

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 730 915 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

11.09.1996 Patentblatt 1996/37(51) Int Cl.⁶: **B08B 3/14, B08B 9/30**(21) Anmeldenummer: **96101895.9**(22) Anmeldetag: **09.02.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE FR IT NL(30) Priorität: **01.03.1995 DE 29503427 U**(71) Anmelder: **KHS Maschinen- und Anlagenbau
Aktiengesellschaft
D-44143 Dortmund (DE)**

(72) Erfinder:

- **Schwede, Norbert
D-44225 Dortmund (DE)**
- **Strohn, Gisbert
D-58313 Herdecke (DE)**
- **Jendrichowski, Klaus
D-59439 Holzwickede (DE)**

(54) Vorrichtung zum reinigen von wiederverwendbaren Flaschen und dgl.

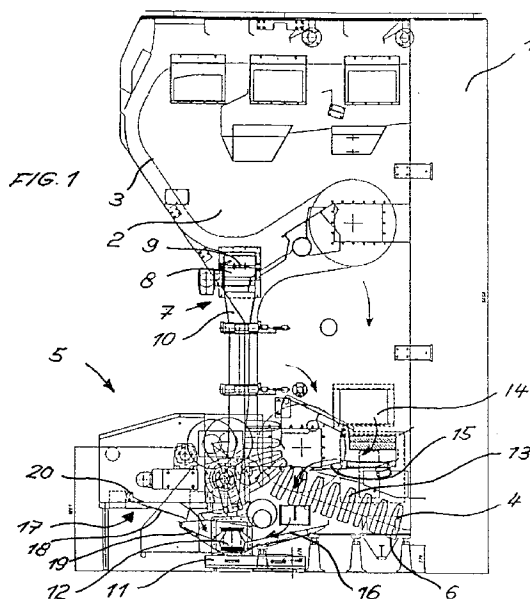
(57) Im Aufgabe- und Anfangsbereich einer solchen Flaschenreinigungsmaschine fallen mitunter Scherbenreste und Schmutzpartikel sowie andere die Maschine bzw. die einzelnen Bäder belastende Fremstoffe an. Zu deren Entfernung können verschiedenartige Methoden oder Vorrichtungen vorgesehen sein.

Insbesondere bei Doppelendmaschinen, bei denen auf einer Maschinenstirnseite die Aufgabe der Flaschen erfolgt und deren Abgabe auf der gegenüberliegenden Maschinenstirnseite vorgenommen wird, ist das erste Vorweichbad oberhalb der Aufgabevorrichtung angeordnet. Aufgrund der in diesem Bad vorzunehmenden Umlenkung der an endlosen Ketten umlaufenden Zellenträger weisen die die Flaschen aufnehmenden Zellen

mit ihren Öffnungen nach unten. Demzufolge gelangen Scherbenreste u. dgl. kontrolliert aus den Zellen in den Bodenbereich dieses ersten Bades und müssen in bestimmten Abständen entfernt werden.

Mit der Erfindung sollen diese und an anderen Stellen des Aufgabebereichs anfallenden Scherben so entfernt werden, daß deren zentrale Entsorgung aus diesem Maschinenbereich gewährleistet ist.

Hierzu wird vorgeschlagen, daß unterhalb einer im Bereich der Vorweichzone (2) angeordneten Scherbenaustragsvorrichtung (8) eine weitere Scherbenaustragsvorrichtung (12) unterhalb der Flaschenaufgabestation (5) angeordnet und für beide Scherbenaustragsvorrichtungen eine gemeinsame Entsorgungsstation vorgesehen ist.

**EP 0 730 915 A1**

Beschreibung

Die Neuerung bezieht sich auf eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Im Aufgabe- und Anfangsbereich einer solchen Flaschenreinigungsmaschine fallen mitunter Scherbenreste und Schmutzpartikel sowie andere die Maschine bzw. einzelnen Bäder belastende Fremdstoffe an. Zu deren Entfernung können verschiedenartige Methoden oder Vorrichtungen vorgesehen sein.

Insbesondere bei Doppelendmaschinen, bei denen auf einer Maschinenstirnseite die Aufgabe der Flaschen erfolgt und deren Abgabe auf der gegenüberliegenden Maschinenstirnseite vorgenommen wird, ist das erste Vorweichbad oberhalb der Aufgabevorrichtung angeordnet. Aufgrund der in diesem Bad vorzunehmenden Umlenkung der an endlosen Ketten umlaufenden Zellenträger weisen die die Flaschen aufnehmenden Zellen mit ihren Öffnungen nach unten. Demzufolge gelangen Scherbenreste u. dgl. kontrolliert aus den Zellen in den Bodenbereich dieses ersten Bades und müssen in bestimmten Abständen entfernt werden.

Aufgabe der Neuerung ist es, diese und an anderen Stellen des Aufgabebereichs anfallende Scherben so zu entfernen, daß deren zentrale Entsorgung aus diesem Maschinenbereich gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird gemäß der Neuerung bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß unterhalb einer im Bereich der Vorweichzone angeordneten Scherbenaustragsvorrichtung eine weitere Scherbenaustragsvorrichtung unterhalb der Flaschenaufgabestation angeordnet und für beide Scherbenaustragsvorrichtungen eine gemeinsame Entsorgungsstation vorgesehen ist.

Bei einer Vorrichtung dieser Art mit umlaufenden Flaschenzellen und einer zu deren Reinigung im Aufgabebereich vorgesehenen Überschüttungseinrichtung wird in selbständiger Ausbildung vorgeschlagen, daß die Ablaufebenen der Überschüttungseinrichtung in einer unterhalb der Flaschenaufgabestation angeordneten Scherbenaustragsvorrichtung münden.

Ferner wird bei einer Vorrichtung gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 vorgeschlagen, daß im Bereich der Flaschenaufgabestation eine Reinigungsvorrichtung angeordnet ist, deren Ablaufebenen in einer zentralen Scherbenaustragsvorrichtung münden.

Weitere Merkmale der Neuerung ergeben sich aus den verbleibenden Unteransprüchen.

Mit der vorgeschlagenen Ausgestaltung ist durch die An- und Zuordnung der einzelnen Scherbenaustrags- und Spülvorrichtungen eine zentrale Entsorgung der verschiedenen Problembereiche auf einfache Weise gewährleistet.

Im nachfolgenden wird die Neuerung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht der nur teilweise dargestellten Reinigungsmaschine mit dem Aufgabebereich und

5 Fig. 2 eine Frontansicht mit den beiden äußeren Seiten der Reinigungsmaschine

Die nur teilweise dargestellte Reinigungsmaschine besteht aus einem Gehäuse 1 mit darin angeordneten 10 Behandlungsabteilungen wie Vorweichzonen 2 und weiteren Laugebädern, Spritzstationen u. dgl. Durch diese Behandlungsabteilungen werden die Flaschen, aufgenommen von an Ketten 3 umlaufenden Flaschenzellen 4, von einer Aufgabestation 5 bis hin zur Abgabestation transportiert und einer intensiven Reinigung unterworfen.

Von der Aufgabestation 5 werden die stehend herantransportierten Flaschen umgelenkt und in die Flaschenzellen 4 eingegeben. Von diesen werden die Flaschen dann zu der Vorweichzone 2 und den weiteren 20 Behandlungsabteilungen transportiert.

Es läßt sich insbesondere im Aufgabebereich nicht vermeiden, daß angebrochene Flaschen oder Scherbenreste u. dgl. in die jeweiligen Flaschenzellen 4 be- 25 wegt und von diesen abgefördert werden.

Spätestens im Bereich der Vorweichzone 2 werden die Flaschenzellen 4 durch die Kettenführung derart umgelenkt, daß ihre Aufnahmeöffnungen 6 nach unten 30 weisen, wobei mitgeführte angebrochene Flaschen sowie Scherbenreste herausgleiten und sich im Bodenbereich 7 ansammeln.

In diesem Bereich 7 ist zweckmäßig eine Scherbenaustragsvorrichtung 8 angeordnet. Diese besteht beispielsweise aus einer sich über die gesamte Gehäusebreite erstreckenden Kratzfördereinrichtung 9, die in einem Abfuhrschacht 10 endet, durch den die Scherbenreste zu einem Sammelbehälter 11 gelangen und in Abständen entsorgt werden können. 35

Zweckmäßig ist unterhalb dieser oberen eine weitere untere Scherbenaustragsvorrichtung 12 angeordnet, die ebenfalls als Kratzfördereinrichtung 9 ausgebildet sein kann und am Ende des Abfuhrschachtes 10 in dem Sammelbehälter 11 endet. 40

Gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist im Bereich des Leerraums 13 der Flaschenzellen 4 unmittelbar vor der Aufgabestation 5 eine Überschüttungseinrichtung 14 vorgesehen, deren Ablaufebenen 15 und 16 in der unteren Scherbenaustragsvorrichtung 12 en- 45 den und auf diese Weise auch hier anfallende Rückstände abgeführt werden können.

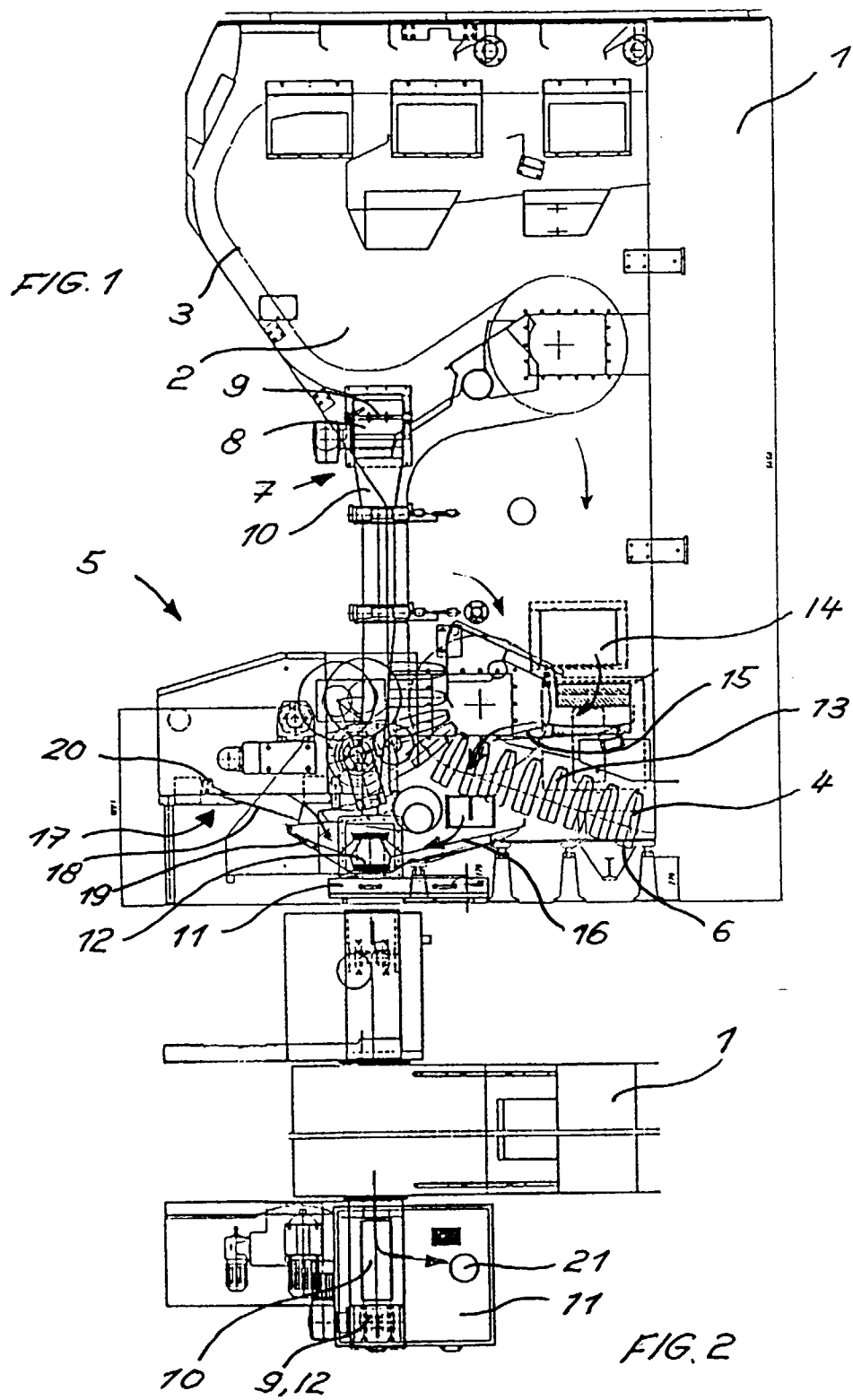
Zweckmäßig ist ferner im unteren Bereich oder Teilbereich der Aufgabestation 5 eine Reinigungsvorrichtung 17 angeordnet, deren Ablaufebenen 18, 19 ebenfalls in der unteren Scherbenaustragsvorrichtung 12 en- 50 den. Zur verbesserten Reinigung können unterhalb der Aufgabebene Reinigungsvorrichtungen mit Spritzdüsen 20 angeordnet sein, die entsprechend dem Grad der Verschmutzung zuschaltbar und mit Reinigungs-

flüssigkeit beaufschlagbar sind. Die anfallende Spülflüssigkeit kann mit der aus der Überschüttungseinrichtung 14 anfallenden Flüssigkeit gesammelt, gefiltert und durch die Leitung 21 abgeleitet werden. Insgesamt ist die Vorrichtung so angelegt, daß die einzelnen Scherbenaustragsvorrichtungen sowie Reinigungsvorrichtungen eine zentrale Erfassung der anfallenden Scherbenreste und/oder Rückstände einschließlich der Flüssigkeit zur gemeinsamen Entsorgung zulassen.

10

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Reinigen von wiederverwendbaren Flaschen und dgl. mit einer Flaschenauf- und Abgabestation und zwischen diesen angeordneten Behandlungsabteilungen wie Vorweichzonen, Laugebäder, Spritzstationen und dgl. sowie mit Ausstragsvorrichtungen zur Scherbenentfernung, **dadurch gekennzeichnet**, daß unterhalb einer im Bereich der Vorweichzone (2) angeordneten Scherbenaustragsvorrichtung (8) eine weitere Scherbenaustragsvorrichtung (12) unterhalb der Flaschenaufgabestation (5) angeordnet und für beide Scherbenaustragsvorrichtungen (8, 12) eine gemeinsame Entsorgungsstation vorgesehen ist. 15 20 25
2. Vorrichtung gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 mit in der Vorrichtung umlaufenden Flaschenzellen und einer Überschüttungseinrichtung zu deren Reinigung, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ablaufebenen (15, 16) der Überschüttungseinrichtung (14) in einer unterhalb der Flaschenaufgabestation (5) angeordneten Scherbenaustragsvorrichtung (12) münden. 30 35
3. Vorrichtung gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich der Flaschenaufgabestation (5) eine Reinigungsvorrichtung (17) angeordnet ist, deren Ablaufebenen (18, 19) in einer zentralen Scherbenaustragsvorrichtung (12) münden. 40
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß unterhalb der Aufgabebene eine Reinigungsvorrichtung (17) mit Spritzdüsen (20) angeordnet ist, deren Ablaufbleche schräg nach unten zur Scherbenaustragsebene der Scherbenaustragsvorrichtung (12) führen. 45 50
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Reinigungsvorrichtung (17) aus Spülrohren mit zentraler Ableitung der Spülflüssigkeit in die Scherbenaustragsvorrichtung (12) ausgebildet ist. 55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 1895

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE-A-25 04 518 (HOLSTEIN UND KAPPERT AG) * Seite 3, Zeile 9 - Zeile 22 * * Seite 5, Zeile 4 - Zeile 24 * * Ansprüche 1,3,5; Abbildungen 1,2 * ---	1	B08B3/14 B08B9/30
A	FR-A-996 123 (R. DÉTREZ) * Seite 2, linke Spalte, Zeile 57 - rechte Spalte, Zeile 15 * * Seite 2, rechte Spalte, Zeile 49 - Seite 3, linke Spalte, Zeile 12 * ---	1	
P,A	DE-U-295 01 121 (KHS MASCHINEN- UND ANLAGENBAU AG) * Anspruch 1 *	1,5	
A	DE-A-34 19 198 (VEB KOMBINAT NAGEMA) * Seite 5, Zeile 8 - Seite 6, Zeile 1 * ---	1,2	
A	US-A-2 710 818 (R.J. WINTERS) * Spalte 2, Zeile 48 - Zeile 72 * * Spalte 4, Zeile 64 - Spalte 5, Zeile 4 * ---	1,2	
A	FR-A-2 347 305 (ETABLISSEMENTS CHELLE5) * Seite 5, Zeile 12 - Zeile 19 * -----	3,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B08B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25.Juni 1996	Prüfer Lilimpakis, E
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	

EPO FORM 150 (03.92) (P4C03)