



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109225993 A

(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201811351148.4

(22)申请日 2018.11.14

(71)申请人 何晓明

地址 322313 浙江省金华市磐安县万苍乡
秧田坑村建设路15号

(72)发明人 何晓明

(51)Int.Cl.

B08B 1/04(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

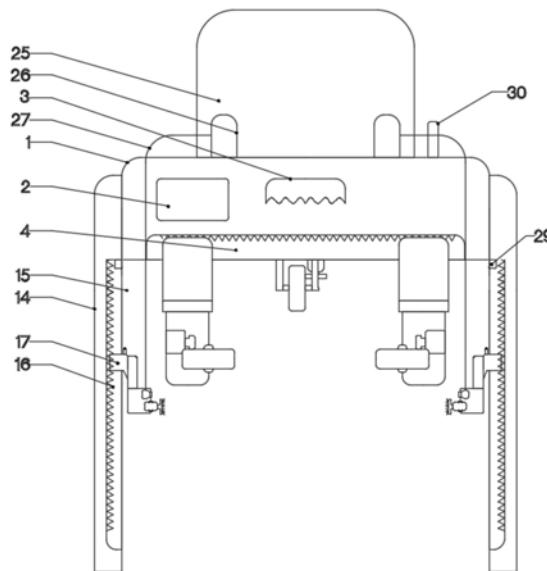
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种水利工程用自动清洗机

(57)摘要

本发明公开了一种水利工程用自动清洗机，包括矩形箱体和安装于矩形箱体下端的移动装置；所述水利工程用自动清洗机中还包括设在矩形箱体侧表面的调节装置，设在调节装置下端的清洗装置，通过移动装置的作用可以使设备在闸板上表面进行移动，通过调节装置的作用可以使清洗装置进行上下移动，通过清洗装置的作用可以使设备对闸板进行清理；所述矩形箱体内表面设有蓄电池，蓄电池与矩形箱体固定连接，矩形箱体内表面设有控制器，控制器与矩形箱体固定连接，矩形箱体对立的侧表面设有小凹槽，小凹槽与矩形箱体固定连接。本发明的有益效果是，结构简单，实用性强。



1. 一种水利工程用自动清洗机,包括矩形箱体(1)和安装于矩形箱体(1)下端的移动装置;其特征在于,所述水利工程用自动清洗机中还包括设在矩形箱体(1)侧表面的调节装置,设在调节装置下端的清洗装置,通过移动装置的作用可以使设备在闸板上表面进行移动,通过调节装置的作用可以使清洗装置进行上下移动,通过清洗装置的作用可以使设备对闸板进行清理;所述矩形箱体(1)内表面设有蓄电池(33),蓄电池(33)与矩形箱体(1)固定连接,矩形箱体(1)内表面设有控制器(2),控制器(2)与矩形箱体(1)固定连接,矩形箱体(1)对立的侧表面设有小凹槽(3),小凹槽(3)与矩形箱体(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用自动清洗机,其特征在于,所述移动装置包括部署于矩形箱体(1)下表面的矩形凹槽(4),矩形凹槽(4)与矩形箱体(1)固定连接,矩形凹槽(4)设有两个,矩形凹槽(4)上表面设有齿条一(5),齿条一(5)与矩形凹槽(4)固定连接,矩形凹槽(4)内表面设有电子滑动块一(6),电子滑动块一(6)与矩形凹槽(4)滑动连接,电子滑动块一(6)驱动端与齿条一(5)互相咬合,电子滑动块一(6)之间设有连接板(7),连接板(7)两端与电子滑动块一(6)固定连接,连接板(7)下表面中心处设有矩形支撑梁(8),矩形支撑梁(8)上端与连接板(7)固定连接,矩形支撑梁(8)下端侧表面设有开口一(9),开口一(9)内设有转动辊轮(10),转动辊轮(10)与开口一(9)插装连接,开口一(9)一侧设有旋转电机一(11),旋转电机一(11)旋转端设有与转动辊轮(10)互相咬合的主动轮一(12),主动轮一(12)与旋转电机一(11)固定连接;所述矩形箱体(1)下表面中心处设有支撑轮(13),支撑轮(13)与矩形箱体(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用自动清洗机,其特征在于,所述调节装置包括部署于矩形箱体(1)对立的侧表面的竖直滑杆(14),竖直滑杆(14)上端与矩形箱体(1)固定连接,竖直滑杆(14)侧表面设有凹槽一(15),凹槽一(15)与竖直滑杆(14)固定连接,凹槽一(15)侧表面设有齿条二(16),齿条二(16)与凹槽一(15)固定连接,凹槽一(15)一侧设有电子滑动块二(17),电子滑动块二(17)与凹槽一(15)滑动连接,电子滑动块驱动端与齿条二(16)互相咬合,电子滑动块二(17)侧表面设有连接杆一(18),连接杆一(18)一端与电子滑动块二(17)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用自动清洗机,其特征在于,所述清洗装置包括部署于连接杆一(18)侧表面的安装盒一(19),安装盒一(19)侧表面设有开口二(20),开口二(20)与安装盒一(19)固定连接,开口二(20)内表面设有喷头一(21),喷头一(21)与开口二(20)嵌装连接;所述开口二(20)下端设有开口三(22),开口三(22)与安装盒一(19)固定连接,开口三(22)内表面设有旋转电机二(23),旋转电机二(23)与开口三(22)嵌装连接,旋转电机二(23)旋转端设有清洗轮(24),清洗轮(24)与旋转电机二(23)固定连接;所述矩形箱体(1)上表面设有清洗液箱体(25),清洗液箱体(25)与矩形箱体(1)固定连接,清洗液箱体(25)内表面设有抽吸泵(26),抽吸泵(26)与清洗液箱体(25)固定连接,抽吸泵(26)与喷头一(21)之间设有连接管(27),连接管(27)两端分别与抽吸泵(26)、喷头一(21)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用自动清洗机,其特征在于,所述安装盒一(19)侧表面设有感应器一(28),感应器一(28)与安装盒一(19)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程用自动清洗机,其特征在于,所述竖直滑杆(14)侧表面设有限位器(29),限位器(29)与竖直滑杆(14)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种水利工程用自动清洗机,其特征在于,所述矩形箱体(1)

对立的侧表面设有感应器二(30),感应器二(30)与矩形箱体(1)固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种水利工程用自动清洗机,其特征在于,所述支撑轮(13)一侧设有旋转电机三(31),旋转电机三(31)旋转端设有与支撑轮(13)互相咬合的主动轮二(32)。

一种水利工程用自动清洗机

技术领域

[0001] 本发明涉及水利工程清洗相关领域,特别是一种水利工程用自动清洗机。

背景技术

[0002] 闸板是水利工程中比较常见的设备,闸板一般都是在湿度比较大的环境下工作。由于其工作环境的因素,闸板外表面非常容易生长苔藓等其他微生物,长期积累下来会对闸板的运作产生很大的影响,但是一般情况下都是安排人工来清理,人工清理不仅工作量大,而且有一定的安全隐患,所以如果能够设计一个自动清理闸板外表面杂物的设备将有利于闸板的运作,从而实现延长闸板使用期限的目的。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种水利工程用自动清洗机。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为,包括矩形箱体和安装于矩形箱体下端的移动装置;所述水利工程用自动清洗机中还包括设在矩形箱体侧表面的调节装置,设在调节装置下端的清洗装置,通过移动装置的作用可以使设备在闸板上表面进行移动,通过调节装置的作用可以使清洗装置进行上下移动,通过清洗装置的作用可以使设备对闸板进行清理;所述矩形箱体内表面设有蓄电池,蓄电池与矩形箱体固定连接,矩形箱体内表面设有控制器,控制器与矩形箱体固定连接,矩形箱体对立的侧表面设有小凹槽,小凹槽与矩形箱体固定连接。

[0005] 所述移动装置包括部署于矩形箱体下表面的矩形凹槽,矩形凹槽与矩形箱体固定连接,矩形凹槽设有两个,矩形凹槽上表面设有齿条一,齿条一与矩形凹槽固定连接,矩形凹槽内表面设有电子滑动块一,电子滑动块一与矩形凹槽滑动连接,电子滑动块一驱动端与齿条一互相咬合,电子滑动块一之间设有连接板,连接板两端与电子滑动块一固定连接,连接板下表面中心处设有矩形支撑梁,矩形支撑梁上端与连接板固定连接,矩形支撑梁下端侧表面设有开口一,开口一内设有转动辊轮,转动辊轮与开口一插装连接,开口一一侧设有旋转电机一,旋转电机一旋转端设有与转动辊轮互相咬合的主动轮一,主动轮一与旋转电机一固定连接;所述矩形箱体下表面中心处设有支撑轮,支撑轮与矩形箱体固定连接。

[0006] 所述调节装置包括部署于矩形箱体对立面侧表面的竖直滑杆,竖直滑杆上端与矩形箱体固定连接,竖直滑杆侧表面设有凹槽一,凹槽一与竖直滑杆固定连接,凹槽一侧表面设有齿条二,齿条二与凹槽一固定连接,凹槽一一侧设有电子滑动块二,电子滑动块二与凹槽一滑动连接,电子滑动块二驱动端与齿条二互相咬合,电子滑动块二侧表面设有连接杆一,连接杆一一端与电子滑动块二固定连接。

[0007] 所述清洗装置包括部署于连接杆一侧表面的安装盒一,安装盒一侧表面设有开口二,开口二与安装盒一固定连接,开口二内表面设有喷头一,喷头一与开口二嵌装连接;所述开口二下端设有开口三,开口三与安装盒一固定连接,开口三内表面设有旋转电机二,旋转电机二与开口三嵌装连接,旋转电机二旋转端设有清洗轮,清洗轮与旋转电机二固定连

接;所述矩形箱体上表面设有清洗液箱体,清洗液箱体与矩形箱体固定连接,清洗液箱体内表面设有抽吸泵,抽吸泵与清洗液箱体固定连接,抽吸泵与喷头一之间设有连接管,连接管两端分别与抽吸泵、喷头一固定连接。

[0008] 所述安装盒一侧表面设有感应器一,感应器一与安装盒一固定连接。

[0009] 所述竖直滑杆侧表面设有限位器,限位器与竖直滑杆固定连接。

[0010] 所述矩形箱体对立的侧表面设有感应器二,感应器二与矩形箱体固定连接。

[0011] 所述支撑轮一侧设有旋转电机三,旋转电机三旋转端设有与支撑轮互相咬合的主动轮二。

[0012] 利用本发明的技术方案制作的一种水利工程用自动清洗机,通过移动装置的作用可以使设备在闸板上表面进行移动,从而实现清洗的基本移动。通过调节装置的作用可以使清洗装置进行上下移动,使清洗装置可以在竖直平面内无死角进行移动,通过清洗装置的作用可以使设备对闸板进行清理,从而达到清洗闸板的目的。

附图说明

[0013] 图1是本发明所述一种水利工程用自动清洗机的结构示意图;

[0014] 图2是本发明所述清洗装置的示意图;

[0015] 图3是本发明所述转动辊轮的示意图;

[0016] 图4是本发明所述移动装置的示意图;

[0017] 图中,1、矩形箱体;2、控制器;3、小凹槽;4、矩形凹槽;5、齿条一;6、电子滑动块一;7、连接板;8、矩形支撑梁;9、开口一;10、转动辊轮;11、旋转电机一;12、主动轮一;13、支撑轮;14、竖直滑杆;15、凹槽一;16、齿条二;17、电子滑动块二;18、连接杆一;19、安装盒一;20、开口二;21、喷头一;22、开口三;23、旋转电机二;24、清洗轮;25、清洗液箱体;26、抽吸泵;27、连接管;28、感应器一;29、限位器;30、感应器二;31、旋转电机三;32、主动轮二;33、蓄电池。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-4所示。

[0019] 在本实施方案中,通过移动装置的作用可以使设备在闸板上表面进行移动,从而实现清洗的基本移动。通过调节装置的作用可以使清洗装置进行上下移动,使清洗装置可以在竖直平面内无死角进行移动,通过清洗装置的作用可以使设备对闸板进行清理,从而达到清洗闸板的目的。

[0020] 第一步,当需要清理的时候,首先将设备放置在闸板上表面,之后控制器2控制电子滑动块一6进行移动,电子滑动块一6的移动直接带动连接板7、矩形支撑梁8、旋转电机一11以及转动辊轮10进行移动,由于电子滑动块一6设有两个,控制器2控制电子滑动块一6同时向内侧进行滑动,直至转动辊轮10把闸板夹紧,之后控制器2控制旋转电机一11、旋转电机三31进行旋转,使支撑轮13与转动辊轮10进行旋转,从而使设备与闸板之间发生相对的移动,从而达到移动的目的。

[0021] 第二步,在设备进行水平移动的时候,控制器2控制电子滑动块二17进行上下滑动,电子滑动块二17在滑动的时候直接带动连接杆一18、安装盒一19进行竖直移动,从而实

现清理装置在平面内进行无死角的移动,当安装盒一19在移动的时候,控制器2控制旋转电机二31进行旋转,旋转电机二31旋转端直接带动清洗轮24进行旋转,从而达到清理闸板外表面的目的。与此同时控制器2控制抽吸泵26进行工作,抽吸泵26将清洗液通过连接管27输送到喷头一21附近,从而喷出,使清洗轮的清洗效果更好。

[0022] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

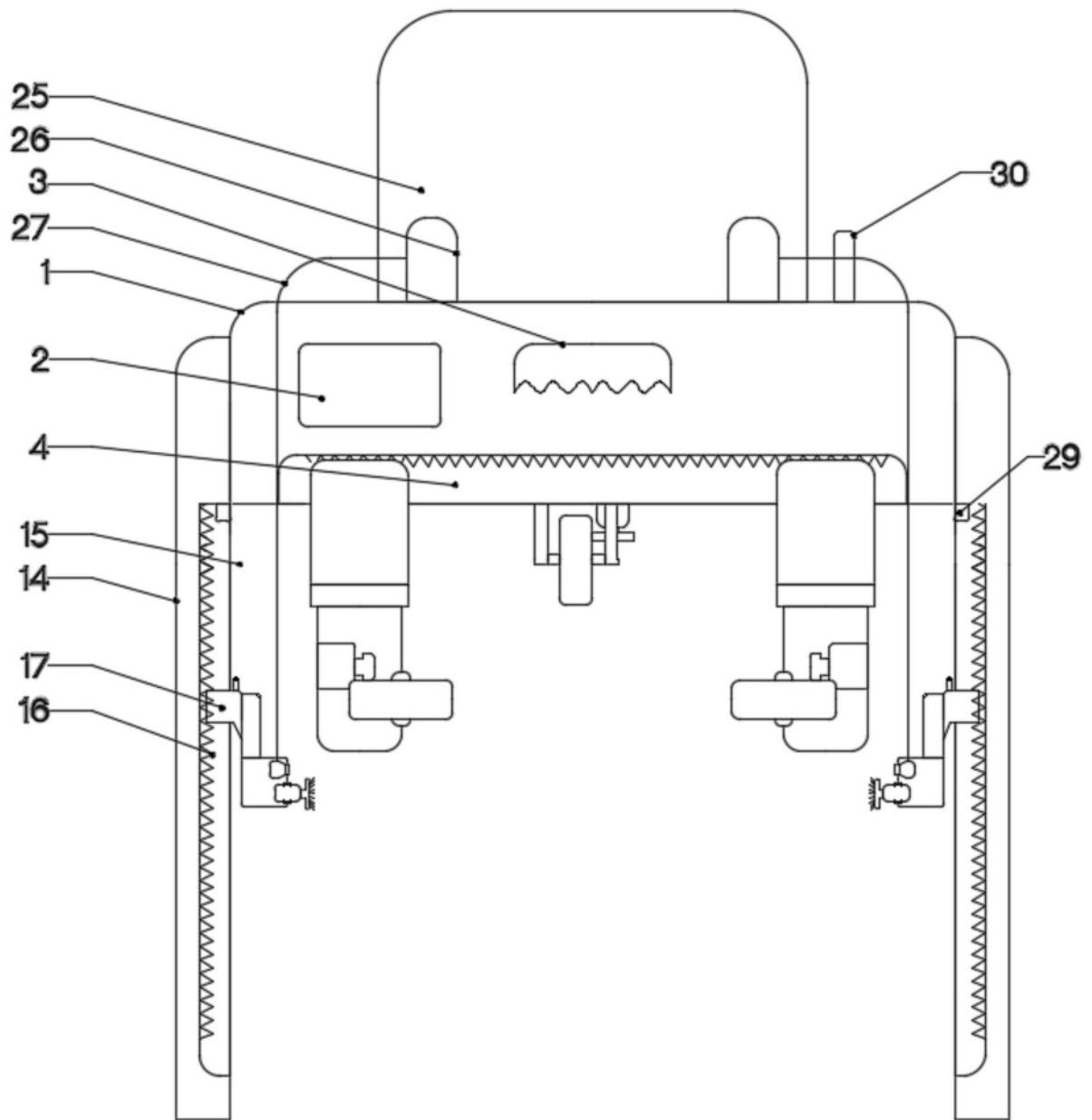


图1

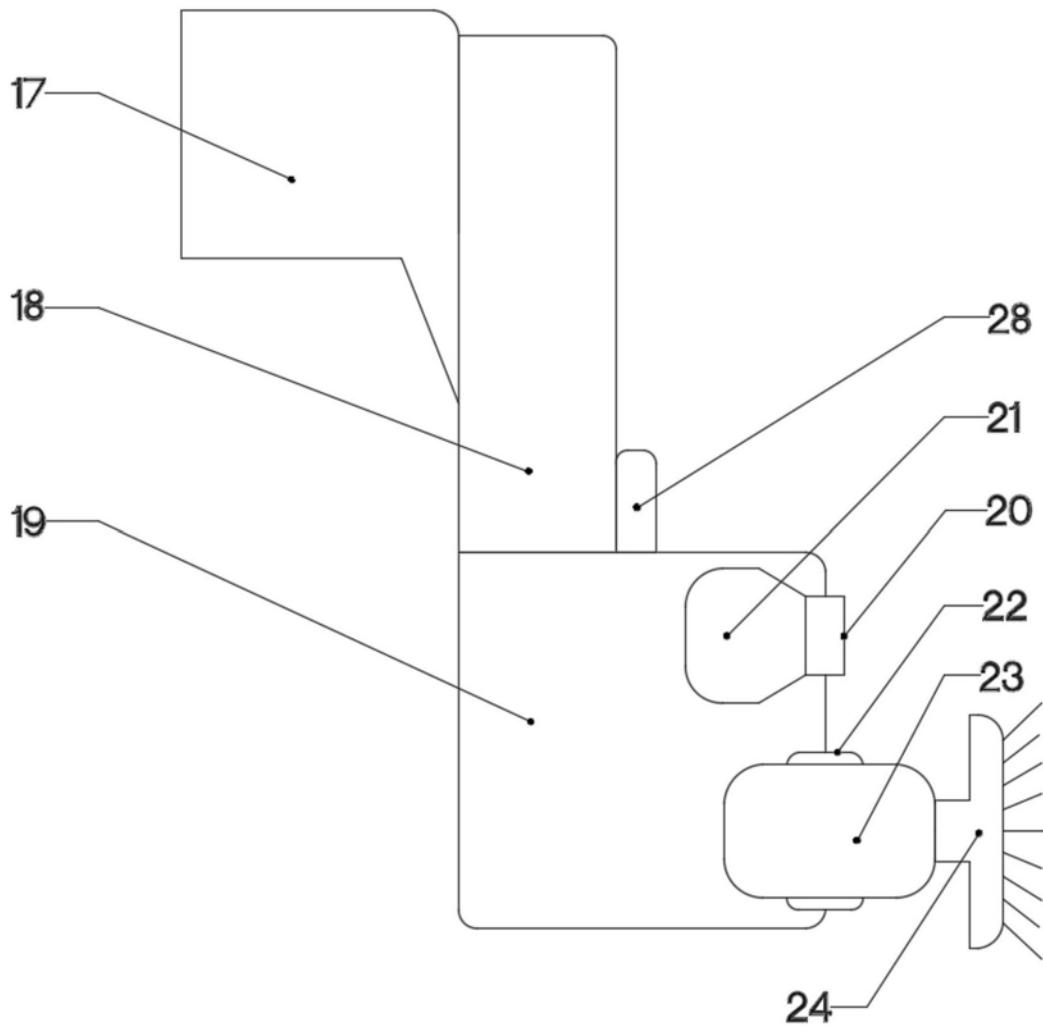


图2

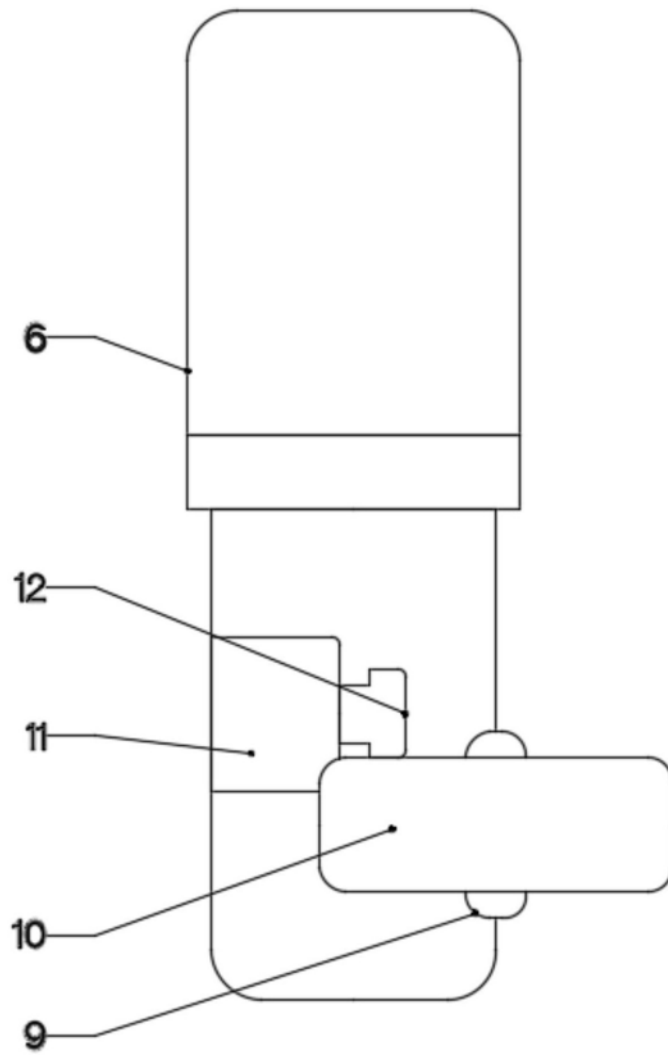


图3

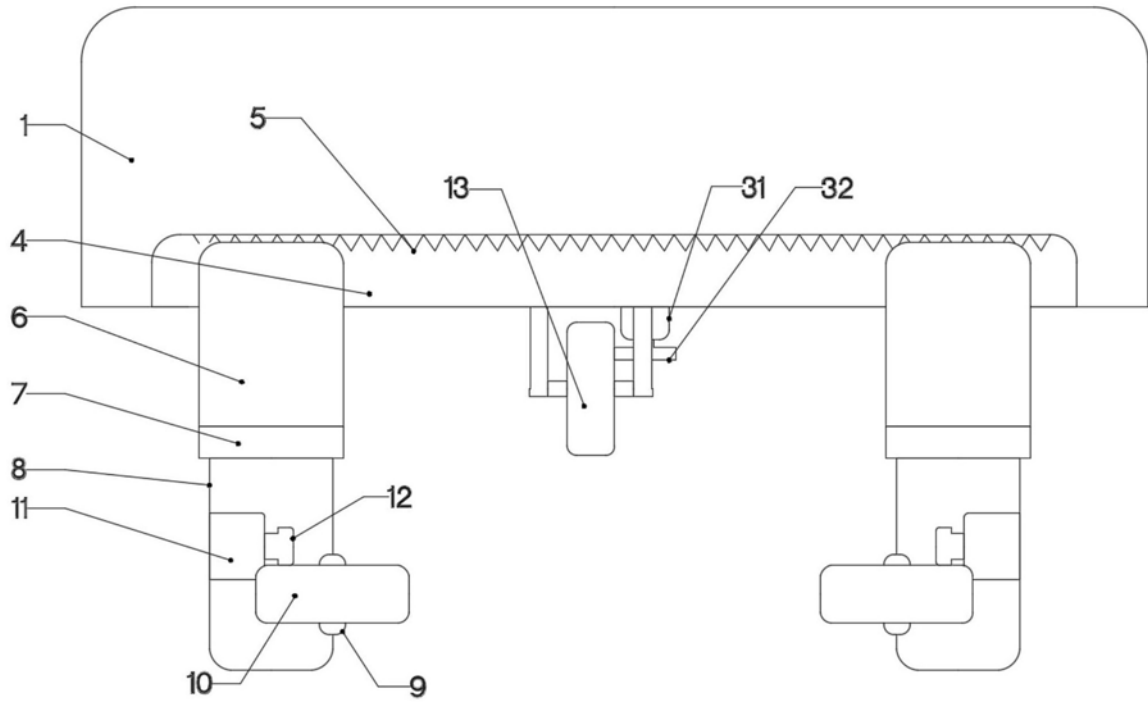


图4