(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114393239 A
(43)申请公布日 2022.04.26

(21)申请号 202210115123.4

(22)申请日 2022.02.04

(71)申请人 泰州市华发新型建材厂有限公司
地址 225316 江苏省泰州市开发区寺巷镇东汪村

(72)发明人 杨宜荣 戴正杨 罗海峰 戴正义

(74)专利代理机构 合肥集知匠心知识产权代理事务所(普通合伙) 34173
代理人 王丽丽

(51)Int.Cl.
B23B 47/00(2006.01)
B23B 39/16(2006.01)
B23P 23/04(2006.01)

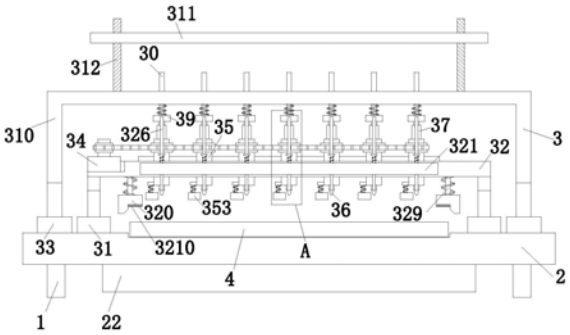
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种铝型材打孔装置

(57)摘要

本发明涉及铝型材成型的技术领域，特别涉及一种铝型材打孔装置，包括支撑架、工作台以及打孔机构，本发明设计的打孔机构中，多个转动轴与钻头相互配合可以同时在铝型材上钻取多个孔，大大提高了打孔效率，其中根据打孔个数与打孔间距可以将非钻孔位置下的压动杆取下，再转动丝杠通过压板带动压动杆下移，从而压动杆通过固定块与驱动杆相互配合带动所需打孔位置上的钻头下移到打孔位置，故可以根据实际打孔所需改变钻孔过程中的钻头个数，提高钻头的适用性。



CN 114393239 A

1.一种铝型材打孔装置,包括支撑架(1)、工作台(2)以及打孔机构(3),其特征在于:所述的工作台(2)下端面设置有两组左右对称的支撑架(1),每组支撑架(1)前后对称安装在工作台(2)下端面侧边,工作台(2)上端面前侧开设有让位槽(21),工作台(2)上端面且位于让位槽(21)正上方安装有打孔机构(3),其中:

所述的打孔机构(3)包括一号升降气缸(31)、升降板(32)、二号升降气缸(33)、转动电机(34)、转动轴(35)、钻头(36)、驱动杆(37)、复位弹簧(38)、固定块(39)、压动杆(30)、匚型板(310)、压板(311)以及丝杠(312),其中所述的工作台(2)上端面且位于让位槽(21)左右两侧均安装有二号升降气缸(33),两个二号升降气缸(33)伸缩端上端共同安装有升降板(32),升降板(32)上端面左侧开设有放置槽,放置槽内部通过电机座安装有转动电机(34),升降板(32)上端面自左向右通过轴承均匀安装有多个转动轴(35),且转动轴(35)下端位于升降板(32)下方,转动电机(34)输出轴与转动轴(35)之间通过链条传动连接,工作台(2)上端面且位于二号升降气缸(33)外侧均通过气缸座安装有一号升降气缸(31),两个一号升降气缸(31)伸缩端共同安装有匚型板(310),匚型板(310)水平段下端面安装有与转动轴(35)一一对应的复位弹簧(38),复位弹簧(38)下端安装有固定块(39),转动轴(35)内部开设有矩形通槽(351),矩形通槽(351)内部滑动设置有驱动杆(37),其中所述的驱动杆(37)由驱动连杆(371)与转动连杆(372)共同组成,且驱动连杆(371)位于转动连杆(372)上方,驱动连杆(371)上端通过轴承与固定块(39)相连接,转动连杆(372)下端安装有钻头(36),匚型板(310)水平段上端面开设有与复位弹簧(38)一一对应的放置通槽,放置通槽内部滑动设置有压动杆(30),且压动杆(30)下端穿过复位弹簧(38)抵靠在固定块(39)上,匚型板(310)上端面设置有压板(311),匚型板(310)水平段上端面通过轴承安装有左右对称的丝杠(312),两个丝杠(312)均通过螺纹与压板(311)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种铝型材打孔装置,其特征在于:所述的转动轴(35)左侧下方设置有连接凸起,连接凸起下端面安装有连接弹簧杆(352),连接弹簧杆(352)下端安装有与钻头(36)相配合的一号打磨板(353),转动连杆(372)左侧上下对称开设有滑动槽(373),上下两个滑动槽(373)之间开设有滑动通槽(374),上方的滑动槽(373)内部滑动设置有抵挡块(375),矩形通槽(351)内部左侧设置有与用于对抵挡块(375)让位的滑槽(376),抵挡块(375)下端面设置有倾斜面,抵挡块(375)与滑动槽(373)之间安装有一号弹簧杆(377),下方的滑动槽(373)内部滑动设置有二号打磨板(378),二号打磨板(378)与下方的滑动槽(373)上端面之间安装有二号弹簧杆(379),滑动通槽(374)内部滑动设置有联动板(370),联动板(370)与滑动通槽(374)下端面之间安装有联动弹簧(3710),联动板(370)上下两端对称设置有驱动斜面,上方的驱动斜面抵靠在抵挡块(375)上,下方的驱动斜面抵靠在二号打磨板(378)上。

3.根据权利要求1所述的一种铝型材打孔装置,其特征在于:所述的升降板(32)前端面左右对称设置有固定凸起,两个固定凸起前端面共同安装有主油管(321),主油管(321)后端面安装有与钻头(36)一一对应的副油管(322),主油管(321)上端面贯穿滑动设置有与副油管(322)一一对应的滑柱(323),滑柱(323)下端面安装有开合板(324),滑柱(323)上套设有回位弹簧(325),滑柱(323)上端面安装有连动杆(326),连动杆(326)远离滑柱(323)的一端与固定块(39)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种铝型材打孔装置,其特征在于:所述的升降板(32)后端面

安装有收集箱(327),收集箱(327)下端面安装有与钻头(36)一一对应的回收架(328),回收架(328)内部开设有与收集箱(327)贯通的收集槽,收集箱(327)左右两端均设置有开口。

5.根据权利要求1所述的一种铝型材打孔装置,其特征在于:所述的升降板(32)下端面左右对称安装有伸缩弹簧杆(329),两个伸缩弹簧杆(329)下端面均安装有L型板(320),两个L型板(320)竖直段相对面均开设有导向斜面,两个L型板(320)水平段下端面安装有压紧垫(3210)。

6.根据权利要求1所述的一种铝型材打孔装置,其特征在于:所述的一号打磨板(353)设置为直角三角形结构。

7.根据权利要求1所述的一种铝型材打孔装置,其特征在于:所述的工作台(2)下端面且位于让位槽(21)正下方通过可拆卸方式安装有收集框(22),收集框(22)中部安装有滤网(23)。

8.根据权利要求1所述的一种铝型材打孔装置,其特征在于:所述的工作台(2)上端面中部开设有自前向后延伸的输送槽(24)。

一种铝型材打孔装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铝型材成型的技术领域，特别涉及一种铝型材打孔装置。

背景技术

[0002] 铝型材由铝和其它合金元素制造的制品，通常是先将铝和其他合金元素加工成铸造品、锻造品以及箔、板、带、管、棒、型材等后，再经冷弯、锯切、钻孔、拼装、上色等工序而制成，铝型材由于其良好的可塑性、导热性以及导电性广泛应用于工业生产中，其中在铝型材安装拼接前需要对其进行钻孔处理，以便于螺栓的连接。

[0003] 传统的铝型材打孔过程中，若铝型材打孔的数量与打孔的间距不同则需要频繁改变钻头在打孔过程中位置，导致在铝型材打孔过程中耗费时间过长，影响铝型材的成型效率。

[0004] 铝型材在打孔过程中钻孔处与其表面可能会存在尖锐凸起，若不对尖锐凸起进行打磨处理既可能影响铝型材表面的平滑度，又可能造成螺栓对铝型材紧固时与铝型材贴合不紧密，影响铝型材的安装拼接效果。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题，本发明采用以下技术方案：一种铝型材打孔装置，包括支撑架、工作台以及打孔机构，所述的工作台下端面设置有两组左右对称的支撑架，每组支撑架前后对称安装在工作台下端面侧边，工作台上端面前侧开设有让位槽，工作台上端面且位于让位槽正上方安装有打孔机构。

[0006] 所述的打孔机构包括一号升降气缸、升降板、二号升降气缸、转动电机、转动轴、钻头、驱动杆、复位弹簧、固定块、压动杆、匚型板、压板以及丝杠，其中所述的工作台上端面且位于让位槽左右两侧均安装有二号升降气缸，两个二号升降气缸伸缩端上端共同安装有升降板，升降板上端面左侧开设有放置槽，放置槽内部通过电机座安装有转动电机，升降板上端面自左向右通过轴承均匀安装有多个转动轴，且转动轴下端位于升降板下方，转动电机输出轴与转动轴之间通过链条传动连接，工作台上端面且位于二号升降气缸外侧均通过气缸座安装有一号升降气缸，两个一号升降气缸伸缩端共同安装有匚型板，匚型板水平段下端面安装有与转动轴一一对应的复位弹簧，复位弹簧下端安装有固定块，转动轴内部开设有矩形通槽，矩形通槽内部滑动设置有驱动杆，其中所述的驱动杆由驱动连杆与转动连杆共同组成，且驱动连杆位于转动连杆上方，驱动连杆上端通过轴承与固定块相连接，转动连杆下端安装有钻头，匚型板水平段上端面开设有与复位弹簧一一对应的放置通槽，放置通槽内部滑动设置有压动杆，且压动杆下端穿过复位弹簧抵靠在固定块上，匚型板上端面设置有压板，匚型板水平段上端面通过轴承安装有左右对称的丝杠，两个丝杠均通过螺纹与压板相连接。

[0007] 优选的，所述的转动轴左侧下方设置有连接凸起，连接凸起下端面安装有连接弹簧杆，连接弹簧杆下端安装有与钻头相配合的一号打磨板，转动连杆左侧上下对称开设有

滑动槽，上下两个滑动槽之间开设有滑动通槽，上方的滑动槽内部滑动设置有抵挡块，矩形通槽内部左侧设置有与用于对抵挡块让位的滑槽，抵挡块下端面设置有倾斜面，抵挡块与滑动槽之间安装有一号弹簧杆，下方的滑动槽内部滑动设置有二号打磨板，二号打磨板与下方的滑动槽上端面之间安装有二号弹簧杆，滑动通槽内部滑动设置有联动板，联动板与滑动通槽下端面之间联动弹簧，联动板上下两端对称设置有驱动斜面，上方的驱动斜面抵靠在抵挡块上，下方的驱动斜面抵靠在二号打磨板上。

[0008] 优选的，所述的升降板前端面左右对称设置有固定凸起，两个固定凸起前端面共同安装有主油管，主油管后端面安装有与钻头一一对应的副油管，主油管上端面贯穿滑动设置有与副油管一一对应的滑柱，滑柱下端面安装有开合板，滑柱上套设有回位弹簧，滑柱上端面安装有连动杆，连动杆远离滑柱的一端与固定块相连接。

[0009] 优选的，所述的升降板后端面安装有收集箱，收集箱下端面安装有与钻头一一对应的回收架，回收架内部开设有与收集箱贯通的收集槽，收集箱左右两端均设置有开口，在打孔过程中现有的气泵通过回收架将铝型材上方的打孔废屑吸入到收集槽内部，当收集槽内部打孔废屑收集满时通过人工将打孔废屑从开口处取出。

[0010] 优选的，所述的升降板下端面左右对称安装有伸缩弹簧杆，两个伸缩弹簧杆下端面均安装有L型板，两个L型板竖直段相对面均开设有导向斜面，两个L型板水平段下端面安装有压紧垫，在打孔过程中升降板下移带动L型板通过压紧垫可以对打孔状态下的铝型材进行限位固定，避免铝型材打孔过程中发生晃动，影响铝型材打孔效果，其中伸缩弹簧杆可以保证L型板始终与铝型材保持紧密接触，提高铝型材的限位效果，导向斜面在L型板下移过程中可以对铝型材进行左右方向的调节，使得铝型材始终处于工作台中部，提高打孔精度。

[0011] 优选的，所述的一号打磨板设置为直角三角形结构，一号打磨板设的最长边在转动过程中可以将铝型材上方产生的打孔废屑进行向外排出，使得回收架更易对打孔废屑进行收集，避免回收架对于钻头附近的打孔废屑收集不充分，影响铝型材表面的清洁度。

[0012] 优选的，所述的工作台下端面且位于让位槽正下方通过可拆卸方式安装有收集框，收集框中部安装有滤网，收集框可以对让位槽内部掉落的打孔废屑进行收集处理，滤网可以使得润滑油与打孔废屑固液分离，固液分离后的润滑油与打孔废屑可以经过处理后可以进行二次利用。

[0013] 优选的，所述的工作台上端面中部开设有自前向后延伸的输送槽，在铝型材移动过程中对其限位，避免铝型材在移动过程中左右晃动，提高铝型材在移动过程中的稳定性。

[0014] 本发明有益效果在于：1.本发明设计的打孔机构中，多个转动轴与钻头相互配合可以同时在铝型材上钻取多个孔，大大提高了打孔效率，其中根据打孔个数与打孔间距可以将非钻孔位置下的压动杆取下，再转动丝杠通过压板带动压动杆下移，从而压动杆通过固定块与驱动杆相互配合带动所需打孔位置上的钻头下移到打孔位置，故可以根据实际打孔所需改变钻孔过程中的钻头个数，提高钻头的适用性。

[0015] 2.本发明设计的转动轴中，当钻头移动到铝型材上端面时，转轴转动通过驱动杆带动钻头转动，此时二号升降气缸通过匚型架与压动杆相互配合带动驱动杆下移，进而驱动杆带动钻头向下移动对铝型材钻孔，转动连杆下移过程中同步带动抵挡块下移，抵挡块通过倾斜面带动联动板下移，进而联动板通过驱动斜面带动二号打磨板伸出至铝型材下端

面，进而驱动杆带动二号打磨板对铝型材下端面进行打磨处理，抵挡块下移时同时带动一号打磨板抵靠在铝型材上端面，从而一号打磨板与二号打磨板相互配合可以对铝型材上下端面同时打磨，减少铝型材在打孔过程中产生的尖锐凸起对铝型材装配拼接精度的影响。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0017] 图1是本发明主视图。

[0018] 图2是本发明图1的A处局部放大图。

[0019] 图3是本发明内部结构示意图(自左向右看)。

[0020] 图4是本发明图3的B处局部放大图。

[0021] 图5是本发明转动连杆内部结构示意图。

[0022] 图6是本发明图5的C处局部放大图。

[0023] 图7是本发明钻头与转动连杆安装仰视图。

[0024] 图8是本发明工作台立体结构示意图。

[0025] 图9是本发明转动轴与驱动杆之间安装立体结构示意图。

[0026] 图10是本发明收集框立体结构示意图。

[0027] 图中：1、支撑架；2、工作台；21、让位槽；22、收集框；23、滤网；24、输送槽；3、打孔机构；31、一号升降气缸；32、升降板；321、主油管；322、副油管；323、滑柱；324、开合板；325、回位弹簧；326、连动杆；327、收集箱；328、回收架；329、伸缩弹簧杆；320、L型板；3210、压紧垫；33、二号升降气缸；34、转动电机；35、转动轴；351、矩形通槽；352、连接弹簧杆；353、一号打磨板；36、钻头；37、驱动杆；371、驱动连杆；372、转动连杆；373、滑动槽；374、滑动通槽；375、抵挡块；376、滑槽；377、一号弹簧杆；378、二号打磨板；379、二号弹簧杆；370、联动板；3710、联动弹簧；38、复位弹簧；39、固定块；30、压动杆；310、匚型板；311、压板；312、丝杠；4、铝型材。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明，但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0029] 参阅图1，一种铝型材打孔装置，包括支撑架1、工作台2以及打孔机构3，所述的工作台2下端面设置有两组左右对称的支撑架1，每组支撑架1前后对称安装在工作台2下端面侧边，工作台2上端面前侧开设有让位槽21，工作台2上端面且位于让位槽21正上方安装有打孔机构3

[0030] 参阅图8，所述的工作台2上端面中部开设有自前向后延伸的输送槽24。输送槽24在铝型材4移动过程中对其限位，避免铝型材4在移动过程中左右晃动，提高铝型材4在移动过程中的稳定。

[0031] 参阅图1、图2、图3以及图9，所述的打孔机构3包括一号升降气缸31、升降板32、二号升降气缸33、转动电机34、转动轴35、钻头36、驱动杆37、复位弹簧38、固定块39、压动杆30、匚型板310、压板311以及丝杠312，其中所述的工作台2上端面且位于让位槽21左右两侧均安装有二号升降气缸33，两个二号升降气缸33伸缩端上端共同安装有升降板32，升降板

32上端面左侧开设有放置槽，放置槽内部通过电机座安装有转动电机34，升降板32上端面自左向右通过轴承均匀安装有多个转动轴35，且转动轴35下端位于升降板32下方，转动电机34输出轴与转动轴35之间通过链条传动连接，工作台2上端面且位于二号升降气缸33外侧均通过气缸座安装有一号升降气缸31，两个一号升降气缸31伸缩端共同安装有匚型板310，匚型板310水平段下端面安装有与转动轴35一一对应的复位弹簧38，复位弹簧38下端安装有固定块39，转动轴35内部开设有矩形通槽351，矩形通槽351内部滑动设置有驱动杆37，其中所述的驱动杆37由驱动连杆371与转动连杆372共同组成，且驱动连杆371位于转动连杆372上方，驱动连杆371上端通过轴承与固定块39相连接，转动连杆372下端安装有钻头36，匚型板310水平段上端面开设有与复位弹簧38一一对应的放置通槽，放置通槽内部滑动设置有压动杆30，且压动杆30下端穿过复位弹簧38抵靠在固定块39上，匚型板310上端面设置有压板311，匚型板310水平段上端面通过轴承安装有左右对称的丝杠312，两个丝杠312均通过螺纹与压板311相连接。

[0032] 具体工作时，将铝型材4放置在工作台2上，通过现有牵引设备带动铝型材4自前向后移动到打孔位置，此时根据铝型材4打孔间距与打孔个数，将非钻孔位置对应的压动杆30取下，再转动丝杠312通过压板311带动压动杆30下移，从而压动杆30通过固定块39与驱动杆37相互配合带动所需打孔位置上的钻头36下移一定距离，使得钻孔位置对应的钻头36与非钻孔位置对应的钻头36相互错开，避免非钻孔位置对应的钻头36与铝型材4相接触，影响铝型材4表面的完整性，二号升降气缸33启动通过升降板32带动钻头36移动到铝型材4所需钻孔位置最上方，此时转动电机34启动通过链条传动带动转动轴35转动，进而转动轴35通过驱动杆37带动钻头36转动，钻头36转动过程中一号升降气缸31启动通过匚型板310带动钻头36对铝型材4进行钻孔处理，当钻孔结束后，反向转动丝杠312带动压板311上移，进而固定块39通过复位弹簧38与驱动杆37相互配合带动钻头36恢复到起始位置，一号升降气缸31与二号升降气缸33分别带动匚型板310与升降板32恢复到起始位置，打孔工作结束。

[0033] 参阅图5以及图6，所述的转动轴35左侧下方设置有连接凸起，连接凸起下端面安装有连接弹簧杆352，连接弹簧杆352下端安装有与钻头36相配合的一号打磨板353，转动连杆372左侧上下对称开设有滑动槽373，上下两个滑动槽373之间开设有滑动通槽374，上方的滑动槽373内部滑动设置有抵挡块375，矩形通槽351内部左侧设置有与用于对抵挡块375让位的滑槽376，抵挡块375下端面设置有倾斜面，抵挡块375与滑动槽373之间安装有一号弹簧杆377，下方的滑动槽373内部滑动设置有二号打磨板378，二号打磨板378与下方的滑动槽373上端面之间安装有二号弹簧杆379，滑动通槽374内部滑动设置有联动板370，联动板370与滑动通槽374下端面之间安装有联动弹簧3710，联动板370上下两端对称设置有驱动斜面，上方的驱动斜面抵靠在抵挡块375上，下方的驱动斜面抵靠在二号打磨板378上，具体工作时，二号升降气缸33启动带动升降板32下移时，此时一号打磨板353同步下移到铝型材4上方，一号升降气缸31启动通过匚型板310与压动杆30相互配合带动压块下移时，驱动杆37同步下移，此时转动连杆372带动抵挡块375下移，抵挡块375通过驱动斜面带动联动板370下移，进而联动板370通过驱动斜面带动二号打磨板378伸出至铝型材4下端面，进而驱动杆37带动二号打磨板378对铝型材4下端面进行打磨处理，其中联动板370的竖直位移与铝型材4的厚度相同，抵挡块375下移时同时带动通过倾斜面带动一号打磨板353抵靠在铝型材4上端面，其中倾斜面上方设置有水平凸起可以对一号打磨板353进行上下限位，使得

一号打磨板353在打磨过程中始终与铝型材4表面始终贴合，从而一号打磨板353与二号打磨板378相互配合可以对铝型材4上下端面同时打磨，减少铝型材4在打孔过程中产生的尖锐凸起造成铝型材4之间与螺栓贴合不紧密，提高铝型材4装配拼接精度，其中转动连杆372且位于滑动通槽374右侧开设有用于安装有联动板370的安装槽，一号弹簧杆377、二号弹簧杆379以及联动弹簧3710分别对抵挡块375、二号打磨板378、联动板370起复位作用。

[0034] 参阅图7，所述的一号打磨板353设置为直角三角形结构，一号打磨板353设的最长边在转动过程中可以将铝型材4上方产生的打孔废屑进行向外排出，使得回收架328更易对打孔废屑进行收集，避免回收架328对于钻头36附近的打孔废屑收集不充分，影响铝型材4表面的清洁度。

[0035] 参阅图3以及图4，所述的升降板32前端面左右对称设置有固定凸起，两个固定凸起前端面共同安装有主油管321，主油管321后端面安装有与钻头36一一对应的副油管322，主油管321上端面贯穿滑动设置有与副油管322一一对应的滑柱323，滑柱323下端面安装有开合板324，滑柱323上套设有回位弹簧325，滑柱323上端面安装有连动杆326，连动杆326远离滑柱323的一端与固定块39相连接，钻头36在对铝型材4打孔过程中可以向打孔位置处喷射润滑油，润滑油既可以起到降温冷却的效果，又可以对钻头36打孔过程中起润滑作用，避免钻头36在打孔处卡柱，影响钻头36的钻孔效率，当固定块39下移过程中固定块39通过连动杆326带动滑柱323下移，此时滑柱323带动开合板324下移，其中所述的开合板324上开设有与副油管322相对应的出口，且在非工作状态下开合板324上的出口位于副油管322上方，滑柱323下移时带动开合板324的出口与副油管322相贯通，此时主油管321中的润滑油通过外界施加压力经过开合板324的出口与副油管322喷射在打孔处，非钻孔位置对应的开合板324由于其对应的固定块39未下移，故非钻孔位置对应的副油管322未与主油管321贯通，有效减少了润滑油的使用，节约了生产成本。

[0036] 参阅图8，所述的工作台2下端面且位于让位槽21正下方通过可拆卸方式安装有收集框22，收集框22中部安装有滤网23，收集框22可以对让位槽21内部掉落的打孔废屑进行收集处理，滤网23可以使得润滑油与打孔废屑固液分离，固液分离后的润滑油与打孔废屑可以经过处理后可以进行二次利用。

[0037] 参阅图1以及图10，所述的升降板32后端面安装有收集箱327，收集箱327下端面安装有与钻头36一一对应的回收架328，回收架328内部开设有与收集箱327贯通的收集槽，收集箱327左右两端均设置有开口，在打孔过程中现有的气泵通过回收架328将铝型材4上方的打孔废屑吸入到收集槽内部，当收集槽内部打孔废屑收集满时通过人工将打孔废屑从开口处取出。

[0038] 参阅图1，所述的升降板32下端面左右对称安装有伸缩弹簧杆329，两个伸缩弹簧杆329下端面均安装有L型板320，两个L型板320竖直段相对面均开设有导向斜面，两个L型板320水平段下端面安装有压紧垫3210，在打孔过程中升降板32下移带动L型板320通过压紧垫3210可以对打孔状态下的铝型材4进行限位固定，避免铝型材4打孔过程中发生晃动，影响铝型材4打孔效果，其中伸缩弹簧杆329可以保证L型板320始终与铝型材4保持紧密接触，提高铝型材4的限位效果，导向斜面在L型板320下移过程中可以对铝型材4进行左右方向的调节，使得铝型材4始终处于工作台2中部，提高打孔精度。

[0039] 本发明提供的铝型材打孔装置对铝型材打孔的方法，包括以下步骤：第一步：移动

调节:通将铝型材4放置在工作台2上,通过现有牵引设备带动铝型材4自前向后移动到打孔位置,此时根据铝型材4打孔间距与打孔个数,将非钻孔位置对应的压动杆30取下,再转动丝杠312通过压板311带动压动杆30下移,从而压动杆30通过固定块39与驱动杆37相互配合带动所需打孔位置上的钻头36下移一定距离。

[0040] 第二步:钻孔处理:二号升降气缸33启动通过升降板32带动钻头36移动到铝型材4所需钻孔位置最上方,此时转动电机34启动通过链条传动带动转动轴35转动,进而转动轴35通过驱动杆37带动钻头36转动,钻头36转动过程中一号升降气缸31启动通过匚型板310带动钻头36对铝型材4进行钻孔处理,二号升降气缸33启动带动升降板32下移时,此时一号打磨板353同步下移到铝型材4上方,一号升降气缸31启动通过匚型板310与压动杆30相互配合带动压块下移时,驱动杆37同步下移,此时转动连杆372带动抵挡块375下移,抵挡块375通过驱动斜面带动联动板370下移,进而联动板370通过驱动斜面带动二号打磨板378伸出至铝型材4下端面,进而驱动杆37带动二号打磨板378对铝型材4下端面进行打磨处理,抵挡块375下移时同时带动通过倾斜面带动一号打磨板353抵靠在铝型材4上端面,一号打磨板353与二号打磨板378相互配合可以对铝型材4上下端面同时打磨。

[0041] 第三步:收集处理:铝型材4在打孔结束后,钻头36恢复到起始位置,再将铝型材4进行码垛处理。

[0042] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

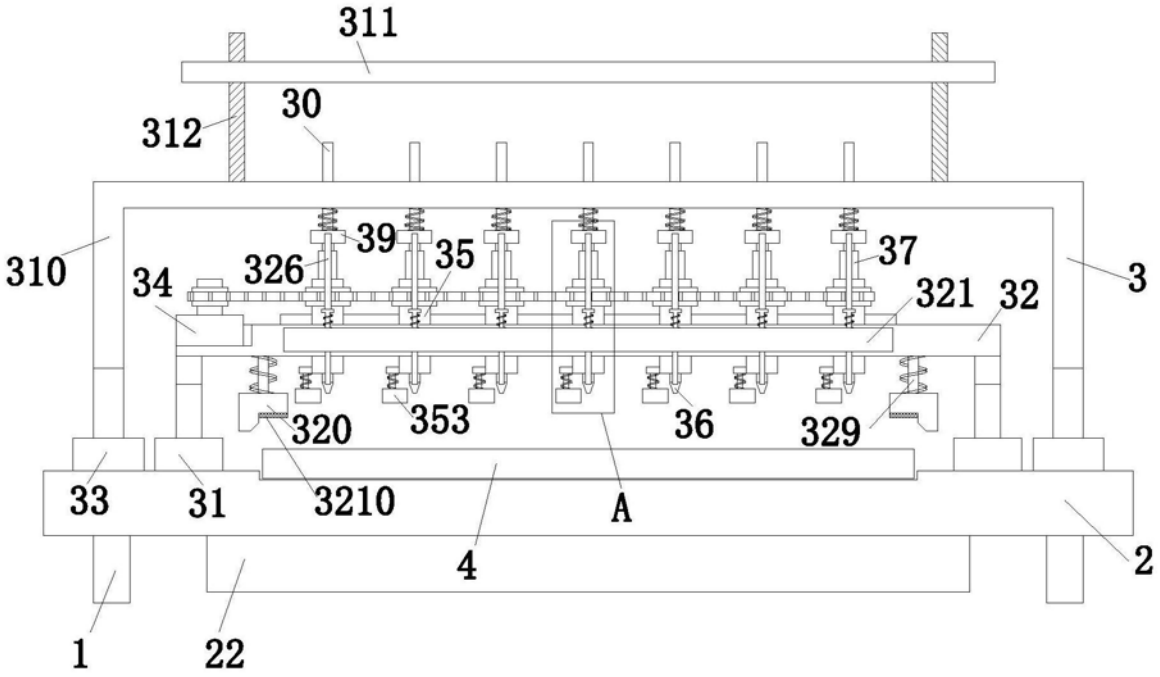

311
30
312
310
39
326
35
37
3
34
321
32
320
353
36
329
33
31
3210
A
4
2
1
22

图1

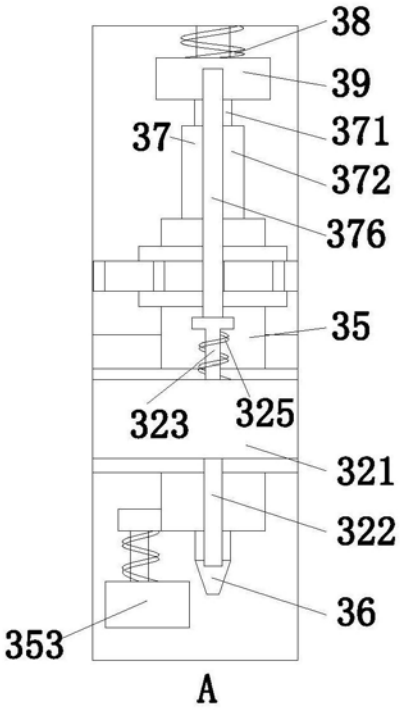

38
39
37
371
372
376
35
323
325
321
322
36
353
A

图2

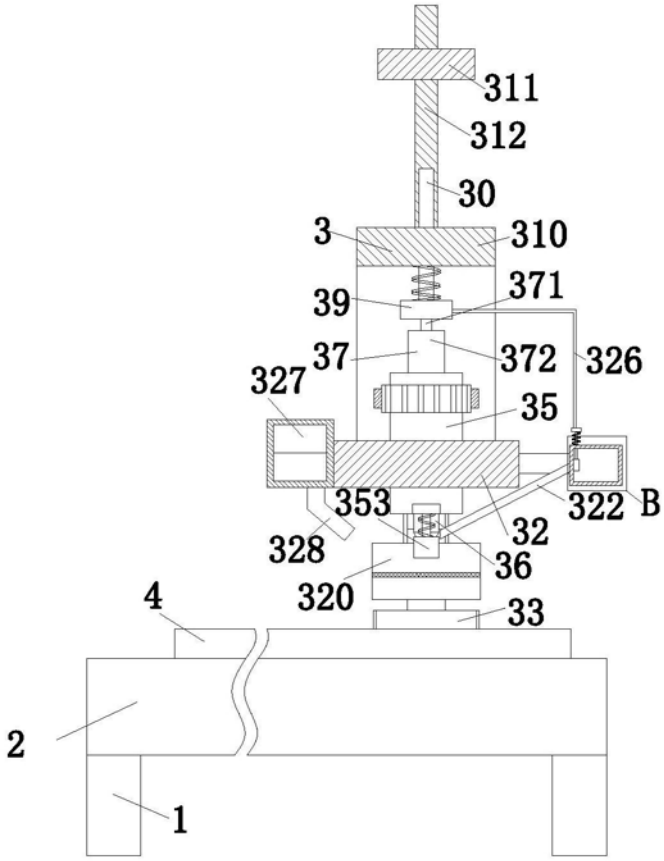

311
312
30
3
310
371
39
37
372
326
327
35
353
322
B
32
328
36
320
33
4
2
1

图3

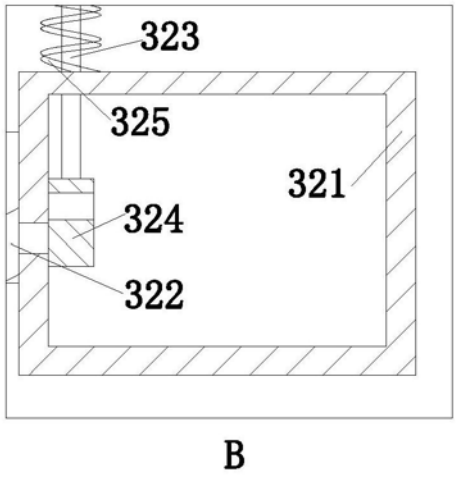

323
325
321
324
322
B

图4

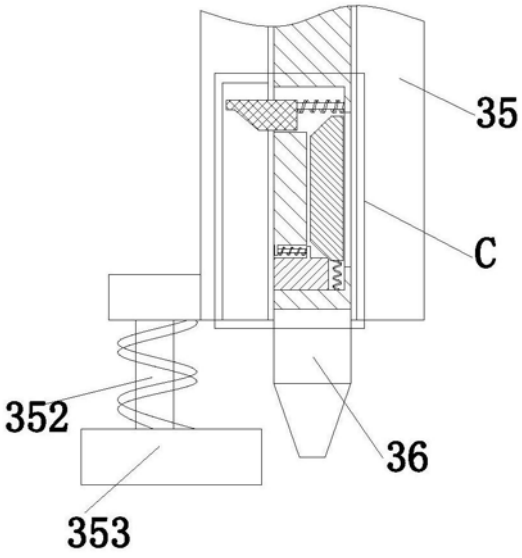


图5

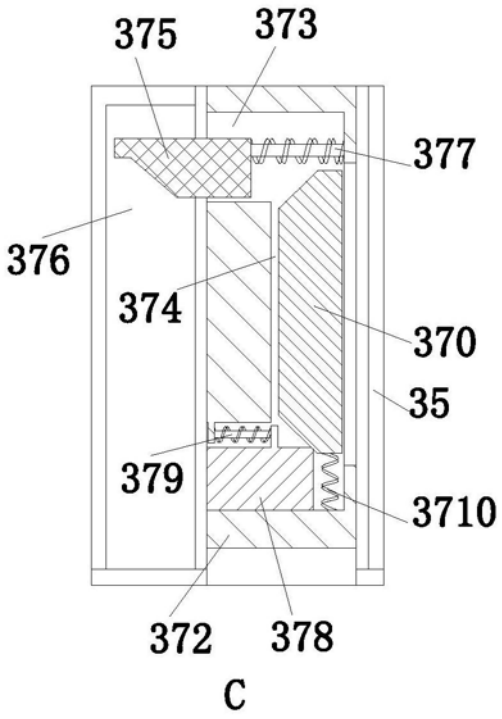


图6

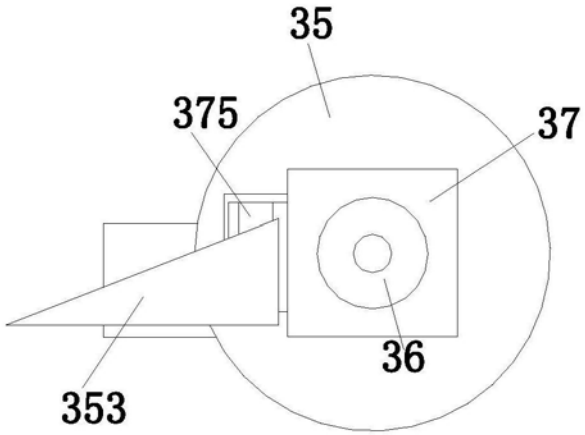


图7

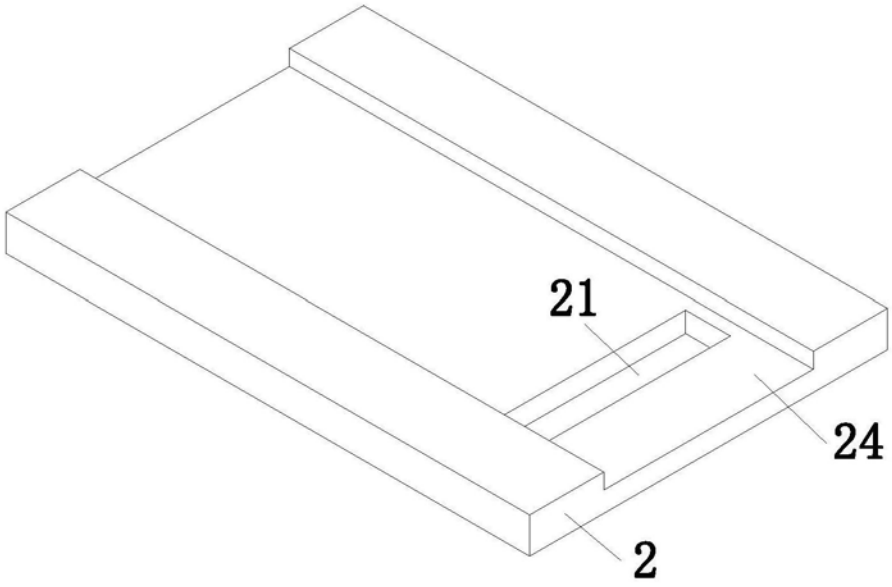


图8

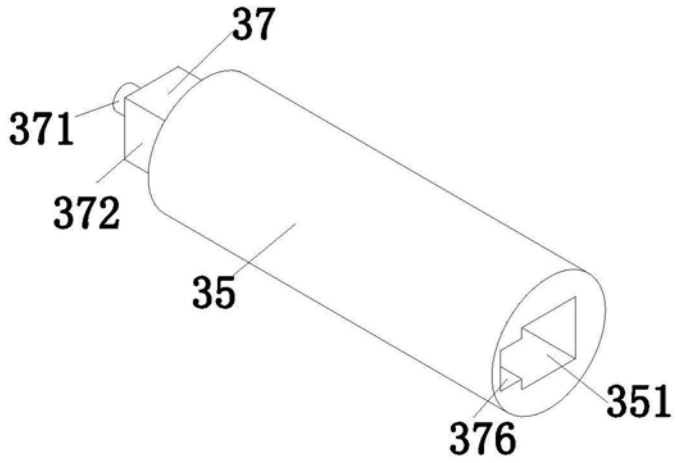


图9

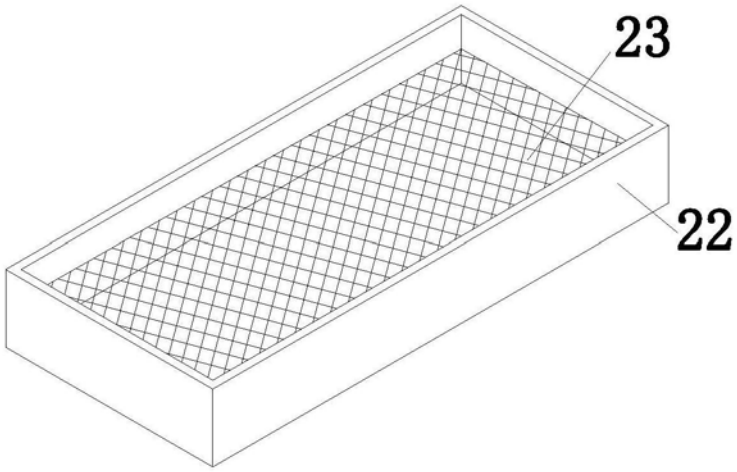


图10