



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218891741 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 21

(21) 申请号 202221581350.8

(22) 申请日 2022.06.23

(73) 专利权人 苏州安能捷工具有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港保税区
新兴产业育成中心A栋131室苏州安能
捷工具有限公司

(72) 发明人 吴剑

(74) 专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所
(普通合伙) 32304

专利代理师 浦蓉

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B23K 3/08 (2006.01)

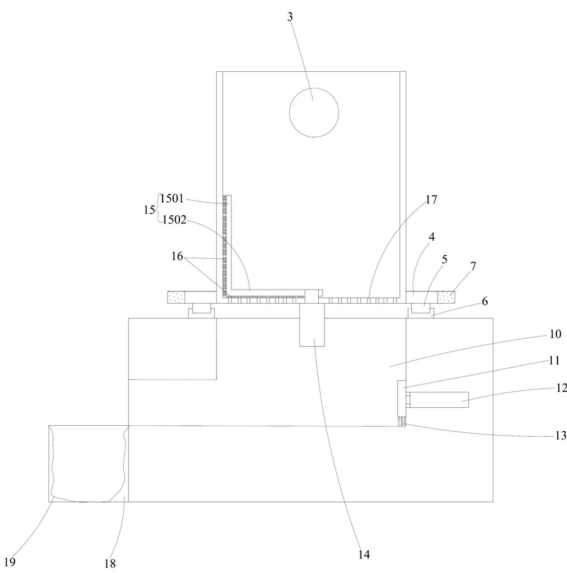
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

具有清洁功能的石油钻头夹持装置

(57) 摘要

本申请公开了一种具有清洁功能的石油钻头夹持装置,包括转动箱和固定座,转动箱与固定座转动连接,转动箱下方的固定座上凹设有集尘腔,集尘腔的前端贯穿固定座的前端,集尘腔内设有第一推板,集尘腔内固定有驱动第一推板朝向集尘腔前端移动的第一气缸,转动箱的下端面中心处固定有第二驱动电机,第二驱动电机的输出端延伸至转动箱内,转动箱内设有第二推板,第二推板固定套设在第二驱动电机的输出端,转动箱的底面凹设有若干与集尘腔连通的通孔。该夹持装置通过转动的第二推板将转动箱内产生的焊渣沿通孔掉入集尘腔内,再利用移动的第一推板将集尘腔内焊渣推出,人工不深入转动箱内即可实现对焊渣的收集清理,整体清洁效率高,方便清洁。



1. 一种具有清洁功能的石油钻头夹持装置,包括转动箱和固定座,所述转动箱内左右对称设有一对夹持组件,其特征在于:所述转动箱的底面四周向外凸设有环形翻边,所述环形翻边的底面凸设有环形滑块,所述固定座上设有配合环形滑块转动连接的环形滑轨,所述环形翻边的外圆周上凸设有环形齿,所述环形齿上啮合有齿轮,所述固定座上固定有驱动齿轮转动的第一驱动电机,所述转动箱下方的固定座上凹设有集尘腔,所述集尘腔的前端贯穿固定座的前端,所述集尘腔内设有第一推板,所述集尘腔内固定有驱动第一推板朝向集尘腔前端移动的第一气缸,所述第一推板底部设有与集尘腔底面抵接的第一毛刷,所述转动箱的下端面中心处固定有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端延伸至转动箱内,所述转动箱内设有第二推板,所述第二推板固定套设在第二驱动电机的输出端,所述第二推板上设有与转动箱底部内壁及侧壁内壁抵接的第二毛刷,所述转动箱的底面凹设有若干与集尘腔连通的通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的石油钻头夹持装置,其特征在于:所述第二推板包括竖板和横板,所述横板和横板呈“L”型连接,所述横板未与竖板连接的一端固定套设在第二驱动电机的输出端,所述横板设置在转动箱的底面半径上,所述第二毛刷设置在横板的下端面及竖板朝向转动箱内壁的端面上。

3. 根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的石油钻头夹持装置,其特征在于:所述固定座的前端设有与集尘腔衔接的集料斗。

4. 根据权利要求3所述的一种具有清洁功能的石油钻头夹持装置,其特征在于:所述集料斗内可拆卸连接有垃圾袋。

5. 根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的石油钻头夹持装置,其特征在于:若干所述通孔均匀设置。

6. 根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的石油钻头夹持装置,其特征在于:所述转动箱底面固定有覆盖第二驱动电机的保护壳。

具有清洁功能的石油钻头夹持装置

技术领域

[0001] 本申请涉及石油钻头加工领域,特别是一种具有清洁功能的石油钻头夹持装置。

背景技术

[0002] 随着工业社会的不断发展,石油钻头是石油钻井的重要工具,用于钻取和开采石油的,石油钻头通常需经过浇筑、粗加工、雕刻、精加工、焊接刀片、焊接切削齿等工艺,在完成焊接刀片或者切削齿后,需对石油钻头的表面进行清理,将石油钻头焊接过程中产生的焊渣清理掉,以提高石油钻头的质量。

[0003] 现有技术通常使用铁锤敲击钻头,使得钻头表面的焊渣受振动掉落,但是目前钻头放置在地面上,容易造成钻头的晃动,从而对清理焊渣造成影响,同时当工人完成一个视角的焊渣清理后,需要手动拆卸并更换石油钻头的方位或者移动自己的方位,转动石油钻头容易使石油钻头重心不稳而倾倒,增加了清理焊渣的复杂度。

[0004] 现有技术中,专利号为CN212553427U的实用新型专利公开了一种石油钻头夹持装置,其通过设置有夹持组件和橡胶垫,夹持组件对石油钻头的表面进行夹持,两组夹持组件保证了钻头的稳定性,避免钻头晃动从而对清理焊渣造成影响;且通过第一旋转杆插设在预留槽内使用,使夹持组件能够夹持固定钻头,当第一旋转杆插设有在对接槽内使用,使齿圈带动转动杆旋转从而使钻头的方位能够转动,不需要拆卸并更换石油钻头方位,既保证了石油钻头的稳定性还降低了清理焊渣的复杂度。

[0005] 然而在加工过程中,敲击后产生的焊渣掉落在转动箱内人工不方便深入转动箱底部对焊渣进行收集清理,从而导致清洁过程较为繁琐。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有清洁功能的石油钻头夹持装置,以克服现有技术中的不足。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 本申请实施例公开了一种具有清洁功能的石油钻头夹持装置,包括转动箱和固定座,所述转动箱内左右对称设有一对夹持组件,其特征在于:所述转动箱的底面四周向外凸设有环形翻边,所述环形翻边的底面凸设有环形滑块,所述固定座上设有配合环形滑块转动连接的环形滑轨,所述环形翻边的外圆周上凸设有环形齿,所述环形齿上啮合有齿轮,所述固定座上固定有驱动齿轮转动的第一驱动电机,所述转动箱下方的固定座上凹设有集尘腔,所述集尘腔的前端贯穿固定座的前端,所述集尘腔内设有第一推板,所述集尘腔内固定有驱动第一推板朝向集尘腔前端移动的第一气缸,所述第一推板底部设有与集尘腔底面抵接的第一毛刷,所述转动箱的下端面中心处固定有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端延伸至转动箱内,所述转动箱内设有第二推板,所述第二推板固定套设在第二驱动电机的输出端,所述第二推板上设有与转动箱底部内壁及侧壁内壁抵接的第二毛刷,所述转动箱的底面凹设有若干与集尘腔连通的通孔。

[0009] 进一步的,所述第二推板包括竖板和横板,所述竖版和横板呈“L”型连接,所述横板未与竖板连接的一端固定套设在第二驱动电机的输出端,所述横板设置在转动箱的底面半径上,所述第二毛刷设置在横板的下端面面及竖板朝向转动箱内壁的端面上。

[0010] 进一步的,所述固定座的前端设有与集尘腔衔接的集料斗。

[0011] 进一步的,所述集料斗内可拆卸连接有垃圾袋,通过集料斗和垃圾袋的配合来减少人工收集第一推板推出焊渣的频率,从而减少人工成本,并且垃圾袋可快速更换,提高收集清洁效率。

[0012] 进一步的,若干所述通孔均匀设置。

[0013] 进一步的,所述转动箱底面固定有覆盖第二驱动电机的保护壳,通过保护壳来对第二驱动电机进行保护,避免从通孔掉落的焊渣对第二驱动电机造成损坏。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0015] 该夹持装置通过转动的第二推板将转动箱内产生的焊渣沿通孔掉入集尘腔内,再利用移动的第一推板将集尘腔内焊渣推出,人工不深入转动箱内即可实现对焊渣的收集清理,整体清洁效率高,方便清洁。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1所示为本实用新型具体实施例中具有清洁功能的石油钻头夹持装置的主视图;

[0018] 图2所示为本实用新型具体实施例中具有清洁功能的石油钻头夹持装置的侧视剖面结构示意图。

具体实施方式

[0019] 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详细的描述,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的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。

[0020] 参图1~2所示,本实施例中的具有清洁功能的石油钻头夹持装置,包括转动箱1和固定座2,转动箱1内左右对称设有一对夹持组件3,转动箱1的底面四周向外凸设有环形翻边4,环形翻边4的底面凸设有环形滑块5,固定座2上设有配合环形滑块5转动连接的环形滑轨6,环形翻边4的外圆周上凸设有环形齿7,环形齿7上啮合有齿轮8,固定座2上固定有驱动齿轮8转动的第一驱动电机9,转动箱1下方的固定座2上凹设有集尘腔10,集尘腔10的前端贯穿固定座2的前端,集尘腔10内设有第一推板11,集尘腔10内固定有驱动第一推板11朝向集尘腔10前端移动的第一气缸12,第一推板11底部设有与集尘腔10底面抵接的第一毛刷13,转动箱1的下端面中心处固定有第二驱动电机14,第二驱动电机14的输出端延伸至转动箱1内,转动箱1内设有第二推板15,第二推板15固定套设在第二驱动电机14的输出端,第二

推板15上设有与转动箱1底部内壁及侧壁内壁抵接的第二毛刷16,转动箱1的底面凹设有若干与集尘腔10连通的通孔17。

[0021] 进一步的,第二推板15包括竖板1501和横板1502,竖板1501和横板1502呈“L”型连接,横板1502未与竖板1501连接的一端固定套设在第二驱动电机14的输出端,横板1502设置在转动箱1的底面半径上,第二毛刷16设置在横板1502的下端面及竖板1501朝向转动箱1内壁的端面上。

[0022] 进一步的,固定座2的前端设有与集尘腔10衔接的集料斗18。

[0023] 进一步的,集料斗18内可拆卸连接有垃圾袋19。

[0024] 进一步的,若干通孔17均匀设置。

[0025] 进一步的,转动箱1底面固定有覆盖第二驱动电机14的保护壳20。

[0026] 在该技术方案中,该具有清洁功能的石油钻头夹持装置通过结构配合,第二驱动电机正反转带动螺杆正反转,从而调整与滑轨滑动连接的移动块在水平方向上的位置,进而带动与第二驱动电机及支架连接的铣刀组件在水平方向上移动,同时第一驱动电机带动旋转板转动从而带动铣刀组件沿旋转板的中心进行旋转,以达到铣刀组件各偏心位置可调的效果,从而更加全面的对石油钻头的偏心位置进行加工,更加灵活高效,适用性更广;且整体自动化水平高,避免人工进行角度调节,更加方便高效。

[0027] 在一实施例中,限位机构包括一对升降杆、升降板、丝杆和限位块,一对升降杆对称设置在电动伸缩杆的两侧,升降板设置在支撑架的上方,升降杆的顶端贯穿升降板与升降板的底面固定连接,升降杆的底端贯穿承接板延伸至承接板下方,限位块固定在升降杆的底端,升降板的上端面凹设有螺纹通孔,丝杆与螺纹通孔配合螺纹连接,支撑架上固定有驱动丝杆转动的第三电机。

[0028] 在该技术方案中,铣床内设置限位机构,通过转动的丝杆带动升降板、升降杆上下移动来调整限位块的高度,再以限位块的高度来限制承接板受电动伸缩杆驱动后的升降高度,从而限定铣刀组件的工作时下降的高度,防止加工过程中铣刀组件产生过深或过浅的现象,保证加工质量,使铣刀组件更加精确的进行升降,减少产品的残次率。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 以上仅是本申请的具体实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

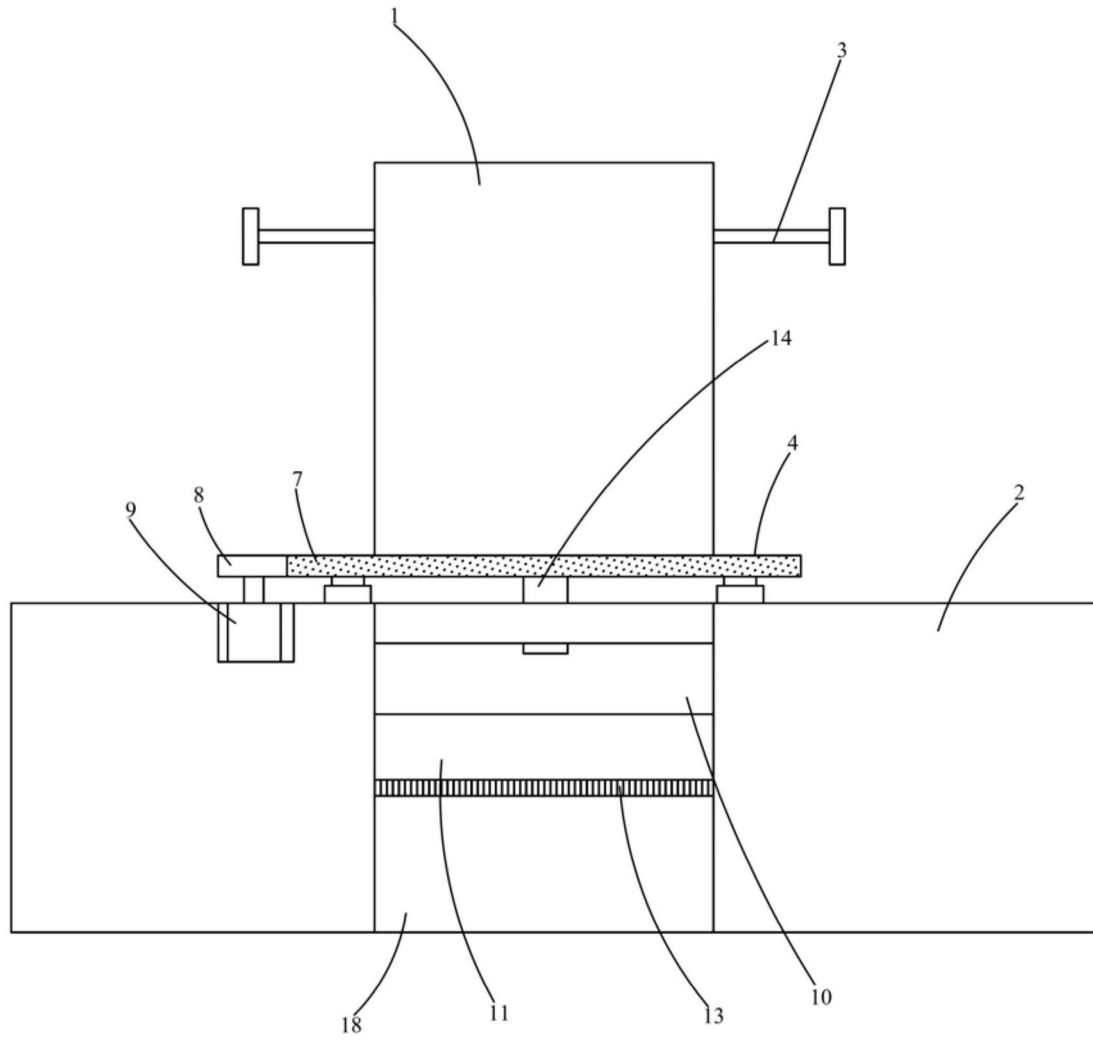


图1

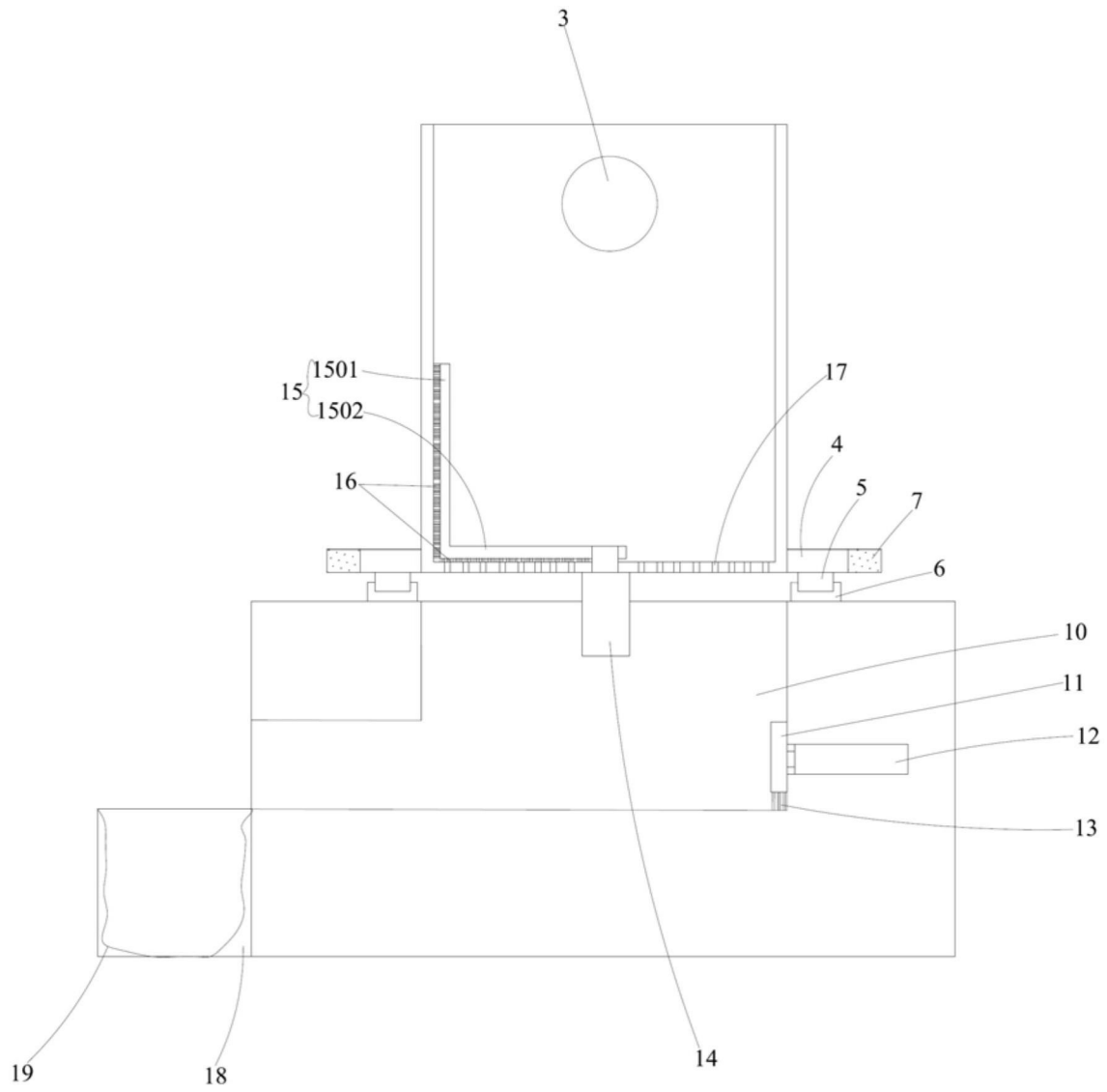


图2