

Die Erfindung betrifft eine Greifvorrichtung für gemeinsam in einen Kasten oder dergl. abzusetzende oder daraus zu entnehmende Flaschen und dergl. Behältnisse, insbesondere für Flaschen und Behältnisse, deren Durchmesser im Bereich ihres Halses nur geringfügig kleiner ist als im Bereich ihres Bauches, mit einem Packkopf und mehreren daran angeschlossenen Packtulpen, die jeweils eine im wesentlichen hohlzylindrische Aufnahme für jeweils eine zu greifende Flasche sowie einen in der Aufnahme umfangseitig angeordneten elastischen Packtulpeneinsatz aufweisen, der über einen axial verschiebbaren, auf der dem freien Öffnungsrand der Aufnahme abgewandten Seite vorgesehene Stellkolben in den freien Aufnahmequerschnitt vorverstellbar ist.

Eine derartige Greifvorrichtung ist aus dem deutschen Patent 38 19 598 bekannt und hat sich in der Praxis bewährt. Die zylindrische Ausbildung der an den Packkopf angeschlossenen Packtulpen bedingt jedoch einen gegenseitigen Mindestabstand der einzelnen Packtulpen, der durch ihren Durchmesser vorgegeben ist. Insbesondere die Wandstärke der Packtulpe kann hierbei nicht beliebig verringert werden, da die im Innern der Packtulpe angeordneten Teile, u. a. der Stellkolben, auch zu ihrer Befestigung und Lagerung eine bestimmte Mindestwandstärke erforderlich machen. Dies bedeutet, daß eine Handhabung von Flaschen, deren Durchmesser im Bereich ihres Halses nur geringfügig kleiner ist als im Bereich ihres Bauches, mit dieser Greifvorrichtung unter Umständen nicht mehr möglich ist, wenn nämlich der Abstand der Flaschen, bedingt durch den Durchmesser der Packköpfe, größer ist als das Rastermaß in dem die Flaschen aufnehmenden Kasten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Greifvorrichtung der eingangs genannten Art so auszubilden, daß auch Flaschen, die mit einem weiteren Hals versehen sind, mit geringem gegenseitigem Abstand von den Packtulpen aufgenommen werden können.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die äußere Mantelfläche der Packtulpen im Querschnitt, bezogen auf die Achse der Aufnahme, eine regelmäßige Vieleckgestalt aufweist, wobei die Anzahl der Ecken geradzahlig ist.

Der durch die Erfindung erreichte Vorteil besteht darin, daß die Wandstärke der Packtulpe jeweils im Bereich zwischen den Ecken sehr dünnwandig ausgeführt sein kann, während die aus Stabilitäts-, Befestigungs- und anderen Gründen erforderliche größere Wandstärke im Bereich der Ecken erreicht wird. Liegen sich die Packtulpen außenseitig jeweils über ihre ebenen Flächen einander an, so wird insgesamt ein geringerer gegenseitiger Abstand der Aufnahmen erreicht.

In bevorzugter Ausführungsform der Erfindung

ist die Querschnittsfläche der Packtulpen vier- oder sechseckig. Dabei bietet sich die viereckige, also quadratische Ausführungsform für übliche Kästen an, bei denen die Flaschen in Längs- bzw. Querreihen in quadratischem Raster angeordnet sind. Es sind jedoch auch Kästen im Gebrauch, bei welchen jede zweite Reihe um das halbe Rastermaß einer Aufnahme verschoben angeordnet ist. Für solche Kästen ist die sechseckige Form der Packtulpe geeignet.

Weiter ist im Rahmen der Erfindung vorgesehen, daß die Packtulpe von einem Hülsenteil sowie einem Flanschteil gebildet ist, das einen in das Hülsenteil hineinragenden zylindrischen Ansatz aufweist, wobei jeweils im Bereich der Ecken im Flanschteil Durchgangsbohrungen und im Hülsenteil entsprechend zugeordnete Gewindebohrungen für das Flanschteil mit dem Hülsenteil verbindende Schrauben vorgesehen sind.

Um eine entsprechende Abdichtung zwischen dem Hülsenteil und dem Flanschteil zu erreichen, sieht die Erfindung vor, daß der zylindrische Ansatz am Flanschteil in seiner der Innenwand des Hülsenteils gegenüberstehenden Mantelfläche mit einer Ringnut zur Aufnahme eines Dichtungsringes versehen ist.

Im folgenden wird die Erfindung an einem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch eine Packtulpe der Greifvorrichtung längs der Linie I - I nach Fig. 2 bei Druckbeaufschlagung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Gegenstand nach Fig. 1.

Die Greifvorrichtung besteht aus einem Packkopf, der mit mehreren, achsenparallel zueinander ausgerichteten Packtulpen 1 bestückt ist, von denen eine in der Zeichnung einzeln dargestellt ist. Die Greifvorrichtung dient zur Überstellung von gemeinsam in einen Kasten oder dergl. abzusetzende oder daraus zu entnehmende Flaschen und dergl. Behältnisse, insbesondere für Flaschen und Behältnisse, deren Durchmesser im Bereich ihres Halses nur geringfügig kleiner ist als im Bereich ihres Bauches. Die gegenseitige Anordnung und Anzahl der Packtulpen 1 eines Packkopfes ist dabei entsprechend auf den jeweiligen Kasten angepaßt.

Die einzelnen an den Packkopf angeschlossenen Packtulpen 1 weisen jeweils eine im wesentlichen hohlzylindrische Aufnahme 2 für jeweils eine zu greifende Flasche sowie einen in der Aufnahme 2 umfangseitig angeordneten elastischen Packtulpeneinsatz 3 auf. Der Packtulpeneinsatz 3 ist über einen axial verschiebbaren, auf der dem freien Öffnungsrand 5 der Aufnahme 2 abgewandten Seite vorgesehene Stellkolben 6 in den freien Aufnahmequerschnitt vorverstellbar.

Die äußere Mantelfläche der Packtulpen 1 weist im Querschnitt, bezogen auf die Achse der Aufnahme 2, eine regelmäßige Vieleckgestalt auf, wobei die Zahl der Ecken geradzahlig ist. Hierdurch besteht die Möglichkeit, die einzelnen Packtulpen 1 mit geringerem Abstand zueinander anzuordnen als bei einer zylindrischen Ausgestaltung der Packtulpen 1, da der Bereich zwischen jeweils zwei Ecken, wie aus der Fig. 2 ersichtlich, vergleichsweise dünnwandig ausgebildet werden kann. Durch die Geradzahligkeit der Ecken wird erreicht, daß jeweils zwei sich gegenüberstehende Fläche planparallel zueinander ausgerichtet sind.

Vorzugsweise werden die Packtulpen 1 eine vier- oder sechseckige Querschnittsfläche aufweisen, wobei die viereckigen Packtulpen 1 für ein im wesentlichen quadratisches Anordnungsraster der Flaschen geeignet sind, während die sechseckige Ausführungsform für solche Kästen vorteilhaft ist, bei denen jede zweite Reihe um ein halbes Rastermaß verschoben angeordnet ist, wodurch sich eine wabenförmige Anordnung ergibt.

Die Packtulpe 1 ist, wie insbes. die Fig. 1 erkennen läßt, von einem Hülsenteil 1.1 sowie einem Flanschteil 1.2 gebildet, wobei das Flanschteil 1.2 einen in das Hülsenteil 1.1 hineinragenden zylindrischen Ansatz aufweist. Jeweils im Bereich der Ecken sind im Flanschteil 1.2 Durchgangsbohrungen 7 und im Hülsenteil 1.1 entsprechend zugeordnete Gewindebohrungen 8 vorgesehen, in die das Flanschteil 1.2 mit dem Hülsenteil 1.1 verbindende Schrauben eingebracht werden können.

Der zylindrische Ansatz am Flanschteil 1.2 ist an seiner der Innenwand des Hülsenteils 1.1 gegenüberstehenden Mantelfläche mit einer Ringnut zur Aufnahme eines Dichtungsringes 9 versehen. Hierdurch wird eine Abdichtung zwischen diesen beiden Teilen erreicht, die einen Druckaufbau zur Verstellung des Stellkolbens 6 ermöglicht.

Das Flanschteil 1.2 ist mit Einläßöffnung 10 für ein gasförmiges oder flüssiges Druckmedium versehen, über das der Stellkolben 6 zum Öffnungsrand 5 hin verstellt werden kann. Dazu ist der Stellkolben 6 mit einem Dichtungselement 11 verbunden, das der Innenwand des Hülsenteils 1.1 dichtend anliegt. Das Dichtungselement 11 liegt eingebettet zwischen dem Stellkolben 6 und einem Distanzstück 12, die beide miteinander verschraubt sind. Das Distanzstück 12 sorgt im übrigen dafür, daß das Dichtungselement im drucklosen Zustand der Packtulpe 1 nicht am Flanschteil 1.2 anstoßen kann.

An der Innenwand des Hülsenteils ist ein radial nach innen vorstehender Ringvorsprung 13 vorgesehen, der als Begrenzung der Hubbewegung für den Stellkolben dient.

- 5 1. Greifvorrichtung für gemeinsam in einen Kasten oder dergl. abzusetzende oder daraus zu entnehmende Flaschen und dergl. Behältnisse, insbesondere für Flaschen und Behältnisse, deren Durchmesser im Bereich ihres Halses nur geringfügig kleiner ist als im Bereich ihres Bauches, mit einem Packkopf und mehreren daran angeschlossenen Packtulpen (1), die jeweils eine im wesentlichen hohlzylindrische Aufnahme (2) für jeweils eine zu greifende Flasche sowie einen in der Aufnahme (2) umfangseitig angeordneten elastischen Packtulpen-einsatz (3) aufweisen, der über einen axial verschiebbaren, auf der dem freien Öffnungsrand (5) der Aufnahme (2) abgewandten Seite vorgesehenen Stellkolben in den freien Aufnahmequerschnitt vorverstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Mantelfläche der Packtulpen im Querschnitt, bezogen auf die Achse der Aufnahme (2), eine regelmäßige Vielecksgestalt aufweist, wobei die Anzahl der Ecken geradzahlig ist.
- 10
- 15
- 20
- 25 2. Greifvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Querschnittsfläche der Packtulpen (1) vier- oder sechseckig ist.
- 30 3. Greifvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Packtulpe (1) von einem Hülsenteil (1.1) sowie einem Flanschteil (1.2) gebildet ist, das einen in das Hülsenteil (1.1) hineinragenden zylindrischen Ansatz aufweist, wobei jeweils im Bereich der Ecken im Flanschteil (1.2) Durchgangsbohrungen (7) und im Hülsenteil (1.1) entsprechend zugeordnete Gewindebohrungen (8) für das Flanschteil (1.2) mit dem Hülsenteil (1.1) verbindende Schrauben vorgesehen sind.
- 35
- 40 4. Greifvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der zylindrische Ansatz am Flanschteil (1.2) in seiner der Innenwand des Hülsenteils (1.1) gegenüberstehenden Mantelfläche mit einer Ringnut zur Aufnahme eines Dichtungsringes (9) versehen ist.
- 45
- 50
- 55

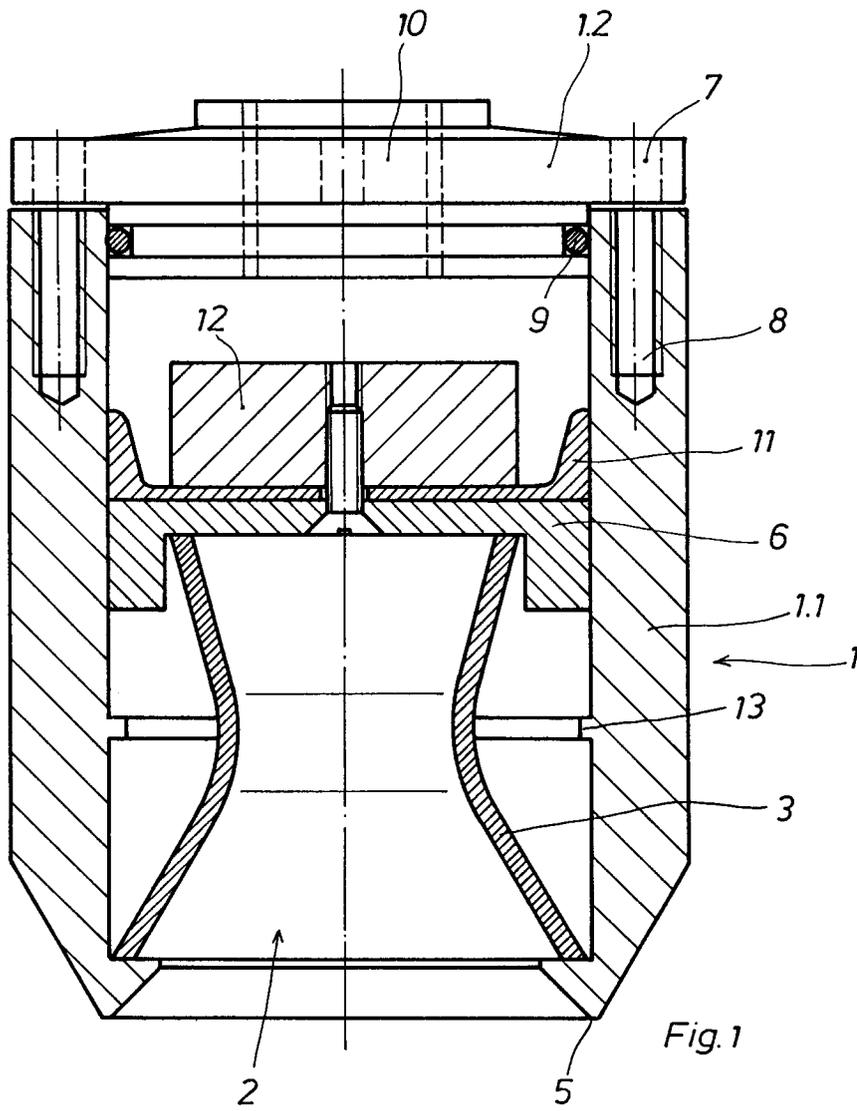


Fig. 1

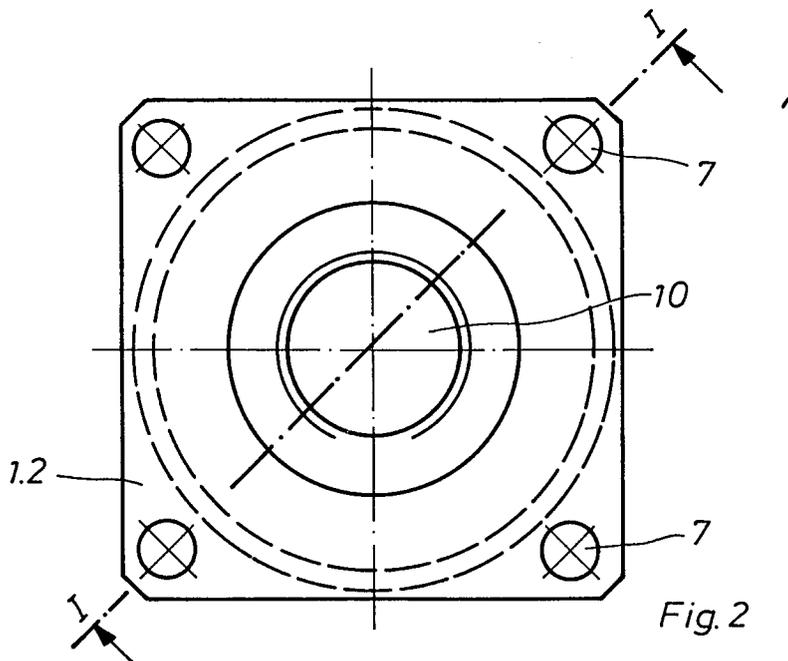


Fig. 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 92101334.8
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
D, Y	DE - A - 3 819 598 (RICO-MASCHINENBAU MAX APPEL KG) * Fig. 1 *	1	B 65 G 47/90 B 65 B 21/12
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, unexamined applications, M Section, Band 1, Nr. 134, 05. November 1977, THE PATENT OFFICE JAPANESE GOVERNMENT Seite 4660 M 77 * Kokai-Nr. 52-75 770 (HITACHI SEISAKUSHO K.K.) *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			B 65 B B 65 G B 66 C 1/00 B 67 C 3/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 10-04-1992	Prüfer PISSENBERGER
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			