

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 255 587 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.06.2006 Patentblatt 2006/26

(21) Anmeldenummer: **01935961.1**

(22) Anmeldetag: **06.04.2001**

(51) Int Cl.:
A62B 9/04 (2006.01)

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2001/001458

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2001/091857 (06.12.2001 Gazette 2001/49)

(54) **FLASCHENAUFLAGE FÜR DRUCKLUFTFLASCHEN**

BOTTLE SUPPORT FOR COMPRESSED-AIR BOTTLES

SUPPORT POUR BOUTEILLES D'AIR COMPRIME

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **31.05.2000 DE 10027916**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.11.2002 Patentblatt 2002/46

(73) Patentinhaber: **MSA Auer GmbH
12059 Berlin (DE)**

(72) Erfinder:
• **KLING, Peter
12101 Berlin (DE)**
• **LEUSCHNER, Carsten
15831 Grossziethen (DE)**

(74) Vertreter: **Wablat, Wolfgang
Patentanwalt,
Potsdamer Chaussee 48
14129 Berlin (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
GB-A- 466 458 **US-A- 4 685 846**

EP 1 255 587 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Flaschenauflage für Druckluftflaschen, wie sie an Tragegestellen Verwendung findet. Dabei werden die Druckluftflaschen mittels eines Spannbandes gegen die Flaschenauflage und das Tragegestell verspannt. Die Flaschenauflage, gewöhnlich aus Gummi, gleicht dabei Toleranzen aus, sorgt für ein sicheres und rutschfestes Befestigen der Druckluftflaschen und wirkt stoßabsorbierend (DE 35 40 516 A 1 oder DE 195 41286 A 1).

[0002] Diese positiven Wirkungen der Flaschenauflage verkehren sich bei der Montage der Druckluftflaschen ins Gegenteil, denn die Druckluftflaschen lassen sich, einmal auf der Flaschenauflage liegend, nur schwer drehen und verschieben. Dies ist aber notwendig, da zum Anschrauben der Druckluftflaschen der Anschlussstutzen des Flaschenventils mit dem Stutzen des Druckminderers fluchten muss, sonst kann es auf Grund einer Schrägstellung zum Verkanten und zu Undichtheiten im Bereich der Verbindungsstelle des Flaschenventils kommen.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, die Bewegbarkeit der Druckluftflaschen beim Montieren auf der Flaschenauflage zu gewährleisten. Gelöst wird diese Aufgabe mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1, vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0004] Die erfindungsgemäße Flaschenauflage für Druckluftflaschen, die bevorzugt bei der Verwendung von Tragegestellen genutzt wird und zwischen der oder den Druckluftflaschen und dem Tragegestell angeordnet ist, verfügt über Gleiteinsätze, die aus der Oberfläche der Flaschenauflage in Richtung Druckluftflaschen herausragen, so dass jede gefüllte Druckluftflasche im unverspannten Zustand auf ihnen gelagert und gleitend bewegbar ist und die Gleiteinsätze unter der Kraftwirkung eines Spannbandes zwischen Druckluftflasche/-flaschen und Tragegestell und damit einer gleichzeitigen Kraftwirkung auf die Gleiteinsätze in der Flaschenauflage versenkbar sind.

[0005] Die Gleiteinsätze sind Stifte, Noppen, Knöpfe oder Rippen, wobei mindestens zwei auf den Umfang einer Druckluftflasche wirken. Sie bestehen bevorzugt aus Kunststoff und werden in die Flaschenauflage evulkanisiert, eingeklebt oder eingeknüpft.

[0006] Die Federwirkung gegen die Druckflasche kann so durch die Flaschenauflage allein erreicht werden. Möglich ist aber auch eine Variante, bei der die Gleiteinsätze mittels einer Feder gegen die Druckluftflasche gedrückt werden oder eine Kombination von beiden. Auch können die Gleiteinsätze federnd ausgeführte Teile des Tragegestelles sein, die die Flaschenauflage durchdringen.

[0007] Bei einer Flaschenauflage aus einem stark elastischen Material, insbesondere Gummi hat es sich zum Versenken der Gleiteinsätze bewährt, unterhalb der Gleiteinsätze in der Flaschenauflage Hohlräume anzu-

ordnen. Möglich ist das Versenken der Gleiteinsätze auch durch seitliches elastisches Wegbiegen unter Ein-drücken in die Flaschenauflage oder in eine entsprechende Aussparung der Flaschenauflage. Entscheidend ist, das die Gleiteinsätze soweit in die Flaschenauflage eintauchen, dass die elastische Flaschenauflage im verspannten Zustand zwischen Druckluftflasche oder -flaschen und Tragegestell Toleranzen ausgleichen kann, eine rutschfeste Befestigung für die Druckluftflasche oder die -flaschen gewährleistet und möglichst auch noch stoßabsorbierend wirkt.

[0008] Natürlich ist die Erfindung in erster Linie für das Handeln von Druckluftflaschen auf Tragegestellen gedacht. Es bestehen aber durchaus auch Einsatzgebiete in anderen Bereichen, wo Druckluftflaschen oder Behälter im liegenden Zustand auf Auflagen bewegt werden müssen, um sie auszurichten, und wo im verspannten Zustand eine möglichst große Haftreibung zwischen Auflage und Druckluftflasche bzw. Behälter erzeugt werden soll.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt:

[0010] Die FIG. zeigt eine Druckluftflasche 1, die auf Gleiteinsätzen 3 der Flaschenauflage 4 gelagert ist. Die Druckluftflasche 1 kann mittels des Spannbandes 2 nach Herstellung des Anschlusses zwischen Hochdruckanschlussstutzen und Druckminderer mit dem Tragegestell verspannt werden. Die Gleiteinsätze 3 ragen aus der Oberfläche der Flaschenauflage 4 in Richtung Druckluftflasche 1 heraus, so dass die gefüllte Druckluftflasche 1 im unverspannten Zustand auf ihnen gleitend in alle Richtungen bewegbar ist. Unter der Kraftwirkung des Spannbandes 2 auf die Druckluftflasche 1 und damit auf die Gleiteinsätze 3 sind sie in die Flaschenauflage 4 versenkbar.

[0011] Die Druckwirkung der Gleiteinsätze 3 gegenüber der Druckluftflasche 1 wird hier also durch die Elastizität der aus Gummi bestehenden Flaschenauflage 4, in die die Gleiteinsätze fest eingesetzt sind, erzielt. Zum Versenken sind unterhalb der Gleiteinsätze 3 in der Flaschenauflage 4 Hohlräume 6 angeordnet. In diese Hohlräume 6 verschieben sich unter der Spannwirkung des Spannbandes 2 die Gleiteinsätze 3 und das sie unmittelbar umgebende Material der Flaschenauflage 4. Die Dimensionierung ist dabei so erfolgt, dass die Druckluftflasche 1 unter der Spannwirkung nicht nur auf der Flaschenauflage 4 aufliegen kann, sondern diese auch noch etwas zusammenpresst.

Wird das Spannband 2 gelöst, treten die Gleiteinsätze 3 unter der Federwirkung der verformten Teile der Flaschenauflage 4 wieder hervor, heben die Druckluftflasche 1 dabei leicht an und lösen sie damit von den Reibungskräften der Flaschenauflage 4.

[0012] In der dargestellten Ausführung kommen zwei auf den Umfang einer Druckluftflasche 1 wirkende Stifte als Gleiteinsätze 3 zum Einsatz. Sie gestatten bei gelöstem Anschluss zwischen Hochdruckanschlussstutzen und Druckminderer ein exaktes Verschieben der Druck-

luftflasche 1 in der Tiefe, eine Kipp- und Schwenkbewegung sowie eine Drehung. So ist bei der Montage der Druckluftflasche, der Herstellung des Anschlusses zwischen Hochdruckanschlussstutzen und Druckminderer, ein fluchtendes Ausrichten der Verschraubungsteile gewährleistet.

Patentansprüche

1. Flaschenauflage für Druckluftflaschen, gegen die eine oder mehrere Druckluftflaschen im liegenden Zustand mittels eines Spannbandes (2) nach der Herstellung des Anschlüsse zwischen Hochdruckanschlussstutzen und Druckminderer gepresst werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flaschenauflage (4) über Gleiteinsätze (3) verfügt, die aus der Oberfläche der Flaschenauflage (4) in Richtung jeder Druckluftflasche (1) herausragen, so dass im gebrauch jede gefüllte Druckluftflasche (1) im unverspannten Zustand auf ihnen gelagert und gleitend bewegbar ist und die Gleiteinsätze (3) unter der Kraftwirkung des Spannbandes (2) auf die Druckluftflasche (1) und damit gleichzeitig einer Kraftwirkung auf die Gleiteinsätze (3) in die Flaschenauflage (4) versenkbar sind, wobei die Druckluftflasche gegen die Flaschenauflage gepresst wird.
2. Flaschenauflage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleiteinsätze (3) Stifte, Noppen, Knöpfe oder Rippen sind, wobei mindestens zwei auf den Umfang einer Druckluftflasche (1) wirken.
3. Flaschenauflage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Versenken bei einer Flaschenauflage (4) aus einem stark elastischen Material, insbesondere Gummi, unterhalb der Gleiteinsätze (3) in der Flaschenauflage (4) Hohlräume (6) angeordnet sind.
4. Flaschenauflage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Versenken der Gleiteinsätze (3) durch seitliches elastisches Wegbiegen erfolgt.
5. Flaschenauflage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleiteinsätze (3) mittels einer Feder gegen die Druckluftflasche (1) gedrückt werden.
6. Flaschenauflage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleiteinsätze (3) aus Kunststoff bestehen.
7. Flaschenauflage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleiteinsätze (3) in die Flaschenauflage (4) ein-

vulkanisiert, eingeklebt oder eingeknüpft sind.

8. Flaschenauflage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gleiteinsätze (3) federnd ausgebildete Teile des Tragegestelles (5) sind, die die Flaschenauflage (4) durchdringen.

10 Claims

1. Bottle support for compressed-air bottles against which one or more compressed-air bottle(s) in a horizontal state are pressed using a tightening strap (2) after connecting high-pressure fitting and pressure reducer, **characterized in that** the bottle support (4) comprises glide inserts (3) that protrude from the surface of the bottle support (4) in the direction of the compressed-air bottle (1) so that, when in use, every filled compressed-air bottle (1), when not braced, is received by these and can be glidingly moved, and **in that** the glide inserts (3) can be sunk into the bottle support (4) under the action of force of the tightening strap (2) on the compressed-air bottle (1) and therefore simultaneously on the glide inserts (3), wherein the compressed-air bottle is pressed against the bottle support.
2. Bottle support according to claim 1, **characterized in that** the glide inserts (3) are configured as pins, knobs, buttons or ribs, at least two of the inserts acting on the periphery of a compressed-air bottle (1).
3. Bottle support according to claim 1, **characterized in that** hollow spaces (6) are provided underneath the glide inserts (3) in the bottle support (4) made of a highly elastic material, in particular, of rubber, for sinking the glide inserts (3) into the bottle support (4).
4. Bottle support according to claim 1, **characterized in that** the glide inserts (3) are sunk by resiliently bending them sideways.
5. Bottle support according to claim 1, **characterized in that** the glide inserts (3) are pressed against the compressed-air bottle (1) by a spring.
6. Bottle support according to claim 1, **characterized in that** the glide inserts (3) consist of a synthetic material.
7. Bottle support according to claim 1, **characterized in that** the glide inserts (3) are vulcanized, glued or buttoned

into the bottle support (4).

8. Bottle support according to claim 1, **characterized in that** the glide inserts (3) are spring-mounted parts of the support frame (5) that penetrate the bottle support (4).

Revendications

1. Support pour bouteilles d'air comprimé, contre lequel une ou plusieurs bouteilles d'air comprimé sont pressées, à l'état couché, au moyen d'une bande de serrage (2) après réalisation des raccords entre le manchon de raccord haute pression et le réducteur de pression, **caractérisé en ce que** le support de bouteilles (4) comprend des inserts de coulissement (3) qui dépassent de la surface du support (4) en direction de chaque bouteille d'air comprimé (1) de sorte que, en utilisation, chaque bouteille d'air comprimé remplie (1) repose sur ces inserts et est déplaçable par coulissement à l'état non serré, et les inserts de coulissement (3) sont capables de s'enfoncer dans le support de bouteilles (4) sous l'action de la force de la bande de serrage (2) sur la bouteille d'air comprimé (1) et donc simultanément l'action d'une force sur les inserts de coulissement (3), et la bouteille d'air comprimé est pressée contre le support de bouteilles.
2. Support de bouteilles selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les inserts de coulissement (3) sont des tiges, des tétons, des boutons ou des nervures, et **en ce qu'**au moins deux inserts agissent sur la périphérie d'une bouteille d'air comprimé (1).
3. Support de bouteilles selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, dans le cas d'un support de bouteilles (4) en un matériau fortement élastique, en particulier en caoutchouc, des cavités (6) sont ménagées dans le support de bouteilles (4) au-dessous des inserts de coulissement (3) pour leur enfoncement.
4. Support de bouteilles selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'enfoncement des inserts de coulissement (3) a lieu par flexion élastique latérale.
5. Support de bouteilles selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les inserts de coulissement (3) sont pressés contre la bouteille d'air comprimé (1) au moyen d'un ressort.
6. Support de bouteilles selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les inserts de coulissement (3) sont en matière plastique.

7. Support de bouteilles selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les inserts de coulissement (3) sont vulcanisés, collés ou boutonnés dans le support de bouteilles (4).
8. Support de bouteilles selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les inserts de coulissement (3) sont des pièces, réalisées avec effet élastique, du châssis porteur (5), qui traversent le support de bouteilles (4).

