(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 210080166 U
(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201920914691.4

(22)申请日 2019.06.18

(73)专利权人 石家庄梦茗源科技有限公司
地址 050000 河北省石家庄市鹿泉经济开发区方台村天和大厦9楼

(72)发明人 王福超 薛西改 刘玉欣 薛改 刘玉腾

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
代理人 陈娟

(51)Int.Cl.
B08B 1/04(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)

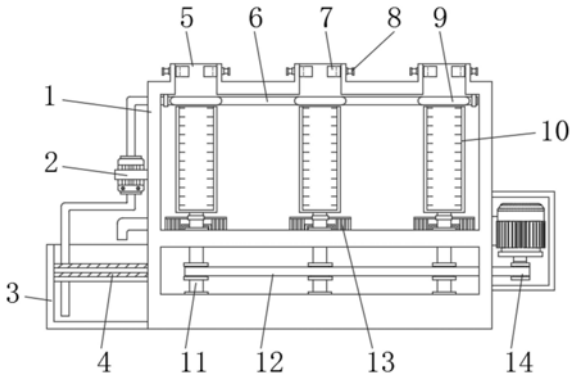
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型钻井设备清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型钻井设备清洗装置，包括清洗箱和水池，所述清洗箱顶面开设有清洗口，且清洗口外表面设置有调节螺杆，所述调节螺杆一端贯穿清洗口连接有夹持件，所述清洗口下方位于清洗箱内部转动连接有清洗筒，且清洗筒底面焊接有轴杆。本实用新型中，清洗箱内通过轴承转动连接有多个清洗筒，清洗筒底端设有的轴杆通过皮带轮与皮带传动连接，皮带一端与电机的输出端连接，通过电机带动轴杆旋转，从而带动清洗筒旋转，清洗筒在旋转过程中通过内表面环绕设有的多组毛刷，能够反复清理钻井设备的钻头，直至刮除钻头表面的泥浆等污垢，刮除的污垢通过清洗筒表面开设有的排渣口排出。



CN 210080166 U

1.一种新型钻井设备清洗装置，包括清洗箱(1)和水池(3)，其特征在于，所述清洗箱(1)顶面开设有清洗口(5)，且清洗口(5)外表面设置有调节螺杆(8)，所述调节螺杆(8)一端贯穿清洗口(5)连接有夹持件(7)，所述清洗口(5)下方位于清洗箱(1)内部转动连接有清洗筒(10)，且清洗筒(10)底面焊接有轴杆(11)，所述轴杆(11)下部表面通过皮带轮连接有皮带(12)，且皮带(12)一端位于清洗箱(1)外表面连接有电机(14)，所述清洗箱(1)一侧表面设置有水池(3)，且水池(3)内侧设置有循环水管(6)，所述循环水管(6)一端贯穿且延伸至清洗箱(1)内部的清洗筒(10)上方，所述清洗筒(10)上方的循环水管(6)贯通连接有环形管(9)，且环形管(9)内表面安装有喷头(17)。

2.根据权利要求1所述的一种新型钻井设备清洗装置，其特征在于，所述清洗筒(10)下方位于轴杆(11)表面安装有清扫刷(13)，且清扫刷(13)的刷头与清洗箱(1)内侧底面贴合，所述清扫刷(13)一侧位于清洗箱(1)外表面贯通连接有排水管，所述排水管的端头与水池(3)相对应。

3.根据权利要求1所述的一种新型钻井设备清洗装置，其特征在于，所述清洗口(5)共设有多个，且多个清洗口(5)分别设置有两组调节螺杆(8)和夹持件(7)，两组所述调节螺杆(8)和夹持件(7)关于清洗口(5)竖直中线对称。

4.根据权利要求1所述的一种新型钻井设备清洗装置，其特征在于，所述水池(3)上方位于循环水管(6)表面安装有水泵(2)，所述水池(3)内部的滤渣层(4)由砾石和粗砂构成。

5.根据权利要求1所述的一种新型钻井设备清洗装置，其特征在于，所述清洗筒(10)共设有多个，且多个清洗筒(10)上方位于循环水管(6)表面均设置有一个环形管(9)，所述清洗筒(10)内表面环绕设置有多组毛刷(16)，且清洗筒(10)外表面对称开设有多组矩形结构的排渣口(15)。

6.根据权利要求1所述的一种新型钻井设备清洗装置，其特征在于，所述清洗箱(1)的表面嵌入有控制开关，且控制开关的输出端分别与水泵(2)和电机(14)电性连接。

7.根据权利要求1所述的一种新型钻井设备清洗装置，其特征在于，所述环形管(9)的直径大于清洗筒(10)的直径，且环形管(9)内表面对称安装有两个喷头(17)。

一种新型钻井设备清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗工具技术领域，尤其涉及一种新型钻井设备清洗装置。

背景技术

[0002] 钻井设备按功用分旋转、提升、循环、动力与传动、控制等系统，其中旋转系统主要设备是装在钻台井口上的转盘，转动时，通过方钻杆带动钻柱和钻头旋转钻进。当采用井下动力钻具带动钻头旋转时，转盘用来承受反扭矩。

[0003] 现有钻井设备在使用过程中，一般钻头深陷地面后表面会附着大量的泥浆等污垢，容易侵蚀钻头，一般钻头的清洗设备清洗效果不够理想，不能够有效清除表面的泥浆污垢，而采用人工清理效率低，同时，现有清洗设备在清洗钻井设备的钻头时，会有大量的污泥积聚在清洗设备内部造成堵塞，排渣不畅的情况，清理起来十分的麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种新型钻井设备清洗装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种新型钻井设备清洗装置，包括清洗箱和水池，所述清洗箱顶面开设有清洗口，且清洗口外表面设置有调节螺杆，所述调节螺杆一端贯穿清洗口连接有夹持件，所述清洗口下方位于清洗箱内部转动连接有清洗筒，且清洗筒底面焊接有轴杆，所述轴杆下部表面通过皮带轮连接有皮带，且皮带一端位于清洗箱外表面连接有电机，所述清洗箱一侧表面设置有水池，且水池内侧设置有循环水管，所述循环水管一端贯穿且延伸至清洗箱内部的清洗筒上方，所述清洗筒上方的循环水管贯通连接有环形管，且环形管内表面安装有喷头。

[0006] 优选的，所述清洗筒下方位于轴杆表面安装有清扫刷，且清扫刷的刷头与清洗箱内侧底面贴合，所述清扫刷一侧位于清洗箱外表面贯通连接有排水管，所述排水管的端头与水池相对应。

[0007] 优选的，所述清洗口共设有多个，且多个清洗口分别设置有两组调节螺杆和夹持件，两组所述调节螺杆和夹持件关于清洗口竖直中线对称。

[0008] 优选的，所述水池上方位于循环水管表面安装有水泵，所述水池内部的滤渣层由砾石和粗砂构成。

[0009] 优选的，所述清洗筒共设有多个，且多个清洗筒上方位于循环水管表面均设置有一个环形管，所述清洗筒内表面环绕设置有多组毛刷，且清洗筒外表面对称开设有多组矩形结构的排渣口。

[0010] 优选的，所述清洗箱的表面嵌入有控制开关，且控制开关的输出端分别与水泵和电机电性连接。

[0011] 优选的，所述环形管的直径大于清洗筒的直径，且环形管内表面对称安装有两个喷头。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型中，清洗箱内通过轴承转动连接有多个清洗筒，清洗筒底端设有的轴杆通过皮带轮与皮带传动连接，皮带一端与电机的输出端连接，通过电机带动轴杆旋转，从而带动清洗筒旋转，清洗筒在旋转过程中通过内表面环绕设有的多组毛刷，能够反复清理钻井设备的钻头，直至刮除钻头表面的泥浆等污垢，刮除的污垢通过清洗筒表面开设有的排渣口排出，清洗筒顶面排布的环形管内表面安装有喷头，能够辅助毛刷清理钻头，清洗箱顶面开设有对应清洗筒的清洗口，方便插入钻井钻头，清洗口内设有的弧形夹持件通过转动调节螺杆，能够将钻头进行夹持固定，清洗效率高，排渣效果好，夹持更稳定。

[0014] 2、本实用新型中，在清洗筒灯的轴杆上安装有清扫刷，清扫刷能够跟随轴杆的转动，将清洗筒排出的污垢进行清扫，有效避免污垢堵塞在清洗箱内无法清除的情况，有利于集中的清理污垢，免除了清洗箱本身的清理步骤，清洗箱的外表面开设有贯通内部的排水管，排水管能够将清洗过程中的废水进行收集，然后导入水池中，水池内设有由砾石粗砂构成的滤渣层，能够将废水进行过滤，经由循环水管再次导入环形管内，通过喷头进行清洗工作，水资源的利用率高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种新型钻井设备清洗装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种新型钻井设备清洗装置的清洗筒结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种新型钻井设备清洗装置的循环水管结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种新型钻井设备清洗装置的清洗口和夹持件结构示意图。

[0019] 图例说明：

[0020] 1、清洗箱；2、水泵；3、水池；4、滤渣层；5、清洗口；6、循环水管；7、夹持件；8、调节螺杆；9、环形管；10、清洗筒；11、轴杆；12、皮带；13、清扫刷；14、电机；15、排渣口；16、毛刷；17、喷头。

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] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以

具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参照图1-4，一种新型钻井设备清洗装置，包括清洗箱1和水池3，清洗箱1顶面开设有清洗口5，且清洗口5外表面设置有调节螺杆8，调节螺杆8一端贯穿清洗口5连接有夹持件7，清洗口5下方位于清洗箱1内部转动连接有清洗筒10，且清洗筒10底面焊接有轴杆11，轴杆11下部表面通过皮带轮连接有皮带12，且皮带12一端位于清洗箱1外表面连接有电机14，清洗箱1一侧表面设置有水池3，且水池3内侧设置有循环水管6，循环水管6一端贯穿且延伸至清洗箱1内部的清洗筒10上方，清洗筒10上方的循环水管6贯通连接有环形管9，且环形管9内表面安装有喷头17，清洗箱1内通过轴承转动连接有多个清洗筒10，清洗筒10底端设有的轴杆11通过皮带轮与皮带12传动连接，皮带12一端与电机14的输出端连接，通过电机14带动轴杆11旋转，从而带动清洗筒10旋转，清洗筒10在旋转过程中通过内表面环绕设有的多组毛刷16，能够反复清理钻井设备的钻头，直至刮除钻头表面的泥浆等污垢，刮除的污垢通过清洗筒10表面开设有的排渣口15排出，清洗筒10顶面排布的环形管9内表面安装有喷头17，能够辅助毛刷16清理钻头。

[0024] 清洗筒10下方位于轴杆11表面安装有清扫刷13，且清扫刷13的刷头与清洗箱1内侧底面贴合，清扫刷13一侧位于清洗箱1外表面贯通连接有排水管，排水管的端头与水池3相对应，清洗筒10的轴杆11表面安装的清扫刷13同步转动时，能够将清洗筒10甩出的位于清洗箱1内部的污垢进行清扫，然后通过排水管将污水导入水池3，水池3内设有由砾石粗砂构成的滤渣层4，能够将废水进行过滤，经由循环水管6再次导入环形管9内，通过喷头17进行水资源的循环利用。

[0025] 清洗口5共设有多个，且多个清洗口5分别设置有两组调节螺杆8和夹持件7，两组调节螺杆8和夹持件7关于清洗口5竖直中线对称，通过转动清洗口5表面的调节螺杆8，调节螺杆8一端连接的弧形夹持件7能够将钻头夹紧固定。

[0026] 水池3上方位于循环水管6表面安装有水泵2，水池3内部的滤渣层4由砾石和粗砂构成，通过滤渣层4能够将废水进行过滤。

[0027] 清洗筒10共设有多个，且多个清洗筒10上方位于循环水管6表面均设置有一个环形管9，清洗筒10内表面环绕设置有多组毛刷16，且清洗筒10外表面对称开设有多组矩形结构的排渣口15，通过排渣口15能够在清洗筒10旋转时，将钻头表面的污垢甩出。

[0028] 清洗箱1的表面嵌入有控制开关，且控制开关的输出端分别与水泵2和电机14电性连接。

[0029] 环形管9的直径大于清洗筒10的直径，且环形管9内表面对称安装有两个喷头17，使得环形管9在通过喷头17喷淋清洗时不妨碍钻头插入清洗筒10。

[0030] 工作原理：使用时，将待清洗的钻井用钻头插入清洗箱1的清洗口5内，然后转动清洗口5表面的调节螺杆8，通过调节螺杆8一端连接的弧形夹持件7将钻头夹紧固定，清洗时，清洗箱1内通过轴承转动连接有多个清洗筒10，清洗筒10底端设有的轴杆11通过皮带轮与皮带12传动连接，皮带12一端与电机14的输出端连接，通过电机14带动轴杆11旋转，从而带动清洗筒10旋转，清洗筒10在旋转过程中通过内表面环绕设有的多组毛刷16，能够反复清理钻井设备的钻头，直至刮除钻头表面的泥浆等污垢，刮除的污垢通过清洗筒10表面开设有的排渣口15排出，清洗筒10顶面排布的环形管9内表面安装有喷头17，能够辅助毛刷16清理钻头，清洗筒10的轴杆11表面安装的清扫刷13同步转动时，能够将清洗筒10甩出的位于

清洗箱1内部的污垢进行清扫，然后通过排水管将污水导入水池3，水池3内设有由砾石粗砂构成的滤渣层4，能够将废水进行过滤，经由循环水管6再次导入环形管9内，通过喷头17进行循环利用。

[0031] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型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本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

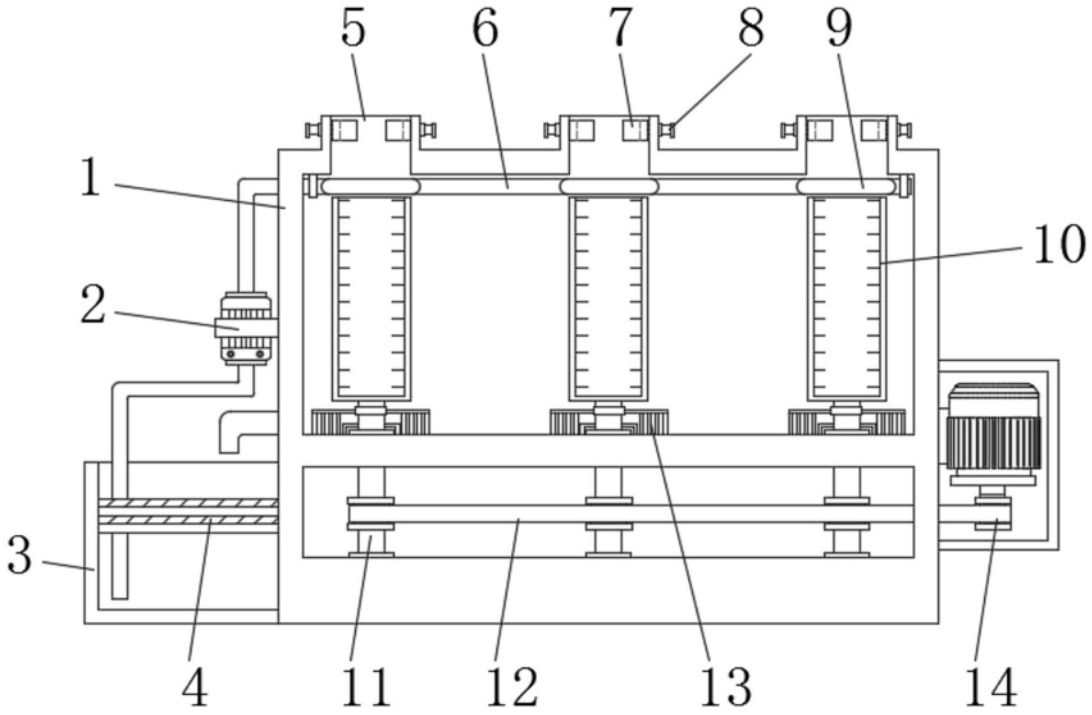


图1

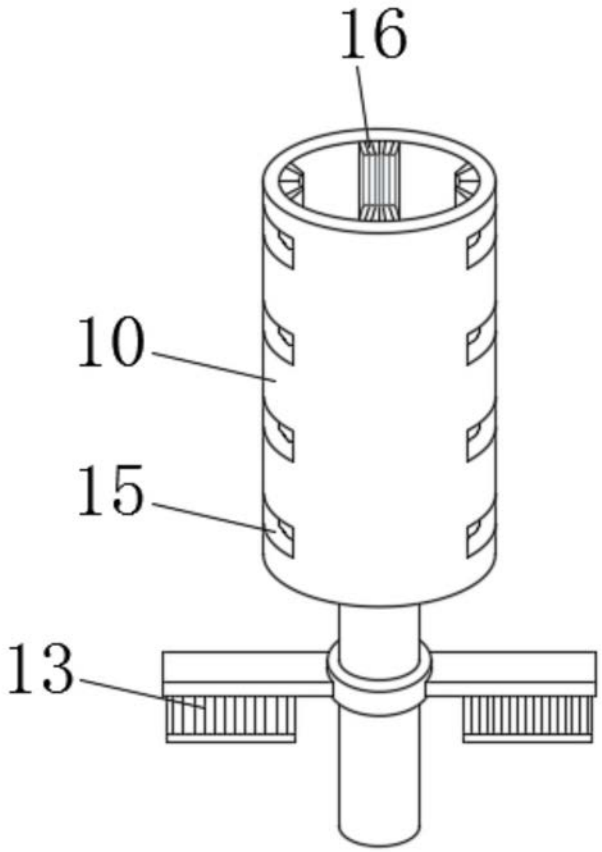


图2

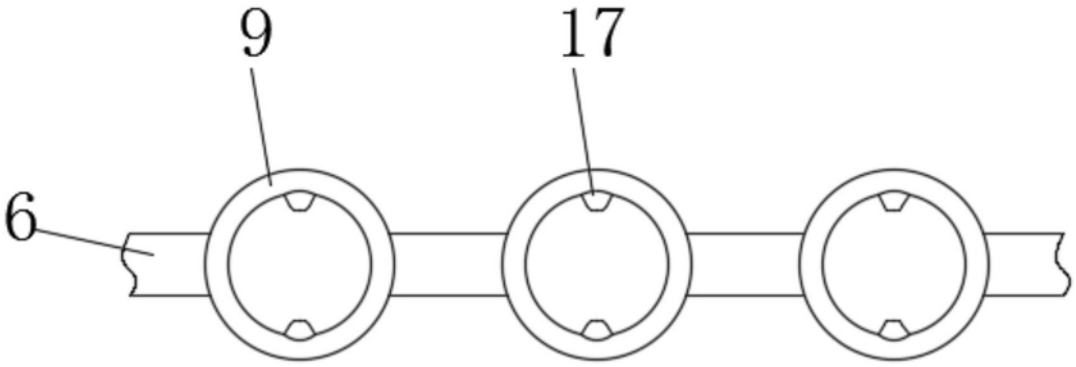


图3

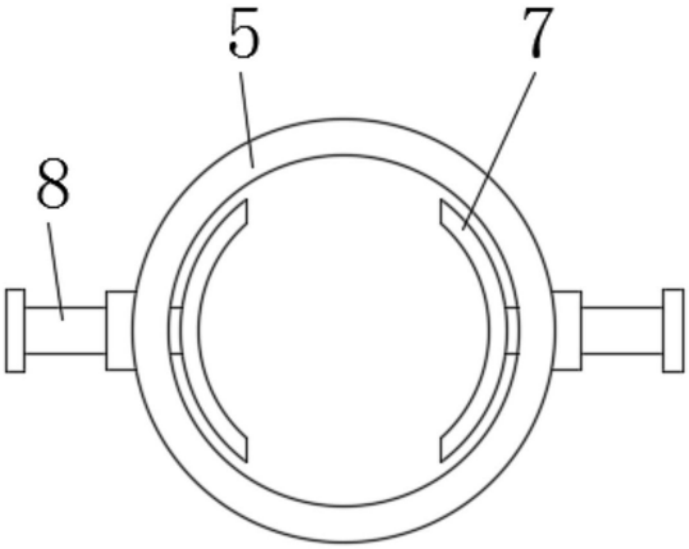


图4