



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112128993 B

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202011035127.9

F24S 80/00 (2018.01)

(22) 申请日 2020.09.27

F24S 25/60 (2018.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112128993 A

(56) 对比文件

CN 208253977 U, 2018.12.18

CN 201688597 U, 2010.12.29

(43) 申请公布日 2020.12.25

CN 207350974 U, 2018.05.11

(73) 专利权人 山东鑫琦实业集团商贸有限公司

TW M359673 U, 2009.06.21

地址 273500 山东省济宁市邹城市崇义路

JP 2002122359 A, 2002.04.26

3367号鑫琦国际广场

US 2010319681 A1, 2010.12.23

(72) 发明人 齐宁

审查员 贾月

(74) 专利代理机构 济南智本知识产权代理事务

所(普通合伙) 37301

代理人 张平平

(51) Int. Cl.

F24S 10/40 (2018.01)

F24S 80/70 (2018.01)

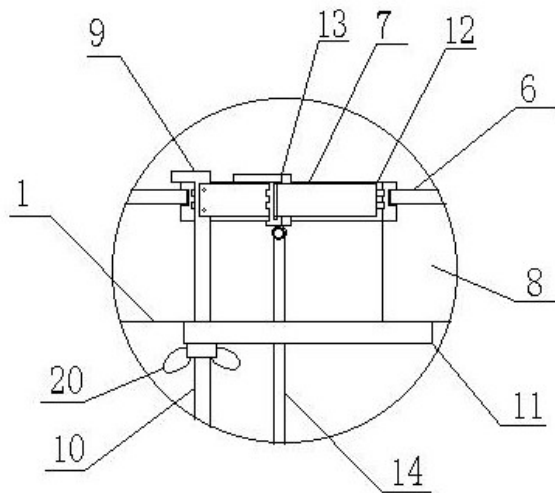
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 发明名称

太阳能真空管热水器密封圈辅助安装装置

(57) 摘要

本发明公开了一种太阳能真空管热水器密封圈辅助安装装置,它包括通过支撑架支撑的水桶,所述水桶包括不锈钢内胆和套装在所述不锈钢内胆外侧的套筒,所述不锈钢内胆与所述套筒之间设有保温层,所述水桶的侧壁上设有一排真空管插入孔,每个所述真空管插入孔的内部分别设有密封圈安装槽,一外壁的中部设有的带第一环槽的密封圈,所述真空管插入孔内所述密封圈的一侧外壁扣接在所述密封圈安装槽内,且所述不锈钢内胆的圆环孔的一侧同时扣接在所述第一环槽内,并通过活动紧固装置对其临时固定,所述活动紧固装置上设有钢带,所述钢带上套装有密封圈辅助安装块,所述密封圈辅助安装块的外壁与所述密封圈的内壁相接触并在外力作用下沿所述钢带位移;采用上述结构,实现了结构简单,使用操作方便且能够快速安装的效果。



1. 一种太阳能真空管热水器密封圈辅助安装装置,它包括通过支撑架(2)支撑的水桶,所述水桶包括不锈钢内胆(6)和套装在所述不锈钢内胆(6)外侧的套筒(1),所述不锈钢内胆(6)与所述套筒(1)之间设有保温层(8),所述水桶的侧壁上设有一排与所述水桶连通的真空管插入孔(3),每个所述真空管插入孔(3)的内部且在所述不锈钢内胆(6)的外壁与所述保温层(8)的内壁之间分别设有密封圈安装槽(21),其特征在于:一密封圈(7)外壁的中部设有与所述不锈钢内胆(6)壁厚相适配的第一环槽(18),所述真空管插入孔(3)内所述密封圈(7)的一侧外壁扣接在所述密封圈安装槽(21)内,且所述不锈钢内胆(6)的圆环孔的一侧同时扣接在所述第一环槽(18)内,并通过活动紧固装置(9)对其临时固定,所述活动紧固装置(9)上设有圆形钢带(12),所述钢带(12)上套装有至少一个密封圈辅助安装块,所述密封圈辅助安装块的外壁与所述密封圈(7)的内壁相接触并在外力作用下沿所述钢带(12)位移。

2. 根据权利要求1所述的太阳能真空管热水器密封圈辅助安装装置,其特征在于:所述活动紧固装置(9)包括上端端部带有第一凸缘(22)的螺杆(10),所述螺杆(10)上且邻近所述第一凸缘(22)处设置所述钢带(12),所述螺杆(10)的自由端套装有横杆(11),所述螺杆(10)的下端设有紧固螺母(20)。

3. 根据权利要求1所述的太阳能真空管热水器密封圈辅助安装装置,其特征在于:所述密封圈辅助安装块包括上端端部带有第二凸缘(16)的滑块(13),所述滑块(13)的中部设有通槽(15),所述滑块(13)的通槽(15)穿过所述钢带(12)并在外力作用下沿所述钢带(12)位移,所述滑块(13)的底部还设有连杆(14)。

4. 根据权利要求3所述的太阳能真空管热水器密封圈辅助安装装置,其特征在于:所述密封圈(7)内壁上平行的设有两条第二环槽(19)。

5. 根据权利要求4所述的太阳能真空管热水器密封圈辅助安装装置,其特征在于:所述滑块(13)的外壁呈弧形且其外壁上设有与两所述第二环槽(19)相适配的两第三凸缘(17)。

6. 根据权利要求1-5任一所述的太阳能真空管热水器密封圈辅助安装装置,其特征在于:所述支撑架(2)的前端还设有支撑座(5)且其上设有与所述真空管插入孔(3)相对应的真空管插入座(23),每个所述真空管插入孔(3)与相对应的所述真空管插入座(23)之间分别设有真空管(4)。

太阳能真空管热水器密封圈辅助安装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种太阳能真空管热水器密封圈辅助安装装置。

背景技术

[0002] 目前,太阳能真空管热水器已普遍应用至千家万户,但由于长期日晒,水桶内会产生大量的水碱,使用过水后再次上水至水满时过剩的水会经溢流管流出,经过长期使用,水桶内的水碱逐渐会堵塞溢流管,此时,由于水碱会逐渐堵塞了溢流管,上水时水桶内形成真空或邻近真空的状态,且空气排出量较小,这样水桶内的空气压力增大,达到一定压力时会将个别真空管顶出并损坏,在真空管被顶出时生产过程中安装的密封圈有时也会一同脱离真空管管孔内密封槽,再次更换真空管时由于保温层较厚,且真空管的管孔较小手指接触不到密封槽,这样密封圈安装至密封槽内非常困难。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构简单,使用操作方便且能够快速安装的太阳能真空管热水器密封圈辅助安装装置。

[0004] 本发明的技术方案一种太阳能真空管热水器密封圈辅助安装装置,它包括通过支撑架2支撑的水桶,所述水桶包括不锈钢内胆6和套装在所述不锈钢内胆6外侧的套筒1,所述不锈钢内胆6与所述套筒1之间设有保温层8,所述水桶的侧壁上设有一排与所述水桶连通的真空管插入孔3,每个所述真空管插入孔3的内部且在所述不锈钢内胆6的外壁与所述保温层8的内壁之间分别设有密封圈安装槽21,其特征在于:一密封圈7外壁的中部设有与所述不锈钢内胆6壁厚相适配的第一环槽18,所述真空管插入孔3内所述密封圈7的一侧外壁扣接在所述密封圈安装槽21内,且所述不锈钢内胆6的圆环孔的一侧同时扣接在所述第一环槽18内,并通过活动紧固装置9对其临时固定,所述活动紧固装置9上设有圆形钢带12,所述钢带12上套装有至少一个密封圈辅助安装块,所述密封圈辅助安装块的外壁与所述密封圈7的内壁相接触并在外力作用下沿所述钢带12位移。

[0005] 本发明的技术方案还可以是所述活动紧固装置9包括上端端部带有第一凸缘22的螺杆10,所述螺杆10上且邻近所述第一凸缘22处设置所述钢带12,所述螺杆10的自由端套装有横杆11,所述螺杆10的下端设有紧固螺母20。

[0006] 本发明的技术方案还可以是所述密封圈辅助安装块包括上端端部带有第二凸缘16的滑块13,所述滑块13的中部设有通槽15,所述滑块13的通槽15穿过所述钢带12并在外力作用下沿所述钢带12位移,所述滑块13的底部还设有连杆14。

[0007] 本发明的技术方案还可以是所述密封圈7内壁上平行的设有两条第二环槽19。

[0008] 本发明的技术方案还可以是所述滑块13的外壁呈弧形且其外壁上设有与两所述第二环槽19相适配的两第三凸缘17。

[0009] 本发明的技术方案还可以是所述支撑架2的前端还设有支撑座5且其上设有与所述真空管插入孔3相对应的真空管插入座23,每个所述真空管插入孔3与相对应的所述真空

管插入座23之间分别设有真空管4。

[0010] 本发明的有益效果是通过支撑架2支撑的水桶,所述水桶包括不锈钢内胆6和套装在所述不锈钢内胆6外侧的套筒1,所述不锈钢内胆6与所述套筒1之间设有保温层8,所述水桶的侧壁上设有一排与所述水桶连通的真空管插入孔3,每个所述真空管插入孔3的内部且在所述不锈钢内胆6的外壁与所述保温层8的内壁之间分别设有密封圈安装槽21,一密封圈7外壁的中部设有与所述不锈钢内胆6壁厚相适配的第一环槽18,所述真空管插入孔3内所述密封圈7的一侧外壁扣接在所述密封圈安装槽21内,且所述不锈钢内胆6的圆环孔的一侧同时扣接在所述第一环槽18内,并通过活动紧固装置9对其临时固定,所述活动紧固装置9上设有圆形钢带12,所述钢带12上套装有至少一个密封圈辅助安装块,所述密封圈辅助安装块的外壁与所述密封圈7的内壁相接触并在外力作用下沿所述钢带12位移;使用时,将密封圈7的一侧外壁扣接在所述密封圈安装槽21内,且所述不锈钢内胆6同时扣接在所述第一环槽18内,并通过活动紧固装置9对其临时固定,然后将密封圈辅助安装块的外壁与所述密封圈7的内壁相接触,密封圈辅助安装块自邻近所述活动紧固装置9处在外力作用下将密封圈辅助安装块沿所述钢带12位移,也可以从两个方向使用密封圈辅助安装块自邻近所述活动紧固装置9处在外力作用下将密封圈辅助安装块沿所述钢带12位移,这样可以将整体密封圈顺利的安装在密封圈安装槽21内,并将不锈钢内胆6同时扣接在所述第一环槽18内,实现了结构简单,使用操作方便且能够快速安装的效果。

附图说明

[0011] 图1是太阳能真空管热水器的结构示意图

[0012] 图2是图1中水桶的结构示意图

[0013] 图3是图2中水桶的俯视图

[0014] 图4是图3中的A向视图

[0015] 图5是发明的结构示意图

[0016] 图6是图5的俯视图

[0017] 图7是图5中密封圈辅助安装装置的结构示意图

[0018] 图8是图3中密封圈的结构示意图

[0019] 图9是图8的剖视图

[0020] 图10是图5中密封圈辅助安装块的结构示意图

[0021] 图11是图5的使用状态图

[0022] 图12是图4中真空管插入孔的结构示意图

[0023] 图1至12中1、套筒,2、支撑架,3、真空管插入孔,4、真空管,5、支撑座,6、不锈钢内胆,7、密封圈,8、保温层,9、活动紧固装置,10、螺杆,11、横杆,12、钢带,13、滑块,14、连杆,15、通槽,16、第二凸缘,17、第三凸缘,18、第一环槽,19、第二环槽,20、紧固螺母,21、密封圈安装槽,22、第一凸缘,23、真空管插入座。

具体实施方式

[0024] 根据图1至12所示,本发明涉及一种太阳能真空管热水器密封圈辅助安装装置,它包括通过支撑架2支撑的水桶,所述支撑架2的前端还设有支撑座5且其上设有与所述真空

管插入孔3相对应的真空管插入座23,每个所述真空管插入孔3与相对应的所述真空管插入座23之间分别设有真空管4,所述水桶包括不锈钢内胆6和套装在所述不锈钢内胆6外侧的套筒1,所述不锈钢内胆6与所述套筒1之间设有保温层8,所述水桶的侧壁上设有一排与所述水桶连通的真空管插入孔3,每个所述真空管插入孔3的内部且在所述不锈钢内胆6的外壁与所述保温层8的内壁之间分别设有密封圈安装槽21,一密封圈7外壁的中部设有与所述不锈钢内胆6壁厚相适配的第一环槽18,所述密封圈7内壁上平行的设有两条第二环槽19,所述真空管插入孔3内所述密封圈7的一侧外壁扣接在所述密封圈安装槽21内,且所述不锈钢内胆6的圆环孔的一侧同时扣接在所述第一环槽18内,并通过活动紧固装置9对其临时固定,所述活动紧固装置9上设有圆形钢带12,所述活动紧固装置9包括上端端部带有第一凸缘22的螺杆10,所述螺杆10上且邻近所述第一凸缘22处设置所述钢带12,所述螺杆10的自由端套装有横杆11,所述螺杆10的下端设有紧固螺母20,所述钢带12上套装有两个密封圈辅助安装块,所述密封圈辅助安装块包括上端端部带有第二凸缘16的滑块13,所述滑块13的外壁呈弧形且其外壁上设有与两所述第二环槽19相适配的两第三凸缘17,所述滑块13的中部设有通槽15,所述滑块13的通槽15穿过所述钢带12并在外力作用下沿所述钢带12位移,所述滑块13的底部还设有连杆14,所述密封圈辅助安装块的外壁与所述密封圈7的内壁相接触并可在外力作用下沿所述钢带12位移;使用时,将密封圈7的一侧外壁扣接在所述密封圈安装槽21内,且所述不锈钢内胆6的圆环孔的一侧同时扣接在所述第一环槽18内,并将活动紧固装置9上的第一凸缘22设置在密封圈7的上部,螺杆10的侧壁与密封圈7的内壁接触,然后通过紧固螺母20将横杆11临时固定在套筒1的外壁上,从而将密封圈7的一侧外壁扣接在所述密封圈安装槽21内,且所述不锈钢内胆6的圆环孔的一侧同时扣接在所述第一环槽18内,然后将密封圈辅助安装块中的第二凸缘16设置在密封圈7的上部,并将滑块13的外壁与所述密封圈7的内壁相接触,用手握紧连杆14并将滑块13自邻近所述活动紧固装置9处在外力作用下将滑块13沿所述钢带12位移的同时将第二凸缘16向下压密封圈7,也可以从两个方向使用两个滑块13自邻近所述活动紧固装置9处在外力作用下将滑块13沿所述钢带12位移的同时将第二凸缘16向下压密封圈7,这样可以将整体密封圈顺利的安装到密封圈安装槽21内,并将不锈钢内胆6的圆环孔在整个圆周方向上同时扣接在所述第一环槽18内,通过密封圈辅助安装装置完成了对密封圈安装工作,实现了结构简单,使用操作方便且能够快速安装的效果。

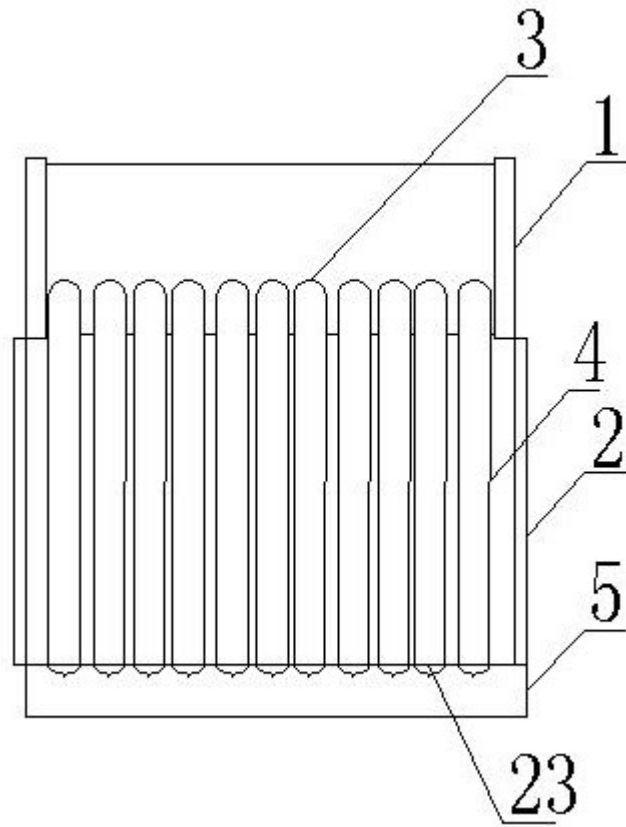


图1

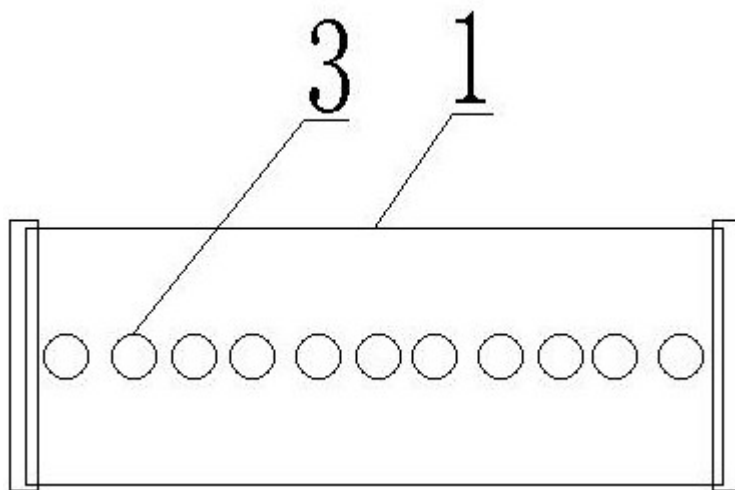


图2

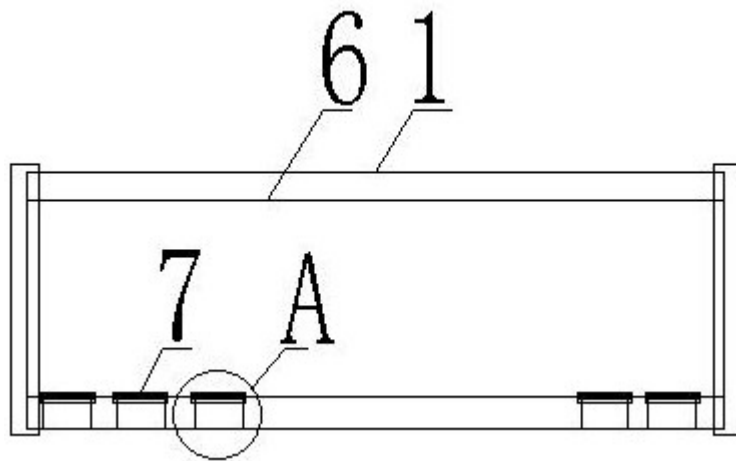


图3

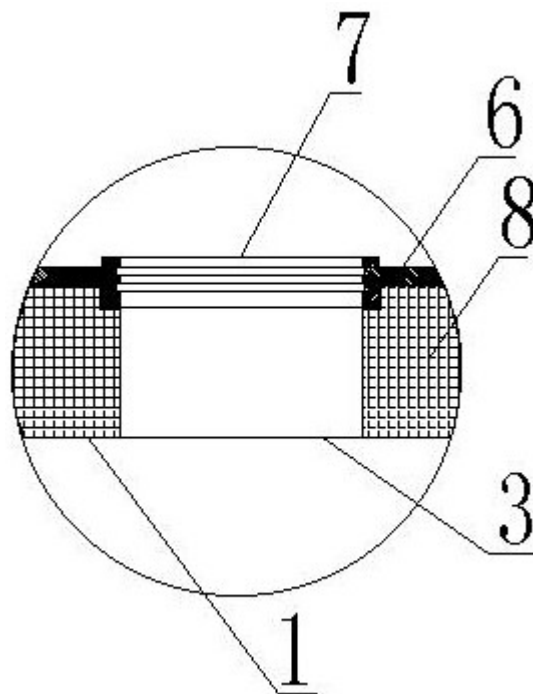


图4

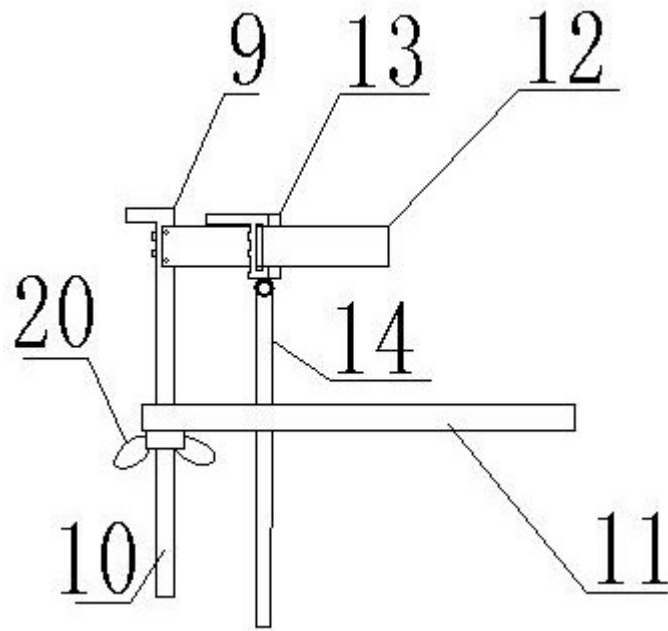


图5

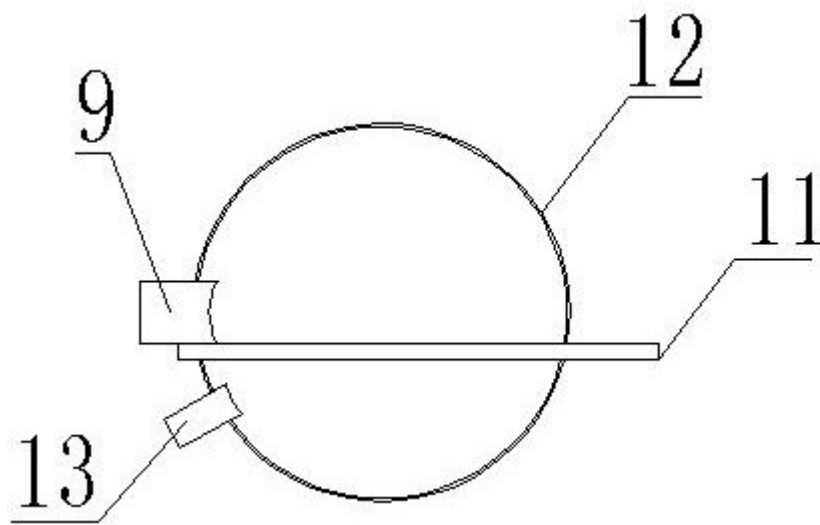


图6

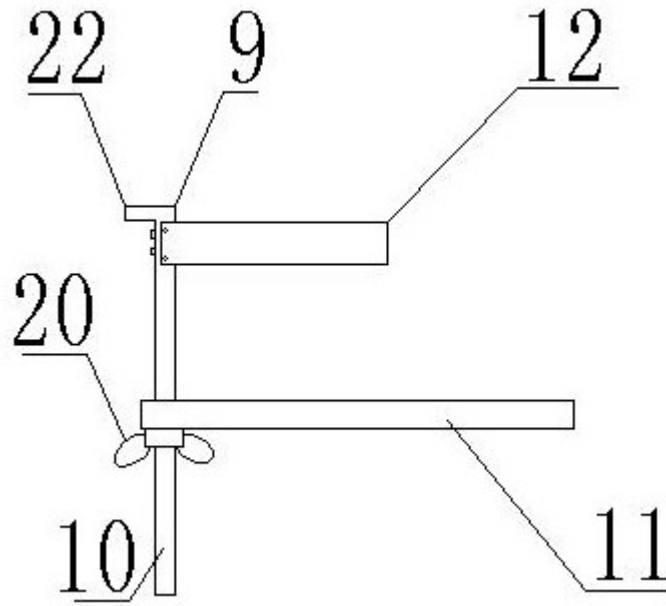


图7

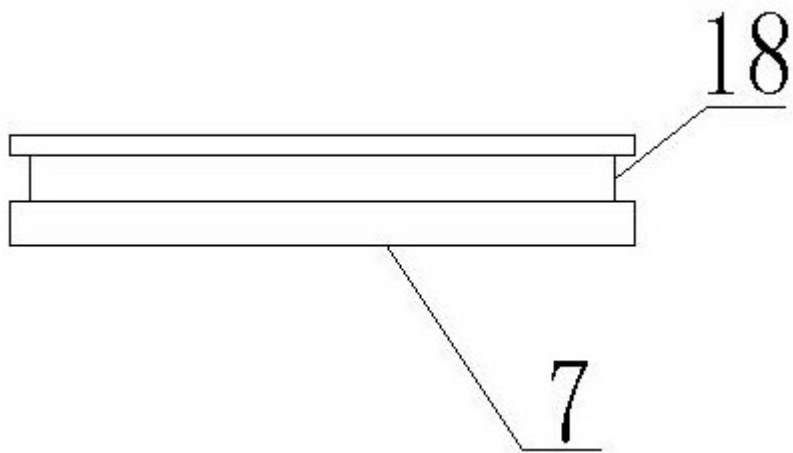


图8

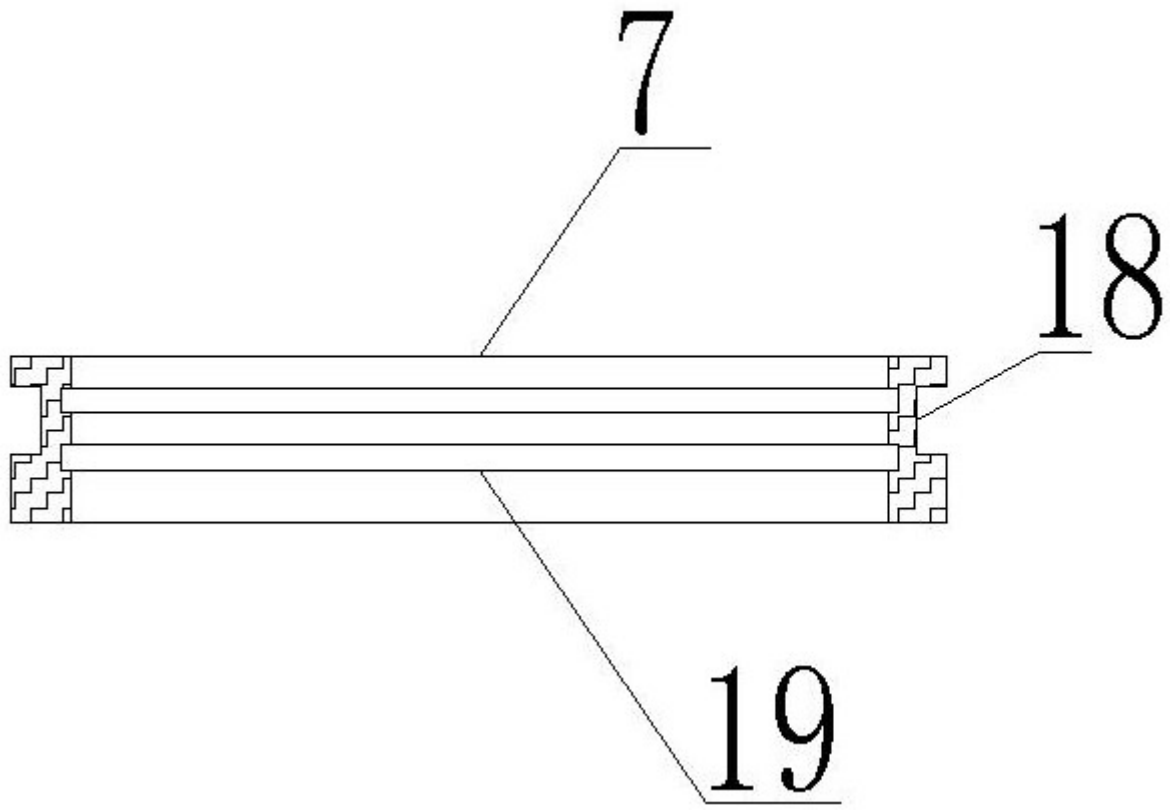


图9

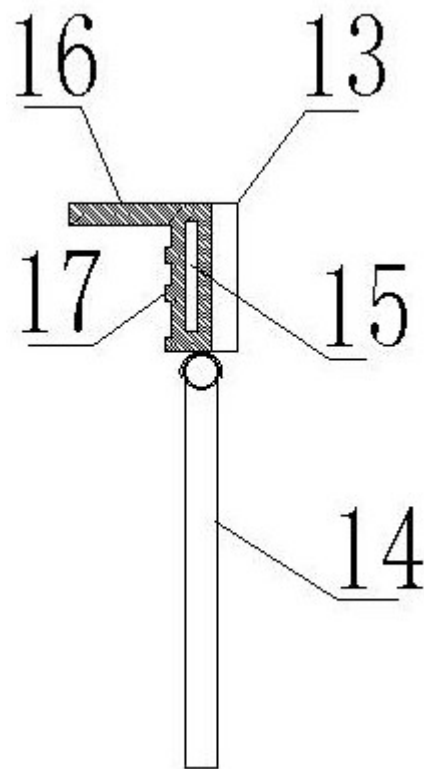


图10

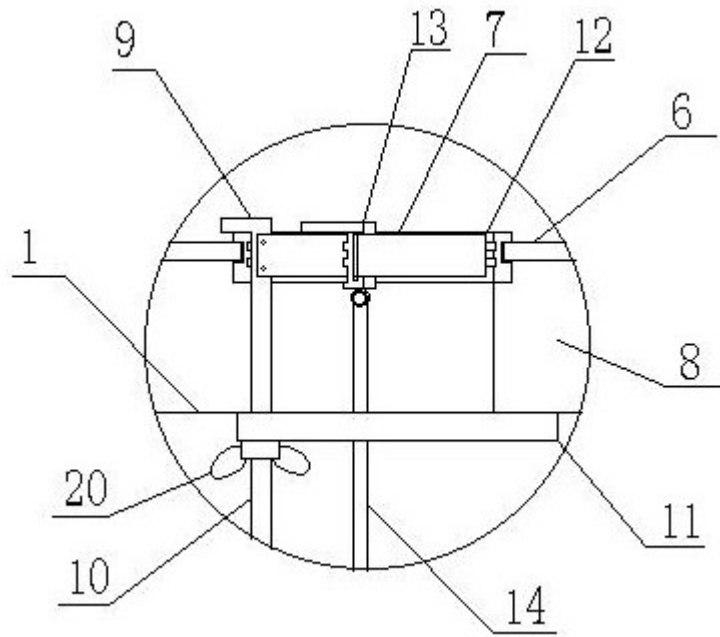


图11

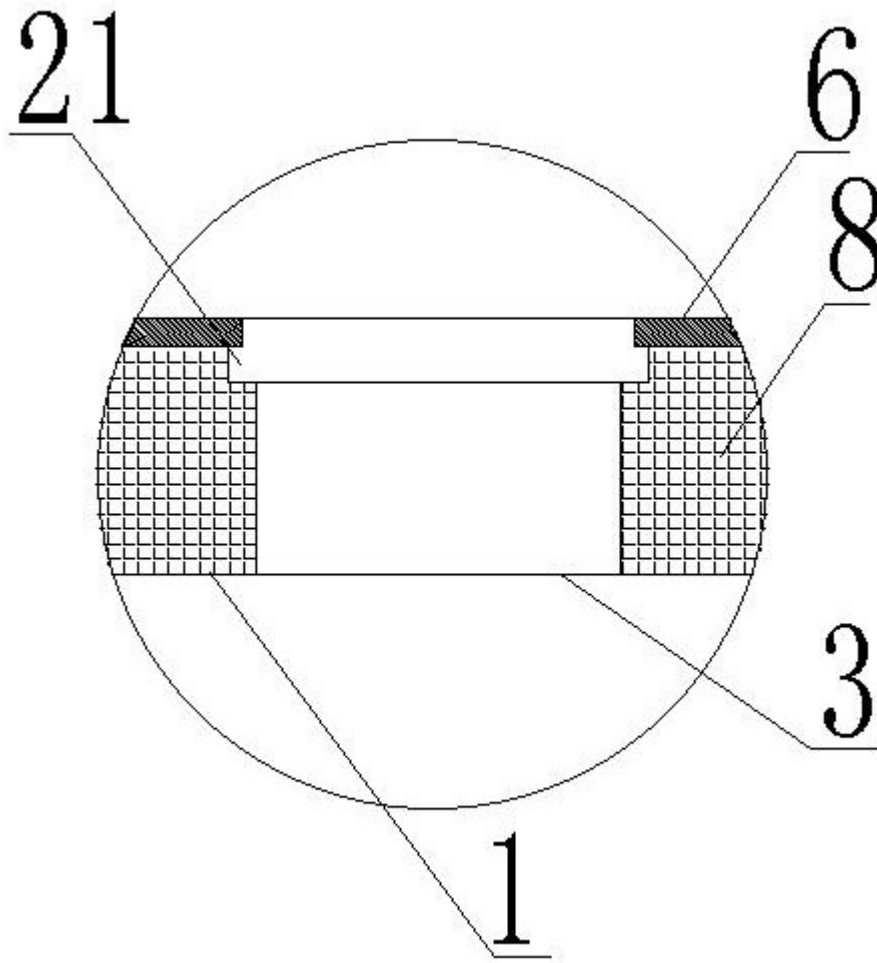


图12