



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221774825 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202420036670.8

(22) 申请日 2024.01.05

(73) 专利权人 湖南九茂新型建材有限公司

地址 410000 湖南省长沙市宁乡市坝塘镇
洋西塘组樟虎龙组6号

(72) 发明人 李剑锋

(51) Int. Cl.

B28B 7/00 (2006.01)

B28B 7/10 (2006.01)

B28B 7/38 (2006.01)

B28B 3/08 (2006.01)

B28B 13/06 (2006.01)

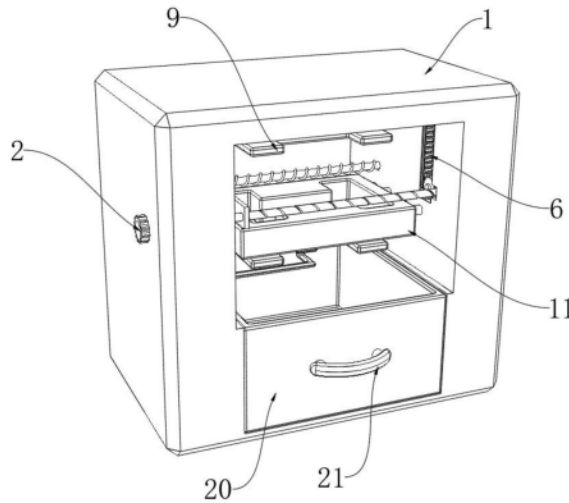
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工字形护坡砖加工生产用成型模具

(57) 摘要

本实用新型涉及护坡砖模具技术领域,公开了一种工字形护坡砖加工生产用成型模具,包括机箱,所述机箱的外壁转动连接有手柄,所述手柄的外壁固定连接有丝杆,所述丝杆的外壁固定连接有齿轮一,所述机箱的内部转动连接有齿轮二,所述齿轮一的外壁与所述齿轮二的外壁相啮合,所述机箱的内部滑动连接有齿条板,所述齿条板的外壁与所述齿轮二的外壁相啮合,所述齿条板的外壁固定连接有限位杆,所述齿条板的外壁固定连接有限位杆,所述限位杆的下表面固定连接有限位杆,所述限位杆的下表面固定连接有限位杆。本实用新型中,通过齿轮二带动齿条板滑动,进而通过两个连杆同时带动两个压板相向运动,从而达到了将护坡砖压塑成型并且完整脱模的效果,提高了产品的质量。



1. 一种工字形护坡砖加工生产用成型模具,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)的外壁转动连接有手柄(2),所述手柄(2)的外壁固定连接有机丝杆(3),所述丝杆(3)的外壁固定连接有机齿轮一(4),所述机箱(1)的内部转动连接有齿轮二(5),所述齿轮一(4)的外壁与所述齿轮二(5)的外壁相啮合,所述机箱(1)的内部滑动连接有齿条板(6),所述齿条板(6)的外壁与所述齿轮二(5)的外壁相啮合,所述齿条板(6)的外壁固定连接有机限位杆(7),所述限位杆(7)的外壁滑动连接在所述机箱(1)的内部,所述齿条板(6)的外壁固定连接有机连杆(8),所述连杆(8)的下表面固定连接有机压板(9),所述机箱(1)的内部固定连接有机固定杆(10),所述固定杆(10)的外壁固定连接有机模体(11),所述模体(11)的上表面设置有刮除组件。

2. 根据权利要求1所述的一种工字形护坡砖加工生产用成型模具,其特征在于:所述刮除组件包括刮板(12),所述刮板(12)的下表面滑动连接在所述模体(11)的上表面。

3. 根据权利要求2所述的一种工字形护坡砖加工生产用成型模具,其特征在于:所述刮板(12)的内部螺纹连接在所述丝杆(3)的外壁,所述刮板(12)的内部滑动连接有导向杆一(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种工字形护坡砖加工生产用成型模具,其特征在于:所述导向杆一(13)的两端均固定连接在所述机箱(1)的内部,所述导向杆一(13)的外壁套设有第一弹簧(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种工字形护坡砖加工生产用成型模具,其特征在于:所述机箱(1)的内部固定连接有机导向杆二(15),所述导向杆二(15)的外壁套设有第二弹簧(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种工字形护坡砖加工生产用成型模具,其特征在于:所述第二弹簧(16)的一端固定连接有机滑块(17),所述滑块(17)的内部滑动连接在所述导向杆二(15)的外壁。

7. 根据权利要求6所述的一种工字形护坡砖加工生产用成型模具,其特征在于:所述滑块(17)的外壁转动连接有滑轮(18),所述滑轮(18)的外壁滑动连接在所述机箱(1)的内部。

8. 根据权利要求7所述的一种工字形护坡砖加工生产用成型模具,其特征在于:所述滑轮(18)的外壁固定连接有机收集箱(20),所述收集箱(20)的外壁滑动连接在所述机箱(1)的内部,所述机箱(1)的内部固定连接有机限位条(19),所述收集箱(20)的外壁固定连接有机把手(21)。

一种工字形护坡砖加工生产用成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及护坡砖模具技术领域,尤其涉及一种工字形护坡砖加工生产用成型模具。

背景技术

[0002] 随着我国基础设施建设的快速发展,工字形护坡砖作为常用的防护结构元件,在水利工程、河堤防护和道路护坡等领域发挥着重要作用,传统手工制作模具的方法已经不能满足现代生产的需求,因此,高效、精确的机械加工方法如数控加工、激光切割等技术被广泛应用,显著提高了模具的制造质量和使用寿命,为了适应不同工程需求和降低成本,轻质高强度的塑料模具逐渐取代了传统的钢制模具,预制件生产模式的采用,即在工厂内预先制作好护坡砖再运输到施工现场进行组装,大幅缩短了施工周期,提高了施工效率。通过震动、加热等后处理工艺,进一步提高护坡砖的密实度和强度,保证了其在工程中的质量和性能。

[0003] 经检索在公告号为:CN213165989U中公开了一种工字形护坡砖加工生产用成型模具,解决了目前市场上的护坡砖生产用模具在生产护坡砖的过程中由于砂浆的粘性,从而导致部分护坡砖在完成模具生产时,无法从护坡砖生产模具中脱离出来的问题,其包括模具支架,模具支架的内部设有护坡砖模具板,护坡砖模具板的两侧均固定安装有连接套筒,护坡砖模具板通过连接套筒与模具支架固定连接,两个连接套筒的内部均活动插接有延伸支杆,两个延伸支杆的两端均贯穿连接套筒并延伸至连接套筒的外部,该实用新型,具有实现对护坡砖模具板上所溢出的泥浆进行刮除以快速便捷的将完成塑造的工字型护坡砖得以推出,从而便于将塑造后的工字型护坡砖取。该申请中虽然通过延伸支杆和套筒的配实现了将工字形护坡砖推出的效果,但是没有考虑到下压板推动护坡砖时可能会使未完全干燥的护坡砖破裂,从而存在影响产品质量的问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种工字形护坡砖加工生产用成型模具,旨在改善,现有技术中没有考虑到下压板推动护坡砖时可能会使未完全干燥的护坡砖破裂,从而存在影响产品质量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种工字形护坡砖加工生产用成型模具,包括机箱,所述机箱的外壁转动连接有手柄,所述手柄的外壁固定连接有机丝杆,所述丝杆的外壁固定连接有机齿轮一,所述机箱的内部转动连接有齿轮二,所述齿轮一的外壁与所述齿轮二的外壁相啮合,所述机箱的内部滑动连接有齿条板,所述齿条板的外壁与所述齿轮二的外壁相啮合,所述齿条板的外壁固定连接有机限位杆,所述限位杆的外壁滑动连接在所述机箱的内部,所述齿条板的外壁固定连接有机连杆,所述连杆的下表面固定连接有机压板,所述机箱的内部固定连接有机固定杆,所述固定杆的外壁固定连接有机模体,所述模体的上表面设置有刮除组件。

[0006] 进一步地,所述刮除组件包括刮板,所述刮板的下表面滑动连接在所述模体的上表面。

[0007] 进一步地,所述刮板的内部螺纹连接在所述丝杆的外壁,所述刮板的内部滑动连接有导向杆一。

[0008] 进一步地,所述导向杆一的两端均固定连接在所述机箱的内部,所述导向杆一的外壁套设有第一弹簧。

[0009] 进一步地,所述机箱的内部固定连接有限位条,所述限位条的外壁套设有第二弹簧。

[0010] 进一步地,所述第二弹簧的一端固定连接有限位条,所述限位条的内部滑动连接在所述导向杆二的外壁。

[0011] 进一步地,所述限位条的外壁转动连接有滑轮,所述滑轮的外壁滑动连接在所述机箱的内部。

[0012] 进一步地,所述滑轮的外壁固定连接有限位条,所述限位条的外壁滑动连接在所述机箱的内部,所述限位条的内部固定连接有限位条,所述限位条的外壁固定连接有限位条。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过手柄带动丝杆转动时,即可通过丝杆同时带动两侧的齿轮一转动,通过齿轮一与齿轮二的配合进行减速,通过齿轮二带动齿条板滑动,限位杆对齿条板进行限位,进而通过两个连杆同时带动两个压板相向运动,从而达到了将护坡砖压塑成型并且完整脱模的效果,提高了产品的质量。

[0015] 2、本实用新型中,丝杆转动时带动刮板运动,从而达到了将多余砂浆刮除的效果,通过导向杆一对刮板进行导向,刮下的砂浆落入收集箱中,通过把手带动收集箱运动,通过导向杆二对收集箱进行导向,通过第二弹簧对收集箱进行缓冲和使收集箱复位,通过滑轮减少收集箱与机箱的摩擦,使得取放收集箱更为省力,从而达到了对刮除的砂浆进行回收再利用的效果,节约了生产成本。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种工字形护坡砖加工生产用成型模具的立体结构图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种工字形护坡砖加工生产用成型模具的齿条板结构图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种工字形护坡砖加工生产用成型模具的滑块结构图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、机箱;2、手柄;3、丝杆;4、齿轮一;5、齿轮二;6、齿条板;7、限位杆;8、连杆;9、压板;10、固定杆;11、模体;12、刮板;13、导向杆一;14、第一弹簧;15、导向杆二;16、第二弹簧;17、滑块;18、滑轮;19、限位条;20、收集箱;21、把手。

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畴。

[0022] 参照图1-2,本实用新型提供的一种实施例:一种工字形护坡砖加工生产用成型模具,包括机箱1,机箱1的外壁转动连接有手柄2,手柄2的外壁固定连接有丝杆3,丝杆3的外壁固定连接有齿轮一4,机箱1的内部转动连接有齿轮二5,齿轮一4的外壁与齿轮二5的外壁相啮合,机箱1的内部滑动连接有齿条板6,齿条板6的外壁与齿轮二5的外壁相啮合,齿条板6的外壁固定连接有限位杆7,限位杆7的外壁滑动连接在机箱1的内部,齿条板6的外壁固定连接有限位杆8,限位杆8的下表面固定连接有限位板9,机箱1的内部固定连接有限位杆10,限位杆10的外壁固定连接有限位板11,限位板11的上表面设置有刮除组件。

[0023] 具体的,上下两个限位杆8的垂直高度不同,下方限位杆8的高度大于上方的限位杆8,因此当两个齿条板6同时运动时,下方的限位板9先行进入限位板11内,从而对限位板11的下方进行封堵,进料后再次转动手柄2,即可使得两个限位杆8相向运动对砂浆进行挤压,从而使护坡砖成型。

[0024] 参照图2,刮除组件包括刮板12,刮板12的下表面滑动连接在限位板11的上表面;刮板12的内部螺纹连接在丝杆3的外壁,刮板12的内部滑动连接有导向杆一13;导向杆一13的两端均固定连接在机箱1的内部,导向杆一13的外壁套设有第一弹簧14。

[0025] 具体的,齿轮一4的直径小于齿轮二5,因此可以起到对齿轮二5进行减速的效果,同时齿条板6的长度以及丝杆3的长度都需要根据实际演算来选择,防止出现刮板12与限位板9碰撞使装置卡死的问题,刮板12的下方应与限位板11的上表面紧密贴合并且较为光滑,从而使刮板12的刮除效果更佳。

[0026] 参照图3,机箱1的内部固定连接有限位杆二15,限位杆二15的外壁套设有第二弹簧16;第二弹簧16的一端固定连接有限位块17,限位块17的内部滑动连接在限位杆二15的外壁;限位块17的外壁转动连接有滑轮18,滑轮18的外壁滑动连接在机箱1的内部;滑轮18的外壁固定连接有限位箱20,限位箱20的外壁滑动连接在机箱1的内部,机箱1的内部固定连接有限位条19,限位箱20的外壁固定连接有限位把手21。

[0027] 具体的,为了节约成本,因此通过设置的限位箱20对刮下的砂浆进行收集,限位箱20装入砂浆后重量增加,因此限位箱20与机箱1内部的摩擦力也随之增大,因此通过滑轮18减小限位箱20与机箱1的接触面积,使得取放限位箱20时更为省力。

[0028] 工作原理:当需要使用一种工字形护坡砖加工生产用成型模具时,首先转动手柄2,使得手柄2带动丝杆3转动,进而通过丝杆3带动两个齿轮一4运动,两个齿轮一4分别带动两个齿轮二5转动,进而通过齿轮二5带动两侧的齿条板6滑动,连接在下方限位杆8一侧的限位板9先行进入限位板11内部下端,此时将砂浆注入限位板11中,继续转动手柄2,使得分别位于上下的限位板9对砂浆进行挤压,使护坡砖成型,再反向转动手柄2,护坡砖即可随下侧的限位板9一同脱离限位板11,从而达到了使护坡砖完整脱模的效果,同时丝杆3带动刮板12滑动,使得刮板12将限位板11上多余的砂浆刮落,通过限位箱20对多余的砂浆进行收集,限位箱20集满后,通过限位把手21带动限位箱20向外滑动,限位箱20带动滑轮18在机箱1内滚动,使得取出限位箱20更为省力,限位杆二15对限位箱20进行导向,第二弹簧16对限位箱20进行缓冲,从而达到了防止限位箱20偏离的效果。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

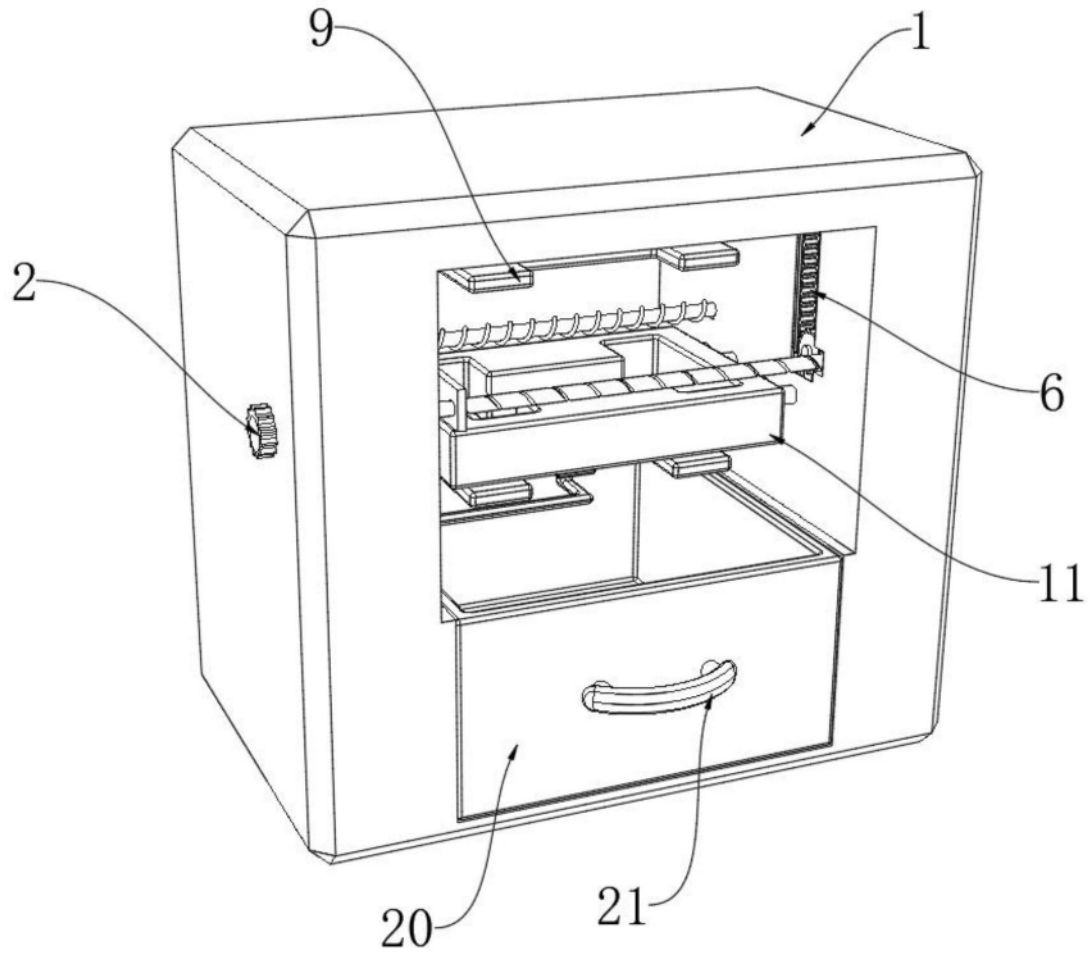


图1

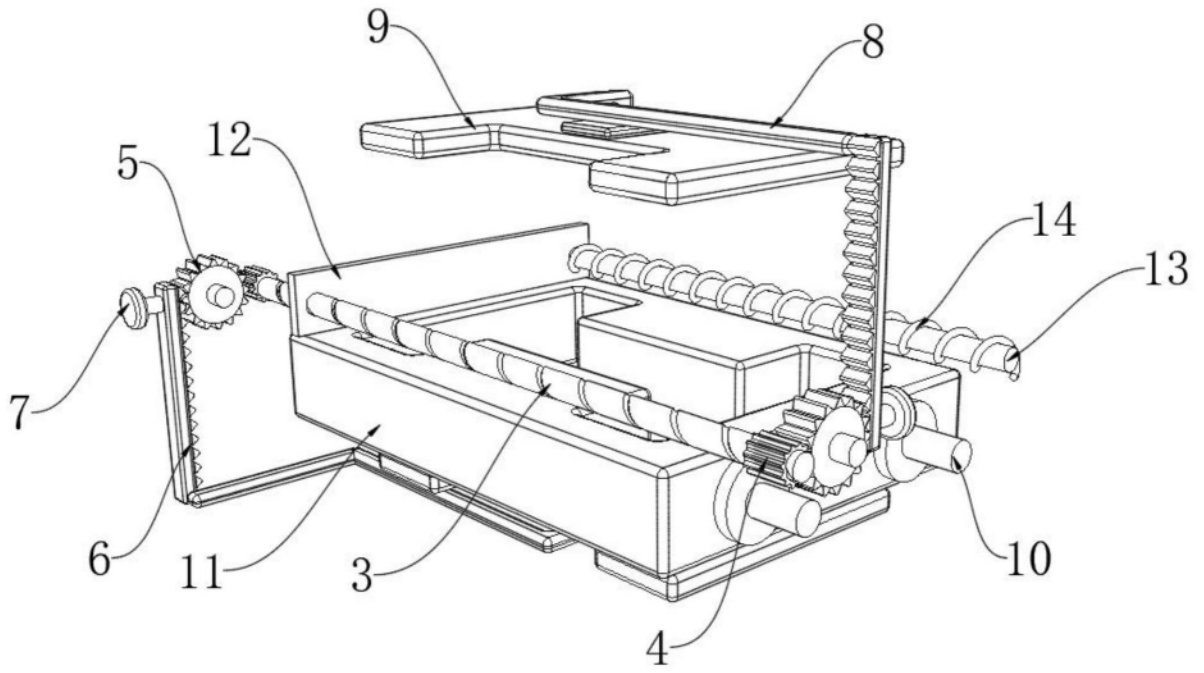


图2

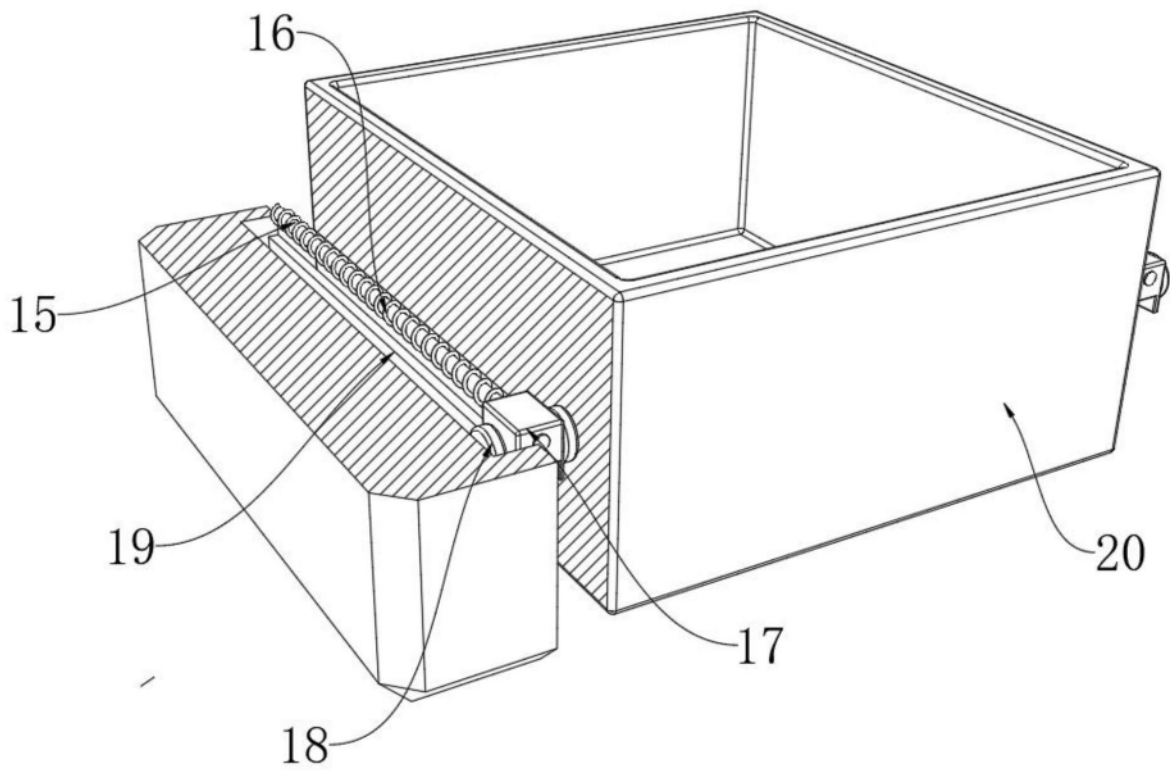


图3