(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211745903 U
(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 201921940373.1

(22)申请日 2019.11.12

(73)专利权人 赣州优丰生态农业有限公司
地址 342199 江西省赣州市安远县欣山镇美食广场B34号

(72)发明人 孙春明

(74)专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务所(普通合伙) 34158
代理人 刘跃

(51)Int.Cl.
A01G 25/02(2006.01)
C02F 9/02(2006.01)

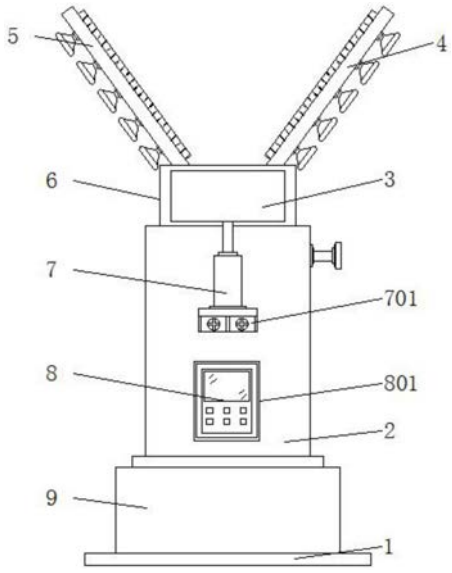
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种花卉苗木种植用喷水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种花卉苗木种植用喷水装置，包括蓄水箱体、滤箱、第一活动板、第二活动板和控制器，所述蓄水箱体的顶部安装有集水罩，集水罩内部的两端通过转轴分别铰接有第一活动板和第二活动板，第一活动板和第二活动板的底部均匀安装有喷头，所述蓄水箱体内部的顶端安装有滤箱，滤箱的内部从上到下依次安装有过滤网、微孔过滤膜、微孔过滤砂芯以及活性炭滤芯。本实用新型第一活动板和第二活动板的角度调节，使得喷头的喷水范围有效调节，范围更广，从而适用于不同高度和宽度的花卉苗木使用，提高了装置的适用范围，利于植被生长，降低了工作人员的劳动强度，结构简单，使用方便。



CN 211745903 U

1.一种花卉苗木种植用喷水装置,包括蓄水箱体(2)、滤箱(11)、第一活动板(4)、第二活动板(5)和控制器(8),其特征在于:所述蓄水箱体(2)的底部设置有支撑箱体(9),支撑箱体(9)的底部固定有底板(1),且支撑箱体(9)的内部安装有蓄电池(10),所述蓄水箱体(2)的顶部安装有集水罩(6),集水罩(6)内部的两端通过转轴(12)分别铰接有第一活动板(4)和第二活动板(5),第一活动板(4)和第二活动板(5)的底部均匀安装有喷头(14),第一活动板(4)和第二活动板(5)的顶部安装有太阳能电池板(15),太阳能电池板(15)通过光伏控制器与蓄电池(10)电连接,同时蓄电池(10)通过导线与蓄水箱体(2)一侧安装的控制器(8)电连接,控制器(8)外侧的蓄水箱体(2)上安装有防护箱(801),所述蓄水箱体(2)内部的顶端安装有滤箱(11),滤箱(11)的内部从上到下依次安装有过滤网(1101)、微孔过滤膜(1102)、微孔过滤砂芯(1103)以及活性炭滤芯(1104)。

2.根据权利要求1所述的一种花卉苗木种植用喷水装置,其特征在于:所述蓄水箱体(2)内部的地底端安装有水泵(13),水泵(13)通过导线与控制器(8)电连接,且水泵(13)的输出端固定连接有第一送水软管(1301),第一送水软管(1301)的顶端与第一活动板(4)底部的喷头(14)连通,同时第一送水软管(1301)的一侧固定连接有第二送水软管(1302),第二送水软管(1302)的顶端与第二活动板(5)底部的喷头(14)连通。

3.根据权利要求1所述的一种花卉苗木种植用喷水装置,其特征在于:所述滤箱(11)两侧的内壁上均匀设置有滑槽,所述过滤网(1101)、微孔过滤砂芯(1103)以及活性炭滤芯(1104)的两侧皆设置有滑条,且过滤网(1101)、微孔过滤砂芯(1103)以及活性炭滤芯(1104)通过滑条和滑槽的相互配合可拆卸安装于滤箱(11)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种花卉苗木种植用喷水装置,其特征在于:所述滤箱(11)的上下两端皆设置有通口,滤箱(11)的一侧设置有门体,且蓄水箱体(2)一侧的顶部对应滤箱(11)的位置处设置有密封扇门。

5.根据权利要求1所述的一种花卉苗木种植用喷水装置,其特征在于:所述转轴(12)设置有2根,2根转轴(12)的一端延伸至集水罩(6)的外侧并分别安装有第一齿轮(16)和第二齿轮(18),且第一齿轮(16)和第二齿轮(18)外侧的集水罩(6)上安装有防护罩(3)。

6.根据权利要求5所述的一种花卉苗木种植用喷水装置,其特征在于:所述防护罩(3)下方的蓄水箱体(2)侧壁上通过托架(701)固定支撑有电动伸缩杆(7),电动伸缩杆(7)通过导线与控制器(8)电连接,且电动伸缩杆(7)的输出端固定连接有传动齿条(17),传动齿条(17)延伸至防护罩(3)的内部,同时传动齿条(17)的两侧分别与第一齿轮(16)和第二齿轮(18)相互啮合。

一种花卉苗木种植用喷水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及花卉苗木种植技术领域，具体为一种花卉苗木种植用喷水装置。

背景技术

[0002] 花卉苗木种植是将处于幼苗或成长期的花卉苗木进行诱发、培育和种植的过程，提高花卉苗木的存活率，提高经济效益，在花卉苗木种植过程中，灌溉是十分重要的过程，而喷水装置通过接地水管、花洒等部件可以很好的实现大范围，均匀灌溉的作用。

[0003] 现有的喷水装置，基本可以满足人们的使用需求，但是依然存在一定的问题，具体问题有以下几点：

[0004] (1)其喷头方向是固定的，导致农作物喷水不均匀，不利于农作物的生长；

[0005] (2)人工手持喷水，喷水范围人为控制，同样容易造成喷水不均匀，且人工劳动强度大，效率低；

[0006] (3)花卉苗木种植需要保持土壤湿度，因此需要定期喷水，浪费大量的水资源。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种花卉苗木种植用喷水装置，以解决上述背景技术中提出其喷头方向是固定的，导致农作物喷水不均匀，不利于农作物的生长；人工手持喷水，同样容易造成喷水不均匀，且人工劳动强度大，效率低；需要定期喷水，浪费大量的水资源问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种花卉苗木种植用喷水装置，包括蓄水箱体、滤箱、第一活动板、第二活动板和控制器，所述蓄水箱体的底部设置有支撑箱体，支撑箱体的底部固定有底板，且支撑箱体的内部安装有蓄电池，所述蓄水箱体的顶部安装有集水罩，集水罩内部的两端通过转轴分别铰接有第一活动板和第二活动板，第一活动板和第二活动板的底部均匀安装有喷头，第一活动板和第二活动板的顶部安装有太阳能电池板，太阳能电池板通过光伏控制器与蓄电池电连接，同时蓄电池通过导线与蓄水箱体一侧安装的控制器电连接，控制器外侧的蓄水箱体上安装有防护箱，所述蓄水箱体内部的顶端安装有滤箱，滤箱的内部从上到下依次安装有过滤网、微孔过滤膜、微孔过滤砂芯以及活性炭滤芯。

[0009] 优选的，所述蓄水箱体内部的地底端安装有水泵，水泵通过导线与控制器电连接，且水泵的输出端固定连接有第一送水软管，第一送水软管的顶端与第一活动板底部的喷头连通，同时第一送水软管的一侧固定连接有第二送水软管，第二送水软管的顶端与第二活动板底部的喷头连通。

[0010] 优选的，所述滤箱两侧的内壁上均匀设置有滑槽，所述过滤网、微孔过滤砂芯以及活性炭滤芯的两侧皆设置有滑条，且过滤网、微孔过滤砂芯以及活性炭滤芯通过滑条和滑槽的相互配合可拆卸安装于滤箱的内部。

[0011] 优选的，所述滤箱的上下两端皆设置有通口，滤箱的一侧设置有门体，且蓄水箱体

一侧的顶部对应滤箱的位置处设置有密封扇门。

[0012] 优选的，所述转轴设置有2根，2根转轴的一端延伸至集水罩的外侧并分别安装有第一齿轮和第二齿轮，且第一齿轮和第二齿轮外侧的集水罩上安装有防护罩。

[0013] 优选的，所述防护罩下方的蓄水箱体侧壁上通过托架固定支撑有电动伸缩杆，电动伸缩杆通过导线与控制器电连接，且电动伸缩杆的输出端固定连接有传动齿条，传动齿条延伸至防护罩的内部，同时传动齿条的两侧分别与第一齿轮和第二齿轮相互啮合。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] (1)该花卉苗木种植用喷水装置，通过将第一活动板和第二活动板的2根转轴的延伸至集水罩的外侧并安装第一齿轮和第二齿轮，在电动伸缩杆和传动齿条的作用下，实现第一活动板和第二活动板的角度调节，使得喷头的喷水范围有效调节，范围更广，从而适用于不同高度和宽度的花卉苗木使用，提高了装置的适用范围，利于植被生长，降低了工作人员的劳动强度，结构简单，使用方便；

[0016] (2)该花卉苗木种植用喷水装置，通过在蓄水箱体内部的顶端安装滤箱，并在滤箱的内部从上到下依次安装有过滤网、微孔过滤膜、微孔过滤砂芯以及活性炭滤芯，先经过滤网过滤除去雨水中的大颗粒杂质，然后再经微孔过滤膜过滤除去雨水中的小颗粒杂质，最后再经微孔过滤砂芯和活性炭滤芯进一步过滤除去雨水中的细菌，经过多次过滤后，雨水的净化效果好，从而实现雨水的收集利用，降低水资源的消耗；

[0017] (3)该花卉苗木种植用喷水装置，通过在第一活动板和第二活动板的顶部安装太阳能电池板，将光能转化为电能传递至蓄电池的内部存储，从而为整个喷水装置提供电力支持，降低能源的消耗，节能环保，并且第一活动板和第二活动板倾斜设置，雨水在经过第一活动板和第二活动板收集过程中，能够对太阳能电池板的表面进行冲洗，保证太阳能电池板表面的清洁，从而保证太阳能电池板的发电效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主视结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型内部剖视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型活动板调节结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型俯视结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型滤箱内部结构示意图。

[0023] 图中：1、底板；2、蓄水箱体；3、防护罩；4、第一活动板；5、第二活动板；6、集水罩；7、电动伸缩杆；701、托架；8、控制器；801、防护箱；9、支撑箱体；10、蓄电池；11、滤箱；1101、过滤网；1102、微孔过滤膜；1103、微孔过滤砂芯；1104、活性炭滤芯；12、转轴；13、水泵；1301、第一送水软管；1302、第二送水软管；14、喷头；15、太阳能电池板；16、第一齿轮；17、传动齿条；18、第二齿轮。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种花卉苗木种植用喷水装置，包括蓄水箱体2、滤箱11、第一活动板4、第二活动板5和控制器8，蓄水箱体2的底部设置有支撑箱体9，支撑箱体9的底部固定有底板1，且支撑箱体9的内部安装有蓄电池10，蓄水箱体2的顶部安装有集水罩6，集水罩6内部的两端通过转轴12分别铰接有第一活动板4和第二活动板5；

[0026] 转轴12设置有2根，2根转轴12的一端延伸至集水罩6的外侧并分别安装有第一齿轮16和第二齿轮18，且第一齿轮16和第二齿轮18外侧的集水罩6上安装有防护罩3，防护罩3下方的蓄水箱体2侧壁上通过托架701固定支撑有电动伸缩杆7，电动伸缩杆7通过导线与控制器8电连接，控制器8的型号可为DCDC，且电动伸缩杆7的输出端固定连接有传动齿条17，传动齿条17延伸至防护罩3的内部，同时传动齿条17的两侧分别与第一齿轮16和第二齿轮18相互啮合，电动伸缩杆7带动传动齿条17上下移动，从而带动第一齿轮16和第二齿轮18转动，使得第二活动板5和第一活动板4旋转角度，使得喷头14的喷水范围有效调节，范围更广，从而适用于不同高度和宽度的花卉苗木使用，提高了装置的适用范围，利于植被生长，降低了工作人员的劳动强度，结构简单，使用方便；

[0027] 第一活动板4和第二活动板5的底部均匀安装有喷头14；

[0028] 蓄水箱体2内部的地底端安装有水泵13，水泵13的型号可为SG，水泵13通过导线与控制器8电连接，且水泵13的输出端固定连接有第一送水软管1301，第一送水软管1301的顶端与第一活动板4底部的喷头14连通，同时第一送水软管1301的一侧固定连接有第二送水软管1302，第二送水软管1302的顶端与第二活动板5底部的喷头14连通，水泵13启动，抽离蓄水箱体2内部水，通过第一送水软管1301和第二送水软管1302送入第一活动板4和第二活动板5底部的喷头14，实现喷水效果；

[0029] 第一活动板4和第二活动板5的顶部安装有太阳能电池板15，太阳能电池板15通过光伏控制器与蓄电池10电连接，同时蓄电池10通过导线与蓄水箱体2一侧安装的控制器8电连接，控制器8外侧的蓄水箱体2上安装有防护箱801，蓄水箱体2内部的顶端安装有滤箱11，滤箱11的内部从上到下依次安装有过滤网1101、微孔过滤膜1102、微孔过滤砂芯1103以及活性炭滤芯1104；

[0030] 滤箱11两侧的内壁上均匀设置有滑槽，过滤网1101、微孔过滤砂芯1103以及活性炭滤芯1104的两侧皆设置有滑条，且过滤网1101、微孔过滤砂芯1103以及活性炭滤芯1104通过滑条和滑槽的相互配合可拆卸安装于滤箱11的内部，过滤网1101过滤除去雨水中的大颗粒杂质，然后再经微孔过滤膜1102过滤除去雨水中的小颗粒杂质，最后再经微孔过滤砂芯1103和活性炭滤芯1104进一步过滤除去雨水中的细菌，经过多次过滤后，雨水流入蓄水箱体2的内部存储，滤箱11的上下两端皆设置有通口，滤箱11的一侧设置有门体，且蓄水箱体2一侧的顶部对应滤箱11的位置处设置有密封扇门，方便对滤箱11内部过滤网1101、微孔过滤砂芯1103以及活性炭滤芯1104更换，使用方便。

[0031] 工作原理：使用时，第一活动板4和第二活动板5顶部安装的太阳能电池板15，将光能转化为电能传递至蓄电池10的内部存储，从而为整个喷水装置提供电力支持，降低能源的消耗，节能环保，同时，在雨水天气下，雨水沿着第一活动板4和第二活动板5流动至集水罩6的内部，然后通过滤箱11内部过滤网1101过滤除去雨水中的大颗粒杂质，然后再经微孔

过滤膜1102过滤除去雨水中的小颗粒杂质，最后再经微孔过滤砂芯1103和活性炭滤芯1104进一步过滤除去雨水中的细菌，经过多次过滤后，雨水流入蓄水箱体2的内部存储，并且雨水收集过程中，雨水能够对太阳能电池板15的表面进行冲洗，保证太阳能电池板表面15的清洁，从而保证太阳能电池板15的发电效率，需要喷水时，控制器8控制水泵13启动，抽离蓄水箱体2内部水，通过第一送水软管1301和第二送水软管1302送入第一活动板4和第二活动板5底部的喷头14，实现喷水效果，并且在喷水过程中，控制器8控制电动伸缩杆7带动传动齿条17上下移动，在第一齿轮16和第二齿轮18的作用下，带动第二活动板5和第一活动板4旋转角度，使得喷头14的喷水范围有效调节，范围更广，从而适用于不同高度和宽度的花卉苗木使用，提高了装置的适用范围，利于植被生长，降低了工作人员的劳动强度，结构简单，使用方便。

[0032] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

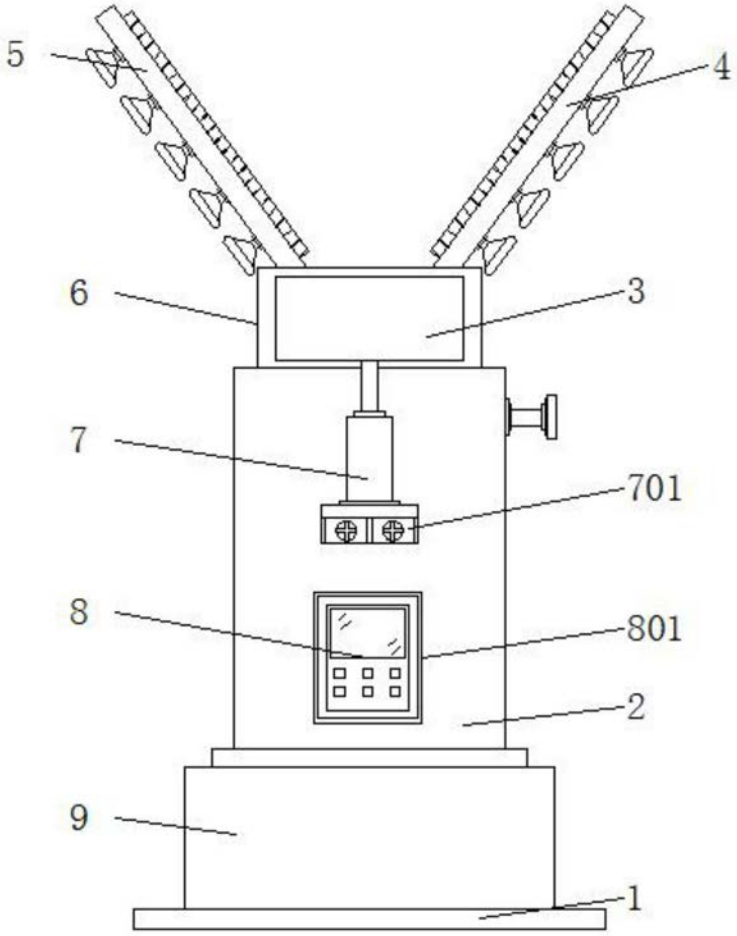


图1

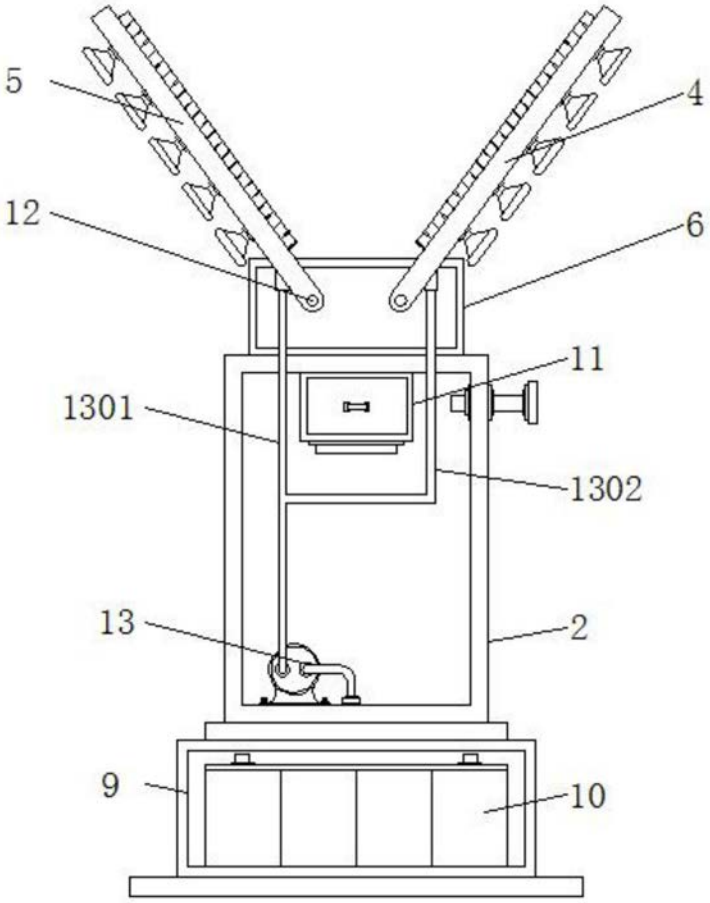


图2

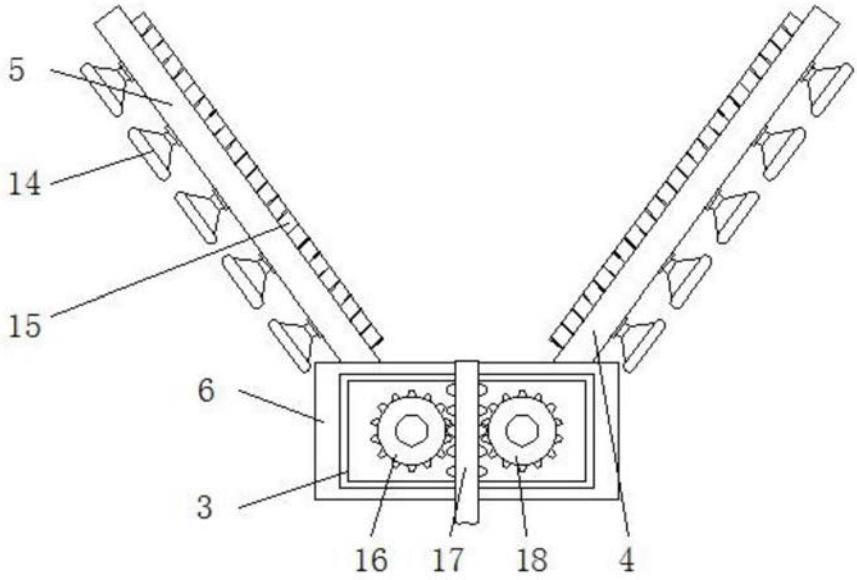


图3

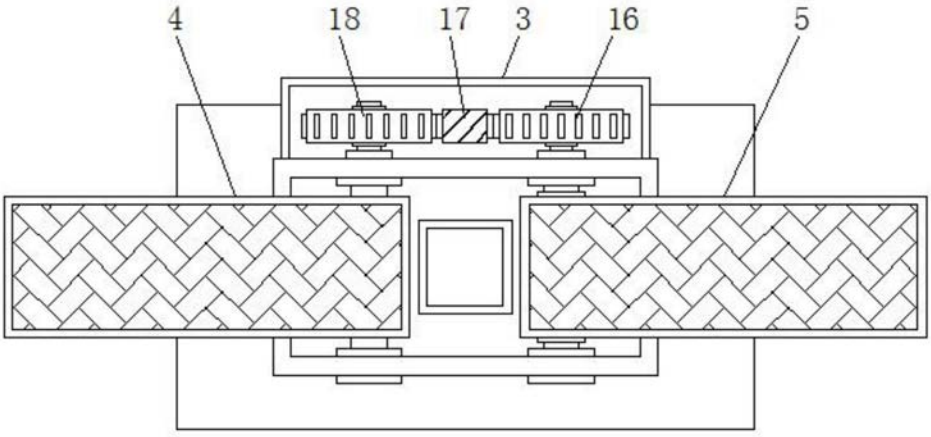


图4

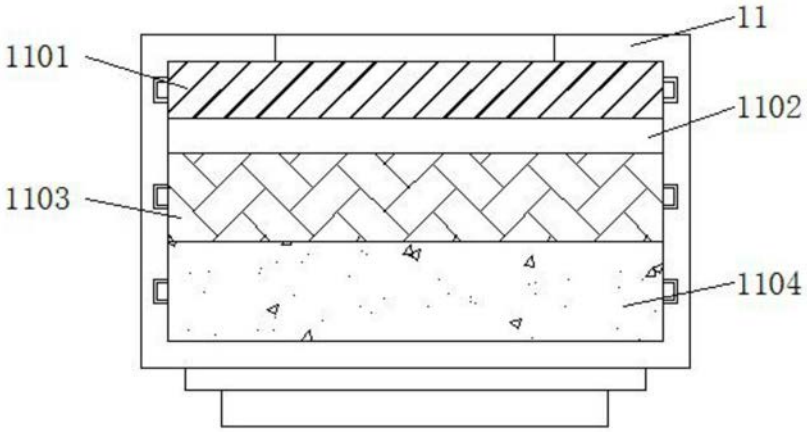


图5