



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213382316 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202021309099.0

(22) 申请日 2020.07.07

(73) 专利权人 萍乡市龙鼎水泥制品有限公司

地址 江西省萍乡市芦溪县宣风镇珠亭村  
(宣风基地大门附近)

(72) 发明人 胡文良

(51) Int. Cl.

B28D 1/22 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

B28D 7/02 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

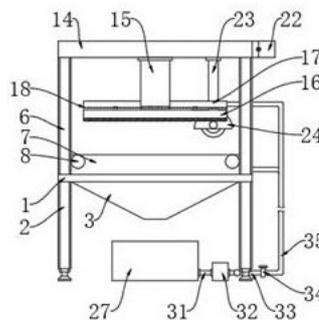
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种检修井水泥制品切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种检修井水泥制品切割装置,包括下支撑板,所述下支撑板的边侧固定连接有下列支撑杆所述上丝杆的一端与上驱动电机的传动端传动连接,所述上移动块的下端固定连接有下列第二液压缸。该检修井水泥制品切割装置,可通过移动的下喷水嘴对下支撑板的切割面移动冲刷清洗,省时省力,同时通过高压冲刷清洗,提高了对装置的清洗效果,同时可将清洗后的水进行过滤,进而实现水资源的循环利用,避免了水资源的浪费,降低了清洗成本,也可将切割产生的灰尘进行打湿,进而防止灰尘的四飞,防止加工环境受到污染,保证了工人加工时的舒适度,同时可通过两个红外线对切割处进行精准定位,进而便于切割装置对物体的切割。



1. 一种检修井水泥制品切割装置,包括下支撑板(1),其特征在于:所述下支撑板(1)的边侧固定连接有下列支撑杆(2),所述下支撑板(1)的下端固定连接有下列导水斗(3),所述下支撑板(1)的内部开设有切割槽(4),所述下支撑板(1)的内部位于切割槽(4)的边侧开设有通孔(5),所述下支撑板(1)上端的边侧对称固定连接有下列四个上支撑杆(6),所述下支撑板(1)的上端位于上支撑杆(6)之间固定连接有下列挡水板(7),所述下支撑板(1)前侧挡水板(7)的外侧固定连接有下列驱动电机(8),所述下支撑板(1)前后两侧的挡水板(7)之间转动连接有下列下丝杆(9),所述下丝杆(9)的表面安装有下列下移动块(11),所述下移动块(11)的下端固定连接有下列下给水管(12),所述下给水管(12)的下端固定连接有下列下喷水嘴(13),所述上支撑杆(6)的上端固定连接有下列上支撑板(14),所述上支撑板(14)的下端面固定连接有下列对称固定连接有下列两个第一液压缸(15),所述第一液压缸(15)的活动端固定连接有下列定位板(16),所述定位板(16)的边侧固定连接有下列上给水管(17),所述上给水管(17)边侧固定连接有下列上喷水嘴(18),所述上支撑板(14)的内部位于第一液压缸(15)之间开设有安装槽(19),所述安装槽(19)的内部转动连接有下列上丝杆(20),所述上丝杆(20)的表面安装有下列上移动块(21),所述上支撑板(14)的右端固定连接有下列上驱动电机(22),所述上丝杆(20)的一端与上驱动电机(22)的传动端转动连接,所述上移动块(21)的下端固定连接有下列第二液压缸(23),所述第二液压缸(23)的活动端固定连接有下列切割机(24),所述切割机(24)机罩的边侧固定连接有下列安装板(25),所述安装板(25)的下端固定连接有下列红外线照射灯(26),所述导水斗(3)的下方设置有下列水箱(27),所述水箱(27)的右端固定连接有下列第一连接管(31),所述第一连接管(31)的右端固定连接有下列水泵(32),所述水泵(32)的右端固定连接有下列分流管(33),所述分流管(33)的两端固定连接有下列两个控制阀(34),两个所述控制阀(34)分别与下给水管(12)、上给水管(17)通过第二连接管(35)相互接通。

2. 根据权利要求1所述的一种检修井水泥制品切割装置,其特征在于:所述通孔(5)呈等间距分布,且通孔(5)位于导水斗(3)的上方,且导水斗(3)位于水箱(27)的正上方。

3. 根据权利要求1所述的一种检修井水泥制品切割装置,其特征在于:所述下丝杆(9)与下移动块(11)螺纹连接,且下移动块(11)下端的下给水管(12)的表面与下支撑板(1)的上端面之间留有间隙,所述下给水管(12)边侧的下喷水嘴(13)呈等间距分布,且下喷水嘴(13)朝着下支撑板(1)的上端面倾斜设计。

4. 根据权利要求1所述的一种检修井水泥制品切割装置,其特征在于:所述定位板(16)的长度小于两个所述下丝杆(9)的间距,且定位板(16)的下端面固定连接有下列橡胶防滑皮。

5. 根据权利要求1所述的一种检修井水泥制品切割装置,其特征在于:所述上喷水嘴(18)呈等间距分布,且上喷水嘴(18)朝着切割机(24)上的切割片倾斜设计。

6. 根据权利要求1所述的一种检修井水泥制品切割装置,其特征在于:所述红外线照射灯(26)的竖直中心线与切割机(24)上切割片的竖直中心线处于同一竖直平面内,且红外线照射灯(26)与安装板(25)分别关于切割机(24)的竖直中心线对称设置有下列两个,且红外线照射灯(26)到第二液压缸(23)的距离大于切割机(24)上机罩的宽度。

7. 根据权利要求1所述的一种检修井水泥制品切割装置,其特征在于:所述水箱(27)的内部固定连接有下列限位板(28),所述水箱(27)的内部位于限位板(28)的上端卡合连接有下列过滤网(29),所述过滤网(29)的上端对称固定连接有下列两个把手(30)。

## 一种检修井水泥制品切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及检修井水泥制品加工设备技术领域,具体为一种检修井水泥制品切割装置。

### 背景技术

[0002] 随着科学的发展,为了使得人们生活的产品加工的更快以及精确,各种机械加工设备随之出现,较为常见的有打孔装置、切割装置、打磨装置等。

[0003] 然而,市场上现有的检修井水泥制品切割装置切割完成后对切割面的清洗,需要人工进行,耗时耗力,清洗效果也不佳,同时切割过程中容易产生灰尘,灰尘的四飞容易造成加工环境的污染,同时也需要后续的清理,增大的劳动量,以及不便于切割处的定位。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种检修井水泥制品切割装置,以解决上述背景技术中提出现有的检修井水泥制品切割装置切割完成后对切割面的清洗,需要人工进行,耗时耗力,清洗效果也不佳,同时切割过程中容易产生灰尘,灰尘的四飞容易造成加工环境的污染,同时也需要后续的清理,增大的劳动量,以及不便于切割处的定位的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种检修井水泥制品切割装置,包括下支撑板,所述下支撑板的边侧固定连接有下支撑杆,所述下支撑板的下端固定连接有导水斗,所述下支撑板的内部开设有切割槽,所述下支撑板的内部位于切割槽的边侧开设有通孔,所述下支撑板上端的边侧对称固定连接有四个上支撑杆,所述下支撑板的上端位于上支撑杆之间固定连接有挡水板,所述下支撑板前侧挡水板的外侧固定连接有下驱动电机,所述下支撑板前后两侧的挡水板之间转动连接有下列丝杆,所述下丝杆的表面安装有下移动块,所述下移动块的下端固定连接有下列水管,所述下水管的下端固定连接有下列喷水嘴,所述上支撑杆的上端固定连接有下列支撑板,所述上支撑板的下端面固定连接有下列对称固定连接有两个第一液压缸,所述第一液压缸的活动端固定连接有下列定位板,所述定位板的边侧固定连接有下列水管,所述上水管边侧固定连接有下列喷水嘴,所述上支撑板的内部位于第一液压缸之间开设有安装槽,所述安装槽的内部转动连接有下列丝杆,所述上丝杆的表面安装有上移动块,所述上支撑板的右端固定连接有下列驱动电机,所述上丝杆的一端与上驱动电机的传动端传动连接,所述上移动块的下端固定连接有下列第二液压缸,所述第二液压缸的活动端固定连接有下列切割机,所述切割机机罩的边侧固定连接有下列安装板,所述安装板的下端固定连接有下列红外线照射灯,所述导水斗的下方设置有水箱,所述水箱的右端固定连接有下列第一连接管,所述第一连接管的右端固定连接有下列水泵,所述水泵的右端固定连接有下列分流管,所述分流管的两端固定连接有下列两个控制阀,两个所述控制阀分别与下水管、上水管通过第二连接管相互接通。

[0006] 优选的,所述通孔呈等间距分布,且通孔位于导水斗的上方,且导水斗位于水箱的正上方。

[0007] 优选的,所述下丝杆与下移动块螺纹连接,且下移动块下端的下给水管的表面与下支撑板的上端面之间留有间隙,所述下给水管边侧的下喷水嘴呈等间距分布,且下喷水嘴朝着下支撑板的上端面倾斜设计。

[0008] 优选的,所述定位板的长度小于两个所述下丝杆的间距,且定位板的下端面固定连接橡胶防滑皮。

[0009] 优选的,所述上喷水嘴呈等间距分布,且上喷水嘴朝着切割机上的切割片倾斜设计。

[0010] 优选的,所述红外线照射灯的竖直中心线与切割机上切割片的竖直中心线处于同一竖直平面内,且红外线照射灯与安装板分别关于切割机的竖直中心线对称设置有两个,且红外线照射灯到第二液压缸的距离大于切割机上机罩的宽度。

[0011] 优选的,所述水箱的内部固定连接有限位板,所述水箱的内部位于限位板的上端卡合连接有过滤网,所述过滤网的上端对称固定连接有两个把手。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该检修井水泥制品切割装置,通过下驱动电机、下丝杆、下移动块、下给水管与下喷水嘴的设置,可通过移动的下喷水嘴对下支撑板的切割面移动冲刷清洗,省时省力,同时通过高压冲刷清洗,提高了对装置的清洗效果,同时通过水箱、过滤网与水泵的相互配合,可将清洗后的水进行过滤,进而实现水资源的循环利用,避免了水资源的浪费,降低了清洗成本;

[0014] 2、该检修井水泥制品切割装置,通过上给水管与上喷水嘴的设置,可将切割产生的灰尘进行打湿,进而防止灰尘的四飞,防止加工环境受到污染,保证了工人加工时的舒适度;

[0015] 3、该检修井水泥制品切割装置,通过安装板与红外线照射灯的设置,可通过两个红外线对切割处进行精准定位,进而便于切割装置对物体的切割。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型下支撑板截面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型水箱内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型安装槽内部结构示意图。

[0020] 图中:1、下支撑板;2、下支撑杆;3、导水斗;4、切割槽;5、通孔;6、上支撑杆;7、挡水板;8、下驱动电机;9、下丝杆;11、下移动块;12、下给水管;13、下喷水嘴;14、上支撑板;15、第一液压缸;16、定位板;17、上给水管;18、上喷水嘴;19、安装槽;20、上丝杆;21、上移动块;22、上驱动电机;23、第二液压缸;24、切割机;25、安装板;26、红外线照射灯;27、水箱;28、限位板;29、过滤网;30、把手;31、第一连接管;32、水泵;33、分流管;34、控制阀;35、第二连接管。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种检修井水泥制品切割装置，包括下支撑板1，下支撑板1的边侧固定连接有下支撑杆2，下支撑板1的下端固定连接有导水斗3，下支撑板1的内部开设有切割槽4，下支撑板1的内部位于切割槽4的边侧开设有通孔5，下支撑板1上端的边侧对称固定连接有四个上支撑杆6，下支撑板1的上端位于上支撑杆6之间固定连接有挡水板7，下支撑板1前侧挡水板7的外侧固定连接有下驱动电机8，下支撑板1前后两侧的挡水板7之间转动连接有下丝杆9，下丝杆9的表面安装有下移动块11，下移动块11的下端固定连接有下给水管12，下给水管12的下端固定连接有下喷水嘴13，上支撑杆6的上端固定连接有上支撑板14，上支撑板14的下端面固定连接有对称固定连接有两个第一液压缸15，第一液压缸15的活动端固定连接定位板16，定位板16的边侧固定连接有上给水管17，上给水管17边侧固定连接有上喷水嘴18，上支撑板14的内部位于第一液压缸15之间开设有安装槽19，安装槽19的内部转动连接有上丝杆20，上丝杆20的表面安装有上移动块21，上支撑板14的右端固定连接有上驱动电机22，上丝杆20的一端与上驱动电机22的传动端传动连接，上移动块21的下端固定连接有第二液压缸23，第二液压缸23的活动端固定连接切割器24，切割器24机罩的边侧固定连接安装板25，安装板25的下端固定连接有红外线照射灯26，导水斗3的下方设置有水箱27，水箱27的右端固定连接有第一连接管31，第一连接管31的右端固定连接有水泵32，水泵32的右端固定连接有分流管33，分流管33的两端固定连接有两个控制阀34，两个控制阀34分别与下给水管12、上给水管17通过第二连接管35相互接通。

[0023] 进一步的，通孔5呈等间距分布，且通孔5位于导水斗3的上方，且导水斗3位于水箱27的正上方，确保清洗与切割过程中的水能全部导入水箱27的内部。

[0024] 进一步的，下丝杆9与下移动块11螺纹连接，且下移动块11下端的下给水管12的表面与下支撑板1的上端面之间留有间隙，下给水管12边侧的下喷水嘴13呈等间距分布，且下喷水嘴13朝着下支撑板1的上端面倾斜设计，实现对下支撑板1进行移动清洗。

[0025] 进一步的，定位板16的长度小于两个下丝杆9的间距，且定位板16的下端面固定连接橡胶防滑皮，确保定位板16能对物体进行固定。

[0026] 进一步的，上喷水嘴18呈等间距分布，且上喷水嘴18朝着切割器24上的切割片倾斜设计，实现对切割产生的灰尘进行打湿，避免灰尘的四飞。

[0027] 进一步的，红外线照射灯26的竖直中心线与切割器24上切割片的竖直中心线处于同一竖直平面内，且红外线照射灯26与安装板25分别关于切割器24的竖直中心线对称设置有两个，且红外线照射灯26到第二液压缸23的距离大于切割器24上机罩的宽度，实现对物体切割处的定位，进而方便切割。

[0028] 进一步的，水箱27的内部固定连接有限位板28，水箱27的内部位于限位板28的上端卡合连接有过滤网29，过滤网29的上端对称固定连接有两个把手30，实现对清洗与切割过程中的液体进行过滤，进而便于水资源的循环使用。

[0029] 工作原理：首先，接通装置的外接电源，通过外接控制件控制装置，将物体放置在下支撑板1的上端，红外线照射灯26将红外线光点投射到物体上，将切割处与两个红外线光点对齐，进而实现物体的对准，第一液压缸15使得定位板16下移，定位板16将物体进行固

定,第二液压缸23使得切割机24下移,切割机24动作,上驱动电机22带动上丝杆20转动,转动的上丝杆20使得上移动块21移动,进而使得切割机24对物体进行移动切割,同时打开控制阀34,水泵32将水抽入上喷水嘴18,通过上喷水嘴18喷在切割处,进而对切割产生的灰尘打湿,水将灰尘通过切割槽4与通孔5流入导水斗3内,通过导水斗3导入水箱27的内部,切割完成后,第一液压缸15与第二液压缸23将定位板16与切割机24移动原位,当对下支撑板1进行清洗时,打开另一控制阀34,水泵32将水抽入下喷水嘴13,通过下喷水嘴13喷在下支撑板1的上表面,下驱动电机8带动下丝杆9转动,转动的下丝杆9带动下移动块11转动,使得下喷水嘴13对下支撑板1进行移动冲洗,冲洗后的水流入导水斗3,通过导水斗3导入水箱27中,通过水箱27中的过滤网29过滤后在水泵32的作用下再次使用。

[0030] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

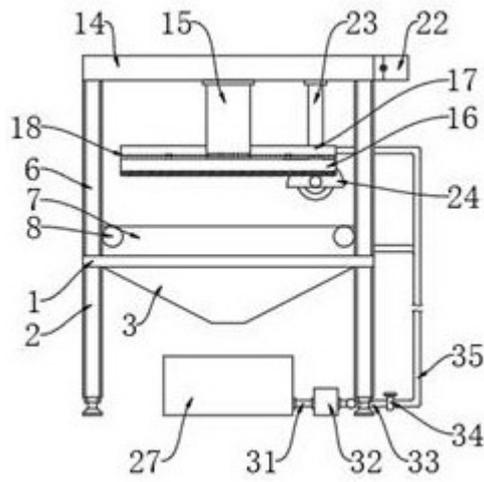


图1

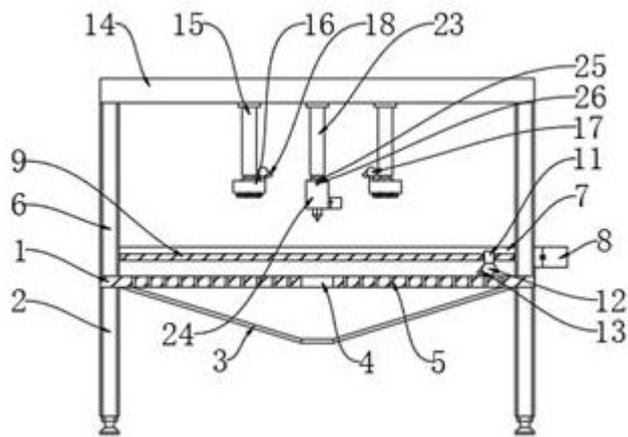


图2

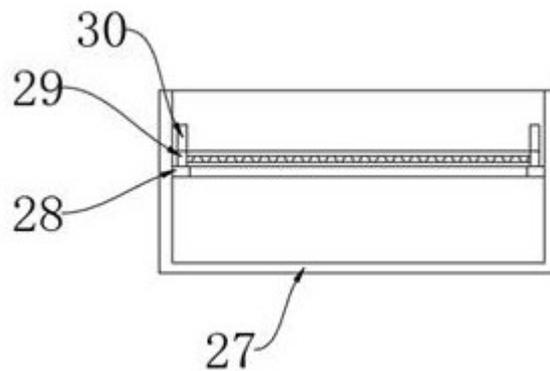


图3

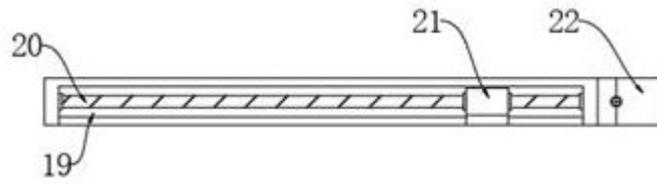


图4