



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220146509 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202321650919.6

(22) 申请日 2023.06.27

(73) 专利权人 厦门市豪晖五金塑胶有限公司
地址 361000 福建省厦门市同安区同安工
业集中区思明园100号一层A区

(72) 发明人 陈木章 陈华荣

(74) 专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491
专利代理师 张国栋

(51) Int.Cl.
B29C 43/50 (2006.01)
B29C 43/52 (2006.01)

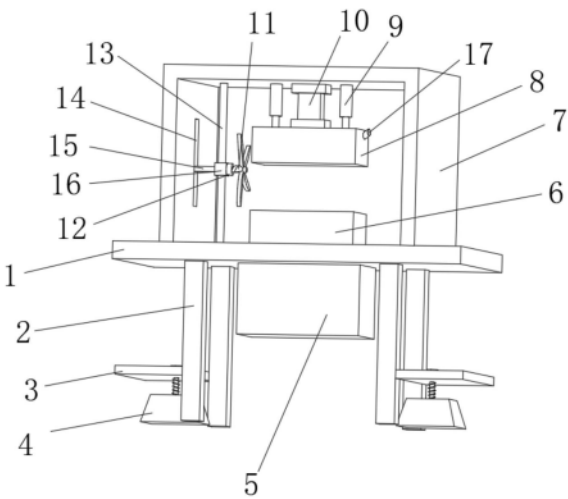
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件
注塑模具

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑模具技术领域,且公开了一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具,包括工作台、橡胶防滑块和风扇本体,所述工作台底部的四周均固定连接支撑腿,所述工作台的顶部固定连接U型板,所述U型板内侧的顶部固定连接气缸,所述气缸的底部固定连接上模具,所述上模具的右侧连通进料口。该具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具,通过伺服电机的输出端带动第一齿轮进行旋转,第一齿轮通过齿牙啮合的作用带动第三齿轮进行旋转,通过第一齿轮和第三齿轮的旋转带动连接板围绕转轴转动,连接板通过连接杆、连接块、支撑杆带动推料板向上移动,可以自动将下模具内腔中的物料顶出,方便脱模。



1. 一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具, 包括工作台 (1)、橡胶防滑块 (4) 和风扇本体 (11), 其特征在于: 所述工作台 (1) 底部的四周均固定连接有支撑腿 (2), 所述工作台 (1) 的顶部固定连接有U型板 (7), 所述U型板 (7) 内侧的顶部固定连接有气缸 (10), 所述气缸 (10) 的底部固定连接有上模具 (8), 所述上模具 (8) 的右侧连通有进料口 (17), 所述工作台 (1) 底部的中端且位于U型板 (7) 的内侧固定连接有下模具 (6), 所述风扇本体 (11) 的左侧固定连接有固定块 (12);

所述工作台 (1) 底部的中端设置有推料机构 (5), 所述推料机构 (5) 包括箱体 (501), 所述箱体 (501) 的顶部固定连接于工作台 (1) 底部的中端, 所述箱体 (501) 的背侧固定连接有伺服电机 (502), 所述伺服电机 (502) 的输出端固定连接有第一齿轮 (505), 所述第一齿轮 (505) 的右侧通过齿牙啮合有第三齿轮 (512), 所述第三齿轮 (512) 的内表面固定连接有活动杆 (504), 且活动杆 (504) 的前后两侧均通过轴承活动连接于箱体 (501) 的内壁, 所述第一齿轮 (505) 和第三齿轮 (512) 的外表面均通过转轴活动连接有连接板 (506), 所述连接板 (506) 的顶部固定连接有连接杆 (503), 所述连接杆 (503) 的顶部通过转轴活动连接有连接块 (513), 所述连接块 (513) 的顶部固定连接有支撑杆 (510), 且支撑杆 (510) 贯穿箱体 (501) 的顶部和下模具 (6) 的底部并延伸至下模具 (6) 的内腔中, 所述支撑杆 (510) 的顶部固定连接有推料板 (511)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具, 其特征在于: 所述支撑腿 (2) 的外侧固定连接有固定板 (3), 所述橡胶防滑块 (4) 的顶部通过螺栓螺纹连接于固定板 (3) 的内表面。

3. 根据权利要求1所述的一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具, 其特征在于: 所述U型板 (7) 内侧的顶部且位于气缸 (10) 的左右两侧均固定连接有伸缩杆 (9), 且伸缩杆 (9) 的底部固定连接于上模具 (8) 的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具, 其特征在于: 所述U型板 (7) 内侧的左侧固定连接有电动滑杆 (13), 所述电动滑杆 (13) 的外表面滑动连接有电动滑套 (16), 且电动滑套 (16) 的右侧固定连接于固定块 (12) 的左侧。

5. 根据权利要求4所述的一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具, 其特征在于: 所述U型板 (7) 内侧的左侧开设有第二滑槽 (14), 所述电动滑套 (16) 的左侧固定连接有第二滑杆 (15), 且第二滑杆 (15) 的左侧滑动连接于第二滑槽 (14) 的内腔中。

6. 根据权利要求1所述的一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具, 其特征在于: 所述连接杆 (503) 的内侧通过转轴活动连接有第二齿轮 (509), 且第二齿轮 (509) 的内侧通过齿牙啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具, 其特征在于: 所述箱体 (501) 内腔的左右两侧均开设有第一滑槽 (507), 所述支撑杆 (510) 的外侧固定连接有第一滑杆 (508), 且第一滑杆 (508) 滑动连接于第一滑槽 (507) 的内腔中。

一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域，具体是一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑成型又称注射模塑成型，它是一种注射兼模塑的成型方法，注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高，操作可实现自动化，花色品种多，形状可以由简到繁，尺寸可以由大到小，而且制品尺寸精确，产品易更新换代，能成形状复杂的制件，注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。

[0003] 在对五金塑胶件加工的过程中需要用到注塑模具，但现有的注塑模具在注塑完成后，需要进行脱模，在传统工艺中大部分使用人工脱模的方式，容易对产品造成损坏，影响工作效率，从而不便于人们使用。

[0004] 因此，本领域技术人员提供了一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具，包括工作台、橡胶防滑块和风扇本体，所述工作台底部的四周均固定连接支撑腿，所述工作台的顶部固定连接U型板，所述U型板内侧的顶部固定连接气缸，所述气缸的底部固定连接上模具，所述上模具的右侧连通进料口，所述工作台底部的中端且位于U型板的内侧固定连接下模具，所述风扇本体的左侧固定连接固定块；

[0008] 所述工作台底部的中端设置有推料机构，所述推料机构包括箱体，所述箱体的顶部固定连接于工作台底部的中端，所述箱体的背侧固定连接伺服电机，所述伺服电机的输出端固定连接第一齿轮，所述第一齿轮的右侧通过齿牙啮合第三齿轮，所述第三齿轮的内表面固定连接活动杆，且活动杆的前后两侧均通过轴承活动连接于箱体的内壁，所述第一齿轮和第三齿轮的外表面均通过转轴活动连接连接板，所述连接板的顶部固定连接连接杆，所述连接杆的顶部通过转轴活动连接连接块，所述连接块的顶部固定连接支撑杆，且支撑杆贯穿箱体的顶部和下模具的底部并延伸至下模具的内腔中，所述支撑杆的顶部固定连接推料板。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述支撑腿的外侧固定连接固定板，所述橡胶防滑块的顶部通过螺栓螺纹连接于固定板的内表面。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述U型板内侧的顶部且位于气缸的左右两侧均固定连接伸缩杆，且伸缩杆的底部固定连接于上模具的顶部。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述U型板内侧的左侧固定连接有电动滑杆,所述电动滑杆的外表面滑动连接有电动滑套,且电动滑套的右侧固定连接于固定块的左侧。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述U型板内侧的左侧开设有第二滑槽,所述电动滑套的左侧固定连接有第二滑杆,且第二滑杆的左侧滑动连接于第二滑槽的内腔中。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接杆的内侧通过转轴活动连接有第二齿轮,且第二齿轮的内侧通过齿牙啮合。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述箱体内腔的左右两侧均开设有第一滑槽,所述支撑杆的外侧固定连接有第一滑杆,且第一滑杆滑动连接于第一滑槽的内腔中。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过伺服电机的输出端带动第一齿轮进行旋转,第一齿轮通过齿牙啮合的作用带动第三齿轮进行旋转,通过第一齿轮和第三齿轮的旋转带动连接板围绕转轴转动,连接板通过连接杆、连接块、支撑杆带动推料板向上移动,可以自动将下模具内腔中的物料顶出,方便脱模。

[0017] 2、本实用新型通过设置固定板和橡胶防滑块,可以提高整体装置的稳定性,通过设置伸缩杆,可以提高上模具上下移动时的稳定性,通过设置电动滑杆和电动滑套,可以使风扇本体上下移动,提高风扇本体的工作范围,通过设置第二滑槽和第二滑杆,可以提高电动滑套移动时的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具的结构示意图;

[0019] 图2为一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具中背视结构示意图;

[0020] 图3为一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具中推料机构剖视结构示意图;

[0021] 图4为一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具中下模具剖视结构示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、支撑腿;3、固定板;4、橡胶防滑块;5、推料机构;501、箱体;502、伺服电机;503、连接杆;504、活动杆;505、第一齿轮;506、连接板;507、第一滑槽;508、第一滑杆;509、第二齿轮;510、支撑杆;511、推料板;512、第三齿轮;513、连接块;6、下模具;7、U型板;8、上模具;9、伸缩杆;10、气缸;11、风扇本体;12、固定块;13、电动滑杆;14、第二滑槽;15、第二滑杆;16、电动滑套;17、进料口。

具体实施方式

[0023] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,一种具有便于快速下料机构的五金塑胶件注塑模具,包括工作台1、橡胶防滑块4和风扇本体11,工作台1底部的四周均固定连接有支撑腿2,工作台1的顶部固定连接U型板7,U型板7内侧的顶部固定连接有气缸10,气缸10的底部固定连接有上模具

8,上模具8的右侧连通有进料口17,工作台1底部的中端且位于U型板7的内侧固定连接有以下模具6,风扇本体11的左侧固定连接有以下固定块12;

[0025] 工作台1底部的中端设置有推料机构5,推料机构5包括箱体501,箱体501的顶部固定连接于工作台1底部的中端,箱体501的背侧固定连接有以下伺服电机502,伺服电机502的输出端固定连接有以下第一齿轮505,第一齿轮505的右侧通过齿牙啮合有以下第三齿轮512,第三齿轮512的内表面固定连接有以下活动杆504,且活动杆504的前后两侧均通过轴承活动连接于箱体501的内壁,第一齿轮505和第三齿轮512的外表面均通过转轴活动连接有连接板506,连接板506的顶部固定连接有以下连接杆503,连接杆503的顶部通过转轴活动连接有连接块513,连接块513的顶部固定连接有以下支撑杆510,且支撑杆510贯穿箱体501的顶部和下模具6的底部并延伸至下模具6的内腔中,支撑杆510的顶部固定连接有以下推料板511。

[0026] 具体的,支撑腿2的外侧固定连接有以下固定板3,橡胶防滑块4的顶部通过螺栓螺纹连接于固定板3的内表面。

[0027] 通过上述技术方案,通过设置固定板3和橡胶防滑块4,可以提高整体装置的稳定性。

[0028] 具体的,U型板7内侧的顶部且位于气缸10的左右两侧均固定连接有以下伸缩杆9,且伸缩杆9的底部固定连接于上模具8的顶部。

[0029] 通过上述技术方案,通过设置伸缩杆9,可以提高上模具8上下移动时的稳定性。

[0030] 具体的,U型板7内侧的左侧固定连接有以下电动滑杆13,电动滑杆13的外表面滑动连接有电动滑套16,且电动滑套16的右侧固定连接于固定块12的左侧。

[0031] 通过上述技术方案,通过设置电动滑杆13和电动滑套16,可以使风扇本体11上下移动,提高风扇本体11的工作范围。

[0032] 具体的,U型板7内侧的左侧开设有第二滑槽14,电动滑套16的左侧固定连接有以下第二滑杆15,且第二滑杆15的左侧滑动连接于第二滑槽14的内腔中。

[0033] 通过上述技术方案,通过设置第二滑槽14和第二滑杆15,可以提高电动滑套16移动时的稳定性。

[0034] 具体的,连接杆503的内侧通过转轴活动连接有第二齿轮509,且第二齿轮509的内侧通过齿牙啮合。

[0035] 通过上述技术方案,通过设置第二齿轮509,可以提高连接杆503移动时的稳定性。

[0036] 具体的,箱体501内腔的左右两侧均开设有第一滑槽507,支撑杆510的外侧固定连接有以下第一滑杆508,且第一滑杆508滑动连接于第一滑槽507的内腔中。

[0037] 通过上述技术方案,通过设置第一滑槽507和第一滑杆508,可以提高支撑杆510移动时的稳定性。

[0038] 本实用新型的工作原理是:首先,在需要对五金塑胶件加工时,将原料由进料口17倒至上模具8的内腔中,随后通过气缸10向下延伸带动下模具8向下移动,当上模具8与下模具6接触时,可以对物料进行冲压成型,在加工完成后,启动风扇本体11,对上模具8和下模具6进行降温,减少上模具8和下模具6内部原料的冷却时间,通过电动滑杆13和电动滑套16,可以提高风扇本体11的工作范围,冷却完成后,通过伺服电机502的输出端带动第一齿轮505进行旋转,第一齿轮505通过齿牙啮合的作用带动第三齿轮512进行旋转,通过第一齿轮505和第三齿轮512的旋转带动连接板506围绕转轴转动,连接板506通过连接杆503、连接

块513、支撑杆510带动推料板511向上移动,可以自动将下模具6内腔中的物料顶出,方便脱模,提高工作效率。

[0039] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

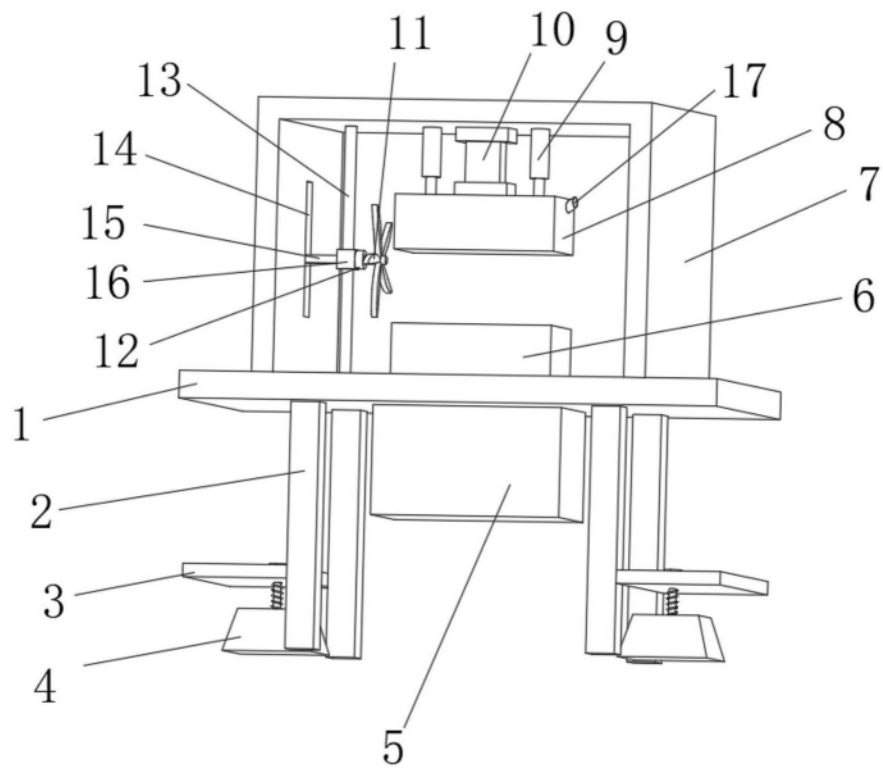


图1

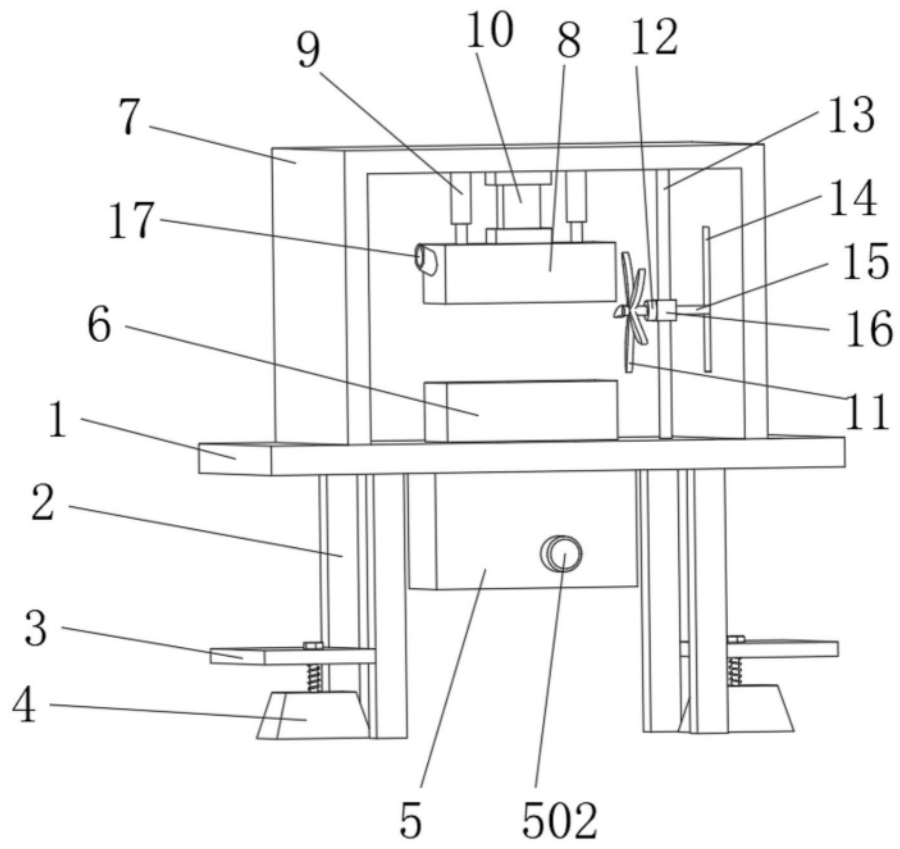


图2

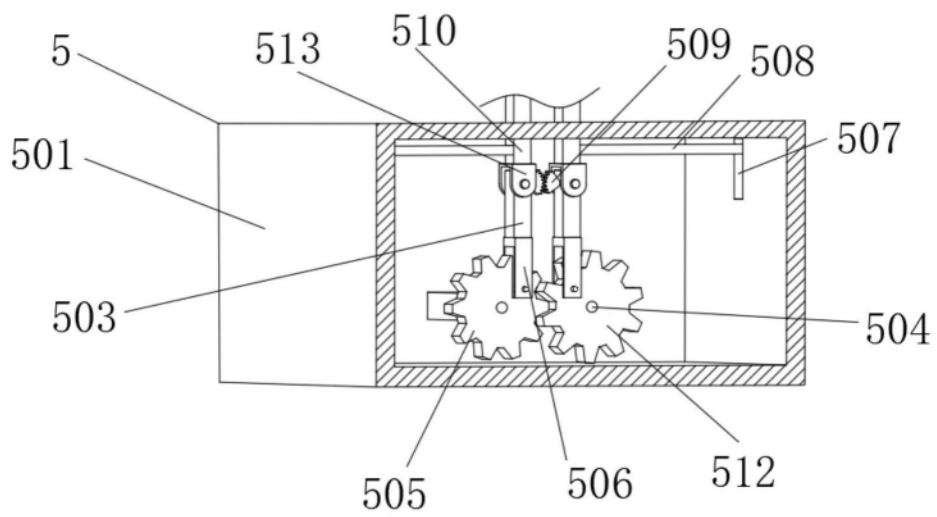


图3

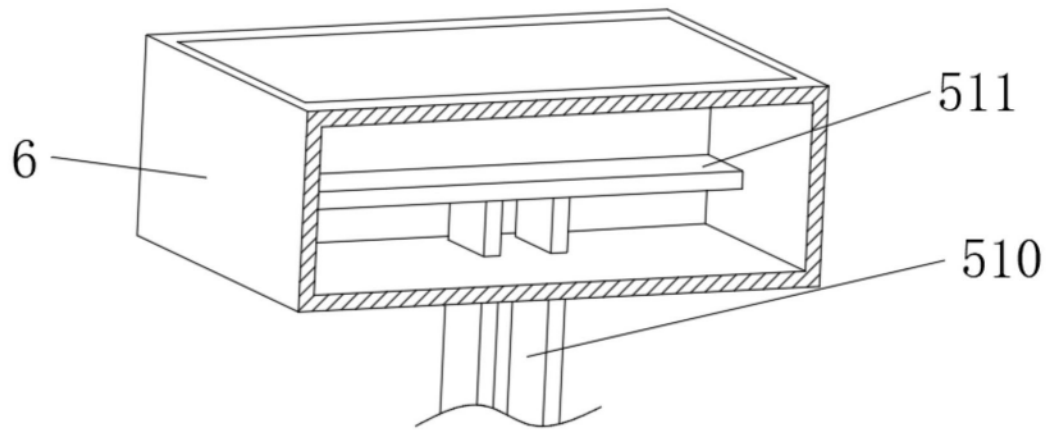


图4