



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103033002 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201210589226. 0

王文翰. 压力焊. 《焊接技术手册》. 2000,

(22) 申请日 2012. 12. 31

审查员 陈岚岚

(73) 专利权人 东莞市金瑞五金制品有限公司

地址 523000 广东省东莞市道滘镇南城工业  
区豪迈路 88 号

(72) 发明人 陈金龙

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所  
有限公司 44215

代理人 雷利平

(51) Int. Cl.

F25B 43/00(2006. 01)

B23K 11/04(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101666568 A, 2010. 03. 10,

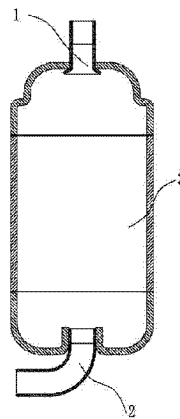
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种储液器进出气管及其应用

(57) 摘要

本发明涉及压缩机领域,特别是涉及一种储液器进出气管及其应用,所述储液器进出气管,包括进气管和出气管,所述进气管设置于所述储液器的上部,所述出气管设置于所述储液器的下部,所述进气管包括第一进气管和第二进气管,所述第一进气管与所述第二进气管通过闪光焊对接焊接;所述出气管包括第一出气管和第二出气管,所述第一出气管与所述第二出气管通过闪光焊对接焊接。采用此结构的储液器进出气管,节省了铜的使用量,降低了制造成本;所述第二进气管和所述第二出气管均通过无焊料的电阻焊与储液器的壳体连接,工艺简单,节省了焊料,更进一步降低制造成本,同时在生产过程中不会产生二氧化碳等废气污染环境。



1. 一种储液器进出气管,包括进气管和出气管,所述进气管设置于所述储液器的上部,所述出气管设置于所述储液器的下部,其特征在于:所述进气管包括第一进气管和第二进气管,所述第一进气管与所述第二进气管通过闪光焊对接焊接;所述出气管包括第一出气管和第二出气管,所述第一出气管与所述第二出气管通过闪光焊对接焊接,所述第一进气管的对接端和所述第二进气管的对接端中,其中一个对接端的内径小于其中另一个对接端的外径,所述第一出气管的对接端和所述第二出气管的对接端中,其中一个对接端的内径小于其中另一个对接端的外径,所述第一进气管为铜管或者镀铜管,所述第二进气管为铁管、镀铜管和铜管中的任一种,所述第一出气管为铜管或者镀铜管,所述第二出气管为铁管、镀铜管和铜管中的任一种。

2. 根据权利要求1所述的一种储液器进出气管,其特征在于:所述第二进气管的一端通过电阻焊与储液器的上壳体连接。

3. 根据权利要求1所述的一种储液器进出气管,其特征在于:所述第二出气管的一端通过电阻焊与储液器的下壳体连接。

4. 权利要求1至3中任意一项所述的一种储液器进出气管的应用,其特征在于:所述储液器进出气管应用于空调压缩机、冰箱压缩机和空调系统中的消音器中的任一种。

## 一种储液器进出气管及其应用

### 技术领域

[0001] 本发明涉及压缩机领域,特别是涉及一种储液器进出气管及其应用。

### 背景技术

[0002] 目前现有的压缩机储液器的进出气管大多数是整根的铜管,通常采用银焊料火焰钎焊或高频钎焊与储液器的壳体连接,银焊料不仅成本高,而且会在生产过程中产生大量二氧化碳污染环境,而铜管的大量使用使生产成本进一步攀升。

[0003] 在环境污染日益严重的情况下,急需一种生产过程环保并且制造成本低廉的储液器进出气管,以缓解压缩机生产厂家的成本压力。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的之一在于避免现有技术中的上述不足之处而提供一种生产过程环保,制造成本低廉的储液器进出气管。

[0005] 本发明的目的之二在于避免现有技术中的上述不足之处而提供一种储液器进出气管的应用。

[0006] 本发明的目的之一通过以下技术方案实现:

[0007] 一种储液器进出气管,包括进气管和出气管,所述进气管设置于所述储液器的上部,所述出气管设置于所述储液器的下部,所述进气管包括第一进气管和第二进气管,所述第一进气管与所述第二进气管通过闪光焊对接焊接;所述出气管包括第一出气管和第二出气管,所述第一出气管与所述第二出气管通过闪光焊对接焊接。

[0008] 其中,所述第一进气管的对接端和所述第二进气管的对接端中,其中一个对接端的内径小于其中另一个对接端的外径。

[0009] 其中,所述第一进气管为铜管或者镀铜管,所述第二进气管为铁管、镀铜管和铜管中的任一种。

[0010] 其中,所述第二进气管的一端通过电阻焊与储液器的上壳体连接。

[0011] 其中,所述第一出气管的对接端和所述第二出气管的对接端中,其中一个对接端的内径小于其中另一个对接端的外径。

[0012] 其中,所述第一出气管为铜管或者镀铜管,所述第二出气管为铁管、镀铜管和铜管中的任一种。

[0013] 其中,所述第二出气管的一端通过电阻焊与储液器的下壳体连接。

[0014] 一种储液器进出气管的制造方法,包括以下步骤:

[0015] a. 预热:将所述储液器进气管的第一进气管和第二进气管,以及所述储液器出气管的第一出气管和第二出气管均分别对接装配于焊接变压器次级连接的夹钳中后,对其施加大电流,所述储液器进气管的第一进气管和第二进气管,以及所述储液器出气管的第一出气管和第二出气管均多次迅速接触呈闭路,又迅速分开呈开路,形成断续闪光,使对接端形成高热,直至对接端被熔融;

[0016] b. 顶锻：当对接端被熔融的长度达到设定的熔融长度时，迅速施加顶锻力完成所述储液器进气管的第一进气管和第二进气管，以及所述储液器出气管的第一出气管和第二出气管的焊接。

[0017] 其中，所述储液器进气管的第一进气管和第二进气管焊接的熔深范围，以及所述储液器出气管的第一出气管和第二出气管焊接的熔深范围均为大于 0 且小于等于 20mm。

[0018] 本发明的目的之二通过以下技术方案实现：

[0019] 一种储液器进气管的应用，所述储液器进出气管应用于空调压缩机、冰箱压缩机和空调系统中的消音器中的任一种。

[0020] 本发明的有益效果：

[0021] 本发明的一种储液器进出气管，包括进气管和出气管，所述进气管设置于所述储液器的上部，所述出气管设置于所述储液器的下部，所述进气管包括第一进气管和第二进气管，所述第一进气管与所述第二进气管通过闪光焊对接焊接；所述出气管包括第一出气管和第二出气管，所述第一出气管与所述第二出气管通过闪光焊对接焊接。采用此结构的储液器进出气管，节省了铜的使用量，降低了制造成本；所述第二进气管和所述第二出气管均通过无焊料的电阻焊与储液器的壳体连接，不仅工艺简单，而且省略了焊料，更进一步降低制造成本，同时在生产过程中不会产生二氧化碳等废气污染环境，实现了绿色生产。

## 附图说明

[0022] 利用附图对发明作进一步说明，但附图中的实施例不构成对本发明的任何限制，对于本领域的普通技术人员，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据以下附图获得其它的附图。

[0023] 图 1 是本发明的一种储液器进出气管的结构示意图。

[0024] 图 2 是本发明的一种储液器进出气管的进气管的结构示意图。

[0025] 图 3 是本发明的一种储液器进出气管的出气管的结构示意图。

[0026] 附图标记：

[0027] 1- 进气管，2- 出气管，3- 储液器，4- 第一进气管，5- 第二进气管，6- 第一出气管，7- 第二出气管。

## 具体实施方式

[0028] 结合以下实施例对本发明作进一步描述。

[0029] 一种储液器进出气管，如图 1、图 2 和图 3 所示，包括进气管 1 和出气管 2，进气管 1 设置于储液器 3 的上部，出气管 2 设置于储液器 3 的下部。进气管 1 包括第一进气管 4 和第二进气管 5，第一进气管 4 的对接端和第二进气管 5 的对接端中，其中一个对接端的内径小于其中另一个对接端的外径，第一进气管 5 为铜管或者镀铜管，第二进气管 5 为铁管、镀铜管和铜管中的任一种，优选地，第二进气管 5 为铁管；出气管 2 包括第一出气管 6 和第二出气管 7，第一出气管 6 的对接端和第二出气管 7 的对接端中，其中一个对接端的内径小于其中另一个对接端的外径，第一出气管 6 为铜管或者镀铜管，第二出气管 7 为铁管、镀铜管和铜管中的任一种，优选地，第二出气管 7 为铁管。第一进气管 4 与第二进气管 5 的对接端之间、第一出气管 6 与第二出气 7 管的对接端之间通过闪光焊对接焊接，其方法具体步骤如

下：

[0030] a. 预热：将进气管 1 的第一进气管 4 和第二进气管 5，以及出气管 2 的第一出气管 6 和第二出气管 7 均分别对接装配于焊接变压器次级连接的夹钳中后，对其施加大电流，进气管 1 的第一进气管 4 和第二进气管 5，以及出气管 2 的第一出气管 6 和第二出气管 7 均多次迅速接触呈闭路，又迅速分开呈开路，形成断续闪光，使对接端形成高热，直至对接端被熔融；

[0031] b. 顶锻：当对接端被熔融的长度达到设定的熔融长度时，迅速施加顶锻力完成进气管 1 的第一进气管 4 和第二进气管 5，以及出气管 2 的第一出气管 6 和第二出气管 7 的焊接。

[0032] 其中，所述进气管 1 的第一进气管 4 和第二进气管 5 焊接的熔深范围，以及出气管 2 的第一出气管 6 和第二出气管 7 焊接的熔深范围均为大于 0 且小于等于 20mm。

[0033] 采用上述方法制造的储液器进出气管，节省了铜的使用量，降低了制造成本，而且生产过程不会产生二氧化碳废气污染环境。

[0034] 第二进气管 5 的一端与储液器 3 的上部的连接以及第二出气管 7 的一端与储液器 3 的下部的连接均采用无焊料的电阻焊焊接。采用此方法不仅工艺简单，而且省略了焊料，更进一步降低制造成本。

[0035] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对本发明保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本发明作了详细地说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

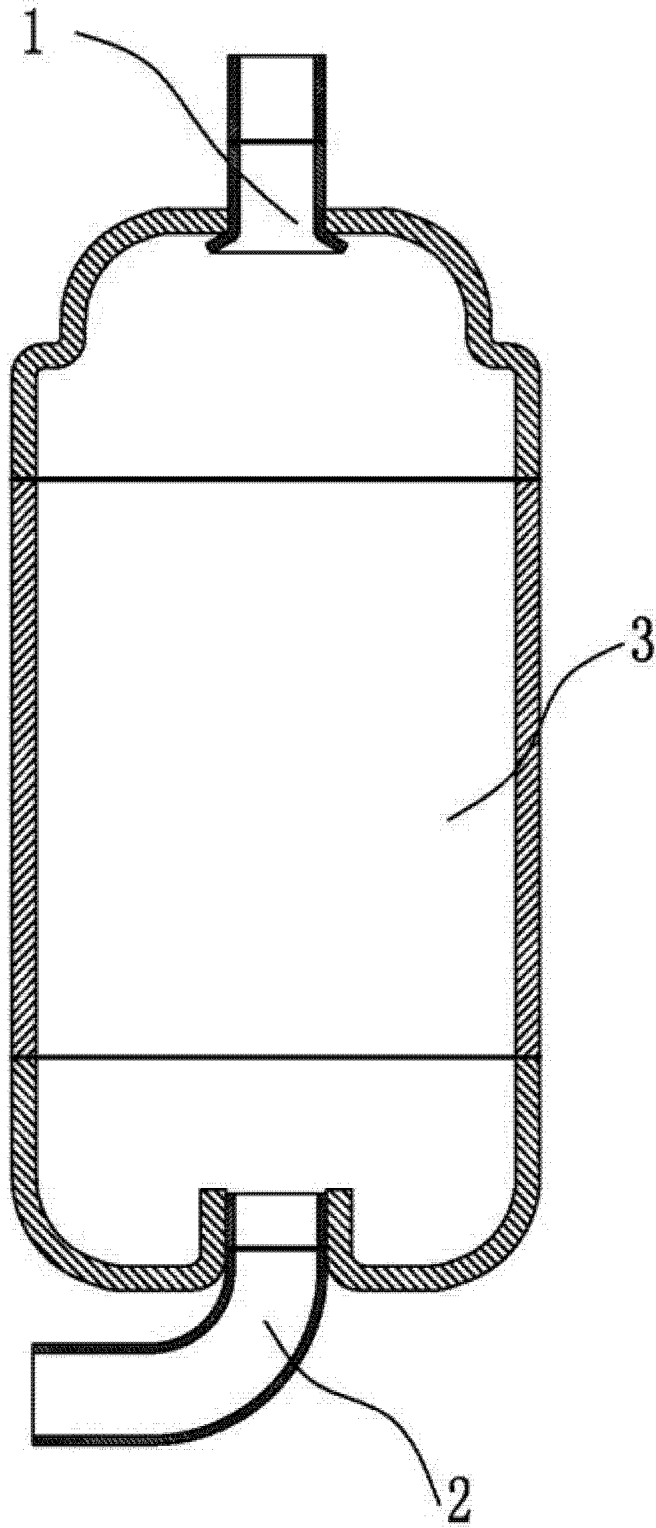


图 1

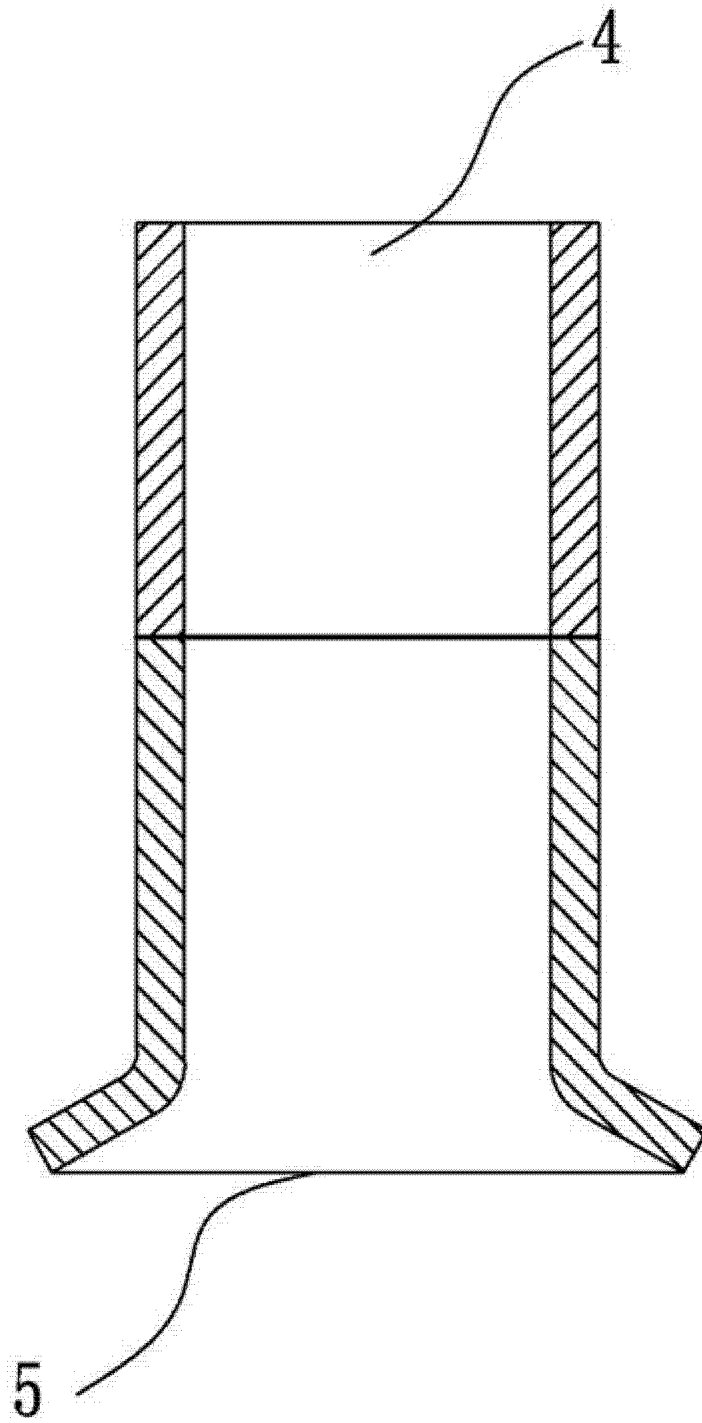


图 2

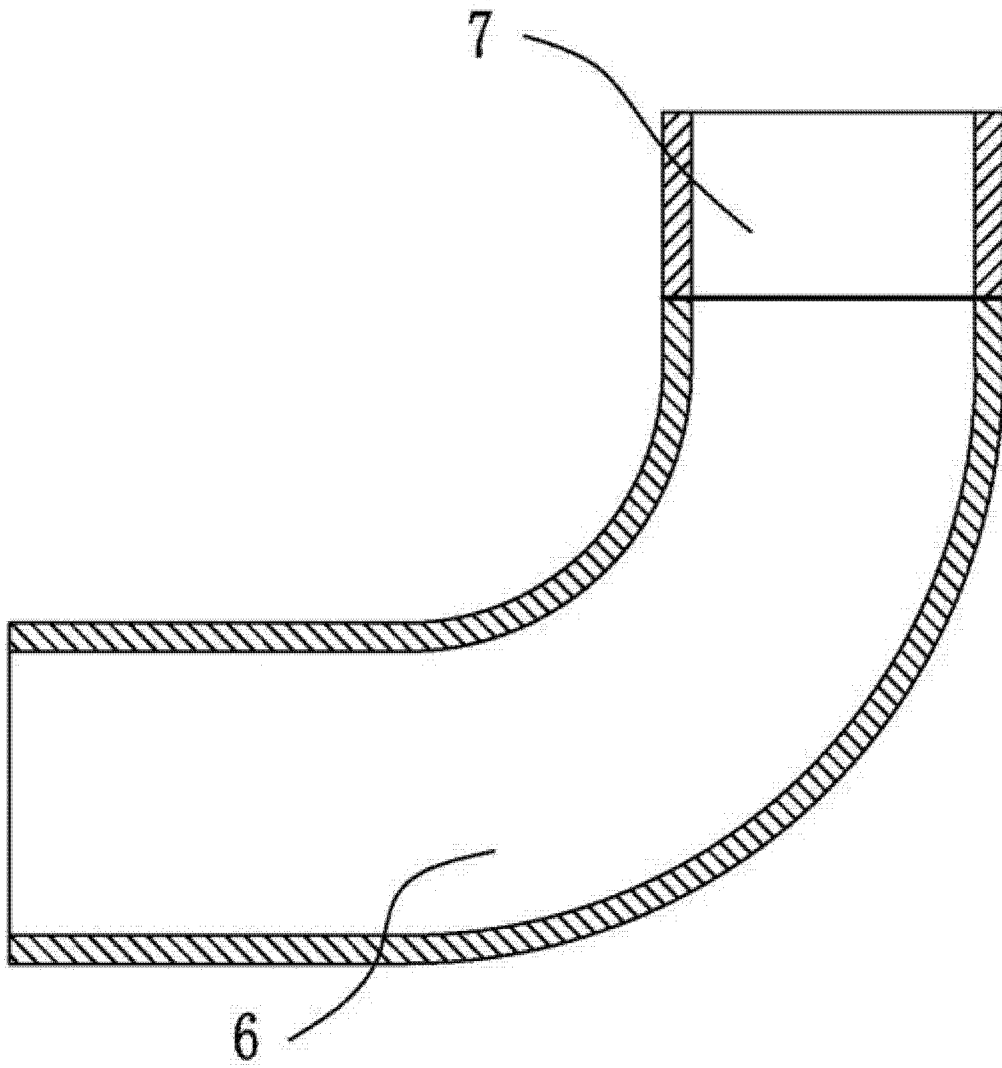


图 3