(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217573838 U
(45)授权公告日 2022.10.14

(21)申请号 202220063434.6

(22)申请日 2022.01.11

(73)专利权人 东莞市震宇模具塑胶实业有限公司

地址 523000 广东省东莞市石排镇石排下沙路207号6栋

(72)发明人 高沛良 左群波

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

专利代理师 刘嘉伟

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/16(2006.01)

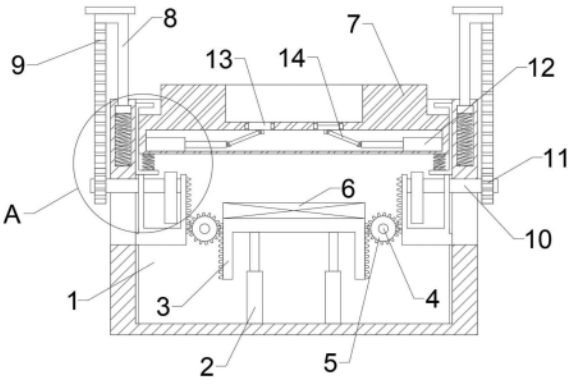
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

三色注塑模具

(57)摘要

本实用新型涉及模具生产技术领域，尤其涉及一种三色注塑模具。其技术方案包括：设置有模具壳体和下模具，模具壳体设置有开口向上的内腔，模具壳体内腔的腔壁设置有限位件，下模具的底部均设置有第一弹簧，第一弹簧的另一端与限位件连接，下模具嵌入限位件中，下模具的内部设置有脱模机构，模具壳体内腔的下方设置有传动机构，传动机构包括有冷却组件和排气组件。本实用新型通过U形件、转动杆、齿轮、L形杆、齿条、移动杆、固定件、凸轮、抵接件和连接杆的配合，模具便于脱模，同时在注塑后，带动下模具震动，因此注塑原料得以消泡，提高了注塑模具的加工品质。



CN 217573838 U

1.三色注塑模具,包括模具壳体(1)和下模具(7),其特征在于:所述模具壳体(1)设置有开口向上的内腔,所述模具壳体(1)内腔的腔壁设置有限位件(101),所述下模具(7)的底部均设置有第一弹簧,第一弹簧的另一端与所述限位件(101)连接,所述下模具(7)嵌入所述限位件(101)中,所述下模具(7)的内部设置有脱模机构,所述模具壳体(1)内腔的下方设置有传动机构,传动机构包括有冷却组件和排气组件。

2.根据权利要求1所述的三色注塑模具,其特征在于:所述下模具(7)设置有夹腔,脱模机构包括有第二气缸(12),所述第二气缸(12)共设置有两组,两组所述第二气缸(12)分别设置于所述下模具(7)夹腔的左右两端腔壁。

3.根据权利要求2所述的三色注塑模具,其特征在于:所述下模具(7)夹腔的上部腔壁均匀设置有限位槽,所述下模具(7)的限位槽中嵌入有抵接件(13),所述抵接件(13)的底部铰接有连接杆(14),所述连接杆(14)的另一端与所述第二气缸(12)的输出端连接。

4.根据权利要求1所述的三色注塑模具,其特征在于:冷却机构包括有水冷机构(6),所述模具壳体(1)内腔的底壁均匀设置有第一气缸(2),所述第一气缸(2)的输出端设置有U形件(3),所述水冷机构(6)设置于所述U形件(3)的顶部。

5.根据权利要求4所述的三色注塑模具,其特征在于:所述模具壳体(1)内腔的左右两端腔壁均设置有滑槽,排气组件包括有固定件(16),所述固定件(16)的转动设置有移动杆(10),所述移动杆(10)的一端贯穿所述模具壳体(1)的滑槽,并设置有第二齿轮(11),所述移动杆(10)的内端设置有凸轮(15)。

6.根据权利要求5所述的三色注塑模具,其特征在于:所述模具壳体(1)的左右两端上部均设置有夹腔,所述模具壳体(1)的夹腔中设置有第二弹簧,并嵌入有L形杆(8),所述L形杆(8)的顶部设置有齿条(9),所述齿条(9)与所述第二齿轮(11)啮合。

7.根据权利要求5所述的三色注塑模具,其特征在于:所述模具壳体(1)内腔的中部均匀设置有转动杆(4),所述转动杆(4)的杆体设置有第一齿轮(5),所述U形件(3)的左右两端于所述固定件(16)的内端均设置有齿牙,且齿牙与所述第一齿轮(5)啮合。

三色注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具生产技术领域，尤其涉及三色注塑模具。

背景技术

[0002] 模具是指工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具，模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一，三色模具是一种能够同时加工三种不同颜色工件的模具。

[0003] 经检索，中国专利申请号为(CN201921637356.0)的文件公开了一种便于脱模的三色注塑模具，包括底板，所述底板的两侧均固定连接有支板，所述底板顶部的中部固定安装有气缸，所述气缸的伸缩端固定连接有板体，所述板体顶部的中部固定连接有固定安装有电机，所述电机的输出轴固定连接有转轴，所述转轴外侧壁的上方和下方均套接有第一皮带轮，所述板体顶部的两侧均通过轴承转动连接有转杆；本实用新型通过转轴和转杆对下模具内的工件进行顶动，从而达到使模具松动的目的，通过转轴和转杆的转动，防止工件与转轴和转杆粘黏，达到了方便脱模的目的，解决了现有的三色模具在使用时，不方便将冲压完成后的工件进行脱模，且减震效果差，容易造成零件损毁，这样降低了工件的生产效率的问题。

[0004] 上述文件通过转轴和转杆旋转，使得模具便于脱模，而在注塑过程中，注塑原料会在模具中产生气泡，这些气泡会影响模具的品质，而上述文件中不具有对气泡进行消泡的功能，故需要对其做出改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的问题，提出一种能够消泡的三色注塑模具。

[0006] 本实用新型的技术方案：三色注塑模具，包括模具壳体和下模具，所述模具壳体设置有开口向上的内腔，所述模具壳体内腔的腔壁设置有限位件，所述下模具的底部均设置有第一弹簧，第一弹簧的另一端与所述限位件连接，所述下模具嵌入所述限位件中，所述下模具的内部设置有脱模机构，所述模具壳体内腔的下方设置有传动机构，传动机构包括有冷却组件和排气组件。

[0007] 优选的，所述下模具设置有夹腔，脱模机构包括有第二气缸，所述第二气缸共设置有两组，两组所述第二气缸分别设置于所述下模具夹腔的左右两端腔壁。

[0008] 优选的，所述下模具夹腔的上部腔壁均匀设置有限位槽，所述下模具的限位槽中嵌入有抵接件，所述抵接件的底部铰接有连接杆，所述连接杆的另一端与所述第二气缸的输出端连接。

[0009] 优选的，冷却机构包括有水冷机构，所述模具壳体内腔的底壁均匀设置有第一气缸，所述第一气缸的输出端设置有U形件，所述水冷机构设置于所述U形件的顶部。

[0010] 优选的，所述模具壳体内腔的左右两端腔壁均设置有滑槽，排气组件包括有固定

件，所述固定件的转动设置有移动杆，所述移动杆的一端贯穿所述模具壳体的滑槽，并设置有第二齿轮，所述移动杆的内端设置有凸轮。

[0011] 优选的，所述模具壳体的左右两端上部均设置有夹腔，所述模具壳体的夹腔中设置有第二弹簧，并嵌入有L形杆，所述L形杆的顶部设置有齿条，所述齿条与所述第二齿轮啮合。

[0012] 优选的，所述模具壳体内腔的中部均匀设置有转动杆，所述转动杆的杆体设置有第一齿轮，所述U形件的左右两端于所述固定件的内端均设置有齿牙，且齿牙与所述第一齿轮啮合。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益的技术效果：

[0014] 通过U形件、转动杆、齿轮、L形杆、齿条、移动杆、固定件、凸轮、抵接件和连接杆的配合，模具便于脱模，同时在注塑后，带动下模具震动，因此注塑原料得以消泡，提高了注塑模具的加工品质。

附图说明

[0015] 图1给出本实用新型一种实施例的正视内部结构示意图；

[0016] 图2为图1的A处放大结构示意图；

[0017] 图3为图1中模具壳体的侧视局部结构示意图。

[0018] 附图标记：1-模具壳体，101-限位件，2-第一气缸，3-U形件，4-转动杆，5-第一齿轮，6-水冷机构，7-下模具，8-L形杆，9-齿条，10-移动杆，11-第二齿轮，12-第二气缸，13-抵接件，14-连接杆，15-凸轮，16-固定件。

具体实施方式

[0019] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0020] 实施例一

[0021] 如图1-3所示，本实用新型提出的三色注塑模具，包括模具壳体1和下模具7，模具壳体1设置有开口向上的内腔，模具壳体1内腔的腔壁设置有限位件101，下模具7的底部均设置有第一弹簧，第一弹簧的另一端与限位件101连接，下模具7嵌入限位件101中，下模具7的内部设置有脱模机构，模具壳体1内腔的下方设置有传动机构，传动机构包括有冷却组件和排气组件，冷却机构包括有水冷机构6，模具壳体1内腔的底壁均匀设置有第一气缸2，第一气缸2的输出端设置有U形件3，水冷机构6设置于U形件3的顶部，模具壳体1内腔的左右两端腔壁均设置有滑槽，排气组件包括有固定件16，固定件16的转动设置有移动杆10，移动杆10的一端贯穿模具壳体1的滑槽，并设置有第二齿轮11，移动杆10的内端设置有凸轮15，模具壳体1的左右两端上部均设置有夹腔，模具壳体1的夹腔中设置有第二弹簧，并嵌入有L形杆8，L形杆8的顶部设置有齿条9，齿条9与第二齿轮11啮合。

[0022] 本实施例中，在作业时，通过向下模具7中注入原料，并通过上模具以及按压成型机构，按压成型对模具壳体1顶部的两组L形杆8进行挤压，使得L形杆8受力挤压第二弹簧，并带动齿条9向下移动，齿条9与第二齿轮11啮合传动，带动移动杆10转动，移动杆10带动凸轮15旋转，凸轮15对下模具7的底部进行击打，以此消除注塑原料中的气泡。

[0023] 实施例二

[0024] 如图1-2所示，本实用新型提出的三色注塑模具，相较于实施例一，本实施例还包括下模具7设置有夹腔，脱模机构包括有第二气缸12，第二气缸12共设置有两组，两组第二气缸12分别设置于下模具7夹腔的左右两端腔壁，下模具7夹腔的上部腔壁均匀设置有限位槽，下模具7的限位槽中嵌入有抵接件13，抵接件13的底部铰接有连接杆14，连接杆14的另一端与第二气缸12的输出端连接，模具壳体1内腔的中部均匀设置有转动杆4，转动杆4的杆体设置有第一齿轮5，U形件3的左右两端于固定件16的内端均设置有齿牙，且齿牙与第一齿轮5啮合。

[0025] 本实施例中，在上模具与下模具7贴合后，控制第一气缸2带动U形件3向下移动，U形件3一端的齿牙与第一齿轮5啮合传动，此时U形件3向上移动，而固定件16在滑槽中向下移动，远离下模具7的下方。启动U形件3上部的水冷机构6，水冷机构6对下模具7进行降温冷却，有利于注塑原料快速成型。在注塑原料成型后，使得上模具远离下模具7，并通过启动第二气缸12，两组第二气缸12电性连接，通过第二气缸12的输出端与连接杆14的配合，使得两组抵接件13同时向外伸出，将注塑件顶起，由此便于脱模，提高脱模的效率。

[0026] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例，基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示，本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

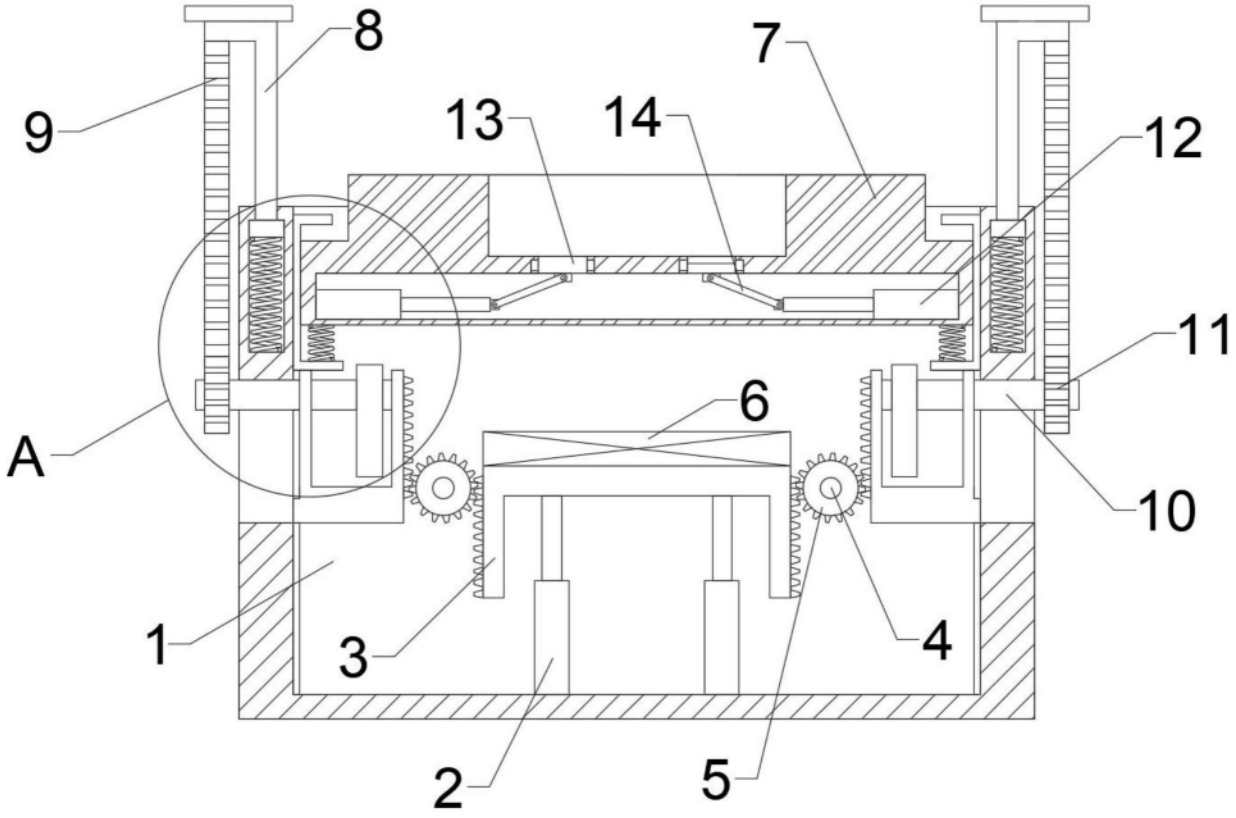


图1

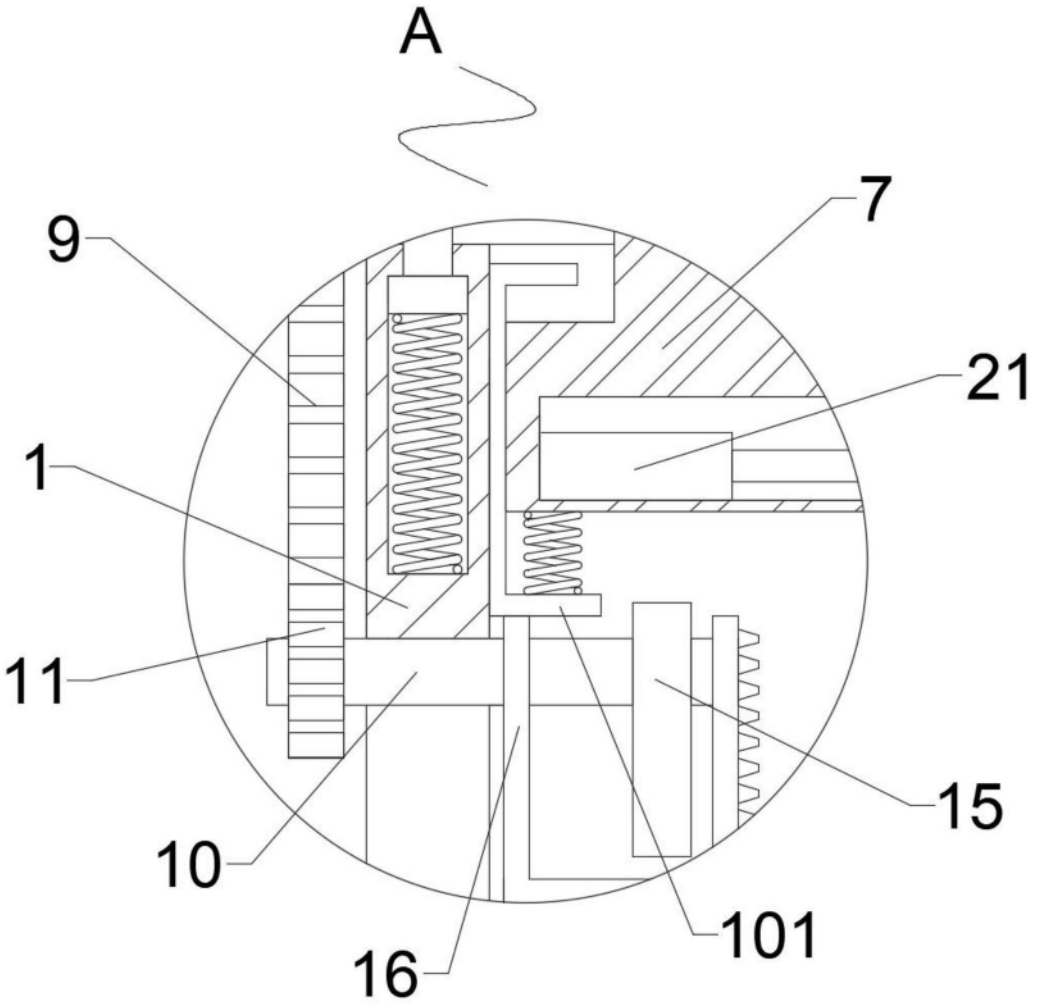


图2

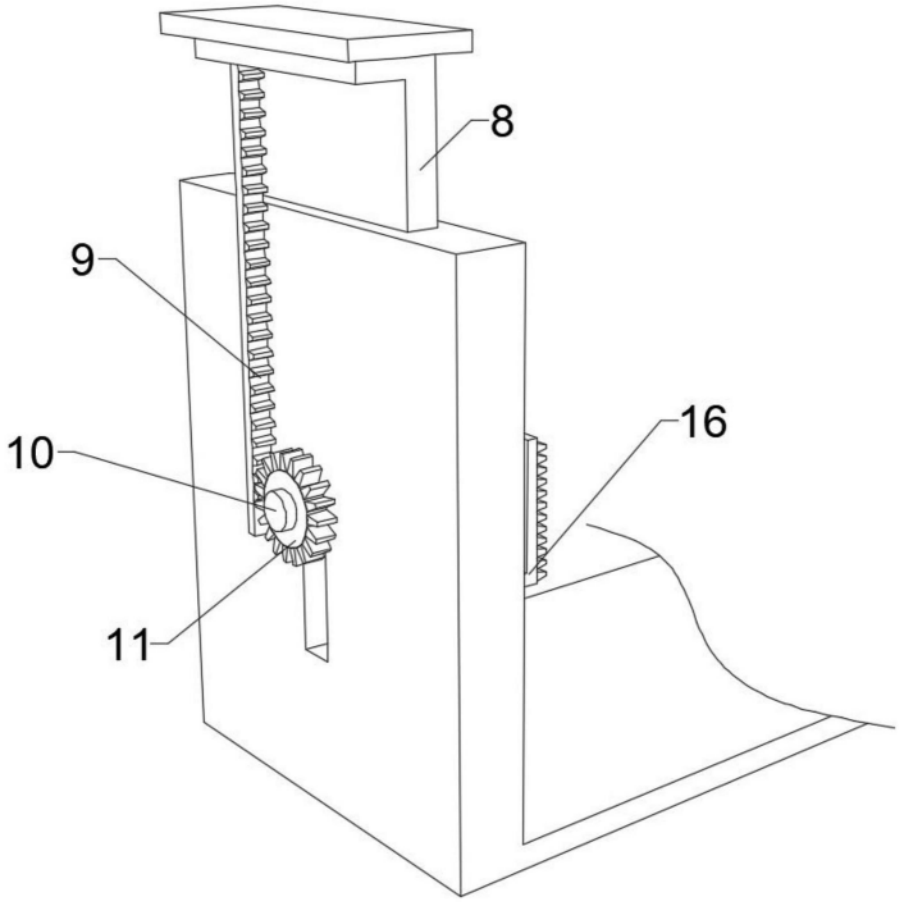


图3