



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210308992 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920598817.1

(22)申请日 2019.04.28

(73)专利权人 苏州瑞登科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区马运路
以北、珠江路以东、瑞中电子厂内一部分

(72)发明人 王海宁

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289

代理人 王巍敏

(51)Int.Cl.

B29C 51/10(2006.01)

B29C 51/30(2006.01)

B29C 51/44(2006.01)

B29C 51/42(2006.01)

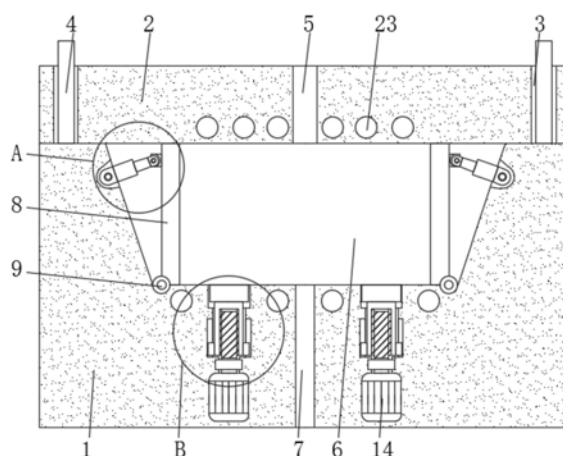
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种LED电视机外壳真空成型模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种LED电视机外壳真空成型模具,涉及真空成型模具技术领域,包括下模,下模的上方设有上模,上模的中部开设有注料孔,下模的顶端中部开设有成型槽,成型槽的底端中部开设有真空孔,成型槽的两侧均设有挡板,挡板的底端通过铰链与成型槽活动连接,挡板的外侧固定连接有固定块,成型槽的两侧均开设有固定槽,固定槽内活动连接有气缸,气缸上的活塞杆与固定块活动连接。该LED电视机外壳真空成型模具,通过挡板、铰链、固定块、固定槽和气缸之间的配合设置,挡板能够作为成型槽的侧壁,方便电视机外壳的成型加工,使得挡板能够与电视机外壳分离,避免电视机外壳与成型槽粘结在一块,方便了电视机外壳的脱模操作。



1. 一种LED电视机外壳真空成型模具,包括下模(1),其特征在于:所述下模(1)的上方设有上模(2),所述上模(2)的中部开设有注料孔(5),所述下模(1)的顶端中部开设有成型槽(6),所述成型槽(6)的底端中部开设有真空孔(7),所述成型槽(6)的两侧均设有挡板(8),所述挡板(8)的底端通过铰链(9)与成型槽(6)活动连接,所述挡板(8)的外侧固定连接有固定块(10),所述成型槽(6)的两侧均开设有固定槽(11),所述固定槽(11)内活动连接有气缸(12),所述气缸(12)上的活塞杆与固定块(10)活动连接;

所述成型槽(6)的底部两端均开设有安装孔(13),所述安装孔(13)的底端固定连接有伺服电机(14),所述伺服电机(14)的轴上固定连接有螺纹杆(17),所述螺纹杆(17)的顶端外侧套接有套筒(15),所述套筒(15)的顶端固定连接有顶块(16);

所述上模(2)的两端均开设有导向孔(3),所述导向孔(3)内活动连接有导向杆(4),所述导向杆(4)的底端与下模(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种LED电视机外壳真空成型模具,其特征在于:

所述挡板(8)与下模(1)密封连接,所述顶块(16)与安装孔(13)密封连接。

3. 根据权利要求1所述的一种LED电视机外壳真空成型模具,其特征在于:

所述安装孔(13)的两侧均开设有滑槽(20),所述滑槽(20)内活动连接有滑块(21),所述滑块(21)与套筒(15)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种LED电视机外壳真空成型模具,其特征在于:

所述套筒(15)的内部开设有螺纹孔(18),所述套筒(15)通过螺纹孔(18)与螺纹杆(17)活动连接,所述螺纹杆(17)通过轴承(19)与安装孔(13)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种LED电视机外壳真空成型模具,其特征在于:

所述固定块(10)和固定槽(11)均通过销轴(22)与气缸(12)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种LED电视机外壳真空成型模具,其特征在于:

所述下模(1)的中部和上模(2)底部均开设有导流孔(23),所述导流孔(23)分布在成型槽(6)的上下两端。

一种LED电视机外壳真空成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空成型模具技术领域,具体为一种LED电视机外壳真空成型模具。

背景技术

[0002] 真空成型 (Vacuum Forming) 常称为吸塑,是一种塑料加工工艺,主要原理是将平展的塑料硬片材加热变软后,采用真空吸附于模具表面,冷却后成型,广泛用于塑料包装、灯饰、广告、装饰等行业。

[0003] 在LED电视机外壳生产过中采用真空模具成型,将模具内部通过真空泵抽取形成真空,将流体状原料填充到模具中,冷却后成型,再打开模具将壳体取出。

[0004] 但是,现有技术中,电视机外壳真空成型模具在加工时,真空成型模具不便与电视机外壳分离,真空成型模具容易与电视机外壳粘结在一块,操作难度大,而且不便将电视机外壳从模具中取出,影响工作效率。

[0005] 因此,发明一种LED电视机外壳真空成型模具来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种LED电视机外壳真空成型模具,解决了现有的电视机外壳真空成型模具不便与电视机外壳分离和不便将电视机外壳从模具中取出的问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种LED电视机外壳真空成型模具,包括下模,所述下模的上方设有上模,所述上模的中部开设有注料孔,所述下模的顶端中部开设有成型槽,所述成型槽的底端中部开设有真空孔,所述成型槽的两侧均设有挡板,所述挡板的底端通过铰链与成型槽活动连接,所述挡板的外侧固定连接有固定块,所述成型槽的两侧均开设有固定槽,所述固定槽内活动连接有气缸,所述气缸上的活塞杆与固定块活动连接;

[0009] 所述成型槽的底部两端均开设有安装孔,所述安装孔的底端固定连接有伺服电机,所述伺服电机的轴上固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端外侧套接有套筒,所述套筒的顶端固定连接有顶块。

[0010] 可选的,所述上模的两端均开设有导向孔,所述导向孔内活动连接有导向杆,所述导向杆的底端与下模固定连接。

[0011] 可选的,所述挡板与下模密封连接,所述顶块与安装孔密封连接。

[0012] 可选的,所述安装孔的两侧均开设有滑槽,所述滑槽内活动连接有滑块,所述滑块与套筒固定连接。

[0013] 可选的,所述套筒的内部开设有螺纹孔,所述套筒通过螺纹孔与螺纹杆活动连接,所述螺纹杆通过轴承与安装孔活动连接。

[0014] 可选的,所述固定块和固定槽均通过销轴与气缸活动连接。

[0015] 可选的,所述下模的中部和上模底部均开设有导流孔,所述导流孔分布在成型槽

的上下两端。

[0016] 本实用新型的技术效果和优点：

[0017] 1、本实用新型通过挡板、铰链、固定块、固定槽和气缸之间的配合设置，一方面挡板能够作为成型槽的侧壁，方便电视机外壳的成型加工，另一方面便于移动挡板，使得挡板能够与电视机外壳分离，避免电视机外壳与成型槽粘结在一块，方便了电视机外壳的脱模操作，不仅减小了操作难度，而且避免因难以脱模导致电视机外壳破损的现象发生。

[0018] 2、本实用新型通过安装孔、伺服电机、套筒、顶块和螺纹杆之间的配合设置，能够将电视机外壳顶起，方便取出电视机外壳，提高了工作效率，通过设置导流孔，能够在成型槽的外侧通入冷却液，提高了冷却速度，加快了电视机外壳的成型效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构的主视示意图；

[0020] 图2为本实用新型结构的剖面示意图；

[0021] 图3为本实用新型图2中A处结构的放大示意图；

[0022] 图4为本实用新型图2中B处结构的放大示意图。

[0023] 图中：1、下模；2、上模；3、导向孔；4、导向杆；5、注料孔；6、成型槽；7、真空孔；8、挡板；9、铰链；10、固定块；11、固定槽；12、气缸；13、安装孔；14、伺服电机；15、套筒；16、顶块；17、螺纹杆；18、螺纹孔；19、轴承；20、滑槽；21、滑块；22、销轴；23、导流孔。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接；可以是机械连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种LED电视机外壳真空成型模具，下模1，由图1和2所示，下模1的上方设有上模2，上模2的两端均开设有导向孔3，导向孔3内活动连接有导向杆4，导向杆4的底端与下模1固定连接，上模2的中部开设有注料孔5，下模1的顶端中部开设有成型槽6，成型槽6的底端中部开设有真空孔7，成型槽6的两侧均设有挡板8，挡板8的底端通过铰链9与成型槽6活动连接，挡板8与下模1密封连接，下模1的中部和上模2底部均开设有导流孔23，导流孔23分布在成型槽6的上下两端；

[0028] 由图3所示,挡板8的外侧固定连接有固定块10,成型槽6的两侧均开设有固定槽11,固定槽11内活动连接有气缸12,气缸12上的活塞杆与固定块10活动连接,固定块10和固定槽11均通过销轴22与气缸12活动连接,通过挡板8、铰链9、固定块10、固定槽11和气缸12之间的配合设置,一方面挡板8能够作为成型槽6的侧壁,方便电视机外壳的成型加工,另一方面便于移动挡板8,使得挡板8能够与电视机外壳分离,避免电视机外壳与成型槽6粘结在一块,方便了电视机外壳的脱模操作,不仅减小了操作难度,而且避免因难以脱模导致电视机外壳破损的现象发生;

[0029] 由图4所示,成型槽6的底部两端均开设有安装孔13,安装孔13的底端固定连接有伺服电机14,伺服电机14的轴上固定连接有螺纹杆17,螺纹杆17通过轴承19与安装孔13活动连接,螺纹杆17的顶端外侧套接有套筒15,套筒15的内部开设有螺纹孔18,套筒15通过螺纹孔18与螺纹杆17活动连接,套筒15的顶端固定连接有顶块16,顶块16与安装孔13密封连接,安装孔13的两侧均开设有滑槽20,滑槽20内活动连接有滑块21,滑块21与套筒15固定连接,通过安装孔13、伺服电机14、套筒15、顶块16和螺纹杆17之间的配合设置,能够将电视机外壳顶起,方便取出电视机外壳,提高了工作效率。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 本实用工作原理:本实用新型,使用时,首先从真空孔7抽气,降低成型槽6内部的压强,然后从注料孔5通入材料,通入材料完成后,从导流孔23通入冷却液,带电视机外壳成型后,首先将上模2提起,然后启动气缸12,气缸12带动活塞杆收缩,活塞杆带动挡板8向外移动,挡板8离开电视机外壳,然后启动伺服电机14,伺服电机14带动螺纹杆17旋转,螺纹杆17通过套筒15带动顶块16向上运动,顶块16将电视机外壳顶起,便可以取出电视机外壳。

[0032] 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。

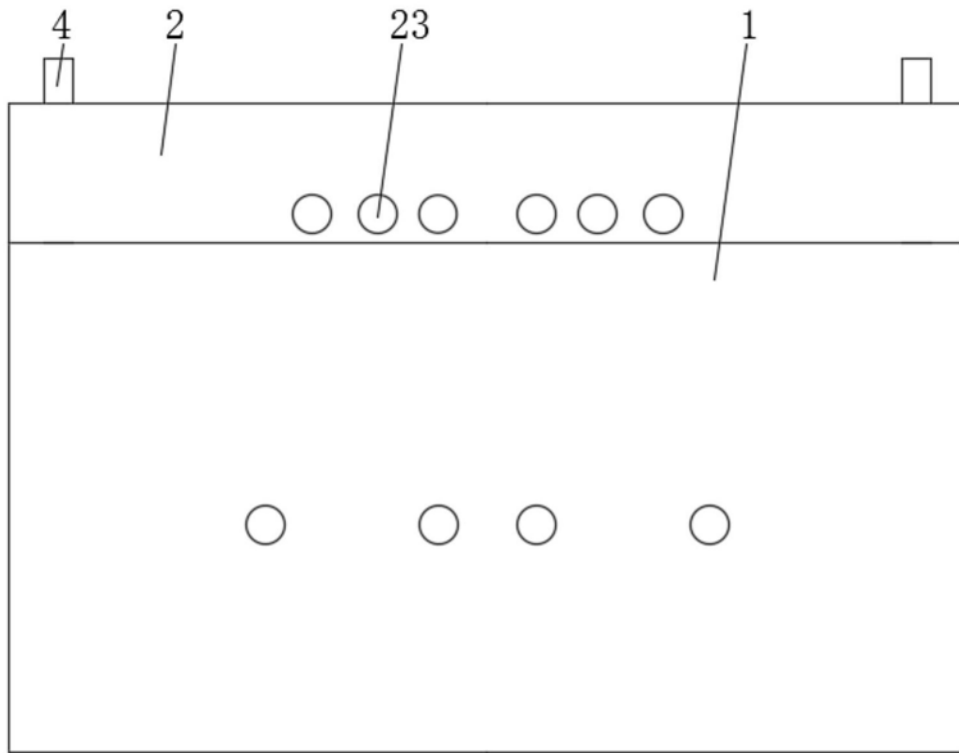


图1

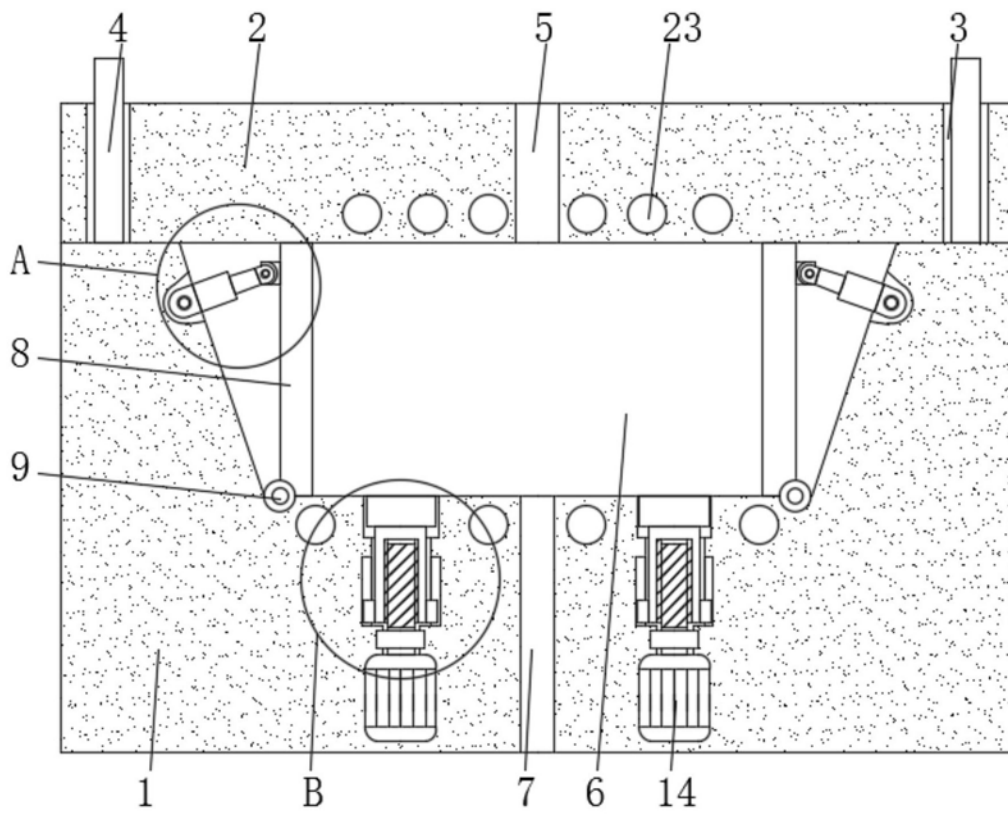


图2

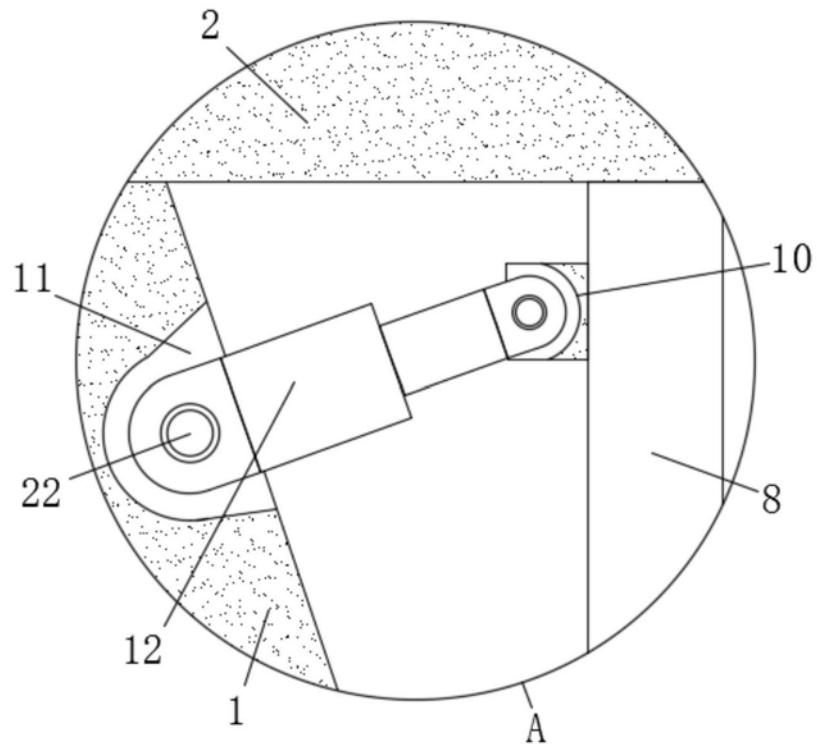


图3

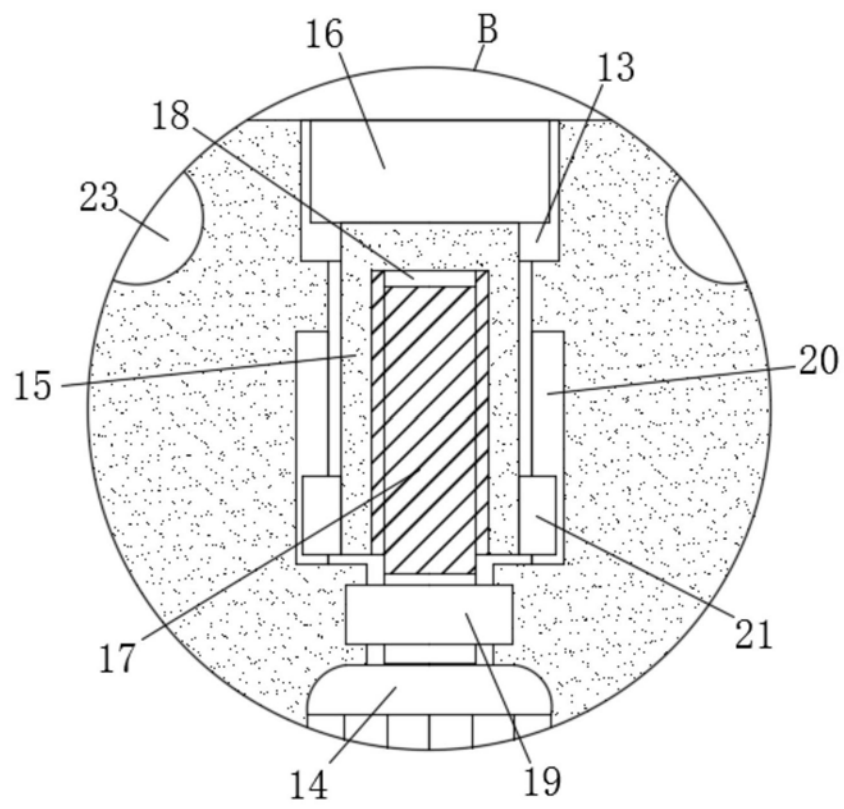


图4