



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220534787 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202321814374.8

(22) 申请日 2023.07.11

(73) 专利权人 苏州富虹塑胶制品有限公司

地址 215100 江苏省苏州市相城区黄桥镇
胡湾村

(72) 发明人 冯国荣 朱晓明

(74) 专利代理机构 南京司南专利代理事务所
(普通合伙) 32431

专利代理师 罗薇

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

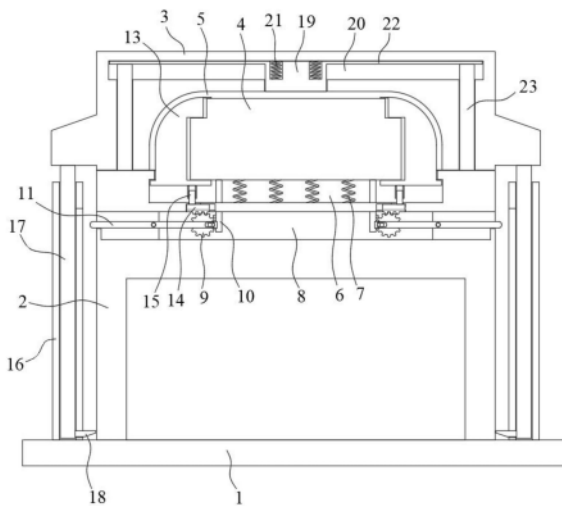
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种吸尘器壳体注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种吸尘器壳体注塑模具,包括固定设置在底座上的定模以及可升降设置在定模上侧的动模,还包括:支撑体,其可升降设置在定模上端,所述动模下端设置有与支撑体相匹配的模腔;驱动组件,其设置于定模内,用于在动模与定模分离至最大高度时,带动支撑体降低高度。本实用新型通过设置可升降的支撑体,在定模与动模合模时,支撑体与模腔之间组成成型空间,可注塑成型吸尘器壳体,成型后,动模再与定模分模,在动模移动至最大高度时,触发驱动组件以带动支撑体降低高度,进而与定模上的成型壳体脱离,实现了被动脱模,方便了吸尘器壳体的注塑生产。



1. 一种吸尘器壳体注塑模具,包括固定设置在底座(1)上的定模(2)以及可升降设置在定模(2)上侧的动模(3),其特征在于,还包括:

支撑体(4),其可升降设置在定模(2)上端,所述动模(3)下端设置有与支撑体(4)相匹配的模腔(5);

驱动组件,其设置于定模(2)内,用于在动模(3)与定模(2)分离至最大高度时,带动支撑体(4)降低高度。

2. 根据权利要求1所述的吸尘器壳体注塑模具,其特征在于,所述定模(2)内设置有沉降槽(6),所述沉降槽(6)内底面与支撑体(4)底面之间连接有多个第一弹簧(7)。

3. 根据权利要求2所述的吸尘器壳体注塑模具,其特征在于,所述驱动组件包括定模(2)内位于沉降槽(6)下侧设置的驱动仓(8),所述驱动仓(8)内转动设置有齿轮(9),所述齿轮(9)一侧啮合连接有可升降设置的第一齿条(10),所述第一齿条(10)上端与支撑体(4)固定连接,所述驱动仓(8)内转动设置有拨杆(11),所述拨杆(11)一端滑动连接有偏心杆(12),所述偏心杆(12)与齿轮(9)固定连接,所述拨杆(11)另一端延伸出驱动仓(8)设置。

4. 根据权利要求3所述的吸尘器壳体注塑模具,其特征在于,所述支撑体(4)两相对侧活动连接有支撑罩(13),两个所述支撑罩(13)的相对移动与支撑体(4)的升降联动。

5. 根据权利要求4所述的吸尘器壳体注塑模具,其特征在于,所述齿轮(9)上啮合连接有可在定模(2)内水平移动的第二齿条(14),所述第二齿条(14)上端通过伸缩杆(15)与支撑罩(13)底面连接。

6. 根据权利要求1所述的吸尘器壳体注塑模具,其特征在于,所述底座(1)上固定设置有两个相对的套筒(16),所述套筒(16)内活动设置有升降杆(17),所述升降杆(17)上端与动模(3)侧壁固定连接,所述升降杆(17)侧壁固定设置有滑动贯穿套筒(16)的拨块(18)。

7. 根据权利要求1所述的吸尘器壳体注塑模具,其特征在于,所述模腔(5)内顶面弹性活动连接有压块(19),在所述动模(3)与定模(2)合模时,所述压块(19)底面与模腔(5)内顶面平行,在动模(3)与定模(2)分模时,所述压块(19)下移伸出。

一种吸尘器壳体注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体涉及一种吸尘器壳体注塑模具。

背景技术

[0002] 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,具体指将受热融化的材料由高压射入模具的模腔中,经冷却固化后得到成形品,注塑成型中的关键部件是注塑模具,注塑模具由动模和定模两部分组成,动模安装在注射成型机的移动模板上,定模安装在注射成型机的固定模板上,在注射成型时动模与定模闭合构成浇注系统和型腔,开模时动模和定模分离以便取出塑料制品。

[0003] 目前,吸尘器的罩盖由注塑模具注塑成型,吸尘器罩盖的结构较为复杂,且成型主要依靠于定模上的隆起结构,注塑成型后的吸尘器壳体与上述隆起结构易紧贴粘连,使注塑模具在制作过程中存在脱模困难的问题,因此亟需一种吸尘器壳体注塑模具解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供吸尘器壳体注塑模具,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种吸尘器壳体注塑模具,包括固定设置在底座上的定模以及可升降设置在定模上侧的动模,还包括:支撑体,其可升降设置在定模上端,所述动模下端设置有与支撑体相匹配的模腔;驱动组件,其设置于定模内,用于在动模与定模分离至最大高度时,带动支撑体降低高度。

[0007] 优选的,所述定模内设置有沉降槽,所述沉降槽内底面与支撑体底面之间连接有多个第一弹簧。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括定模内位于沉降槽下侧设置的驱动仓,所述驱动仓内转动设置有齿轮,所述齿轮一侧啮合连接有可升降设置的第一齿条,所述第一齿条上端与支撑体固定连接,所述驱动仓内转动设置有拨杆,所述拨杆一端滑动连接有偏心杆,所述偏心杆与齿轮固定连接,所述拨杆另一端延伸出驱动仓设置。

[0009] 优选的,所述支撑体两相对侧活动连接有支撑罩,两个所述支撑罩的相对移动与支撑体的升降联动。

[0010] 优选的,所述齿轮上啮合连接有可在定模内水平移动的第二齿条,所述第二齿条上端通过伸缩杆与支撑罩底面连接。

[0011] 优选的,所述底座上固定设置有两个相对的套筒,所述套筒内活动设置有升降杆,所述升降杆上端与动模侧壁固定连接,所述升降杆侧壁固定设置有滑动贯穿套筒的拨块。

[0012] 优选的,所述模腔内顶面弹性活动连接有压块,在所述动模与定模合模时,所述压块底面与模腔内顶面平行,在动模与定模分模时,所述压块下移伸出。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该吸尘器壳体注塑模具通过设置可升降的支撑体,在定模与动模合模时,支撑体与模腔之间组成成型空间,可注塑成型吸尘器壳体,成型后,动模再与定模分模,在动模移动至最大高度时,触发驱动组件以带动支撑体降低高度,进而与定模上的成型壳体脱离,实现了被动脱模,方便了吸尘器壳体的注塑生产。

[0015] 应当理解,前面的一般描述和以下详细描述都仅是示例性和说明性的,而不是用于限制本公开。

[0016] 本申请文件提供本公开中描述的技术的各种实现或示例的概述,并不是所公开技术的全部范围或所有特征的全面公开。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的驱动组件的结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1、底座;2、定模;3、动模;4、支撑体;5、模腔;6、沉降槽;7、第一弹簧;8、驱动仓;9、齿轮;10、第一齿条;11、拨杆;12、偏心杆;13、支撑罩;14、第二齿条;15、伸缩杆;16、套筒;17、升降杆;18、拨块;19、压块;20、活动仓;21、第二弹簧;22、连接板;23、顶杆。

具体实施方式

[0022] 为使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0023] 请参阅图1-2,本实用新型实施例提供一种吸尘器壳体注塑模具,包括固定设置在底座1上的定模2以及可升降设置在定模2上侧的动模3,还包括:支撑体4,其可升降设置在定模2上端,动模3下端设置有与支撑体4相匹配的模腔5;驱动组件,其设置于定模2内,用于在动模3与定模2分离至最大高度时,带动支撑体4降低高度。

[0024] 具体的,底座1水平设置;定模2与动模3合模时,进行贴合,以密封支撑体4与模腔5之间形成的注塑空间;支撑体4外表面与目标吸尘器壳体的内表面相匹配;模腔5的内表面与目标吸尘器壳体的外表面相匹配。本技术方案在实际使用中,动模3下降以与定模2合模,支撑体4进入模腔5内以形成注塑空间,然后向注塑空间内注入流体状态的成型材料,待材料冷却后定型后,动模3再上升以远离定模2,成型的吸尘器壳体留在支撑体4上,且吸尘器壳体底端对应定模2上表面,当动模3移动至距离定模2的最大高度时,触发驱动组件以带动支撑体4降低高度,则吸尘器壳体再受定模2上表面阻挡的条件下,进而与支撑体4脱离,实现了被动脱模,方便了吸尘器壳体的注塑生产。

[0025] 与现有技术相比,本实用新型实施例提出的一种吸尘器壳体注塑模具通过设置可

升降的支撑体4,在定模2与动模3合模时,支撑体4与模腔5之间组成成型空间,可注塑成型吸尘器壳体,成型后,动模3再与定模2分模,在动模3移动至最大高度时,触发驱动组件以带动支撑体4降低高度,进而与定模2上的成型壳体脱离,实现了被动脱模,方便了吸尘器壳体的注塑生产。

[0026] 作为本实施例的优选技术方案,定模2内设置有沉降槽6,沉降槽6内底面与支撑体4底面之间连接有多个第一弹簧7,具体的,第一弹簧7的设置,使得支撑体4自动保持在最大高度,而在受驱动组件带动下,发生下降时,第一弹簧7压缩以储存弹性势能,使支撑体4具有恢复最大高度的趋势。

[0027] 作为本实施例的优选技术方案,驱动组件包括定模2内位于沉降槽6下侧设置的驱动仓8,驱动仓8内转动设置有齿轮9,齿轮9一侧啮合连接有可升降设置的第一齿条10,第一齿条10上端与支撑体4固定连接,驱动仓8内转动设置有拨杆11,拨杆11一端滑动连接有偏心杆12,偏心杆12与齿轮9固定连接,拨杆11另一端延伸出驱动仓8设置,具体的,齿轮9优选为四个,且两个齿轮9同轴并设为一组,两组齿轮9在驱动仓8内对称设置;同组的两个齿轮9之间通过偏心杆12固定连接;第一齿条10设置在两组齿轮9之间的一侧;拨杆11与偏心杆12的滑动连接,使得拨杆11的转动可带动齿轮9同步转动;偏心杆12与齿轮9轴心平行,但不同轴设置。

[0028] 作为本实施例的优选技术方案,支撑体4两相对侧活动连接有支撑罩13,两个支撑罩13的相对移动与支撑体4的升降联动,具体的,支撑罩13与支撑体4组成定模2上的隆起结构整体;支撑体4处在最大高度时,两个支撑罩13保持相对远离的最大距离,使隆起结构外形与目标吸尘器壳体相匹配;支撑体4下降时,两个支撑罩13相互靠近以促进与吸尘器壳体脱模。

[0029] 作为本实施例进一步的优选技术方案,齿轮9上啮合连接有可在定模2内水平移动的第二齿条14,第二齿条14上端通过伸缩杆15与支撑罩13底面连接,具体的,第二齿条14设置在齿轮9上侧;第一齿条10与第二齿条14错位设置,避免移动干涉;伸缩杆15使得第二齿条14可带动支撑罩13一同移动,且不影响支撑罩13受支撑体4带动下的升降移动。本技术方案在实际使用中,拨杆11伸出驱动仓8的一端向上转动时,拨杆11另一端通过偏心杆12带动齿轮9转动,齿轮9一方面带动第一齿条10下降,继而实现带动支撑体4下降,且第一弹簧7压缩并储存弹性势能;齿轮9另一方面带动第二齿条14向定模2中心靠近,即第二齿条14带动支撑罩13向定模2中心靠近,两侧支撑罩13同步相向移动,即实现两个支撑罩13的相互移动靠近,促进脱模;而当拨杆11不受外力后,第一弹簧7弹性势能释放,可将支撑体4推动恢复最高位置,则在上述结构的联动下,两支撑罩13也恢复展开最大距离,拨杆11也恢复初始位置。

[0030] 作为本实施例进一步的优选技术方案,底座1上固定设置有两个相对的套筒16,套筒16内活动设置有升降杆17,升降杆17上端与动模3侧壁固定连接,升降杆17侧壁固定设置有滑动贯穿套筒16的拨块18,具体的,两侧升降杆17同步升降,可带动动模3升降进行合模或分模;升降杆17在带动动模3上升至最大高度时,还带动其上的拨块18向上推动拨杆11伸出驱动仓8的一端,由此实现触发驱动组件。

[0031] 本实用新型提出的另一个实施例中,模腔5内顶面弹性活动连接有压块19,在动模3与定模2合模时,压块19底面与模腔5内顶面平行,在动模3与定模2分模时,压块19下移伸

出,具体的,动模3内设置有活动仓20,活动仓20内顶面与压块19之间连接有第二弹簧21,压块19处在活动仓20的内的部分通过连接板22固定连接有可竖向贯穿动模3底面的顶杆23。本技术方案在实际使用中,动模3与定模2合模时,顶杆23下端与定模2顶面相抵,继而通过连接板22带动压块19上升,使压块19底面与模腔5内顶面平行,不影响模腔5内部空间,且第二弹簧21压缩并储存弹性势能;而在动模3与定模2分模初期时,动模3上升,且第二弹簧21弹性势能释放,使顶杆23下端仍与定模2顶面相抵,则压块19向下伸出以保持压住成型的吸尘器壳体,从而促进吸尘器壳体率先与模腔5脱离,保证吸尘器壳体留在定模2上。

[0032] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

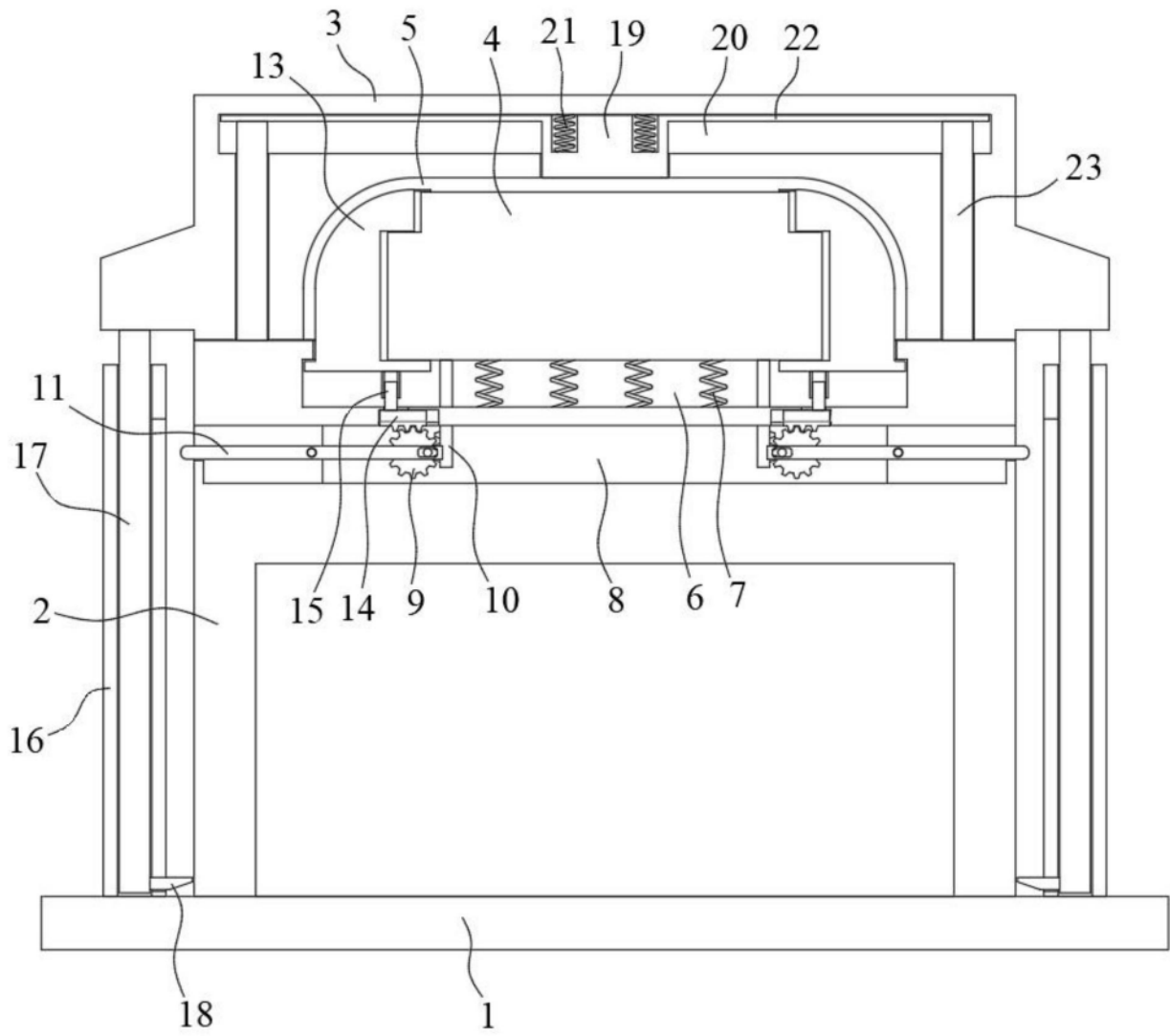


图1

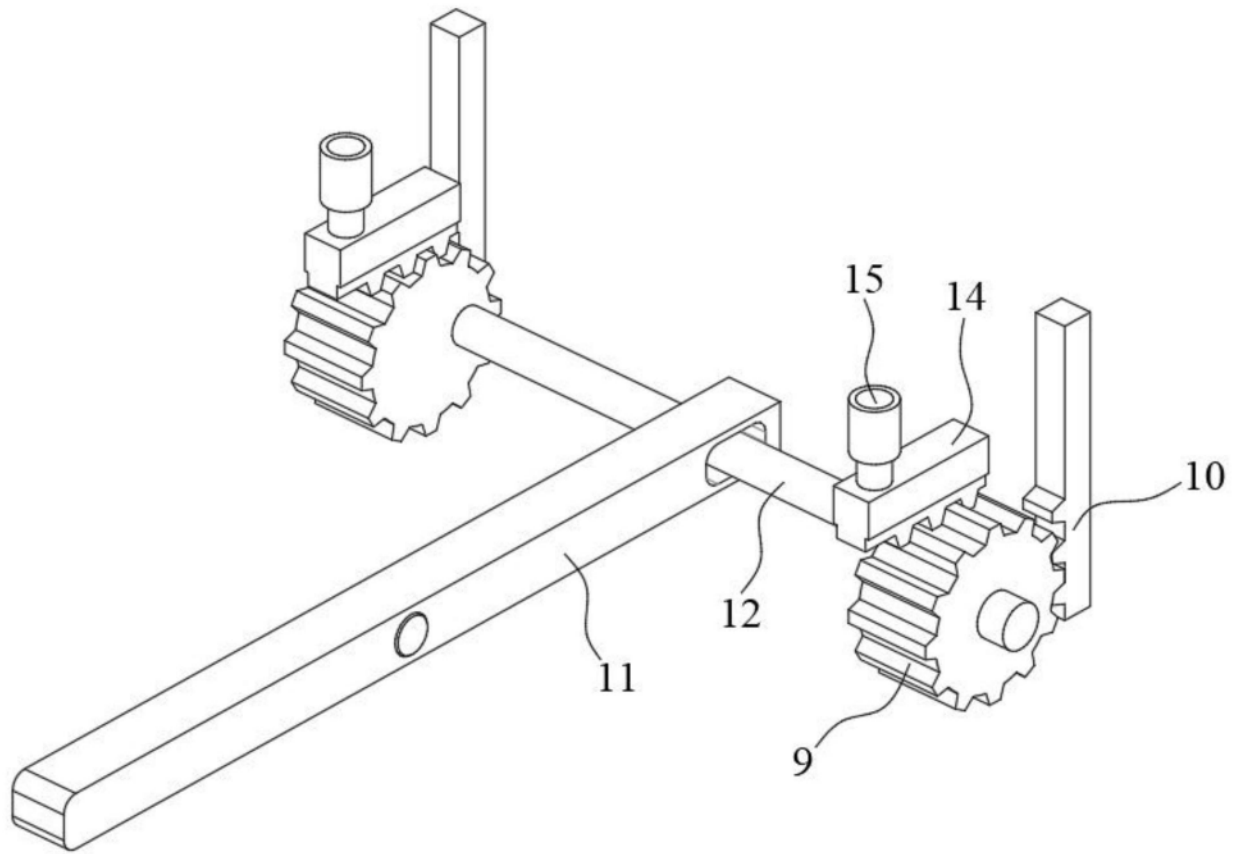


图2