

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 697 993 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.11.1996 Patentblatt 1996/47

(21) Anmeldenummer: **94917594.7**

(22) Anmeldetag: **06.05.1994**

(51) Int Cl.6: **B67D 1/08**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP94/01477

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 94/26653 (24.11.1994 Gazette 1994/26)

(54) **ZAPFKOPF FÜR GETRÄNKEBEHÄLTER ODER -FÄSSER**

TAP HEAD FOR BEVERAGE CONTAINERS OR VESSELS

TETE DE ROBINET DE SOUTIRAGE POUR RECIPIENTS OU FUTS CONTENANT DES BOISSONS

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

(30) Priorität: **17.05.1993 DE 4316457**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.02.1996 Patentblatt 1996/09

(73) Patentinhaber: **D.S.I. Getränkearmaturen GmbH & Co. KG**
50996 Köln (DE)

(72) Erfinder:
• **DEGENKOLBE, Horst**
D-52388 Nörvenich (DE)
• **OBIER, Detlef**
D-53902 Eschweiler (DE)

(74) Vertreter: **Köhne, Friedrich, Dipl.-Ing. et al**
Rondorferstrasse 5a
50968 Köln (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 432 650 **US-A- 3 687 340**
US-A- 4 728 010

EP 0 697 993 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

Die Erfindung bezieht sich auf einen Zapfkopf für Getränkebehälter oder -fässer, mit einem durch einen Handhebel betätigbaren Zapfkopfstößel, einem Getränkeanschluß, einem Anschluß für ein gasförmiges Druckmittel und einem Behälteranschluß, wobei an den Zapfkopfinnenraum ein Entspannungsventil angeschlossen ist.

Derartige Zapfköpfe dienen bekanntlich zur Entnahme von Getränken aus Getränkebehältern oder Getränkefässern, wie Bierfässern. Hierzu wird der Zapfkopf mit den besagten Anschlüssen bei hochgestelltem Handhebel an den Flansch eines Fittings angekuppelt. Der Fitting stellt den in einer Behälteröffnung befindlichen Behälteranschluß dar, der mit einem besonderen bekannten Ventil ausgerüstet ist. Durch Niederdrücken des Handhebels des Zapfkopfes und damit durch Betätigung des Zapfkopfstößels wird ein an diesem Stößel befindlicher Stößelbund gegen eine Gehäusedichtung gepreßt und gleichzeitig wird das Ventil des Fittings geöffnet, so daß ein gasdichter Anschluß gewährleistet ist. Durch den Innenraum um den Zapfkopfstößel strömt Druckgas in den Behälter und fördert das Getränk durch ein mittleres Rohr zu dem Getränkeanschluß und von dort über eine Leitung zur eigentlichen Schankausgabe.

Nach dem Entleeren des Behälters wird der Handhebel des Zapfkopfes nach oben hin geschwenkt, so daß die Pressung der Gehäusedichtung aufgehoben wird und der Fitting im Gehäusefaß wieder geschlossen ist.

Ein erhebliches Problem besteht darin, daß insbesondere bei höherem Arbeitsdruck im Zapfkopfinnenraum, insbesondere im unteren Hohlraum um den Zapfkopfstößel, ein Gasdruck erhalten bleibt, der bis zu etwa 6 bar reichen kann. Dadurch wird die Gehäusedichtung des Zapfkopfes gegen den Flansch des Fittings gepreßt. Der Nachteil besteht darin, daß der Zapfkopf nur durch Überwindung der von dem Gasdruck erzeugten Haftung vom Flansch gelöst werden kann, was nicht nur einen erheblichen Kraftaufwand, sondern auch eine gewisse Gefahr für die Bedienungsperson bedeutet.

Das zuvor aufgezeigte Problem kann zumindest teilweise bei einem zu Anfang angegebenen Zapfkopf behoben werden, welcher aus dem Dokument EP-A-0 432 650 bekannt ist. Das Druckentspannungsventil ist hier jedoch etwa radial nach außen stehend am Zapfkopfgehäuse angeordnet, so daß der in dem Ventilgehäuse befindliche Ventilstößel in seiner Bewegungsrichtung im wesentlichen senkrecht zur Bewegungsrichtung des Zapfkopfstößels verläuft. Das Druckentspannungsventil dient der Entlüftung des Vorratsbehälters und muß jeweils von Hand, beispielsweise mittels eines Handhebels, betätigt werden. Wenn der Vorratsbehälter entlüftet werden soll, muß die Keg-Armatur geöffnet sein. Es ist allerdings auch denkbar, bei geschlossenem Zustand durch Handbetätigen des Druckentspannungsventils nur den Innenraum des Zapfkopfgehäuses zu

entlüften.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zu Grunde, unter Beibehaltung der Vorteile der gattungsgemäß vorausgesetzten Anordnung eines Druckentspannungsventils einen Zapfkopf zu schaffen, bei dem automatisch nach jedem Verschlußvorgang eine Druckentspannung im Zapfkopfinnenraum erfolgt, ohne daß es irgendwelcher zusätzlicher Handbetätigungen bedarf.

Ausgehend von dem zu Anfang angegebenen Zapfkopf wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Zapfkopfstößel mit einem Flansch versehen ist und daß das Entspannungsventil derart ausgebildet und angeordnet ist, daß das Entspannungsventil beim Hochstellen des Handhebels über den sich hierdurch nach oben bewegenden Zapfkopfstößel von dessen Flansch zwangsläufig geöffnet wird.

Vorteilhafte Ausgestaltungen des Zapfkopfes ergeben sich aus den Unteransprüchen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung im Schema dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht auf einen Zapfkopf,

Fig. 2 einen Vertikalschnitt durch den Zapfkopf gemäß Fig. 1, wobei das Entspannungsventil um 90° um die Mittelachse in die Bildebene geschwenkt gezeichnet ist, wobei sich der Zapfkopfstößel in der obersten Stellung befindet und

Fig. 3 einen Vertikalschnitt gemäß Fig. 2, wobei sich der Zapfkopfstößel in einer mittleren Höhenstellung befindet.

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines Zapfkopfes 1 mit einem Anschluß 2 für ein gasförmiges Druckmittel, für das üblicherweise Kohlendioxid (CO₂) verwendet wird. Ferner besitzt der Zapfkopf einen Getränkeanschluß 3 sowie einen Behälteranschluß 8 zur Verbindung mit dem in der Behälteröffnung sitzenden und nicht gezeichneten Fitting. Der Zapfkopf besitzt ferner einen Handhebel 4 zur Betätigung des Zapfkopfstößels 6. Der Handhebel ist in dem Schwenklager 5 gelagert und besitzt beiderseitig des Zapfkopfstößels an sich bekannte Anlenkungen 7. Fig. 1 zeigt ferner die Ansicht auf ein Entspannungsventil 9 in der richtigen seitlichen Stellung, nämlich unter einem Winkel von 90° zu dem Druckmittelanschluß 2.

Wie aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich ist, besitzt das Entspannungsventil 9 ein Ventilgehäuse 26, welches seitlich an der Zapfkopfgehäusewand 10 befestigt ist. In dem Ventilgehäuse 26 ist ein Ventilstößel 17 mitsamt einem auf ihm sitzenden Flansch 19 und mit einem unteren Ansatz 21 vertikal verschiebbar. Zwischen dem Flansch 19 und einer einstellbaren Schraube 22 ist eine Druckfeder 20 eingesetzt, die normalerweise dafür sorgt, daß der Flansch 19 auf einen unterhalb des Flansches angeordneten Dichtungsring 18 drückt, der dann

seinerseits eine Öffnung in der Zapfkopfgehäusewand 10, und zwar im Bereich des Ansatzes 21, abdichtet. Die Verstellbarkeit der im Innengewinde 23 des Ventilgehäuses 26 einschraubbaren Schraube 22 ist derart getroffen, daß der Federdruck entsprechend den Gegebenheiten eingestellt bzw. geregelt werden kann.

Zwischen dem Zapfkopfstößel 6 und der Zapfkopfgehäusewand 10 sind zwei Dichtungsringe 11 und 12, in der Praxis sogenannte O-Ringe, vorgesehen. Ferner ist im unteren Teil des Zapfkopfes ein weiterer Dichtungsring 13 eingesetzt. Am unteren Teil des Zapfkopfstößels ist ein mit Gasdurchtrittsöffnungen 15 versehener Flansch 14 angebracht, vorzugsweise aufgeschraubt. Im Bereich der Zapfkopfgehäusewand 10 weist der Zapfkopfstößel 6 im Bereich zwischen den beiden Dichtungsringen 11 und 12 Aussparungen 25 auf, die bei der untersten Stellung des Zapfkopfstößels den Gasdurchtritt nach unten hin gestatten. Mit dem Bezugszeichen 16 ist der Zapfkopfinnenraum bezeichnet, an den das Entspannungsventil 9 angeschlossen ist. Die Wirksamkeit des Entspannungsventils wird noch dadurch erhöht, daß dann der untere Ansatz 21 etwa einen dreieckigen oder sternförmigen Querschnitt aufweist.

Die Wirkungsweise ist im wesentlichen folgende.

Bei der Schwenkbewegung des Handhebels 4 nach oben hin, wird der Zapfkopfstößel 6 in die oberste Stellung gemäß Fig. 2 gebracht. Dabei wird das Entspannungsventil 9 automatisch betätigt, und zwar dadurch, daß der Flansch 14 gegen das untere Ende des Ansatzes 21 drückt, so daß damit das Entspannungsventil geöffnet wird und der Gasdruck aus dem Zapfkopfinnenraum 16 durch die Zwischenräume in den Ansatz 21 und durch den entstehenden Gasaustrittsspalt 24 auf der Unterseite des Dichtungsringes 18 nach außen entweichen kann.

Fig. 3 zeigt eine mittlere Höhenstellung des Zapfkopfstößels 6. Bei einer nicht gezeichneten unteren Stellung, in der die beschriebene Öffnung des Gefäßes erfolgt, drückt der Flansch 14 gegen den Dichtungsring 13. In einer der besagten Mittelstellungen und in der untersten Stellung des Zapfkopfstößels 6 ist das Entspannungsventil 9 durch Druck der Druckfeder 20 ständig geschlossen. Das automatisch wirkende Entspannungsventil 9 erfüllt aber auch noch eine Sicherheitsfunktion, nämlich dann, wenn ein unzulässig hoher Überdruck im Getränkebehälter oder bei der Druckgaszufuhr entsteht. Die Druckfeder 20 kann mittels der in der Praxis allerdings fixierten Schraube 22 so eingestellt werden, daß das Entspannungsventil bei einem solchen unzulässig hohen Druck automatisch öffnet.

Patentansprüche

1. Zapfkopf (1) für Getränkebehälter oder -fässer, mit einem durch einen Handhebel (4) betätigbaren Zapfkopfstößel (6), einem Getränkeanschluß (3),

einem Anschluß (2) für ein gasförmiges Druckmittel (CO₂) und einem Behälteranschluß (8), wobei an den Zapfkopfinnenraum (16) ein Entspannungsventil (9) angeschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfkopfstößel (6) mit einem Flansch (14) versehen ist und daß das Entspannungsventil (9) derart ausgebildet und angeordnet ist, daß das Entspannungsventil (9) beim Hochstellen des Handhebels (4) über den sich hierdurch nach oben bewegenden Zapfkopfstößel (6) von dessen Flansch (14) zwangsläufig geöffnet wird.

2. Zapfkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Entspannungsventil (9) ein Ventilgehäuse (26), welches seitlich an der Zapfkopfgehäusewand (10) befestigt ist, einen Ventilstößel (17) mit einem Flansch (19), eine zwischen dem Flansch (19) und einer einstellbaren Schraube (22) eingesetzte Druckfeder (20), einen Dichtungsring (18) und einen Dreiecksansatz (21) aufweist.
3. Zapfkopf nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der an dem Zapfkopfstößel (6) vorgesehene Flansch (14) Gasdurchtrittsöffnungen (15) aufweist.

Claims

1. Tap head (1) for beverage containers or barrels, with a tap head plunger (6) able to be actuated by a hand lever (4), a beverage connection (3), a connection (2) for a gaseous pressure medium (CO₂) and a container connection (8), a relief valve (9) being connected to the interior (16) of the tap head, characterised in that the tap head plunger (6) is provided with a flange (14) and that the relief valve (9) is constructed and arranged so that when the hand lever (4) is raised, the relief valve (9) is opened forcibly by way of the tap head plunger (6) moving upwards due to this, by its flange (14).
2. Tap head according to Claim 1, characterised in that the relief valve (9) comprises a valve housing (26), which is fastened laterally to the tap head housing wall (10), a valve plunger (17) with a flange (19), a compression spring (20) inserted between the flange (19) and an adjustable screw (22), a gasket ring (18) and a triangular projection (21).
3. Tap head according to Claim 1 or 2, characterised in that the flange (14) provided on the tap head plunger (6) comprises openings (15) for the passage of gas.

Revendications

1. Tête de robinet de soutirage (1) pour récipients ou fûts contenant des boissons, comprenant un poussoir de tête de robinet de soutirage (6) qui peut être manoeuvré par le biais d'un levier à main (4), un raccord de boissons (3), un raccord (2) pour un agent de pression gazeux (CO₂) et un raccord de récipient (8), une soupape de détente (9) étant raccordée à l'intérieur de la tête de robinet de soutirage (16), caractérisée par le fait que le poussoir de tête de robinet de soutirage (6) est pourvu d'une bride (14) et que la soupape de détente (9) est réalisée et disposée de manière à ce que, lorsque le levier à main (4) est amené vers le haut et le poussoir de tête de robinet de soutirage (6) se déplace par conséquent lui aussi vers le haut, la soupape de détente (9) soit inévitablement ouverte de la bride (14) dudit poussoir.

5
10
15
20
2. Tête de robinet de soutirage selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la soupape de détente (9) présente un boîtier de soupape (26) qui est fixé latéralement à la paroi du boîtier de tête de robinet de soutirage (10), un poussoir de soupape (17) comprenant une bride (19), un ressort de pression (20) disposé entre la bride (19) et une vis réglable (22), un anneau de joint (18) ainsi qu'une projection triangulaire (21).

25
30
3. Tête de robinet de soutirage selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que la bride (14) prévue sur le poussoir de tête de robinet de soutirage (6) présente des ouvertures de passage pour gaz (15).

35

40

45

50

55

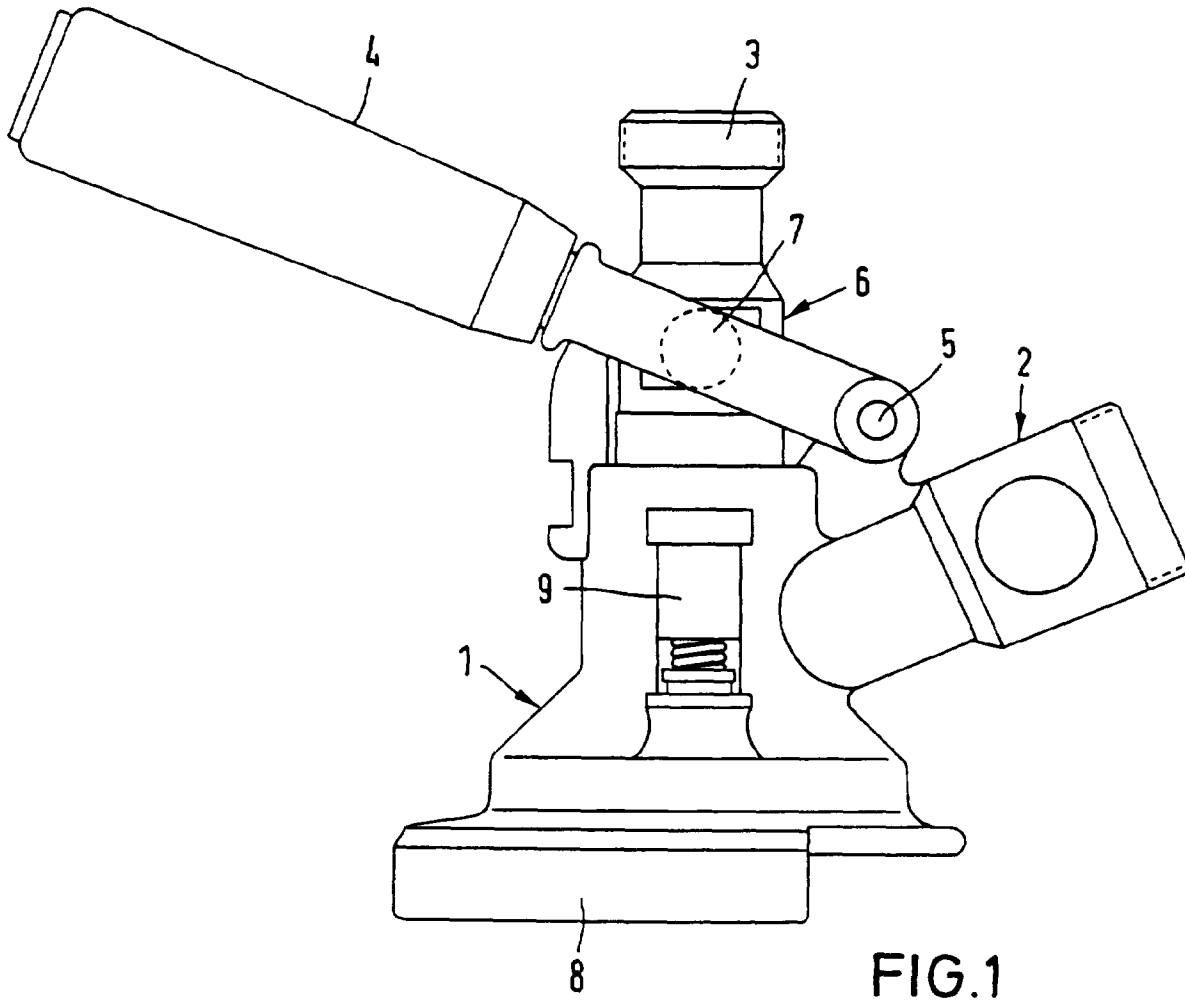


FIG.1

