



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109364540 B

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 201811635317.7

(22) 申请日 2018.12.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109364540 A

(43) 申请公布日 2019.02.22

(73) 专利权人 杭州聚锋科技有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区仓前街
道海创科技中心3幢704-4室

(72) 发明人 徐建平

(74) 专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司
44541

代理人 廉莹

(51) Int. Cl.

B01D 24/40 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 203598568 U, 2014.05.21
- CN 200942311 Y, 2007.09.05
- CN 102824773 A, 2012.12.19
- CN 208260274 U, 2018.12.21
- DE 202018104882 U1, 2019.01.31
- CN 205965197 U, 2017.02.22
- CN 203990028 U, 2014.12.10
- CN 203710775 U, 2014.07.16
- DE 202004009347 U1, 2004.11.11
- DE 19603856 C2, 1997.12.04
- CN 106693482 A, 2017.05.24

审查员 刘有鹏

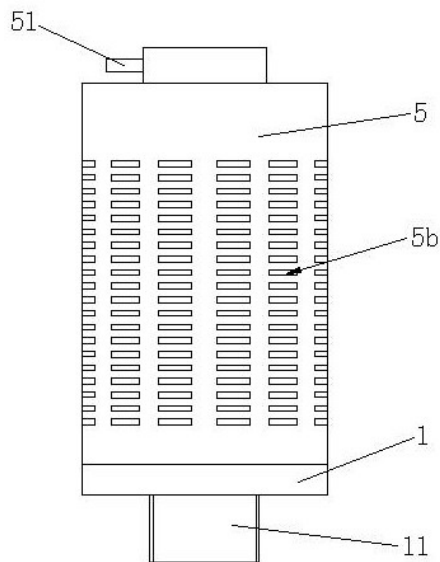
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种反冲洗叠片式布水器

(57) 摘要

本发明公开了一种反冲洗叠片式布水器,其基座的下部设置进水连接部,基座设置配合部,该配合部上设置内部用于容纳过滤材料的叠片架,叠片架上均匀设置通水腔,叠片架外套设由若干叠片相叠构成的叠片组,相邻叠片对合形成出水通道,每个出水通道内均设置V字形弹性片;叠片组外设置反冲洗套,该反冲洗套与叠片架的上部相螺接,反冲洗套的上部设置反冲洗接口,该反冲洗接口与反冲洗套内的反冲洗通道相连通,反冲洗套上设置出水孔;布水时,出水通道与反冲洗套上的出水孔对齐形成出水通路;反冲洗时,转动反冲洗套使其上升,让出水通道与反冲洗套上的出水孔错开,同时让反冲洗通道与出水通道相通。其优点在于:结构合理,反冲洗效果好,使用寿命长。



1. 一种反冲洗叠片式布水器,包括有基座(1),所述的基座(1)的下部设置有进水连接部(11),其特征在于:所述的基座(1)设置有配合部(12),该配合部(12)上设置有内部用于容纳过滤材料的叠片架(2),所述的叠片架(2)上均匀设置有通水腔(2a),所述的叠片架(2)外套设由若干叠片(3)相叠构成的叠片组,相邻叠片对合形成出水通道(3a),每个出水通道(3a)内均设置V字形弹性片(4);所述的叠片组外设置有反冲洗套(5),该反冲洗套(5)与叠片架(2)的上部相螺接,所述的反冲洗套(5)的上部设置有反冲洗接口(51),该反冲洗接口(51)与反冲洗套(5)内的反冲洗通道(5a)相连通,所述的反冲洗套(5)上设置有出水孔(5b);布水时,出水通道(3a)与反冲洗套(5)上的出水孔(5b)对齐形成出水通路;反冲洗时,转动反冲洗套(5)使其上升,让出水通道(3a)与反冲洗套(5)上的出水孔(5b)错开,同时让反冲洗通道(5a)与出水通道(3a)相通。

2. 根据权利要求1所述的一种反冲洗叠片式布水器,其特征在于:所述的叠片(3)的一面设置有装配凸块(31),所述的叠片(3)的另一面设置有与所述装配凸块(31)相适配的装配凹槽(32),所述的装配凸块(31)嵌入对应的装配凹槽(32)内;所述的装配凸块(31)的高度大于所述V字形弹性片(4)的开口高度。

3. 根据权利要求2所述的一种反冲洗叠片式布水器,其特征在于:所述的叠片(3)的两侧分别设置有通水凹腔(33),相邻叠片对应的通水凹腔(33)对合形成出水通道(3a)。

4. 根据权利要求3所述的一种反冲洗叠片式布水器,其特征在于:所述的叠片架(2)的上端设置有伸出部(21),所述的反冲洗套(5)内制有与所述伸出部(21)相适配的压紧部(52)。

5. 根据权利要求4所述的一种反冲洗叠片式布水器,其特征在于:所述的叠片架(2)的外壁上设置有限位凸块(22),所述的叠片组的内周设置有与所述限位凸块(22)相适配的限位凹槽。

6. 根据权利要求5所述的一种反冲洗叠片式布水器,其特征在于:所述的反冲洗套(5)的下端设置有O型圈(6),该O型圈(6)与配合部(12)形成密封。

一种反冲洗叠片式布水器

技术领域

[0001] 本发明涉及布水器制造领域,尤其指一种反冲洗叠片式布水器。

背景技术

[0002] 叠片式布水器是由若干叠片叠放在一起构成筒体状,它通常应用于装有颗粒过滤材料的过滤器或离子交换再生器中,起到均匀布水和阻挡滤料流失的作用;安装于上部的为上布水器,其上端设有进水接口并通过螺纹固定在管路上。

[0003] 叠片式布水器的相邻叠片之间形成有出水通道,由于水中会存在杂质,叠片式布水器使用一段时间后可能会造成出水通道的堵塞而影响布水效果;特别是一些应用于农业中的布水器,其中的水常常是河水(含有大量泥沙),更易造成出水通道的堵塞,现在的解决办法是用水从外向内冲洗(类似于反冲洗的操作),但是效果十分不理想,堵塞严重时,甚至需要将叠片式布水器拆开,对叠片进行逐个清洗,费时费力,因此,现有叠片式布水器的结构需要进一步改进。

发明内容

[0004] 本发明之目的是弥补上述之不足,向社会公开结构合理,反冲洗效果好,使用寿命长的一种反冲洗叠片式布水器。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种反冲洗叠片式布水器,包括有基座,所述的基座的下部设置有进水连接部,所述的基座设置有配合部,该配合部上设置有内部用于容纳过滤材料的叠片架,所述的叠片架上均匀设置有通水腔,所述的叠片架外套设由若干叠片相叠构成的叠片组,相邻叠片对合形成出水通道,每个出水通道内均设置V字形弹性片;所述的叠片组外设置有反冲洗套,该反冲洗套与叠片架的上部相螺接,所述的反冲洗套的上部设置有反冲洗接口,该反冲洗接口与反冲洗套内的反冲洗通道相连通,所述的反冲洗套上设置有出水孔;布水时,出水通道与反冲洗套上的出水孔对齐形成出水通路;反冲洗时,转动反冲洗套使其上升,让出水通道与反冲洗套上的出水孔错开,同时让反冲洗通道与出水通道相通。

[0007] 所述的叠片的一面设置有装配凸块,所述的叠片的另一面设置有与所述装配凸块相适配的装配凹槽,所述的装配凸块嵌入对应的装配凹槽内;所述的装配凸块的高度大于所述V字形弹性片的开口高度。

[0008] 所述的叠片的两侧分别设置有通水凹腔,相邻叠片对应的通水凹腔对合形成出水通道。

[0009] 所述的叠片架的上端设置有伸出部,所述的反冲洗套内制有与所述伸出部相适配的压紧部。

[0010] 所述的叠片架的外壁上设置有限位凸块,所述的叠片组的内周设置有与所述限位凸块相适配的限位凹槽。

[0011] 所述的反冲洗套的下端设置有O型圈,该O型圈与配合部形成密封。

[0012] 本发明与现有技术相比的优点是：

[0013] 本发明一种反冲洗叠片式布水器，通过在叠片组外设置反冲洗套，通过转动反冲洗套实现布水状态和反冲洗状态的切换，操作简单、方便；另外，随着反冲洗套的转动上升，叠片组所处空间增加，在V字形弹性片的作用下，能够使叠片之间相互分离，从而大大提高反冲洗的效果，进而大大降低布水器的维护成本，提高布水器的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图；

[0015] 图2是本发明布水状态的剖视图；

[0016] 图3是本发明反冲洗状态的剖视图；

[0017] 图4是图2中反冲洗套的剖视图；

[0018] 图5是本发明叠片组的装配示意图；

[0019] 图6是本发明相邻叠片的装配示意图。

具体实施方式

[0020] 本发明附图中各附图标记的名称是：

[0021] 基座1、进水连接部11、配合部12、叠片架2、通水腔2a、伸出部21、限位凸块22、叠片3、出水通道3a、装配凸块31、装配凹槽32、通水凹腔33、V字形弹性片4、反冲洗套5、反冲洗通道5a、出水孔5b、反冲洗接口51、压紧部52、O型圈6。

[0022] 下面结合附图进一步详细描述本发明：

[0023] 如图1至图6所示，

[0024] 一种反冲洗叠片式布水器，包括有基座1，所述的基座1的下部设置有进水连接部11，所述的基座1设置有配合部12，该配合部12上设置有内部用于容纳过滤材料的叠片架2，所述的叠片架2上均匀设置有通水腔2a，所述的叠片架2外套设由若干叠片3相叠构成的叠片组，相邻叠片对合形成出水通道3a，每个出水通道3a内均设置V字形弹性片4；所述的叠片组外设置有反冲洗套5，该反冲洗套5与叠片架2的上部相螺接，所述的反冲洗套5的上部设置有反冲洗接口51，该反冲洗接口51与反冲洗套5内的反冲洗通道5a相连通，所述的反冲洗套5上设置有出水孔5b；布水时，出水通道3a与反冲洗套5上的出水孔5b对齐形成出水通路；反冲洗时，转动反冲洗套5使其上升，让出水通道3a与反冲洗套5上的出水孔5b错开，同时让反冲洗通道5a与出水通道3a相通。

[0025] 反冲洗套5上出水孔5b与冲洗通道5a间隔设置。

[0026] 为了保证布水的顺畅性，V字形弹性片4的截面积小于出水通道3a截面积的二分之一为宜。

[0027] 所述的叠片3的一面设置有装配凸块31，所述的叠片3的另一面设置有与所述装配凸块31相适配的装配凹槽32，所述的装配凸块31嵌入对应的装配凹槽32内；所述的装配凸块31的高度大于所述V字形弹性片4的开口高度。

[0028] 所述的叠片3的两侧分别设置有通水凹腔33，相邻叠片对应的通水凹腔33对合形成出水通道3a。

[0029] 装配凸块31与装配凹槽32的配合，能够使叠片组形成一个整体，避免了因叠片3的

转动而导致相邻叠片3上下表面对应的通水凹腔33错开;而装配凸块31的高度大于所述V字形弹性片4的开口高度,保证了在反冲洗过程中,V字形弹性片4张开时,装配凸块31仍位于对应的装配凹槽32内。

[0030] 所述的叠片架2的上端设置有伸出部21,所述的反冲洗套5内制有与所述伸出部21相适配的压紧部52。

[0031] 伸出部21的设置,避免反冲洗时,叠片3脱离叠片架2的范围。

[0032] 所述的叠片架2的外壁上设置有限位凸块22,所述的叠片组的内周设置有与所述限位凸块22相适配的限位凹槽。

[0033] 限位凸块22和限位凹槽的配合,能够避免反冲洗套5转动时带动叠片组转动,叠片组转动可能导致状态切换时出水通道3a与出水孔5b(或者出水通道3a与反冲洗通道5a)对齐困难。

[0034] 所述的反冲洗套5的下端设置有O型圈6,该O型圈6与配合部12形成密封。

[0035] 工作原理:

[0036] 布水状态时,反冲洗套5下降位于下限位,反冲洗套5内的压紧部52压紧叠片组,出水通道3a与反冲洗套5上的出水孔5b对齐形成出水通路,这时,反冲洗通道5a与出水通道3a错开,V字形弹性片4被压缩,基座1的进水连接部11与进水管路相连接,水从进水管路进入叠片架2内,经叠片架2的通水腔2a、叠片组的出水通道3a最后从反冲洗套5的出水孔5b洒出,完成布水。

[0037] 反冲洗状态时,转动反冲洗套5使其上升至上限位,这时,反冲洗通道5a与出水通道3a对齐,而出水通道3a与出水孔5b错开,反冲洗接口51连接反冲洗管路,反冲洗水从反冲洗接口51进入,经反冲洗通道5a、出水通道3a对叠片组进行冲洗,冲洗后的水从进水连接部11流出,流出的水可以从进水管路中排除,也可以在进水管路上旁接一路反冲洗水排放管。反冲洗时,由于反冲洗套5上升,叠片组所在空间增大,在V字形弹性片4作用下,叠片3相互分离,叠片3之间的间隙增大,有利于反冲洗的进行,能够大大提高反冲洗的效果。为了使叠片3之间的分离效果更好,V字形弹性片4从上至下弹性逐渐增强。

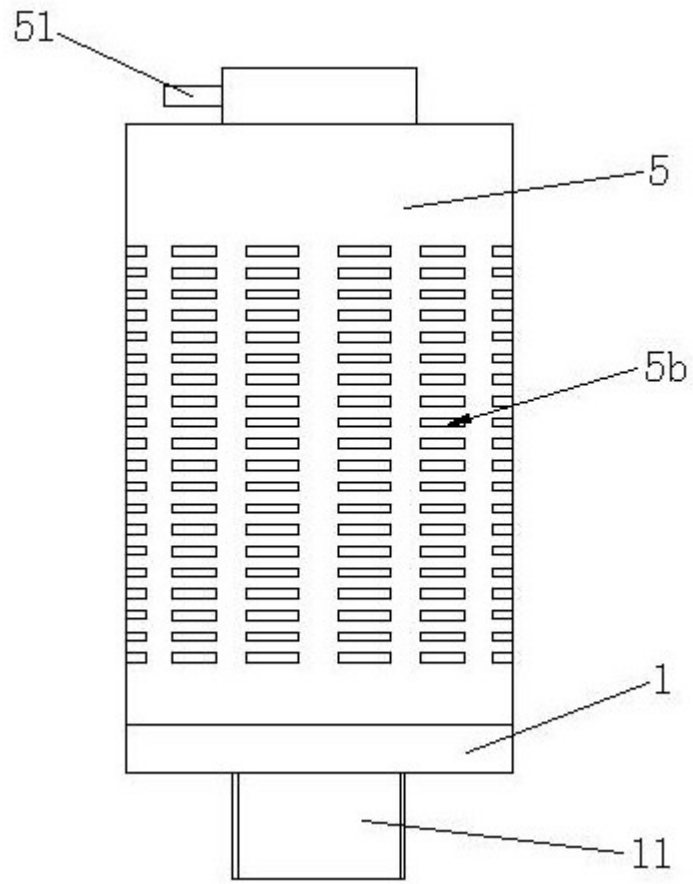


图1

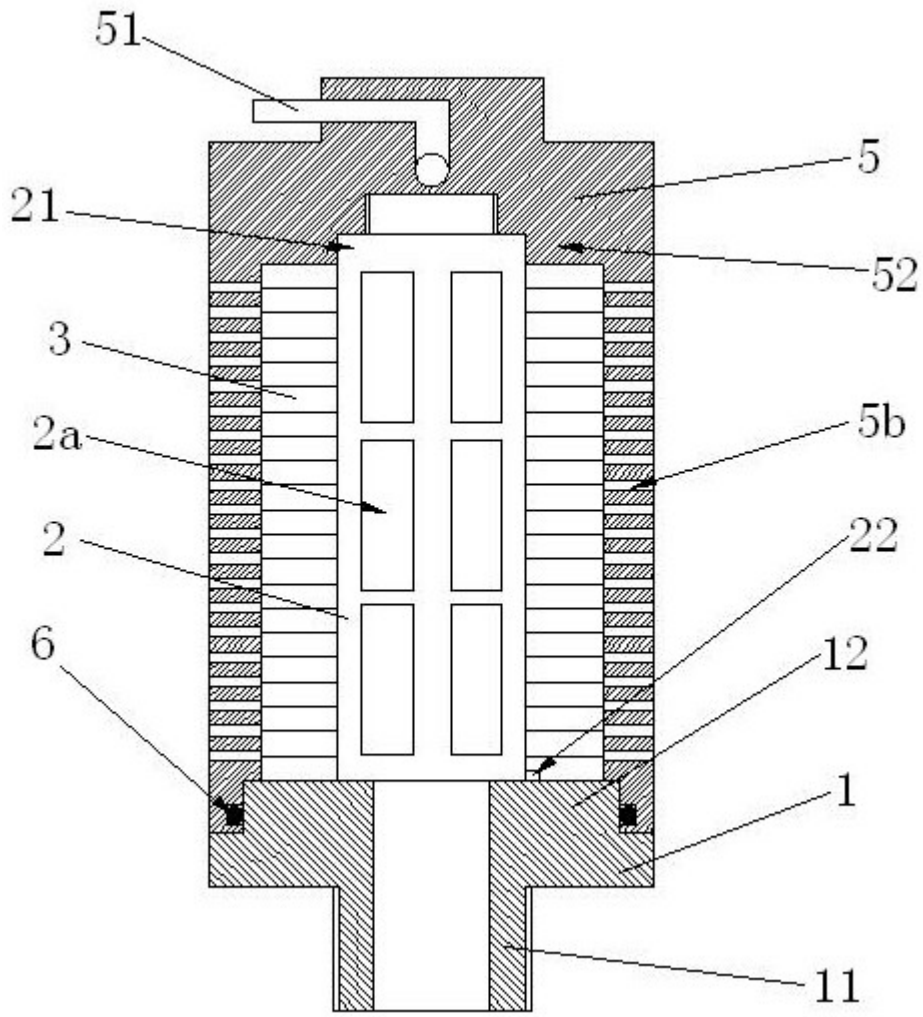


图2

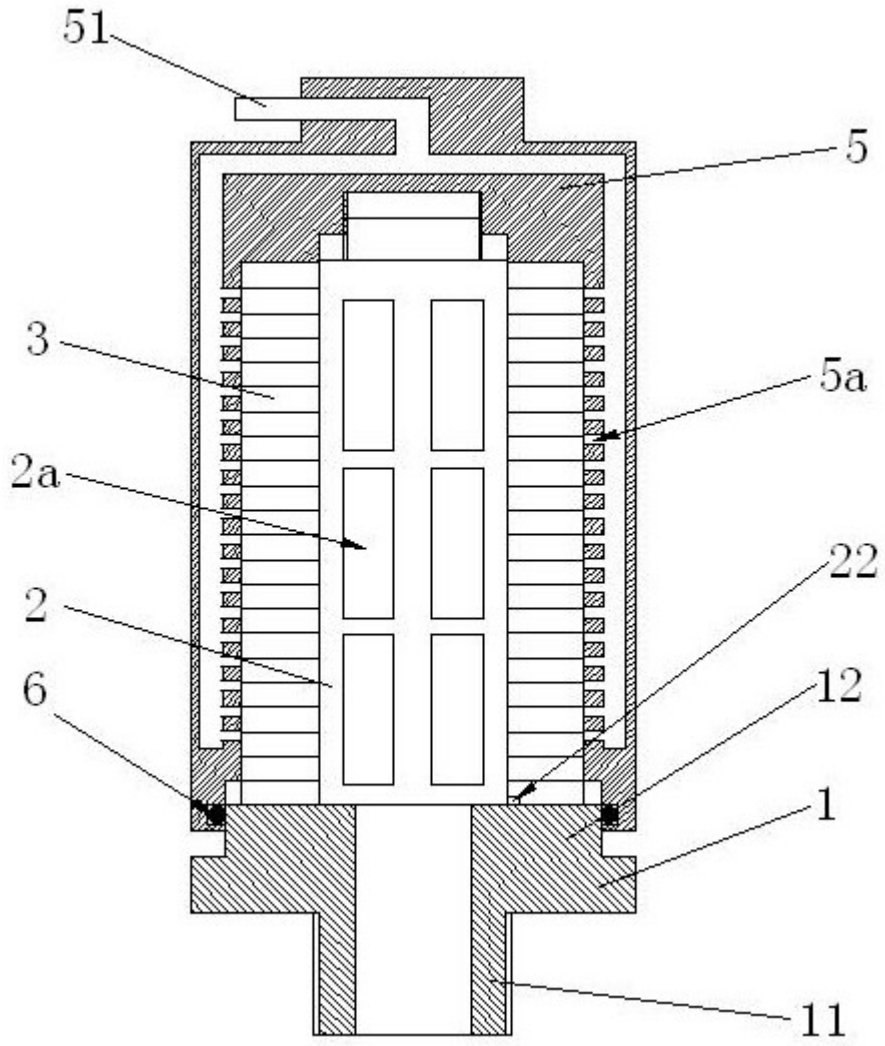


图3

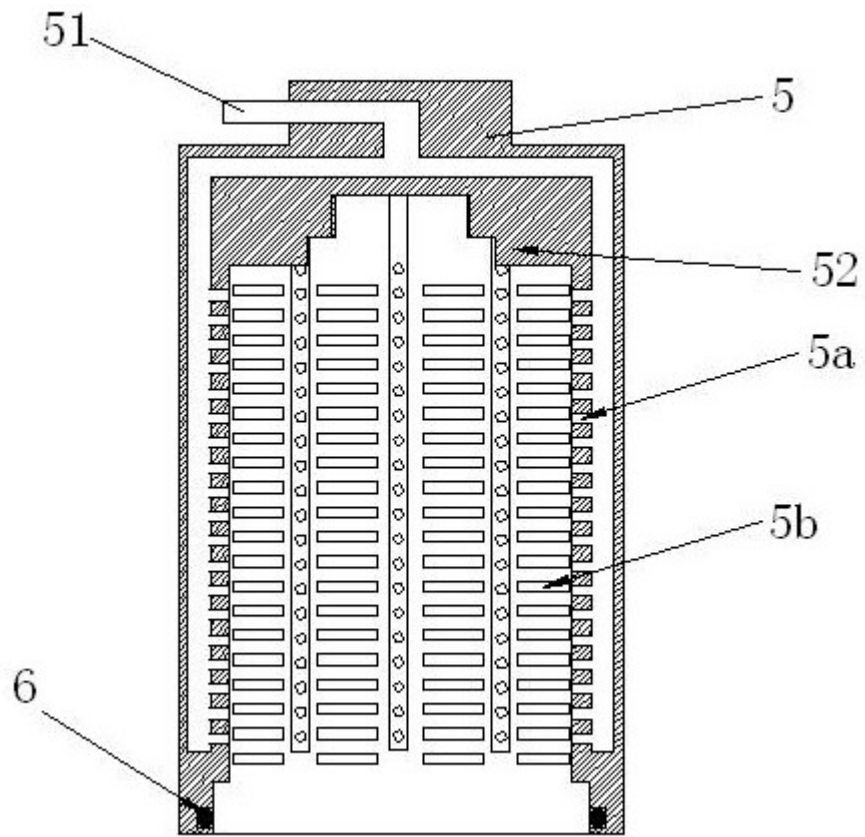


图4

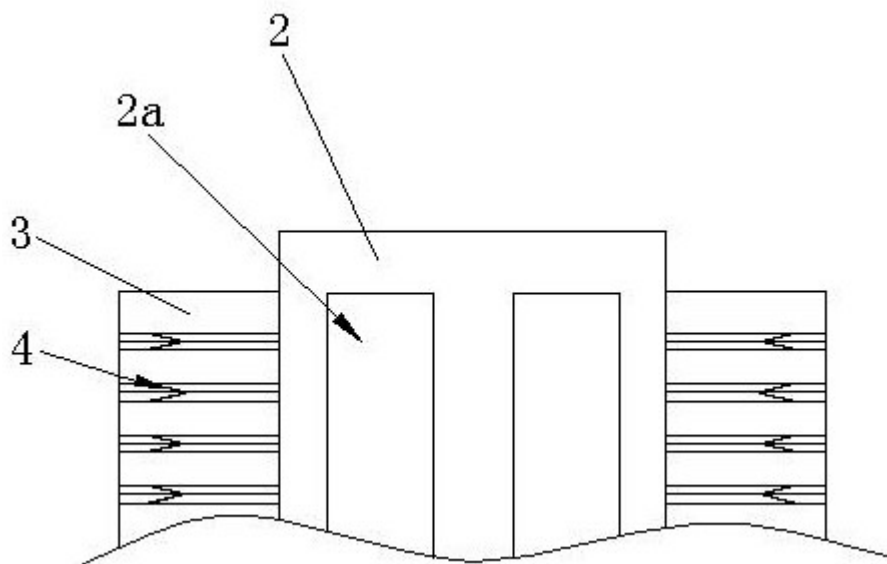


图5

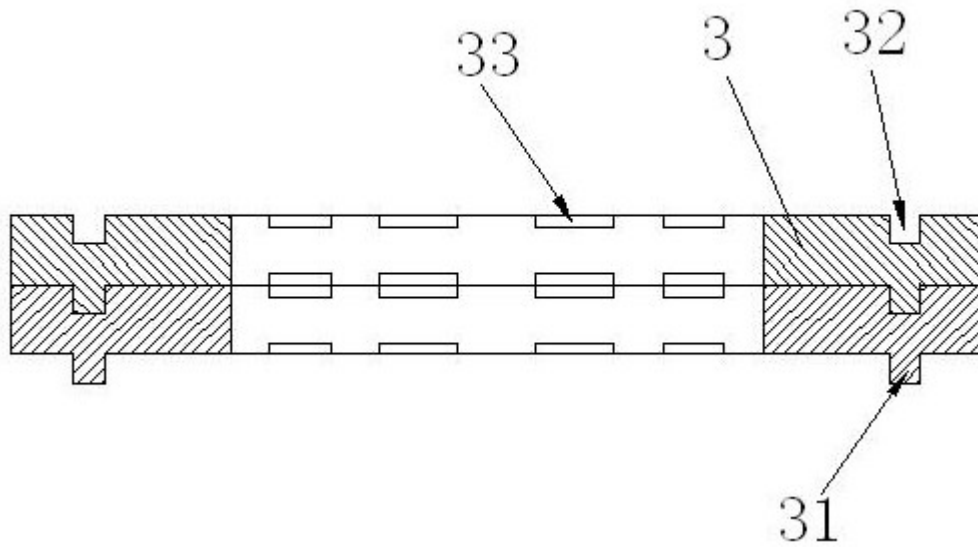


图6