindlichen Weichlauge 14 als Gitterrost 15 ausgebildet. Unterhalb der Stolperschwelle 12 ist quer zur Flaschentransportrichtung ein mit schräg angeordneten Leitblechen 16 eingefasstes oberes Siebband 17 angeordnet, über der Stolperschwelle 12 befindet sich eine hier nicht näher beschriebene Überschwalleinrichtung mit einem großkalibrigen Schwallrohr 18. Die Führungsbahn 2 ist im oberen Teil des Weichbehälters 6 horizontal geführt. Der Umlenkung der Führungsbahn 2 vom vertikalen in den horizontalen Bereich ist eine Umlenkeinrichtung 19 zugeordnet. Unter der Hochdruckspritzung 4 befindet sich ein Anfangblech 20.

Die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist folgende:

Die Flaschenkörbe 3 werden am Boden 5 des Weichbehälters 6 bis unmittelbar vor das untere Siebband 7 geführt. Die bereits abgelösten Etiketten, Scherben und andere Verschmutzungen werden durch die am Boden 5 aufsitzenden Flaschenkörbe 3 zwangsweise mitgeführt. Durch die ansteigende Schräge 11 der Führungsbahn 2 werden die Flaschenkörbe nach oben geführt. Die abgelösten Etiketten, Scherben und andere Verschmutzungen fallen durch das Gitterrost 15 auf das darunter befindliche untere Siebband 7. Der durch die Laugenumwälzpumpe erzeugte

Sog zieht die Schmutzpartikel auf den oberen Trum 8 des unteren Siebbandes 7. Falls außerhalb dieses Bereiches im hinteren Teil des Weichbehälters 6 Schmutzpartikel in die Weichlauge 14 gelangen, so werden diese auf der schiefen Ebene 10 mit Unterstützung der Sogwirkung der Umwälzpumpe auf den oberen Trum 8 des unteren Siebbandes 7 geführt und ebenfalls ausgetragen.

Die noch nicht abgelösten bzw. noch in den Flaschenkörben 3 befindlichen Etiketten werden durch die Überschwällung gelöst und gelangen direkt oder zwangsweise geführt durch die Leitbleche 16 auf das obere Siebband 17 und werden ausgetragen.

Bei der Umlenkung der Führungsbahn 2 wird der Inhalt der Flaschen über die im Bereich der Stolperschwelle 12 befindlichen Flaschenkörbe 3 entleert und verstärken die Wirkung der Überschwällung. Die nach der Hochdruckspritzung 4 abfließende Lauge gelangt über das Auffangblech 20 ebenfalls auf die Flaschenkörbe 3 im Bereich der Stolperschwelle 12.

Bei hier nicht dargestellten Flaschenreinigungsmaschinen mit mehreren Weichbädern ist es zweckmäßig, nach jedem Weichbad, insbesondere nach einem vorhandenen Vorweichbad, ein unteres Siebband 7 anzuordnen, um die dort anfallenden Grobschmutzpartikel abzuführen.

Nach dem Vorweichbad ist vor allem ein erhöhter Glasbruch bei Neuglasflaschen zu verzeichnen, der auf diese Weise abgeführt werden kann.

## Erfindungsanspruch

1. Einrichtung zur Abscheidung von Etiketten in Flaschenreinigungsmaschinen, bei denen die Führungsbahnen der Flaschenkörbe im hinteren Teil des Weichbehälters eine ansteigende, in diesem Bereich als Gitterrost ausgeführte Schräge und eine Stolperschwelle mit einer darüber angeordneten Überschwalleinrichtung aufweist, unterhalb der Schräge der Boden des Weichbehälters eine ansteigende schiefe Ebene bildet und über die gesamte Breite der Flaschenreinigungsmaschine quer zur Flaschentransporteinrichtung ein Siebband angeordnet ist, gekennzeichnet dadurch, daß ein oberes Siebband (17), das mit schräg angeordneten Leitblechen (16) eingefast ist, oberhalb des Laugenspiegels (13) angeordnet ist, das Schwallrohr (18) unmittelbar über dem oberen Siebband (17) angebracht ist und in Flaschentransportrichtung unmittelbar vor der schiefen Ebene (10) ein unteres Siebband (7) angeordnet ist, dem der Ansaugstutzen (9) einer Umwälzpumpe zugeordnet ist.

2. Einrichtung zur Abscheidung von Etiketten in Flaschenreinigungsmaschinen nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Ansaugstutzen (9) der Umwälzpumpe unterhalb des oberen Trums (8) des unteren Siebbandes (7) angeordnet ist.

3. Einrichtung zur Abscheidung von Etiketten in Flaschenreinigungsmaschinen nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß das obere Trum (8) des unteren Siebbandes (7) mit dem Boden (5) des Weichbehälters (6) in einer Ebene oder darunter angeordnet ist.

4. Einrichtung zur Abscheidung von Etiketten in Flaschenreinigungsmaschinen nach Punkt 1, 2 und 3, gekennzeichnet dadurch, daß nach jedem Weichbehälter ein unteres Siebband (7) angeordnet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

