



(21) 申请号 202221596185.3

(22) 申请日 2022.06.23

(73) 专利权人 芜湖固久新材料科技有限公司  
地址 241000 安徽省芜湖市繁昌县荻港镇  
新河村

(72) 发明人 龚之源

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务  
所(普通合伙) 34160  
专利代理师 王俊晓

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/56 (2006.01)

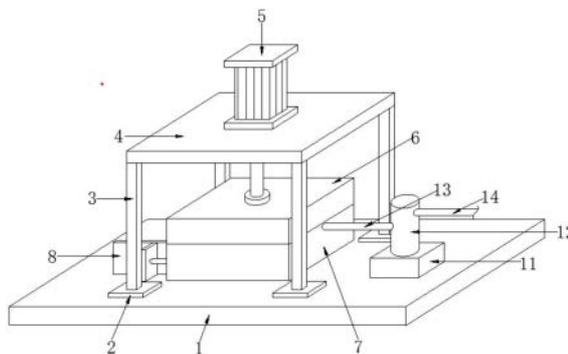
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于脱模的木塑板材用模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于脱模的木塑板材用模具,涉及模具成型技术领域,包括第一底座,所述第一底座的顶部四周均连接有第一固定板,所述的顶部连接有支撑架,所述支撑架的顶部连接有顶板,所述第一底座位于若干个第一固定板的内部连接有下模板,所述下模板的一侧设置有振动机构。本实用新型结构合理,通过在下模板的内部底侧设置第一往复杆和第二往复杆,再通过第一挤压块和第二挤压块的上下滑动使得振动杆顶部的振动球不断地对铸型腔模内部的物料进行振动从而将物料内部包含的气泡排出,从而提高产品的成型质量和品质。



1. 一种便于脱模的木塑板材用模具,包括第一底座(1),其特征在于,所述第一底座(1)的顶部连接有下模板(7),所述下模板(7)的一侧设置有振动机构(8),所述下模板(7)的内部上方连接有限位块(10),所述限位块(10)的上方设置有铸型腔模(9),所述第一底座(1)的顶部一侧设置有注塑组件;

所述振动机构(8)包括延伸板(81),延伸板(81)的一端与下模板(7)固定连接,且所述延伸板(81)的一侧安装有驱动电机(82),所述延伸板(81)的另一侧连接有第二固定板(83),所述驱动电机(82)的输出端穿过延伸板(81)和第二固定板(83)并连接有凸轮(84),所述下模板(7)的内部底端一侧设置有往复组件一,所述下模板(7)的内部底端另一侧设置有往复组件二,往复组件一包括第一往复杆(86),所述第一往复杆(86)的一端连接有第一挤压块(87),所述第一往复杆(86)的另一端穿过下模板(7)连接有活动板(85),活动板(85)与凸轮(84)相接触,所述第一往复杆(86)的外侧套设有弹簧一,所述往复组件二包括第二往复杆(88),所述下模板(7)远离活动板(85)的内侧壁开设有凹槽,第二往复杆(88)的一端与凹槽相连接,且第二往复杆(88)远离凹槽的一端连接有第二挤压块(89),所述第一挤压块(87)和第二挤压块(89)设置有互相配合的楔形面,所述第二挤压块(89)的顶部连接有振动杆(80),所述振动杆(80)贯穿限位块(10)连接有振动球,振动球与铸型腔模(9)的底部相接触,且所述振动杆(80)的外侧套设有弹簧二。

2. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的木塑板材用模具,其特征在于,所述第一底座(1)的顶部四周均连接有第一固定板(2),所述第一固定板(2)的顶部连接有支撑架(3),四个所述支撑架(3)的顶部固定连接顶板(4),所述顶板(4)的顶部中间连接有气缸(5),所述下模板(7)的顶部设置有上模板(6),所述气缸(5)的输出端贯穿顶板(4)并与上模板(6)的顶部相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的木塑板材用模具,其特征在于,所述注塑组件包括第二底座(11),所述第二底座(11)的顶部连接有加压泵(12),所述加压泵(12)的一侧连接有压注管(13),所述压注管(13)远离加压泵(12)的一端贯穿下模板(7)和限位块(10)并与铸型腔模(9)连通,所述加压泵(12)的另一侧连接有进料管(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的木塑板材用模具,其特征在于,所述限位块(10)和铸型腔模(9)的中部形成长方体空腔。

## 一种便于脱模的木塑板材用模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具成型技术领域，具体涉及一种便于脱模的木塑板材用模具。

### 背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具，注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法，将受热融化的塑料由注塑机高压射入到模腔内，经冷却固化后得到成型品，木塑复合材料指利用聚乙烯、聚丙烯和聚氯乙烯等常规塑料与木粉、秸秆等废弃植物纤维有机混合而成的复合材料，因其无污染、可循环使用被广泛使用。

[0003] 公开号为CN112223668A的中国专利文献中公开了一种压注模具，推动压实型板向着型腔的内部移动，从而对型腔内部的木塑托盘进行压实，以使得通过增压泵压注到型腔内部的注塑原料可被进一步的压实，从而使得木塑托盘的压注更加均匀、强度更高且避免了欠塑等问题。

[0004] 虽然上述专利文献具有对物料均匀压实的特征，然而木塑复合物料在注塑的过程中内部有一些气泡无法及时排出，如果不能及时排出，会影响产品的成型质量，且脱模的时候成型产品与模具之间容易粘结不易脱落，因此，本申请提出了一种便于脱模的木塑板材用模具。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服上述的技术问题，本实用新型的目的在于提供一种便于脱模的木塑板材用模具。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0007] 一种便于脱模的木塑板材用模具，包括第一底座，其特征在于，所述第一底座的顶部连接有下模板，所述下模板的一侧设置有振动机构，所述下模板的内部上方连接有限位块，所述限位块的上方设置有铸型腔模，所述第一底座的顶部一侧设置有注塑组件；

[0008] 所述振动机构包括延伸板，延伸板的一端与下模板固定连接，且所述延伸板的一侧安装有驱动电机，所述延伸板的另一侧连接有第二固定板，所述驱动电机的输出端穿过延伸板和第二固定板并连接有凸轮，所述下模板的内部底端一侧设置有往复组件一，所述下模板的内部底端另一侧设置有往复组件二，往复组件一包括第一往复杆，所述第一往复杆的一端连接有第一挤压块，所述第一往复杆的另一端穿过下模板连接有活动板，活动板与凸轮相接触，所述第一往复杆的外侧套设有弹簧一，所述往复组件二包括第二往复杆，所述下模板远离活动板的内侧壁开设有凹槽，第二往复杆的一端与凹槽相连接，且第二往复杆远离凹槽的一端连接有第二挤压块，所述第一挤压块和第二挤压块设置有互相配合的楔形面，所述第二挤压块的顶部连接有振动杆，所述振动杆贯穿限位块连接有振动球，振动球与铸型腔模的底部相接触，且所述振动杆的外侧套设有弹簧二。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一底座的顶部四周均连接有第一固定板，所述第一固定板的顶部连接有支撑架，四个所述支撑架的顶部固定连接有顶板，

[0010] 所述顶板的顶部中间连接有气缸,所述下模板的顶部设置有上模板,所述气缸的输出端贯穿顶板并与上模板的顶部相连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述注塑组件包括第二底座,所述第二底座的顶部连接有加压泵,所述加压泵的一侧连接有压注管,所述压注管远离加压泵的一端贯穿下模板和限位块并与铸型腔模连通,所述加压泵的另一侧连接有进料管。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述限位块和铸型腔模的中部形成长方体空腔。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1、本实用新型结构合理,通过在下模板的内部底侧设置第一往复杆和第二往复杆,再通过第一挤压块和第二挤压块的上下滑动使得振动杆顶部的振动球不断地对铸型腔模内部的物料进行振动从而将物料内部包含的气泡排出,从而提高产品的成型质量和品质。

[0015] 2、当铸模物料成型后,还可以通过第一挤压块和第二挤压块的上下滑动使得振动杆顶部的振动球对铸型腔模内部的成型产品进行振动,使其松动,便于脱模,具有实用性。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型中振动机构剖面结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型中振动机构侧视结构示意图。

[0020] 图中:1、第一底座;2、第一固定板;3、支撑架;4、顶板;5、气缸;6、上模板;7、下模板;8、振动机构;80、振动杆;81、延伸板;82、驱动电机;83、第二固定板;84、凸轮;85、活动板;86、第一往复杆;87、第一挤压块;88、第二往复杆;89、第二挤压块;9、铸型腔模;10、限位块;11、第二底座;12、加压泵;13、压注管;14、进料管。

## 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 如图1-图3所示,一种便于脱模的木塑板材用模具,包括第一底座1,第一底座1的顶部四周均连接有第一固定板2,第一固定板2的顶部连接有支撑架3,四个支撑架3的顶部配合连接有顶板4,第一底座1的顶部连接有下模板7,下模板7的一侧设置有振动机构8,顶板4的顶部中间连接有气缸5,下模板7的顶部设置有上模板6,气缸5的输出端贯穿顶板4并与上模板6的顶部相连接,下模板7的内部上方连接有限位块10,限位块10的上方设置有铸型腔模9,限位块10和铸型腔模9的中部形成长方体空腔,第一底座1的顶部一侧设置有注塑组件。

[0023] 如图1和图2所示,注塑组件包括第二底座11,第二底座11的顶部连接有加压泵12,加压泵12的一侧连接有压注管13,压注管13远离加压泵12的一端贯穿下模板7和限位块10设置并与铸型腔模9连通,加压泵12的另一侧连接有进料管14,首先,通过加压泵12的工作

将进料管14传输的物料加压输送到铸型腔模9的内部。

[0024] 如图1-图3所示,振动机构8包括延伸板81,延伸板81的一端与下模板7固定连接,且延伸板81的一侧安装有驱动电机82,延伸板81的另一侧连接有第二固定板83,驱动电机82的输出端穿过延伸板81和第二固定板83并连接有凸轮84,下模板7的内部底端一侧设置有往复组件一,往复组件一包括第一往复杆86,第一往复杆86的一端连接有第一挤压块87,第一往复杆86的另一端穿过下模板7连接在活动板85,活动板85与凸轮84相接触,第一往复杆86的外侧套设有弹簧一,弹簧一的一端与第一挤压块87固定连接,弹簧一远离第一挤压块87的一端与下模板7的内侧壁固定连接,下模板7远离活动板85的内侧壁开设有凹槽,下模板7的内部底端另一侧设置有往复组件二,往复组件二包括第二往复杆88,第二往复杆88的一端与凹槽相连接,且第二往复杆88远离凹槽的一端连接有第二挤压块89,第一挤压块87和第二挤压块89设置有互相配合的楔形面,第二挤压块89的顶部连接有振动杆80,振动杆80贯穿限位块10连接有限位球,限位球与铸型腔模9的底部相接触,且振动杆80的外侧套设有弹簧二,弹簧二的一端与第二挤压块89相连接,弹簧二远离第二挤压块89的一端与限位块10的底面相连接,当物料注塑完成后,通过启动驱动电机82使其开始工作,通过驱动电机82输出端的转动带动凸轮84的转动,再通过凸轮84的转动带动弹簧一的伸长与收缩,使得第一往复杆86进行往复运动,再通过第一往复杆86的往复运动带动第一挤压块87进行往复运动,再通过第一挤压块87和第二挤压块89之间的相对滑动,且通过弹簧二的伸长与收缩,进而使得第二挤压块89不断上升以及下降,从而带动限位球对铸型腔模9进行振动,从而将物料内的气体振动排出,提高产品的质量,进而对物料进行均匀压实,然后,当注塑成型后,通过启动气缸5使其开始工作,通过气缸5的输出端上升从而带动上模板6的上升,最后,启动驱动电机82再次通过限位球对铸型腔模9进行振动,从而便于脱模。

[0025] 本实用新型的工作原理:首先,通过加压泵12的工作将进料管14传输的物料加压输送到铸型腔模9的内部,当物料注塑完成后,通过启动驱动电机82使其开始工作,通过驱动电机82输出端的转动带动凸轮84的转动,再通过凸轮84的转动带动弹簧一的伸长与收缩,使得第一往复杆86进行往复运动,再通过第一往复杆86的往复运动带动第一挤压块87进行往复运动,再通过第一挤压块87和第二挤压块89之间的相对滑动,且通过弹簧二的伸长与收缩,进而使得第二挤压块89不断上升以及下降,从而带动限位球对铸型腔模9进行振动,从而将物料内的气体振动排出,提高产品的质量,当振动结束后,通过启动气缸5使得气缸5的输出端带动下模板6向下运动,进而对物料进行均匀压实,然后,当注塑成型后,通过启动气缸5使其开始工作,通过气缸5的输出端上升从而带动上模板6的上升,最后,启动驱动电机82再次通过限位球对铸型腔模9进行振动,从而便于脱模。

[0026] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

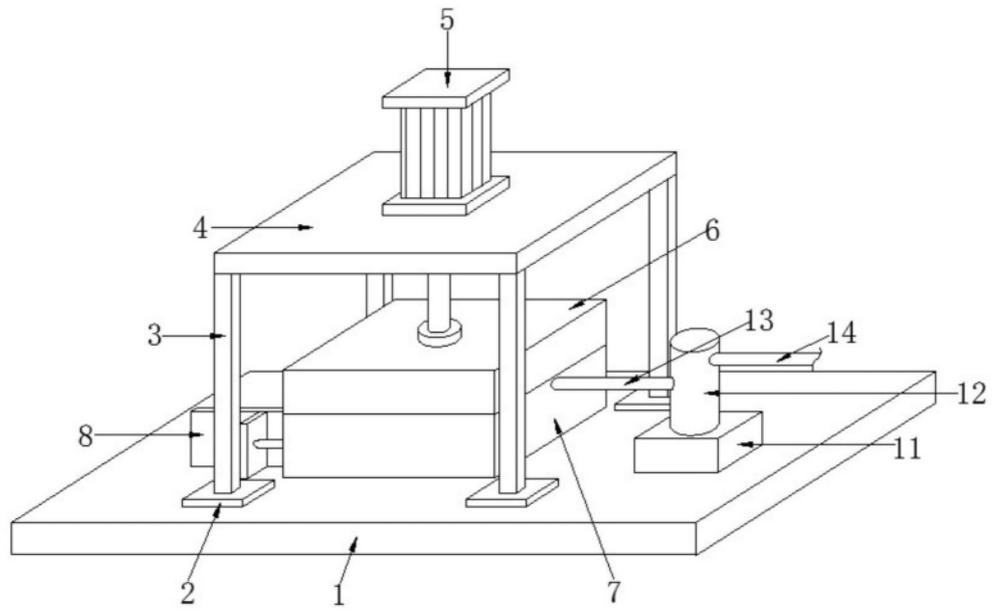


图1

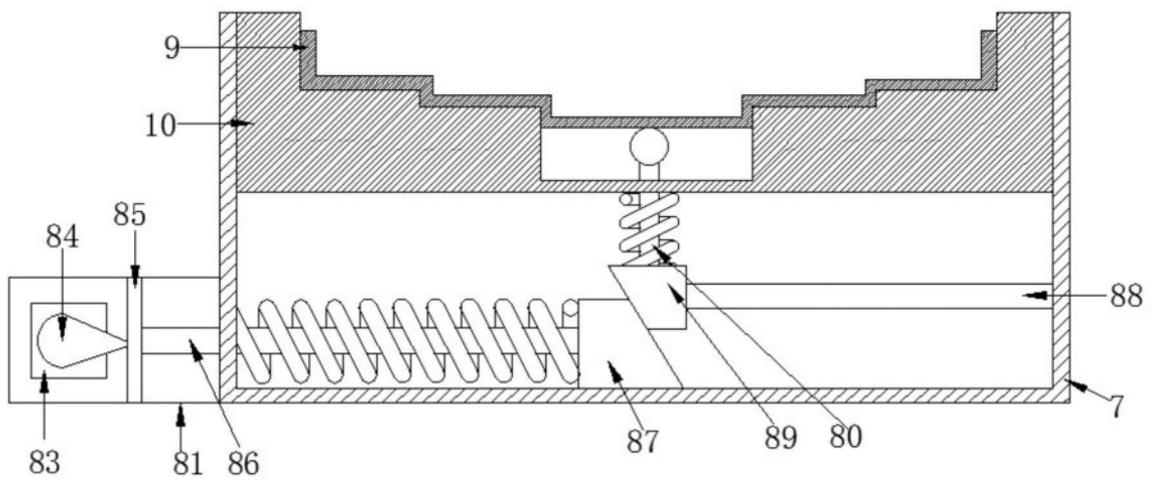


图2

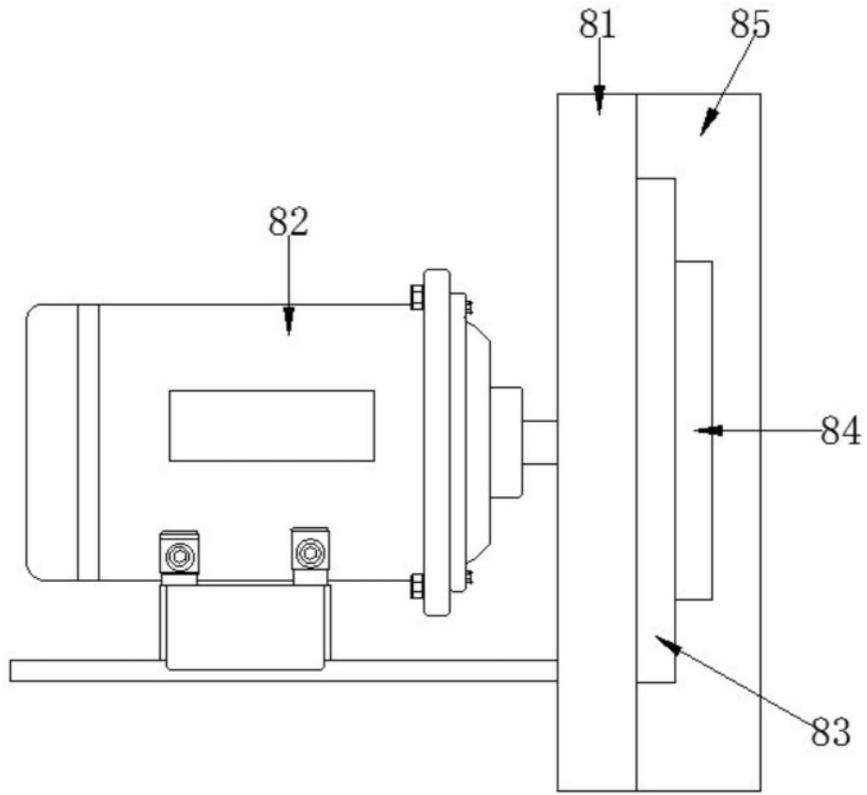


图3