(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222806502 U
(45)授权公告日 2025.04.29

(21)申请号 202421266740.5

(22)申请日 2024.06.05

(73)专利权人 重庆康兆科技有限公司
地址 402760 重庆市璧山区璧泉街道银山路8号

(72)发明人 柳发山

(74)专利代理机构 常州博鸿专利代理事务所(普通合伙) 32799
专利代理师 陈珊

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

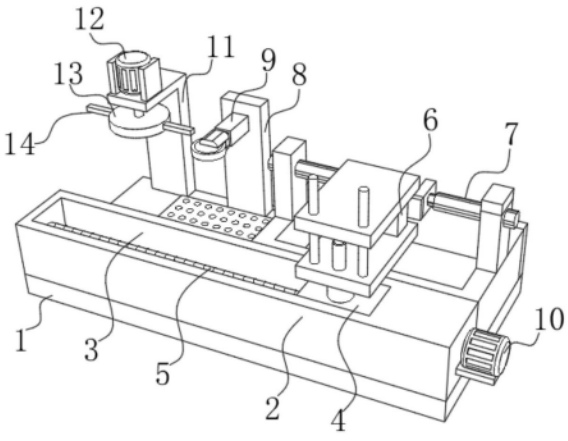
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种小型铝压铸上盖浇口修整装置

(57)摘要

本实用新型涉及压铸技术领域,且公开了一种小型铝压铸上盖浇口修整装置,包括传动箱,传动箱内传动连接有滑块,滑块顶部固定有用于夹持固定上盖工件的夹持组件,底板一侧固定有用于切割上盖工件表面浇口的切削组件,切削组件一侧设有用于打磨上盖工件表面浇口的打磨组件,底板上表面且位于切削组件一侧的位置处固定有第二安装板,第二安装板上固定有第二电机,第二电机的输出端固定有卸料轮,卸料轮周侧面固定有卸料板二。通过吸尘板、传动箱、夹持组件、切削组件、打磨组件和卸料轮的配合使用,具有对上盖工件切削、打磨和卸料的一体化操作,降低劳动强度,实现标准化切浇口,并能吸除打磨时产生的灰尘的优点。



CN 222806502 U

1.一种小型铝压铸上盖浇口修整装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)上表面固定有传动箱(2),所述传动箱(2)内传动连接有滑块(4),所述滑块(4)顶部固定有用于夹持固定上盖工件(17)的夹持组件(6),所述底板(1)一侧固定有用于切割上盖工件(17)表面浇口的切削组件(7),所述切削组件(7)一侧设有用于打磨上盖工件(17)表面浇口的打磨组件(9),所述底板(1)上表面且位于切削组件(7)一侧的位置处固定有第二安装板(11),所述第二安装板(11)上固定有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端固定有卸料轮(13),所述卸料轮(13)周侧面固定有卸料板二(14)。

2.根据权利要求1所述的一种小型铝压铸上盖浇口修整装置,其特征在于:所述传动箱(2)顶部开设有凹槽(3),所述滑块(4)位于凹槽(3)内且与凹槽(3)滑动配合,所述凹槽(3)内转动连接有螺纹丝杆(5),所述传动箱(2)一侧固定有用于驱动螺纹丝杆(5)的第一电机(10),所述滑块(4)与螺纹丝杆(5)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种小型铝压铸上盖浇口修整装置,其特征在于:所述夹持组件(6)包括下夹持板(601)和上夹持板(602),所述下夹持板(601)上表面固定有电动伸缩杆(604),所述电动伸缩杆(604)的输出端与上夹持板(602)固定连接,所述下夹持板(601)下表面与滑块(4)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种小型铝压铸上盖浇口修整装置,其特征在于:所述下夹持板(601)上固定有两导向柱(605),所述上夹持板(602)滑动套接在导向柱(605)周侧面,所述下夹持板(601)上表面开设有用于放置上盖工件(17)的放置槽(603)。

5.根据权利要求1所述的一种小型铝压铸上盖浇口修整装置,其特征在于:所述切削组件(7)包括接料箱(701),所述接料箱(701)固定在底板(1)上表面,且接料箱(701)顶部对称固定有两支板(702),两所述支板(702)内侧面均安装有液压装置(703),两所述液压装置(703)的输出端固定有用于切割上盖工件(17)表面浇口的切削刀(704),所述接料箱(701)一侧设有卸料板一(705)。

6.根据权利要求1所述的一种小型铝压铸上盖浇口修整装置,其特征在于:所述打磨组件(9)包括调压筒(901),所述调压筒(901)一端固定有第一安装板(8),所述第一安装板(8)底端与底板(1)上表面固定连接,所述调压筒(901)为一端开口的中空结构,所述调压筒(901)内滑动连接有活动柱(902),所述活动柱(902)一端与调压筒(901)之间固定有弹簧(903),所述活动柱(902)另一端固定有打磨机(904)。

7.根据权利要求6所述的一种小型铝压铸上盖浇口修整装置,其特征在于:所述底板(1)上表面且位于打磨机(904)正下方位置处固定有吸尘板(15),所述吸尘板(15)的出尘口通过管道与吸尘器(16)固定连通,所述吸尘板(15)上表面开设有若干吸尘孔。

一种小型铝压铸上盖浇口修整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种小型铝压铸上盖浇口修整装置。

背景技术

[0002] 铸造件是指将液态金属浇注到具有与零件形状、尺寸相适应的铸型型腔中,待其冷却凝固,以获得毛坯或零件叫铸造件,成型后的产品都需要经过切浇口的步骤,常见的浇口去除方法为物理切割方式,包括火焰、等离子、激光等的热切割方式,以及带锯、圆盘锯、铣刀等的冷切割方式,其中最常用的是使用立式带锯床去除铸造件的浇口,现有的铸造件在去除浇口时,大多数需要工人手动推动工件进行去除浇口,工人手动推动工件至高速运动的锯带附近,尤其是对于体积较小的铸造件,工人手动拿取不便,使得工人在疲劳后手部很容易触碰到锯带,同时在进行切浇口工作时,还可能会因操作者的失误造成产品的破损。因此现在需要一种能够解决上述问题,可以降低劳动强度,可实现标准化切浇口,提高生产效率的装置。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种小型铝压铸上盖浇口修整装置,具有对上盖工件切削、打磨和卸料的一体化操作,降低劳动强度,实现标准化切浇口,并能吸除打磨时产生的灰尘的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种小型铝压铸上盖浇口修整装置,包括底板,所述底板上表面固定有传动箱,所述传动箱内传动连接有滑块,所述滑块顶部固定有用于夹持固定上盖工件的夹持组件,所述底板一侧固定有用于切割上盖工件表面浇口的切削组件,所述切削组件一侧设有用于打磨上盖工件表面浇口的打磨组件,所述底板上表面且位于切削组件一侧的位置处固定有第二安装板,所述第二安装板上固定有第二电机,所述第二电机的输出端固定有卸料轮,所述卸料轮周侧面固定有卸料板二。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述传动箱顶部开设有凹槽,所述滑块位于凹槽内且与凹槽滑动配合,所述凹槽内转动连接有螺纹丝杆,所述传动箱一侧固定有用于驱动螺纹丝杆的第一电机,所述滑块与螺纹丝杆螺纹连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹持组件包括下夹持板和上夹持板,所述下夹持板上表面固定有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端与上夹持板固定连接,所述下夹持板下表面与滑块固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述下夹持板上固定有两导向柱,所述上夹持板滑动套接在导向柱周侧面,所述下夹持板上表面开设有用于放置上盖工件的放置槽。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述切削组件包括接料箱,所述接料箱固定在底板上表面,且接料箱顶部对称固定有两支板,两所述支板内侧面均安装有液压装置,

两所述液压装置的输出端固定有用于切割上盖工件表面浇口的切削刀,所述接料箱一侧设有卸料板一。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述打磨组件包括调压筒,所述调压筒一端固定有第一安装板,所述第一安装板底端与底板上表面固定连接,所述调压筒为一端开口的中空结构,所述调压筒内滑动连接有活动柱,所述活动柱一端与调压筒之间固定有弹簧,所述活动柱另一端固定有打磨机。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板上表面且位于打磨机正下方位置处固定有吸尘板,所述吸尘板的出尘口通过管道与吸尘器固定连通,所述吸尘板上表面开设有若干吸尘孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过传动箱、夹持组件、切削组件、打磨组件和卸料轮的配合使用,使得被夹持固定在下夹持板和上夹持板之间的上盖工件,在传动箱的传动下,依次经切削组件的切削和打磨组件的打磨,最终上盖工件停在与卸料轮相对应处,电动伸缩杆抬升上夹持板,上盖工件失去夹持力,在第二电机的带动下卸料板二会拨动上盖工件,实现打磨完成的上盖工件自动卸料,整个过程仅需要人工将上盖工件放置在下夹持板和上夹持板之间,可以降低劳动强度,实现标准化切浇口,提高生产效率。

[0013] 2、本实用新型通过设置吸尘板和弹簧,通过吸尘板能吸除打磨时产生的灰尘,避免污染工作台,弹簧能够在打磨机受到上盖工件浇口处凸面的挤压时会产生弹性形变,进而使得打磨机对上盖工件浇口处进行柔性打磨,既保护了打磨机,也避免损伤上盖工件被打磨机强行挤压而变形。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型另一角度的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型夹持组件的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型切削组件的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型打磨组件的结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、传动箱;3、凹槽;4、滑块;5、螺纹丝杆;6、夹持组件;601、下夹持板;602、上夹持板;603、放置槽;604、电动伸缩杆;605、导向柱;7、切削组件;701、接料箱;702、支板;703、液压装置;704、切削刀;705、卸料板一;8、第一安装板;9、打磨组件;901、调压筒;902、活动柱;903、弹簧;904、打磨机;10、第一电机;11、第二安装板;12、第二电机;13、卸料轮;14、卸料板二;15、吸尘板;16、吸尘器;17、上盖工件。

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] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种小型铝压铸上盖浇口修整装置,包括底板

1,底板1上表面固定有传动箱2,传动箱2内传动连接有滑块4,滑块4顶部固定有用于夹持固定上盖工件17的夹持组件6,底板1一侧固定有用于切割上盖工件17表面浇口的切削组件7,切削组件7一侧设有用于打磨上盖工件17表面浇口的打磨组件9,底板1上表面且位于切削组件7一侧的位置处固定有第二安装板11,第二安装板11上固定有第二电机12,第二电机12的输出端固定有卸料轮13,卸料轮13周侧面固定有卸料板二14,用于拨动上盖工件17,致使上盖工件17脱离放置槽603并掉落至放置好的工件盒中。

[0022] 其中,传动箱2顶部开设有凹槽3,滑块4位于凹槽3内且与凹槽3滑动配合,凹槽3内转动连接有螺纹丝杆5,传动箱2一侧固定有用于驱动螺纹丝杆5的第一电机10,滑块4与螺纹丝杆5螺纹连接。

[0023] 通过第一电机10带动螺纹丝杆5转动,使得螺纹丝杆5能驱动滑块4依次移动至打磨组件9和卸料轮13的正前方,实现对上盖工件17的打磨和卸料。

[0024] 其中,夹持组件6包括下夹持板601和上夹持板602,下夹持板601上表面固定有电动伸缩杆604,电动伸缩杆604的输出端与上夹持板602固定连接,下夹持板601下表面与滑块4固定连接。

[0025] 通过下夹持板601和上夹持板602将上盖工件17夹持固定住,电动伸缩杆604推动上夹持板602上下移动,使得下夹持板601和上夹持板602将上盖工件17夹持固定住。

[0026] 其中,下夹持板601上固定有两导向柱605,上夹持板602滑动套接在导向柱605周侧面,下夹持板601上表面开设有用于放置上盖工件17的放置槽603。

[0027] 通过导向柱605与上夹持板602的滑动配合,可使得上夹持板602稳定上升或下降,增强了组件的稳定性,设置的放置槽603便于放置上盖工件17。

[0028] 其中,切削组件7包括接料箱701,接料箱701固定在底板1上表面,且接料箱701顶部对称固定有两支板702,两支板702内侧面均安装有液压装置703,两液压装置703的输出端固定有用于切割上盖工件17表面浇口的切削刀704,接料箱701一侧设有卸料板一705。

[0029] 通过两液压装置703同步推动切削刀704,可使得两切削刀704相互靠近并将上盖工件17上的浇口切除,切除后的浇头落入接料箱701内并被收集起来,通过卸料板一705可将接料箱701内收集的浇头移除。

[0030] 其中,打磨组件9包括调压筒901,调压筒901一端固定有第一安装板8,第一安装板8底端与底板1上表面固定连接,调压筒901为一端开口的中空结构,调压筒901内滑动连接有活动柱902,活动柱902一端与调压筒901之间固定有弹簧903,活动柱902另一端固定有打磨机904。

[0031] 通过弹簧903在打磨机904受到上盖工件17浇口处凸面的挤压时产生的弹性形变,可使得打磨机904对上盖工件17浇口处进行柔性打磨,既保护了打磨机904,也避免损伤上盖工件17被打磨机904强行挤压而变形。

[0032] 其中,底板1上表面且位于打磨机904正下方位置处固定有吸尘板15,吸尘板15的出尘口通过管道与吸尘器16固定连通,吸尘板15上表面开设有若干吸尘孔。

[0033] 通过吸尘板15能吸除打磨时产生的灰尘,避免污染工作台。

[0034] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0035] 使用时,工人将上盖工件17放置在下夹持板601和上夹持板602之间,并使得上盖工件17上浇口的一面朝向外侧,上盖工件17底端位于放置槽603内,电动伸缩杆604带动上

夹持板602向下运动,上盖工件17被夹持固定在上夹持板602和下夹持板601之间,此时上盖工件17上的浇口正位于两液压装置703之间,两液压装置703同步推动切削刀704,两个切削刀704相互靠近,并将上盖工件17上的浇口切除,切除后的浇头落入接料箱701内并被收集起来,接着第一电机10带动螺纹丝杆5转动,在螺纹丝杆5的驱动下滑块4移动至打磨组件9的正前方并稍作停留,由于上盖工件17的浇口有切除痕迹,凸起的浇口会挤压打磨机904,打磨机904受到挤压会使得活动柱902在调压筒901内滑动,弹簧903会被压缩,随着打磨机904的打磨,上盖工件17的浇口逐渐平整,弹簧903也逐渐恢复至初始状态,在此期间,吸尘器16会通过吸尘板15将打磨时产生的灰尘,打磨工序完成后,在螺纹丝杆5的驱动下滑块4移动至卸料轮13的正前方,此时电动伸缩杆604带动上夹持板602抬升,上盖工件17失去夹持力,第二电机12带动卸料轮13旋转,卸料轮13上的卸料板二14会拨动上盖工件17,致使上盖工件17脱离放置槽603并掉落至放置好的工件盒中,随后夹持组件6移动回初始位置,等待对下一工件的处理。

[0036] 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。

[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。

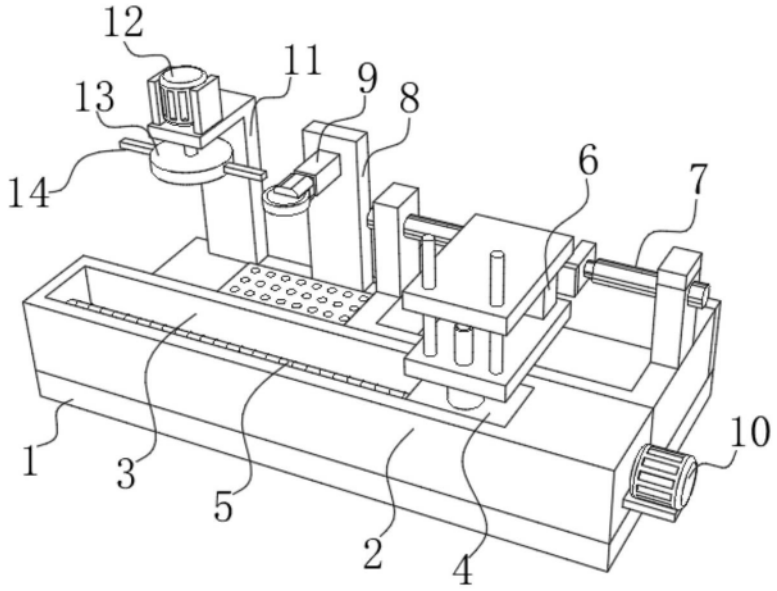


图1

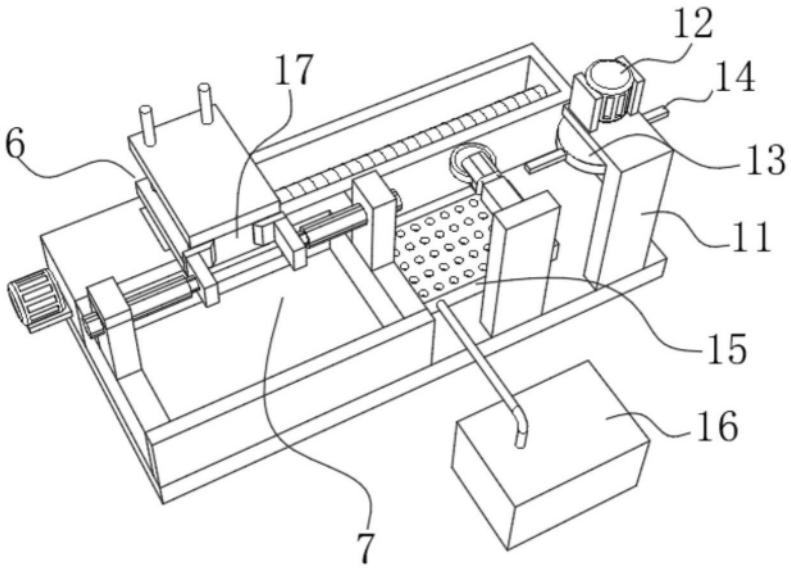


图2

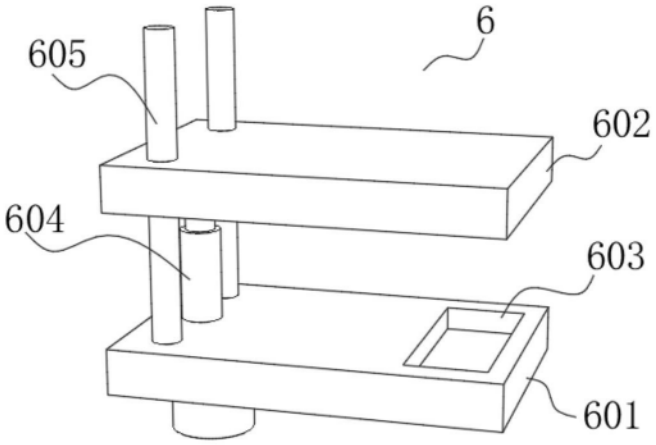


图3

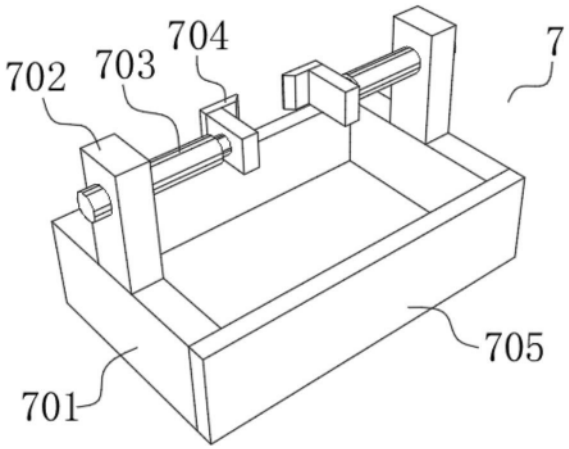


图4

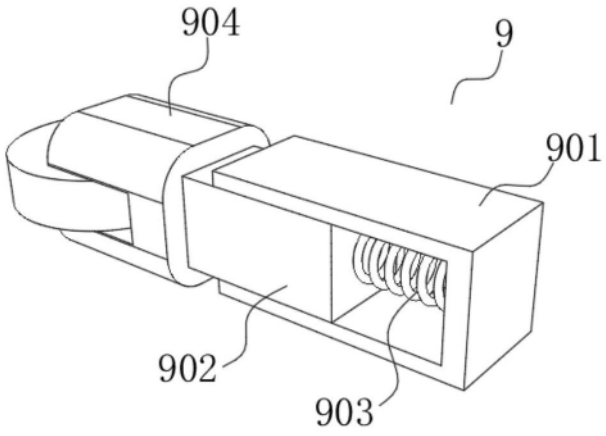


图5