



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219292156 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202223019673.0

(22) 申请日 2022.11.07

(73) 专利权人 承德石油高等专科学校
地址 067000 河北省承德市高新技术产业
开发区学院路2号

(72) 发明人 王梓强

(51) Int. Cl.
B08B 1/04 (2006.01)
B08B 3/02 (2006.01)
B08B 3/14 (2006.01)
B08B 13/00 (2006.01)

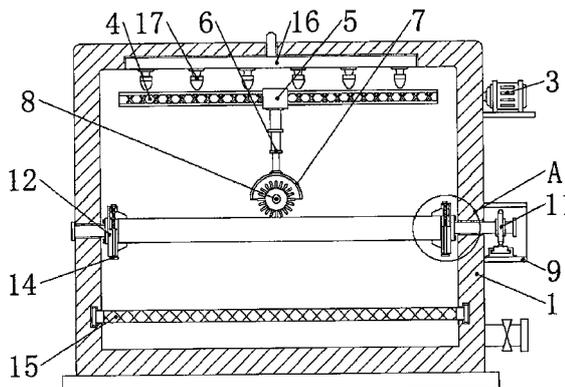
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置,包括:清洗箱,其前端中部通过铰链安装有箱门,且清洗箱的右侧上端设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有位于清洗箱后端内部的往复丝杆;液压杆,其安装于安装块的下端外侧,且液压杆的下端面设置有防溅罩;安装罩,其固定安装于清洗箱的右侧中部,且安装罩的内部设置有电动滑轨,所述电动滑轨的内侧端安装有传动组件;限位块,其安装于安装架的上端内侧。该用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置,具备较好的翻转结构,便于对金属工件的上下两侧分别进行清洗工作,从而提高了整体的清洗效果,同时便于对清洗后的污水进行过滤。



1. 一种用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置,其特征在于:包括:
清洗箱,其前端中部通过铰链安装有箱门,且清洗箱的右侧上端设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有位于清洗箱后端内部的往复丝杆,且往复丝杆的外侧连接有安装块;
液压杆,其安装于安装块的下端外侧,且液压杆的下端面设置有防溅罩,并且防溅罩的内部安装有清洁刷;
安装罩,其固定安装于清洗箱的右侧中部,且安装罩的内部设置有电动滑轨,所述电动滑轨的内侧端安装有传动组件,且传动组件的左侧连接有位于清洗箱内部的安装架;
限位块,其安装于安装架的上端内侧,且安装架的内部贯穿安装有调节杆,所述清洗箱的内侧下端安装有过滤网,且清洗箱的上端内部设置有输水管,所述输水管的下方安装有喷头。
2. 根据权利要求1所述的一种用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置,其特征在于:所述传动组件包括衔接块、衔接轮和传动杆;
衔接块,其安装于电动滑轨的上端内部;
衔接轮,其安装于衔接块的上端外侧;
传动杆,其固定贯穿安装于衔接轮的内部并与安装架相互连接。
3. 根据权利要求2所述的一种用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置,其特征在于:所述衔接块和衔接轮采用啮合的方式相连接,且衔接轮的转动角度为 180° 。
4. 根据权利要求2所述的一种用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置,其特征在于:所述传动杆与清洗箱采用转动的方式相连接。
5. 根据权利要求1所述的一种用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置,其特征在于:所述限位块与调节杆采用螺纹的方式相连接,且限位块与安装架采用滑动的方式相连接。
6. 根据权利要求1所述的一种用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置,其特征在于:所述调节杆与安装架转动连接,且安装架靠近清洗箱中轴线的下端外侧设置有与限位块上下平行的凸起结构。
7. 根据权利要求1所述的一种用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置,其特征在于:所述过滤网与清洗箱采用滑动的方式相连接并起到方便拆卸的作用。

一种用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属工件外表面除杂脱污技术领域，具体为一种用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置。

背景技术

[0002] 金属工件在生产和使用完成后均需要进行清洗工作，便于除去金属工件表面所吸附和粘粘的杂质和污渍，因此需要使用到喷射清洗装置，但是，目前市场上大部分的喷射清洗装置仍存在一些不足，就比如：

[0003] 如中国专利授权公开号为CN209663847U的一种用于金属工件的清洗装置，包括带有放置口的清洗箱，所述清洗箱内设有隔板，所述隔板的上下方分别设有清洁室和传动室，所述清洁室内转动设有转盘，所述转盘中部设有转轴一，所述转轴一上端转动设在清洁室的上端，所述转轴一的下端贯穿转盘和隔板延伸到传动室中，传动室内设有带动转盘转动的电机一，转盘上周圈转动设有不少于一个的放置架，传动室内设有带动放置架转动的电机二，所述清洁室顶端分别设有和放置架相对应的热风道和高压喷头，所述传动室内设有给高压喷头提供水源的水箱，所述清洗箱外设有和热风道相配套的烘干机。本实用新型与现有技术相比的优点在于：被清洗金属工件可转动多方位清洗，清洗效果较好。

[0004] 但是上述现有技术方案存在以下缺陷：其不具备较好的翻转结构，不便于对金属工件的上下两侧进行清洗工作，从而降低了整体的清洗效果，进而存在一定的使用缺陷，因此，我们提出一种用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置，以解决上述背景技术中提出的现有的不具备较好的翻转结构，不便于对金属工件的上下两侧进行清洗工作，从而降低了整体的清洗效果，进而存在一定的使用缺陷的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置，包括：

[0007] 清洗箱，其前端中部通过铰链安装有箱门，且清洗箱的右侧上端设置有驱动电机，所述驱动电机的输出端连接有位于清洗箱后端内部的往复丝杆，且往复丝杆的外侧连接有安装块；

[0008] 液压杆，其安装于安装块的下端外侧，且液压杆的下端面设置有防溅罩，并且防溅罩的内部安装有清洁刷；

[0009] 安装罩，其固定安装于清洗箱的右侧中部，且安装罩的内部设置有电动滑轨，所述电动滑轨的内侧端安装有传动组件，且传动组件的左侧连接有位于清洗箱内部的安装架；

[0010] 限位块，其安装于安装架的上端内侧，且安装架的内部贯穿安装有调节杆，所述清洗箱的内侧下端安装有过滤网，且清洗箱的上端内部设置有输水管，所述输水管的下方安

装有喷头。

[0011] 优选的,所述传动组件包括衔接块、衔接轮和传动杆;

[0012] 衔接块,其安装于电动滑轨的上端内部;

[0013] 衔接轮,其安装于衔接块的上端外侧;

[0014] 传动杆,其固定贯穿安装于衔接轮的内部并与安装架相互连接。

[0015] 优选的,所述衔接块和衔接轮采用啮合的方式相连接,且衔接轮的转动角度为 180° 。

[0016] 优选的,所述传动杆与清洗箱采用转动的方式相连接。

[0017] 优选的,所述限位块与调节杆采用螺纹的方式相连接,且限位块与安装架采用滑动的方式相连接。

[0018] 优选的,所述调节杆与安装架转动连接,且安装架靠近清洗箱中轴线的下端外侧设置有与限位块上下平行的凸起结构。

[0019] 优选的,所述过滤网与清洗箱采用滑动的方式相连接并起到方便拆卸的作用。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置,具备较好的翻转结构,便于对金属工件的上下两侧分别进行清洗工作,从而提高了整体的清洗效果,同时便于对清洗后的污水进行过滤;

[0021] 1、通过衔接块和衔接轮采用啮合的方式相连接,且衔接轮的转动角度为 180° ,传动杆在衔接块和衔接轮的作用下带动安装架在清洗箱的内部旋转 180° ,从而对安装架内部夹持的金属工件起到翻转的作用,便于对金属工件的下侧进行清洗工作,提高了整体的清洗效果;

[0022] 2、通过喷头在输水管的下端外侧等间距设置,且喷头位于金属工件的正上方,同时清洁刷在防溅罩的带动下在金属工件的上表面进行左右往复运动,从而便于对金属工件进行喷射清洗工作,同时提高了整体的清洗效果;

[0023] 3、通过过滤网与清洗箱采用滑动的方式相连接并起到方便拆卸的作用,过滤网对清洗后的污水具有较好的过滤作用,使用一段时间后,可通过把手将过滤网从清洗箱中抽出,便于对其进行清理工作。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型侧视剖面结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型清洗箱和箱门连接整体结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型电动滑轨和传动组件连接侧视剖面结构示意图。

[0029] 图中:1、清洗箱;2、箱门;3、驱动电机;4、往复丝杆;5、安装块;6、液压杆;7、防溅罩;8、清洁刷;9、安装罩;10、电动滑轨;11、传动组件;1101、衔接块;1102、衔接轮;1103、传动杆;12、安装架;13、限位块;14、调节杆;15、过滤网;16、输水管;17、喷头。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置,包括清洗箱1的前端中部通过铰链安装有箱门2,且清洗箱1的右侧上端设置有驱动电机3,驱动电机3的输出端连接有位于清洗箱1后端内部的往复丝杆4,且往复丝杆4的外侧连接有安装块5,液压杆6安装于安装块5的下端外侧,且液压杆6的下端面设置有防溅罩7,并且防溅罩7的内部安装有清洁刷8,安装罩9固定安装于清洗箱1的右侧中部,且安装罩9的内部设置有电动滑轨10,电动滑轨10的内侧端安装有传动组件11,且传动组件11的左侧连接有位于清洗箱1内部的安装架12,同时限位块13安装于安装架12的上端内侧,且安装架12的内部贯穿安装有调节杆14,清洗箱1的内侧下端安装有过滤网15,且清洗箱1的上端内部设置有输水管16,输水管16的下方安装有喷头17,组合构成用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置。

[0032] 在使用该用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置时,具体的如图1、图3和图4中所示,首先打开箱门2,将所需进行清洗的金属工件放置于安装架12靠近清洗箱1中轴线的下端外侧的凸起结构的上端外侧,再旋转调节杆14,由于限位块13与调节杆14采用螺纹的方式相连接,且限位块13与安装架12采用滑动的方式相连接,在调节杆14转动的同时限位块13与其发生螺纹连接,此时限位块13在调节杆14的作用下发生向下滑动,从而使限位块13与金属工件的外表面相互连接,进而使安装架12和限位块13对金属工件起到夹持的作用,方便后期对其进行喷洒清洗工作;

[0033] 将输水管16的后端与水源相互连接,再打开阀门,使水通过输水管16注入喷头17的内部,再通过喷头17喷射在金属工件的上表面,然后打开驱动电机3,使驱动电机3带动往复丝杆4发生转动,从而使往复丝杆4带动安装块5、液压杆6、防溅罩7和清洁刷8在清洗箱1的内部发生左右往复运动,同时打开液压杆6,使液压杆6伸长,带动防溅罩7和清洁刷8向下移动,当清洁刷8的下表面与金属工件接触时,关闭液压杆6,之后打开清洁刷8后端外侧设置的马达,使清洁刷8发生转动,从而使清洁刷8可对金属工件外表面的杂质和污渍进行清洗工作,此时过滤网15对清洗后的污水具有较好的过滤作用,且过滤后的水可通过清洗箱1右侧下端设置的排水管排出清洗箱1的内部。

[0034] 具体的如图1、图2和图5中所示,由于衔接轮1102安装于衔接块1101的上端外侧,传动杆1103固定贯穿安装于衔接轮1102的内部并与安装架12相互连接,同时衔接块1101和衔接轮1102采用啮合的方式相连接,且衔接轮1102的转动角度为 180° ,传动杆1103与清洗箱1采用转动的方式相连接,当金属工件的上侧清洗完成后,液压杆6收缩,带动防溅罩7和清洁刷8向上移动至最高点,再打开电动滑轨10,使衔接块1101在电动滑轨10的内部发生滑动,此时衔接块1101与衔接轮1102发生滑动连接,且衔接轮1102和传动杆1103发生转动,从而通过传动杆1103带动安装架12在清洗箱1的内部旋转 180° ,进而对金属工件起到翻转的作用,便于对金属工件的下侧进行清洗工作,这就是该用于金属工件外表面除杂脱污的喷射清洗装置的使用方法。

[0035] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊

接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0036] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

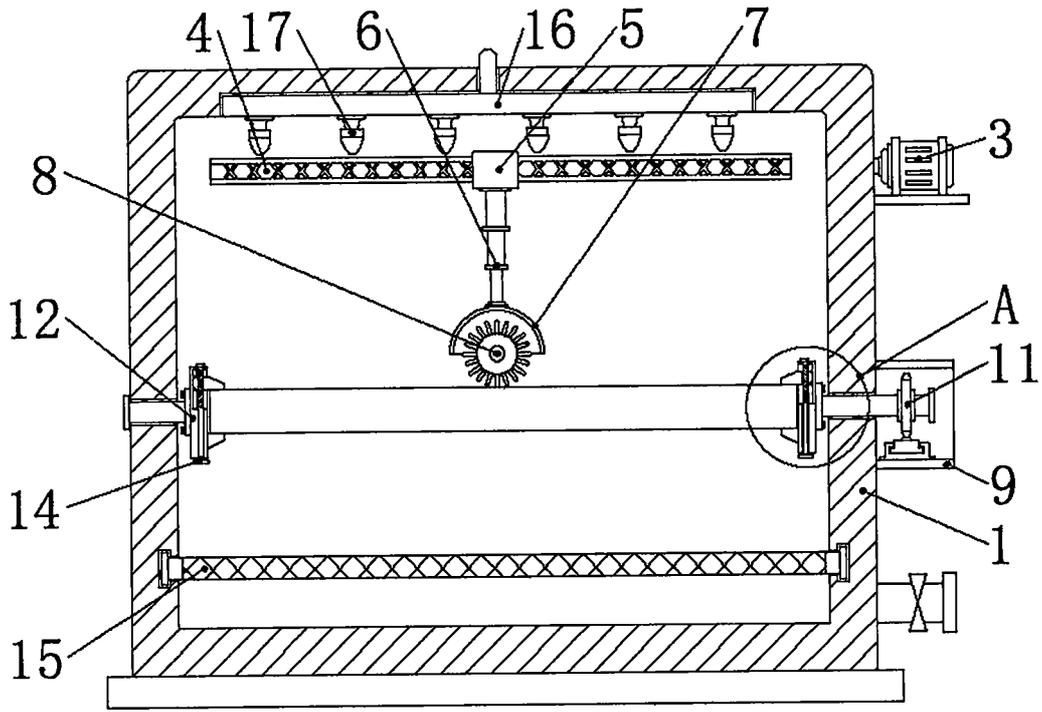


图1

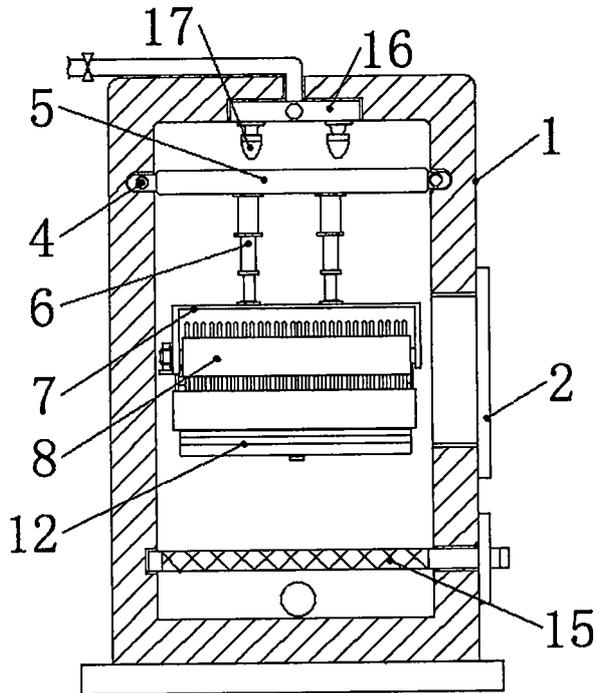


图2

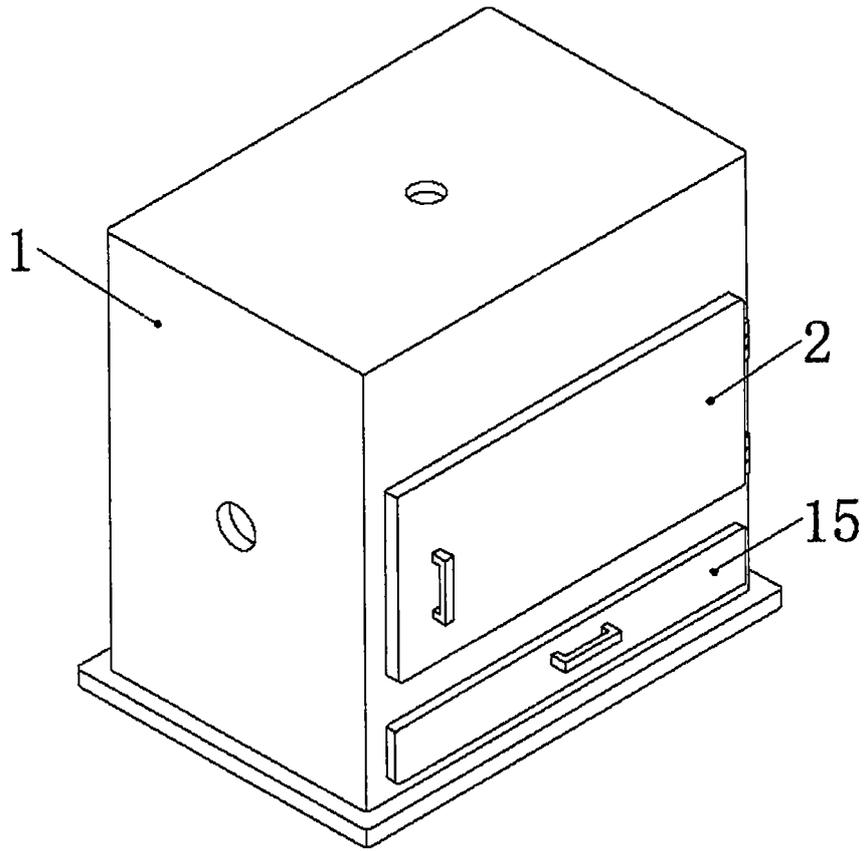


图3

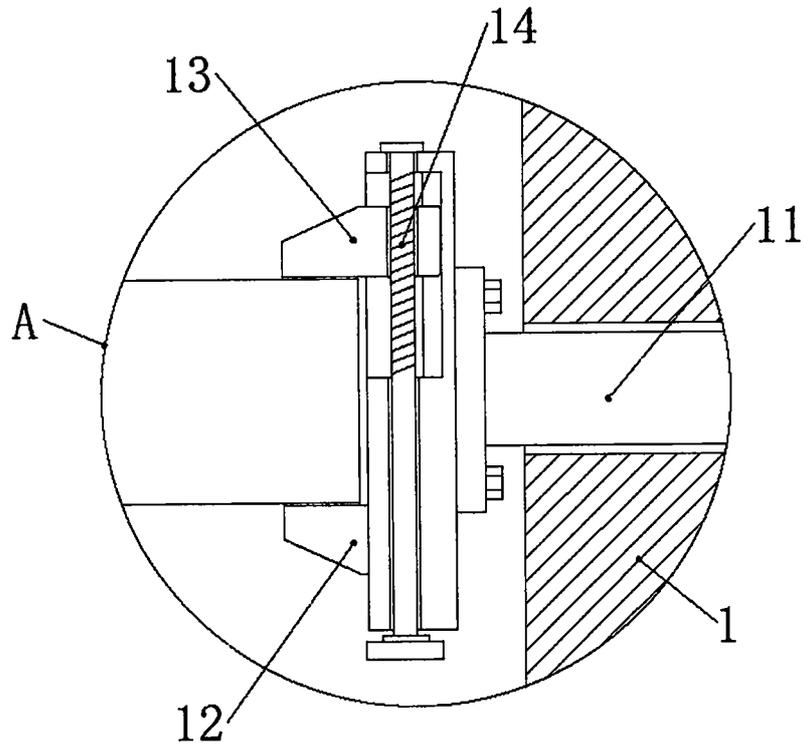


图4

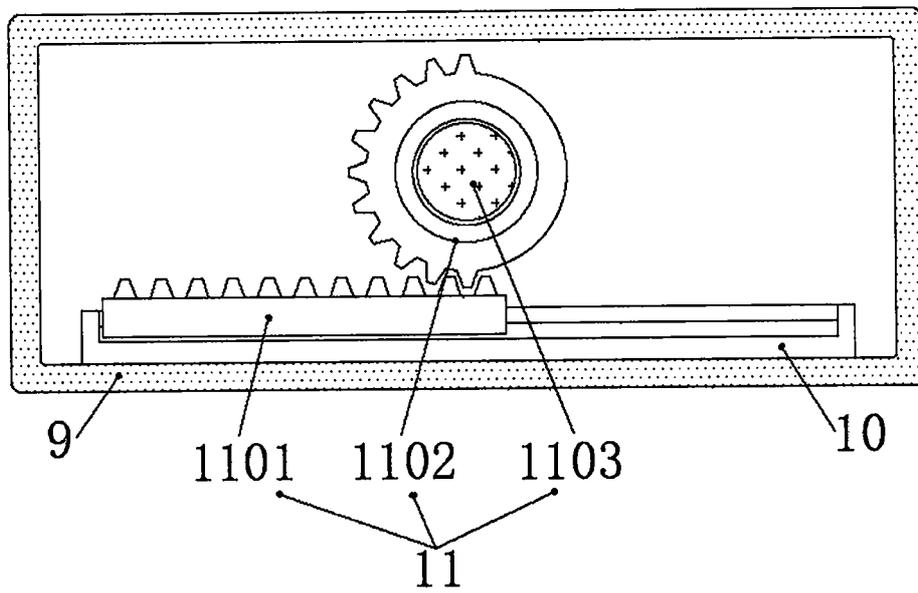


图5