(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220805218 U
(45)授权公告日 2024.04.19

(21)申请号 202322268054.3

(22)申请日 2023.08.23

(73)专利权人 恒爱节能环控设备有限公司
地址 454750 河南省焦作市孟州市产业集聚区

(72)发明人 马超 王兴博

(74)专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事务所(普通合伙) 41133
专利代理师 郑菊梅

(51)Int.Cl.
B21D 43/00(2006.01)
B21D 22/02(2006.01)
B08B 1/10(2024.01)
B08B 1/30(2024.01)

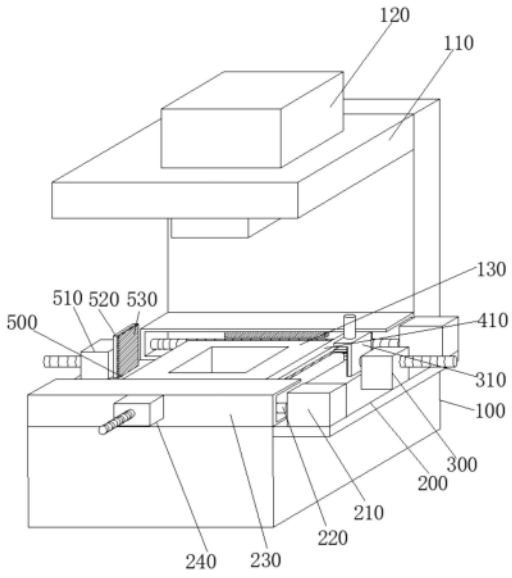
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种离心风机出风口冲压夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种离心风机出风口冲压夹具,属于冲压夹具技术领域。包括冲压机主体,冲压机主体前方外壁设置有支撑板,支撑板顶部设置有冲压装置,丝杆外壁套接有清洁组件,清洁组件包括移动块,利用清洁组件进行水平移动,配合清洁板对工件表面的金属屑、灰尘和其他污染物进行清洁,避免影响冲压过后出风口的美观度和品质,可将固定杆移动到工件的左侧,再分别启动进退电机一和进退电机二进行前进对工件的左右两侧进行限位固定,在此同时利用气缸带动下降夹持板下降配合固定杆对工件的顶部进行夹持固定,最后利用限位固定板对工件前后两侧进行夹持固定,有效的对工件进行多方位夹持固定,有效的提升出风口冲压时夹持的稳定性。



CN 220805218 U

1.一种离心风机出风口冲压夹具,包括冲压机主体(100),所述冲压机主体(100)前方外壁设置有支撑板(110),所述支撑板(110)顶部设置有冲压装置(120),所述冲压机主体(100)顶部设置有冲压模具(130),其特征在于:所述冲压机主体(100)两侧外壁分别设置有固定板一(200)和固定板二(500);

固定板一(200),所述固定板一(200)顶部设置有丝杆电机(210)和进退电机一(300),多个所述丝杆电机(210)输出端连接有丝杆(220),所述丝杆(220)外壁套接有清洁组件,所述清洁组件包括移动块(400),所述冲压机主体(100)顶部设置有固定壳(230),多个所述丝杆(220)末端分别连接在所述固定壳(230)内壁;

进退电机一(300),所述进退电机一(300)输出端连接有限位固定架(310);

固定板二(500),所述固定板二(500)顶部设置有进退电机二(510)。

2.根据权利要求1所述的一种离心风机出风口冲压夹具,其特征在于:所述进退电机二(510)输出端连接有抵压板(520),所述抵压板(520)侧壁设置有缓冲垫四(530)。

3.根据权利要求2所述的一种离心风机出风口冲压夹具,其特征在于:所述固定壳(230)外壁和冲压机主体(100)后方外壁设置有驱动电机(240),多个所述驱动电机(240)分别输出端穿过固定壳(230)外壁后连接有限位固定板(241),所述限位固定板(241)侧壁设置有缓冲垫一(242)。

4.根据权利要求3所述的一种离心风机出风口冲压夹具,其特征在于:所述限位固定架(310)内壁设置有缓冲垫二(320),所述限位固定架(310)顶部设置有气缸(330),所述气缸(330)输出端连接有下降夹持板(340),所述下降夹持板(340)侧壁设置有导向块(350),所述限位固定架(310)内壁开设有与导向块(350)相匹配的导向槽,所述下降夹持板(340)底部设置有缓冲垫三(360)。

5.根据权利要求4所述的一种离心风机出风口冲压夹具,其特征在于:多个所述移动块(400)中间连接有固定杆(410),所述固定杆(410)底部设置有清洁板(420),所述清洁板(420)为橡胶清洁板。

一种离心风机出风口冲压夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压夹具技术领域,更具体地说,涉及一种离心风机出风口冲压夹具。

背景技术

[0002] 离心风机是一种利用离心力将气体从一个位置输送到另一个位置的机械设备。它由一个旋转的叶轮和一个静止的外壳组成,当叶轮旋转时,气体被吸入并被加速,然后被排出,离心风机通常用于工业、建筑、农业、医疗、航空等领域,用于通风、排尘、输送气体、空调系统等方面。

[0003] 离心风机出风口是离心风机重要的组成部分之一,在进行加工生产的过程中则需要对出风口的工件或模具进行夹持固定,方便配合冲压装置对工件进行冲压成型,这就需要使用到冲压夹具。

[0004] 现有离心风机出风口冲压夹具,依然存在下列问题:现有在出风口进行冲压制造过程中,可能会残留一些金属屑、灰尘和其他污染物,如果不清洁干净,会对出风口的质量和性能产生负面影响,比如残留在表面的金属屑、灰尘和其他污染物会影响出风口的外观质量,降低其美观度和品质;

[0005] 并且出风口冲压夹具在进行夹持的过程中大多只是针对工件或模具两侧进行夹持,此等夹持效果并不理想,极易造成工件偏移造成冲压不良的情况。

[0006] 鉴于此,我们提出一种离心风机出风口冲压夹具。

实用新型内容

[0007] 1.要解决的技术问题

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种离心风机出风口冲压夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0009] 2.技术方案

[0010] 一种离心风机出风口冲压夹具,包括冲压机主体,所述冲压机主体前方外壁设置有支撑板,所述支撑板顶部设置有冲压装置,所述冲压机主体顶部设置有冲压模具,所述冲压机主体两侧外壁分别设置有固定板一和固定板二;

[0011] 固定板一,所述固定板一顶部设置有丝杆电机和进退电机一,多个所述丝杆电机输出端连接有丝杆,所述丝杆外壁套接有清洁组件,所述清洁组件包括移动块,所述冲压机主体顶部设置有固定壳,多个所述丝杆末端分别连接在所述固定壳内壁;

[0012] 进退电机一,所述进退电机一输出端连接有限位固定架;

[0013] 固定板二,所述固定板二顶部设置有进退电机二。

[0014] 优选地,所述进退电机二输出端连接有抵压板,所述抵压板侧壁设置有缓冲垫四。

[0015] 优选地,所述固定壳外壁和冲压机主体后方外壁设置有驱动电机,多个所述驱动电机分别输出端穿过固定壳外壁后连接有限位固定板,所述限位固定板侧壁设置有缓冲垫

一。

[0016] 优选地,所述限位固定架内壁设置有缓冲垫二,所述限位固定架顶部设置有气缸,所述气缸输出端连接有下降夹持板,所述下降夹持板侧壁设置有导向块,所述限位固定架内壁开设有与导向块相匹配的导向槽,所述下降夹持板底部设置有缓冲垫三。

[0017] 优选地,多个所述移动块中间连接有固定杆,所述固定杆底部设置有清洁板,所述清洁板为橡胶清洁板。

[0018] 3.有益效果

[0019] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:在对工件进行冲压前,可利用丝杆电机分别带动丝杆进行转动,使清洁组件可进行水平移动,利用清洁板对工件表面的金属屑、灰尘和其他污染物进行清洁,避免影响冲压过后出风口的美观度和品质;

[0020] 并且在对工件进行夹持冲压时,可将携带清洁板的固定杆对工件进行清洁并移动到工件的左侧,再分别启动进退电机一和进退电机二带动限位固定架和抵压板进行前进对工件的左右两侧进行限位固定,在此同时利用气缸带动下降夹持板下降配合固定杆对工件的顶部进行夹持固定,最后可启动多个驱动电机带动限位固定板对工件前后两侧进行夹持固定,有效的对工件进行多方位夹持固定,提升出风口冲压时夹持的稳定性,避免工件偏移影响冲压效果。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的限位固定板连接结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的限位固定架结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的清洁组件结构示意图;

[0025] 图中标号说明:100、冲压机主体;110、支撑板;120、冲压装置;130、冲压模具;200、固定板一;210、丝杆电机;220、丝杆;230、固定壳;240、驱动电机;241、限位固定板;242、缓冲垫一;300、进退电机一;310、限位固定架;320、缓冲垫二;330、气缸;340、下降夹持板;350、导向块;360、缓冲垫三;400、移动块;410、固定杆;420、清洁板;500、固定板二;510、进退电机二;520、抵压板;530、缓冲垫四。

具体实施方式

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以

通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0030] 一种离心风机出风口冲压夹具,包括冲压机主体100,冲压机主体100前方外壁设置有支撑板110,支撑板110顶部设置有冲压装置120;

[0031] 在一些实施例中:冲压装置120属于现有技术,利用电机带动冲头进行下压,方便配合冲压模具130对工件进行冲压成型,可选用市面常见型号,并且冲压装置还配备控制系统,方便用于对冲压装置进行控制,控制系统通常由PLC控制器、触摸屏、传感器等部分组成。

[0032] 冲压机主体100顶部设置有冲压模具130,冲压机主体100两侧外壁分别设置有固定板一200和固定板二500,方便对多个丝杆电机和进退电机一300还有进退电机二510进行支撑固定;

[0033] 固定板一200,固定板一200顶部设置有丝杆电机210和进退电机一300,多个丝杆电机210输出端连接有丝杆220,丝杆220外壁套接有清洁组件,清洁组件包括移动块400,冲压机主体100顶部设置有固定壳230,多个丝杆220末端分别连接在固定壳230内壁,方便带动清洁组件进行驱动,便于对工件表面进行清洁;

[0034] 进退电机一300,进退电机一300输出端连接有限位固定架310;

[0035] 固定板二500,固定板二500顶部设置有进退电机二510。

[0036] 具体的,进退电机二510输出端连接有抵压板520,抵压板520侧壁设置有缓冲垫四530。

[0037] 、在一些实施例中:缓冲垫一242、缓冲垫二320、缓冲垫三360和缓冲垫四530可选用橡胶缓冲垫,避免对工件进行夹持时造成损坏。

[0038] 进一步的,固定壳230外壁和冲压机主体100后方外壁设置有驱动电机240,多个驱动电机240分别输出端穿过固定壳230外壁后连接有限位固定板241,限位固定板241侧壁设置有缓冲垫一242,便于利用多个限位固定板241对工件前后两侧进行夹持固定。

[0039] 在一些实施例中:多个限位固定板241高度高于丝杆220,可以有效的避免在进行前后夹持的过程中造成碰撞。

[0040] 再进一步的,限位固定架310内壁设置有缓冲垫二320,限位固定架310顶部设置有气缸330,气缸330输出端连接有下降夹持板340,下降夹持板340侧壁设置有导向块350,限位固定架310内壁开设有与导向块350相匹配的导向槽,下降夹持板340底部设置有缓冲垫三360,方便对工件左右两侧进行夹持固定,并且可利用下降夹持板340配合固定杆410对工件的顶部进行夹持固定,有效的提升了工件夹持时的稳定性。

[0041] 在一些实施例中:冲压模具130属于现有技术,其中冲压机主体100顶部开设有安装槽,冲压模具130固定在安装槽内,可在安装槽底部设置升降电机,便于对模具进行升降,方便可对多种厚度的工件进行冲压的同时,也便于对冲压模具130进行更换。

[0042] 更进一步的,多个移动块400中间连接有固定杆410,固定杆410底部设置有清洁板420,清洁板420为橡胶清洁板,方便对工件表面进行清洁,避免冲压后影响其美观度和品质。

[0043] 在一些实施例中:该装置使用的供电均可使用外部常规电源。

[0044] 除此之外,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无须赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进。

[0045] 工作原理:首先在对工件进行冲压前,可利用多个丝杆电机210分别带动丝杆220进行转动,使清洁组件可进行水平移动,利用清洁板420对工件表面的金属屑、灰尘和其他污染物进行清洁,避免影响冲压过后出风口的美观度和品质,在对工件进行夹持冲压时,可将携带清洁板420的固定杆410到工件的左侧,再分别启动进退电机一300和进退电机二510带动限位固定架310和抵压板520进行前进对工件的左右两侧进行限位固定,在此同时利用气缸330带动下降夹持板340下降配合固定杆410对工件的顶部进行夹持固定,最后可再启动多个驱动电机240带动限位固定板241对工件前后两侧进行夹持固定,有效的对工件进行多方位夹持固定,提升出风口冲压时夹持的稳定性,之后便可利用冲压装置120对工件进行冲压成型。

[0046] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

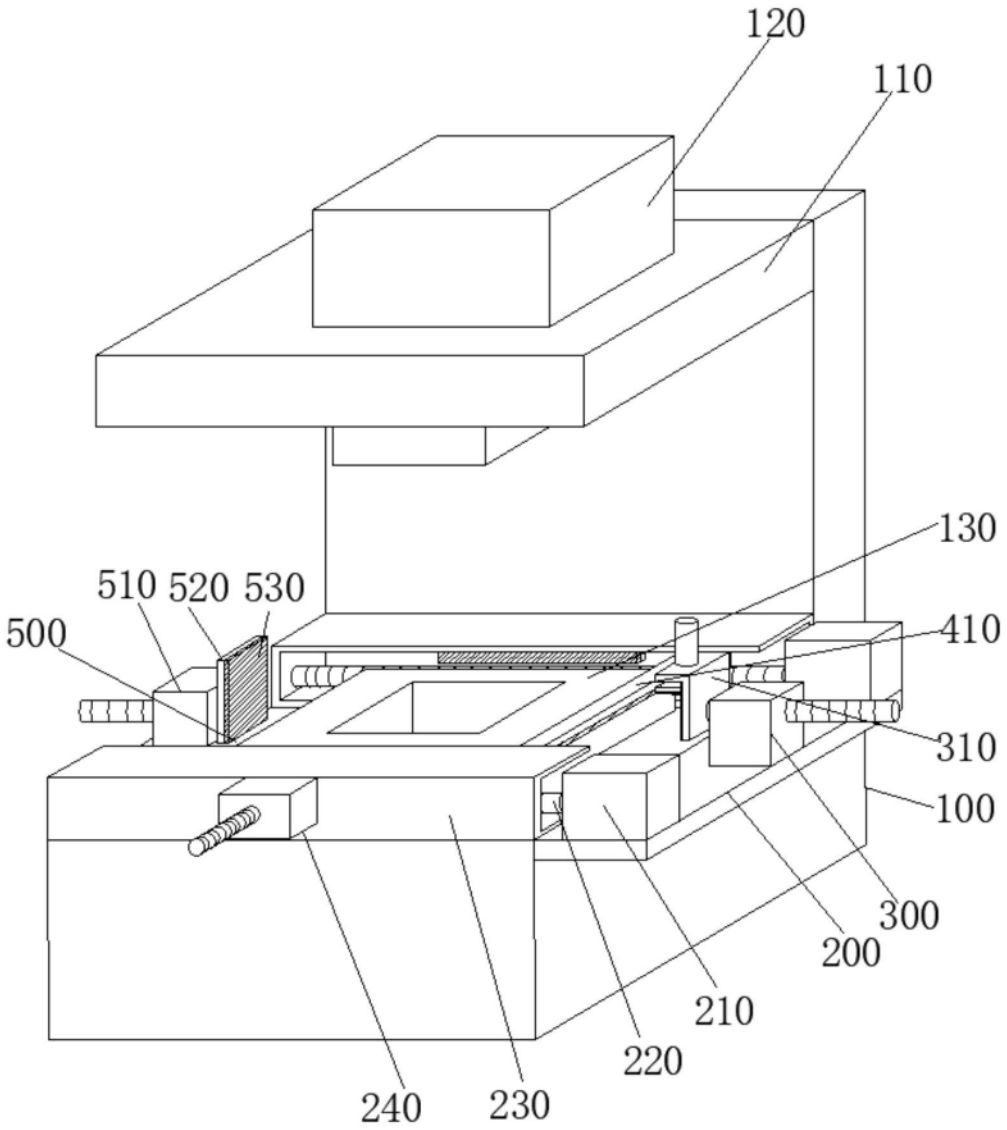

120
110
130
510
520
530
500
410
310
100
300
200
210
220
240
230

图1

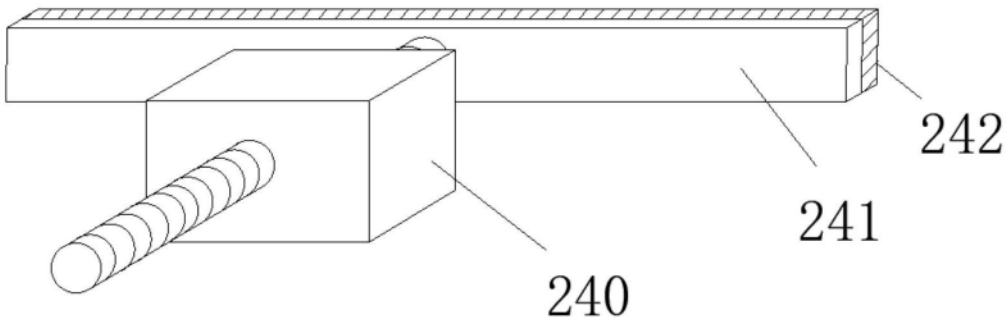

242
241
240

图2

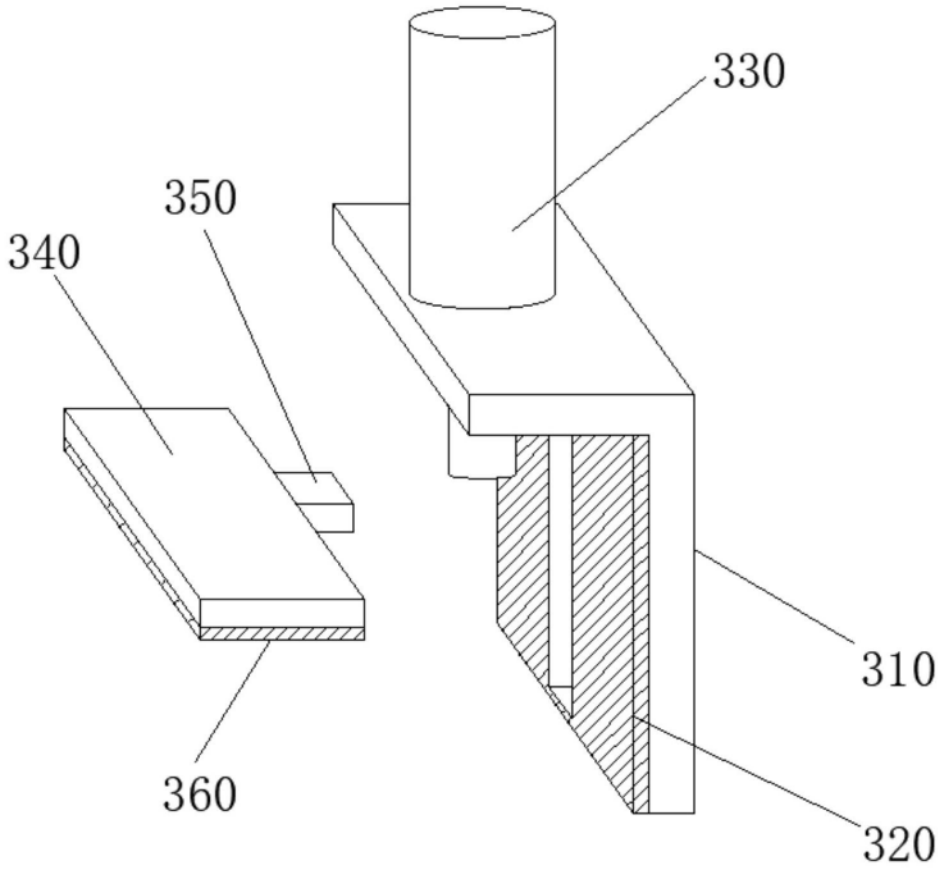


图3

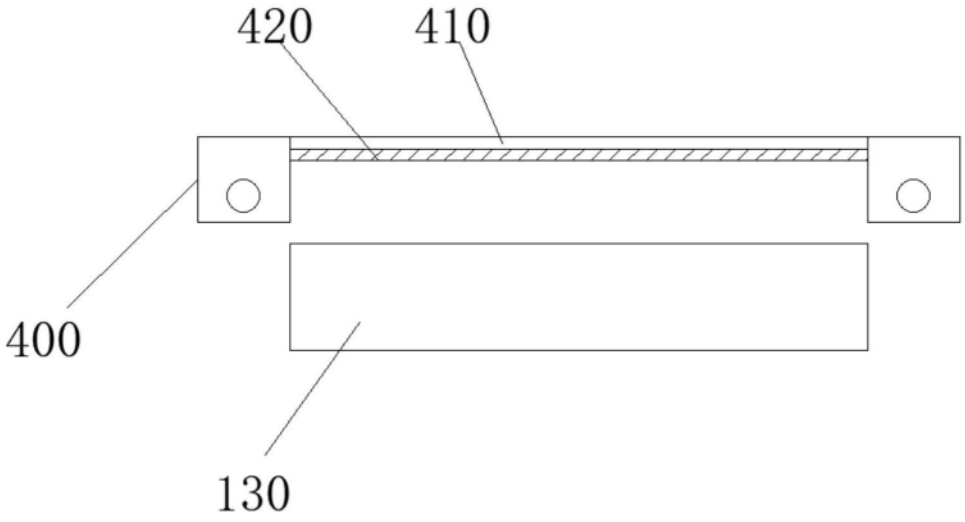


图4