(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220560361 U
(45)授权公告日 2024.03.08

(21)申请号 202322246163.5

(22)申请日 2023.08.21

(73)专利权人 林州市工务铁路器材制造有限公司

地址 455000 河南省安阳市林州市姚村镇南环路东段

(72)发明人 王增玉 元俊芳

(74)专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51248

专利代理师 郑晓明

(51)Int.Cl.

B21K 27/06(2006.01)
B21K 27/00(2006.01)
B21K 1/44(2006.01)

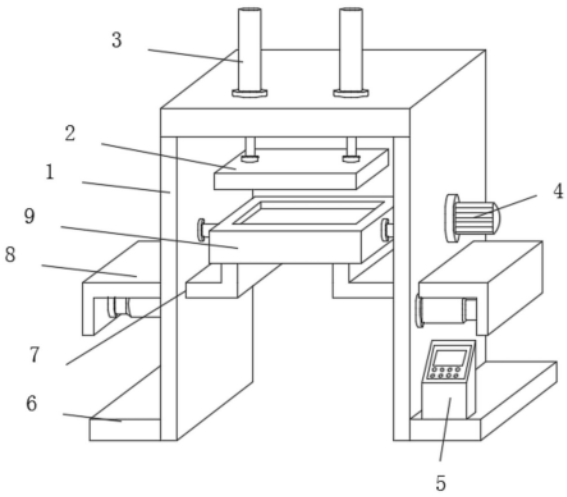
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

锚固螺栓的冲边装置

(57)摘要

本实用新型提供锚固螺栓的冲边装置,包括装置本体,所述装置本体顶部表面竖直安装有液压缸,所述液压缸输出端贯穿装置本体表面连接有上模座。本实用新型通过采用把下模座设置为活动的安装形式,从而方便在锚固螺栓冲边完成后,对其进行快速下料,使得在操作时,工作人员检查冲边刀头是否安装好,之后工作人员把需要冲边处理的锚固螺栓放到下模座上,之后启动液压缸,带动上模座对其进行冲边即可,在冲边完成后,上模座恢复原位,之后启动旋转电机旋转180度,从而在传动轴的旋转下,带动下模座旋转向下,之后在重力的作用下,冲边好的锚固螺栓下落到收集框内部,此方式操作简单,无线工作人员手动下落,大大提高工作效率。



CN 220560361 U

1.锚固螺栓的冲边装置,包括装置本体(1),其特征在于,所述装置本体(1)顶部表面竖直安装有液压缸(3),所述液压缸(3)输出端贯穿装置本体(1)表面连接有上模座(2),所述上模座(2)上安装有冲边刀头,所述装置本体(1)内壁表面位于上模座(2)下方活动安装有传动轴(10),两个所述传动轴(10)之间设置有下模座(9),其中一个所述传动轴(10)贯穿装置本体(1)表面连接有旋转电机(4),另一端所述传动轴(10)一端通过轴承座与装置本体(1)内壁活动连接。

2.根据权利要求1所述的锚固螺栓的冲边装置,其特征在于,所述装置本体(1)表面对称滑动插接有支撑板(8),所述支撑板(8)顶部一端竖直设置有支撑块(13),所述装置本体(1)表面设置有电动推杆(11),所述电动推杆(11)输出端与支撑板(8)外侧表面固定。

3.根据权利要求1所述的锚固螺栓的冲边装置,其特征在于,所述装置本体(1)内部位于下模座(9)下方放置有收集箱(12)。

4.根据权利要求2所述的锚固螺栓的冲边装置,其特征在于,所述支撑板(8)横截面为L型结构。

5.根据权利要求1所述的锚固螺栓的冲边装置,其特征在于,所述装置本体(1)表面贯穿开设有条形孔(7),所述条形孔(7)内部高度与支撑板(8)厚度相同。

6.根据权利要求1所述的锚固螺栓的冲边装置,其特征在于,所述装置本体(1)底端设置有底座(6)。

7.根据权利要求1所述的锚固螺栓的冲边装置,其特征在于,所述装置本体(1)外侧表面安装有控制器(5)。

锚固螺栓的冲边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲边装置.技术领域,尤其涉及锚固螺栓的冲边装置。

背景技术

[0002] 压力切边机可广泛用于切断、冲孔、落料等成形工艺,现有的压力切边机,不能够自动退料,在对工件锻锤加工后,使用者需要拿出模具才能实现退料,过于麻烦,会降低工作效率,不方便使用者使用。

[0003] 而锚固螺栓是铸件的一种,从而在制造的过程中,需要用到冲边机对毛边进行处理。

[0004] 经海量检索,发现现有技术中冲边装置典型的如公开号为CN215657610U,一种高性能螺栓的模锻切边退料边装置,包括压力切边机、模具和固定板,所述压力切边机与模具配合使用,所述固定板与压力切边机的底部固定连接。该实用新型,通过设置固定板、传动装置和活动装置的配合使用,固定板的能够对传动装置进行支撑,传动装置能够使锻锤的工件从模具的内部移出,从而实现退料,活动装置能够使传动装置移动,解决了现有压力切边机不能够自动退料,使用者需要拿出模具才能够实现退料,这就会过于麻烦,会降低工作效率,费时费力,不方便使用者使用的问题,该高性能螺栓的模锻切边退料边装置,具备方便使用者快速的使模具内部的工件进行退料的优点。

[0005] 综上所述,根据上述引用文件中的技术问题和结合现有的冲边机的使用情况,现有的压力切边机不便于自动退料,使用者需要拿出模具才能够实现退料,这就会过于麻烦,会降低工作效率,费时费力,不方便使用者使用。

[0006] 因此,有必要提供锚固螺栓的冲边装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供锚固螺栓的冲边装置,解决了背景技术中的问题。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的锚固螺栓的冲边装置,包括装置本体,所述装置本体顶部表面竖直安装有液压缸,所述液压缸输出端贯穿装置本体表面连接有上模座,所述上模座上安装有冲边刀头,所述装置本体内壁表面位于上模座下方活动安装有传动轴,两个所述传动轴之间设置有下模座,其中一个所述传动轴贯穿装置本体表面连接有旋转电机,另一端所述传动轴一端通过轴承座与装置本体内壁活动连接。

[0009] 优选的,所述装置本体表面对称滑动插接有支撑板,所述支撑板顶部一端竖直设置有支撑块,所述装置本体表面设置有电动推杆,所述电动推杆输出端与支撑板外侧表面固定。

[0010] 优选的,所述装置本体内部位于下模座下方放置有收集箱。

[0011] 优选的,所述支撑板横截面为L型结构。

[0012] 优选的,所述装置本体表面贯穿开设有条形孔,所述条形孔内部高度与支撑板厚度相同。

[0013] 优选的,所述装置本体底端设置有底座。

[0014] 优选的,所述装置本体外侧表面安装有控制器。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供的锚固螺栓的冲边装置具有如下有益效果:

[0016] 1、与现有技术相比,锚固螺栓的冲边装置,通过采用把下模座设置为活动的安装形式,从而方便在锚固螺栓冲边完成后,对其进行快速下料,使得在操作时,工作人员检查冲边刀头是否安装好,之后工作人员把需要冲边处理的锚固螺栓放到下模座上,之后启动液压缸,带动上模座对其进行冲边即可,在冲边完成后,上模座恢复原位,之后启动旋转电机旋转180度,从而在传动轴的旋转下,带动下模座旋转向下,之后在重力的作用下,冲边好的锚固螺栓下落到收集框内部,此方式操作简单,无线工作人员手动下落,大大提高工作效率。

[0017] 2、与现有技术相比,锚固螺栓的冲边装置,通过设置电动推杆。支撑板、条形孔和支撑块的配合使用,便于在锚固螺栓固定到下模座内部之后,工作人员启动电动推杆,然后电动推杆带动支撑板向装置本体内部移动,从而使支撑块顶部表面与下模座顶部表面接触,从而使支撑板通过支撑块对下模座进行支撑,从而提高下模座在工作时的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的锚固螺栓的冲边装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的锚固螺栓的冲边装置的正视图;

[0020] 图3为本实用新型提供的锚固螺栓的冲边装置的支撑板结构示意图。

[0021] 图中标号:

[0022] 1、装置本体;2、上模座;3、液压缸;4、旋转电机;5、控制器;6、底座;7、条形孔;8、支撑板;9、下模座;10、传动轴;11、电动推杆;12、收集箱;13、支撑块。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0024] 第一实施例

[0025] 请结合参阅图1-3。锚固螺栓的冲边装置,包括装置本体1,所述装置本体1顶部表面竖直安装有液压缸3,所述液压缸3输出端贯穿装置本体1表面连接有上模座2,所述上模座2上安装有冲边刀头,所述装置本体1内壁表面位于上模座2下方活动安装有传动轴10,两个所述传动轴10之间设置有下模座9,其中一个所述传动轴10贯穿装置本体1表面连接有旋转电机4,另一端所述传动轴10一端通过轴承座与装置本体1内壁活动连接.。

[0026] 通过采用把下模座9设置为活动的安装形式,从而方便在锚固螺栓冲边完成后,对其进行快速下料,使得在操作时,工作人员检查冲边刀头是否安装好,之后工作人员把需要冲边处理的锚固螺栓放到下模座9上,之后启动液压缸3,带动上模座2对其进行冲边即可,在冲边完成后,上模座2恢复原位,之后启动旋转电机4旋转180度,从而在传动轴10的旋转下,带动下模座9旋转向下,之后在重力的作用下,冲边好的锚固螺栓下落到收集框内部,此方式操作简单,无线工作人员手动下落,大大提高工作效率。

[0027] 本实用新型提供的锚固螺栓的冲边装置的工作原理如下:

[0028] 该锚固螺栓的冲边装置在操作时,工作人员检查冲边刀头是否安装好,之后工作

人员把需要冲边处理的锚固螺栓放到下模座9上,之后启动液压缸3,带动上模座2对其进行冲边即可,在冲边完成后,上模座2恢复原位,之后启动旋转电机4旋转180度,从而在传动轴10的旋转下,带动下模座9旋转向下,之后在重力的作用下,冲边好的锚固螺栓下落到收集框内部,此方式操作简单,无线工作人员手动下落,大大提高工作效率,其次通过设置电动推杆11。支撑板8、条形孔7和支撑块13的配合使用,便于在锚固螺栓固定到下模座9内部之后,工作人员启动电动推杆11,然后电动推杆11带动支撑板8向装置本体1内部移动,从而使支撑块13顶部表面与下模座9顶部表面接触,从而使支撑板8通过支撑块13对下模座9进行支撑,从而提高下模座9在工作时的稳定性。

[0029] 第二实施例

[0030] 请结合参阅图1-3,基于本申请的第一实施例提供的锚固螺栓的冲边装置,本申请的第二实施例提出另锚固螺栓的冲边装置。第二实施例仅仅是第一实施例优选的方式,第二实施例的实施对第一实施例的单独实施不会造成影响。

[0031] 具体的,本申请的第二实施例提供的锚固螺栓的冲边装置的不同之处在于,所述装置本体1表面对称滑动插接有支撑板8,所述支撑板8顶部一端竖直设置有支撑块13,所述装置本体1表面设置有电动推杆11,所述电动推杆11输出端与支撑板8外侧表面固定,通过设置电动推杆11。支撑板8、条形孔7和支撑块13的配合使用,便于在锚固螺栓固定到下模座9内部之后,工作人员启动电动推杆11,然后电动推杆11带动支撑板8向装置本体1内部移动,从而使支撑块13顶部表面与下模座9顶部表面接触,从而使支撑板8通过支撑块13对下模座9进行支撑,从而提高下模座9在工作时的稳定性。

[0032] 采用此技术方案,所述装置本体1内部位于下模座9下方放置有收集箱12,通过设置收集箱12,便于对冲边好的锚固螺栓进行收集。

[0033] 采用此技术方案,所述支撑板8横截面为L型结构。

[0034] 采用此技术方案,所述装置本体1表面贯穿开设有条形孔7,所述条形孔7内部高度与支撑板8厚度相同,通过把条形孔7内部高度设置与支撑板8厚度相同,便于提高装置本体1对支撑板8支撑的稳定性。

[0035] 采用此技术方案,所述装置本体1底端设置有底座6,通过设置底座6,便于对装置本体1的支撑,从而提高装置本体1在工作时的稳定性。

[0036] 采用此技术方案,所述装置本体1外侧表面安装有控制器5,通过设置控制器5,便于对装置本体1内部的用电元件进行控制,控制器5、液压缸3、电动推杆11控制电路通过本领域的技术人员简单的编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0037] 需要说明的是,本申请文件中使用到各类部件均为标准件,可以从市场上购买,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉和焊接等常规手段,机械、零件和电器设备均采用现有技术中的常规型号,电路连接采用现有技术中常规的连接方式,电器设备均与外界安全电源连通,在此不再作出具体叙述。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

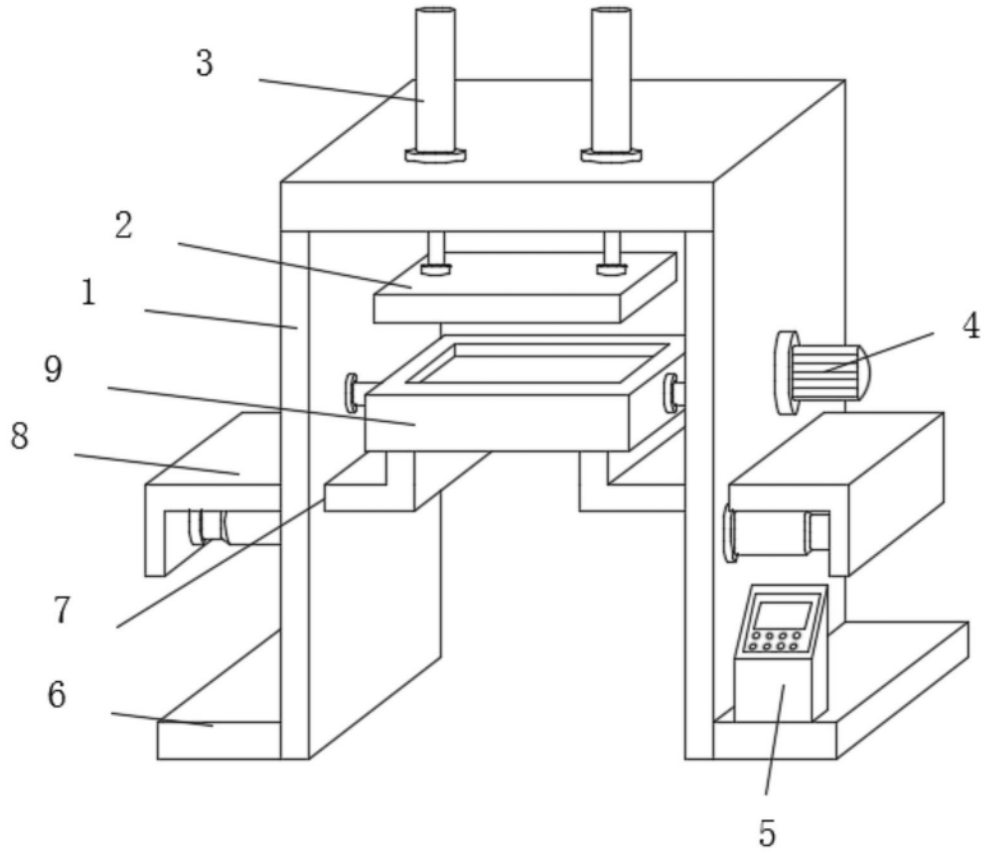


图1

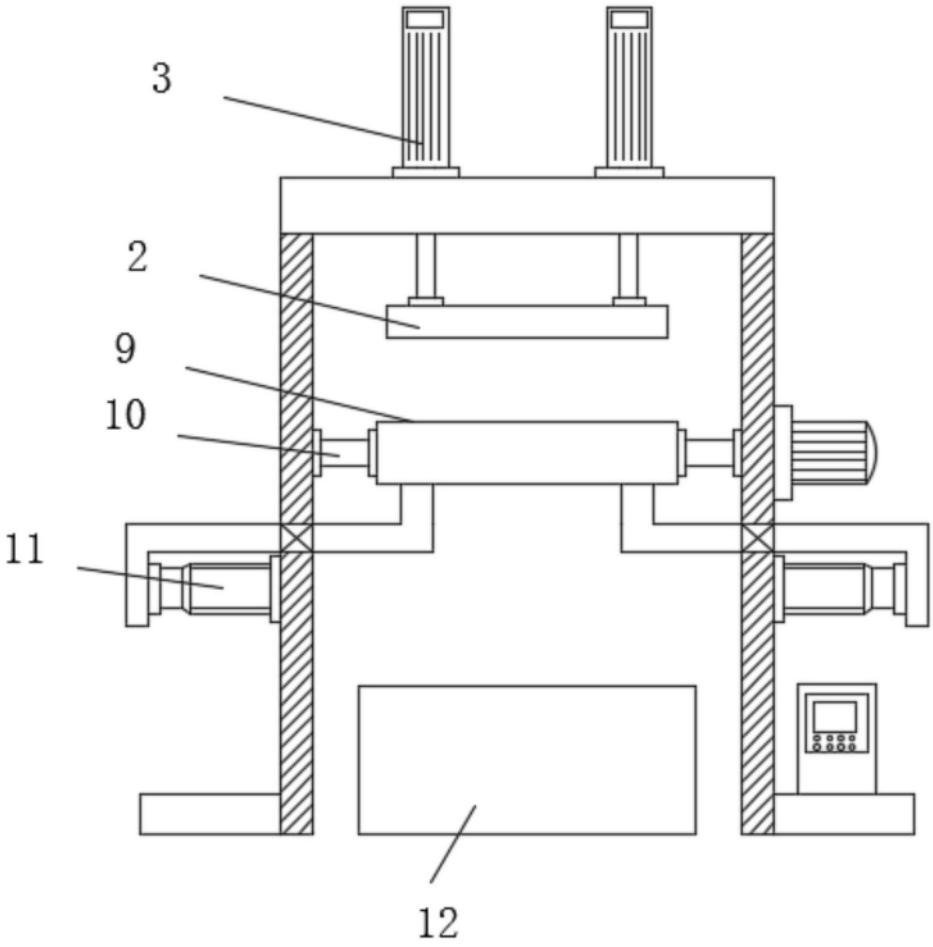


图2

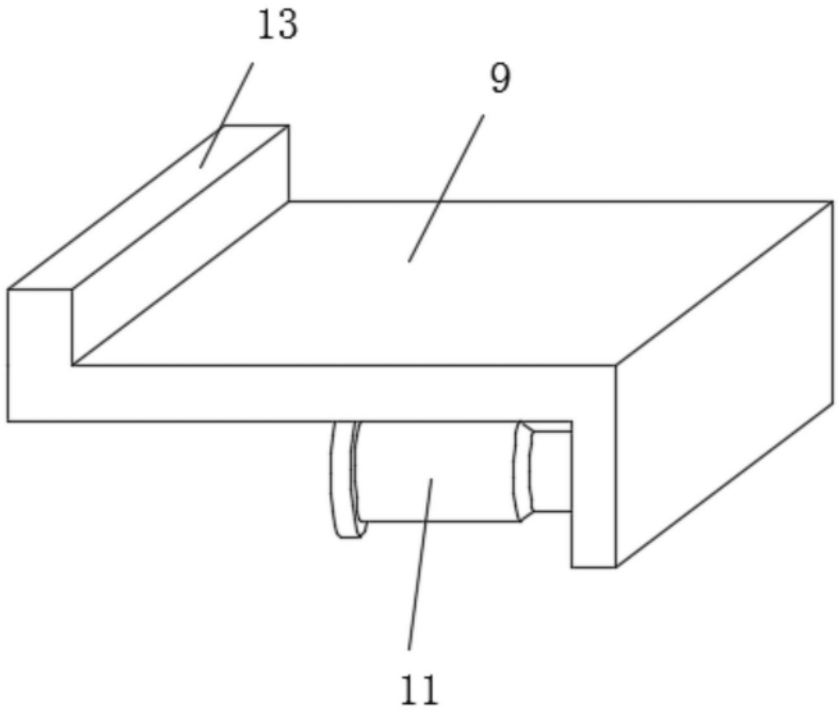


图3