

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4359385号
(P4359385)

(45) 発行日 平成21年11月4日 (2009. 11. 4)

(24) 登録日 平成21年8月14日 (2009. 8. 14)

(51) Int. Cl.

F 1

B 6 5 D 83/34 (2006. 01)

B 6 5 D 83/14 Z

B 6 5 D 83/36 (2006. 01)

B 0 5 B 9/04

B 0 5 B 9/04 (2006. 01)

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-308201 (P2000-308201)
 (22) 出願日 平成12年10月6日 (2000. 10. 6)
 (65) 公開番号 特開2002-114281 (P2002-114281A)
 (43) 公開日 平成14年4月16日 (2002. 4. 16)
 審査請求日 平成19年2月13日 (2007. 2. 13)

(73) 特許権者 000222129
 東洋エアゾール工業株式会社
 東京都千代田区内幸町 1 丁目 3 番 1 号
 (74) 代理人 110000501
 特許業務法人 銀座総合特許事務所
 (74) 代理人 100068191
 弁理士 清水 修
 (72) 発明者 星野 一紀
 神奈川県逗子市桜山 7-9-15
 審査官 大部 美保

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアゾール用減圧弁

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エアゾール容器に連結固定したコネクタに、断面コ字型のケーシングを接続し、このケーシング内に、エアゾール容器内のガス圧よりも弱い復元力とした調圧発条の押圧力によってエアゾール容器のステムを押圧するピストンを配置し、このピストンとエアゾール容器側のコネクタとの間に、ステムと連通する圧力調整室を形成すると共にこの圧力調整室に、エアゾール内容物の噴出口を連通して形成し、また、前記ピストンに、ケーシング外まで突出すると共に圧力調整室と連通する連通管を突出し、この連通管の先端にエアゾール内容物の噴出口を設けて圧力調整室と噴出口との連通を行うとともに、上記連通管の先端突出部に固定ナットを装着することにより、ピストンをステムの非押圧状態に固定可能とした事を特徴とするエアゾール用減圧弁。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明はエアゾール容器内に充填した加圧ガス、噴射剤に加圧された内容物等のエアゾール内容物を、エアゾール容器内の充填圧力よりも低く減圧すると共に定圧で噴射する事を可能にするものである。例えば生ビールのサーバーと接続するビール収納タンク内に、エアゾール容器内の高圧炭酸ガスを減圧すると共に、一定圧で供給する場合等に於いて用いるものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、高圧の炭酸ガス等を減圧して、ビールサーバーのビール収納タンク等に供給する減圧弁は存在した。しかしながら、これらの従来公知の減圧弁は、高圧ガスを収納したガスボンベとは全く別個に形成し、減圧弁も高圧ガスを収納したガスボンベも各々別個にバルブ機構を備えたものであった。

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

そのため、機構を複雑とし装置を高価なものにすると共に、高圧ガスを充填したガスボンベと減圧弁とを連結用の管等で連結する必要がある、操作性も悪いものであった。

【0004】

本発明は上述の如き課題を解決しようとするものであって、エアゾール容器が本来備えるバルブ機構を減圧弁のバルブとしても併用し、機構を簡略化して廉価な減圧装置を提供する。また、エアゾール容器に一体に組み込む事によって操作性を良好とする事ができるようにしようとするものである。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

本発明は、上述の如き課題を解決するため、エアゾール容器に連結固定したコネクタに、断面コ字型のケーシングを接続し、このケーシング内に、エアゾール容器内のガス圧よりも弱い復元力とした調圧発条の押圧力によってエアゾール容器のステムを押圧するピストンを配置し、このピストンとエアゾール容器側のコネクタとの間に、ステムと連通する圧力調整室を形成すると共にこの圧力調整室に、エアゾール内容物の噴出口を連通して形成し、また、前記ピストンに、ケーシング外まで突出すると共に圧力調整室と連通する連通管を突出し、この連通管の先端にエアゾール内容物の噴出口を設けて圧力調整室と噴出口との連通を行うとともに、上記連通管の先端突出部に固定ナットを装着することにより、ピストンをステムの非押圧状態に固定可能として成るものである。

【0006】**【作用】**

本発明は、上述の如く構成したものであるから、調圧発条の押圧力によってピストンがステムを押圧すると、ステムはエアゾール容器のバルブ機構を開放しエアゾール内容物を連通管内に導入し、噴出口から噴出させるか若しくは誘導管等で適宜の位置まで誘導する。エアゾール内容物は同時に、ピストンの押圧方向とコネクタとの間に設け、ステムと連通形成した圧力調整室にも流入する。そして、この流入したエアゾール内容物は、調圧発条の復元力よりもガス圧が高いから、調圧発条の復元力に抗してピストンを押圧し、ピストンのステムへの押圧を解除する。

【0007】

このピストンのステムへの押圧解除により、ステムはエアゾール容器のバルブ機構を閉止しエアゾール内容物の噴出を停止する。この噴出停止後も圧力調整室内のエアゾール内容物は噴出口を介して外部に放出されるから、ピストンへのエアゾール内容物による押圧力は、調圧発条のピストンへの押圧力よりも小さなものとなる。

【0008】

ピストンへのエアゾール内容物による押圧力が、調圧発条のピストンへの押圧力よりも小さくなると、調圧発条の押圧力によりピストンがステムを押し下げ、エアゾール容器のバルブ機構を開放しエアゾール内容物を噴出口から噴出させるか若しくは適宜の位置まで誘導する。

【0009】

エアゾール内容物は噴出口から噴出すると共に圧力調整室にも流入する。そして、この流入したエアゾール内容物は、調圧発条の復元力よりもガス圧が高いものであるから、調圧発条の復元力に抗してピストンを押圧し、ピストンのステムへの押圧を解除する。

【0010】

このピストンによるステムへの押圧解除により、ステムはエアゾール容器のバルブ機構

10

20

30

40

50

を閉止し、エアゾール内容物の噴出を停止する。この噴出停止後も圧力調整室のエアゾール内容物は、噴出口を介して外部に放出されるから、ピストンへのエアゾール内容物による押圧力は、調圧発条のピストンへの押圧力よりも小さなものとなる。

【 0 0 1 1 】

以上の操作を短時間の間に繰り返すことにより、エアゾール容器から噴出するエアゾール内容物は、エアゾール容器内のガス圧よりも減圧され、一定圧の範囲に保たれ、減圧定圧噴射を可能とするものである。

【 0 0 1 2 】

【実施例】

以下、本発明の第1実施例を図面に於て説明すれば、(1)はエアゾール容器で、高圧炭酸ガス、噴射剤に加圧された内容物等のエアゾール内容物を充填している。このエアゾール容器(1)は、上端に固定したマウテンカップ(2)の立上部(3)内にバルブ機構(図示せず)を備えると共に、このバルブ機構の一部を構成するステム(8)を立上部(3)から上面に突出している。また、この立上部(3)の外周には、螺着部(4)を介してコネクター(5)を螺着固定している。また、このコネクター(5)には、断面コ字型のケーシング(6)を螺着により接続固定し、このケーシング(6)とコネクター(5)間にパッキン(7)を介装している。

10

【 0 0 1 3 】

このケーシング(6)内に、エアゾール容器(1)内のガス圧よりも弱い復元力とした調圧発条(10)の押圧力によって、エアゾール容器(1)のステム(8)を押圧するピストン(11)を摺動可能に配置している。このピストン(11)とケーシング(6)間にはオーリング(12)を介装し気密性を保持している。

20

【 0 0 1 4 】

また、このピストン(11)には、調圧発条(10)側に、ケーシング(6)外まで突出する連通管(13)を突出している。この連通管(13)の上端には、エアゾール内容物の噴出口(14)を設け、この噴出口(14)とステム(8)とを、連通路(15)を介して連通している。

【 0 0 1 5 】

また、ピストン(11)の押圧方向とコネクター(5)との間に圧力調整室(16)を形成し、この圧力調整室(16)とステム(8)とを、連通溝(17)を介して連通形成している。また、この連通溝(17)は圧力調整室(16)とステム(8)とを連通するばかりでなく、連通管(13)の連通路(15)とも連通している。

30

【 0 0 1 6 】

また、図面中(20)はケーシング(6)の調圧発条(10)側の側面に開口した外気導入口、(21)は噴出口(14)から減圧噴射されたエアゾール内容物を、適宜の位置まで誘導する誘導管、(22)は、本発明装置の展示、配送、保存等を行う場合に、ピストン(11)をステムの非押圧状態に固定するための固定ナットである。

【 0 0 1 7 】

上述の如く構成したものに於て、エアゾール内容物の減圧噴射を行うには、まず固定ナット(22)を連通管(13)の先端から取り外して、ピストン(11)によるステム(8)の押圧を可能とする。そして、調圧発条(10)の押圧力によってピストン(11)がステム(8)を押圧すると、ステム(8)はエアゾール容器(1)のバルブ機構(図示せず)を開放し、高圧炭酸ガス等のエアゾール内容物を連通管(13)内に導入し、噴出口(14)から噴出させるか若しくはビールサーバー等の適宜の位置まで誘導管(21)によって誘導する。

40

【 0 0 1 8 】

エアゾール内容物は同時に、連通溝(17)を介してステム(8)と連通形成した圧力調整室(16)にも流入する。そして、この流入したエアゾール内容物は、調圧発条(10)の復元力よりもガス圧が高いものであるから、調圧発条(10)の復元力に抗してピストン(11)を押圧し、ピストン(11)のステム(8)への押圧を解除する。

【 0 0 1 9 】

50

このピストン(11)のステム(8)への押圧解除により、ステム(8)はエアゾール容器(1)のバルブ機構を閉止し、エアゾール内容物の噴出を停止する。この噴出停止と同時に、圧力調整室(16)のエアゾール内容物は連通溝(17)、連通管(13)を介して外部に放出されるから、ピストン(11)へのエアゾール内容物による押圧力は、調圧発条(10)のピストン(11)への押圧力よりも小さなものとなる。

【0020】

ピストン(11)へのエアゾール内容物による押圧力が、調圧発条(10)のピストン(11)への押圧力よりも小さくなると、調圧発条(10)の押圧力によりピストン(11)がステム(8)を押し下げ、エアゾール容器(1)のバルブ機構を開放し、エアゾール内容物を連通管(13)内に導入し、噴出口(14)から噴出させるか若しくは適宜の位置まで誘導する。

10

【0021】

エアゾール内容物は同時に、連通溝(17)を介して圧力調整室(16)にも流入する。そして、この流入したエアゾール内容物は、調圧発条(10)の復元力よりもガス圧が高いものであるから、調圧発条(10)の復元力に抗してピストン(11)を押圧し、ピストン(11)のステム(8)への押圧を解除する。このピストン(11)のステム(8)への押圧解除により、ステム(8)はエアゾール容器(1)のバルブ機構を閉止し、エアゾール内容物の噴出を停止する。この噴出停止と同時に、圧力調整室(16)のエアゾール内容物は、連通溝(17)、連通管(13)を介して外部に放出されるから、ピストン(11)へのエアゾール内容物による押圧力は、調圧発条(10)のピストン(11)への押圧力よりも小さなものとなる。

20

【0022】

以上の操作を短時間の間に繰り返すことにより、噴出口(14)から噴出するエアゾール内容物は、エアゾール容器(1)内のガス圧を減圧した、一定圧の範囲に保たれ減圧定量噴射を可能とするものである。

【0023】

【発明の効果】

本発明は上述の如く構成したものであるから、エアゾール容器が本来備えるバルブ機構を減圧弁のバルブとしても併用し、機構を簡略化して廉価な減圧装置を提供する。また、エアゾール容器に一体に組み込む事によって操作性を良好とする事ができるものである。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施例を示す断面図。

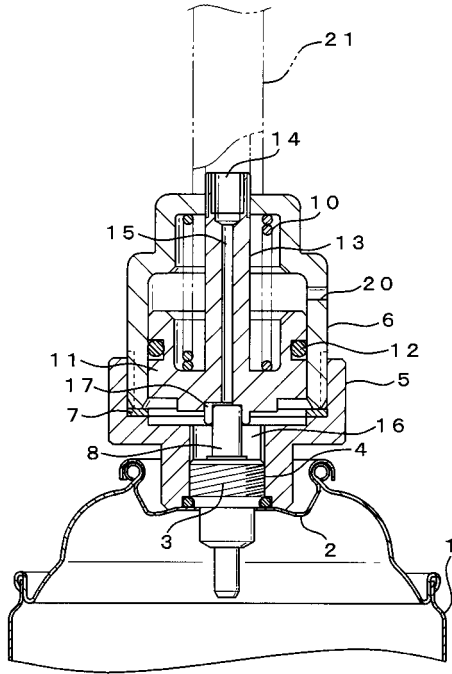
【図2】 ピストンをステムの押圧不能に固定した状態の断面図。

【符号の説明】

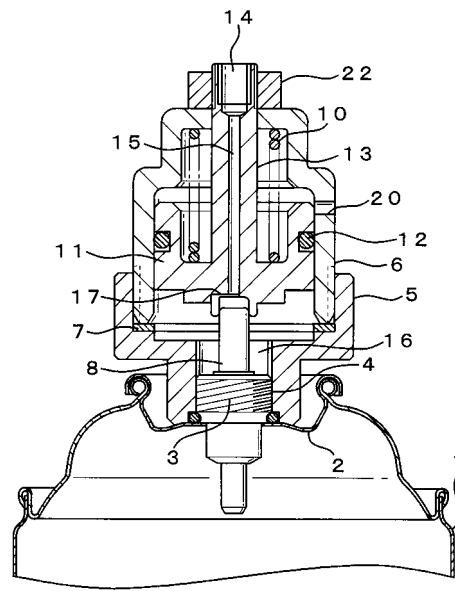
- 1 エアゾール容器
- 5 コネクター
- 6 ケーシング
- 8 ステム
- 10 調圧発条
- 11 ピストン
- 13 連通管
- 14 噴出口
- 16 圧力調整室

40

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第00/035774(WO,A1)

実開昭57-054799(JP,U)

特開平11-011555(JP,A)

実開平05-061083(JP,U)

実開昭57-029907(JP,U)

特表2002-532349(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

B65D 83/34

B05B 9/04

B65D 83/36