



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211103277 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921467027.6

(22)申请日 2019.09.05

(73)专利权人 盐城市新永佳石油机械制造有限公司

地址 224043 江苏省盐城市盐都区大冈镇机械冶金工业园

(72)发明人 徐永和 王涛 刘华文

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206

代理人 程洁

(51)Int.Cl.

B24B 27/033(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/02(2006.01)

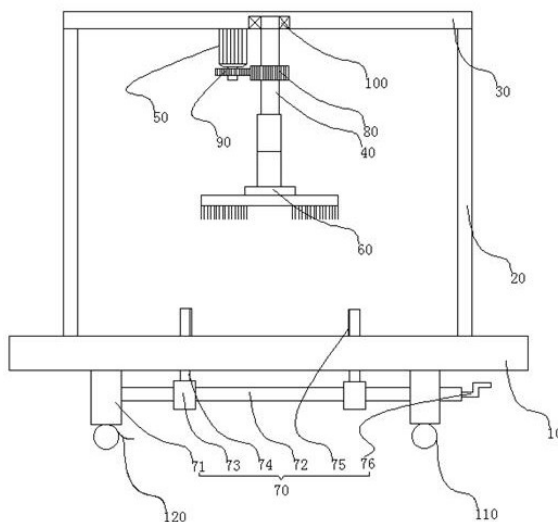
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

石油钻具表面除锈装置

## (57)摘要

本实用新型涉及钻井用工具清洗领域，公开了石油钻具表面除锈装置。包括底板、两个立柱、顶板、转动杆、驱动电机、除锈刷、定位装置。两个立柱相对设于底板上，顶板设于两个立柱的顶端，转动杆上端可转动的设于顶板上，并与顶板相垂直，转动杆的外周侧套接有第一齿轮，驱动电机安装在顶板的下表面，驱动电机的输出轴外周侧套接有第二齿轮，第二齿轮与第一齿轮啮合传动，除锈刷固连在转动杆的下端，定位装置设于底板上，通过驱动电机驱动第二齿轮转动，第二齿轮转动带动第一齿轮转动，第一齿轮转动带动转动杆转动，转动杆转动带动除锈刷转动，除锈刷转动进而对固定在定位装置内的石油钻具进行除锈，替代了人工除锈石油钻具的方式，提升了除锈效率。



1. 石油钻具表面除锈装置,其特征在于,其包括:  
底板;  
两个立柱,相对设于所述底板上;  
顶板,设于两个所述立柱的顶端;  
转动杆,上端可转动的设于所述顶板上,并与所述顶板相垂直,所述转动杆的外周侧套接有第一齿轮;  
驱动电机,安装在所述顶板的下表面,所述驱动电机的输出轴外周侧套接有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合传动;  
除锈刷,固连在所述转动杆的下端;  
定位装置,设于所述底板上,用于对所述底板上的石油钻具进行固定。
2. 如权利要求1所述的石油钻具表面除锈装置,其特征在于,所述转动杆为电动伸缩杆。
3. 如权利要求1或2所述的石油钻具表面除锈装置,其特征在于,所述定位装置包括:  
两个撑杆,两个撑杆相对设于所述底板的底部边角处;  
左右旋双向丝杆,所述左右旋双向丝杆可转动的连接在两个撑杆上;  
两个螺块,两个螺块旋向相反,分别对应螺纹连接在左右旋双向丝杆的两端,两个螺块上分别设有一贯穿所述底板的夹持板。
4. 如权利要求3所述的石油钻具表面除锈装置,其特征在于,所述定位装置还包括:  
缓冲垫,设于两个所述夹持板的相对两侧。
5. 如权利要求3所述的石油钻具表面除锈装置,其特征在于,所述定位装置还包括:  
转动把手,固连在左右旋双向丝杆的一端。
6. 如权利要求1所述的石油钻具表面除锈装置,其特征在于,所述转动杆上端通过轴承安装在所述顶板上。
7. 如权利要求3所述的石油钻具表面除锈装置,其特征在于,所述撑杆的底部安装有便于移动的移动轮。
8. 如权利要求7所述的石油钻具表面除锈装置,其特征在于,所述移动轮的外侧设有一锁止踏板。

## 石油钻具表面除锈装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻井用工具清洗领域,尤其涉及石油钻具表面除锈装置。

### 背景技术

[0002] 石油钻具是石油行业在钻井过程中的重要工具,包括旁通阀、马达、万向轴和传动轴。在钻井时,泥浆泵泵出的泥浆从旁通阀流进马达,在马达的进口形成一定的压力差,推动马达的转子绕定子的轴线转动,并将转速和扭矩通过万向轴和传动轴传递给钻头,实现钻井作业。使用后的石油钻具需要进行清洗,以免留在其表面的泥浆等污垢对石油钻具造成损坏。

[0003] 现有的石油钻具表面除锈方式,通常是通过人工对石油钻具的表面进行除锈,除锈效率低,并且耗费了大量的时间、人力。

### 实用新型内容

[0004] 为解决现有除锈方式对石油钻具除锈效率低且耗费了大量的时间、人力的技术问题,本实用新型提供石油钻具表面除锈装置。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案实现:石油钻具表面除锈装置,其包括:

[0006] 底板;

[0007] 两个立柱,相对设于所述底板上;

[0008] 顶板,设于两个所述立柱的顶端;

[0009] 转动杆,上端可转动的设于所述顶板上,并与所述顶板相垂直,所述转动杆的外周侧套接有第一齿轮;

[0010] 驱动电机,安装在所述顶板的下表面,所述驱动电机的输出轴外周侧套接有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合传动;

[0011] 除锈刷,固连在所述转动杆的下端;

[0012] 定位装置,设于所述底板上,用于对所述底板上的石油钻具进行固定。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,所述转动杆为电动伸缩杆。

[0014] 作为上述方案的进一步改进,所述定位装置包括:

[0015] 两个撑杆,两个撑杆相对设于所述底板的底部边角处;

[0016] 左右旋双向丝杆,所述左右旋双向丝杆可转动的连接在两个撑杆上;

[0017] 两个螺块,两个螺块旋向相反,分别对应螺纹连接在左右旋双向丝杆的两端,两个螺块上分别设有一贯穿所述底板的夹持板。

[0018] 作为上述方案的进一步改进,所述定位装置还包括:

[0019] 缓冲垫,设于两个所述夹持板的相对两侧。

[0020] 作为上述方案的进一步改进,所述定位装置还包括:

[0021] 转动把手,固连在左右旋双向丝杆的一端。

[0022] 作为上述方案的进一步改进,所述转动杆上端通过轴承安装在所述顶板上。

[0023] 作为上述方案的进一步改进,所述撑杆的底部安装有便于移动的移动轮。

[0024] 作为上述方案的进一步改进,所述移动轮的外侧设有一锁止踏板。

[0025] 本实用新型的有益效果为:

[0026] 1.本实用新型的石油钻具表面除锈装置,通过驱动电机驱动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动转动杆转动,转动杆转动带动除锈刷转动,除锈刷转动进而对固定在定位装置内的石油钻具进行除锈。

[0027] 2.本实用新型的石油钻具表面除锈装置,替代了人工除锈石油钻具的方式,不仅提升了石油钻具的除锈效率,同时还有效降低工作人员的劳动强度,节省了工作人员大量的时间。

## 附图说明

[0028] 图1为本实用新型实施例提供的石油钻具表面除锈装置的结构示意图。

[0029] 主要符号说明:

[0030] 10、底板;20、立柱;30、顶板;40、转动杆;50、驱动电机;60、除锈刷;70、定位装置;71、撑杆;72、左右旋双向丝杆;73、螺块;74、夹持板;75、缓冲垫;76、转动把手;80、第一齿轮;90、第二齿轮;100、轴承;110、移动轮;120、锁止踏板。

## 具体实施方式

[0031] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0032] 请结合图1,石油钻具表面除锈装置包括底板10、两个立柱20、顶板30、转动杆40、驱动电机50、除锈刷60、定位装置70。两个立柱20相对设于底板10上,顶板30设于两个立柱20的顶端,转动杆40上端可转动的设于顶板30上,并与顶板30相垂直,转动杆40的外周侧套接有第一齿轮80,驱动电机50安装在顶板30的下表面,驱动电机50的输出轴外周侧套接有第二齿轮90,第二齿轮90与第一齿轮80啮合传动,除锈刷60固连在转动杆40的下端,定位装置70设于底板10上,用于对底板10上的石油钻具进行固定,通过驱动电机50驱动第二齿轮90转动,第二齿轮90转动带动第一齿轮80转动,第一齿轮80转动带动转动杆40转动,转动杆40转动带动除锈刷60转动,除锈刷60转动进而对固定在定位装置70内的石油钻具进行除锈。

[0033] 上述转动杆40优选为电动伸缩杆,通过电动伸缩杆可以升降除锈刷60的高度以适应不同体积石油钻具的除锈,电动伸缩杆上端通过轴承100安装在底板10上,从而可以使得电动伸缩杆转动过程更加流畅稳定。

[0034] 请结合图1,上述定位装置70包括两个撑杆71、左右旋双向丝杆72、两个螺块73,两个撑杆71相对设于底板10的底部边角处,左右旋双向丝杆72可转动的连接在两个撑杆71上,两个螺块73旋向相反,分别对应螺纹连接在左右旋双向丝杆72的两端,两个螺块73上分别设有一贯穿底板10的夹持板74,在夹持板74的相对两侧分别设有一缓冲垫75,在左右旋双向丝杆72的一端固连有一转动把手76;

[0035] 通过人手旋转转动把手76,带动左右旋双向丝杆72转动,左右旋双向丝杆72转动

带动两个螺块73做相对或相离运动,两个螺块73做相对或相离运动带动夹持板74做相对或相离运动,从而实现石油钻具的夹紧,同时也能适应不同体积大小的石油钻具的夹紧,缓冲垫75优选为橡胶垫,橡胶垫可以对石油钻具进行保护,防止夹持板74夹持过程中对石油钻具产生磨损。

[0036] 请结合图1,在撑杆71的底部边角处安装有便于移动的移动轮110,通过移动轮110可以方便用户移动除锈装置,在移动轮110的外侧设有一锁止踏板120,在不需移动除锈装置时,锁止踏板120可以使得除锈装置保持静止稳定。

[0037] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

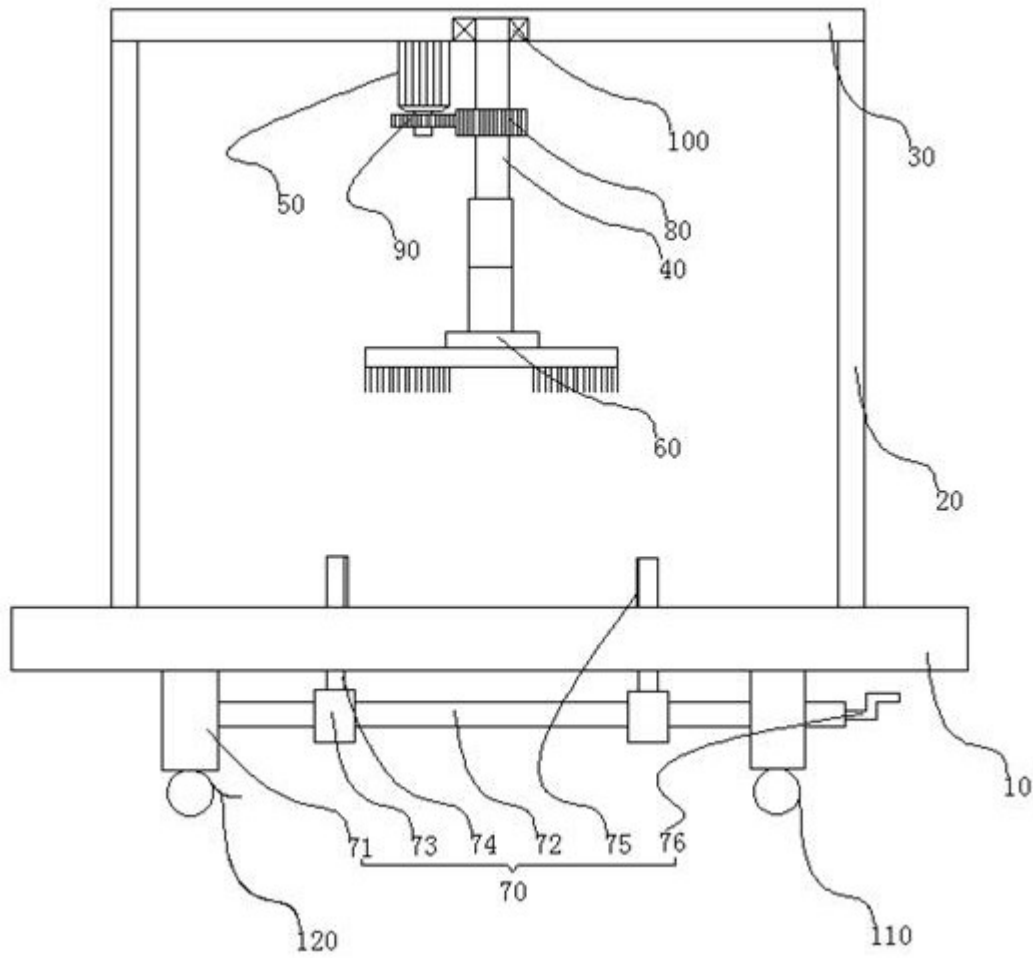


图1