



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220387950 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202321024589.X

(22) 申请日 2023.05.04

(73) 专利权人 黄丹丹

地址 510000 广东省广州市白云区机场路
2636号广州市工贸技师学院

(72) 发明人 黄丹丹 林光

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 曲传刚

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

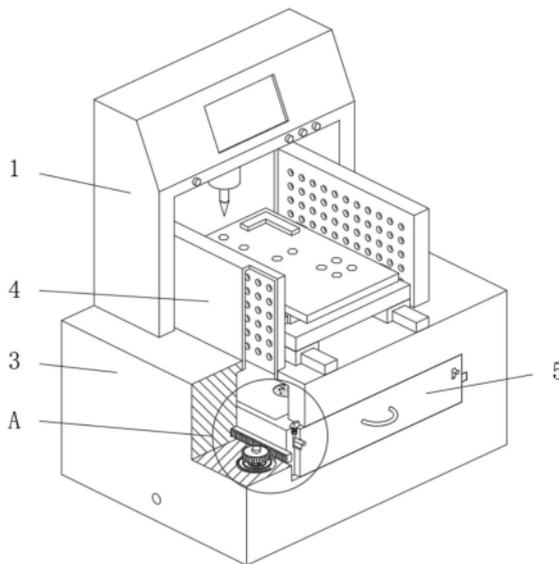
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铜排自动定位打孔机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铜排自动定位打孔机,涉及打孔机领域,包括悬架本体、打孔座和底座,底座的顶部固定安装有吸附板,底座的内壁开设有用于存放废屑的容置腔室,吸附板的外壁开设有供废屑通过的通孔,吸附板的内腔与容置腔室连通,容置腔室的内壁滑动连接有收集盒,收集盒的底端设置有负压风机,收集盒的底端内壁开设有通风口,负压风机的一端与通风口连通,通风口的内壁固定连接有滤网,收集盒的侧壁固定连接有滑动块,滑动块的侧壁固定连接有多个齿块,通过以上各装置之间的配合使用可对飞溅的废屑阻挡,并且通过负压可将废屑进行收集。



1. 一种铜排自动定位打孔机,包括悬架本体(1)、打孔座(2)和底座(3),其特征在于:所述底座(3)的顶部固定安装有吸附板(4),所述底座(3)的内壁开设有用于存放废屑的容置腔室,所述吸附板(4)的外壁开设有供废屑通过的通孔,所述吸附板(4)的内腔与容置腔室连通,所述容置腔室的内壁滑动连接有收集盒(5),所述收集盒(5)的底端设置有负压风机(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种铜排自动定位打孔机,其特征在于:所述收集盒(5)的底端内壁开设有通风口,所述负压风机(7)的一端与通风口连通,所述通风口的内壁固定连接有滤网(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种铜排自动定位打孔机,其特征在于:所述收集盒(5)的侧壁固定连接有滑动块(8),所述滑动块(8)的侧壁固定连接有多个齿块,所述底座(3)的内壁转动连接有与齿块啮合的转动齿轮(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种铜排自动定位打孔机,其特征在于:所述转动齿轮(9)的内壁固定连接有转动轴(10),所述转动轴(10)的两端延伸至底座(3)的内壁。

5. 根据权利要求4所述的一种铜排自动定位打孔机,其特征在于:所述转动轴(10)的一端外壁固定连接有卷簧(11),所述卷簧(11)的另一端与底座(3)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铜排自动定位打孔机,其特征在于:所述收集盒(5)的内壁滑动连接有卡块(12),所述底座(3)的内壁开设有卡槽,所述卡块(12)的底端设置有顶压弹簧(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种铜排自动定位打孔机,其特征在于:所述卡块(12)的底端固定连接有控制杆(14),所述控制杆(14)设置为L型,所述控制杆(14)的另一端延伸出收集盒(5)的外壁。

一种铜排自动定位打孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔机技术领域,具体为一种铜排自动定位打孔机。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对共线的外形尺寸或性能进行改变的过程,常见的机械加工主要分为切削加工和压力加工,打孔装置是切削加工中常见的设备,主要是通过切削的方式对工件进行打孔。

[0003] 对机器生产而言包括原材料的运输和保存,生产的准备,毛坯的制造,零件的加工和热处理,产品的装配及调试,油漆和包装等内容,生产过程的内容十分广泛,现代企业用系统工程学的原理和方法组织生产和指导生产,将生产过程看成是一个具有输入和输出的生产系统。

[0004] 如中国公开专利:CN215467434U一种铜排自动定位打孔机,包括机架、安装在机架上的工作台以及架设在机架上方的冲头悬架,工作台包括打孔基座、设置在打孔基座上的铜排限位板以及设置在机架与打孔基座之间驱动打孔基座移动的动力组件,冲头悬架内安装有控制动力组件移动的控制器及实现打孔作业的冲头,冲头悬挂于打孔基座上方,本实用新型的有益效果为:提高打孔效率,避免人工定位误差,提高产品质量。

[0005] 虽然通过以上各装置之间的配合使用可以有效地提高打孔效率,避免人工定位误差,提高产品质量,但是该装置在打孔的过程中,会出现废屑飞溅的情况,影响工作环境的同时还会增加清理废屑的难度,为此,我们提出了一种铜排自动定位打孔机。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可对废屑进行收集的打孔机。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括悬架本体、打孔座和底座,底座的顶部固定安装有吸附板,吸附板可对飞溅的废屑阻挡,底座的内壁开设有用于存放废屑的容置腔室,吸附板的外壁开设有供废屑通过的通孔,吸附板的内腔与容置腔室连通,容置腔室的内壁滑动连接有收集盒,收集盒的底端设置有负压风机,通过负压风机的设置可使吸附板内处于负压,通过通孔可将废屑进行吸入。

[0008] 优选的,收集盒的底端内壁开设有通风口,负压风机的一端与通风口连通,通风口的内壁固定连接滤网,滤网可以有效地避免废屑吸入负压风机的内腔。

[0009] 优选的,收集盒的侧壁固定连接滑动块,滑动块的侧壁固定连接多个齿块,底座的内壁转动连接有与齿块啮合的转动齿轮,收集盒在底座的内壁滑动时可带动转动齿轮转动。

[0010] 优选的,转动齿轮的内壁固定连接转动轴,转动轴的两端延伸至底座的内壁,转动齿轮转动时可带动转动轴沿底座的内壁转动。

[0011] 优选的,转动轴的一端外壁固定连接卷簧,卷簧的另一端与底座的内壁固定连接,转动齿轮转动时可带动卷簧发生形变储存弹性势能,通过卷簧释放弹性势能可将转动

轴复位。

[0012] 优选的,收集盒的内壁滑动连接有卡块,底座的内壁开设有卡槽,卡块的底端设置有顶压弹簧,顶压弹簧可将滑动的卡块复位。

[0013] 优选的,卡块的底端固定连接控制杆,控制杆设置为L型,控制杆的另一端延伸出收集盒的外壁,通过推动控制杆可解除卡块与卡槽的卡合。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过负压风机便可使容置腔室处于负压,同时吸附板的内腔也处于负压,吸附板的设置可对飞溅的废屑进行阻挡,通过吸附板外壁开设的通孔,可将废屑吸入至吸附板的内腔,掉入容置腔室的内部,最后通过收集盒收集的废屑进行集中处理,有效地提高了工作环境,还可减少细小的废屑飘浮在空气中。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型中立体图;

[0017] 图2为本实用新型中底座的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型中负压风机的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中图2中的A处放大图。

[0020] 图中:1、悬架本体;2、打孔座;3、底座;4、吸附板;5、收集盒;6、滤网;7、负压风机;8、滑动块;9、转动齿轮;10、转动轴;11、卷簧;12、卡块;13、顶压弹簧;14、控制杆。

具体实施方式

[0021] 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-完整的描述,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。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1-4,图示中一种铜排自动定位打孔机,包括悬架本体1、打孔座2和底座3,现有的:CN215467434U公开了一种铜排自动定位打孔机,此专利中公开了冲头悬架和打孔基座,本申请文件中的悬架本体1和打孔座2采用此现有技术中同样的技术手段,此技术手段在此不一赘述。

[0024] 底座3的顶部固定安装有吸附板4,吸附板4设置有两个,两个吸附板4设置在打孔座2的两侧,打孔座2可以阻挡打孔时铁屑的飞溅,底座3的内壁开设有用于存放废屑的容置腔室,吸附板4的外壁开设有供废屑通过的通孔,飞溅的铁屑可通过吸附板4外壁开设的多个通孔进入吸附板4的内腔,吸附板4的内腔与容置腔室连通,进入吸附板4内腔的废屑便可直接底座3内壁开设的容置腔室中,可以便于对废屑进行收集,容置腔室的内壁滑动连接有收集盒5,掉入容置腔室的废屑便由收集盒5进行收纳,可通过将收集盒5从容置腔室的内壁将拉出,即可对收集的废屑进行进一步的处理,收集盒5的底端设置有负压风机7,通过底座3内壁设置的负压风机7可使容置腔室内处于负压状态,同时两个连通的吸附板4的内腔也同处于负压,此时打孔机在工作时产生的废屑便可被两个吸附板4开设的通孔吸入吸附板4的内腔,从而掉落至容置腔室的内部,达到收集废屑的效果,提高桌面整洁度的同时还可减

少空气中细小的废屑。

[0025] 请参阅图1-4,图示中收集盒5的底端内壁开设有通风口,负压风机7的一端与通风口连通,通风口的内壁固定连接滤网6。

[0026] 本实施例中:当收集盒5放置在底座3的内壁时,此时的负压风机7的一端便与通风口连通,负压风机7的另一端与延伸出底座3的外壁,通过通风口内壁设置的滤网6可以与有效的阻挡废屑被负压风机7排出。

[0027] 工作原理:通过启动负压风机7便可使容置腔室处于负压,同时带动与容置腔室内腔连通的两个吸附板4的内腔处于负压,通过吸附板4的设置可对飞溅的废屑进行阻挡,通过吸附板4外壁开设的通孔,可将废屑吸入至吸附板4的内腔,掉入容置腔室的内部,最后通过收集盒5收集的废屑进行集中处理,有效地提高了工作环境,还可减少细小的废屑飘浮在空气中。

[0028] 实施例2

[0029] 请参阅图1-4,本实施方式对于实施例1进一步说明,图示中收集盒5的侧壁固定连接滑动块8,滑动块8的侧壁固定连接多个齿块,底座3的内壁转动连接有与齿块啮合的转动齿轮9。

[0030] 本实施例中:滑动块8设置在收集盒5的一侧,当收集盒5沿底座3的内壁滑动时,滑动块8可沿底座3的内壁滑动,滑动块8滑动时可带动多个齿块与转动齿轮9啮合,使转动齿轮9发生转动。

[0031] 请参阅图1-4,图示中转动齿轮9的内壁固定连接转动轴10,转动轴10的两端延伸至底座3的内壁。

[0032] 本实施例中:转动齿轮9通过转动轴10的设置于底座3的内壁转动。

[0033] 请参阅图1-4,图示中转动轴10的一端外壁固定连接卷簧11,卷簧11的另一端与底座3的内壁固定连接。

[0034] 本实施例中:当收集盒5推入底座3的内壁时,此时滑动块8便可带动转动齿轮9进行转动,转动齿轮9转动时可带动卷簧11转动,当收集盒5完全收入底座3的内壁时,此时的卷簧11发生形变储存弹性势能,可通过卷簧11释放弹性势能可带动转动齿轮9反转,便可带动收集盒5从底座3的内壁滑动。

[0035] 请参阅图1-4,图示中收集盒5的内壁滑动连接有卡块12,底座3的内壁开设有卡槽,卡块12的底端设置有顶压弹簧13。

[0036] 本实施例中:当收集盒5内部滑动的卡块12与底座3内壁开设的卡槽卡合时,此时的收集盒5便可与底座3完成固定,将收集盒5推入底座3的内壁时,卡块12可受到底座3外壁的顶压收缩至收集盒5的内壁,此时设置的顶压弹簧13便会发生形变储存弹性势能,直至卡块12滑动至卡槽的内腔,通过顶压弹簧13释放弹性势能可将卡块12顶入卡槽的内腔完成限位。

[0037] 请参阅图1-4,图示中卡块12的底端固定连接控制杆14,控制杆14设置为L型,控制杆14的另一端延伸出收集盒5的外壁。

[0038] 本实施例中:可通过推动控制杆14带动卡块12沿收集盒5的内壁滑动,当卡块12与卡槽卡合时,通过向下推动控制杆14便可解除收集盒5与底座3之间的限位,此时卷簧11释放弹性势能带动转动齿轮9反转可将收集盒5从底座3的内壁推出。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”-“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性地包含,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。

[0040] 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。

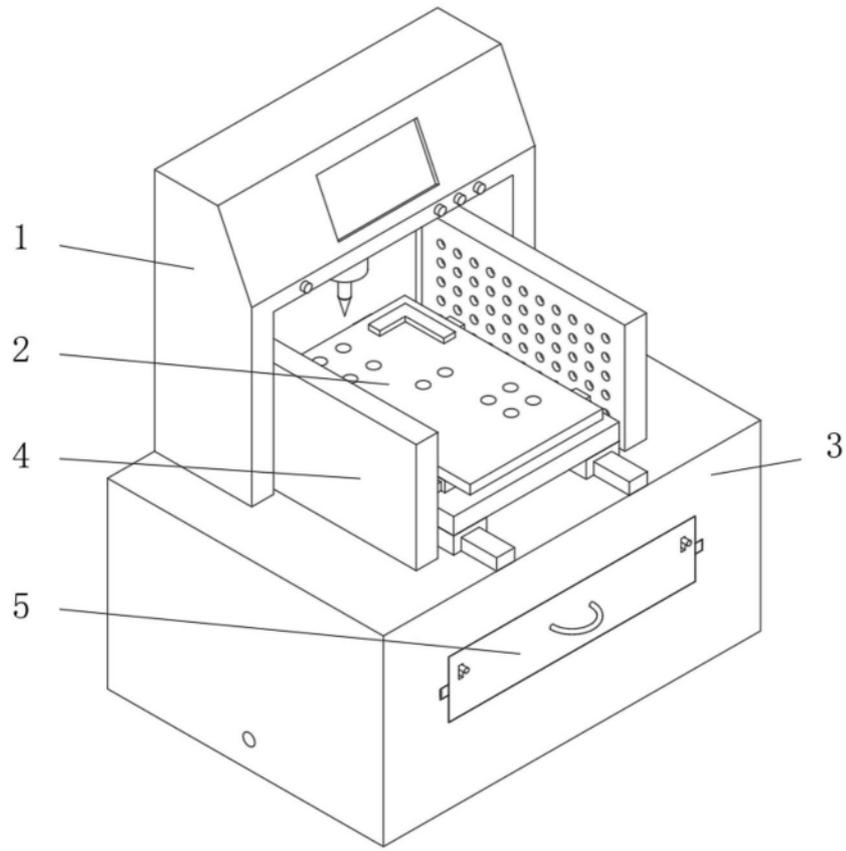


图1

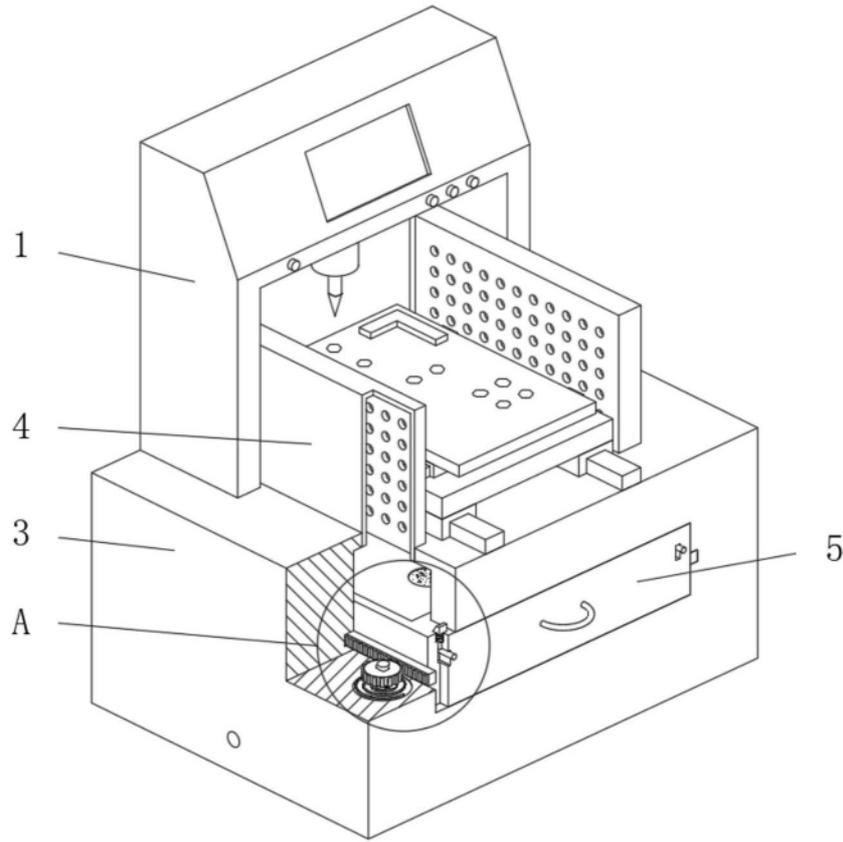


图2

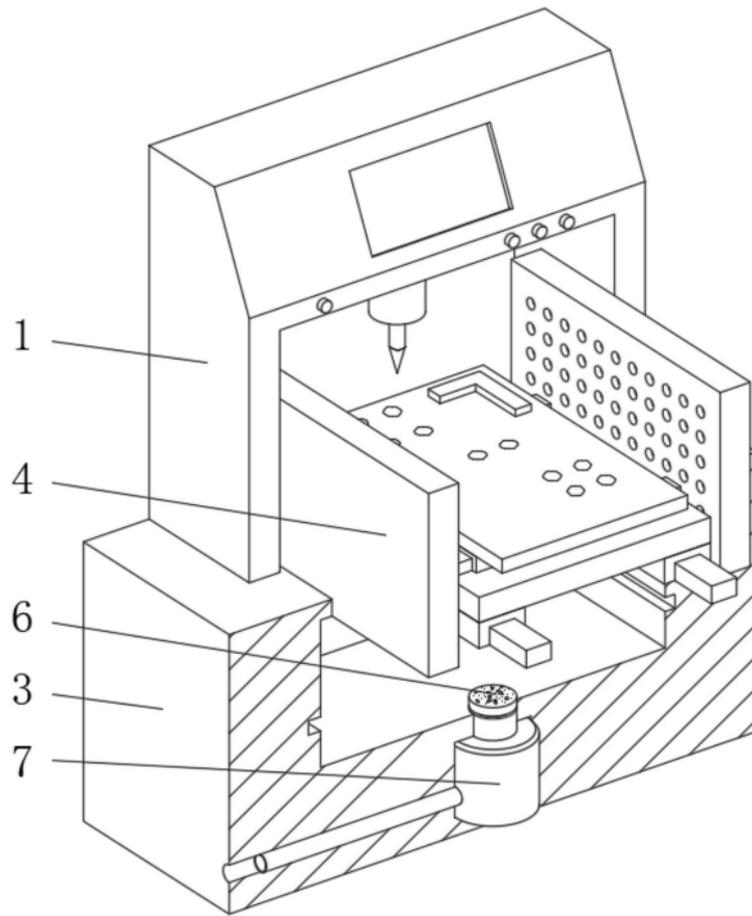


图3

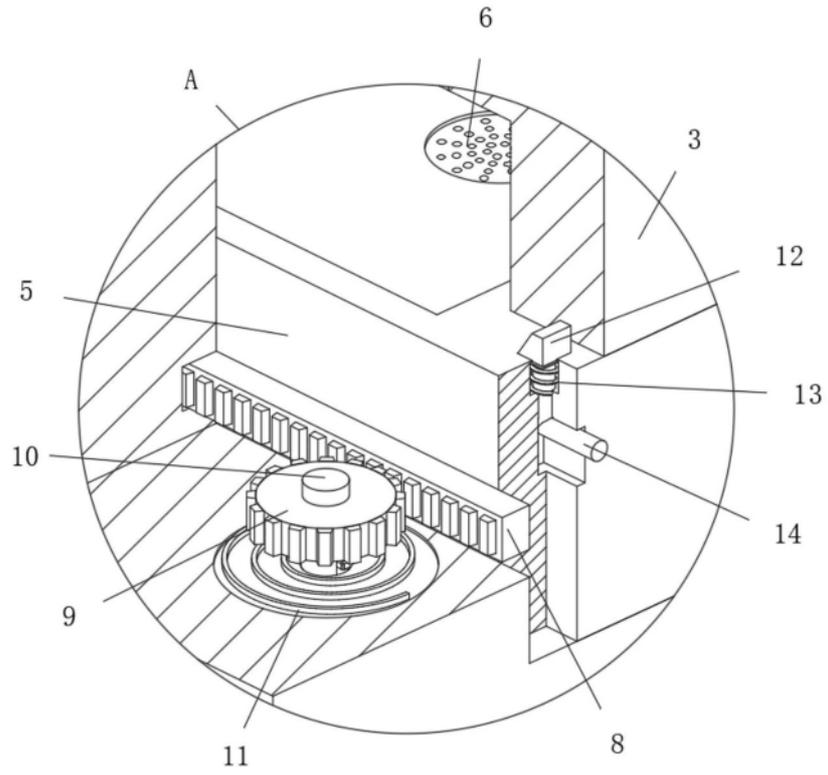


图4