



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105240282 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201510717863. 5

(22) 申请日 2015. 10. 28

(71) 申请人 桂林新艺制冷设备有限责任公司

地址 541004 广西壮族自治区桂林市七星区
桂大路朝阳工业园 1 号

(72) 发明人 陆应生 张捷

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限
公司 11212

代理人 周玉红

(51) Int. Cl.

F04D 9/02(2006. 01)

F04D 29/00(2006. 01)

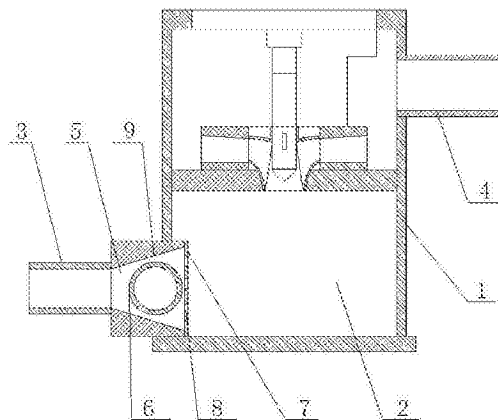
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种具有防回流悬浮球的自吸泵

(57) 摘要

本发明涉及自吸泵技术领域,尤其涉及一种具有防回流悬浮球的自吸泵,包括泵体,所述泵体内设有储水室,所述储水室与进水管路连通,所述泵体的上端连通出水管路,所述进水管路与所述储水室之间设有容置室,所述容置室内设有悬浮球,所述容置室与所述储水室之间设有挡板,所述挡板上设有多个用于连通所述容置室和所述储水室的通孔,所述通孔的大小小于所述悬浮球的最大横截面,所述容置室与所述进水管路连通,所述悬浮球的最大横截面大于所述进水管路的内径。本发明结构简单,使用成本低。



1. 一种具有防回流悬浮球的自吸泵,包括泵体(1),所述泵体(1)内设有储水室(2),所述储水室(2)与进水管路(3)连通,所述泵体(1)的上端连通出水管路(4),其特征在于,所述进水管路(3)与所述储水室(2)之间设有容置室(5),所述容置室(5)内设有悬浮球(6),所述容置室(5)与所述储水室(2)之间设有挡板(7),所述挡板(7)上设有多个用于连通所述容置室(5)和所述储水室(2)的通孔(8),所述通孔(8)的大小小于所述悬浮球(6)的最大横截面,所述容置室(5)与所述进水管路(3)连通,所述悬浮球(6)的最大横截面大于所述进水管路(3)的内径。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防回流悬浮球的自吸泵,其特征在于,所述悬浮球(6)为空心硬质塑料球。

3. 根据权利要求1或2所述的一种具有防回流悬浮球的自吸泵,其特征在于,所述容置室(5)为圆台结构(9),所述圆台结构(9)的顶面开口与所述进水管路(3)连通,所述挡板(7)设在所述圆台结构(9)的底面开口。

4. 根据权利要求1或2所述的一种具有防回流悬浮球的自吸泵,其特征在于,所述挡板(7)为网孔板。

5. 根据权利要求1或2所述的一种具有防回流悬浮球的自吸泵,其特征在于,所述挡板(7)为栅格板。

一种具有防回流悬浮球的自吸泵

技术领域

[0001] 本发明涉及自吸泵技术领域,尤其涉及一种具有防回流悬浮球的自吸泵。

背景技术

[0002] 自吸泵为了满足“一次灌水永久自吸”的功能通常需要有防虹吸功能。通用防虹吸功能是在泵的进口管路上连接一个支管,支管上安装一个电动空气控制阀,空气阀在启动及运行过程中是处于关闭状态,当停机的时候阀也会同步打开,此时空气通过阀进入泵的进口管路,达到破坏进口管路的真空状态的目的,那么泵内的液体也就不会被虹吸现象吸回进口管路导致泵内无液体了。但这样的装置需要电控阀与电机的启停同步,当电机为高压电机时,电控阀一般都不能做高压的,如果另接控制电路又非常麻烦,并且电控阀的阀芯都为橡胶类的,很容易老化损坏,并且当碰上使用现场有防爆等级要求的时候,电控阀也难以适应那些要求。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种结构简单,具有防回流悬浮球的自吸泵。

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种具有防回流悬浮球的自吸泵,包括泵体,所述泵体内设有储水室,所述储水室与进水管路连通,所述所述泵体的上端连通出水管路,所述进水管路与所述储水室之间设有容置室,所述容置室内设有悬浮球,所述容置室与所述储水室之间设有挡板,所述挡板上设有多个用于连通所述容置室和所述储水室的通孔,所述通孔的大小小于所述悬浮球的最大横截面,所述容置室与所述进水管路连通,所述悬浮球的最大横截面大于所述进水管路的内径。

[0005] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,使用成本低,在储水室与进水管之间设置容置室,在容置室内设置悬浮球,进水时,进水水压将悬浮球抵压在挡板上,水流从挡板上的通孔流入到储水室内,在通过出水管路流出;当停止进水后,在储水室内剩余的水的水压下,悬浮球抵住进水管的管口,由于进水管的内径小于悬浮球的最大横截面积,悬浮球能密封住进水管路,使得储水室内的水不回流。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本发明还可以做如下改进。

[0007] 进一步,所述悬浮球为空心硬质塑料球。

[0008] 采用上述进一步方案的有益效果是:悬浮球采用空心硬质塑料球,使得悬浮球的重量轻,容易受到水压的作用在容置室内移动。

[0009] 进一步,所述容置室为圆台结构,所述圆台结构的顶面开口与所述进水管路连通,所述挡板设在所述圆台结构的底面开口。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是:容置室采用圆台结构,为悬浮球的移动起到导向作用。

[0011] 进一步,所述挡板为网孔板。

[0012] 进一步,所述挡板为栅格板。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明的机构示意图；

[0014] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0015] 1、泵体，2、储水室，3、进水管路，4、出水管路，5、容置室，6、悬浮球，7、挡板，8、通孔，9、圆台结构。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本发明，并非用于限定本发明的范围。

[0017] 如图 1 所示，本发明包括泵体 1，所述泵体 1 内设有储水室 2，所述储水室 2 与进水管路 3 连通，所述泵体 1 的上端连通出水管路 4，所述进水管路 3 与所述储水室 2 之间设有容置室 5，所述容置室 5 内设有悬浮球 6，所述容置室 5 与所述储水室 2 之间设有挡板 7，所述挡板 7 上设有多个用于连通所述容置室 5 和所述储水室 2 的通孔 8，所述通孔 8 的大小小于所述悬浮球 6 的最大横截面，所述容置室 5 与所述进水管路 3 连通，所述悬浮球 6 的最大横截面大于所述进水管路 3 的内径。

[0018] 所述悬浮球 6 为空心硬质塑料球。所述容置室 5 为圆台结构 9，所述圆台结构 9 的顶面开口与所述进水管路 3 连通，所述挡板 7 设在所述圆台结构 9 的底面开口。所述挡板 7 为网孔板，所述挡板 7 为栅格板。

[0019] 本发明结构简单，使用成本低，在储水室 2 与进水管之间设置容置室 5，在容置室 5 内设置悬浮球 6，进水时，进水水压将悬浮球 6 抵压在挡板 7 上，水流从挡板 7 上的通孔 8 流入到储水室 2 内，在通过出水管路 4 流出；当停止进水后，在储水室 2 内剩余的水的水压下，悬浮球 6 抵住进水管的管口，由于进水管的内径小于悬浮球 6 的最大横截面积，悬浮球 6 能密封住进水管路 3，使得储水室 2 内的水不回流。悬浮球 6 采用空心硬质塑料球，使得悬浮球 6 的重量轻，容易受到水压的作用在容置室 5 内移动。容置室 5 采用圆台结构 9，为悬浮球 6 的移动起到导向作用。

[0020] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

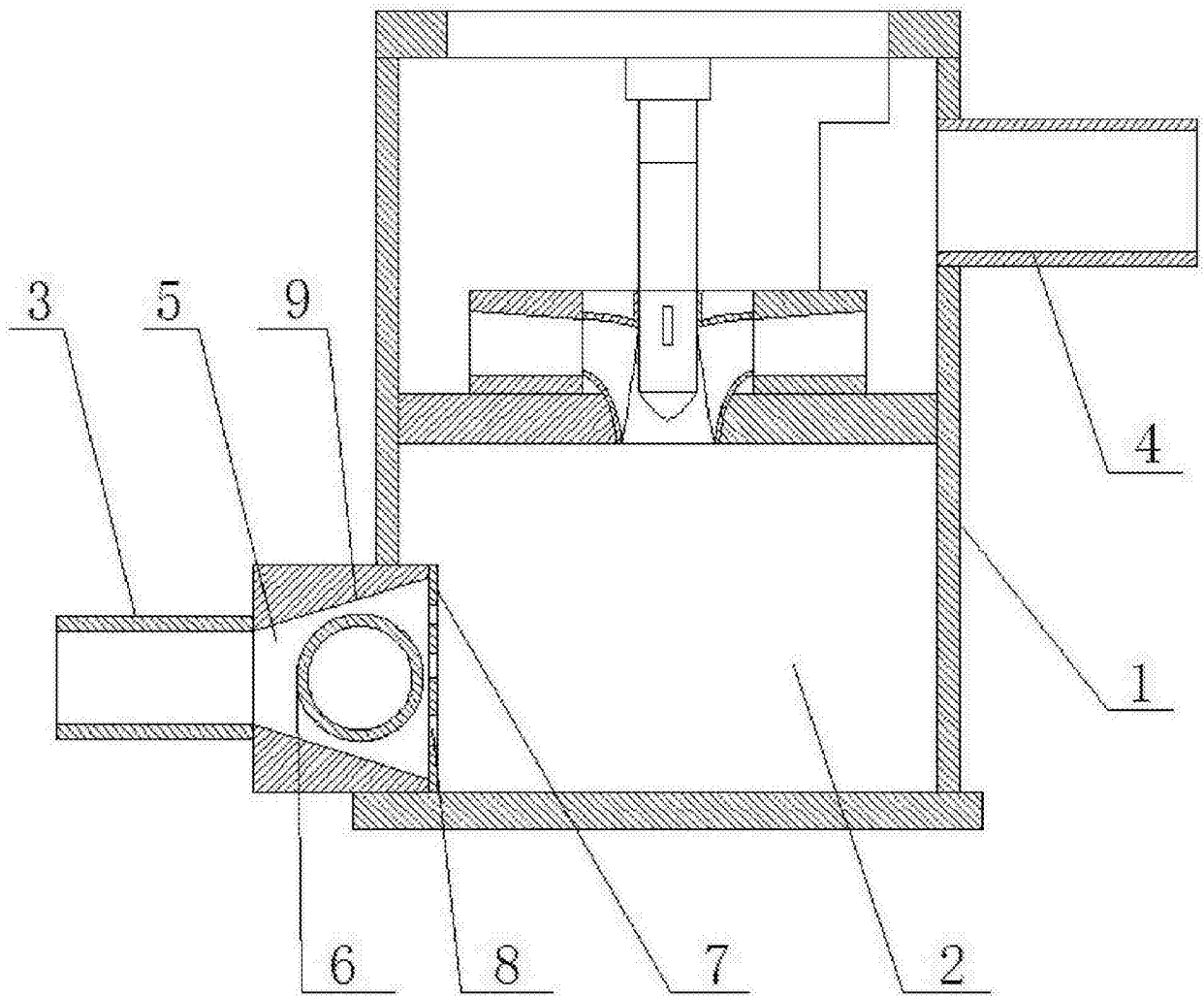


图 1