(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113246393 B
(45)授权公告日 2022.06.24

(21)申请号 202110503082.1

(22)申请日 2021.05.10

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113246393 A

(43)申请公布日 2021.08.13

(73)专利权人 株洲市旭辉科技有限公司
地址 412000 湖南省株洲市石峰区联诚路137号轨道交通创新创业园B1栋2816室

(72)发明人 冉东旭 王树

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367
专利代理师 吴依笛

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/17(2006.01)

(56)对比文件
CN 212241928 U,2020.12.29
CN 212285813 U,2021.01.05
CN 213137685 U,2021.05.07
CN 208375824 U,2019.01.15
US 2020/0115133 A1,2020.04.16
CN 208730225 U,2019.04.12

审查员 刘璐

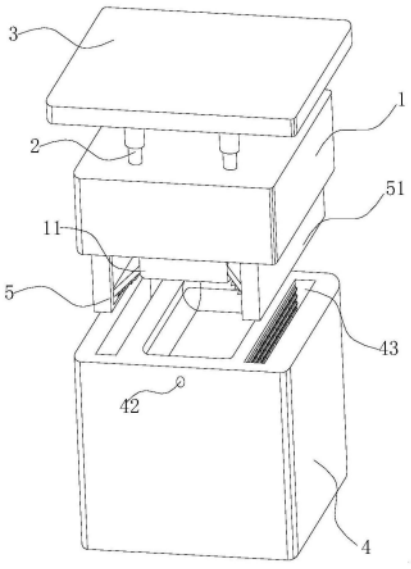
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种注塑成型模具

(57)摘要

本发明公开了一种注塑成型模具，包括上模具、伸缩柱、顶板、下模具、模具凹槽以及定位机构，所述上模具的顶部固定连接有伸缩柱，且伸缩柱远离上模具的一端与顶板固定连接，所述上模具远离伸缩柱的一面固定连接有凸模具块，所述凸模具块的外表面活动连接有下模具，所述下模具的外表面开设有模具凹槽。本发明，在上模具随着伸缩柱上下移动的过程能够利用刮板对凸模具块的表面进行刮擦，保证凸模具块表面的平整性，从而降低模具的浪费率，同时通过在定位板外表面设置第一齿牙，在开模时，第一齿牙对第二齿牙的挤压使撞击球撞击安装槽的内表面，降低上模具产生带模状况的概率，从而提高生产质量以及成品率。



CN 113246393 B

1.一种注塑成型模具,包括上模具(1)、伸缩柱(2)、顶板(3)、下模具(4)、模具凹槽(41)以及定位机构(5),其特征在于:所述上模具(1)的顶部固定连接有伸缩柱(2),且伸缩柱(2)远离上模具(1)的一端与顶板(3)固定连接,所述上模具(1)远离伸缩柱(2)的一面固定连接有凸模具块(11),所述凸模具块(11)的外表面活动连接有下模具(4),所述下模具(4)的外表面开设有模具凹槽(41),所述下模具(4)的前端外表面与模具凹槽(41)对应的位置开设有注塑口(42);

所述定位机构(5)的数量为两组,两组所述定位机构(5)设置于上模具(1)的下端外表面靠近上模具(1)两侧的位置,所述下模具(4)的上端外表面与两组定位机构(5)对应的位置均开设有定位槽(43),且定位槽(43)与定位机构(5)相互吻合;

所述定位机构(5)包括定位板(51)、第一固定杆(52)、活动板(53)、扭转弹簧(54)、第一齿牙(55)、第二齿牙(58)以及第二固定杆(59),所述定位板(51)固定连接于上模具(1)的下端外表面靠近凸模具块(11)一侧的位置,且定位板(51)外表面靠近凸模具块(11)的一侧开设有活动槽(56),所述活动槽(56)内表面的两侧靠近底端的位置均开设有第一滑槽(561),且第一滑槽(561)的内部固定连接有限位杆(562),所述限位杆(562)的外表面滑动连接有第一滑块(563),且限位杆(562)的外表面靠近一端的位置设置有第一弹簧(564),所述第一弹簧(564)的一端与第一滑槽(561)的内表面固定连接,另一端与第一滑块(563)固定连接,两组与同一活动槽(56)对应的第一滑块(563)之间固定连接有第一固定杆(52),且第一固定杆(52)的外表面活动连接有活动板(53),所述第一固定杆(52)的外表面位于活动板(53)两侧的位置均设置有扭转弹簧(54),且扭转弹簧(54)的一端与活动板(53)固定连接,另一端与第一滑块(563)固定连接,所述活动板(53)的外表面远离第一固定杆(52)的一端固定连接有刮板(57),且刮板(57)的横截面呈三角形,两组所述刮板(57)与凸模具块(11)对应的突出端均呈弧形,所述刮板(57)的外表面远离活动板(53)的一侧与凸模具块(11)的外表面紧密贴合;

所述刮板(57)与活动板(53)之间形成储存腔(571),且储存腔(571)的一侧外表面开设有注水孔(572),所述注水孔(572)的内部设置有活塞,所述刮板(57)的一侧外表面固定连接有弧形弹性板(573),且弧形弹性板(573)外表面靠近凸模具块(11)的一侧固定连接有隔热棉(574),所述弧形弹性板(573)的外表面与储存腔(571)的内部均开设有若干组导流孔(575),且弧形弹性板(573)与刮板(57)之间形成密封腔。

2.根据权利要求1所述的一种注塑成型模具,其特征在于:所述弧形弹性板(573)的内表面固定连接有气囊(576),且气囊(576)的两端均与弧形弹性板(573)以及储存腔(571)内部的导流孔(575)对应,位于储存腔(571)内部的导流孔(575)固定连接有软管,软管位于储存腔(571)的内部。

3.根据权利要求2所述的一种注塑成型模具,其特征在于:所述定位槽(43)的内表面的前后两端均开设有第二滑槽(431),且第二滑槽(431)的内表面固定连接有第二固定杆(59),所述第二固定杆(59)的外表面活动连接有第二滑块(432),与同一定位槽(43)对应的两组第二滑块(432)之间固定连接有安装板(433),所述定位槽(43)与安装板(433)的连接处开设有安装槽(434),且安装槽(434)的内表面与第二滑槽(431)的内表面相通,所述第二固定杆(59)的外表面靠近一端的位置设置有压缩弹簧(591),且压缩弹簧(591)的一端与第二滑槽(431)的内表面固定连接,另一端与第二滑块(432)固定连接,所述安装板(433)的外

表面远离安装槽(434)的一侧靠近顶端的位置固定连接有第二齿牙(58),若干组所述第一齿牙(55)均等距离固定连接于活动板(53)的外表面远离活动槽(56)的一侧,且第一齿牙(55)与第二齿牙(58)的横截面均呈弧形,所述第一齿牙(55)与第二齿牙(58)的一侧外表面均嵌入式活动连接有若干组滚珠。

4.根据权利要求3所述的一种注塑成型模具,其特征在于:所述安装板(433)的外表面远离第二齿牙(58)的一端固定连接有若干组连接柱(435),且连接柱(435)远离安装板(433)的一端固定连接有撞击球(436),所述凸模具块(11)的内部开设有撞击槽(437),且撞击槽(437)的内部设置有若干组撞击块(438),所述撞击块(438)的横截面呈三角形。

一种注塑成型模具

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑成型模具技术领域，具体为一种注塑成型模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具，也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具，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。具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔，经冷却固化后，得到成形品，用于注塑成型的产品一般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。

[0003] 现有专利(公告号:CN210590371U)一种快速冷却的一体式灯体壳注塑成型模具，包括上模具，所述上模具的顶部固定连接有伸缩柱，所述伸缩柱远离上模具的一端固定连接有顶板，所述上模具远离伸缩柱的一面固定连接有上模具块，所述上模具块的外表面活动连接有下模具，所述下模具的外表面开设有模具凹槽。该快速冷却的一体式灯体壳注塑成型模具，通过在下模具内部开设的模型冷却腔进行降温，使用时，上模具和下模具紧密贴合，塑料通过注塑口进入到模具凹槽内部，上模具主体和下模具主体组成灯外壳形状，塑料注入后形成灯外壳形状，此时，冷却水通过冷却水进水管进入模型冷却腔和冷却水管内部。

[0004] 在实现本发明过程中，发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决：针对于注塑成型模具，在注塑加工时车间会产生大量的粉尘，粉尘会飘落在各个角落，造成粉尘污染，尤其是部分小型的加工车间，防尘条件较差，因此容易导致在合模的过程中凸模块表面容易附着异物以及粉尘，影响注塑效果，甚至使生产出的产品成为废料，增加了浪费率，同时在在开模过程中，上模具容易出现带模现象，因此容易导致模具破损，甚至是坠落断裂。

[0005] 为此，提出一种注塑成型模具。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种注塑成型模具，该装置在上模具随着伸缩柱上下移动的过程能够利用刮板对凸模具块的表面进行刮擦，保证凸模具块表面的平整性，从而降低模具的浪费率，同时通过在定位板外表面设置第一齿牙，在开模时，顶板与外部固定，在伸缩柱的作用下拉动上模具向上移动，第一齿牙对第二齿牙的挤压使撞击球撞击安装槽的内表面，降低上模具产生带模状况的概率，从而提高生产质量以及成品率，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案:一种注塑成型模具，包括上模具、伸缩柱、顶板、下模具、模具凹槽以及定位机构，所述上模具的顶部固定连接有伸缩柱，且伸缩柱远离上模具的一端与顶板固定连接，所述上模具远离伸缩柱的一面固定连接有凸模具块，所述凸模具块的外表面活动连接有下模具，所述下模具的外表面开设有模具凹槽，所述下模具的前端外表面与模具凹槽对应的位置开设有注塑口；

[0008] 所述定位机构的数量为两组，两组所述定位机构设置于上模具的下端外表面靠近上模具两侧的位置，所述下模具的上端外表面与两组定位机构对应的位置均开设有定位槽，且定位槽与定位机构相互吻合。

[0009] 通过采用上述技术方案，在上模具随着伸缩柱上下移动的过程，能够利用刮板对凸模具块的表面进行刮擦，保证凸模具块表面的平整性，从而降低模具的浪费率，同时通过设置定位机构，降低上模具块产生带模状况的概率，从而提高生产质量以及成品率。

[0010] 优选的，所述定位机构包括定位板、第一固定杆、活动板、扭转弹簧、第一齿牙、第二齿牙以及第二固定杆，所述定位板固定连接于上模具的下端外表面靠近凸模具块一侧的位置，且定位板外表面靠近凸模具块的一侧开设有活动槽，所述活动槽内表面的两侧靠近底端的位置均开设有第一滑槽，且第一滑槽的内部固定连接有限位杆，所述限位杆的外表面滑动连接有第一滑块，且限位杆的外表面靠近一端的位置设置有第一弹簧，所述第一弹簧的一端与第一滑槽的内表面固定连接，另一端与第一滑块固定连接，两组与同一活动槽对应的第一滑块之间固定连接有第一固定杆，且第一固定杆的外表面活动连接有活动板，所述第一固定杆的外表面位于活动板两侧的位置均设置有扭转弹簧，且扭转弹簧的一端与活动板固定连接，另一端与第一滑块固定连接，所述活动板的外表面远离第一固定杆的一端固定连接有刮板，且刮板的横截面呈三角形，两组所述刮板与凸模具块对应的突出端均呈弧形，所述刮板的外表面远离活动板的一侧与凸模具块的外表面紧密贴合。

[0011] 合模的过程中凸模具块表面容易附着异物以及粉尘，尤其是在粉尘颗粒较大的工厂中生产时，在上模具上下移动的过程中，其表面容易附着异物以及粉尘，因此影响注塑效果，甚至使生产出的产品成为废料，增加了浪费率，在工作时，通过控制伸缩柱推动上模具以及凸模具块与模具凹槽相结合，然后通过注塑口将塑料导入模具凹槽的内部，在该过程中，当定位板与定位槽相接触时，活动板在定位槽的挤压下向靠近活动槽的方向围绕第一固定杆转动，并挤压第一弹簧，使刮板始终与凸模具块贴合，并对凸模具块进行刮擦，从而保证了凸模具块表面的整洁性，并且通过设置刮板与凸模具块对应的突出端均呈弧形，避免了刮板在对凸模具块清理的过程中使凸模具块产生刮痕的几率。

[0012] 优选的，所述刮板与活动板之间形成储存腔，且储存腔的一侧外表面开设有注水孔，所述注水孔的内部设置有活塞，所述刮板的一侧外表面固定连接有弧形弹性板，且弧形弹性板外表面靠近凸模具块的一侧固定连接有隔热棉，所述弧形弹性板的外表面与储存腔的内部均开设有若干组导流孔，且弧形弹性板与刮板之间形成密封腔。

[0013] 在工作时，通过设置刮板能够对凸模具块表面粘连的异物进行刮擦，同时通过设置弧形弹性版在刮板转动的过程中，凸模具块挤压弧形弹性板，使储存腔内部的水流通过导流孔浸入隔热棉对凸模具块表面的粉尘进行擦拭，从而保证凸模具块表面的整洁性。

[0014] 优选的，所述弧形弹性板的内表面固定连接有气囊，且气囊的两端均与弧形弹性板以及储存腔内部的导流孔对应，位于储存腔内部的导流孔固定连接有软管，软管位于储存腔的内部。

[0015] 在凸模具块反复挤压弧形弹性板的过程中，弧形弹性板反复挤压气囊，从而利用软管对储存腔的水进行抽取，从而能够有效的控制水流速度，保证隔热棉的擦拭效果，直至定位板与定位槽完全吻合。

[0016] 优选的，所述定位槽的内表面的前后两端均开设有第二滑槽，且第二滑槽的内表

面固定连接有第二固定杆，所述第二固定杆的外表面活动连接有第二滑块，与同一定位槽对应的两组第二滑块之间固定连接有安装板，所述定位槽与安装板的连接处开设有安装槽，且安装槽的内表面与第二滑槽的内表面相通，所述第二固定杆的外表面靠近一端的位置设置有压缩弹簧，且压缩弹簧的一端与第二滑槽的内表面固定连接，另一端与第二滑块固定连接，所述安装板的外表面远离安装槽的一侧靠近顶端的位置固定连接有第二齿牙，若干组所述第一齿牙均等距离固定连接于活动板的外表面远离活动槽的一侧，且第一齿牙与第二齿牙的横截面均呈弧形，所述第一齿牙与第二齿牙的一侧外表面均嵌入式活动连接有若干组滚珠。

[0017] 在工作时，通过控制伸缩柱推动上模具以及凸模具块与模具凹槽相结合，在定位板向定位槽内部移动的过程中，定位板带动活动板以及其表面的第一齿牙反复挤压第二齿牙，使其推动安装板带动其两端的第二滑块挤压压缩弹簧，实现定位板在定位槽内部的移动，从而提高注塑过程中上模具的稳定性，同时在该过程中，通过设置滚珠，有效的降低了第一齿牙与第二齿牙的磨损，从而提高了装置的使用寿命。

[0018] 优选的，所述安装板的外表面远离第二齿牙的一端固定连接有若干组连接柱，且连接柱远离安装板的一端固定连接有撞击球，所述凸模具块的内部开设有撞击槽，且撞击槽的内部设置有若干组撞击块，所述撞击块的横截面呈三角形。

[0019] 在开模时，顶板与外部固定，在伸缩柱的作用下拉动上模具向上移动，定位板在上模具的带动下沿定位槽向上移动，由于第一齿牙挤与第二齿牙相互啮合，因此在该过程中，当第一齿牙与第二齿牙相对应时，第一齿牙反复挤压第二齿牙使其推动安装板带动其两端的第二滑块挤压压缩弹簧，然后使撞击球撞击安装槽的表面，从而产生震动，提高了模具凹槽与模具脱离的几率，避免了带模状况的发生，同时，在撞击球与安装槽进行反复碰撞产生轻微震动的过程中，撞击槽内部撞击块受震动影响相互撞击，与撞击球相互配合，降低了模具与模具凹槽以及凸模具块粘连的几率与模具的废弃率，当定位板与定位槽完全脱离时，活动板在扭转弹簧的作用下再次转动对凸模具块进行清理。

[0020] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0021] 该装置在上模具随着伸缩柱上下移动的过程能够利用刮板对凸模具块的表面进行刮擦，保证凸模具块表面的平整性，从而降低模具的浪费率，同时通过在定位板外表面设置第一齿牙，在开模时，顶板与外部固定，在伸缩柱的作用下拉动上模具向上移动，第一齿牙对第二齿牙的挤压使撞击球撞击安装槽的内表面，降低上模具产生带模状况的概率，从而提高生产质量以及成品率。

附图说明

[0022] 图1为本发明的结构示意图；

[0023] 图2为本发明的主视图的剖视图；

[0024] 图3为本发明的图2的A的放大图；

[0025] 图4为本发明的图2的B的放大图；

[0026] 图5为本发明的图4的C的放大图；

[0027] 图6为本发明的图2的D的放大图；

[0028] 图7为本发明的安装板与撞击球的结合视图；

[0029] 图8为本发明的图7的E的放大图。

[0030] 图中：1、上模具；11、凸模具块；2、伸缩柱；3、顶板；4、下模具；41、模具凹槽；42、注塑口；43、定位槽；431、第二滑槽；432、第二滑块；433、安装板；434、安装槽；435、连接柱；436、撞击球；437、撞击槽；438、撞击块；5、定位机构；51、定位板；52、第一固定杆；53、活动板；54、扭转弹簧；55、第一齿牙；56、活动槽；561、第一滑槽；562、限位杆；563、第一滑块；564、第一弹簧；57、刮板；571、储存腔；572、注水孔；573、弧形弹性板；574、隔热棉；575、导流孔；576、气囊；58、第二齿牙；59、第二固定杆；591、压缩弹簧。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1至图8，本发明提供一种技术方案：

[0033] 一种注塑成型模具，如图1与图2所示，包括上模具1、伸缩柱2、顶板3、下模具4、模具凹槽41以及定位机构5，所述上模具1的顶部固定连接有伸缩柱2，且伸缩柱2远离上模具1的一端与顶板3固定连接，所述上模具1远离伸缩柱2的一面固定连接有凸模具块11，所述凸模具块11的外表面活动连接有下模具4，所述下模具4的外表面开设有模具凹槽41，所述下模具4的前端外表面与模具凹槽41对应的位置开设有注塑口42；

[0034] 所述定位机构5的数量为两组，两组所述定位机构5设置于上模具1的下端外表面靠近上模具1两侧的位置，所述下模具4的上端外表面与两组定位机构5对应的位置均开设有定位槽43，且定位槽43与定位机构5相互吻合。

[0035] 通过采用上述技术方案，在上模具1随着伸缩柱2上下移动的过程，能够利用刮板57对凸模具块11的表面进行刮擦，保证凸模具块11表面的平整性，从而降低模具的浪费率，同时通过设置定位机构5，降低上模具1块产生带模状况的概率，从而提高生产质量以及成品率。

[0036] 作为本发明的一种实施例，如图2至图8所示，所述定位机构5包括定位板51、第一固定杆52、活动板53、扭转弹簧54、第一齿牙55、第二齿牙58以及第二固定杆59，所述定位板51固定连接于上模具1的下端外表面靠近凸模具块11一侧的位置，且定位板51外表面靠近凸模具块11的一侧开设有活动槽56，所述活动槽56内表面的两侧靠近底端的位置均开设有第一滑槽561，且第一滑槽561的内部固定连接有限位杆562，所述限位杆562的外表面滑动连接有第一滑块563，且限位杆562的外表面靠近一端的位置设置有第一弹簧564，所述第一弹簧564的一端与第一滑槽561的内表面固定连接，另一端与第一滑块563固定连接，两组与同一活动槽56对应的第一滑块563之间固定连接有第一固定杆52，且第一固定杆52的外表面活动连接有活动板53，所述第一固定杆52的外表面位于活动板53两侧的位置均设置有扭转弹簧54，且扭转弹簧54的一端与活动板53固定连接，另一端与第一滑块563固定连接，所述活动板53的外表面远离第一固定杆52的一端固定连接有刮板57，且刮板57的横截面呈三角形，两组所述刮板57与凸模具块11对应的突出端均呈弧形，所述刮板57的外表面远离活动板53的一侧与凸模具块11的外表面紧密贴合。

[0037] 合模的过程中凸模具块11表面容易附着异物以及粉尘，尤其是在粉尘颗粒较大的工厂中生产时，在上模具1上下移动的过程中，其表面容易附着异物以及粉尘，因此影响注塑效果，甚至使生产出的产品成为废料，增加了浪费率，在工作时，通过控制伸缩柱2推动上模具1以及凸模具块11与模具凹槽41相结合，然后通过注塑口42将塑料导入模具凹槽41的内部，在该过程中，当定位板51与定位槽43相接触时，活动板53在定位槽43的挤压下向靠近活动槽56的方向围绕第一固定杆52转动，并挤压第一弹簧564，使刮板57始终与凸模具块11贴合，并对凸模具块11进行刮擦，从而保证了凸模具块11表面的整洁性，并且通过设置刮板57与凸模具块11对应的突出端均呈弧形，避免了刮板57在对凸模具块11清理的过程中使凸模具块11产生刮痕的几率。

[0038] 作为本发明的一种实施例，如图4与图5所示，所述刮板57与活动板53之间形成储存腔571，且储存腔571的一侧外表面开设有注水孔572，所述注水孔572的内部设置有活塞，所述刮板57的一侧外表面固定连接有弧形弹性板573，且弧形弹性板573外表面靠近凸模具块11的一侧固定连接有隔热棉574，所述弧形弹性板573的外表面与储存腔571的内部均开设有若干组导流孔575，且弧形弹性板573与刮板57之间形成密封腔。

[0039] 在工作时，通过设置刮板57能够对凸模具块11表面粘连的异物进行刮擦，同时通过设置弧形弹性版在刮板57转动的过程中，凸模具块11挤压弧形弹性板573，使储存腔571内部的水流通过导流孔575浸入隔热棉574对凸模具块11表面的粉尘进行擦拭，从而保证凸模具块11表面的整洁性。

[0040] 作为本发明的一种实施例，如图5所示，所述弧形弹性板573的内表面固定连接有气囊576，且气囊576的两端均与弧形弹性板573以及储存腔571内部的导流孔575对应，位于储存腔571内部的导流孔575固定连接有软管，软管位于储存腔571的内部。

[0041] 在凸模具块11反复挤压弧形弹性板573的过程中，弧形弹性板573反复挤压气囊576，从而利用软管对储存腔571的水进行抽取，从而能够有效的控制水流速度，保证隔热棉574的擦拭效果，直至定位板51与定位槽43完全吻合。

[0042] 作为本发明的一种实施例，如图7与图8所示，所述定位槽43的内表面的前后两端均开设有第二滑槽431，且第二滑槽431的内表面固定连接有第二固定杆59，所述第二固定杆59的外表面活动连接有第二滑块432，与同一定位槽43对应的两组第二滑块432之间固定连接有安装板433，所述定位槽43与安装板433的连接处开设有安装槽434，且安装槽434的内表面与第二滑槽431的内表面相通，所述第二固定杆59的外表面靠近一端的位置设置有压缩弹簧591，且压缩弹簧591的一端与第二滑槽431的内表面固定连接，另一端与第二滑块432固定连接，所述安装板433的外表面远离安装槽434的一侧靠近顶端的位置固定连接有第二齿牙58，若干组所述第一齿牙55均等距离固定连接于活动板53的外表面远离活动槽56的一侧，且第一齿牙55与第二齿牙58的横截面均呈弧形，所述第一齿牙55与第二齿牙58的一侧外表面均嵌入式活动连接有若干组滚珠。

[0043] 在工作时，通过控制伸缩柱2推动上模具1以及凸模具块11与模具凹槽41相结合，在定位板51向定位槽43内部移动的过程中，定位板51带动活动板53以及其表面的第一齿牙55反复挤压第二齿牙58，使其推动安装板433带动其两端的第二滑块432挤压压缩弹簧591，实现定位板51在定位槽43内部的移动，从而提高注塑过程中上模具1的稳定性，同时在该过程中，通过设置滚珠，有效的降低了第一齿牙55与第二齿牙58的磨损，从而提高了装置的使

用寿命。

[0044] 作为本发明的一种实施例，如图2与图7所示，所述安装板433的外表面远离第二齿牙58的一端固定连接有若干组连接柱435，且连接柱435远离安装板433的一端固定连接有撞击球436，所述凸模具块11的内部开设有撞击槽437，且撞击槽437的内部设置有若干组撞击块438，所述撞击块438的横截面呈三角形。

[0045] 在开模时，顶板3与外部固定，在伸缩柱2的作用下拉动上模具1向上移动，定位板51在上模具1的带动下沿定位槽43向上移动，由于第一齿牙55挤与第二齿牙58相互啮合，因此在该过程中，当第一齿牙55与第二齿牙58相对应时，第一齿牙55反复挤压第二齿牙58使其推动安装板433带动其两端的第二滑块432挤压压缩弹簧591，然后使撞击球436撞击安装槽434的表面，从而产生震动，提高了模具凹槽41与模具脱离的几率，避免了带模状况的发生，同时，在撞击球436与安装槽434进行反复碰撞产生轻微震动的过程中，撞击槽437内部撞击块438受震动影响相互撞击，与撞击球436相互配合，降低了模具与模具凹槽41以及凸模具块11粘连的几率与模具的废弃率，当定位板51与定位槽43完全脱离时，活动板53在扭转弹簧54的作用下再次转动对凸模具块11进行清理。

[0046] 工作原理：在工作时，通过控制伸缩柱2推动上模具1以及凸模具块11与模具凹槽41相结合，然后通过注塑口42将塑料导入模具凹槽41的内部，在该过程中，当定位板51与定位槽43相接触时，活动板53在定位槽43的挤压下向靠近活动槽56的方向围绕第一固定杆52转动，并挤压第一弹簧564，使刮板57始终与凸模具块11贴合，并对凸模具块11进行刮擦，从而保证了凸模具块11表面的整洁性，并且通过设置刮板57与凸模具块11对应的突出端均呈弧形，避免了刮板57在对凸模具块11清理的过程中使凸模具块11产生刮痕的几率，同时在刮板57转动的过程中，凸模具块11挤压弧形弹性板573，使储存腔571内部的水流通过导流孔575浸入隔热棉574对凸模具块11表面的粉尘进行擦拭，并且在该过程中，弧形弹性板573反复挤压气囊576，从而利用软管对储存腔571的水进行抽取，从而能够有效的控制水流速度，保证隔热棉574的擦拭效果，直至定位板51与定位槽43完全吻合；

[0047] 在开模时，顶板3与外部固定，在伸缩柱2的作用下拉动上模具1向上移动，定位板51在上模具1的带动下沿定位槽43向上移动，由于第一齿牙55挤与第二齿牙58相互啮合，因此在该过程中，当第一齿牙55与第二齿牙58相对应时，第一齿牙55反复挤压第二齿牙58使其推动安装板433带动其两端的第二滑块432挤压压缩弹簧591，然后使撞击球436撞击安装槽434的表面，从而产生震动，提高了模具凹槽41与模具脱离的几率，避免了带模状况的发生，同时，在撞击球436与安装槽434进行反复碰撞产生轻微震动的过程中，撞击槽437内部撞击块438受震动影响相互撞击，与撞击球436相互配合，降低了模具与模具凹槽41以及凸模具块11粘连的几率与模具的废弃率，当定位板51与定位槽43完全脱离时，活动板53在扭转弹簧54的作用下再次转动对凸模具块11进行清理。

[0048] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

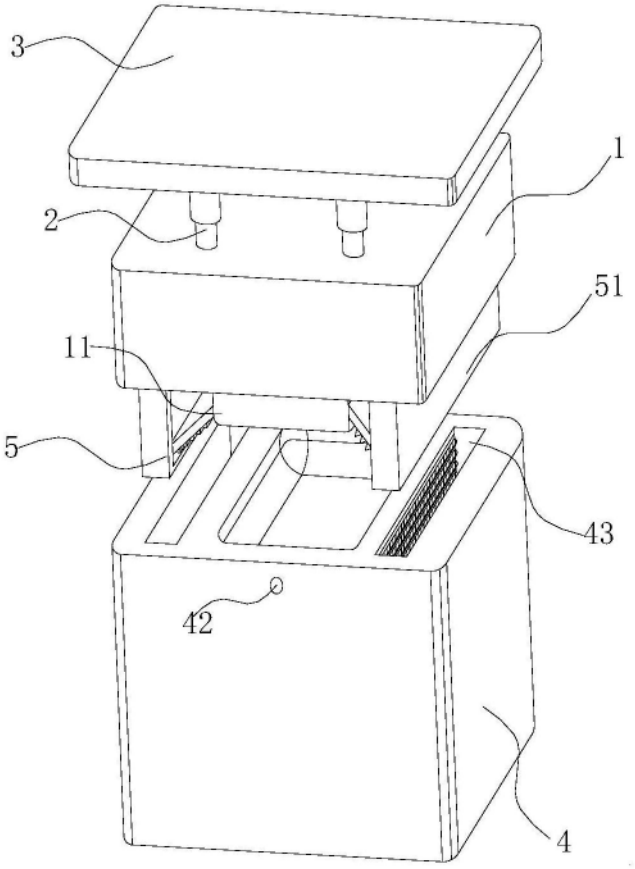


图1

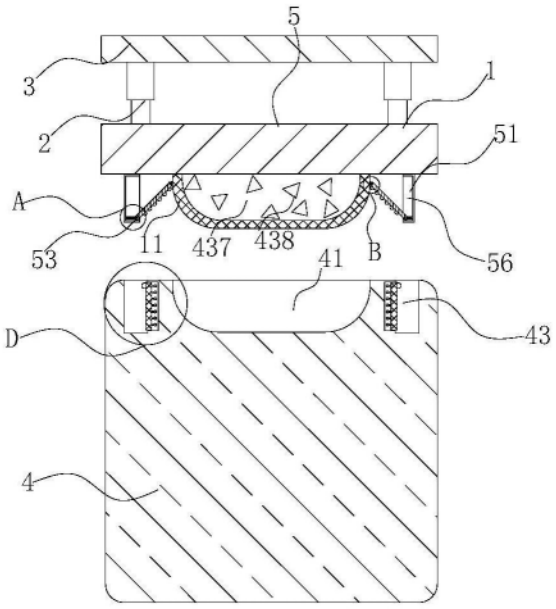


图2

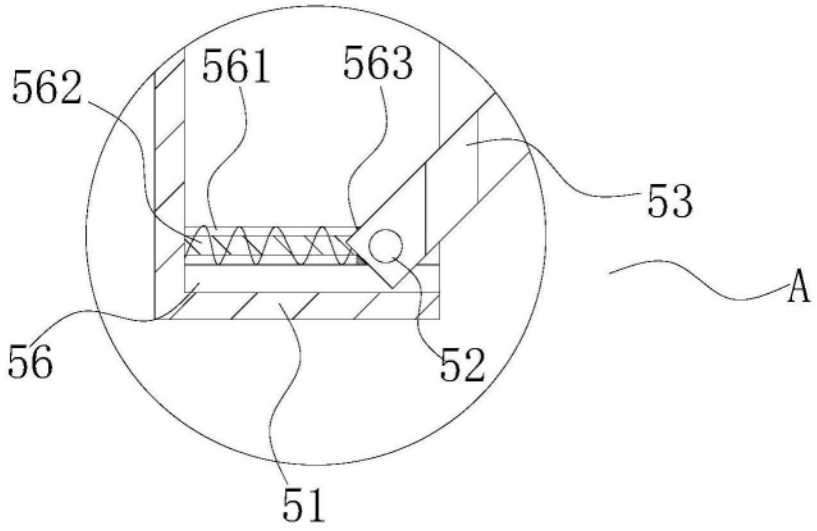


图3

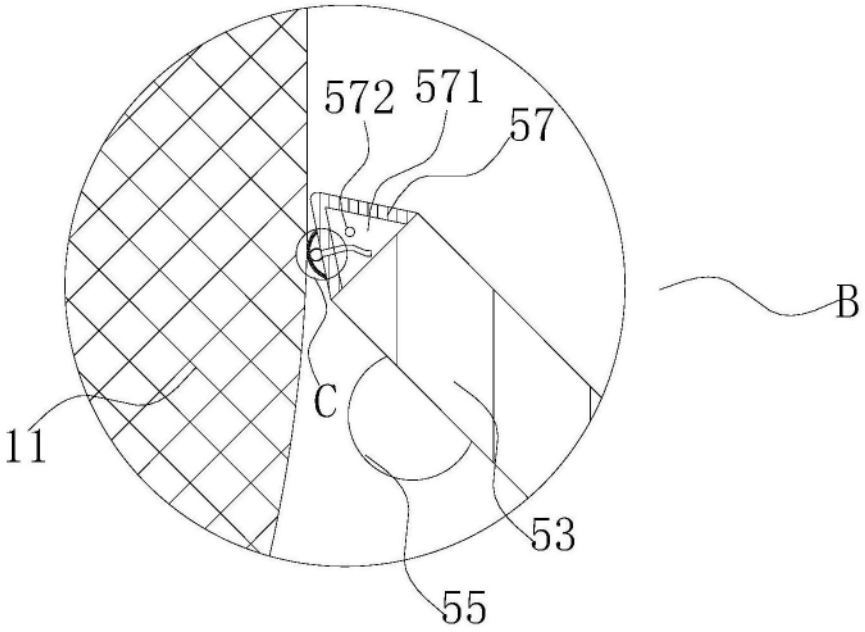


图4

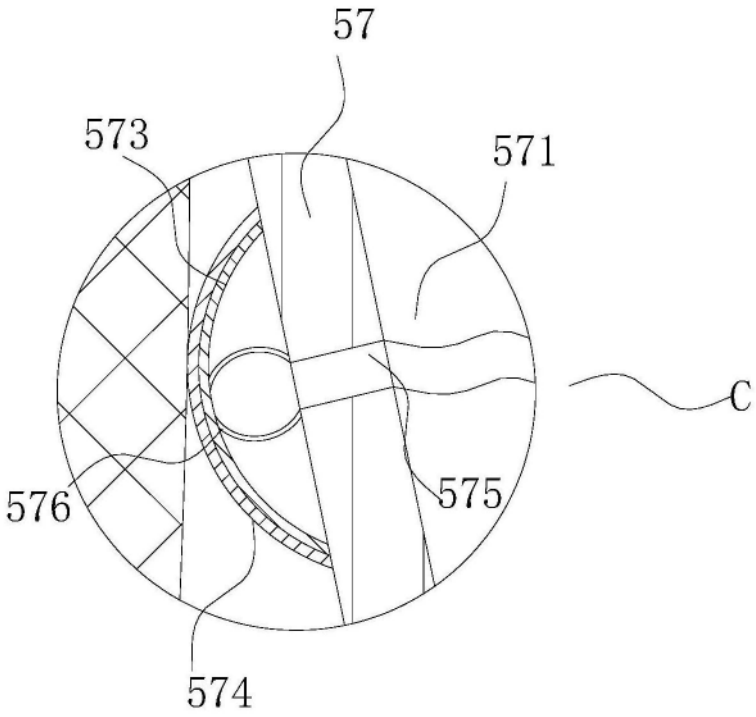


图5

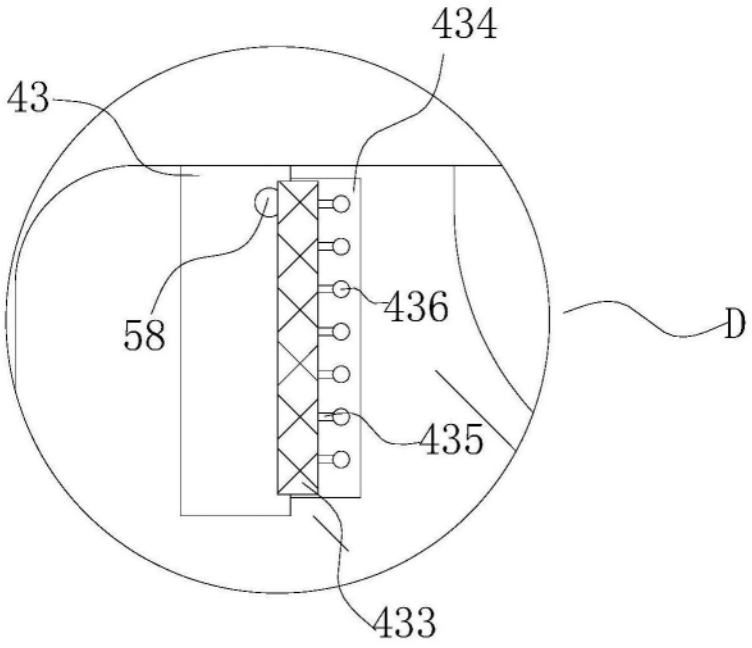


图6

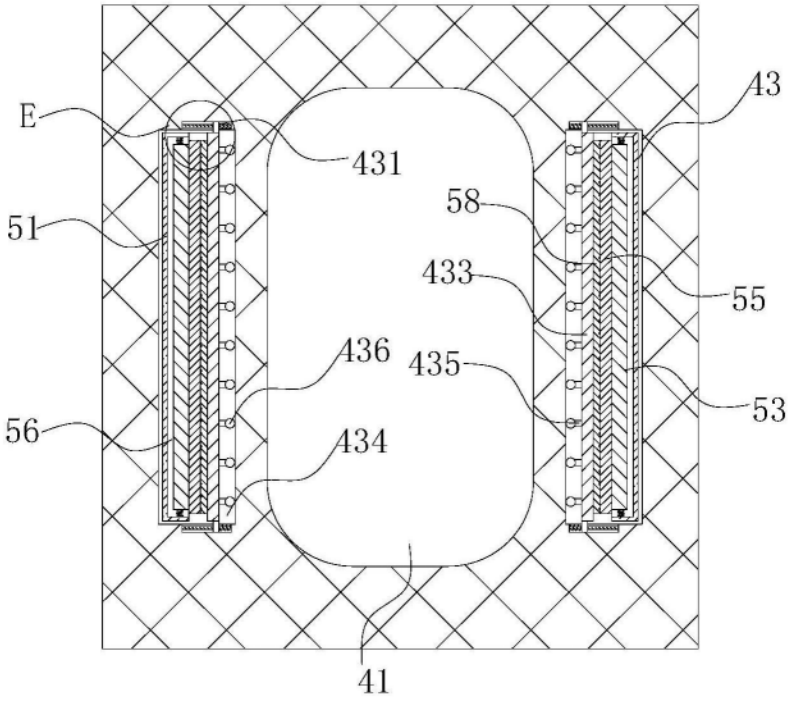

E
431
43
51
58
433
55
436
435
53
56
434
41

图7

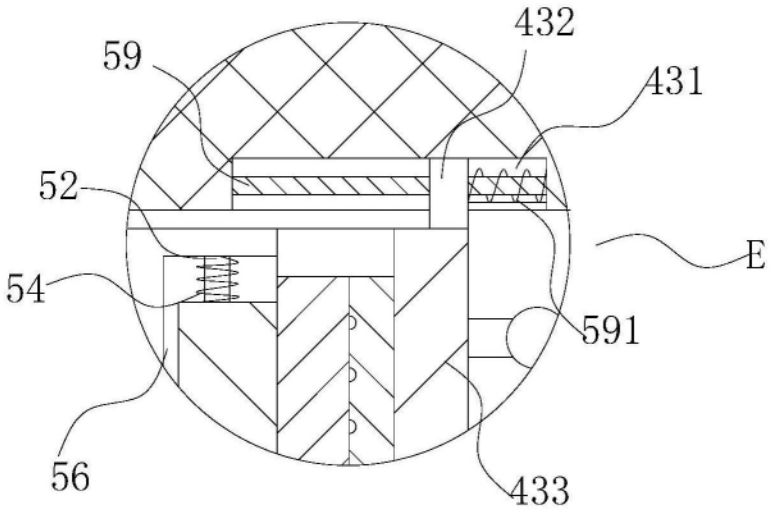

59
432
431
52
E
54
591
56
433

图8