(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219616493 U
(45)授权公告日 2023.09.01

(21)申请号 202321233352.2

(22)申请日 2023.05.22

(73)专利权人 江苏瑞涛机械设备制造有限公司
地址 214500 江苏省泰州市靖江市马桥镇经纶工业集中区2号

(72)发明人 商松涛

(74)专利代理机构 靖江市靖泰专利事务所(普通合伙) 32219
专利代理师 刘铭

(51)Int.Cl.
B21D 28/26(2006.01)
B21D 28/04(2006.01)

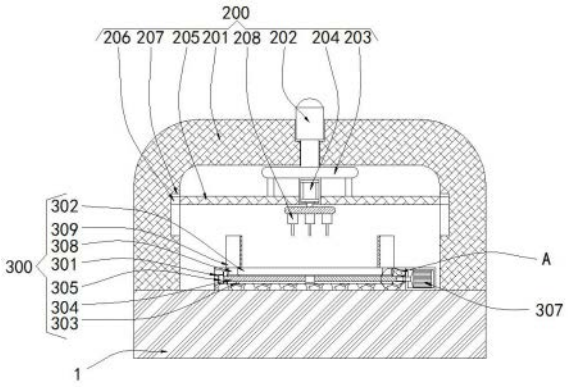
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有限位机构的钢跳板冲孔机

(57)摘要

本实用新型涉及冲孔机技术领域，且公开了一种带有限位机构的钢跳板冲孔机，包括底座，所述底座的顶部安装有钻孔限位组件，所述底座的顶部安装有夹持限位组件，所述钻孔限位组件包括固定连接在底座顶部的固定连接有机架，所述机架的顶部固定连接有液压杆，所述液压杆的底端固定连接有连接板，所述连接板的底部固定连接有气缸，所述气缸的左右两侧均固定连接限位杆，两个所述限位杆相背的一端固定连接有限位块，所述机架的左右两内侧壁均开设有调节槽，所述气缸的底部固定连接有三个钻头本体。该带有限位机构的钢跳板冲孔机，能对大小不同的钢跳板进行有效夹持限位，可以对钻头进行有效限位，提高了钢跳板冲孔机的实用性。



CN 219616493 U

1.一种带有限位机构的钢跳板冲孔机，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的顶部安装有钻孔限位组件(200)，所述底座(1)的顶部安装有夹持限位组件(300)；

所述钻孔限位组件(200)包括固定连接在底座(1)顶部的固定连接有机架(201)，所述机架(201)的顶部固定连接有液压杆(202)，所述液压杆(202)的底端固定连接有连接板(203)，所述连接板(203)的底部固定连接有气缸(204)，所述气缸(204)的左右两侧均固定连接限位杆(205)，两个所述限位杆(205)相背的一端固定连接有限位块(206)，所述机架(201)的左右两内侧壁均开设有调节槽(207)，所述气缸(204)的底部固定连接有三个钻头本体(208)；

所述夹持限位组件(300)包括固定连接在底座(1)顶部的钻台(301)，所述钻台(301)的顶部开设有凸形槽(302)，所述凸形槽(302)的内部滑动连接有两个滑块(303)，两个所述滑块(303)的内部之间螺纹连接有双向螺杆(304)，所述双向螺杆(304)的左端固定连接有转块(305)，所述双向螺杆(304)的右端固定连接有传动杆(306)，所述传动杆(306)的右端固定连接有电机(307)，所述滑块(303)的顶部固定连接有连接块(308)，所述连接块(308)的顶部固定连接有夹持板(309)。

2.根据权利要求1所述的一种带有限位机构的钢跳板冲孔机，其特征在于：所述连接板(203)的底部和限位杆(205)的顶部之间固定连接有连接杆，所述气缸(204)的外侧固定连接有保护箱。

3.根据权利要求1所述的一种带有限位机构的钢跳板冲孔机，其特征在于：所述限位块(206)滑动连接在调节槽(207)的内部，所述限位块(206)的长度和高度分别等于调节槽(207)的长度和高度。

4.根据权利要求1所述的一种带有限位机构的钢跳板冲孔机，其特征在于：所述气缸(204)的输出轴固定连接有安装板，所述限位块(206)底部到调节槽(207)底部的可调节等于钻头本体(208)底端到钻台(301)顶部的可调节距离。

5.根据权利要求1所述的一种带有限位机构的钢跳板冲孔机，其特征在于：所述双向螺杆(304)的左端依次贯穿钻台(301)、凸形槽(302)和滑块(303)并延伸至钻台(301)的左侧壁中与转块(305)的圆心固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种带有限位机构的钢跳板冲孔机，其特征在于：所述转块(305)转动连接在钻台(301)的左侧壁中，两个夹持板(309)相对的一侧均固定连接有橡胶板。

7.根据权利要求1所述的一种带有限位机构的钢跳板冲孔机，其特征在于：所述滑块(303)的宽度和高度分别等于凸形槽(302)的宽度和高度，所述双向螺杆(304)左右两侧的螺纹方向相反。

一种带有限位机构的钢跳板冲孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔机技术领域，具体为一种带有限位机构的钢跳板冲孔机。

背景技术

[0002] 冲孔机是将原材料安装好后，在动力机构的驱动下，冲孔模具作用在材料上，完成冲孔的一种机械设备，冲孔机可以进行薄片加工，冲压，模压，压纹等强迫金属进入模具的作业。

[0003] 现有的钢跳板冲孔机，一般直接对钢跳板进行冲孔，一般不能对大小不同的钢跳板进行有效限位，从而可能发生在冲孔过程中钢跳板发生偏移等情况，导致冲孔的位置与预期的位置存在偏差，从而导致钢跳板无法正常使用，同时，一般不能对钻头进行有效限位，从而可能发生钻头钻到工作台上导致工作台受到损伤等情况，降低了工作台的使用寿命，降低了现有钢跳板冲孔机的实用性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种带有限位机构的钢跳板冲孔机，具备了在使用时能对钢跳板和钻头进行限位等优点，解决了现有钢跳板冲孔机实用性较低的问题。

[0005] 为实现上述在使用时能对钢跳板和钻头进行限位的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带有限位机构的钢跳板冲孔机，包括底座，所述底座的顶部安装有钻孔限位组件，所述底座的顶部安装有夹持限位组件；

[0006] 所述钻孔限位组件包括固定连接在底座顶部的固定连接有机架，所述机架的顶部固定连接有液压杆，所述液压杆的底端固定连接有连接板，所述连接板的底部固定连接有气缸，所述气缸的左右两侧均固定连接限位杆，两个所述限位杆相背的一端固定连接有限位块，所述机架的左右两内侧壁均开设有调节槽，所述气缸的底部固定连接有三个钻头本体；

[0007] 所述夹持限位组件包括固定连接在底座顶部的钻台，所述钻台的顶部开设有凸形槽，所述凸形槽的内部滑动连接有两个滑块，两个所述滑块的内部之间螺纹连接有双向螺杆，所述双向螺杆的左端固定连接有转块，所述双向螺杆的右端固定连接有传动杆，所述传动杆的右端固定连接有电机，所述滑块的顶部固定连接有连接块，所述连接块的顶部固定连接有夹持板。

[0008] 进一步的，所述连接板的底部和限位杆的顶部之间固定连接有连接杆，所述气缸的外侧固定连接有保护箱。

[0009] 进一步的，所述限位块滑动连接在调节槽的内部，所述限位块的长度和高度分别等于调节槽的长度和高度。

[0010] 进一步的，所述气缸的输出轴固定连接有安装板，所述限位块底部到调节槽底部的可调节等于钻头本体底端到钻台顶部的可调节距离。

[0011] 进一步的，所述双向螺杆的左端依次贯穿钻台、凸形槽和滑快并延伸至钻台的左侧壁中与转块的圆心固定连接。

[0012] 进一步的，所述转块转动连接在钻台的左侧壁中，两个夹持板相对的一侧均固定连接有橡胶板。

[0013] 进一步的，所述滑块的宽度和高度分别等于凸形槽的宽度和高度，所述双向螺杆左右两侧的螺纹方向相反。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种带有限位机构的钢跳板冲孔机，具备以下有益效果：

[0015] 该带有限位机构的钢跳板冲孔机，通过底座顶部安装的钻孔限位组件和夹持限位组件的相互配合，能对大小不同的钢跳板进行有效夹持限位，从而避免在冲孔过程中钢跳板发生偏移等情况的发生，从而导致冲孔的位置与预期的位置存在偏差，确保了钢跳板可以正常使用，同时，可以对钻头进行有效限位，防止钻头钻到工作台上导致工作台受到损伤等情况发生，确保了工作台的使用寿命，提高了钢跳板冲孔机的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型结构的正视图；

[0018] 图3为本实用新型结构中A部的局部放大示意图。

[0019] 图中：1底座、200钻孔限位组件、201机架、202液压杆、203连接板、204气缸、205限位杆、206限位块、207调节槽、208钻头本体、300夹持限位组件、301钻台、302凸形槽、303滑块、304双向螺杆、305转块、306传动杆、307电机、308连接块、309夹持板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供了一种技术方案：一种带有限位机构的钢跳板冲孔机，包括底座1，底座1的顶部安装有钻孔限位组件200，底座1的顶部安装有夹持限位组件300，通过底座1顶部安装的钻孔限位组件200和夹持限位组件300的相互配合，能对大小不同的钢跳板进行有效夹持限位，从而避免在冲孔过程中钢跳板发生偏移等情况的发生，从而导致冲孔的位置与预期的位置存在偏差，确保了钢跳板可以正常使用，同时，可以对钻头进行有效限位，防止钻头钻到工作台上导致工作台受到损伤等情况发生，确保了工作台的使用寿命，提高了钢跳板冲孔机的实用性。

[0022] 本实施例中钻孔限位组件200是对钻头钻孔时进行限位的结构。

[0023] 如图1和图2所示，钻孔限位组件200包括固定连接在底座1顶部的固定连接有机架201，机架201的顶部固定连接有液压杆202，液压杆202的型号可为DYTZ350-120/25，液压杆202的底端固定连接有连接板203，连接板203的底部固定连接有气缸204，气缸204的型号可为SC50X500，气缸204的左右两侧均固定连接限位杆205，两个限位杆205相背的一端固定连

接有限位块206，机架201的左右两内侧壁均开设有调节槽207，气缸204的底部固定连接有三个钻头本体208。

[0024] 需要说明的是，连接板203的底部和限位杆205的顶部之间固定连接有连接杆，使限位杆205上下移动调节时更稳定，气缸204的外侧固定连接有保护箱，对气缸204进行保护。

[0025] 此外，限位块206滑动连接在调节槽207的内部，限位块206的长度和高度分别等于调节槽207的长度和高度，使限位块206在调节槽207内滑动的更稳定。

[0026] 另外，气缸204的输出轴固定连接有安装板，方便对钻头本体208进行安装。

[0027] 本实施例中夹持限位组件300是对钢跳板进行夹持限位的结构。

[0028] 如图1、图2和图3所示，夹持限位组件300包括固定连接在底座1顶部的钻台301，钻台301的顶部开设有凸形槽302，凸形槽302的内部滑动连接有两个滑块303，两个滑块303的内部之间螺纹连接有双向螺杆304，双向螺杆304的左端固定连接有转块305，双向螺杆304的右端固定连接有传动杆306，传动杆306的右端固定连接有电机307，电机307的型号可为Y112M-4，滑块303的顶部固定连接有连接块308，连接块308的顶部固定连接有夹持板309。

[0029] 需要说明的是，双向螺杆304的左端依次贯穿钻台301、凸形槽302和滑快303并延伸至钻台301的左侧壁中与转块305的圆心固定连接，转块305转动连接在钻台301的左侧壁中，确保双向螺杆304能正确有效的转动。

[0030] 另外，限位块206底部到调节槽207底部的可调节等于钻头本体208底端到钻台301顶部的可调节距离，确保钻头本体208不能将钻台301钻坏。

[0031] 此外，两个夹持板309相对的一侧均固定连接有橡胶板，使夹持板309对钢跳板夹持的更稳定，滑块303的宽度和高度分别等于凸形槽302的宽度和高度，使滑块303在凸形槽302中滑动的更稳定，双向螺杆304左右两侧的螺纹方向相反，确保两个滑块303做相互靠近或相互远离运动。

[0032] 上述实施例的工作原理为：

[0033] 使用时，将需要冲孔的钢跳板防止在钻台301上，然后打开电机307，带动传动杆306转动，从而带动双向螺杆304转动，在转块305的限位作用下，双向螺杆304只能在原位转动，而两个滑块303在内部螺纹旋转推力的作用下，在双向螺杆304的外侧做相互靠近或相互远离运动，从而通过两个连接块308带动两个夹持板309做相互靠近或相互远离运动，从而确保两个夹持板309能对大小不同的钢跳板进行有效夹持，然后，代开液压杆202，通过连接板203带动气缸204进行上下移动调节，调节到指定地点后，打开气缸204，打动钻头本体208做活塞运动，从而完成对钢跳板的钻孔，而在钻孔过程中，通过限位杆205和限位块206对钻头本体208进行限位，即有效避免了钻头本体208对钻台301造成损坏。

[0034] 与现有技术相比，该带有限位机构的钢跳板冲孔机，通过底座1顶部安装的钻孔限位组件200和夹持限位组件300的相互配合，能对大小不同的钢跳板进行有效夹持限位，从而避免在冲孔过程中钢跳板发生偏移等情况的发生，从而导致冲孔的位置与预期的位置存在偏差，确保了钢跳板可以正常使用，同时，可以对钻头进行有效限位，防止钻头钻到工作台上导致工作台受到损伤等情况发生，确保了工作台的使用寿命，提高了钢跳板冲孔机的实用性，解决了现有钢跳板冲孔机实用性较低的问题。

[0035] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接，主控器可为计算机等起到控制的

常规已知设备，且现有公开的电力连接技术，不在文中赘述。

[0036] 需要说明的是，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，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

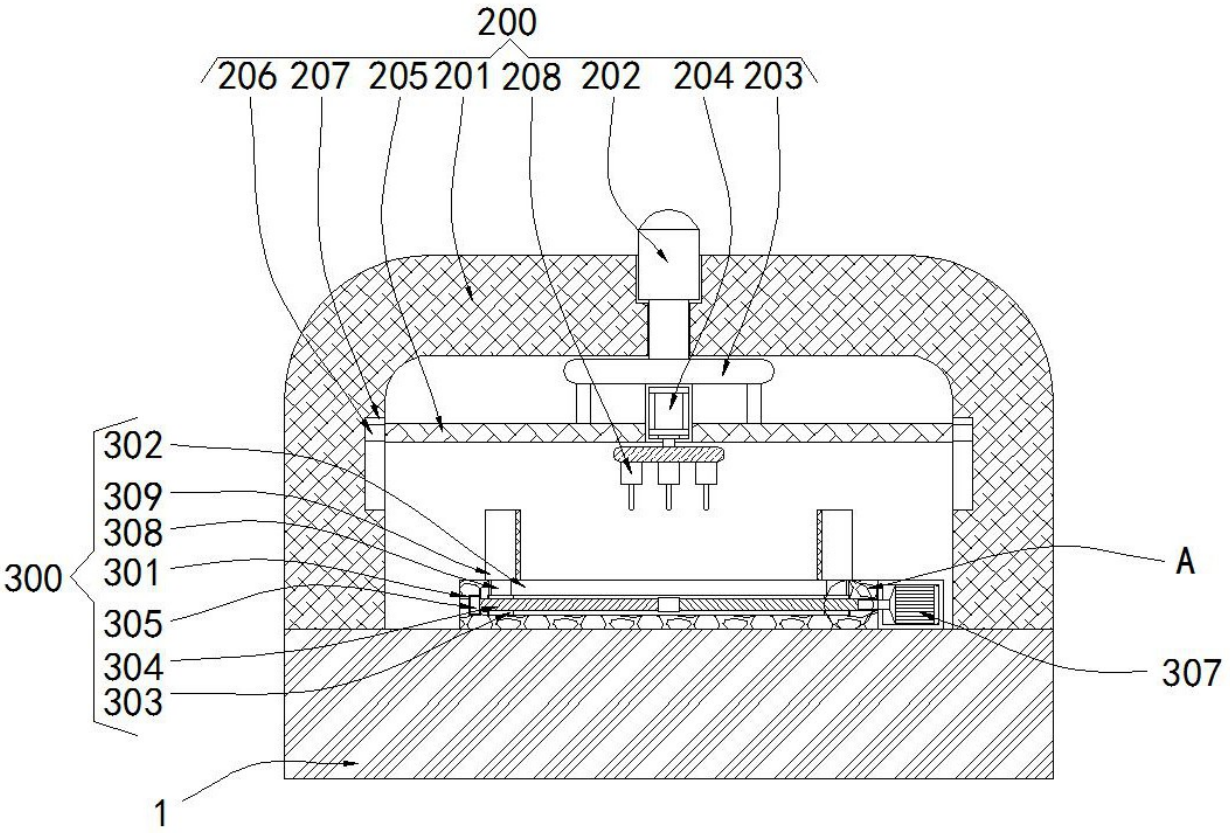

200
206
207
205
201
208
202
204
203
302
309
308
300
301
305
304
303
A
307
1

图 1

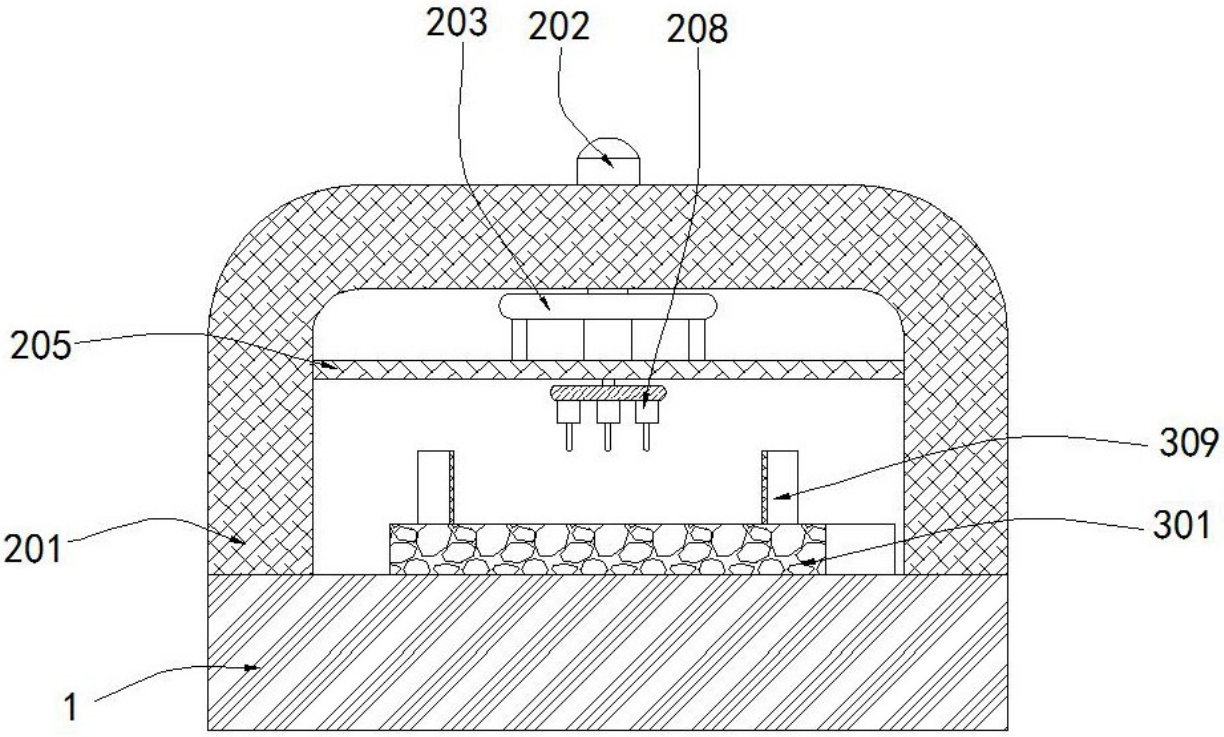

203
202
208
205
309
201
301
1

图 2

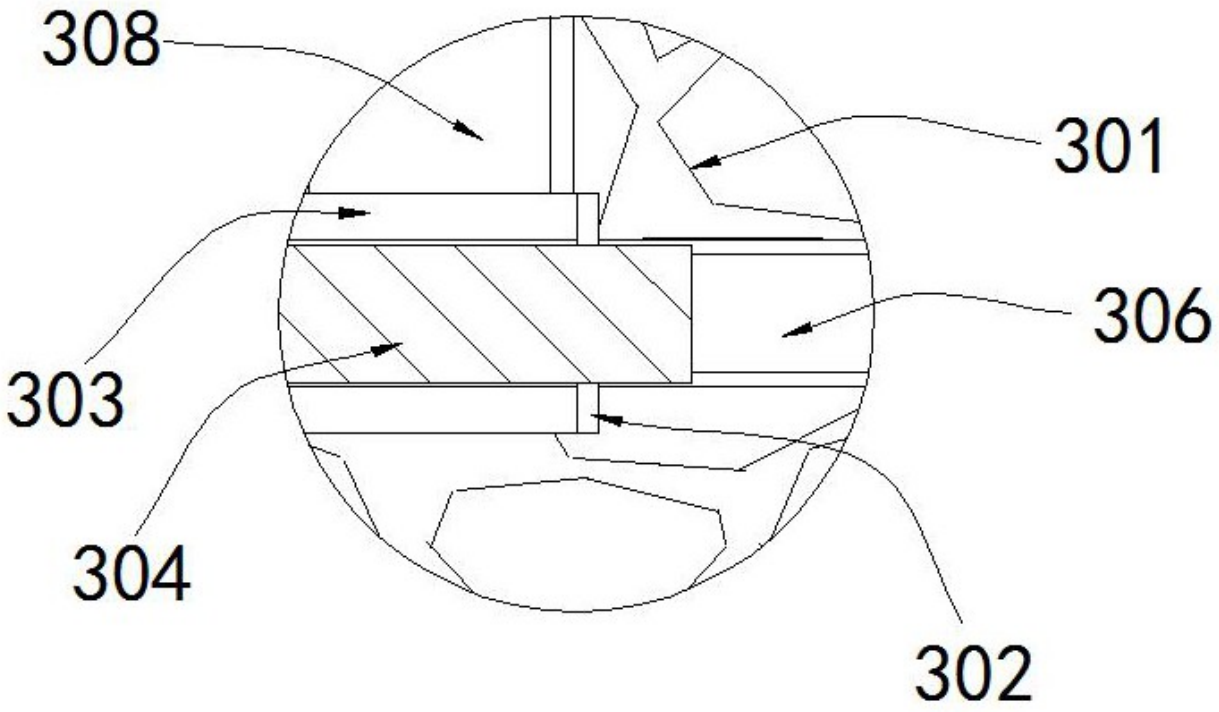


图 3