



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219881876 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202321550662.7

(22) 申请日 2023.06.19

(73) 专利权人 玉田县华兴压铸有限公司

地址 064100 河北省唐山市玉田县玉田镇
邦道庄村兴玉工业区

(72) 发明人 王学雍 张发立 徐明 黄立为

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

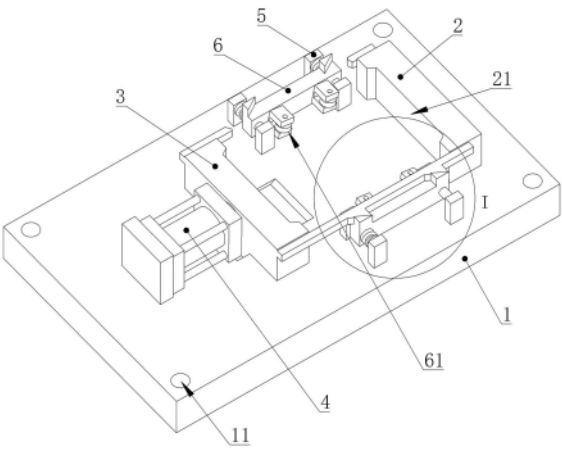
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于箱式工件的夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及工装夹具技术领域,尤其涉及一种用于箱式工件的夹具。包括底板,底板上表面的一端设置有固定压块、另一端滑动连接有能向固定压块方向移动以将箱式工件压紧的活动压块,所述底板上还设置有气缸,所述气缸的活塞杆与活动压块远离固定压块的一侧连接,所述固定压块和活动压块相互靠近的一侧都设置有横截面呈等腰梯形的凹台,该等腰梯形的上底等于箱式工件的宽度且其下底分别位于固定压块和活动压块的内侧,所述底板的两侧设置有能将箱式工件的底面压紧在底板上的压实装置。本实用新型的装夹效率较高。



1. 一种用于箱式工件的夹具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面的一端设置有固定压块(2)、另一端滑动连接有能向固定压块(2)方向移动以将箱式工件(8)压紧的活动压块(3),所述底板(1)上还设置有气缸(4),所述气缸(4)的活塞杆与活动压块(3)远离固定压块(2)的一侧连接,所述固定压块(2)和活动压块(3)相互靠近的一侧都设置有横截面呈等腰梯形的凹台(21),该等腰梯形的上底等于箱式工件(8)的宽度且其下底分别位于固定压块(2)和活动压块(3)的内侧,所述底板(1)的两侧设置有能将箱式工件(8)的底面压紧在底板(1)上的压实装置。

2. 根据权利要求1所述的一种用于箱式工件的夹具,其特征在于:所述压实装置包括设置在底板(1)两侧的滑动架(5),所述滑动架(5)上设置有滑杆(51),所述滑杆(51)的延伸方向垂直于活动压块(3)的运动方向且平行于底板(1)的顶面,所述滑杆(51)上滑动连接有压紧件(6),所述压紧件(6)的内侧设置有滚轮(61),所述滚轮(61)的轴线与活动压块(3)的运动方向相倾斜且其在底板(1)上表面的投影平行于活动压块(3)的运动方向,所述滚轮(61)靠近活动压块(3)的一侧高于靠近固定压块(2)的一侧,所述压紧件(6)的外侧与滑动架(5)之间设置有弹簧(7),所述压紧件(6)的顶部设置有第二推动块(62),所述活动压块(3)的两侧都设置有推动条(31),所述推动条(31)的外侧设置有能与第二推动块(62)作用从而将压紧件(6)向外推动的第一推动块(311)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于箱式工件的夹具,其特征在于:所述底板(1)上设置有横截面呈等腰梯形的轨道,所述轨道的延伸方向平行于凹台(21)的等腰梯形横截面的高,所述活动压块(3)的底部设置有与轨道相配合的导向块。

4. 根据权利要求2所述的一种用于箱式工件的夹具,其特征在于:每个压紧件(6)上设置有两个滚轮(61),该两个滚轮(61)分别位于压紧件(6)内侧的两端。

5. 根据权利要求1所述的一种用于箱式工件的夹具,其特征在于:所述底板(1)的四周设置有安装孔(11)。

一种用于箱式工件的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,尤其涉及一种用于箱式工件的夹具。

背景技术

[0002] 一种压铸工艺生产的铝合金箱式工件8,如图3所示,其整体呈长方体状,其长度为150毫米左右,宽度为100毫米左右,高度为80毫米左右,其内部为空腔且上部为开口,在压铸完成后其顶面需要加工平整且顶面的四个角需要打螺纹孔,因此需要用夹具将其开口朝上固定在加工中心的工作台上,为了便于加工,其顶面不能装夹,而装夹侧面时又容易出现箱式工件8的底面与加工中心的工作台面不贴合的情况(会导致箱式工件8顶面倾斜),在装夹时需要人工进行敲打以使得箱式工件8的底面与加工中心的工作台面贴合,效率较低,因此,需要开发一种专用的夹具来快速的将箱式工件8装夹在加工中心的工作台上。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题,是针对上述存在的技术不足,提供了一种用于箱式工件的夹具。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种用于箱式工件的夹具,包括底板,所述底板上表面的一端设置有固定压块、另一端滑动连接有能向固定压块方向移动以将箱式工件压紧的活动压块,所述底板上还设置有气缸,所述气缸的活塞杆与活动压块远离固定压块的一侧连接,所述固定压块和活动压块相互靠近的一侧都设置有横截面呈等腰梯形的凹台,该等腰梯形的上底等于箱式工件的宽度且其下底分别位于固定压块和活动压块的内侧,所述底板的两侧设置有能将箱式工件的底面压紧在底板上的压实装置。

[0005] 进一步优化本技术方案,所述压实装置包括设置在底板两侧的滑动架,所述滑动架上设置有滑杆,所述滑杆的延伸方向垂直于活动压块的运动方向且平行于底板的顶面,所述滑杆上滑动连接有压紧件,所述压紧件的内侧设置有滚轮,所述滚轮的轴线与活动压块的运动方向相倾斜且其在底板上表面的投影平行于活动压块的运动方向,所述滚轮靠近活动压块的一侧高于靠近固定压块的一侧,所述压紧件的外侧与滑动架之间设置有弹簧,所述压紧件的顶部设置有第二推动块,所述活动压块的两侧都设置有推动条,所述推动条的外侧设置有能与第二推动块作用从而将压紧件向外推动的第一推动块。

[0006] 进一步优化本技术方案,所述底板上设置有横截面呈等腰梯形的轨道,所述轨道的延伸方向平行于凹台的等腰梯形横截面的高,所述活动压块的底部设置有与轨道相配合的导向块。

[0007] 进一步优化本技术方案,每个压紧件上设置有两个滚轮,该两个滚轮分别位于压紧件内侧的两端。

[0008] 进一步优化本技术方案,所述底板的四周设置有安装孔。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:1、固定压块和活动压块上都设置有

凹台,凹台的横截面呈等腰梯形且该等腰梯形的上底等于箱式工件的宽度,使得箱式工件能够被准确定位;2、底板的两侧设置有能将箱式工件的底面压紧在底板上的压实装置,不用人工进行敲打,效率较高。

附图说明

[0010] 图1为一种用于箱式工件的夹具的结构示意图。

[0011] 图2为图1中I处的放大视图。

[0012] 图3为箱式工件的结构示意图。

[0013] 图中:1、底板;11、安装孔;2、固定压块;21、凹台;3、活动压块;31、推动条;311、第一推动块;4、气缸;5、滑动架;51、滑杆;6、压紧件;61、滚轮;62、第二推动块;7、弹簧;8、箱式工件。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0015] 具体实施方式:结合图1-3所示,一种用于箱式工件的夹具,包括底板1,使用时,底板1固定在加工中心的工作台面上,所述底板1上表面的一端设置有固定压块2、另一端滑动连接有能向固定压块2方向移动以将箱式工件8压紧的活动压块3,所述底板1上还设置有气缸4,所述气缸4的活塞杆与活动压块3远离固定压块2的一侧连接,气缸4能驱动活动压块3靠近或者远离固定压块2以夹紧或松開箱式工件8,所述固定压块2和活动压块3相互靠近的一侧都设置有横截面呈等腰梯形的凹台21,该等腰梯形的上底等于箱式工件8的宽度且其下底分别位于固定压块2和活动压块3的内侧,所述底板1的两侧设置有能将箱式工件8的底面压紧在底板1上的压实装置。理所当然的,底板1的上下表面相互平行。

[0016] 具体的,所述压实装置包括设置在底板1两侧的滑动架5,所述滑动架5上设置有滑杆51,所述滑杆51的延伸方向垂直于活动压块3的运动方向且平行于底板1的顶面,所述滑杆51上滑动连接有压紧件6,所述压紧件6的内侧设置有滚轮61,所述滚轮61的轴线与活动压块3的运动方向相倾斜且其在底板1上表面的投影平行于活动压块3的运动方向,所述滚轮61靠近活动压块3的一侧高于靠近固定压块2的一侧,所述压紧件6的外侧与滑动架5之间设置有弹簧7,所述压紧件6的顶部设置有第二推动块62,所述活动压块3的两侧都设置有推动条31,所述推动条31的外侧设置有能与第二推动块62作用从而将压紧件6向外推动的第一推动块311,推动条31另一端的内侧可与固定压块2的侧面接触且两者之间能够相对滑动,从而对推动条31的该端起到支撑作用。结合图1所示,当气缸4的活塞杆完全缩回时,第一推动块311与第二推动块62作用将压紧件6向外推出一定距离使得滚轮61脱离箱式工件8的侧面,并且此时第二推动块62距离推动条31的外侧之间有一定的距离,当活动压块3从最左端向右移动时,压紧件6将向内移动使得滚轮61逐渐与箱式工件8的侧面接触,当第一推动块311完全脱离第二推动块62时,滚轮61已经压紧在箱式工件8的侧面上(此时第二推动块62仍然未与推动条31的外侧接触),箱式工件8继续向右移动时带动滚轮61转动,滚轮61

转动时对箱式工件8产生一个向下的力,从而使箱式工件8的底面与底板1的上表面相贴合,为了提高可靠性,当滚轮61已经压紧在箱式工件8的侧面上后,箱式工件8要继续向右运动一定距离后再与固定压块2上的凹台21的右侧面接触。

[0017] 具体的,所述底板1上设置有横截面呈等腰梯形的轨道,所述轨道的延伸方向平行于凹台21的等腰梯形横截面的高,所述活动压块3的底部设置有与轨道相配合的导向块。

[0018] 为了提高压实效果,每个压紧件6上设置有两个滚轮61,该两个滚轮61分别位于压紧件6内侧的两端。

[0019] 所述底板1的四周设置有安装孔11,方便将底板1固定在加工中心的工作台上。

[0020] 使用时,结合图1所示,将箱式工件8放在底板1上,使箱式工件8长度方向的左端面与活动压块3上的凹台21的左侧面(大致)相贴合,之后启动气缸4,其活塞杆伸出活动压块3推动箱式工件8向右移动,当移动一定距离后,滚轮61压紧箱式工件8的两侧并对其产生向下的力,活动压块3继续向右移动直到箱式工件8的左右两端都被两个压块压紧,由于凹台21呈等腰梯形,能够使得箱式工件8自动找正,由于凹台21横截面的等腰梯形的上底等于箱式工件8的宽度,箱式工件8能够被准确定位。加工完成后,气缸4的活塞杆缩回,活动压块3向左移动,当移动一定距离后,第一推动块311与第二推动块62接触将压紧件6向外推,当气缸4的活塞杆完全缩回时,滚轮61已经脱离箱式工件8的侧面一定距离,此时可将箱式工件8取下。

[0021] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

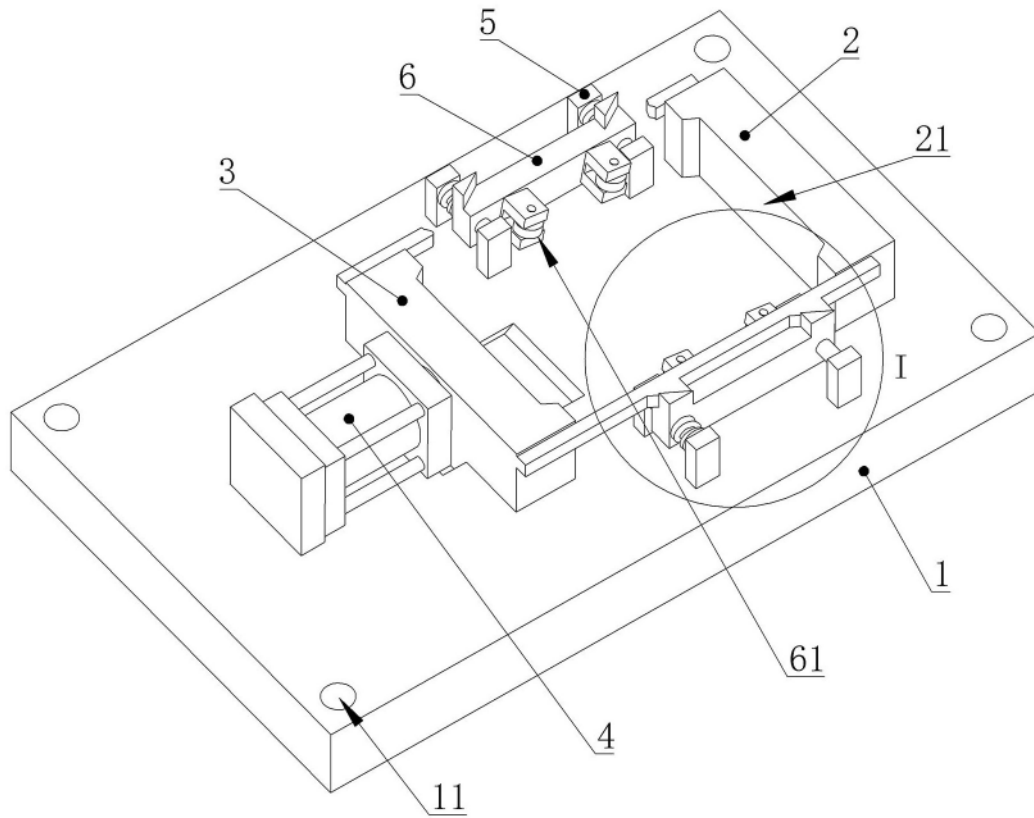


图1

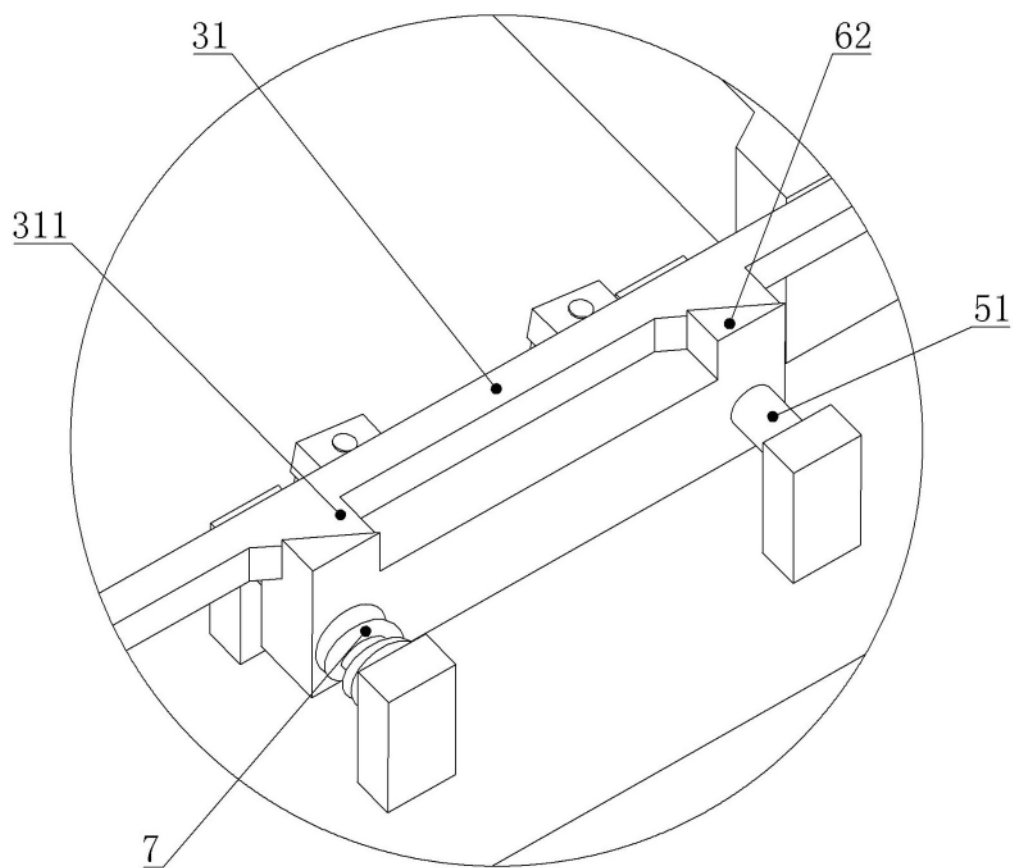


图2

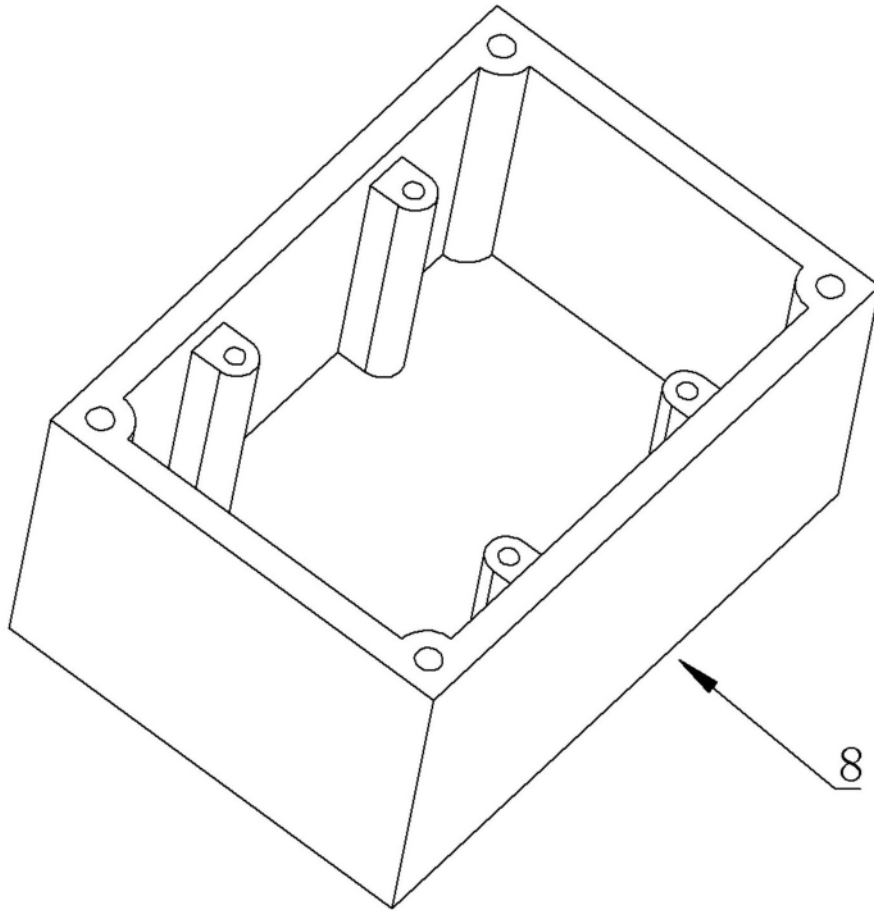


图3