



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204438530 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201520051557. 8

(22) 申请日 2015. 01. 23

(73) 专利权人 梁荣顺

地址 528329 广东省佛山市顺德区均安镇南
沙凌沿永乐路孖闸坊三巷 52 号

(72) 发明人 梁荣顺

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 罗毅萍

(51) Int. Cl.

F24H 9/00(2006. 01)

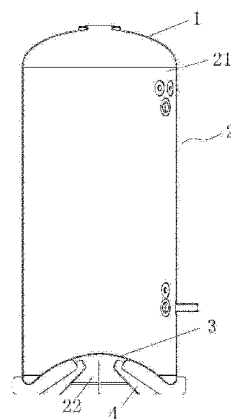
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型热水器内胆

(57) 摘要

一种新型热水器内胆, 包括有一筒身, 以及密封连接在所述筒身的开口端的上封头和下封头, 所述上封头自内向外突出连接在筒身的上开口端; 所述下封头自外向内突出连接在筒身的下开口端。本实用新型不仅可以大大提高空气能热水器的加热效能, 而且其具有强度高、热水温度均匀、能效比高、使用寿命长等优点, 并且结构简单、生产成本低。



1. 一种新型热水器内胆,包括有一上下两端开口的筒身,以及分别密封连接在所述筒身的两开口端的上封头和下封头,其特征在于:

所述上封头自内向外突出的连接在筒身的上开口端;

所述下封头自外向内凹陷的连接在筒身的下开口端。

2. 根据权利要求 1 所述的新型热水器内胆,其特征在于:

所述下封头包括有内凹部,以及设置在内凹部的下方,与内凹部的边缘连接的第一加强件;

所述内凹部的边缘连接在筒身的下开口端的内壁上。

3. 根据权利要求 2 所述的新型热水器内胆,其特征在于:

所述第一加强件为圆环加强件。

4. 根据权利要求 1 所述的新型热水器内胆,其特征在于:

所述下封头包括有内凹部,以及与内凹部的边缘连接的翻边;所述翻边与筒身的下开口端连接。

5. 根据权利要求 4 所述的新型热水器内胆,其特征在于:

所述翻边包括有与内凹部的边缘依次连接的第一内凹弧面和竖直段;

所述竖直段的外表面与筒身的下开口端的内壁贴壁连接。

6. 根据权利要求 4 所述的新型热水器内胆,其特征在于:

所述翻边包括有与内凹部的边缘依次连接的第一外凹弧面和水平段;

所述水平段的边缘与筒身的下开口端的边缘连接。

7. 根据权利要求 4 所述的新型热水器内胆,其特征在于:

所述翻边包括有与内凹部的边缘依次连接的第一外凹弧面、水平段、第二圆弧面和竖直段;

所述竖直段的顶端与筒身的开口端的端面连接。

8. 根据权利要求 6、7 中任一项所述的新型热水器内胆,其特征在于:

所述下封头还包括有设置在内凹部的下方的第二加强件。

9. 根据权利要求 8 所述的新型热水器内胆,其特征在于:

所述第二加强件为圆板加强件或若干条下封头托板。

10. 根据权利要求 2、4 中任一项所述的新型热水器内胆,其特征在于:

所述下封头的内凹部呈球面状。

11. 根据权利要求 1 所述的新型热水器内胆,其特征在于:

所述筒身、上封头以及下封头上具有搪瓷层。

一种新型热水器内胆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种内胆,具体涉及一种应用于空气能热水器上的新型内胆。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,空气能热水器凭着安全、节能的优点,渐渐成为了市场的新宠,越来越受人们的欢迎。同时其的使用效能、寿命等问题也备受关注。

[0003] 目前,我国主要使用的空气能热水器有两种:内盘管式和外盘管式。其中内盘管式由于水质原因,浸在水中的加热盘管会腐蚀,其使用寿命一般不超过5年;外盘管式由于是将盘管绕在内胆外面,所以其几乎没有腐蚀风险,其使用寿命也相对比前者的长很多。

[0004] 基于使用寿命和安全的原因,目前,外盘管式空气能热水器开始逐渐代替内盘管式。但是,不可忽略的是由于加热盘管绕在内胆外面,在盘管长度相同时,其加热效能相对内盘管式低了很多。如何提高外盘管式空气能热水器的加热效能,成为了众厂商和研究人员的主要技术难题?

[0005] 根据国家效能标准,一些厂商开始采用更长的盘管以保证达到国家标准。或者突破现有单胆结构,而改用双胆结构,以保证热水器水温保持恒温。但是其不可避免的带来的生产成本的大量增加和消费者的购买负担。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的,就是克服现有技术的不足,提供一种新型热水器内胆,该内胆不仅可以大大提高空气能热水器的加热效能,而且其具有强度高、热水温度均匀、能效比高、使用寿命长等优点,并且结构简单、生产成本低。

[0007] 为了达到上述目的,采用如下技术方案:

[0008] 一种新型热水器内胆,包括有一上下两端开口的筒身,以及分别密封连接在所述筒身的两开口端的上封头和下封头,所述上封头自内向外突出的连接在筒身的上开口端;所述下封头自外向内凹陷的连接在筒身的下开口端。

[0009] 作为一种具体的实施例,所述下封头包括有内凹部,以及设置在内凹部的下方,与内凹部的边缘连接的第一加强件。

[0010] 进一步地,所述内凹部的边缘连接在筒身的下开口端的内壁上。

[0011] 进一步地,所述第一加强件为圆环加强件。

[0012] 作为一种具体的实施例,所述下封头包括有内凹部,以及与内凹部的边缘连接的翻边;所述翻边与筒身的下开口端连接。

[0013] 优选地,所述翻边包括有与内凹部的边缘依次连接的第一内凹弧面和竖直段;所述竖直段的外表面与筒身的下开口端的内壁贴壁连接。

[0014] 优选地,所述翻边包括有与内凹部的边缘依次连接的第一外凹弧面和水平段;所述水平段的边缘与筒身的下开口端的边缘连接。

[0015] 优选地,所述翻边包括有与内凹部的边缘依次连接的第一外凹弧面、水平段、第二

圆弧面和竖直段；所述竖直段的顶端与筒身的开口端的端面连接。

[0016] 进一步地，所述下封头还包括有设置在内凹部的下方的第二加强件。

[0017] 优选地，所述第二加强件为圆板加强件或若干条下封头托板。

[0018] 进一步地，所述下封头的内凹部呈球面状。

[0019] 进一步地，所述筒身、上封头以及下封头上具有搪瓷层。

[0020] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0021] (1) 承压能力强。本实用新型通过将现有空气能热水器内胆的下封头设计成内凹型，也即自外向内突出安装在内胆筒身的下开口端上，由于其内凹构造，大大增强了下封头底部的承压能力；本实用新型还在下封头的底端加设有底部加强件，根据不同的下封头设计而采用不同的加强件，使空气能热水器内胆底部的承压效果更佳。

[0022] (2) 热水均匀、热水效能高。本实用新型通过采用下封头内凹型设计，使底部的水量减少。同时，由于下封头采用内凹型，也即下封头自外向内突出安装在内胆筒身的下开口端上；有效地解决了现有的双凸型内胆由于下封头是凸出的球面，无法在其上面固定换热盘管，从而底部封头内的水很难被加热，导致空气能热水器的效能低的问题。本实用新型下封头底部换热盘管完全盘绕，整个内胆内的水受热均匀，空气能热水器效能高。

[0023] (3) 搪瓷水平的高低是决定内胆质量和寿命的关键，本实用新型下封头与筒身下开口端采用特殊对接结构，有效地保证了空气能热水器内胆搪瓷过度平滑，从而增强了内胆防腐能力，使用寿命长；同时本实用新型内胆的焊接和搪瓷可一次性完成，生产效率高。

附图说明

[0024] 图 1 是本实用新型实施例 1 的结构示意图。

[0025] 图 2 是本实用新型的 A 处放大图。

[0026] 图 3 是本实用新型实施例 2 的结构示意图。

[0027] 图 4 是本实用新型的 B 处放大图。

[0028] 图 5 是本实用新型实施例 3 的结构示意图。

[0029] 图 6 是本实用新型的 C 处放大图。

[0030] 图 7 是本实用新型实施例 4 的结构示意图。

[0031] 图 8 是本实用新型的 D 处放大图。

[0032] 图 9 是本实用新型带下封头托板的新型热水器内胆的结构示意图。

具体实施方式

[0033] 下面将结合附图以及具体实施方法来详细说明本实用新型，在本实用新型的示意性实施及说明用来解释本实用新型，但并不作为对本实用新型的限定。

[0034] 实施例 1

[0035] 如图 1 所示，一种新型热水器内胆，包括有一筒身 2，以及密封连接在所述筒身 2 的两个开口端的上封头 1 和下封头 3，所述上封头 1 自内向外突出连接在筒身 2 的上开口端 21，也即上封头 1 是向上凸出设置在筒身 2 的上开口端 21 上的；所述下封头 3 自外向内突出连接在筒身 2 的下开口端 22，也即下封头 3 是向筒身 2 内凹设置与筒身 2 的下开口端 22 的边缘连接的。

[0036] 如图 2 所示,所述下封头 3 包括有内凹部 31;以及设置在内凹部 31 的底端,与内凹部 31 的边缘连接的第一加强件 4;优选地,所述第一加强件 4 为圆环加强件。所述下封头 3 连接在筒身 2 的下开口端 22 的内壁上。

[0037] 其中,所述下封头 3 的内凹部 31 可以呈球面状。需要说明的是,内凹部的形状并不限制于球面状,只要是利用减少内胆底部下封头的水容量的形状,均在本实用新型的保护范围内。

[0038] 其中,所述筒身 2、上封头 1 以及下封头 3 上均具有搪瓷层。

[0039] 本实用新型通过将现有空气能热水器内胆的下封头 3 设计成内凹型,也即下封头 3 自外向内凹陷安装在内胆筒身 2 的下开口端 22 上,由于其内凹构造,大大增强了下封头底部的承压能力;本实施例还在下封头 3 的底端加设了圆环加强件 4,进一步增强了热水器内胆底部的承压能力。

[0040] 同时,因为下封头 3 设计成自外向筒身内突出,使得底部的容水量减少;并且很好地解决了现有的上、下封头均突出筒身,尤其是下封头为凸出的球面,无法在下封头球面上固定换热盘管,以致于内胆热水不均匀、热水效能低的技术难题。下封头向筒身内凹,则内胆底部为平滑,故换热盘管可完全盘绕,使内胆热水均匀,空气能热水器效能高。

[0041] 其中,搪瓷水平的高低是决定内胆质量和寿命的关键,本实用新型下封头与筒身下开口端采用特殊对接结构,有效地保证了空气能热水器内胆搪瓷过度平滑,从而增强了内胆防腐能力,使用寿命长;同时本实用新型内胆的焊接和搪瓷可一次性完成,生产效率高。

[0042] 实施例 2

[0043] 实施例 2 是本实用新型的另一种实施例,其与实施例 1 的技术方案基本相同,区别主要在于:

[0044] 所述下封头 3 包括有内凹部 31,以及与内凹部 31 的边缘连接的翻边 32;所述翻边 32 与筒身 2 的下开口端 22 连接。

[0045] 如图 3、4 所示,所述翻边 32 可以是包括有与内凹部 31 的边缘依次连接的第一内凹弧面 321 和竖直段 322 的。所述竖直段 322 的外表面与筒身 2 下开口端 22 的内壁贴合,也即贴壁连接。需要说明的是,所述竖直段 322 的外表面即在筒身内的面。

[0046] 其中,因为采用翻边 32 的垂直段 322 与下开口端连接,并且设置了其焊接接触位置为接触面。接触面的承压能力相较于接触点,前者的承压能力更强。故不加设加强件,同样可以达到增强底部承压能力的效果。

[0047] 需要说明的是,根据使用需要,可以增长竖直段长度,以增加接触面,从而增强所需的承压能力。

[0048] 实施例 3

[0049] 实施例 3 是本实用新型的另一种实施例,其与实施例 2 的技术方案基本相同,区别主要在于:

[0050] 如图 5、6 所示,所述翻边也可以是包括有与内凹部 31 的边缘依次连接的第一外凹弧面 323 和水平段 324 的。所述水平段 324 的边缘与筒身 2 的下开口端 22 的边缘连接。

[0051] 其中,相较于第一种优选的翻边,本优选的翻边与筒身接触的是接触点,故为了增强热水器内胆底部下封头 3 的承压能力,在内凹部 31 的下方还设置有第二加强件 4。

[0052] 其中,为了便于焊接和搪瓷过渡平滑,所述第二加强件 4 选用圆板加强件,所述圆板加强件与第一外凹弧面的内表面连接。

[0053] 优选地,所述第二加强件 4 也可以是如图 9 中的第二加强件 4,即为若干条下封头托板,直接设置在下封头的内凹部的下方,托住整个内胆底部。需要说明的是,所述第一外凹弧面的内表面即在筒身内部外的面。

[0054] 实施例 4

[0055] 实施例 4 是本实用新型的另一种实施例,其与实施例 3 的技术方案基本相同,区别主要在于:

[0056] 如图 7、8 所示,为了进一步时焊接和搪瓷更加平滑,从而增长内胆使用寿命和生产的效率。所述翻边 32 还可以是包括有与内凹部 31 的边缘依次连接的第一外凹弧面 323、水平段 324、第二圆弧面 325 和竖直段 326 的。所述竖直段 326 的顶端与筒身 2 的下开口端 22 的端面连接。同时,因为包括两段弧面,进一步加强了平滑度以及承压能力。

[0057] 其中,为了增强热水器内胆底部下封头 3 的承压能力,在内凹部 31 的下方设置有第二加强件 4。

[0058] 优选地,所述第二加强件 4 可以选用圆板加强件,所述圆板加强件与第一外凹弧面的内表面连接。

[0059] 如图 9 所示,优选地,所述第二加强件 4 也可以是若干条下封头托板,直接设置在下封头的内凹部的下方,托住整个内胆底部。

[0060] 以上对本实用新型实施例所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本实用新型实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

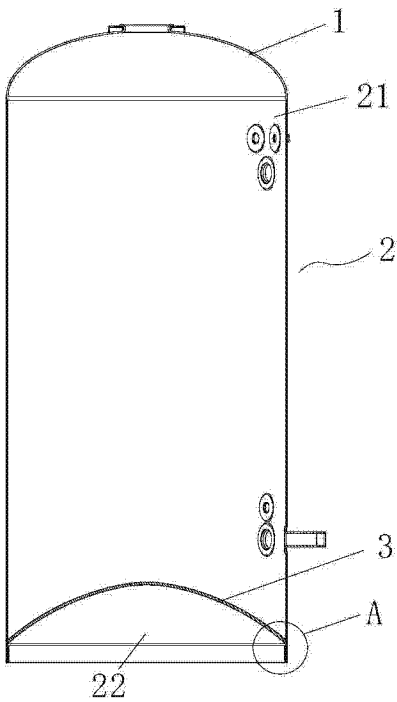


图 1

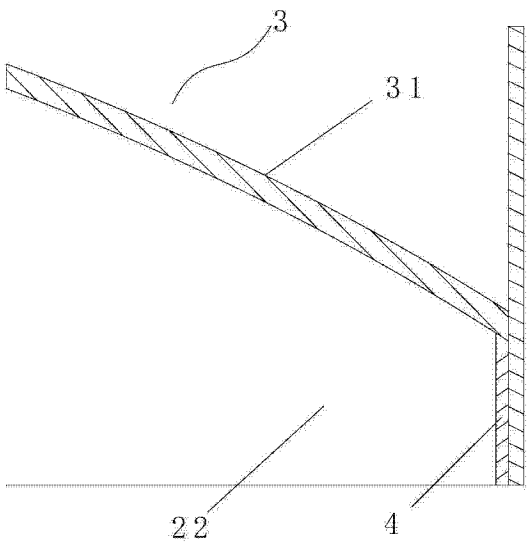


图 2

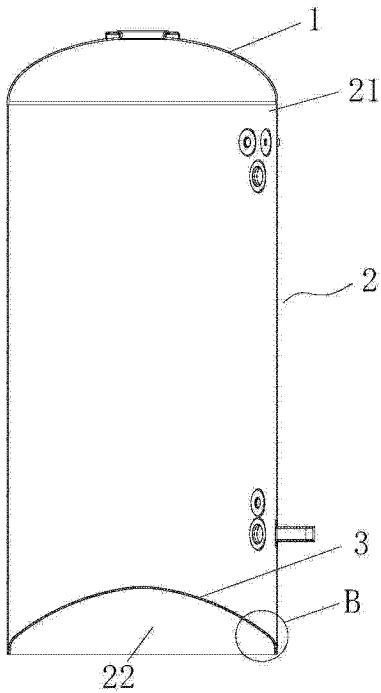


图 3

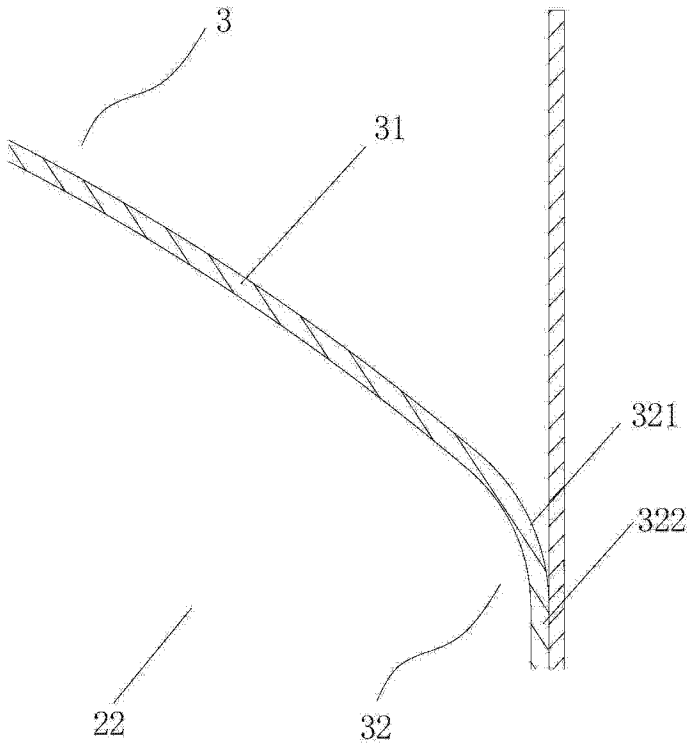


图 4

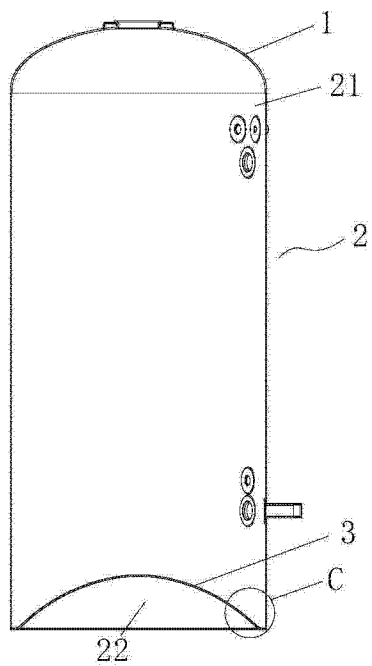


图 5

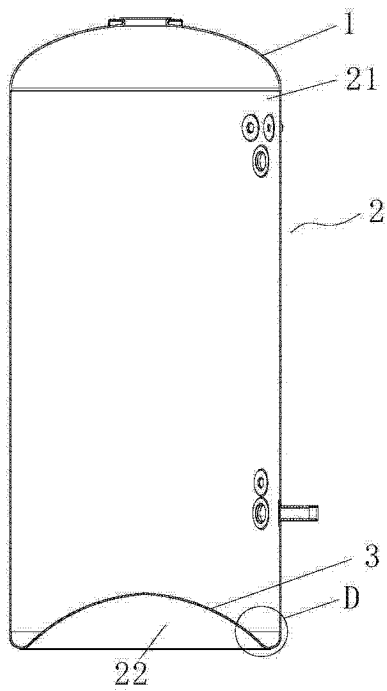


图 7

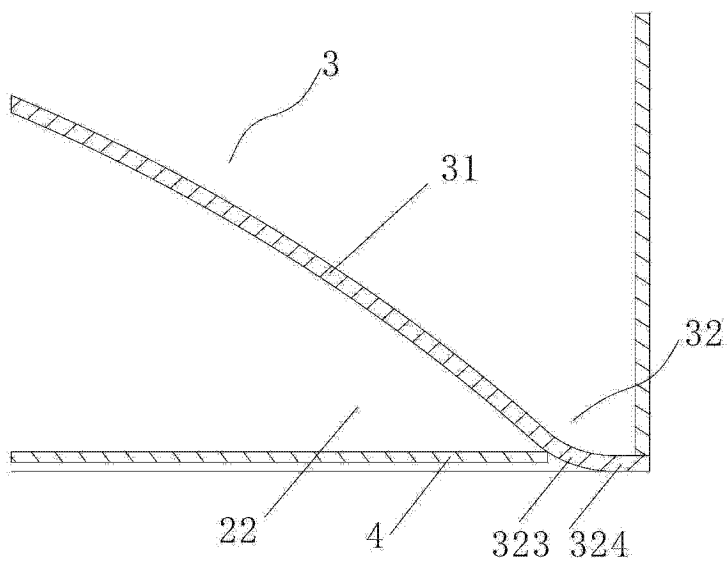


图 6

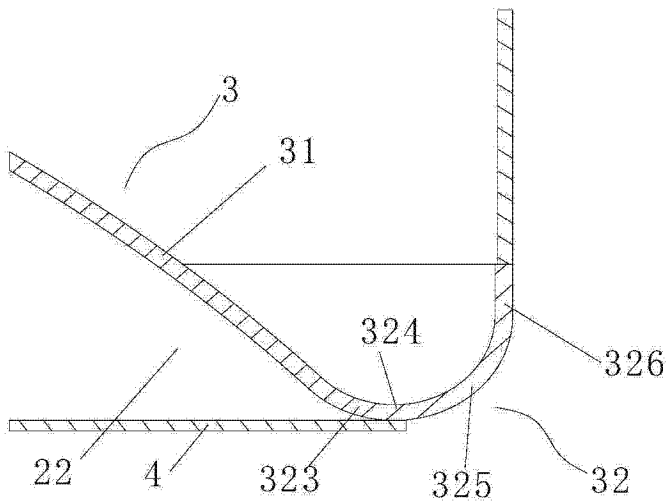


图 8

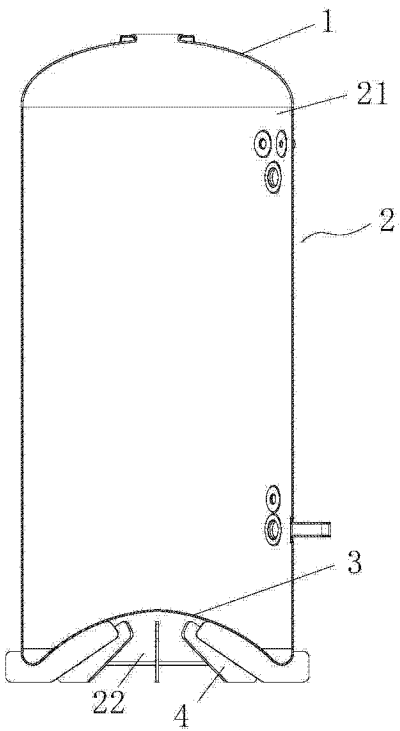


图 9