



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202719210 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 06

(21) 申请号 201220354088. 3

(22) 申请日 2012. 07. 20

(73) 专利权人 中山龙净过滤设备有限公司

地址 528400 广东省中山市小榄镇联丰乐丰
南路东 2 号之一

(72) 发明人 王荣达

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 侯来旺

(51) Int. Cl.

F16K 15/02 (2006. 01)

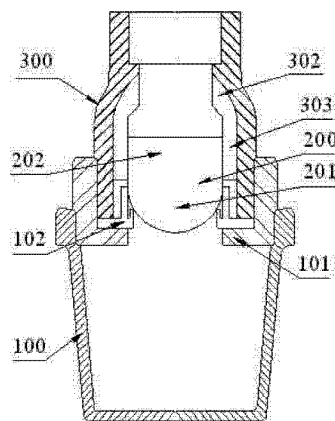
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种逆止阀

(57) 摘要

本实用新型公开一种逆止阀,包括一阀座、一与阀座的开口适配并设在开口上的阀芯,一与阀座上端连接并对阀芯起导向作用的导向套筒,阀芯由一球冠结构及一与球冠结构的开口适配并连成一体空心圆柱构成,球冠结构开口处的外径与空心圆柱外径相同,生产时可以一体成型、节省材料,而且不需要进行后续加工,简化了阀芯的生产加工工序。



1. 一种逆止阀,包括一阀座、一与所述阀座的开口适配并设在所述开口上的阀芯,一与所述阀座上端连接并对所述阀芯起导向作用的导向套筒,其特征在于,所述阀芯由一球冠结构及一与所述球冠结构的开口适配并连成一体空心圆柱构成,所述球冠结构开口处的外径与所述空心圆柱外径相同。

2. 根据权利要求1所述的逆止阀,其特征在于,所述阀座内壁面与所述导向套筒下端外壁面通过螺纹连接固定。

3. 根据权利要求2所述的逆止阀,其特征在于,所述导向套筒内壁面均匀设有若干使所述阀芯在所述导向套筒内轴向移动而不可翻转或进行径向移动的相同的肋条,所述肋条上端部分的厚度比下端部分的厚度大,所述导向套筒内在所述肋条下端部分处的内径与所述阀芯的直径相同,在所述肋条上端部分处的内径比所述阀芯的直径小。

4. 根据权利要求3所述的逆止阀,其特征在于,所述阀座内设有一凸边,所述凸边上设有一与所述阀芯适配的密封圈,所述导向套筒与所述阀座螺接后,所述导向套筒将所述密封圈与所述凸边紧压固定。

5. 根据权利要求3所述的逆止阀,其特征在于,所述空心圆柱高度不小于1厘米,同时所述阀芯的整体高度比所述肋条的下端部分的长度小至少1厘米。

6. 根据权利要求1或5所述的逆止阀,其特征在于,所述阀芯的直径不小于2厘米。

7. 根据权利要求6所述的逆止阀,其特征在于,所述阀芯的厚度不小于0.3厘米。

8. 根据权利要求7所述的逆止阀,其特征在于,所述阀芯由塑胶或金属制成。

9. 根据权利要求1所述的逆止阀,其特征在于,所述阀座下端部分的侧面及底面均匀地设有若干通孔。

一种逆止阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有逆止功能的装置,特别涉及一种逆止阀。

背景技术

[0002] 在输送流体的管道上经常使用到逆止阀,现有的逆止阀设有阀座及阀芯,通过阀座与阀芯的配合,可以实现使流体只向一个方向流动且阻止流体倒流的逆止功能。阀芯是实现逆止功能重要的构件,现有的阀芯为实心球体,由于实心球体一体成型注塑出来后会因为热胀冷缩,在生产过程中容易变形而表面不平整,一般在生产后还需要最少 2 道工序的加工才能正常使用,生产制作工序比较繁琐,而且实心球体比较耗费材料,提高了生产成本。

[0003] 因此,如何实现一种阀芯可以一体成型且节省材料,同时生产加工工序简单的逆止阀是业内亟待解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种逆止阀,旨在使阀芯在生产时可以一体成型且节省材料,同时简化阀芯的生产加工工序。

[0005] 本实用新型提出一种逆止阀,包括一阀座、一与阀座的开口适配并设在开口上的阀芯,一与阀座上端连接并对阀芯起导向作用的导向套筒,阀芯由一球冠结构及一与球冠结构的开口适配并连成一体空心圆柱构成,球冠结构开口处的外径与空心圆柱外径相同。

[0006] 优选地,阀座内壁面与导向套筒下端外壁面通过螺纹连接固定。

[0007] 优选地,导向套筒内壁面均匀设有若干使阀芯在导向套筒内轴向移动而不可翻转或进行径向移动的相同的肋条,肋条上端部分的厚度比下端部分的厚度大,导向套筒内在肋条下端部分处的内径与阀芯的直径相同,在肋条上端部分处的内径比阀芯的直径小。

[0008] 优选地,阀座内设有一凸边,凸边上设有一与阀芯适配的密封圈,导向套筒与阀座螺接后,导向套筒将密封圈与凸边紧压固定。

[0009] 优选地,空心圆柱高度不小于 1 厘米,同时阀芯的整体高度比肋条的下端部分的长度小至少 1 厘米。

[0010] 优选地,阀芯的直径不小于 2 厘米。

[0011] 优选地,阀芯的厚度不小于 0.3 厘米。

[0012] 优选地,阀芯由塑胶或金属制成。

[0013] 优选地,阀座下端部分的侧面及底面均匀地设有若干通孔。

[0014] 本实用新型逆止阀包括一阀座、一与阀座的开口适配并设在开口上的阀芯,一与阀座上端连接并对阀芯起导向作用的导向套筒,阀芯由一球冠结构及一与球冠结构的开口适配并连成一体空心圆柱构成,球冠结构开口处的外径与空心圆柱外径相同,生产时可以一体成型、节省材料,而且不需要进行后续加工,简化了阀芯的生产加工工序。

附图说明

- [0015] 图 1 为本实用新型一种逆止阀的一实施例的立体图；
- [0016] 图 2 为本实用新型一种逆止阀的一实施例的侧面剖视图；
- [0017] 图 3 为本实用新型一种逆止阀的一实施例中阀座的立体图；
- [0018] 图 4 为本实用新型一种逆止阀的一实施例中阀芯的立体图；
- [0019] 图 5 为本实用新型一种逆止阀的一实施例中阀芯的侧视图；
- [0020] 图 6 为本实用新型一种逆止阀的一实施例中阀芯放入阀座内的俯视图；
- [0021] 图 7 为本实用新型一种逆止阀的一实施例中导向套筒的立体图。
- [0022] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0023] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0024] 参照图 1 至图 7，提出本实用新型的一种逆止阀的一实施例，包括阀座 100、阀芯 200、导向套筒 300。阀座 100 下端部分的侧面及底面均匀地设有若干通孔 103，流体从通孔 103 进入阀座 100 中。阀芯 200 与阀座 100 的开口适配并设置在开口上，阀座 100 内壁面设有螺纹，而导向套筒 300 下端的外壁面设有对应适配的螺纹，导向套筒 300 与阀座 100 通过螺纹连接固定，导向套筒 300 上端开口通过内螺纹与一输出导管的外螺纹连接固定。

[0025] 导向套筒 300 对阀座 100 上的阀芯 200 起导向的作用，导向套筒 300 内壁面均匀地设有若干相同的肋条 301，肋条 301 可以使阀芯 200 在导向套筒 300 内只进行轴向移动而不会翻转或进行径向移动。肋条 301 分别上端部分 302 及下端部分 303，上端部分 302 的厚度下端部分 303 的厚度大，导向套筒 300 内在肋条 301 下端部分 303 处的内径与阀芯 200 的直径相同，使阀芯 200 在下端部分 303 可以上下移动而不会发生径向移动，也不会使阀芯 200 发生翻转，而导向套筒 300 在肋条 301 上端部分 302 处的内径比阀芯 200 的直径小，阻止阀芯 200 继续往上移动而堵塞住导向套筒 300 的开口。

[0026] 阀座 100 内设有一凸边 101，凸边 101 为环形凸边，凸边 101 上设有一密封圈 102，密封圈 102 的中心开口与所述阀芯 200 适配，导向套筒 300 与阀座 100 螺接后，导向套筒 300 将密封圈 102 与凸边 101 紧密固定，使密封圈 102 达到了良好的密封效果。阀座 100 及阀座 100 内的凸边 101 为一体成型结构，生产容易简便。

[0027] 阀芯 200 与阀座 100 内密封圈 102 的中心开口适配，并设置在密封圈 102 上且与密封圈 102 紧密贴合。通过阀座 100 与阀芯 200 的配合，可以实现使流体只向一个方向流动且阻止流体倒流的逆止功能。流体从阀座 100 向导向套筒 300 方向流动，阀芯 200 受流体的推力作用在导向套筒 300 内往上移动使流体可从阀座口往上流动并通过阀芯 200 边缘处继续往导向套筒 300 出口处流动，最终从输出导管排出，而导向套筒 300 内肋条 301 的上端部分 302 阻止阀芯 200 继续往上移动堵塞住导向套筒 300 的开口。当流体停止往上涌动时，在阀芯 200 上端的流体往下流动的压力及阀芯 200 的自身重力的作用下，阀芯 200 回落到阀座 100 内的密封圈 102 上并与密封圈 102 紧密贴合，从而切断阀芯 200 下端流体的流动，则可实现逆止功能。

[0028] 当阀座 100 处的流体压强比输出导管处的流体压强大时,流体从通孔 103 进入阀座 100 内并往输出导管方向流动,流体在阀座 100 内往上流动时,放置于阀座 100 上的阀芯 200 受到流体的推力作用在导向套筒 300 内往上移动,使流体可从阀座 100 的开口往上流动并通过阀芯 200 边缘处继续往导向套筒 300 出口处流动,最终从输出导管排出,而导向套筒 300 内肋条 301 的上端部分 302 阻止阀芯 200 继续往上移动堵塞住导向套筒 300 的开口;当阀座 100 处的流体压强不比输出导管处的流体压强大时,在阀芯 200 上端的流体往下流动的压力及阀芯 200 的自身重力的作用下,阀芯 200 回落到阀座 100 内的密封圈 102 上,从而切断阀芯 200 下端流体的流动,实现了防止流体倒流的逆止功能。

[0029] 现有的阀芯为实心球体,由于实心球体一体成型注塑出来后会因为热胀冷缩,在生产过程中容易变形而表面不平整,一般在生产后还需要最少 2 道工序的加工才能正常使用,生产制作工序比较繁琐,而且实心球体比较耗费材料,提高了生产成本;而本实用新型的阀芯 200 由一球冠结构 201 及一与球冠结构 201 的开口适配并连成一体空心圆柱 202 构成,球冠结构 201 开口处的外径与空心圆柱 202 外径相同,生产时可以一体成型、节省材料,同时简化了阀芯的生产加工工序。阀芯 200 的材质可以选用塑胶,或者铸铁、不锈钢及黄铜等金属,可根据实际情况来选定。空心圆柱 202 高度不小于 1 厘米,同时阀芯 200 的整体高度比肋条 301 的下端部分 303 的长度小至少 1 厘米;阀芯 200 的直径不小于 2 厘米,一般为 2 厘米到 20 厘米之间;阀芯 200 的厚度不小于 0.3 厘米,一般为 0.3 厘米到 2 厘米之间。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

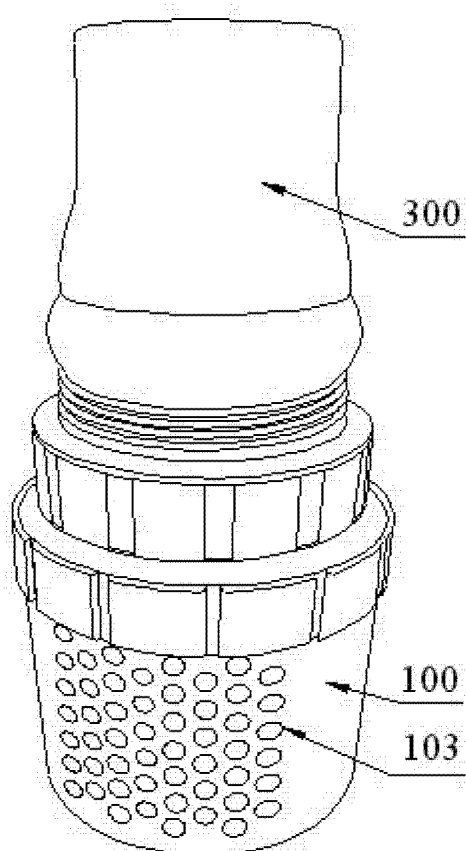


图 1

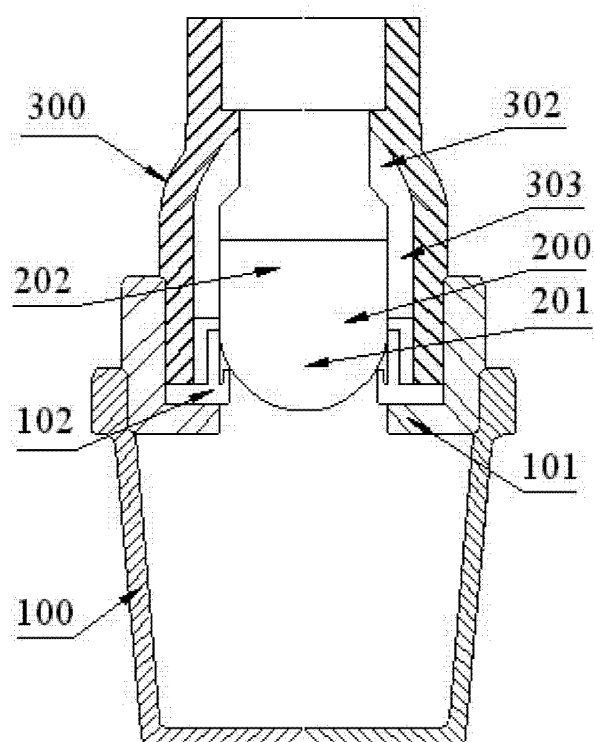


图 2

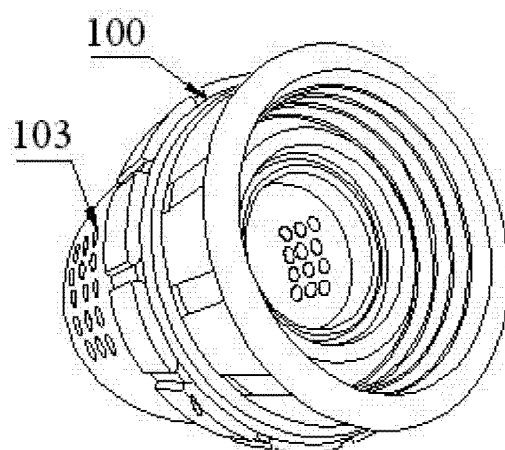


图 3

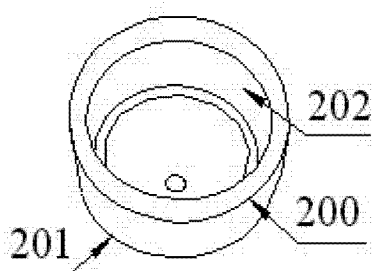


图 4

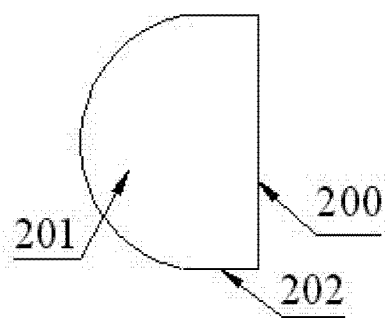


图 5

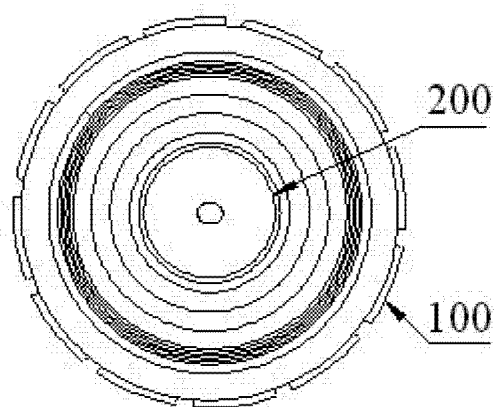


图 6

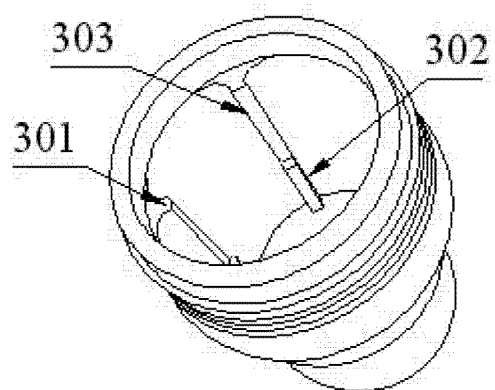


图 7