



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112588652 A

(43) 申请公布日 2021.04.02

(21) 申请号 202011365574.0

(22) 申请日 2020.11.28

(71) 申请人 湖南金广达电力建设有限公司  
地址 417000 湖南省娄底市娄星区娄星北路农贸市场1幢671

(72) 发明人 张成才

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int.Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

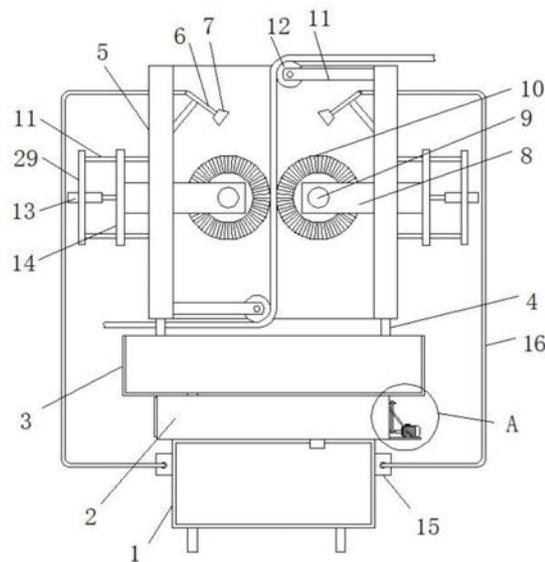
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种电力建设用电缆清理设备

(57) 摘要

本发明涉及电力建设技术领域,公开了一种电力建设用电缆清理设备,其包括水箱,所述水箱的顶部固定安装有过滤箱,所述过滤箱的顶部安装有顶部为敞口设置的接收盒,接收盒的顶部固定安装有支撑柱,支撑柱的顶部固定有竖直设置的矩形管,所述矩形管的两侧内壁设有倾斜设置的喷管,喷管的一端安装有喷头,所述矩形管的两侧滑动安装有两个水平设置的活动杆,两个活动杆的一端延伸至矩形管内并转动安装有水平设置的横轴,横轴上固定套设有毛刷辊。本发明实现对电缆进线电动化刷洗清理,极大的节省人工,提高清理效率,适配不同粗细的电缆的清理,通过过滤实现水资源的循环利用,节约清理成本,电动化清理滤渣,使用质量高。



1. 一种电力建设用电缆清理设备,包括水箱(1),其特征在于,所述水箱(1)的顶部固定安装有过滤箱(2),所述过滤箱(2)的顶部安装有顶部为敞口设置的接收盒(3),接收盒(3)的顶部固定安装有支撑柱(4),支撑柱(4)的顶部固定有竖直设置的矩形管(5),所述矩形管(5)的两侧内壁设有倾斜设置的喷管(6),喷管(6)的一端安装有喷头(7),所述矩形管(5)的两侧滑动安装有两个水平设置的活动杆(8),两个活动杆(8)的一端延伸至矩形管(5)内并转动安装有水平设置的横轴(9),横轴(9)上固定套设有毛刷辊(10),喷头(7)位于毛刷辊(10)的上方,所述喷头(7)的一侧顶部内壁和矩形管(5)的底部另一侧内壁均固定有横杆(11),横杆(11)的一端转动安装有导向轮(12),所述过滤箱(2)的顶部设有输送管一(17),过滤箱(2)的底部设有输送管二(18),所述输送管一(17)与接收盒(3)连通,输送管二(18)与水箱(1)连通,过滤箱(2)内滑动安装有滤板(19)和滑板(21),所述滤板(19)位于输送管一(17)和输送管二(18)之间,所述滑板(21)位于滤板(19)远离输送管一(17)的一侧,所述过滤箱(2)的一端设有开口,开口上设有密封板(20),密封板(20)靠近滤板(19)的一侧固定有水平杆(22),水平杆(22)的一端贯穿滤板(19)并与滑板(21)固定,水平杆(22)与滤板(19)固定连接,所述过滤箱(2)上设有用于滑板(21)移动的移动机构,所述水箱(1)的两侧设有水泵(15),水泵(15)连接有水管(16),水管(16)的一端与喷管(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电力建设用电缆清理设备,其特征在于,所述移动机构包括丝杆(23)和驱动电机(26),丝杆(23)转动安装于过滤箱(2)内,丝杆(23)与滑板(21)螺纹连接,所述驱动电机(26)的输出轴与丝杆(23)传动连接,丝杆(23)为两个,驱动电机(26)设置于过滤箱(2)远离密封板(20)一端。

3. 根据权利要求2所述的一种电力建设用电缆清理设备,其特征在于,所述移动机构还包括转动安装于过滤箱(2)远离密封板(20)一端的圆柱杆(27),两个圆柱杆(27)通过皮带轮传动连接,圆柱杆(27)与丝杆(23)传动连接,驱动电机(26)的输出轴与其中一个圆柱杆(27)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电力建设用电缆清理设备,其特征在于,所述活动杆(8)上设有驱动腔(24),驱动腔(24)内设有马达(25),马达(25)的输出轴传动连接有主动锥齿轮,横轴(9)的两端延伸至驱动腔(24)内并传动连接有从动锥齿轮,主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种电力建设用电缆清理设备,其特征在于,所述矩形管(5)的两侧固定安装有水平设置的连接杆,矩形管(5)的两侧设有竖直设置的定位板(29),横杆(11)的一端与导向轮(12)固定连接,定位板(29)上设有电动推杆(13),横杆(11)上滑动套设有活动板(14),两个活动杆(8)远离横轴(9)的一端与活动板(14)固定连接,所述电动推杆(13)的推杆与活动板(14)传动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种电力建设用电缆清理设备,其特征在于,所述过滤箱(2)远离密封板(20)的一端固定安装有水平设置的放置板,驱动电机(26)安装于放置板上,放置的顶部固定有倾斜设置的拉杆,拉杆的顶部与过滤箱(2)焊接。

7. 根据权利要求1所述的一种电力建设用电缆清理设备,其特征在于,所述矩形管(5)的两侧开设有水平设置的安装孔,所述活动杆(8)远离的一端贯穿安装孔,活动杆(8)与安装孔的内壁滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种电力建设用电缆清理设备,其特征在于,所述水箱(1)的

一侧外壁上固定安装有弧形进水管 (28), 弧形进水管 (28) 的顶部铰接有盖板。

## 一种电力建设用电缆清理设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电力建设技术领域,尤其涉及一种电力建设用电缆清理设备。

### 背景技术

[0002] 从某种意义上来说让我们现在的电缆使用变得更加的轻松,电缆的造价其实是很贵的,但是,当我们不能使用的时候,还可以以回收的形式变现,那么,这样就减少了很多经济上面的投入。

[0003] 对于废旧电缆具有很好的回收价值,废旧的电缆外皮上粘黏很多泥土杂质,在回收时通过人工清理,操作麻烦,效率低下,因此,我们提出一种电力建设用电缆清理设备来解决以上问题。

### 发明内容

[0004] 本发明提出的一种电力建设用电缆清理设备,解决了背景技术中的问题。

[0005] 为了实现上述目的,发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种电力建设用电缆清理设备,包括水箱,所述水箱的顶部固定安装有过滤箱,所述过滤箱的顶部安装有顶部为敞口设置的接收盒,接收盒的顶部固定安装有支撑柱,支撑柱的顶部固定有竖直设置的矩形管,所述矩形管的两侧内壁设有倾斜设置的喷管,喷管的一端安装有喷头,所述矩形管的两侧滑动安装有两个水平设置的活动杆,两个活动杆的一端延伸至矩形管内并转动安装有水平设置的横轴,横轴上固定套设有毛刷辊,喷头位于毛刷辊的上方,所述喷头的一侧顶部内壁和矩形管的底部另一侧内壁均固定有横杆,横杆的一端转动安装有导向轮,所述过滤箱的顶部设有输送管一,过滤箱的底部设有输送管二,所述输送管一与接收盒连通,输送管二与水箱连通,过滤箱内滑动安装有滤板和滑板,所述滤板位于输送管一和输送管二之间,所述滑板位于滤板远离输送管一的一侧,所述过滤箱的一端设有开口,开口上设有密封板,密封板靠近滤板的一侧固定有水平杆,水平杆的一端贯穿滤板并与滑板固定,水平杆与滤板固定连接,所述过滤箱上设有用于滑板移动的移动机构,所述水箱的两侧设有水泵,水泵连接有水管,水管的一端与喷管连接。

[0007] 优选的,所述移动机构包括丝杆和驱动电机,丝杆转动安装于过滤箱内,丝杆与滑板螺纹连接,所述驱动电机的输出轴与丝杆传动连接,丝杆为两个,驱动电机设置于过滤箱远离密封板一端。

[0008] 优选的,所述移动机构还包括转动安装于过滤箱远离密封板一端的圆柱杆,两个圆柱杆通过皮带轮传动连接,圆柱杆与丝杆传动连接,驱动电机的输出轴与其中一个圆柱杆传动连接。

[0009] 优选的,所述活动杆上设有驱动腔,驱动腔内设有马达,马达的输出轴传动连接有主动锥齿轮,横轴的两端延伸至驱动腔内并传动连接有从动锥齿轮,主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合。

[0010] 优选的,所述矩形管的两侧固定安装有水平设置的连接杆,矩形管的两侧设有竖

直设置的定位板,横杆的一端与导向轮固定连接,定位板上设有电动推杆,横杆上滑动套设有活动板,两个活动杆远离横轴的一端与活动板固定连接,所述电动推杆的推杆与活动板传动连接。

[0011] 优选的,所述过滤箱远离封板的一端固定安装有水平设置的放置板,驱动电机安装于放置板上,放置的顶部固定有倾斜设置的拉杆,拉杆的顶部与过滤箱焊接。

[0012] 优选的,所述矩形管的两侧开设有水平设置的安装孔,所述活动杆远离的一端贯穿安装孔,活动杆与安装孔的内壁滑动连接。

[0013] 优选的,所述水箱的一侧外壁上固定安装有弧形进水管,弧形进水管的顶部铰接有盖板。

[0014] 发明的有益效果是:

[0015] 废旧电缆通过位于低处的导向轮然后竖直向上穿过两个毛刷辊经过位于高处的导向辊进行走线,通过马达带动主动锥齿轮转动使得从动锥齿轮转动,使得横轴转动,使得毛刷辊转动,两个毛刷辊相向转动,摩擦电缆的表面,然后通过水泵和水管把水箱的水输送到喷管从喷头喷出对毛刷辊的上方浇水,实现对电缆进线电动化刷洗清理,极大的节省人工,提高清理效率,通过电动推杆带动活动板水平移动,使得活动杆水平移动调节两个毛刷辊之间的间距,适配不同粗细的电缆的清理。

[0016] 通过接收盒接收污水,通过输送管一输送污水到过滤箱内,通过滤板过滤,过滤过的水通过输送管二输送回到水箱内,实现水资源的循环利用,节约清理成本,通过驱动电机带动圆柱杆转动使得丝杆转动,使得滑板移动带动水平杆、滤板和密封板移动,密封板脱离过滤箱,使得滤渣被滤板推出过滤箱,电动化清理滤渣,使用质量高。

[0017] 本发明实现对电缆进线电动化刷洗清理,极大的节省人工,提高清理效率,适配不同粗细的电缆的清理,通过过滤实现水资源的循环利用,节约清理成本,电动化清理滤渣,使用质量高。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图。

[0019] 图2为本发明的结构示意图。

[0020] 图3为本发明的结构示意图。

[0021] 图4为本发明的结构示意图。

[0022] 图5为本发明的结构示意图。

[0023] 图6为本发明的结构示意图。

[0024] 图中:1、水箱;2、过滤箱;3、接收盒;4、支撑柱;5、矩形管;6、喷管;7、喷头;8、活动杆;9、横轴;10、毛刷辊;11、横杆;12、导向轮;13、电动推杆;14、活动板;15、水泵;16、水管;17、输送管一;18、输送管二;19、滤板;20、密封板;21、滑板;22、水平杆;23、丝杆;24、驱动腔;25、马达;26、驱动电机;27、圆柱杆;28、弧形进水管;29、定位板。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合发明实施例中的附图,对发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 参照图1-6,一种电力建设用电缆清理设备,包括水箱1,水箱1的顶部固定安装有过滤箱2,过滤箱2的顶部安装有顶部为敞口设置的接收盒3,接收盒3的顶部固定安装有支撑柱4,支撑柱4的顶部固定有竖直设置的矩形管5,矩形管5的两侧内壁设有倾斜设置的喷管6,喷管6的一端安装有喷头7,矩形管5的两侧滑动安装有两个水平设置的活动杆8,两个活动杆8的一端延伸至矩形管5内并转动安装有水平设置的横轴9,横轴9上固定套设有毛刷辊10,喷头7位于毛刷辊10的上方,喷头7的一侧顶部内壁和矩形管5的底部另一侧内壁均固定有横杆11,横杆11的一端转动安装有导向轮12,过滤箱2的顶部设有输送管一17,过滤箱2的底部设有输送管二18,输送管一17与接收盒3连通,输送管二18与水箱1连通,过滤箱2内滑动安装有滤板19和滑板21,滤板19位于输送管一17和输送管二18之间,滑板21位于滤板19远离输送管一17的一侧,过滤箱2的一端设有开口,开口上设有密封板20,密封板20靠近滤板19的一侧固定有水平杆22,水平杆22的一端贯穿滤板19并与滑板21固定,水平杆22与滤板19固定连接,过滤箱2上设有用于滑板21移动的移动机构,水箱1的两侧设有水泵15,水泵15连接有水管16,水管16的一端与喷管6连接。

[0027] 在本实施例中,移动机构包括丝杆23和驱动电机26,丝杆23转动安装于过滤箱2内,丝杆23与滑板21螺纹连接,驱动电机26的输出轴与丝杆23传动连接,丝杆23为两个,驱动电机26设置于过滤箱2远离密封板20一端。

[0028] 在本实施例中,移动机构还包括转动安装于过滤箱2远离密封板20一端的圆柱杆27,两个圆柱杆27通过皮带轮传动连接,圆柱杆27与丝杆23传动连接,驱动电机26的输出轴与其中一个圆柱杆27传动连接。

[0029] 在本实施例中,活动杆8上设有驱动腔24,驱动腔24内设有马达25,马达25的输出轴传动连接有主动锥齿轮,横轴9的两端延伸至驱动腔24内并传动连接有从动锥齿轮,主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合。

[0030] 在本实施例中,矩形管5的两侧固定安装有水平设置的连接杆,矩形管5的两侧设有竖直设置的定位板29,横杆11的一端与导向轮12固定连接,定位板29上设有电动推杆13,横杆11上滑动套设有活动板14,两个活动杆8远离横轴9的一端与活动板14固定连接,电动推杆13的推杆与活动板14传动连接。

[0031] 在本实施例中,过滤箱2远离密封板20的一端固定安装有水平设置的放置板,驱动电机26安装于放置板上,放置板的顶部固定有倾斜设置的拉杆,拉杆的顶部与过滤箱2焊接。

[0032] 在本实施例中,矩形管5的两侧开设有水平设置的安装孔,活动杆8远离的一端贯穿安装孔,活动杆8与安装孔的内壁滑动连接。

[0033] 在本实施例中,水箱1的一侧外壁上固定安装有弧形进水管28,弧形进水管28的顶部铰接有盖板。

[0034] 工作原理:废旧电缆通过位于低处的导向轮12然后竖直向上穿过两个毛刷辊10经过位于高处的导向辊12进行走线,通过马达25带动主动锥齿轮转动使得从动锥齿轮转动,使得横轴9转动,使得毛刷辊10转动,两个毛刷辊10相向转动,摩擦电缆的表面,然后通过水泵15和水管16把水箱1的水输送到喷管6从喷头7喷出对毛刷辊10的上方浇水,实现对电缆进线电动化刷洗清理,极大的节省人工,提高清理效率,通过电动推杆13带动活动板14水平移动,使得活动杆8水平移动调节两个毛刷辊10之间的间距,适配不同粗细的电缆的清理。通过接收盒3接收污水,通过输送管一17输送污水到过滤箱2内,通过滤板19过滤,过滤

过的水通过输送管二18输送回到水箱1内,实现水资源的循环利用,节约清理成本,通过驱动电机 26带动圆柱杆转动使得丝杆23转动,使得滑板21移动带动水平杆 22、滤板19和密封板20移动,密封板20脱离过滤箱2,使得滤渣被滤板19推出过滤箱,电动化清理滤渣,使用质量高。

[0035] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在发明的保护范围之内。

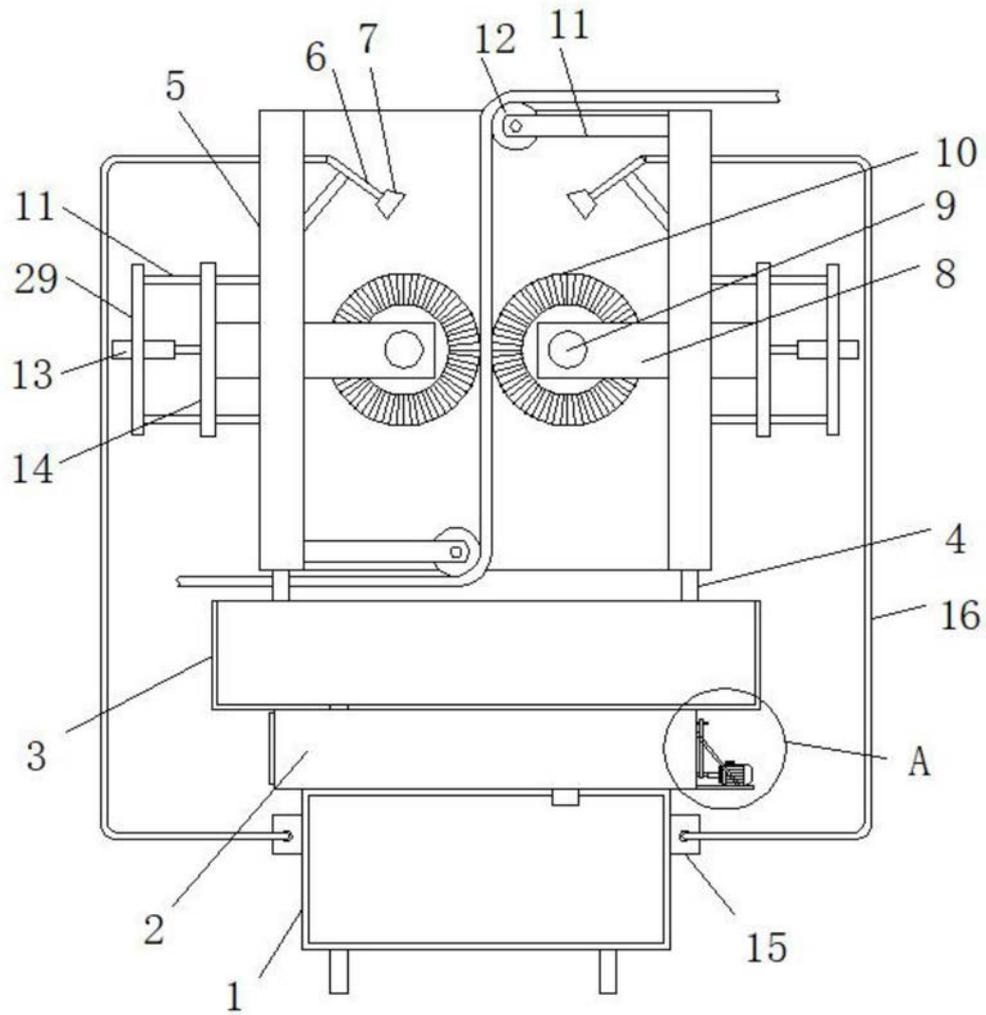


图1

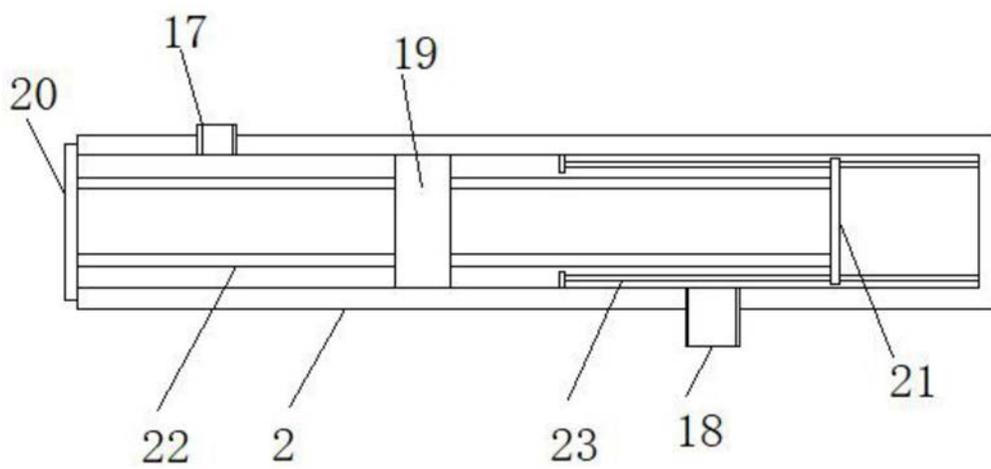


图2

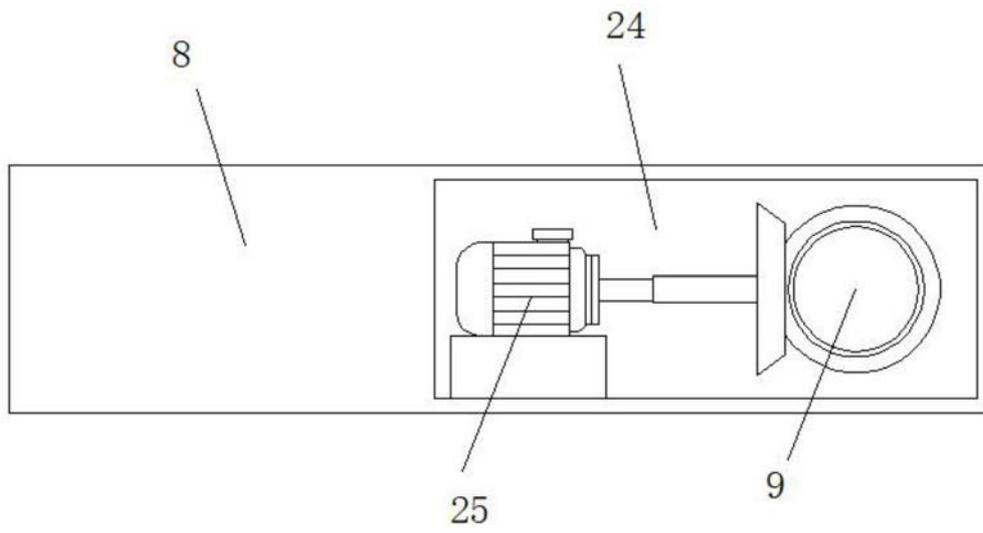


图3

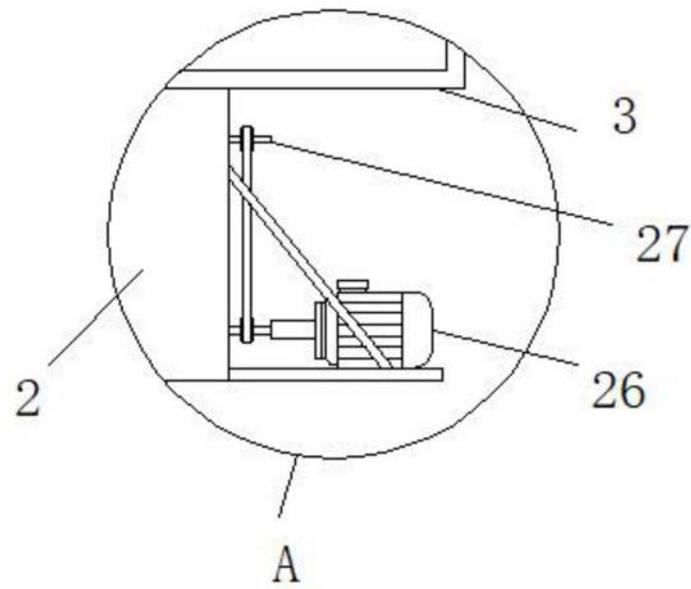


图4

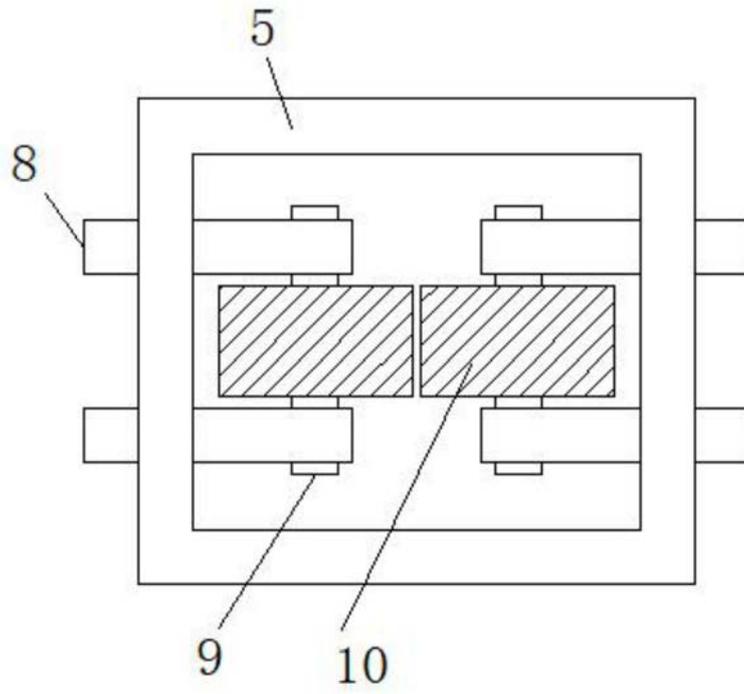


图5

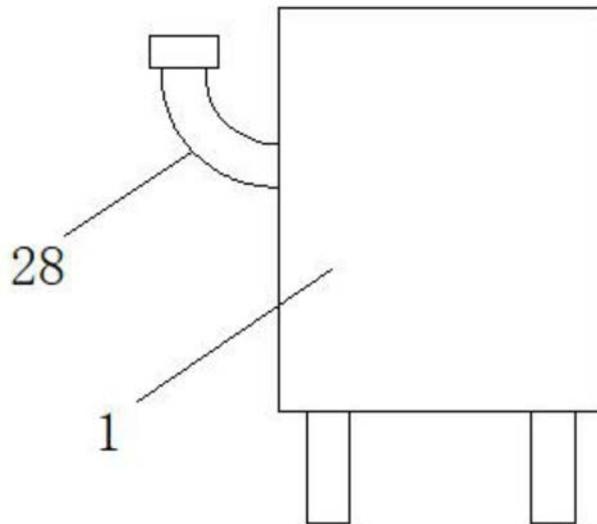


图6