



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218744299 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202320090979.0

(22) 申请日 2023.01.31

(73) 专利权人 福建铨一电源科技有限公司

地址 355000 福建省宁德市福安市城阳镇
铁湖村金诚路9号

(72) 发明人 郭俊杰

(51) Int. Cl.

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

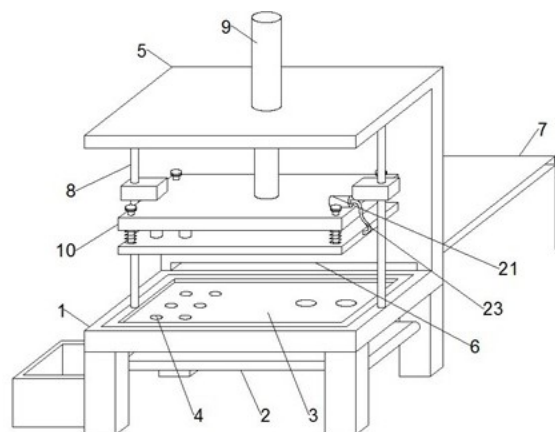
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种发电机壳体加工用冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冲孔装置技术领域,且公开了一种发电机壳体加工用冲孔装置,解决了现有的冲孔装置不便于对发电机壳体板材进行限位固定以及不便于进行辅助进料和下料的问题,其包括支撑台,支撑台的内部固定设置有冲孔下模,冲孔下模上开设有若干贯穿式下模冲压孔,支撑台的顶端固定设置有支撑架,支撑架的底端开设有条形进料槽,支撑架的背面设置有送料传送带,支撑架与支撑台之间固定设置有若干限位杆,支撑架顶端的中间位置固定设置有液压杆,液压杆的底端固定设置有冲孔上模组件;通过该冲孔装置能够便于对发电机壳体板材进行限位,避免板材发生移位、翘边、变形等情况,提高冲孔质量,同时能够进行辅助上料和下料,有效提高加工效率。



1. 一种发电机壳体加工用冲孔装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)底端的四角均固定设置有支撑腿,支撑台(1)的底部设置有废料传送带(2),废料传送带(2)的一端设置有废料接料盒,支撑台(1)的内部固定设置有冲孔下模(3),冲孔下模(3)上开设有若干贯穿式下模冲压孔(4),支撑台(1)的顶端固定设置有支撑架(5),支撑架(5)的底端开设有条形进料槽(6),支撑架(5)的背面设置有送料传送带(7),支撑架(5)与支撑台(1)之间固定设置有若干限位杆(8),支撑架(5)顶端的中间位置固定设置有穿插于支撑架(5)的液压杆(9),液压杆(9)的底端固定设置有套设于限位杆(8)的冲孔上模组件(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种发电机壳体加工用冲孔装置,其特征在于:所述冲孔上模组件(10)由冲压模板(11)、若干限位块(12)、若干冲孔模头(13)、限位模板(14)和若干限位组件(15)构成,限位块(12)固定连接于冲压模板(11)顶部的两端,限位块(12)套设于限位杆(8),冲孔模头(13)固定连接于冲压模板(11)的底端并穿插于限位模板(14),限位模板(14)通过限位组件(15)连接于冲压模板(11)的底部,限位模板(14)上开设有若干与冲孔模头(13)相匹配的贯穿式上模冲压孔(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种发电机壳体加工用冲孔装置,其特征在于:所述限位组件(15)由限位杆体(17)、限位板(18)和限位缓冲弹簧(19)构成,限位杆体(17)固定连接于限位模板(14)顶端的四角,限位板(18)固定连接于限位杆体(17)的顶端,限位缓冲弹簧(19)套设于限位杆体(17),冲压模板(11)的四角均开设有与限位杆体(17)相匹配的限位孔(20)。

4. 根据权利要求2所述的一种发电机壳体加工用冲孔装置,其特征在于:所述冲压模板(11)顶部的一端固定设置有微型气泵(21),限位模板(14)的一端开设有进排气孔(22),进排气孔(22)与微型气泵(21)之间通过软管(23)连接,限位模板(14)的底端开设有若干与进排气孔(22)连通的负压吸槽(24),负压吸槽(24)的边缘处固定设置有橡胶密封圈(25),橡胶密封圈(25)的底端与限位模板(14)的底端平行。

一种发电机壳体加工用冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲孔装置技术领域，具体为一种发电机壳体加工用冲孔装置。

背景技术

[0002] 发电机壳体加工过程中，需要对金属板材进行冲孔作业，以便于对各类管线进行安装。

[0003] 目前使用的冲孔装置在冲孔时不便于对板材进行限位固定，容易造成板材发生移位、翘边、变形等情况，使得板材在冲孔后还需要后期整形或修剪处理，不利于提高冲孔作业的工效，同时现有的冲孔装置不便于进行辅助进料和下料，使用效果不好。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种发电机壳体加工用冲孔装置，有效的解决了现有的冲孔装置不便于对发电机壳体板材进行限位固定以及不便于进行辅助进料和下料的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种发电机壳体加工用冲孔装置，包括支撑台，所述支撑台底端的四角均固定设置有支撑腿，支撑台的底部设置有废料传送带，废料传送带的一端设置有废料接料盒，支撑台的内部固定设置有冲孔下模，冲孔下模上开设有若干贯穿式下模冲压孔，支撑台的顶端固定设置有支撑架，支撑架的底端开设有条形进料槽，支撑架的背面设置有送料传送带，支撑架与支撑台之间固定设置有若干限位杆，支撑架顶端的中间位置固定设置有穿插于支撑架的液压杆，液压杆的底端固定设置有套设于限位杆的冲孔上模组件。

[0006] 优选的，所述冲孔上模组件由冲压模板、若干限位块、若干冲孔模头、限位模板和若干限位组件构成，限位块固定连接于冲压模板顶部的两端，限位块套设于限位杆，冲孔模头固定连接于冲压模板的底端并穿插于限位模板，限位模板通过限位组件连接于冲压模板的底部，限位模板上开设有若干与冲孔模头相匹配的贯穿式上模冲压孔。

[0007] 优选的，所述限位组件由限位杆体、限位板和限位缓冲弹簧构成，限位杆体固定连接于限位模板顶端的四角，限位板固定连接于限位杆体的顶端，限位缓冲弹簧套设于限位杆体，冲压模板的四角均开设有与限位杆体相匹配的限位孔。

[0008] 优选的，所述冲压模板顶部的一端固定设置有微型气泵，限位模板的一端开设有进排气孔，进排气孔与微型气泵之间通过软管连接，限位模板的底端开设有若干与进排气孔连通的负压吸槽，负压吸槽的边缘处固定设置有橡胶密封圈，橡胶密封圈的底端与限位模板的底端平行。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 在工作中，通过设置有废料传送带和废料接料盒，能够便于对冲孔后的废料进行集中收集，通过设置有条形进料槽和送料传送带，能够进行辅助上料，有效提高工作效率；

[0011] 通过设置由冲压模板、若干限位块、若干冲孔模头、限位模板和若干限位组件构成

的冲孔上模组件,能够实现对发电机壳体板材进行限位压紧,避免冲孔过程板材发生移位、翘边、变形等情况,提高冲孔效果,通过设置有微型气泵、进排气孔、软管、负压吸槽和橡胶密封圈,能够在冲孔完成后将板材吸起,从而能够进行辅助下料。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 在附图中:

[0014] 图1为本实用新型发电机壳体加工用冲孔装置结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型冲孔上模组件结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型冲孔上模组件爆炸图;

[0017] 图4为本实用新型限位模板结构示意图;

[0018] 图中:1、支撑台;2、废料传送带;3、冲孔下模;4、贯穿式下模冲压孔;5、支撑架;6、条形进料槽;7、送料传送带;8、限位杆;9、液压杆;10、冲孔上模组件;11、冲压模板;12、限位块;13、冲孔模头;14、限位模板;15、限位组件;16、贯穿式上模冲压孔;17、限位杆体;18、限位板;19、限位缓冲弹簧;20、限位孔;21、微型气泵;22、进排气孔;23、软管;24、负压吸槽;25、橡胶密封圈。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 由图1和图2给出,本实用新型一种发电机壳体加工用冲孔装置包括支撑台1,支撑台1底端的四角均固定设置有支撑腿,支撑台1的底部设置有废料传送带2,废料传送带2的一端设置有废料接料盒,支撑台1的内部固定设置有冲孔下模3,冲孔下模3上开设有若干贯穿式下模冲压孔4,支撑台1的顶端固定设置有支撑架5,支撑架5的底端开设有条形进料槽6,支撑架5的背面设置有送料传送带7,支撑架5与支撑台1之间固定设置有若干限位杆8,支撑架5顶端的中间位置固定设置有穿插于支撑架5的液压杆9,液压杆9的底端固定设置有套设于限位杆8的冲孔上模组件10;

[0021] 由图1至图4给出,冲孔上模组件10由冲压模板11、若干限位块12、若干冲孔模头13、限位模板14和若干限位组件15构成,能够实现冲孔作业,同时能够在冲孔时对板材进行限位压紧,提高冲孔效果,限位块12固定连接于冲压模板11顶部的两端,限位块12套设于限位杆8,冲孔模头13固定连接于冲压模板11的底端并穿插于限位模板14,限位模板14通过限位组件15连接于冲压模板11的底部,限位模板14上开设有若干与冲孔模头13相匹配的贯穿式上模冲压孔16,限位组件15由限位杆体17、限位板18和限位缓冲弹簧19构成,能够对限位模板14进行限位,避免发生偏移,限位杆体17固定连接于限位模板14顶端的四角,限位板18固定连接于限位杆体17的顶端,限位缓冲弹簧19套设于限位杆体17,冲压模板11的四角均开设有与限位杆体17相匹配的限位孔20,冲压模板11顶部的一端固定设置有微型气泵21,

限位模板14的一端开设有进排气孔22,进排气孔22与微型气泵21之间通过软管23连接,限位模板14的底端开设有若干与进排气孔22连通的负压吸槽24,负压吸槽24的边缘处固定设置有橡胶密封圈25,橡胶密封圈25的底端与限位模板14的底端平行,能够辅助下料;

[0022] 使用时,裁剪后的发电机壳体板材通过送料传送带7进行传送,使得板材通过条形进料槽6进入到支撑台1的顶端,然后通过人工或者机械手进行精确放置,使得板材卡入冲孔下模3顶端的限位槽的内部,液压杆9带动冲孔上模组件10整体下压进行冲孔工作,冲孔上模组件10工作时,限位模板14先与板材接触,通过限位组件15能够实现对限位模板14竖向限位,避免其发生偏移,在冲孔上模组件10继续下压的过程中,限位缓冲弹簧19辅助限位模板14对板材进行压紧,有效提高板材的稳定性,避免板材在冲压时发生翘边、变形、移位等情况,当冲孔模头13与板材接触后即可实现冲孔作业,冲孔产生的废料排至废料传送带2的顶端,通过废料传送带2将废料传送至废料接料盒的内部进行收集,冲孔完成后,微型气泵21开始抽气,由于此时负压吸槽24与板材紧密贴合,因此在冲孔上模组件10上升的过程中能够带动板材离开冲孔下模3,从而便于进行下料,有效提高加工效率。

[0023] 在工作中,通过设置有废料传送带和废料接料盒,能够便于对冲孔后的废料进行集中收集,通过设置有条形进料槽和送料传送带,能够进行辅助上料,有效提高工作效率;通过设置由冲压模板、若干限位块、若干冲孔模头、限位模板和若干限位组件构成的冲孔上模组件,能够实现对发电机壳体板材进行限位压紧,避免冲孔过程板材发生移位、翘边、变形等情况,提高冲孔效果,通过设置有微型气泵、进排气孔、软管、负压吸槽和橡胶密封圈,能够在冲孔完成后将板材吸起,从而能够进行辅助下料。

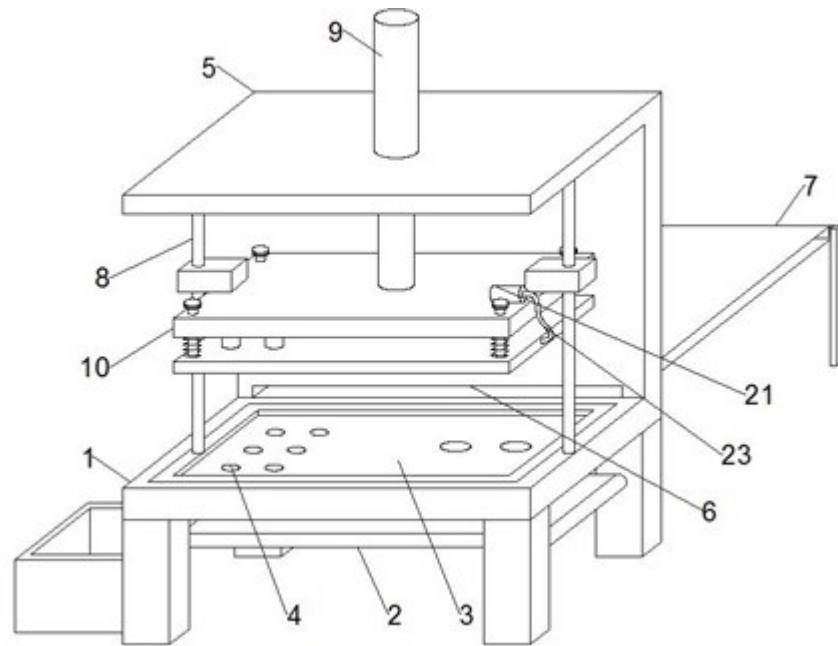


图 1

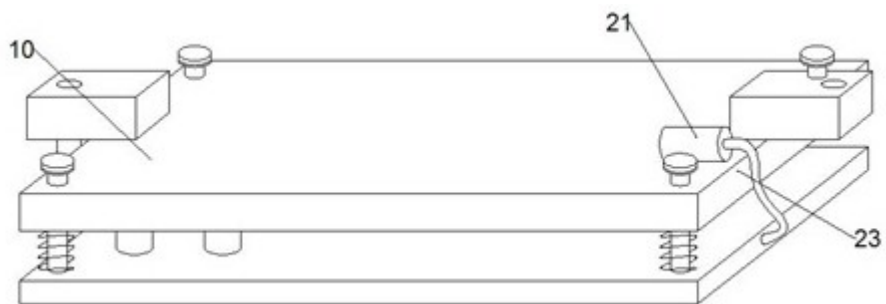


图 2

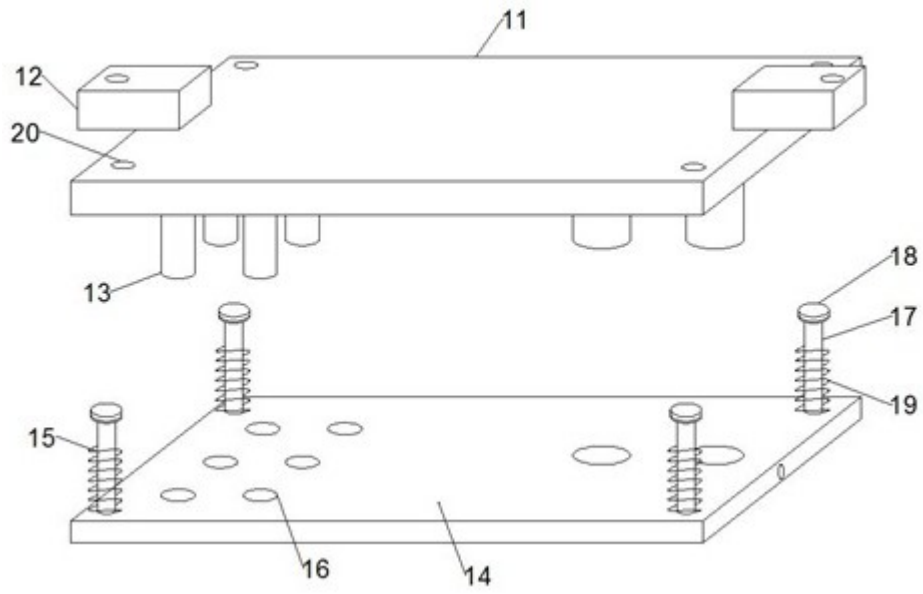


图 3

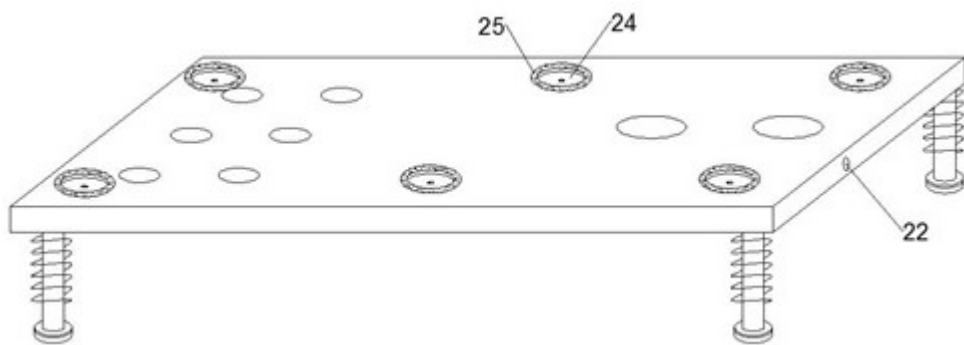


图 4