



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220179528 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 15

(21) 申请号 202321602706.6

(22) 申请日 2023.06.25

(73) 专利权人 安徽省拓展建材科技有限公司

地址 234000 安徽省马鞍山市雨山区向山镇创业园北区

(72) 发明人 鲁少康 黄麟 鲁绍汉 杨甜甜

(74) 专利代理机构 合肥市科深知识产权代理事务
所(普通合伙) 34235

专利代理师 邢兆瀚

(51) Int.Cl.

B26F 1/14 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

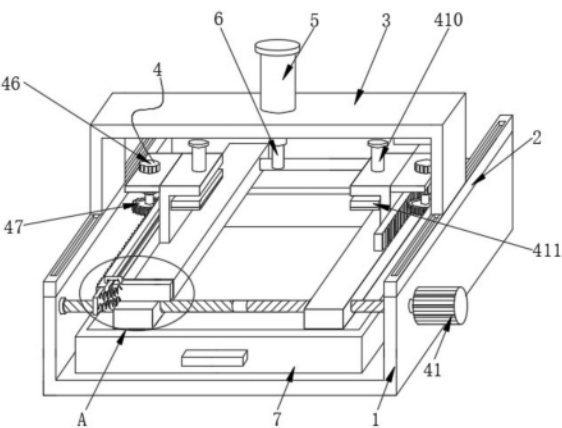
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种绝缘板加工用冲孔机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种绝缘板加工用冲孔机,包括机架以及通过电动滑轨滑动连接于机架顶部的固定架,所述机架的内部设置有自动夹持机构;所述自动夹持机构包括固定连接于机架一侧的第一电机,所述机架内壁两侧的正面之间通过轴承转动连接有双向螺纹杆,且双向螺纹杆表面的两侧均螺纹连接有支撑板,两个所述支撑板的内部之间滑动连接有导向杆,且导向杆的两端均与机架的内壁固定连接,本实用新型涉及冲孔机技术领域。该绝缘板加工用冲孔机,通过自动夹持机构的设置,能够在一定范围内根据绝缘板的尺寸实现自动夹持,无需人员手动调整,满足了不同尺寸绝缘板的加工需求,同时活动组件的设置,能够便于人员对绝缘板进行放置拿取,减轻了劳动强度。



1. 一种绝缘板加工用冲孔机,包括机架(1)以及通过电动滑轨(2)滑动连接于机架(1)顶部的固定架(3),其特征在于:所述机架(1)的内部设置有自动夹持机构(4);

所述自动夹持机构(4)包括固定连接于机架(1)一侧的第一电机(41),所述机架(1)内壁两侧的正面之间通过轴承转动连接有双向螺纹杆(42),且双向螺纹杆(42)表面的两侧均螺纹连接有支撑板(43),两个所述支撑板(43)的内部之间滑动连接有导向杆(44),且导向杆(44)的两端均与机架(1)的内壁固定连接,所述支撑板(43)的顶部固定连接有L形板(45),且L形板(45)的一侧通过连接板固定连接有第二电机(46),所述第二电机(46)输出轴的一端通过联轴器固定连接有齿轮(47),所述L形板(45)的一侧滑动连接有与齿轮(47)相啮合的齿形板(48),位于右侧所述齿形板(48)的一侧固定连接有挡板(49)。

2. 根据权利要求1所述的一种绝缘板加工用冲孔机,其特征在于:所述L形板(45)的顶部固定连接有电动推杆(410),且电动推杆(410)的伸出端固定连接有压紧板(411),所述压紧板(411)的底部固定连接有压紧垫。

3. 根据权利要求1所述的一种绝缘板加工用冲孔机,其特征在于:位于左侧所述齿形板(48)的一侧设置有活动组件(4a),所述活动组件(4a)包括活动板(4a1),所述活动板(4a1)的一侧通过固定轴与左侧所述齿形板(48)的表面转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种绝缘板加工用冲孔机,其特征在于:位于左侧所述齿形板(48)的正面固定连接有固定板(4a2),所述固定板(4a2)的一侧与活动板(4a1)的正面之间设置有夹紧弹簧(4a3)。

5. 根据权利要求3所述的一种绝缘板加工用冲孔机,其特征在于:所述挡板(49)和活动板(4a1)的表面均固定连接有保护垫。

6. 根据权利要求1所述的一种绝缘板加工用冲孔机,其特征在于:所述固定架(3)的顶部固定连接有液压油缸(5),且液压油缸(5)的伸出端固定连接有冲孔头(6),所述机架(1)内壁的底部滑动连接有接料框(7)。

一种绝缘板加工用冲孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔机技术领域，具体为一种绝缘板加工用冲孔机。

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。

[0003] 绝缘板在加工生产的过程中，通常采用冲孔机进行冲孔加工。

[0004] 根据专利申请号为CN202220201278.5的专利显示，该板材冲孔机，通过设置的工作台，根据待打孔板材的尺寸将四个L形侧挡板通过固定螺栓固定在工作台表面对应的固定螺孔处，将板材卡放在四个L形侧挡板内侧的托板上端，实现对托板相对稳定的放置，伸缩气缸推动打孔电机下移，使得钻杆对板材进行快速打孔操作，下移的过程中环形压板首先抵触在板材的上端，下压的过程中安装板压缩挤压弹簧，挤压弹簧受力形变产生更大的挤推力使得环形压板更加稳定的压持在板材上，能够在板材打孔时为其提供稳定的压持力，使得打孔稳定，保证了打孔质量；

[0005] 上述专利中，采用四个L形侧挡板和托板对板材进行固定放置，仅能实现单一尺寸的板材冲孔操作，当对不同尺寸的板材进行加工时，需要手动调整L形侧挡板和托板的固定位置，十分不便，难以在一定范围内根据不同尺寸的板材实现自动夹持，导致冲孔机适用范围窄，因此针对上述不足，本实用新型做出以下改进。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种绝缘板加工用冲孔机，解决了现有大部分的夹持结构需要进行手动调整，难以在一定范围内根据不同尺寸的板材实现自动夹持，导致冲孔机适用范围窄的问题。

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种绝缘板加工用冲孔机，包括机架以及通过电动滑轨滑动连接于机架顶部的固定架，所述机架的内部设置有自动夹持机构；

[0008] 所述自动夹持机构包括固定连接于机架一侧的第一电机，所述机架内壁两侧的正面之间通过轴承转动连接有双向螺纹杆，且双向螺纹杆表面的两侧均螺纹连接有支撑板，两个所述支撑板的内部之间滑动连接有导向杆，且导向杆的两端均与机架的内壁固定连接，所述支撑板的顶部固定连接有L形板，且L形板的一侧通过连接板固定连接有第二电机，所述第二电机输出轴的一端通过联轴器固定连接有齿轮，所述L形板的一侧滑动连接有与齿轮相啮合的齿形板，位于右侧所述齿形板的一侧固定连接有挡板。

[0009] 优选的，所述L形板的顶部固定连接有电动推杆，且电动推杆的伸出端固定连接压紧板，所述压紧板的底部固定连接压紧垫。

[0010] 优选的，位于左侧所述齿形板的一侧设置有活动组件，所述活动组件包括活动板，所述活动板的一侧通过固定轴与左侧所述齿形板的表面转动连接

[0011] 优选的,位于左侧所述齿形板的正面固定连接固定板,所述固定板的一侧与活动板的正面之间设置有夹紧弹簧。

[0012] 优选的,所述挡板和活动板的表面均固定连接保护垫。

[0013] 优选的,所述固定架的顶部固定连接液压油缸,且液压油缸的伸出端固定连接有冲孔头,所述机架内壁的底部滑动连接有接料框。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种绝缘板加工用冲孔机。与现有技术相比具备以下

[0016] 有益效果:

[0017] (1)、该绝缘板加工用冲孔机,通过自动夹持机构的设置,能够在一定范围内根据绝缘板的尺寸实现自动夹持,无需人员手动调整,满足了不同尺寸绝缘板的加工需求,同时活动组件的设置,能够便于人员对绝缘板进行放置拿取,减轻了劳动强度。

[0018] (2)、该绝缘板加工用冲孔机,通过接料框的设置能够对冲孔时产生的废料进行收集,为后续人员的统一处理提供了便利。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构的立体图;

[0020] 图2为本实用新型自动夹持机构的局部示意图;

[0021] 图3为本实用新型图1中A处的局部放大图。

[0022] 图中:1、机架;2、电动滑轨;3、固定架;4、自动夹持机构;41、第一电机;42、双向螺纹杆;43、支撑板;44、导向杆;45、L形板;46、第二电机;47、齿轮;48、齿形板;49、挡板;410、电动推杆;411、压紧板;4、活动组件;4a1、活动板;4a2、固定板;4a3、夹紧弹簧;5、液压油缸;6、冲孔头;7、接料框。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1—图3,本实用新型提供一种技术方案:一种绝缘板加工用冲孔机,包括机架1以及通过电动滑轨2滑动连接于机架1顶部的固定架3,机架1的内部设置有自动夹持机构4;

[0025] 自动夹持机构4包括固定连接于机架1一侧的第一电机41,机架1内壁两侧的正面之间通过轴承转动连接有双向螺纹杆42,且双向螺纹杆42表面的两侧均螺纹连接有支撑板43,双向螺纹杆42表面两侧的螺纹方向相反,两个支撑板43的内部之间滑动连接有导向杆44,且导向杆44的两端均与机架1的内壁固定连接,支撑板43的顶部固定连接L形板45,且L形板45的一侧通过连接板固定连接第二电机46,第二电机46输出轴的一端通过联轴器固定连接齿轮47,L形板45的一侧滑动连接有与齿轮47相啮合的齿形板48,位于右侧齿形板48的一侧固定连接挡板49。

[0026] 具体的,L形板45的顶部固定连接电动推杆410,且电动推杆410的伸出端固定连

接有压紧板411,压紧板411的底部固定连接有压紧垫,压紧垫可避免压紧板411底部与绝缘板顶部的直接接触,减少摩擦。

[0027] 具体的,位于左侧齿形板48的一侧设置有活动组件4a,活动组件4a包括活动板4a1,活动板4a1的一侧通过固定轴与左侧齿形板48的表面转动连接。

[0028] 具体的,位于左侧齿形板48的正面固定连接有固定板4a2,固定板4a2的一侧与活动板4a1的正面之间设置有夹紧弹簧4a3。

[0029] 具体的,挡板49和活动板4a1的表面均固定连接有保护垫。

[0030] 具体的,固定架3的顶部固定连接有液压油缸5,且液压油缸5的伸出端固定连接有冲孔头6,机架1内壁的底部滑动连接有接料框7,接料框7能够收集冲孔时掉落的废料。

[0031] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0032] 使用时,人员将活动板4a1沿着固定轴向正面转动,使得活动板4a1与左侧齿形板48相平行,此时再将待冲孔的绝缘板从正面插入两个L形板45之间,绝缘板的底部与支撑板43的顶部相接触,启动第一电机41,使得第一电机41带动双向螺纹杆42转动,双向螺纹杆42表面两侧的螺纹方向相反,从而使得两个支撑板43相对移动,两个L形板45同步相对移动,能够对绝缘板的两侧进行夹持定位,启动第二电机46,使得第二电机46带动齿轮47转动,此时与齿轮47啮合的齿形板48前后移动,通过控制左侧齿形板48带动活动板4a1向后移动,使得右侧齿形板48带动挡板49向前移动,直至活动板4a1和挡板49与绝缘板的外侧相接触,即可实现对绝缘板正面和背面进行限位,同时启动电动推杆410,且电动推杆410的伸出端带动压紧板411向下移动,直至压紧垫底部与绝缘板顶部相接触即可,控制电动滑轨2带动固定架3前后移动,从而控制冲孔位置,继而控制液压油缸5的伸出端带动冲孔头6对绝缘板进行冲孔操作,冲压后产生的废料则落入至接料框7内部,最终冲孔结束后,控制电动推杆410带动压紧板411向上移动,再将活动板4a1沿着固定轴向正面转动,从而便于将绝缘板从支撑板43上向正面取出。

[0033] 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。

[0034] 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。

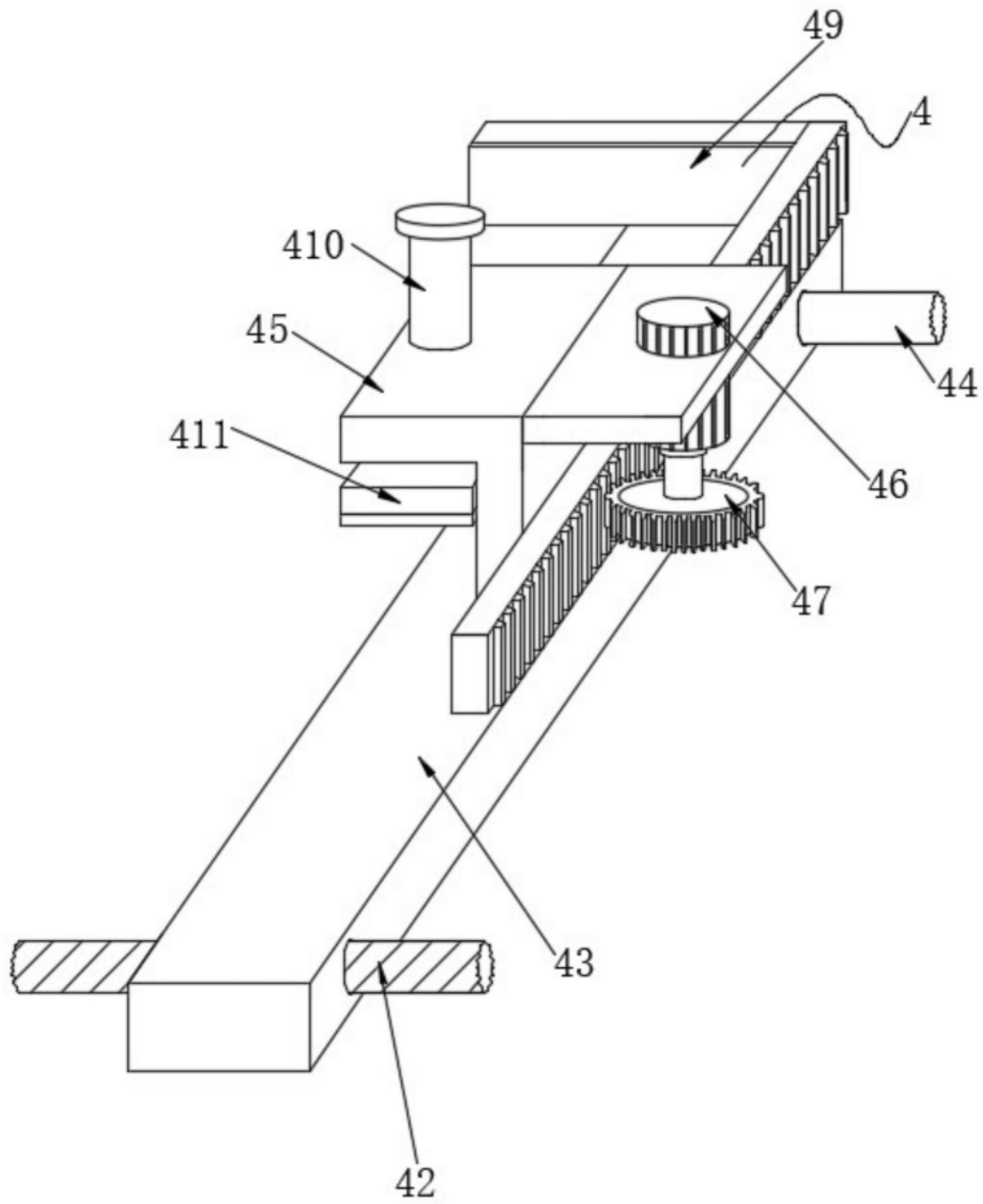


图2

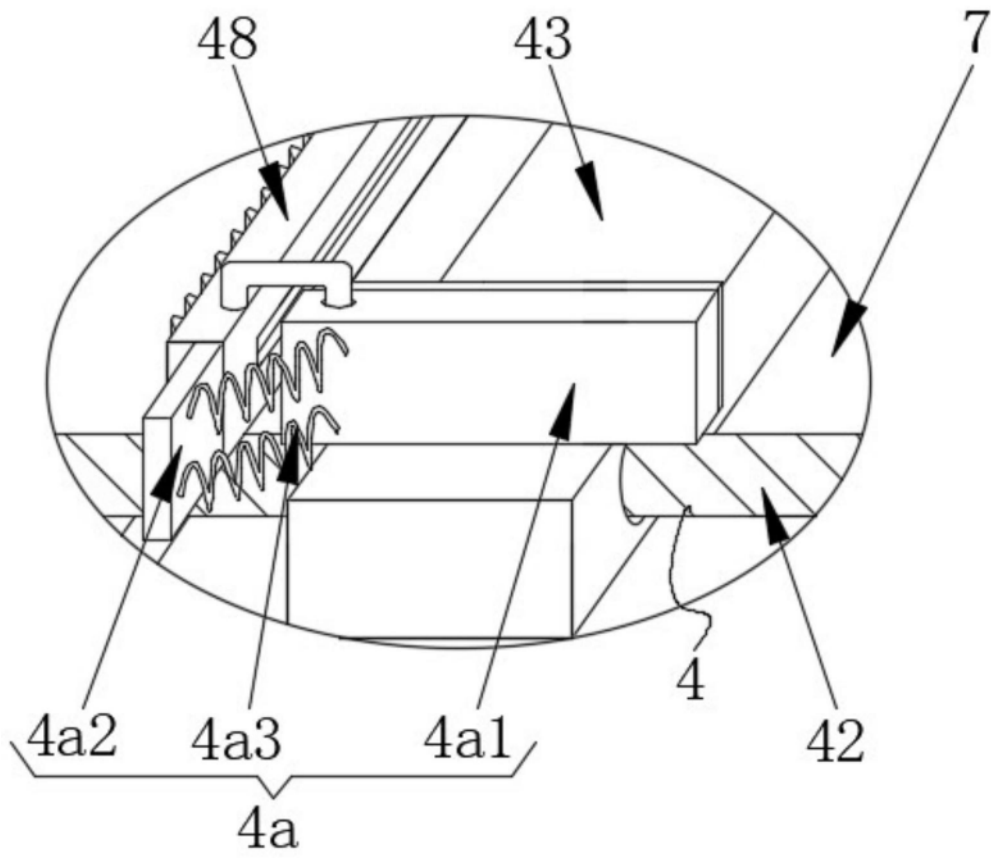


图3