



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.11.2010 Patentblatt 2010/46

(51) Int Cl.:
B67B 3/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10003882.7**

(22) Anmeldetag: **13.04.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(71) Anmelder: **RST Roboter-System-Technik GmbH**
93092 Barbing/Unterheising (DE)

(72) Erfinder: **Georg Gau**
93083 Obertraubling (DE)

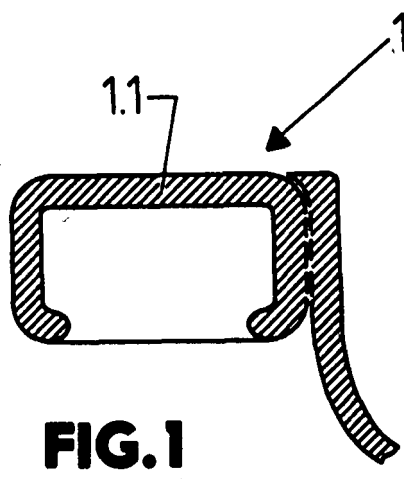
(30) Priorität: **13.05.2009 DE 102009021161**

(74) Vertreter: **Graf Glück Habersack Kritzenberger**
Hermann-Köhl-Straße 2a
93049 Regensburg (DE)

(54) **Vorrichtung zum Aufbringen von Verschlusskappen auf Behälter**

(57) Vorrichtung zum Aufbringen von aus Kunststoff gefertigten Verschlusskappen (1) auf Flaschen oder dergleichen Behälter (2) unter Verwendung von Andrückelementen (5), gekennzeichnet durch ein um eine horizontale Achse umlaufend antreibbares Maschinenelement (4), an dessen Umfang mehrere Andrückelemente (5)

gesteuert schwenkbar vorgesehen sind, und zwar jeweils zur Aufnahme einer Kappe (1) an einer Kappenentnahme (8) und zum Aufdrücken der Kappe (1) auf den jeweiligen auf einem Behältertransporteur aufrecht stehenden und an einer Verschließposition (9) angeordneten Behälter (2).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1. Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung aufzuzeigen, die bei vereinfachter konstruktiver Ausbildung ein Verschließen von Behältern durch einfaches Aufdrücken von Verschlusskappen aus Kunststoff ermöglicht.

[0002] Zur Lösung dieser Aufgabe ist eine Vorrichtung entsprechend dem Patentanspruch 1 ausgebildet. Weiterbildungen, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich auch aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen und aus den Figuren. Dabei sind alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination grundsätzlich Gegenstand der Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung. Auch wird der Inhalt der Ansprüche zu einem Bestandteil der Beschreibung gemacht.

[0003] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 in vereinfachter Darstellung und im Schnitt eine aus Kunststoff gefertigte Kappe zum Verschließen von Behältern in Form von Flaschen;
- Fig. 2 in schematischer Darstellung und in Seitenansicht eine Vorrichtung zum Aufbringen der Kappen der Figur 1 auf Behälter;
- Fig. 3 in Einzeldarstellung eine Steuerkurve für die Kappenentnahme- und Aufdrückelemente (Verschließelemente) der Vorrichtung der Figur 2;
- Fig. 4 in schematischer Darstellung und in Seitenansicht eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0004] In den Figuren sind 1 Kappen, die als Formteile aus Kunststoff gefertigt sind und zum Verschließen von Behältern in Form von Flaschen 2 dienen, und zwar durch einfaches Aufdrücken und elastisches Verrasten der Kappen 1 am Mündungswulst des jeweiligen Behälters 2.

[0005] Mit 3 ist allgemein eine Vorrichtung bezeichnet, die zum Aufdrücken der Kappen 1 auf die Behälter 2 dient. Die Vorrichtung 3 besteht im Wesentlichen aus einem um eine horizontale Achse in Richtung des Pfeiles A umlaufend antreibbaren Maschinenelement 4, welches als Rad oder Scheibe ausgeführt ist und an dessen Umfang eine Vielzahl von stempelartigen Verschließ- oder Andrückelementen 5 vorgesehen ist, und zwar um Achsen parallel zur horizontalen Drehachse des Maschinenelementes 4 gesteuert schwenkbar durch eine mit dem Maschinenelement 4 nicht umlaufende Steuerkurve 6.

[0006] Mit 7 ist eine Kappenzuführung bezeichnet, über die die Kappen 1 dicht aneinander anschließend einer am Ende der Kappenführung 7 gebildeten Kappen-

abnahme 8 zugeführt werden, an der die jeweils erste, bereitstehende Kappe 1 von dem jeweiligen sich an der Kappenabnahme 8 vorbeibewegenden Andrückelement 5 tangential zur Drehbewegung des Maschinenelementes 4 und in Achsrichtung der Kappenführung 7 abgezogen und dann an dem Andrückelement 5 mit ihrer geschlossenen Kappenoberseite 1.1 beispielsweise durch Vakuum gehalten mitgeführt wird, und zwar bis an eine Kappenandrück- oder Verschließposition 9, an der die jeweilige Kappe 1 mit ihrer offenen Seite auf die Mündung eines dort unterhalb der Bewegungsbahn der Andrückelemente 5 bereitstehenden Behälters zum Verschließen aufgedrückt wird. Die Behälter 2 werden an der Verschließposition 9 synchron mit der Bewegung des Maschinenelementes 4 vorbeibewegt, und zwar jeweils derart, dass sich dann, wenn ein Andrückelement 5 sich an der Verschließposition 9 befindet dort auch ein Behälter aufrecht stehend, d.h. mit seiner Behälterachse in vertikaler Richtung orientiert angeordnet ist. Die Verschließposition 9 befindet sich beispielsweise im Bereich einer gedachten, die Drehachse des Maschinenelementes 4 einschließenden vertikalen Ebene.

[0007] Um die synchrone Bewegung der Behälter 2 zu erreichen, ist für diese Behälter ein Transporteur in Form eines um eine vertikale Achse umlaufend angetriebenen Transportsternes 10 vorgesehen, der mittels eines Getriebes synchron mit dem Maschinenelement 4 angetrieben wird.

[0008] Die Vorrichtung 1 kann beispielsweise problemlos in eine bestehende Anlage im Bereich eines dort vorhandenen Transportsternes integriert werden.

[0009] Die Erfindung wurde voranstehend an einem Ausführungsbeispiel beschrieben. Es versteht sich, dass zahlreiche Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne dass dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Erfindungsgedanke verlassen wird.

Bezugszeichenliste

[0010]

- 1 Kappe
- 1.1 Kappenoberseite
- 2 Behälter
- 3 Vorrichtung
- 4 Rad
- 5 Andrückelement- oder Stempel
- 6 Steuerkurve
- 7 Kappenzuführung
- 8 Kappenentnahme
- 9 Verschließposition
- 10 Transportstern
- 11 Getriebe
- A Drehrichtung des Rades 4
- B Transportrichtung der Behälter 2

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufbringen von aus Kunststoff gefertigten Verschlusskappen (1) auf Flaschen oder dergleichen Behälter (2) unter Verwendung von Andrückelementen (5), **gekennzeichnet durch** ein um eine horizontale Achse umlaufend antreibbares Maschinenelement (4), an dessen Umfang mehrere Andrückelemente (5) gesteuert schwenkbar vorgesehen sind, und zwar jeweils zur Aufnahme einer Kappe (1) an einer Kappenentnahme (8) und zum Aufdrücken der Kappe (1) auf den jeweiligen auf einem Behältertransporteur aufrecht stehenden und an einer Verschließposition (9) angeordneten Behälter (2). 5
10
15

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** einen Behältertransporteur (10), vorzugsweise in Form eines Transportsternes (10) zum Vorbewegen der Behälter (2) an der Verschließposition (9). 20

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andrückelemente (5) derart gesteuert schwenkbar an dem umlaufenden Maschinenelement (4) vorgesehen sind, dass jedes Andrückelement (5) an der Kappenentnahme (8) mit seiner Achse im Wesentlichen horizontal und/oder radial zur Drehachse des Maschinenelementes (4) angeordnet und an der Verschließposition (9) mit seiner Achse im Wesentlichen vertikal und radial zur Drehachse des Maschinenelementes angeordnet ist. 25
30

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kappenentnahme (8) und die Verschließposition (9) in Drehrichtung des umlaufenden Maschinenelementes (4) um 90° oder etwa um 90° gegeneinander versetzt sind. 35
40

45

50

55

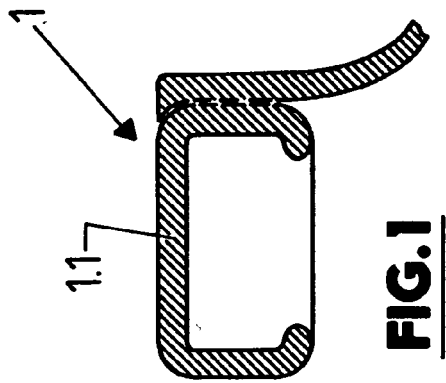


FIG. 1

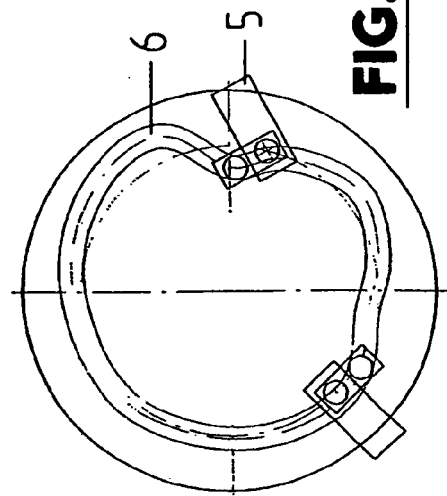


FIG. 3

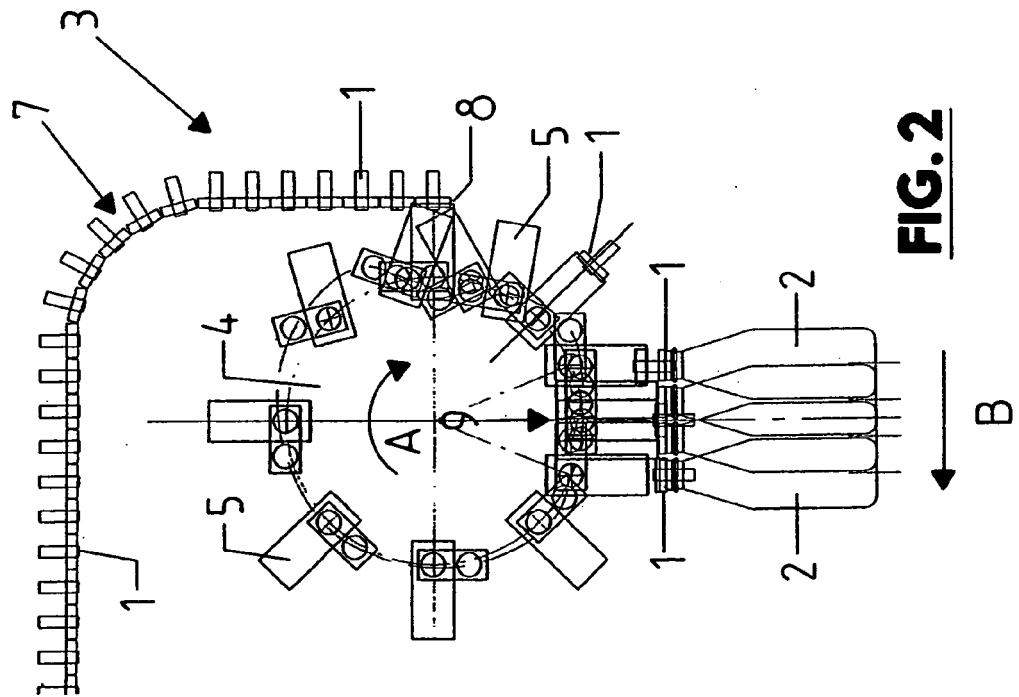


FIG. 2

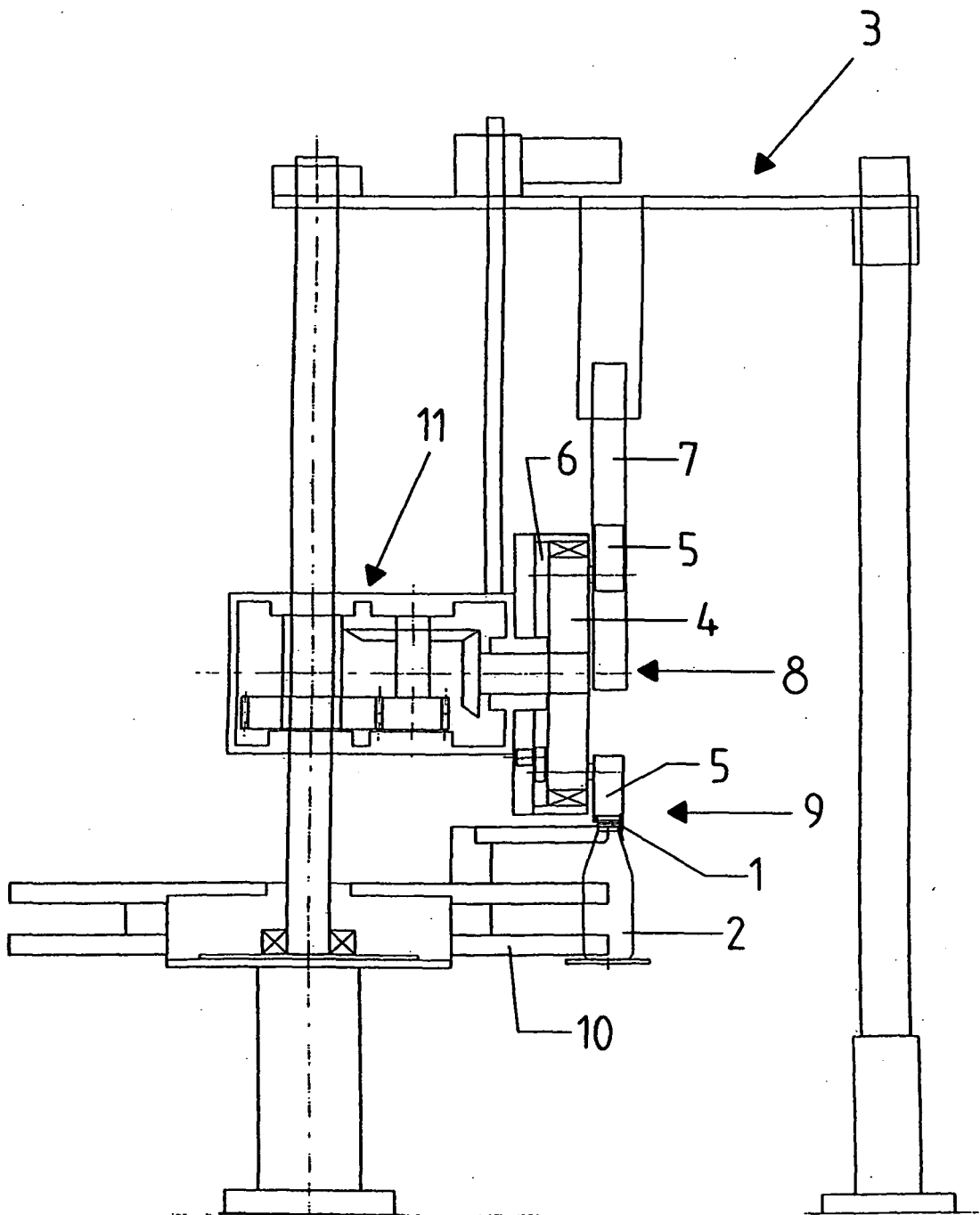


FIG. 4