



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221471072 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323332703.8

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 中科润谷智慧能源科技(佛山)有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区丹灶镇  
西城社区西安路6号E6栋1楼

(72) 发明人 张仁哲 卢聪

(74) 专利代理机构 广东穗科知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44834

专利代理师 李英杰

(51) Int. Cl.

B01D 29/09 (2006.01)

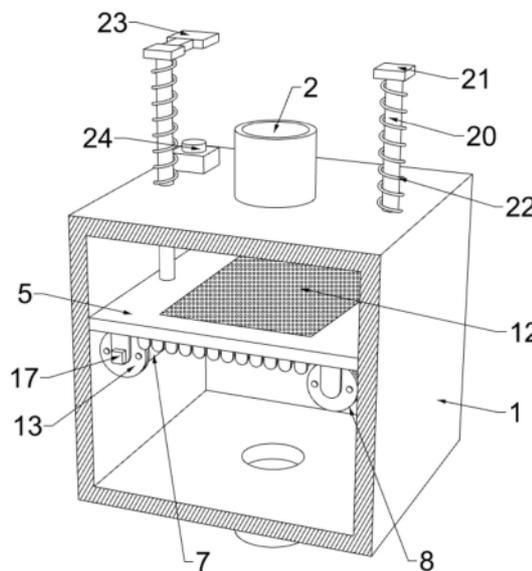
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种燃料电池热电生产用水处理净化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种燃料电池热电生产用水处理净化装置,包括箱体,所述箱体内部滑动连接升降板,升降板内部开设排出孔,升降板下端左右对称设置收卷辊和放卷辊,收卷辊和放卷辊外表面共缠绕过滤布,且过滤布位于排出孔下方,收卷辊和放卷辊前后两端均安装配合板,配合板靠外一端安装连接块,后侧两个连接块后端对称开设螺纹孔。本实用新型通过升降板受重力影响在箱体内部下降,升降板带动按压块下降按压触发开关控制电机工作,收卷辊转动将堵塞的过滤布收卷起来,使得新的过滤布被拉出来移动到排出孔下方,完成过滤布的更换,收卷辊能缠绕大量的过滤布,过滤布能自动更换收卷,有效的降低了更换过滤布的频率,省时省力。



1. 一种燃料电池热电生产用水处理净化装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)内部滑动连接升降板(5),升降板(5)内部开设排出孔(6),升降板(5)下端左右对称设置收卷辊(7)和放卷辊(8),收卷辊(7)和放卷辊(8)外表面共缠绕过滤布(12),且过滤布(12)位于排出孔(6)下方,收卷辊(7)和放卷辊(8)前后两端均安装配合板(9),配合板(9)靠外一端安装连接块(10),后侧两个连接块(10)后端对称开设螺纹孔(11);

收卷辊(7)和放卷辊(8)前后两侧均设置侧板(13),前后两侧的侧板(13)靠外一端转动连接挡板(14),且挡板(14)固定连接升降板(5),前后两侧的侧板(13)靠内一端开设连接槽(15),且连接槽(15)一端贯穿侧板(13)侧面,后侧两个侧板(13)内部对称设置紧固螺栓(16),且紧固螺栓(16)对应螺纹孔(11)的位置,左后侧侧板(13)后端安装电机(17),且电机(17)固定连接挡板(14);

升降板(5)上端对称安装滑动杆(20),且滑动杆(20)穿过箱体(1),滑动杆(20)上端安装限位块(21),滑动杆(20)外表面套设弹簧(22),弹簧(22)上端固定连接限位块(21),弹簧(22)下端固定连接箱体(1)上端,左侧的限位块(21)前端安装按压块(23),箱体(1)上端对应按压块(23)的位置安装触发开关(24),且触发开关(24)电性连接电机(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种燃料电池热电生产用水处理净化装置,其特征在于,所述箱体(1)上端设置进水口(2),箱体(1)下端设置出水口(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种燃料电池热电生产用水处理净化装置,其特征在于,所述箱体(1)后端设置拉门(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种燃料电池热电生产用水处理净化装置,其特征在于,所述拉门(4)后端左部通过合页转动连接箱体(1),拉门(4)后端右部安装把手。

5. 根据权利要求1所述的一种燃料电池热电生产用水处理净化装置,其特征在于,所述升降板(5)下端左右对称转动连接长压紧辊(18),且长压紧辊(18)位于过滤布(12)下方。

6. 根据权利要求1所述的一种燃料电池热电生产用水处理净化装置,其特征在于,所述升降板(5)下端前后对称设置若干个短压紧辊(19),且短压紧辊(19)位于过滤布(12)下方。

## 一种燃料电池热电生产用水处理净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池生产领域,具体涉及一种燃料电池热电生产用水处理净化装置。

### 背景技术

[0002] 氢燃料电池是通过电化学反应,而不是采用燃烧(汽、柴油)或储能(蓄电池)方式,氢燃料电池只会产生水和热。但是目前氢燃料电池使用的话,一旦氢气不足,加氢操作就会非常困难,不适合实际使用。

[0003] 中国专利公开了一种用于氢燃料电池储能的水处理装置(授权公告号CN 212127740U),该专利技术通过第一过滤层、第二过滤层进行两级过滤,保证了水的过滤效果,从而保证了制氢装置加入的水的纯净,更加有利于制氢,但是,当第一过滤层和第二过滤层被堵塞住时,需要及时更换第一过滤层和第二过滤层,以免影响过滤效果,由于第一过滤层和第二过滤层面积有限,使得更换过滤层的工作较为频繁,不够便捷。因此,本领域技术人员提供了一种燃料电池热电生产用水处理净化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种燃料电池热电生产用水处理净化装置,包括箱体,所述箱体内部滑动连接升降板,升降板内部开设排出孔,升降板下端左右对称设置收卷辊和放卷辊,收卷辊和放卷辊外表面共缠绕过滤布,且过滤布位于排出孔下方,收卷辊和放卷辊前后两端均安装配合板,配合板靠外一端安装连接块,后侧两个连接块后端对称开设螺纹孔;

[0005] 收卷辊和放卷辊前后两侧均设置侧板,前后两侧的侧板靠外一端转动连接挡板,且挡板固定连接升降板,前后两侧的侧板靠内一端开设连接槽,且连接槽一端贯穿侧板侧面,后侧两个侧板内部对称设置紧固螺栓,且紧固螺栓对应螺纹孔的位置,左后侧侧板后端安装电机,且电机固定连接挡板;

[0006] 升降板上端对称安装滑动杆,且滑动杆穿过箱体,滑动杆上端安装限位块,滑动杆外表面套设弹簧,弹簧上端固定连接限位块,弹簧下端固定连接箱体上端,左侧限位块前端安装按压块,箱体上端对应按压块的位置安装触发开关,且触发开关电性连接电机。

[0007] 优选的:所述箱体上端设置进水口,箱体下端设置出水口。

[0008] 优选的:所述箱体后端设置拉门。

[0009] 优选的:所述拉门后端左部通过合页转动连接箱体,拉门后端右部安装把手。

[0010] 优选的:所述升降板下端左右对称转动连接长压紧辊,且长压紧辊位于过滤布下方。

[0011] 优选的:所述升降板下端前后对称设置若干个短压紧辊,且短压紧辊位于过滤布下方。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 本实用新型当过滤布长时间使用被堵塞住影响过滤效果时,水会慢慢堆积在升降板上,升降板受重力影响在箱体内部下降,升降板带动按压块下降按压触发开关控制电机工作,电机带动收卷辊转动,收卷辊转动将堵塞的过滤布收卷起来,使得新的过滤布被拉出来移动到排出孔下方,放卷辊跟随着过滤布的被拉而转动,从而完成过滤布的更换,收卷辊能缠绕大量的过滤布,过滤布能自动更换收卷,有效的降低了更换过滤布的频率,方便快捷,省时省力。

### 附图说明

[0014] 图1是本申请的结构示意图;

[0015] 图2是本申请箱体的结构示意图;

[0016] 图3是本申请升降板的结构示意图;

[0017] 图4是本申请收卷辊和放卷辊的结构示意图;

[0018] 图中:

[0019] 1、箱体;2、进水口;3、出水口;4、拉门;5、升降板;6、排出孔;7、收卷辊;8、放卷辊;9、配合板;

[0020] 10、连接块;11、螺纹孔;12、过滤布;13、侧板;14、挡板;15、连接槽;16、紧固螺栓;17、电机;18、长压紧辊;19、短压紧辊;

[0021] 20、滑动杆;21、限位块;22、弹簧;23、按压块;24、触发开关。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0023] 请参阅图1~4,在本实施例中提供一种燃料电池热电生产用水处理净化装置,包括箱体1,所述箱体1上端设置进水口2,箱体1下端设置出水口3,箱体1后端设置拉门4,拉门4后端左部通过合页转动连接箱体1,拉门4后端右部安装把手,箱体1内部滑动连接升降板5,升降板5内部开设排出孔6,升降板5下端左右对称设置收卷辊7和放卷辊8,收卷辊7和放卷辊8外表面共缠绕过滤布12,且过滤布12位于排出孔6下方,收卷辊7和放卷辊8前后两端均安装配合板9,配合板9靠外一端安装连接块10,后侧两个连接块10后端对称开设螺纹孔11,收卷辊7和放卷辊8前后两侧均设置侧板13,前后两侧的侧板13靠外一端转动连接挡板14,且挡板14固定连接升降板5,前后两侧的侧板13靠内一端开设连接槽15,且连接槽15一端贯穿侧板13侧面,后侧两个侧板13内部对称设置紧固螺栓16,且紧固螺栓16对应螺纹孔11的位置,左后侧侧板13后端安装电机17,且电机17固定连接挡板14,升降板5下端左右对称转动连接长压紧辊18,且长压紧辊18位于过滤布12下方,升降板5下端前后对称设置若干个短压紧辊19,且短压紧辊19位于过滤布12下方,升降板5上端对称安装滑动杆20,且滑动杆20穿过箱体1,滑动杆20上端安装限位块21,滑动杆20外表面套设弹簧22,弹簧22上端固

定连接限位块21,弹簧22下端固定连接箱体1上端,左侧限位块21前端安装按压块23,箱体1上端对应按压块23的位置安装触发开关24,且触发开关24电性连接电机17。

[0024] 本实用新型的工作原理是:将缠满过滤布12的放卷辊8安装在右侧两个侧板13之间,使得连接块10插进连接槽15内,然后将紧固螺栓16拧进螺纹孔11内,将放卷辊8安装在右侧两个侧板13之间,然后,再通过上述方法,将没有过滤布12的收卷辊7安装在左侧两个侧板13之间,再将过滤布12一端穿过长压紧辊18和短压紧辊19上端缠绕在收卷辊7外,使过滤布12安装在排出孔6下端,水通过进水口2进入箱体1内部,落到升降板5上,通过过滤布12对水进行过滤,水通过过滤布12落到箱体1内底部,然后,过滤完的水通过出水口3排出;

[0025] 当过滤布12长时间使用被堵塞住影响过滤效果时,水会慢慢堆积在升降板5上,升降板5受重力影响在箱体1内部下降,升降板5带动滑动杆20下降,使得弹簧22被限位块21压缩,同时,按压块23下降,当按压块23下降按压触发开关24时,触发开关24控制电机17工作,电机17带动侧板13转动,侧板13通过连接槽15和连接块10带动收卷辊7转动,收卷辊7转动将堵塞的过滤布12收卷起来,使得新的过滤布12被拉出来移动到排出孔6下方,放卷辊8跟着过滤布12的被拉而转动,从而完成过滤布12的更换,使得堆积在升降板5上的水通过新的过滤布12区域排出,升降板5压力减少,通过弹簧22推动升降板5上升复位,按压块23离开触发开关24。

[0026] 显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本实用新型保护的范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

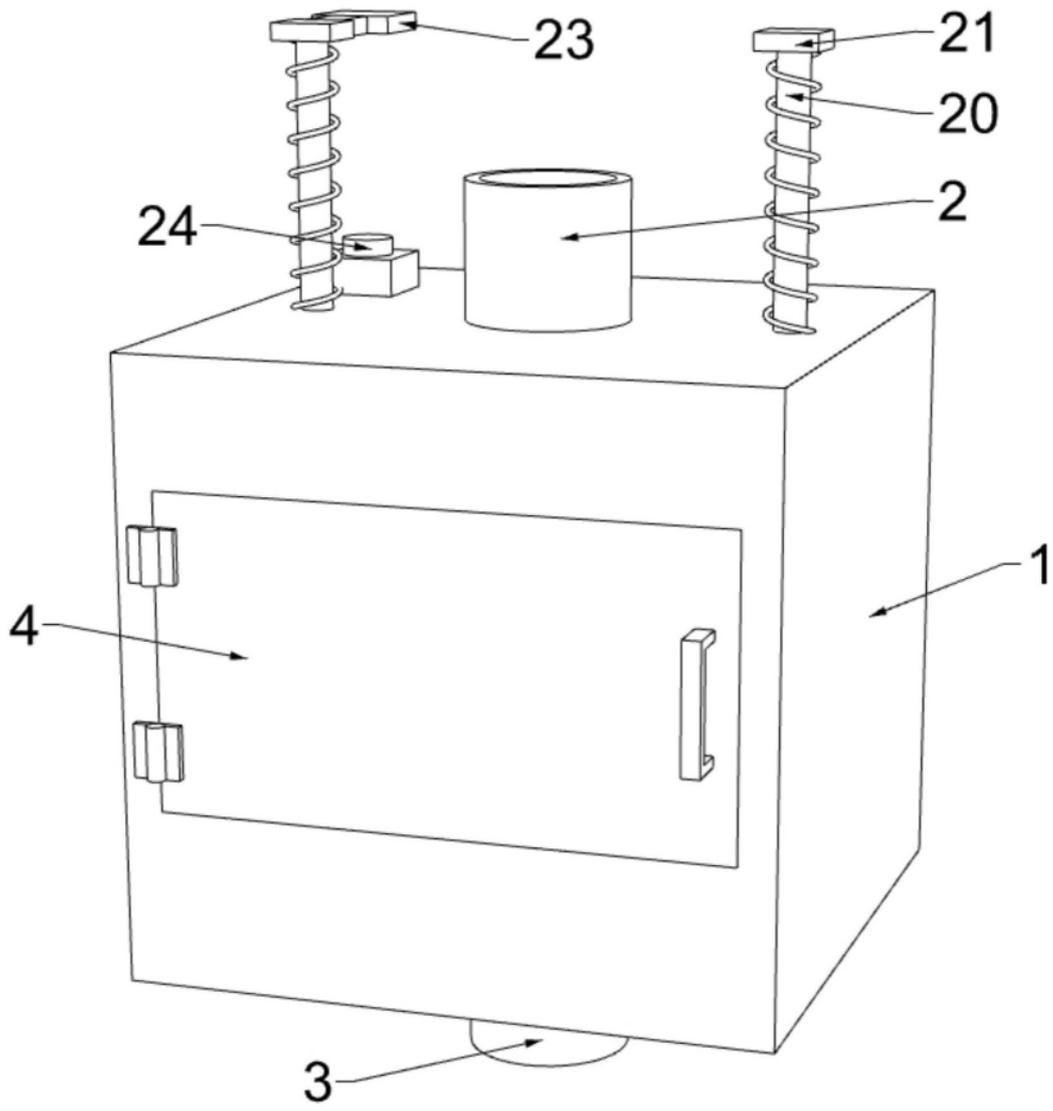


图1

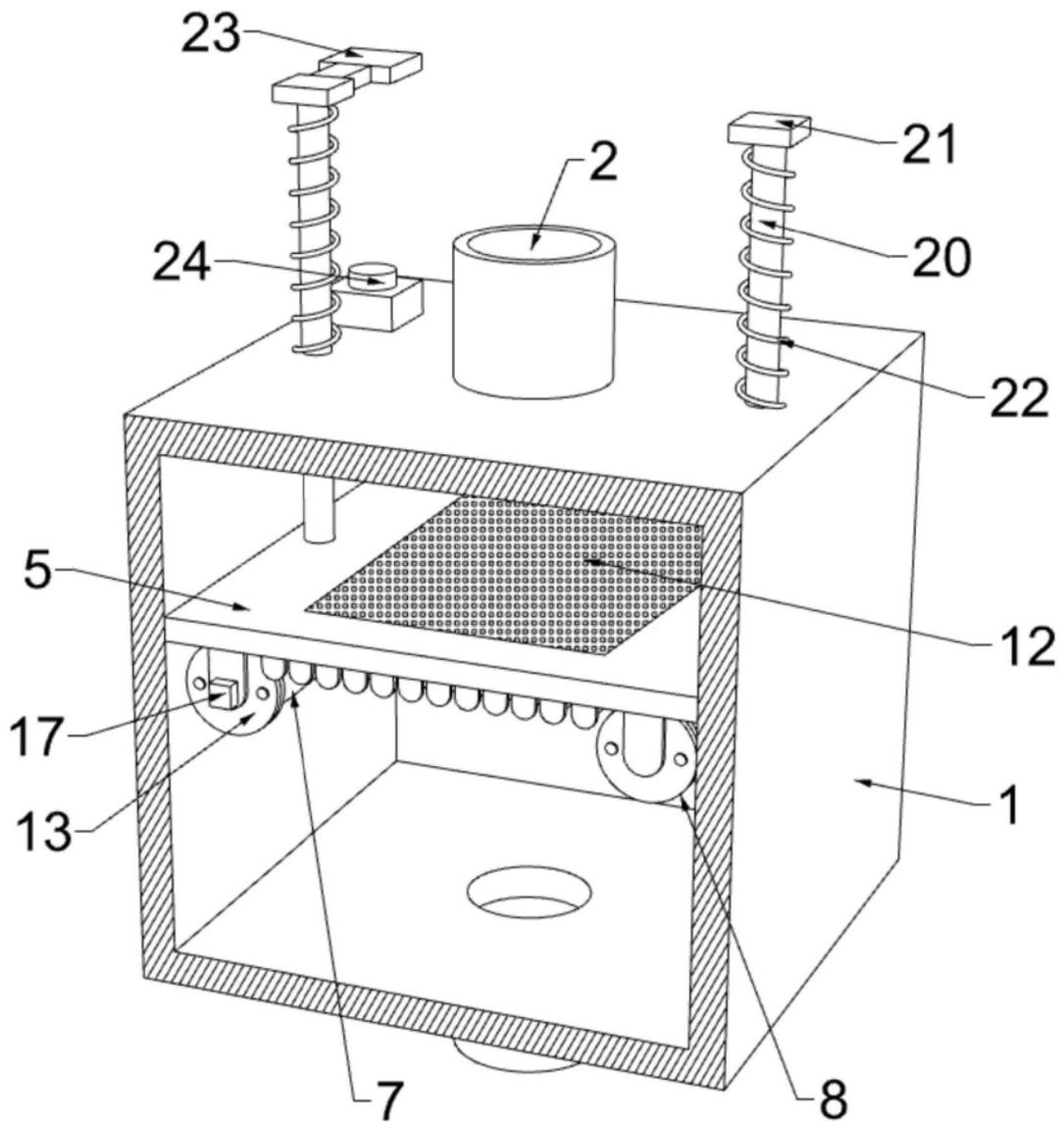


图2

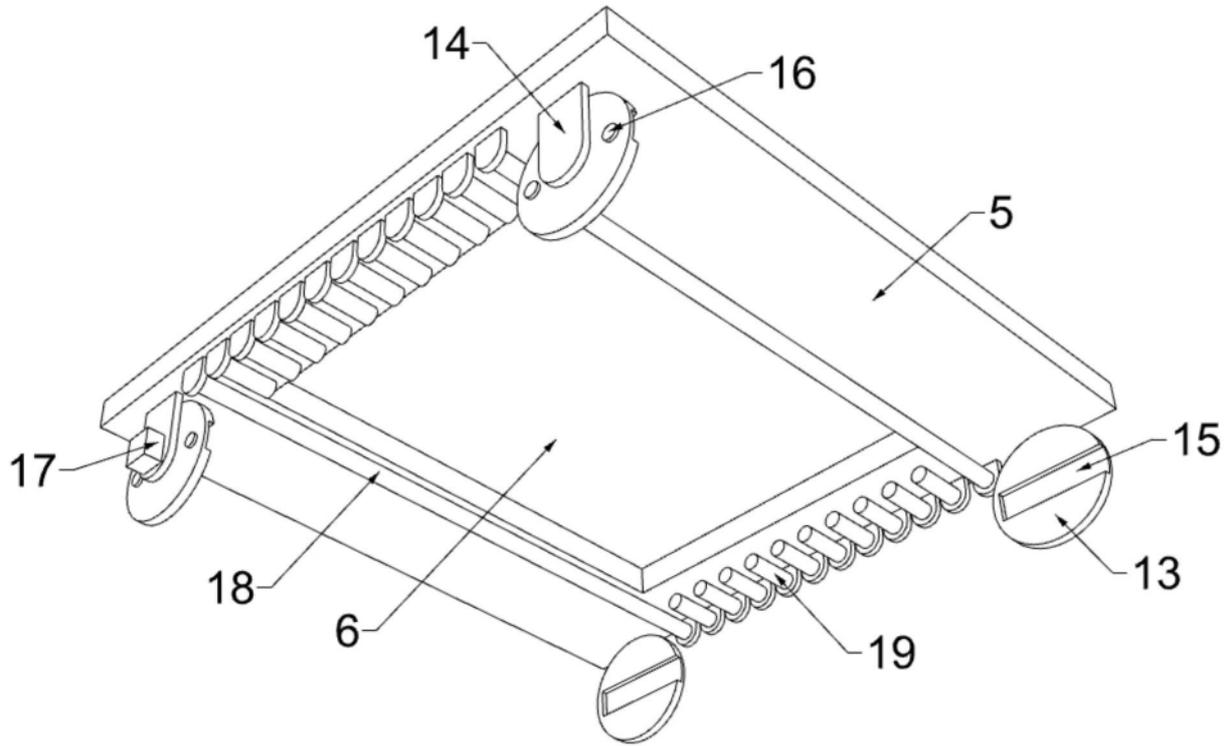


图3

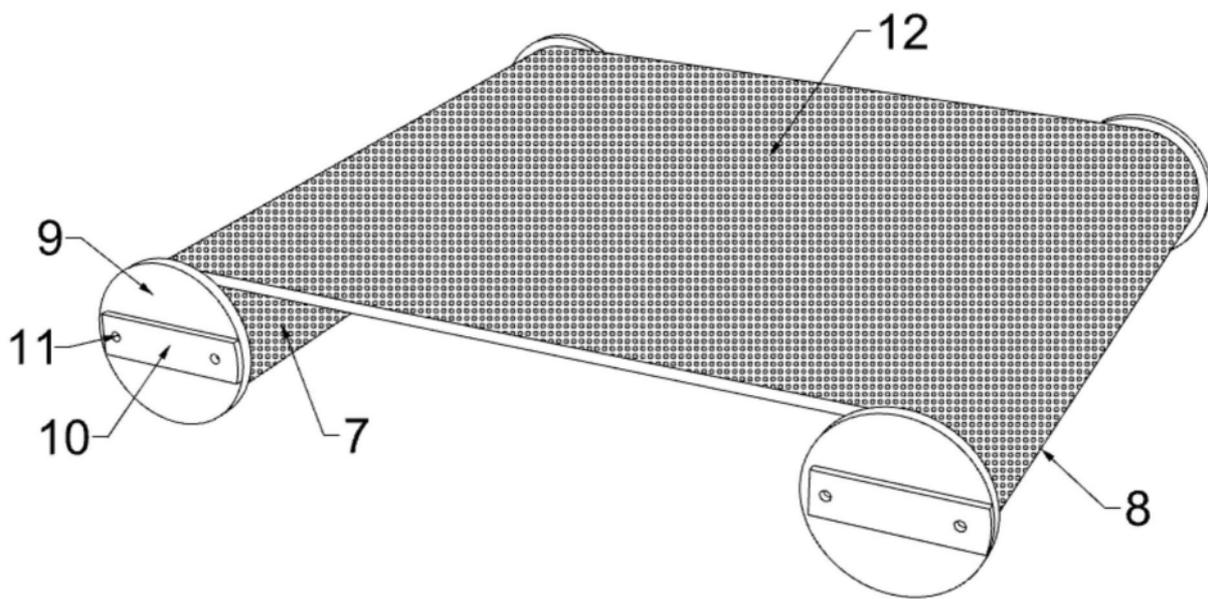


图4