

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 132 334 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.09.2001 Patentblatt 2001/37

(51) Int Cl.7: **B67C 3/22**

(21) Anmeldenummer: **00124069.6**

(22) Anmeldetag: **06.11.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **KHS Maschinen- und Anlagenbau
Aktiengesellschaft, Patentabteilung
44143 Dortmund (DE)**

(72) Erfinder:
• **Hellige, Ullrich
44267 Dortmund (DE)**
• **Zinke, Stefan
44269 Dortmund (DE)**

(30) Priorität: **12.01.2000 DE 20000417 U**

(54) **Magazinvorrichtung für an Behälterbehandlungsmaschinen anbringbaren Bauteilen**

(57) Bei einer Magazinvorrichtung für an umlaufenden Behälterbehandlungsmaschinen wie Füll-, Verschleißmaschinen und dergleichen anbringbare Bauteile wie Spülbehälter und dergleichen, ist vorgesehen, daß die Magazinvorrichtung (12) aus mehreren längsgerichteten Einzelmagazinen (10) gebildet ist, in denen

an einem vorzugsweise unteren Ende die Spülbehälter (7') gegen Haltemittel (11) entnehmbar und an einem vorzugsweise oberen Ende zuführbar sind, wobei die einzelnen Magazine (10) aus der Magazinvorrichtung (12) durch Öffnen einer Verriegelung (13) entnehmbar und mit Verriegelung in die Magazinvorrichtung (12) einsetzbar sind.

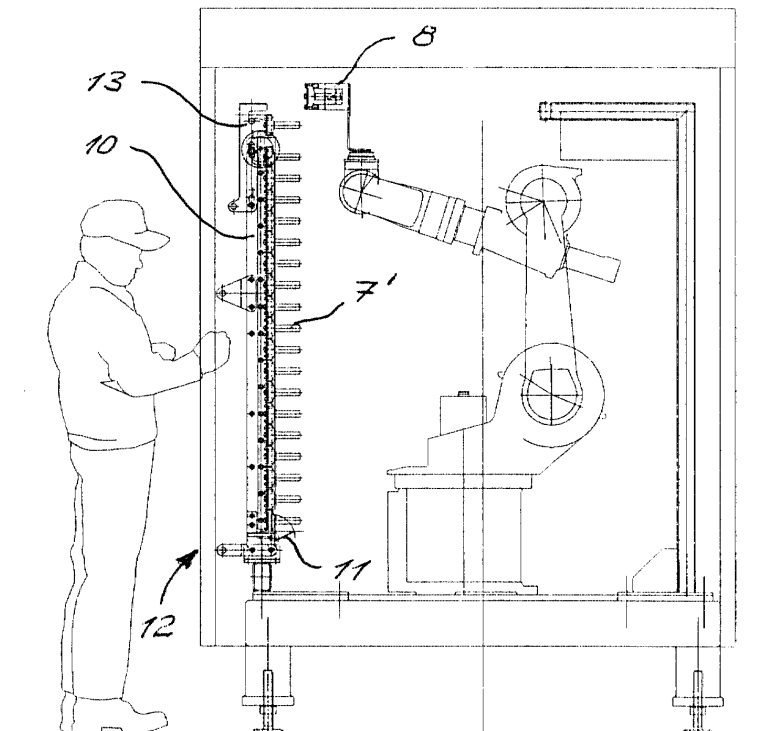


FIG. 2

EP 1 132 334 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Magazinvorrichtung für an umlaufenden Behälterbehandlungsmaschinen anbringbaren Bauteilen mit einer Magazineinheit und darin gehaltenen Bauteilen wie Spülbehälter und dergleichen.

[0002] Insbesondere bei Abfüllmaschinen ist es erforderlich, bestimmte Bauteile an den Behandlungsköpfen auszutauschen. Hierzu gehören z. B. Füllrohre, Spülbehälter und dergleichen. Insbesondere bei Füllmaschinen zum Abfüllen von Getränken, deren Füllhöhe im wesentlichen durch die Unterkante eines kurzen Füllrohres bestimmt wird, ist es erforderlich, dieses bei unterschiedlichen Füllhöhen auszutauschen. Im allgemeinen werden diese kurzen Füllrohre (wenn sie mit einem Schraubgewinde ausgestattet sind) durch Ausschrauben aus dem Füll- bzw. Behandlungskopf entfernt und durch entsprechende Luftröhre anderer Länge ersetzt. Bei einer vorgesehenen Steckverbindung solcher Luftröhre ist es bereits bekannt geworden, diese mit einer pneumatischen Abzugsvorrichtung, die jeweils von Hand betätigt wird, zu entfernen.

[0003] Bei der Reinigung solcher Füllmaschinen bzw. deren Behandlungsköpfe ist es ferner bekannt, für den Reinigungsvorgang entsprechend ausgebildete Spülbehälter einzeln mit den Behandlungsköpfen einer solchen Füllmaschine zu verbinden. Hierbei wird eine von außen an den Drehkreis der Füllmaschine heranführbare Zuführeinrichtung mit dem Drehkreis in eine Zubringstellung verbracht, wonach die einzelnen Spülbehälter in eine Arretierungsposition und mit den Behandlungsstationen verbunden und in Umlauf gebracht werden. Nach Beendigung des Spülvorganges werden die Spülbehälter durch die Zuführeinrichtung von den Behandlungsstationen getrennt und aus dem Drehkreis außerhalb des Bereiches der Gefäßbehandlungsmaschine in Regalen und dergleichen abgestellt.

[0004] Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Lagermöglichkeit solcher Bauteile zu schaffen, die auch deren einfache Reinigung, beispielsweise in Gruppen, zulassen.

[0005] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung bei einer Magazinvorrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Magazineinheit aus mehreren längsgerichteten Einzelmagazinen gebildet ist, in denen an einem vorzugsweise unteren Ende die Spülbehälter gegen Haltemittel entnehmbar und an einem vorzugsweise oberen Ende zuführbar sind, wobei die einzelnen Magazine aus der Magazineinheit durch Öffnen einer Verriegelung entnehmbar und mit Verriegelung in die Magazinvorrichtung einsetzbar sind.

[0006] Mit einer so ausgebildeten Magazinvorrichtung ist eine vorteilhafte gleichbleibende Lagerung von Bauteilen, beispielsweise Spülbehälter, gewährleistet. Die vorgesehenen Magazineinheiten sind einfach entnehmbar und mit einer Gruppe von Spülbehältern einem Reinigungsprozeß zuführbar. Die Handhabung ei-

nes einzelnen Spülbehälters entfällt, so daß erhebliche Einsparungen insbesondere bei dem zwingend erforderlichen Reinigungsprozess gegeben sind.

[0007] Im nachfolgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0008] In der Zeichnung zeigt

Figur 1 eine vereinfachte Darstellung der Wechselvorrichtung und

Figur 2 eine Darstellung der Magazinvorrichtung.

[0009] Gemäß dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Peripherie der Behälterbehandlungsmaschine 1 mit einer Vielzahl nebeneinander an einem Rotor 2 angeordneten Behandlungsköpfen 3 dargestellt. Nicht dargestellt sind die an anderer Stelle befindlichen Zu- und Auslaufsterne zur Beschickung einer solchen Behälterbehandlungsmaschine mit Flaschen oder Dosen zum Zwecke der Befüllung und dergleichen.

[0010] Im Bereich dieser Peripherie befindet sich ein in unterschiedliche Positionen verfahrbarer Bestückungs- und Wechselautomat 4, mit welchem z. B. Luftröhre oder Spülbehälter von den Behandlungsköpfen 3 entfernt und in eine Vorratsposition verbringbar sind und die mit einer anderen Länge ausgestattet, zu wechseln Luftröhre aus ihrer Vorratsposition entnommen und mit den Behandlungsköpfen verbindbar sind. Zu diesem Zwecke verfährt der Bestückungs- und Wechselautomat 4 Teilsegmente 5,6 der Behälterbehandlungsmaschine 1 selbsttätig an, wobei der betreffende Bauteilwechsel zweckmäßig an mehreren Behandlungsköpfen 3 gleichzeitig durchgeführt wird. Hierbei wird zunächst eine separate Grobpositionierung der Behandlungsmaschine 1 durchgeführt, die dann zum Stillstand kommt, worauf der Bestückungs- und Wechselautomat 4 eine eigene Feinpositionierung vornimmt und mit den Austauscharbeiten beginnen kann. Hierbei kann auch eine Zustandsanalyse der auszutauschenden Bauteile mit anschließendem Wechsel vorgesehen sein.

[0011] Die jeweils entnommenen Bauteile, hier beispielsweise Luftröhre 7 einer Füllmaschine, werden zweckmäßig von der Bestückungseinheit 8 übernommen und in eine Magazinvorrichtung 9 verbracht. Hierzu besitzt die Bestückungseinheit 8 zweckmäßig mehrere Schraubeinheiten, die der Peripherie der Füllmaschine kreismäßig angepaßt sein können oder die betreffende Kreisausbildung anfahren und die Luftröhre 7 in dieser Kreisformation in die Magazinvorrichtung 9 verbringt. Gegebenenfalls kann auch vorgesehen sein, daß die einzelnen Köpfe der Bestückungseinheit 8 diese Luftröhre 7 geradlinig in die Magazineinheit 9 verbringen. Hierzu können Schraubköpfe vorgesehen sein, mit welchen die Luftröhre 7 in entsprechende Ausnehmungen der Magazineinheit verschraubt werden. Bei der Verwendung von steckbaren Luftröhren sind entsprechend

ausgebildete Einsteckköpfe an der betreffenden Bestückungseinheit 8 vorgesehen.

[0012] Es kann vorgesehen sein, daß nicht nur Luftrohre 7 sondern auch andere Bauteile, beispielsweise Spülbehälter 7' für eine Umlaufspülung an einer solchen Behälterbehandlungsmaschine 1 mit dem Bestückungs- und Wechselautomat 4 an die Behandlungsköpfe 3 verbracht werden. Hierzu kann im Bereich des Bestückungs- und Wechselautomaten 4 eine weitere Magazinvorrichtung 12 für die Spülbehälter 7' vorgesehen sein. Hierzu ist es denkbar, daß die Bestückungseinheit 8 auf die Verarbeitung dieser unterschiedlichen Bauteile (Luftrohre, Spülbehälter) abgestimmt ist oder ein Wechsel einer solchen Bestückungseinheit 8 vorgenommen wird, die dann mit entsprechenden Greifern zum Erfassen der Spülbehälter 7' ausgestattet sind.

[0013] Die zum Aufbewahren der Spülbehälter 7' vorgesehenen Magazinvorrichtung 12 besteht, wie Figur 2 zeigt, aus aufrechtstehenden Magazineinheiten 10, in denen mehrere Spülbehälter 7' übereinander gestapelt sind. Entsprechend der Größe einer Füllmaschine 1 sind mehrere solcher Magazineinheiten 10 als Einzelmagazine nebeneinander angeordnet. Im unteren Bereich können die Spülbehälter durch Wegdrücken von federgelagerten Haltemitteln 11 durch die Greifer der Bestückungseinheit 8 entnommen und gegen die Füllventile 3 der Füllmaschine verbracht werden. Ebenso werden die nicht mehr benötigten Spülbehälter durch die Greifer von oben in die Aufnahmenute eingeführt und durch Schwerkraft oder durch automatische Führung der Greifereinheit nacheinander abgesenkt. Die Magazineinheiten 10 sind in der Magazinvorrichtung 12 an ihrem unteren Ende zentriert gelagert und weisen an ihrem oberen Ende eine Verriegelung 13 auf. Auf diese Weise können die einzelnen Magazineinheiten 10 aus der Magazinvorrichtung 12 mit den Spülbehältern 7' entnommen und dann einer Reinigung unterworfen werden.

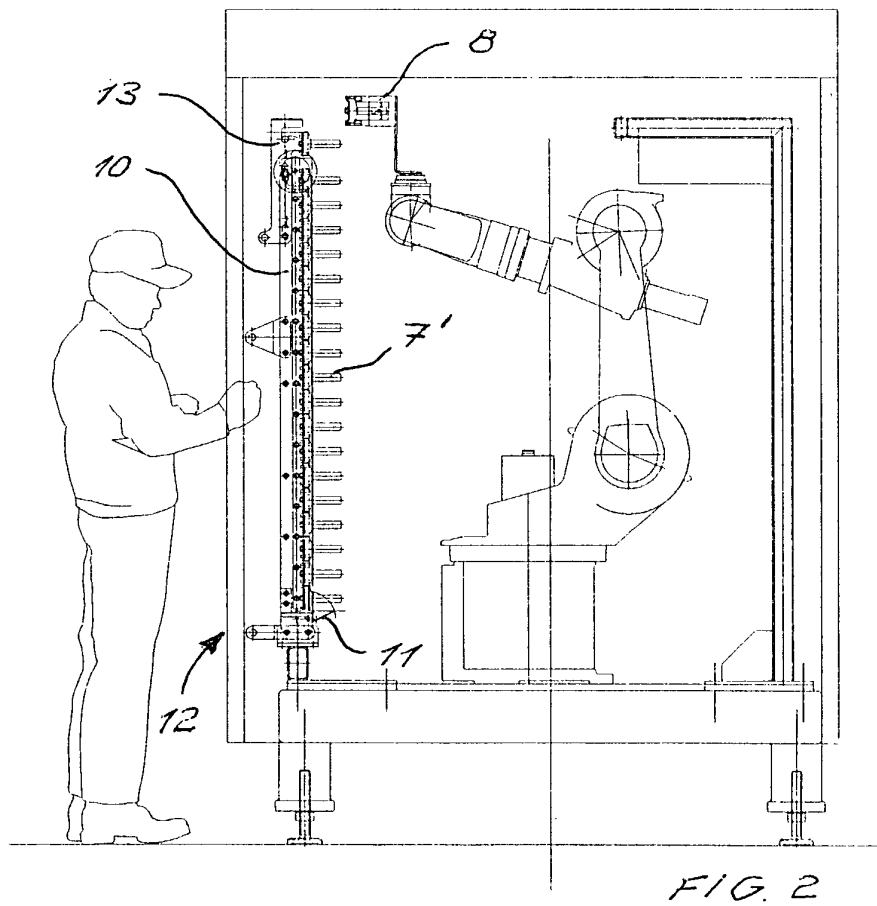
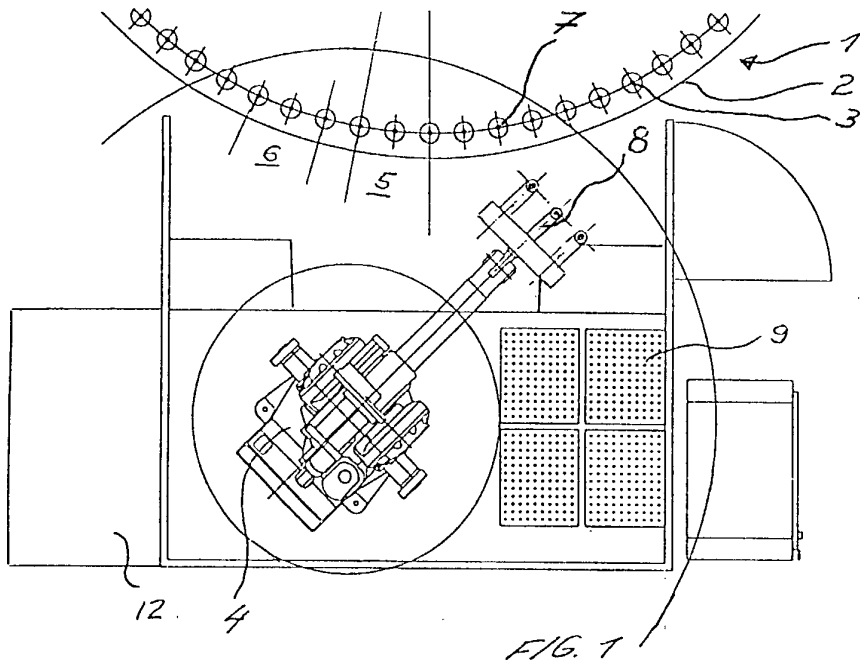
[0014] Die im Ausführungsbeispiel senkrecht verlaufenden Magazineinheiten 10 können mit ihrer Aufnahmenute für die Spülbehälter auch unter einem Winkel zur Lotrechten ausgerichtet sein, so daß die Spülbehälter 7' unter Schwerkraft von oben eingeführt werden können. Im unteren Bereich der Führungs- und Aufnahmenute können entsprechende Dämpfungselemente vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Magazinvorrichtung für an umlaufenden Behälterbehandlungsmaschinen wie Füll-, Verschleißmaschinen und dergleichen anbringbare Bauteile wie Spülbehälter und dergleichen, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Magazinvorrichtung (12) aus mehreren längsgerichteten Einzelmagazinen (10) gebildet ist, in denen an einem vorzugsweise unteren Ende die Spülbehälter (7') gegen Haltemittel

(11) entnehmbar und an einem vorzugsweise oberen Ende zuführbar sind, wobei die einzelnen Magazine (10) aus der Magazinvorrichtung (12) durch Öffnen einer Verriegelung (13) entnehmbar und mit Verriegelung in die Magazinvorrichtung (12) einsetzbar sind.

2. Magazinvorrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet, daß* die längsgerichteten Magazineinheiten (10) lotrecht verlaufen.
3. Magazinvorrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet, daß* die einzelnen Magazineinheiten (10) unter einem Winkel zur lotrechten Ebene verlaufen.
4. Magazinvorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Spülbehälter (7') unter Schwerkraft in die Magazineinheiten (10) auffüllbar sind.
5. Magazinvorrichtung nach den vorhergehenden Ansprüchen, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Magazineinheiten (10) im unteren Bereich ein Dämpfungselement aufweisen.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Numer der Anmeldung
EP 00 12 4069

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 198 58 791 A (BIESSE SPA) 24. Juni 1999 (1999-06-24) * Spalte 3, Zeile 49 - Spalte 4, Zeile 9; Abbildungen 1-6 *	1,5	B67C3/22
A	US 4 359 815 A (TOYODA KENICHI) 23. November 1982 (1982-11-23)		
A	EP 0 572 107 A (SHIBUYA KOGYO CO LTD) 1. Dezember 1993 (1993-12-01)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B67C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11. Juni 2001	Prüfer Müller, C
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 92 (P/MC03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 12 4069

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-06-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19858791 A	24-06-1999	IT 1296668 B	14-07-1999
US 4359815 A	23-11-1982	JP 56069056 A	10-06-1981
		DE 3068317 D	26-07-1984
		EP 0028735 A	20-05-1981
EP 0572107 A	01-12-1993	JP 5330592 A	14-12-1993
		DE 69304419 D	10-10-1996
		DE 69304419 T	13-03-1997
		US 5339597 A	23-08-1994

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82