



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220805451 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322196172.8

(22) 申请日 2023.08.16

(73) 专利权人 深圳市闽兴科技有限公司
地址 518100 广东省深圳市龙岗区龙岗街
道五联社区瓦陶四路8号B栋1层

(72) 发明人 肖晓群

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825
专利代理师 吴娟

(51) Int. Cl.
B22D 18/02 (2006.01)
B22D 29/08 (2006.01)

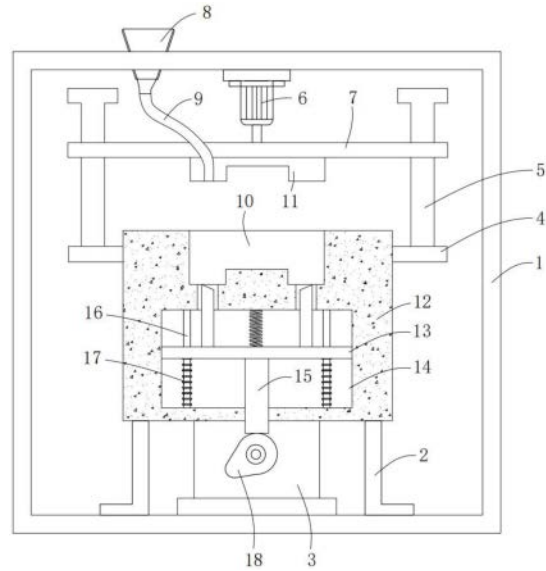
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝合金压铸成型模具用斜顶结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝合金压铸成型模具用斜顶结构,包括:框体,框体的内部设置有上模具和下模具;模具槽,模具槽开设在下模具的表面,下模具的底部连接有支撑腿,支撑腿与框体接触;升降板,上模具连接在升降板的底部;本实用新型物料加入至加料斗的内部,从而物料从输料管的内部经过,流向模具槽的内部,利用上模具和模具槽的挤压下,让物料在模具槽的内部形成完整的工件;电机的输出端带动凸轮进行转动,凸轮的凸出端带动竖板和顶动板在放置腔的内部向上移动,竖板带动顶动板顶部的斜顶板从下模具的内部向上移动,让斜顶板可以对模具槽内部加工好的工件进行顶出,进而便于让操作人员对加工好的工件进行取出。



1. 一种铝合金压铸成型模具用斜顶结构,其特征在于,包括:

框体(1),所述框体(1)的内部设置有上模具(11)和下模具(12);

模具槽(10),所述模具槽(10)开设在下模具(12)的表面,所述下模具(12)的底部连接有支撑腿(2),支撑腿(2)与框体(1)接触;

升降板(7),所述上模具(11)连接在升降板(7)的底部;

连接板(4),所述连接板(4)连接在下模具(12)的一侧,所述连接板(4)的顶部连接有T型光杆(5),所述升降板(7)滑接在T型光杆(5)的表面;

所述下模具(12)的内部设置有用于对工件从模具槽(10)内部顶出的取模机构;所述取模机构包括下模具(12)内部开设的放置腔(14),所述放置腔(14)的内部滑接有顶动板(13),所述顶动板(13)的顶部连接有斜顶板(19),所述斜顶板(19)延伸至下模具(12)的内部,所述放置腔(14)的内部位于顶动板(13)的顶部连接有弹簧(20),所述顶动板(13)的底部连接有竖板(15);

所述放置腔(14)的内部设置有限位杆(16),所述限位杆(16)贯穿顶动板(13),所述限位杆(16)的表面套设有位于顶动板(13)底部的拉簧(17);

所述框体(1)的内部位于下模具(12)的底部设置有驱动机构,所述驱动机构包括电机(3),所述电机(3)的输出端连接有凸轮(18),所述凸轮(18)的表面与竖板(15)接触;

所述框体(1)的内顶壁连接有气缸(6),所述气缸(6)的输出端连接在升降板(7)的表面;

所述框体(1)的顶部一侧连接有加料斗(8),所述加料斗(8)的下端连接有输料管(9),所述输料管(9)的一端延伸至上模具(11)的内部。

一种铝合金压铸成型模具用斜顶结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种铝合金压铸成型模具用斜顶结构。

背景技术

[0002] 铝合金是以铝为基添加一定量其他合金化元素的合金,是轻金属材料之一,铝加工,用塑性加工方法将铝坯锭加工成材,主要方法有轧制、挤压、拉伸和锻造等。

[0003] 相关技术中,将模具清洗干净,喷脱模剂;控制模具合闭形成压铸型腔及浇道;充氧工序,使用工业氧气筒将工业氧气充入压射室;将金属液浇入压射室;控制压射冲头往压射室挤压,将压射室内的金属液经浇道填充至压铸型腔中;金属液完全填充在压铸型腔后,压射冲头保持一定的压力,直至金属液冷却凝固;金属液凝固后,控制模具打开,压射冲头复位,取出压铸件。

[0004] 然而,而为了解决上述现有技术存在的问题,有方案(如公告号为CN215356119U一种铝合金支架压铸成型装置)提出了压铸成型装置能够生产不同规格的铝合金支架,从而提高对不同规格铝合金支架的生产效率;当上模具靠近下模具时,导向杆与第一弹性件相抵接,使得上模具靠近下模具时更加稳定,从而使得上模具和下模具之间贴合的更加紧密;当驱动件带动上模具移动时,启动油缸,油缸的输出杆向下移动,使得上模具靠近下模具,此时油缸的输出杆继续移动,再通过第二弹性件的缓冲作用下,使得上模具和下模具相抵紧。但是,由于在上模具和下模具内部的工件加工完成时,将上模具远离下模具,从而让加工完成的工件留在下模具的内部,从而需要取出模具时,大多需要靠人力实现脱模,在脱模的过程中,无法精确地掌握力道,不仅会对加工完成的工件造成损坏,从而导致工件不良产品增加,使用较为繁琐。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金压铸成型模具用斜顶结构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝合金压铸成型模具用斜顶结构,包括:

[0007] 框体,所述框体的内部设置有上模具和下模具;

[0008] 模具槽,所述模具槽开设在下模具的表面,所述下模具的底部连接有支撑腿,支撑腿便于对下模具进行支撑,支撑腿与框体接触;

[0009] 升降板,所述上模具连接在升降板的底部,升降板可以带动上模具移动;

[0010] 连接板,所述连接板连接在下模具的一侧,所述连接板的顶部连接有T型光杆,所述升降板滑接在T型光杆的表面,由于升降板滑接在T型光杆的表面,从而让T型光杆对升降板进行位置限定,让升降板在u移动的过程中,始终处于竖直状态的升降运动;

[0011] 所述下模具的内部设置有用于对工件从模具槽内部顶出的取模机构。

[0012] 优选的,所述取模机构包括下模具内部开设的放置腔,放置腔与下模具为一体成

型设置,所述放置腔的内部滑接有顶动板,顶动板的两侧与放置腔的内侧壁进行接触,所述顶动板的顶部连接有斜顶板,所述斜顶板延伸至下模具的内部,斜顶板便于对放置腔内部加工好的工件进行顶出,所述放置腔的内部位于顶动板的顶部连接有弹簧,所述顶动板的底部连接有竖板,竖板被驱动下,竖板会对顶动板进行顶动,从而让顶动板对弹簧造成挤压。

[0013] 优选的,所述框体的内部位于下模具的底部设置有驱动机构,所述驱动机构包括电机,所述电机的输出端连接有凸轮,所述凸轮的表面与竖板接触,在电机启动后下,电机的输出端会带动凸轮进行转动,从而让凸轮的凸出端与竖板接触,从而让凸轮带动竖板运动。

[0014] 优选的,所述框体的内顶壁连接有气缸,所述气缸的输出端连接在升降板的表面,在气缸工作下,气缸的输出端会带动升降板进行移动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型气缸带动升降板和上模具向模具槽的内部进行移动,让上模具卡入模具槽内部后,然后将物料加入至加料斗的内部,从而物料从输料管的内部经过,流向模具槽的内部,从而利用上模具和模具槽的挤压下,从而让物料在模具槽的内部形成完整的工件;

[0016] 电机的输出端带动凸轮进行转动,凸轮的凸出端会对竖板进行接触,让凸轮的凸出端带动竖板和顶动板在放置腔的内部向上移动,顶动板会对弹簧造成挤压,竖板带动顶动板顶部的斜顶板从下模具的内部向上移动,让斜顶板可以对模具槽内部加工好的工件进行顶出,从而让模具槽内部的工件脱离,进而便于让操作人员对加工好的工件进行取出,使用更加便捷。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型顶动板、竖板和斜顶板立体连接时的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型电机、凸轮和竖板立体连接时的结构示意图。

[0020] 图中:1、框体;2、支撑腿;3、电机;4、连接板;5、T型光杆;6、气缸;7、升降板;8、加料斗;9、输料管;10、模具槽;11、上模具;12、下模具;13、顶动板;14、放置腔;15、竖板;16、限位杆;17、拉簧;18、凸轮;19、斜顶板;20、弹簧。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种铝合金压铸成型模具用斜顶结构,包括:

[0023] 框体1,所述框体1的内部设置有上模具11和下模具12;

[0024] 模具槽10,所述模具槽10开设在下模具12的表面,所述下模具12的底部连接有支撑腿2,支撑腿2便于对下模具12进行支撑,支撑腿2与框体1接触;

[0025] 升降板7,所述上模具11连接在升降板7的底部,升降板7可以带动上模具11移动;

[0026] 连接板4,所述连接板4连接在下模具12的一侧,所述连接板4的顶部连接有T型光杆5,所述升降板7滑接在T型光杆5的表面,由于升降板7滑接在T型光杆5的表面,从而让T型光杆5对升降板7进行位置限定,让升降板7在u移动的过程中,始终处于竖直状态的升降运动;

[0027] 所述下模具12的内部设置有用于对工件从模具槽10内部顶出的取模机构。

[0028] 所述取模机构包括下模具12内部开设的放置腔14,放置腔14与下模具12为一体成型设置,所述放置腔14的内部滑接有顶动板13,顶动板13的两侧与放置腔14的内侧壁进行接触,所述顶动板13的顶部连接有斜顶板19,所述斜顶板19延伸至下模具12的内部,斜顶板19便于对放置腔14内部加工好的工件进行顶出,所述放置腔14的内部位于顶动板13的顶部连接有弹簧20,所述顶动板13的底部连接有竖板15,竖板15被驱动下,竖板15会对顶动板13进行顶动,从而让顶动板13对弹簧20造成挤压。

[0029] 所述放置腔14的内部设置有限位杆16,所述限位杆16贯穿顶动板13,所述限位杆16的表面套设有位于顶动板13底部的拉簧17,由于限位杆16的设置,从而让限位杆16对顶动板13的移动位置进行限定,而顶动板13移动下,会对限位杆16表面的拉簧17造成拉伸,让拉簧17处于拉伸的状态,从而拉簧17便可也利用自身的恢复力将顶动板13向初始的位置进行移动。

[0030] 所述框体1的内部位于下模具12的底部设置有驱动机构,所述驱动机构包括电机3,所述电机3的输出端连接有凸轮18,所述凸轮18的表面与竖板15接触,在电机3启动后下,电机3的输出端会带动凸轮18进行转动,从而让凸轮18的凸出端与竖板15接触,从而让凸轮18带动竖板15运动。

[0031] 所述框体1的内顶壁连接有气缸6,所述气缸6的输出端连接在升降板7的表面,在气缸6工作下,气缸6的输出端会带动升降板7进行移动。

[0032] 所述框体1的顶部一侧连接有加料斗8,所述加料斗8的下端连接有输料管9,输料管9为弹性设置,可以让输料管9进行延伸或缩短,所述输料管9的一端延伸至上模具11的内部,进而让加料斗8内部的物料从输料管9的内部流向上模具11内部的输料管9中。

[0033] 具体的,使用时,启动气缸6,让气缸6带动升降板7和上模具11向模具槽10的内部进行移动,让上模具11卡入模具槽10内部后,然后将物料加入至加料斗8的内部,从而物料从输料管9的内部经过,流向模具槽10的内部,从而利用上模具11和模具槽10的挤压下,从而让物料在模具槽10的内部形成完整的工件;

[0034] 气缸6回缩,让气缸6的输出端带动升降板7和上模具11向上进行移动,而升降板7和上模具11移动的过程中,由于升降板7滑接在T型光杆5的表面,从而让T型光杆5对升降板7进行位置限定,让升降板7在u移动的过程中,始终处于竖直状态的升降运动;

[0035] 然后启动电机3,使得电机3的输出端带动凸轮18进行转动,而凸轮18在转动的过程中,凸轮18的凸出端会对竖板15进行接触,让凸轮18的凸出端带动竖板15在放置腔14的内部向上移动,从而竖板15便可以带动顶动板13移动,而顶动板13移动下,顶动板13会对弹簧20造成挤压,让弹簧20处于压缩;

[0036] 由于限位杆16的设置,从而让限位杆16对顶动板13的移动位置进行限定,避免出现移动不平稳的状态,而顶动板13移动下,会对限位杆16表面的拉簧17造成拉伸,让拉簧17

处于拉伸的状态,从而拉簧17与弹簧20便可也利用自身的恢复力将顶动板13向初始的位置进行移动;

[0037] 而凸轮18的凸出端顶动竖板15后,竖板15带动顶动板13顶部的斜顶板19从下模具12的内部向上移动,让斜顶板19可以对模具槽10内部加工好的工件进行顶出,从而让模具槽10内部的工件脱离,进而便于让操作人员对加工好的工件进行取出,使用更加便捷。

[0038] 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。

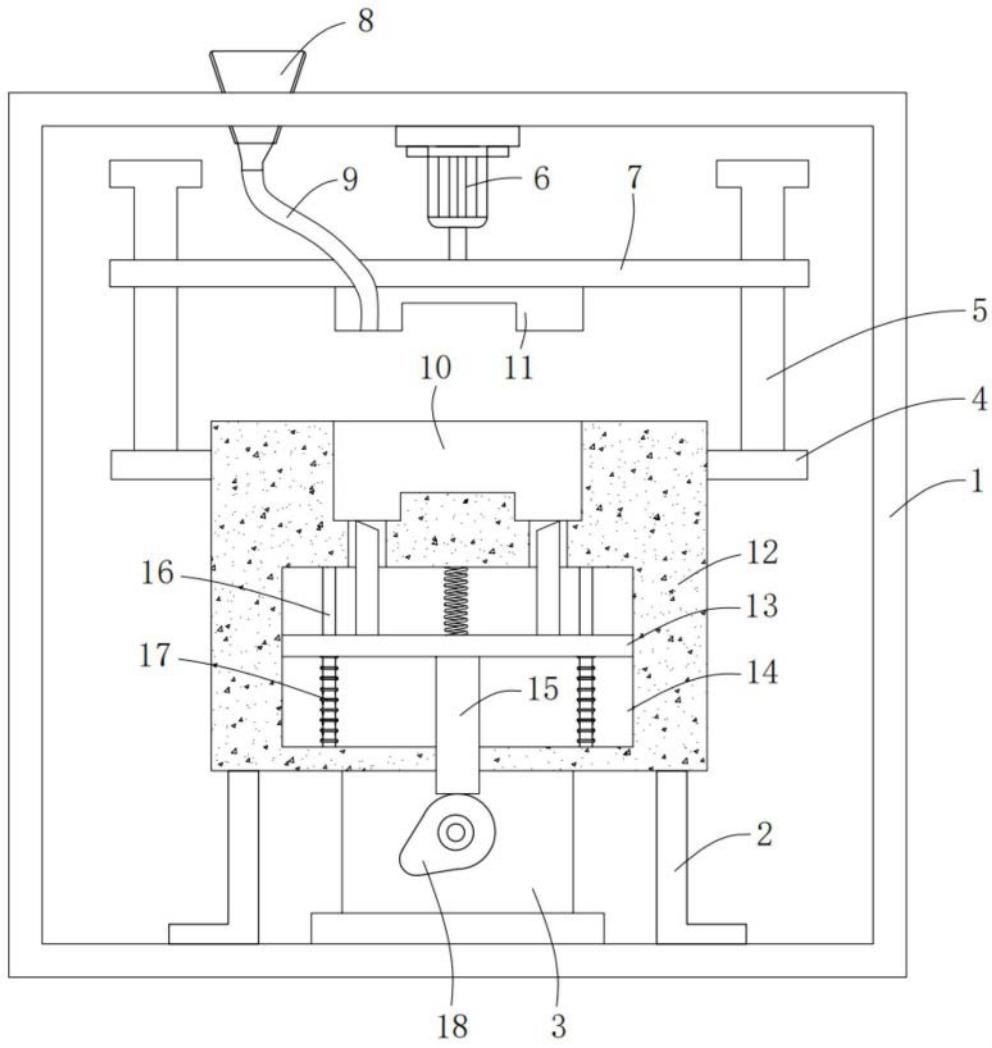


图1

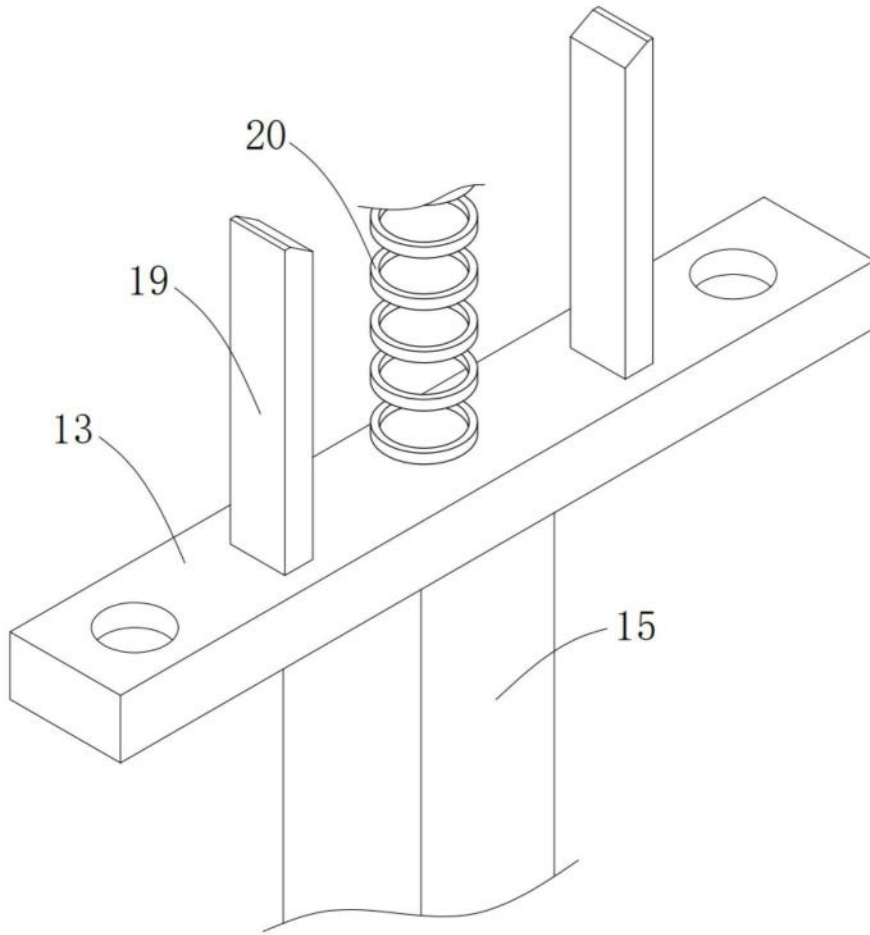


图2

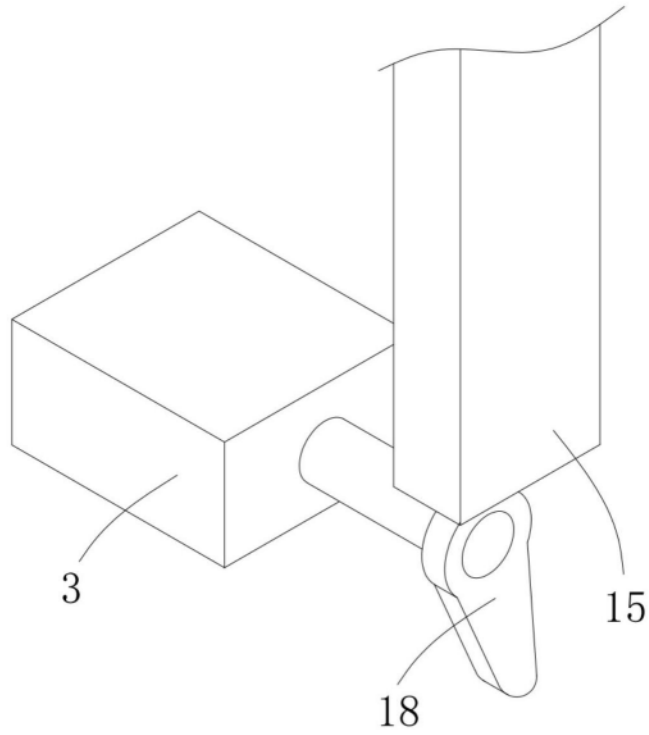


图3