

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

⑬ Veröffentlichungstag der Patentschrift: 11.12.85

⑭ Int. Cl.⁴: **B 31 B 1/84**

⑮ Anmeldenummer: **81103699.5**

⑯ Anmeldetag: **14.05.81**

⑰ **Vorrichtung zum Anbringen von Ventilen an Packmitteln.**

⑱ Priorität: **03.07.80 DE 3025118**

⑲ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.01.82 Patentblatt 82/02

⑳ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
11.12.85 Patentblatt 85/50

㉑ Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI NL

㉒ Entgegenhaltungen:
DE-A-2 159 157
DE-A-2 848 833
DE-B-1 239 553
US-A-3 988 195

㉓ Patentinhaber: **ROBERT BOSCH GMBH**
Postfach 50
D-7000 Stuttgart 1 (DE)

㉔ Erfinder: **Saur, Walter**
Bauernstrasse 123
D-7257 Ditzingen (DE)
Erfinder: **Klappenecker, Hans**
Siegfried-Gumbel-Strasse 29
D-7100 Heilbronn (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Courier Press, Leamington Spa, England.

Beschreibung

Stand der technik

Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung zum Anbringen jeweils eines Ventils an einem bereitgestellten Packmittel, wie einem Verpackungsbehälter oder Packstoff, gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs. Bei einer beispielsweise durch die DE—A—28 48 833 bekannten Vorrichtung dieser Art ist an einer Station einer Verpackungsmaschine, der nacheinander Verpackungsbeutel zugeführt werden, ein aus einem Einstechwerkzeug und einem Andrückstempel bestehendes Verbundwerkzeug ortsfest angeordnet. Die auf einem Trägerband haftenden angelieferten Ventile werden nacheinander durch Vor- und Zurückbewegen eines Führungsstücks mit einer Abschälkante in Deckung mit dem Andrückstempel gebracht, wenn zuvor das gleichachsige Einstechwerkzeug eine Öffnung in die Wand des bereitgestellten Beutels gestochen hat. Da die Leistung dieser bekannten Vorrichtung niedrig ist, ist eine solche mit höherer, schnellaufenden Verpackungsmaschinen angepaßter Leistung wünschenswert.

Vorteile der erfindung

Die Ventilanbringvorrichtung der eingangs genannten Art hat erfindungsgemäße die kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs und hat den Vorteil, daß durch den gemeinsamen, bewegbaren Träger für das Lockwerkzeug und den Andrückstempel die Bewegung zum Positionieren eines Ventils an einem Packmittel mit dem Inund Außerarbeitsstellungsbringen des Lockwerkzeugs verbunden ist. Die einfach aufgebaute und leistungsfähige Vorrichtung kann ferner in einfacher Weise mit Verpackungsmaschinen verschiedener Art kombiniert werden.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen Fig. 1 eine einem Formdorn einer Verpackungsmaschine zugeordnete Vorrichtung zum Anbringen von Ventilen in Draufsicht, Fig. 2 einen Teil der Vorrichtung nach Fig. 1 in einer zweiten Arbeitsstellung in Draufsicht, Fig. 3 einen Andrückstempel im Querschnitt und Fig. 4 ein Lockwerkzeug in Seitenansicht.

Beschreibung des ausführungsbeispiels

Auf einer horizontalen Grundplatte 11 ist ein segmentförmiger Träger 12 um einen Drehpunkt 13 schwenkbar gelagert. Er ist an der Kolbenstange 14 eines druckmittelbetätigten Arbeitszylinders 15 angelenkt, der ihn taktweise zwischen zwei Endstellungen verschwenkt. Auf dem Träger sitzen nebeneinander in einem bestimmten Abstand zwei andere druckmittelbetätigte Arbeitssylinder 16, 17. Die Kolbenstange 18 des einen Arbeitszylinders 16 trägt ein Einstech- oder Lockwerkzeug in Form einer Nadel

19 mit keilförmiger Spitze 20. Die Kolbenstange 21 des anderen Arbeitszylinders 17 trägt einen Andrückstempel 22 mit einer Saugeinrichtung in seiner Stirnfläche. Die Saugeinrichtung wird durch eine Öffnung 23 gebildet, die über eine Leitung 24 und ein nicht dargestelltes Ventil mit einer Unterdruckquelle verbindbar ist.

Auf der Grundplatte 11 sind ferner eine Aufnahme 27 für eine Vorratsrolle 2 mit einem mit Ventilen 1 bestückten Trägerband 3, Umlenkrollen 28, 29 und 30, ein Führungsstück 31 mit einer Umlenkante 32, eine schrittweise angetriebenes Vorzugsrollenpaar 33, 34 und eine Aufwickleinrichtung 35 für das Trägerband 3 angeordnet. Eine aus Lichtquelle 36 und Photozelle 37 bestehende Lichtschranke überwacht den Vorschub eines Ventils 1 im Bereich der Umlenkante 32 des Führungsstücks 31.

Das Führungsstück 31 ist derart auf der Grundplatte 11 angeordnet, daß die Übergabestelle für das sich jeweils vom Trägerband 3 an der Umlenkante 32 abschälende Ventil 1 in Deckung mit dem Andrückstempel 22 liegt, wenn der Träger 12 mit den Arbeitszylindern 16, 17 in seine eine, linke Endstellung verschwenkt ist. In dieser Endstellung ist andererseits die Nadel 19 in Deckung mit einem Verpackungsbeutel 4 aus einem flexiblen Packstoff, der auf einem Dorn 38 geformt und zum Anbringen eines Ventils 1 bereitgestellt wird. An der Anbringstelle für ein Ventil 1 an dem jeweils bereitgestellten Beutel 4, beispielsweise an dessen einer Breitseite, hat der Dorn 38 zur Aufnahme der Nadel 19 eine Aussparung 39.

Die beschriebene Vorrichtung arbeitet wie folgt:

Das Trägerband 3 wird von dem Vorzugsrollenpaar 33, 34 taktweise von der Rolle 2 abgezogen und auf der Aufwickleinrichtung 35 aufgewickelt, wobei der Vorzugtakt von der die Beutel 4 bereitstellenden Maschine eingeleitet und von der Lichtschranke 36, 37 beendet wird, wenn ein sich von dem Trägerband 3 abschälendes Ventil 1 an der Übergabestelle vor der Abschälkante 32 des Führungsstücks 31 den Lichtstrahl der Lichtschranke 36, 37 unterbricht (Fig. 2). Es sei hier bemerkt, daß die Ventile 1 plattenartig geformt und auf ihrer Unterseite mit einem Haftkleber beschichtet sind, mit dem sie auf dem Trägerband 3 wie Haftetiketten lösbar haften und mit dem sie an den Beuteln 4 befestigt werden.

Gegen das in Übergabestelle vorgeschobene Ventil 1 wird der Andrückstempel 22 aus seiner zurückgezogenen Stellung vorgeschoben, worauf das nur noch teilweise am Trägerband 3 haftende Ventil 1 durch die Saugwirkung des Andrückstempels 22 gegen dessen Stirnseite gezogen und dort gehalten wird. Diese Übernahme erfolgt in der einen, linken Endstellung des Trägers 12. In dieser Endstellung wird gleichzeitig vom Arbeitszylinder 16 die Nadel 19 vorgestoßen, so daß sie in den auf dem Dorn 38 bereitgestellten Beuten 4 eine Gasdurchlaßöffnung in Form eines bogenförmigen Schlitzes 5 schneidet. Nach Zurück-

ziehen des Andrückstempels 22 und der Nadel 19 in die zurückgezogene Stellung schwenkt der Arbeitszylinder 15 den Träger 12 in die andere, rechte Stellung, in der nun der Andrückstempel 22 in Deckung mit dem bereitgestellten Beuten 4, insbesondere mit dem zuvor in diesen eingeschnittenen Schlitz 5 ist. In dieser Stellung schiebt der Arbeitszylinder 17 wiederum den Andrückstempel 22 vor, so daß dieser das gehaltene Ventil 1 auf die Wand des Beutels 4 über dem Schlitz 5 drückt. Nach Trennen der Saugleitung 24 von der Unterdruckquelle zieht der Arbeitszylinder 17 den Andrückstempel 22 wieder zurück und der Arbeitszylinder 15 schwenkt den Träger wieder in die erste Stellung. Gleichzeitig wird der mit einem Ventil 1 versehene Beutel 4 weitergefördert und ein anderer bereitgestellt. Inzwischen hat das Vorzugsrollenpaar 33, 34 das auf dem Trägerband 3 nachfolgende Ventil 1 in Übernahmestellung gebracht, so daß ein neuer Arbeitszyklus wie oben beschrieben ablaufen kann.

Die beschriebene Vorrichtung ist bei dem Ausführungsbeispiel einer Verpackungsmaschine zugeordnet, auf der Beuten aus flexiblen Packstoffen hergestellt werden, die anschließend gefüllt und verschlossen werden. Sie kann auch insbesondere an sogenannten Schlauchbeutelmaschinen verwendet werden. Ferner ist sie mit Fördervorrichtung kombinierbar, auf denen Packstoffbahnen oder -Zuschnitte zugeführt werden, die anschließend zu Verpackungsbehältern geformt werden.

Da die Dichtigkeit der Ventile durch Einbringen von viskosen Dichtmitteln in diese, beispielsweise Silikonöl, Squalen u.a. erhöht werden kann, ist es denkbar, daß der Anbringstelle der Ventile an die Beutel oder Packmittel zusätzlich eine Flüssigkeitsdosier- und Zuführeinrichtung zugeordnet ist, die kleinste Flüssigkeitströpfchen auf die Öffnung der Ventile aufträgt. Durch Kapillarkwirkung zieht die Flüssigkeit in die Ventile ein. Eine solche Einrichtung kann aber auch an einer anderen Station angeordnet werden, durch die die mit einem Ventil bestückten Beutel laufen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Anbringen jeweils eines Ventils (1) an einem bereitgestellten Packmittel (4) mit einer Einrichtung (27 bis 35) zum Zuführen der Ventile nacheinander, mit einem Lockwerkzeug (19) zum Herstellen einer Gasdurchlaßöffnung in dem bereitgestellten Packmittel und mit einem Andrückstempel (22) zum Anbringen eines zugeführten Ventils über der Gasdurchlaßöffnung im Packmittel, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Zuführen der Ventile diese Ventile zu einer ortsfest angeordneten Übergabestelle (31, 32) führt, und daß das Lockwerkzeug (19) und der Andrückstempel (22) auf einem zwischen zwei Endstellungen bewegbaren Träger (12) in einem Abstand voneinander versetzt angeordnet sind, der dem Abstand zwischen der Übergabestelle und der Anbringstelle für ein Ventil des bereitgestellten Packmittels entspricht, wobei der

Andrückstempel zur Übernahme der Ventile an der Übergabestelle und deren Transport zur Anbringstelle geeignet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Andrückstempel (22) eine Saugeinrichtung (23) aufweist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Saugeinrichtung des Andrückstempels (22) aus einer Öffnung (23) in der Stirnseite des Andrückstempels besteht.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß das Lockwerkzeug (19) aus einer Nadel mit keilförmiger Spitze (20) besteht.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1—4, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (12) um einem Drehpunkt (13) schwenkbar ist.

Revendications

1. Appareil pour poser successivement une valve (1) sur un emballage préparé (4), appareil comportant un dispositif (27 à 35) pour amener les valves successivement et comportant un outil de poinçonnage (19) pour réaliser un orifice de passage des gaz dans l'emballage préparé, ainsi qu'un poinçon de pressage (22) pour poser une valve ainsi amenée par dessus l'orifice de passage des gaz sur l'emballage, appareil caractérisé en ce que le dispositif pour amener les valves amène celles-ci à un emplacement de transfert (31, 32) disposé à poste fixe, tandis que l'outil de poinçonnage (19) et le poinçon de pressage (22) sont disposées sur un support (12) susceptible de se déplacer entre deux positions terminales, en étant décalés l'un par rapport à l'autre d'une certaine distance correspondant à la distance entre l'emplacement de transfert et l'emplacement de pose pour une valve de l'emballage ainsi préparé, le poinçon de pressage étant prévu de façon appropriée pour prendre la valve à l'emplacement de transport et la transporter à l'emplacement de pose.

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le poinçon de pressage (22) comporte un dispositif d'aspiration (23).

3. Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que le dispositif d'aspiration du poinçon de pressage (22) est constitué par un orifice (23) dans la face frontale de ce poinçon de pressage.

4. Appareil selon une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'outil de poinçonnage (19) est constitué par une aiguille avec une pointe en forme de coin, (20).

5. Appareil selon une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que le support (12) est susceptible de pivoter autour d'un point de rotation (13).

Claims

1. Device for placing in each case a valve (1) on a prepared packing means (4), having a device (27 to 35) for supplying the valves one after the other,

having a piercing tool (19) for making a gas outlet opening in the prepared packing means and having a pressure stamp (22) for placing a supplied valve over the gas outlet opening in the packing means, characterised in that the device for supplying the valves guides these valves to a transfer location (31, 32) arranged in a fixed position, and that the piercing tool (19) and the pressure stamp (22) are arranged in a displaced manner at a distance from one another on a carrier (12) which can be moved between two end positions, which distance corresponds to the distance between the transfer location and the placement location for a valve of the prepared packing means, with the pressure stamp being suitable for taking the valves over to the transfer

location and transporting them to the placement location.

2. Device according to Claim 1, characterised in that the pressure stamp (22) has a suction device (23).

3. Device according to Claim 2, characterised in that the suction device of the pressure stamp (22) consists of an opening (23) in the end face of the pressure stamp.

4. Device according to one of Claims 1 to 3, characterised in that the piercing tool (19) consists of a needle with a wedge-shaped point (20).

5. Device according to one of Claims 1 to 4, characterised in that the carrier (12) is pivotable about a fulcrum point (13).

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

