



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112935833 A

(43) 申请公布日 2021.06.11

(21) 申请号 202110154647.X

(22) 申请日 2021.02.04

(71) 申请人 湖州云丰铝合金有限公司
地址 313000 浙江省湖州市南太湖高新技术产业园树庄舍头32号

(72) 发明人 张秀琴

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 郭晓凤

(51) Int.Cl.
B23P 23/04 (2006.01)

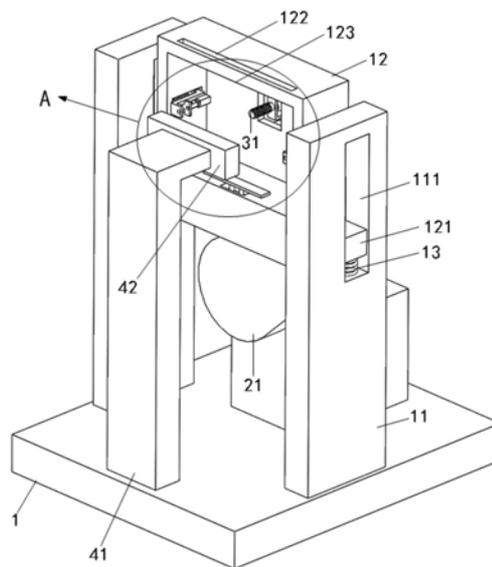
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种便捷的金属表面打磨钻孔机构

(57) 摘要

本发明公开了一种便捷的金属表面打磨钻孔机构,包括底座,所述底座的顶面左右两侧设有一对支撑板,夹持座上下滑动设置在两个支撑板之间,所述夹持座的前端面 and 顶面分别设有夹持槽和进料通槽,夹持槽的左右两侧壁上设有一对夹持移动机构,夹持槽的后侧壁上具有的矩形通槽中设有可前后移动的钻头,底座的顶面前侧设有打磨架,所述打磨架的顶板后侧壁设有正对于夹持槽的打磨板。本发明的优点在于:它能自动将金属板材夹持住,通过可移动的钻头自动对金属板进行钻孔,并且还能将金属板推向打磨板,通过凸轮板驱动能使金属板的表面在打磨板上进行上下摩擦,从而实现自动打磨,自动化程度高,效果好。



1. 一种便捷的金属表面打磨钻孔机构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶面左右两侧设有一对支撑板(11),夹持座(12)上下滑动设置在两个支撑板(11)之间,所述夹持座(12)的前端面和顶面分别设有夹持槽(123)和进料通槽(122),夹持槽(123)的左右两侧壁上设有一对夹持移动机构,夹持槽(123)的后侧壁上具有的矩形通槽(125)中设有可前后移动的钻头(31),底座(1)的顶面前侧设有打磨架(41),所述打磨架(41)的顶板后侧壁设有正对于夹持槽(123)的打磨板(42)。

2. 根据权利要求1所述的一种便捷的金属表面打磨钻孔机构,其特征在于:所述底座(1)的顶面后侧设有调节座(22),调节座(22)的顶面设有主电机(23),主电机(23)的输出轴上设有凸轮板(21),凸轮板(21)驱动夹持座(12)上下升降。

3. 根据权利要求2所述的一种便捷的金属表面打磨钻孔机构,其特征在于:所述夹持座(12)的左右两侧壁上具有的一对升降凸起(121)滑动设置在支撑板(11)上具有的升降槽(111)中,每个升降凸起(121)的底面与相应一侧的升降槽(111)的底面之间连接有复位拉簧(13),所述凸轮板(21)位于夹持座(12)的下方。

4. 根据权利要求1所述的一种便捷的金属表面打磨钻孔机构,其特征在于:两个所述夹持移动机构相互对称,夹持移动机构包括移动块(14),夹持槽(123)的左右两侧壁上设有一对水平移动槽(124),每个水平移动槽(124)的前后两端壁之间转动设有移动丝杆(141),移动块(14)螺接在移动丝杆(141)上且滑动设置在水平移动槽(124)中,夹持座(12)的后侧壁上设有驱动移动丝杆(141)转动的移动电机(142),两个移动块(14)的相对面上设有向前延伸的夹持架(15),两个夹持架(15)的相对面前端具有固定夹板部(151)且在固定夹板部(151)的后方设有T形凹槽(153),每个T形凹槽(153)的前、后方分别滑动设有活动夹板(16)和移动连接板(17),活动夹板(16)和移动连接板(17)之间连接有压簧(154),移动连接板(17)的前端壁上设有限位销轴(171),固定夹板部(151)和活动夹板(16)中分别设有与限位销轴(171)相配合的固定通孔(152)和活动通孔(161),两个夹持架(15)的相对面后方设有一对夹持气缸(18),每个夹持气缸(18)的活塞杆与相应一侧的活动夹板(16)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便捷的金属表面打磨钻孔机构,其特征在于:所述夹持座(12)的后侧壁上且位于矩形通槽(125)的上下两侧设有安装架(34),安装架(34)的后侧板后侧壁上设有钻孔气缸(35),所述钻孔气缸(35)的活塞杆穿过安装架(34)的后侧板且连接有钻孔架(32),所述钻孔架(32)中设有钻孔电机(33),钻孔电机(33)的输出轴穿过钻孔架(32)的前侧板且连接有钻头(31)。

6. 根据权利要求1所述的一种便捷的金属表面打磨钻孔机构,其特征在于:所述夹持槽(123)的底面具有的气缸凹槽(126)中设有升降气缸(19),升降气缸(19)的活塞杆上设有升降托板(191)。

一种便捷的金属表面打磨钻孔机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及金属加工设备技术领域，更具体的说涉及一种便捷的金属表面打磨钻孔机构。

背景技术：

[0002] 现有的金属板材在生产出来后除了对其进行钻孔、表面打磨等加工外，目前的打磨、钻孔方式一般都是通过工作人员手动操作，费时费力。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术之不足，而提供一种便捷的金属表面打磨钻孔机构，它能自动将金属板材夹持住，通过可移动的钻头自动对金属板进行钻孔，并且还能将金属板推向打磨板，通过凸轮板驱动能使金属板的表面在打磨板上进行上下摩擦，从而实现自动打磨，自动化程度高，效果好。

[0004] 为实现上述技术方案，本发明提供如下技术方案：

[0005] 一种便捷的金属表面打磨钻孔机构，包括底座，其特征在于：所述底座的顶面左右两侧设有一对支撑板，夹持座上下滑动设置在两个支撑板之间，所述夹持座的前端面 and 顶面分别设有夹持槽和进料通槽，夹持槽的左右两侧壁上设有一对夹持移动机构，夹持槽的后侧壁上具有的矩形通槽中设有可前后移动的钻头，底座的顶面前侧设有打磨架，所述打磨架的顶板后侧壁设有正对于夹持槽的打磨板。

[0006] 作为上述技术方案的优选，所述底座的顶面后侧设有调节座，调节座的顶面设有主电机，主电机的输出轴上设有凸轮板，凸轮板驱动夹持座上下升降。

[0007] 作为上述技术方案的优选，所述夹持座的左右两侧壁上具有的一对升降凸起滑动设置在支撑板上具有的升降槽中，每个升降凸起的底面与相应一侧的升降槽的底面之间连接有复位拉簧，所述凸轮板位于夹持座的下方。

[0008] 作为上述技术方案的优选，两个所述夹持移动机构相互对称，夹持移动机构包括移动块，夹持槽的左右两侧壁上设有一对水平移动槽，每个水平移动槽的前后两端壁之间转动设有移动丝杆，移动块螺接在移动丝杆上且滑动设置在水平移动槽中，夹持座的后侧壁上设有驱动移动丝杆转动的移动电机，两个移动块的相对面上设有向前延伸的夹持架，两个夹持架的相对面前端具有固定夹板部且在固定夹板部的后方设有T形凹槽，每个T形凹槽的前、后方分别滑动设有活动夹板和移动连接板，活动夹板和移动连接板之间连接有压簧，移动连接板的前端壁上设有限位销轴，固定夹板部和活动夹板中分别设有与限位销轴相配合的固定通孔和活动通孔，两个夹持架的相对面后方设有一对夹持气缸，每个夹持气缸的活塞杆与相应一侧的活动夹板相连接。

[0009] 作为上述技术方案的优选，所述夹持座的后侧壁上且位于矩形通槽的上下两侧设有安装架，安装架的后侧板后侧壁上设有钻孔气缸，所述钻孔气缸的活塞杆穿过安装架的后侧板且连接有钻孔架，所述钻孔架中设有钻孔电机，钻孔电机的输出轴穿过钻孔架的前

侧板且连接有钻头。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述夹持槽的底面具有的气缸凹槽中设有升降气缸,升降气缸的活塞杆上设有升降托板。

[0011] 本发明的有益效果在于:

[0012] 它能自动将金属板材夹持住,通过可移动的钻头自动对金属板进行钻孔,并且还能将金属板推向打磨板,通过凸轮板驱动能使金属板的表面在打磨板上进行上下摩擦,从而实现对自动打磨,自动化程度高,效果好。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为本发明在A处的放大图;

[0016] 图3为本发明的后视三维立体图。

具体实施方式

[0017] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。本实施例中提到的“上方”、“下方”与附图本身上方、下方的方向一致,仅为便于叙述明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,也当视为本发明可实施的范畴。

[0018] 由图1至图3所示,一种便捷的金属表面打磨钻孔机构,包括底座1,所述底座1的顶面左右两侧设有一对支撑板11,夹持座12上下滑动设置在两个支撑板11之间,所述夹持座12的前端面和顶面分别设有夹持槽123和进料通槽122,夹持槽123的左右两侧壁上设有一对夹持移动机构,夹持槽123的后侧壁上具有的矩形通槽125中设有可前后移动的钻头31,底座1的顶面前侧设有打磨架41,所述打磨架41的顶板后侧壁设有正对于夹持槽123的打磨板42。

[0019] 进一步地说,所述底座1的顶面后侧设有调节座22,调节座22的顶面设有主电机23,主电机23的输出轴上设有凸轮板21,凸轮板21驱动夹持座12上下升降。

[0020] 进一步地说,所述夹持座12的左右两侧壁上具有的一对升降凸起121滑动设置在支撑板11上具有的升降槽111中,每个升降凸起121的底面与相应一侧的升降槽111的底面之间连接有复位拉簧13,所述凸轮板21位于夹持座12的下方。

[0021] 进一步地说,两个所述夹持移动机构相互对称,夹持移动机构包括移动块14,夹持槽123的左右两侧壁上设有一对水平移动槽124,每个水平移动槽124的前后两端壁之间转动设有移动丝杆141,移动块14螺接在移动丝杆141上且滑动设置在水平移动槽124中,夹持座12的后侧壁上设有驱动移动丝杆141转动的移动电机142,两个移动块14的相对面上设有向前延伸的夹持架15,两个夹持架15的相对面前端具有固定夹板部151且在固定夹板部151的后方设有T形凹槽153,每个T形凹槽153的前、后方分别滑动设有活动夹板16和移动连接板17,活动夹板16和移动连接板17之间连接有压簧154,移动连接板17的前端壁上设有限位销轴171,固定夹板部151和活动夹板16中分别设有与限位销轴171相配合的固定通孔152和活动通孔161,两个夹持架15的相对面后方设有一对夹持气缸18,每个夹持气缸18的活塞杆

与相应一侧的活动夹板16相连接。

[0022] 进一步地说,所述夹持座12的后侧壁上且位于矩形通槽125的上下两侧设有安装架34,安装架34的后侧板后侧壁上设有钻孔气缸35,所述钻孔气缸35的活塞杆穿过安装架34的后侧板且连接有钻孔架32,所述钻孔架32中设有钻孔电机33,钻孔电机33的输出轴穿过钻孔架32的前侧板且连接有钻头31。

[0023] 进一步地说,所述夹持槽123的底面具有的气缸凹槽126中设有升降气缸19,升降气缸19的活塞杆上设有升降托板191。

[0024] 本发明的工作原理:

[0025] 1、将待打磨且两侧具有工艺孔的金属板从进料通槽122中插入,金属板的底面压靠在升降托板191上,金属板的两侧位于固定夹板部151和活动夹板16之间,启动夹持气缸18,夹持气缸18的活塞杆伸出,活动夹板16首先压靠金属板,在夹紧后,移动连接板17再开始移动将限位销轴171依次插入活动通孔161、金属板上的工艺孔以及固定通孔152中,此时金属板被限位夹紧;

[0026] 2、启动钻孔电机33和钻孔气缸35,钻头31对金属板进行钻孔,然后启动升降气缸19使升降气缸19的活塞杆缩回,升降托板191下降,金属板处于悬空状态,启动移动电机142,移动块14往前移动,金属板往前移动并贴靠在打磨板42上,启动主电机24,凸轮板25旋转从而顶靠夹持进料座12,在凸轮板25和第一拉簧13的作用下,夹持座12上下反复升降,在升降的过程中,金属板的前端面反复在打磨板42上摩擦,从而实现了打磨。

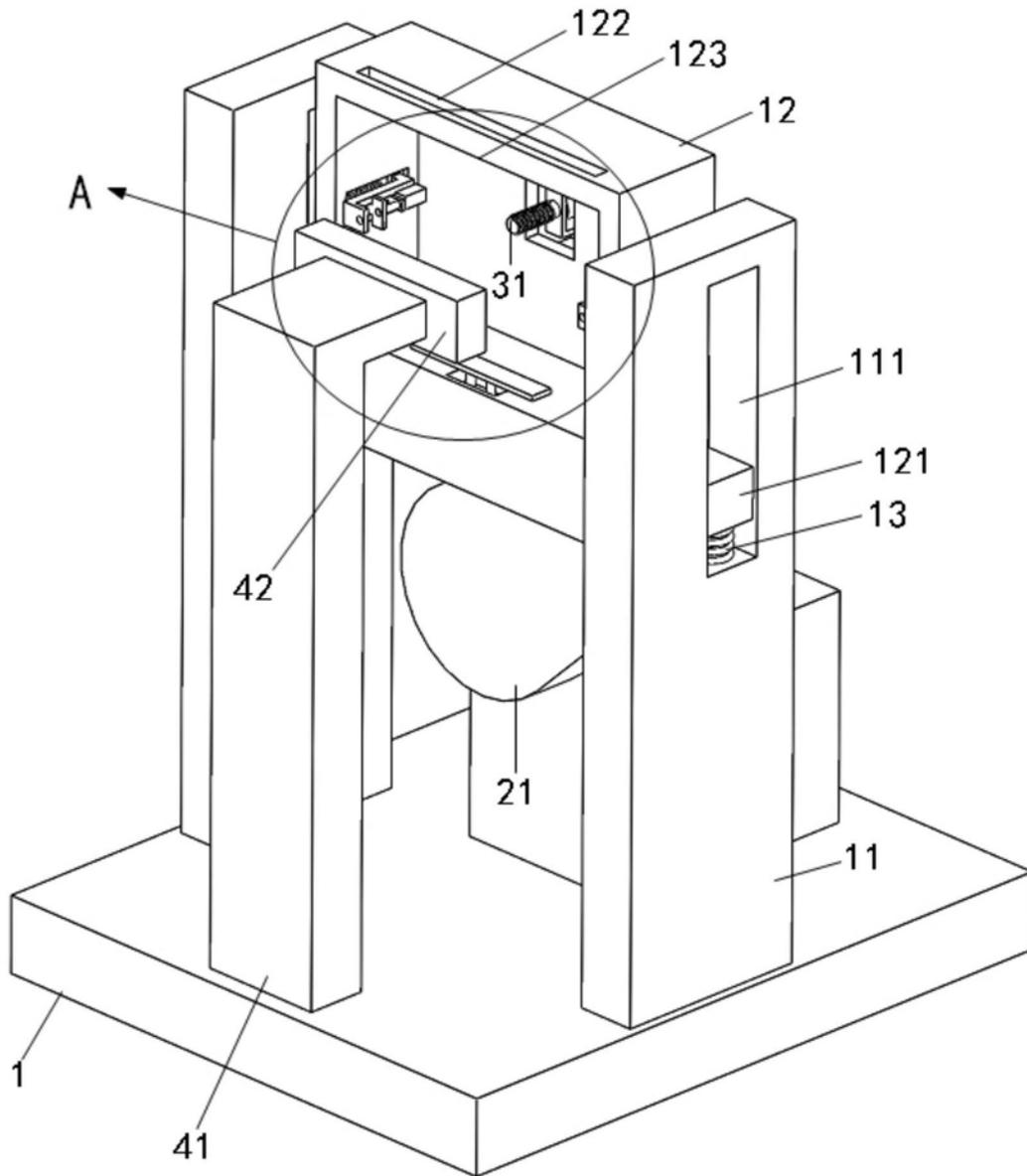


图1

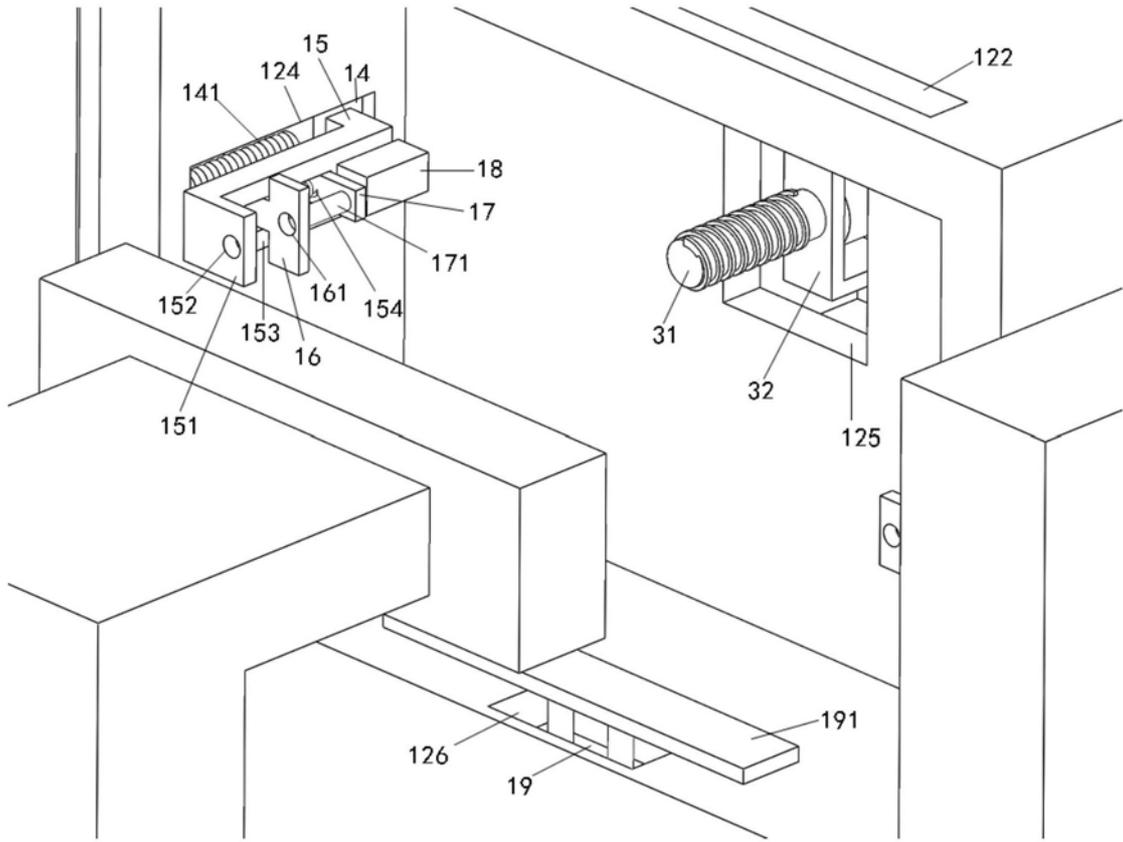


图2

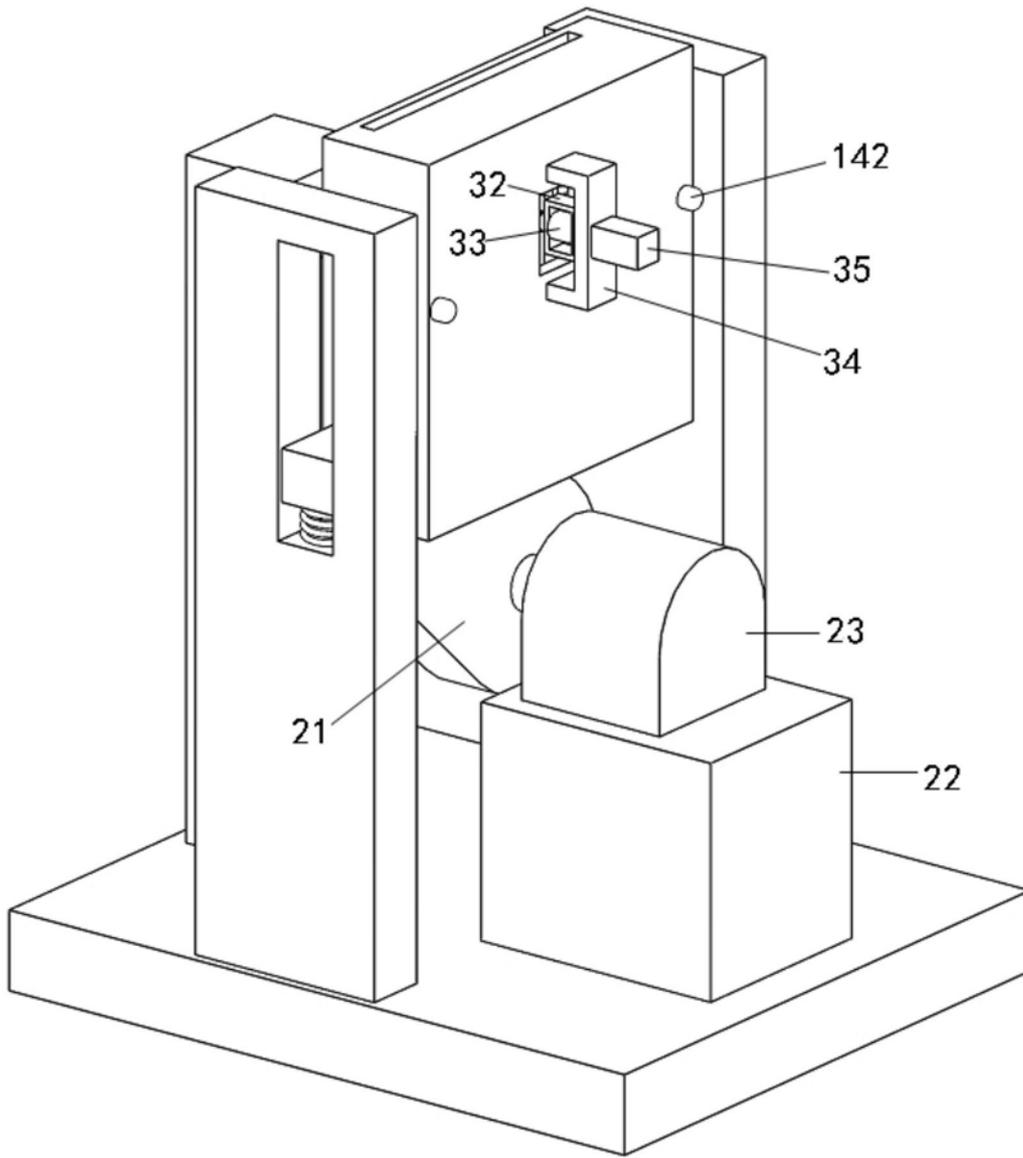


图3