



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216300068 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202122811665.9

(22) 申请日 2021.11.17

(73) 专利权人 苏州璜龙塑料科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区黄埭镇
(金龙村)长旺路55号

(72) 发明人 王雪琴 王龙侠

(74) 专利代理机构 合肥山高专利代理事务所
(普通合伙) 34234

代理人 陈栋梁

(51) Int. Cl.

B29C 45/66 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

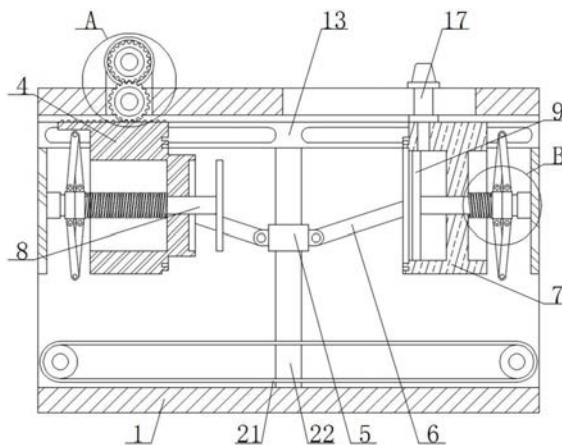
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电动工具塑料外壳注塑模具的合模结构

(57) 摘要

本实用新型涉及电动工具技术领域,尤其为一种电动工具塑料外壳注塑模具的合模结构,包括支撑架、注塑管和固定杆,所述支撑架的上端左侧转动连接有传动齿轮,所述传动齿轮的下端啮合连接有传动卡齿,所述传动卡齿的下端固定连接有凸模,所述凸模的外侧转动连接有第一传动杆,所述第一传动杆的内端转动连接有传动块,所述第一传动杆的右端转动连接有凹模,本实用新型中,通过设置的传动齿轮、传动卡齿和第一传动杆,利用传动齿轮的转动使传动卡齿能够带动凸模进行移动,并通过第一传动杆的作用使凸模在移动过程中能够带动凹模同时进行移动,进而使凸模和凹模能够同时相向移动并进行合模,并能够快速的进行开模,便于电动工具外壳的注塑生产使用。



CN 216300068 U

1. 一种电动工具塑料外壳注塑模具的合模结构,包括支撑架(1)、注塑管(17)和固定杆(22),其特征在于:所述支撑架(1)的上端左侧转动连接有传动齿轮(2),所述传动齿轮(2)的下端啮合连接有传动卡齿(3),所述传动卡齿(3)的下端固定连接有凸模(4),所述凸模(4)的外侧转动连接有第一传动杆(5),所述第一传动杆(5)的内端转动连接有传动块(6),所述第一传动杆(5)的右端转动连接有凹模(7),所述凹模(7)与凸模(4)的内侧均滑动连接有滑动杆(8),所述滑动杆(8)的内端固定连接有限位块(10),所述限位块(10)的外端滑动连接有顶块(11),所述顶块(11)和限位块(10)的外侧均转动连接有第二传动杆(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种电动工具塑料外壳注塑模具的合模结构,其特征在于:所述支撑架(1)的上端内侧固定连接有机板(13),所述机板(13)的内侧滑动连接有滑动块(14),所述滑动块(14)分别与凸模(4)和凹模(7)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电动工具塑料外壳注塑模具的合模结构,其特征在于:所述传动齿轮(2)的上端啮合连接有主动齿轮(15),所述主动齿轮(15)的后侧设有电机(16),所述主动齿轮(15)通过输出轴与电机(16)之间转动连接,所述电机(16)与支撑架(1)之间固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电动工具塑料外壳注塑模具的合模结构,其特征在于:所述凹模(7)的上端密封连接有注塑管(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种电动工具塑料外壳注塑模具的合模结构,其特征在于:所述滑动杆(8)的表面外覆有弹簧(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种电动工具塑料外壳注塑模具的合模结构,其特征在于:所述顶块(11)的外端固定连接有机杆(19),所述机杆(19)的外端固定连接有机板(20),所述机板(20)与支撑架(1)之间固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种电动工具塑料外壳注塑模具的合模结构,其特征在于:所述支撑架(1)的内侧下端转动连接有传送带(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种电动工具塑料外壳注塑模具的合模结构,其特征在于:所述传动块(6)的内侧滑动连接有固定杆(22),所述固定杆(22)与支撑架(1)之间固定连接。

一种电动工具塑料外壳注塑模具的合模结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动工具技术领域,具体为一种电动工具塑料外壳注塑模具的合模结构。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,对电动工具的应用愈加广泛,电动工具能够通过电能进行驱动装置,实现对装置的自动操作,并能够降低人力消耗,而电动工具外壳的使用具有绝缘耐腐蚀作用,能够有效的对电动工具内的零部件进行保护使用,同时塑料外壳比较轻便,能够降低电动工具的整体重量,便于电动工具的使用。

[0003] 现有技术中,对于电动工具外壳在注塑模具生产过程中需要人工的进行模具合模处理,而在成型后需要手动的对模具进行拆分,进而影响电动工具外壳的生产效率;且在对电动工具外壳进行收取时,成型后的电动工具外壳容易附着在模具内侧,进而影响电动工具外壳的脱模处理,并降低注塑生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电动工具塑料外壳注塑模具的合模结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种电动工具塑料外壳注塑模具的合模结构,包括支撑架、注塑管和固定杆,所述支撑架的上端左侧转动连接有传动齿轮,所述传动齿轮的下端啮合连接有传动卡齿,所述传动卡齿的下端固定连接有凸模,所述凸模的外侧转动连接有第一传动杆,所述第一传动杆的内端转动连接有传动块,所述第一传动杆的右端转动连接有凹模,所述凹模与凸模的内侧均滑动连接有滑动杆,所述滑动杆的内端固定连接有脱模板,所述滑动杆的外端固定连接有限位块,所述限位块的外端滑动连接有顶块,所述顶块和限位块的外侧均转动连接有第二传动杆。

[0007] 优选的,所述支撑架的上端内侧固定连接有轨板,所述轨板的内侧滑动连接有滑动块,所述滑动块分别与凸模和凹模固定连接。

[0008] 优选的,所述传动齿轮的上端啮合连接有主动齿轮,所述主动齿轮的后侧设有电机,所述主动齿轮通过输出轴与电机之间转动连接,所述电机与支撑架之间固定连接。

[0009] 优选的,所述凹模的上端密封连接有注塑管。

[0010] 优选的,所述滑动杆的表面外覆有弹簧。

[0011] 优选的,所述顶块的外端固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的外端固定连接固定板,所述固定板与支撑架之间固定连接。

[0012] 优选的,所述支撑架的内侧下端转动连接有传送带。

[0013] 优选的,所述传动块的内侧滑动连接有固定杆,所述固定杆与支撑架之间固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型中,通过设置的传动齿轮、传动卡齿和第一传动杆,利用传动齿轮的转动使传动卡齿能够带动凸模进行移动,并通过第一传动杆的作用使凸模在移动过程中能够带动凹模同时进行移动,进而使凸模和凹模能够同时相向移动并进行合模,并能够快速地进行开模,便于电动工具外壳的注塑生产使用;

[0016] 2、本实用新型中,通过设置的脱模板、限位块和顶块,在凹模和凸模向外侧移动时能够通过顶块对限位块的顶压使滑动杆能够带动脱模板向外侧移动,从而使凹模和凸模外侧的电动工具外壳能够快速脱模,并利用设置的传送带的作用使电动工具外壳能够快速输送,从而能够有效的提升电动工具外壳的注塑生产效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体安装结构剖视图;

[0018] 图2为本实用新型图1的A处安装结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1的B处安装结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型凸模、第一传动杆和凹模的安装结构示意图。

[0021] 图中:1、支撑架;2、传动齿轮;3、传动卡齿;4、凸模;5、第一传动杆;6、传动块;7、凹模;8、滑动杆;9、脱模板;10、限位块;11、顶块;12、第二传动杆;13、轨板;14、滑动块;15、主动齿轮;16、电机;17、注塑管;18、弹簧;19、伸缩杆;20、固定板;21、传送带;22、固定杆。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1,请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种电动工具塑料外壳注塑模具的合模结构,包括支撑架1、注塑管17和固定杆22,支撑架1的上端左侧转动连接有传动齿轮2,传动齿轮2的下端啮合连接有传动卡齿3,传动卡齿3的下端固定连接凸模4,通过传动齿轮2的转动作用使传动卡齿3能够带动凸模4进行左右移动,凸模4的外侧转动连接有第一传动杆5,第一传动杆5的内端转动连接有传动块6,第一传动杆5的右端转动连接有凹模7,从而使凹模7能够在凸模4移动过程中,通过设置的第一传动杆5和传动块6的作用,使凹模7和凸模4能够同时相向移动,进而实现对模具的合模处理,支撑架1的上端内侧固定连接轨板13,轨板13的内侧滑动连接有滑动块14,滑动块14分别与凸模4和凹模7固定连接,能够对凹模7和凸模4进行限位使用,传动齿轮2的上端啮合连接有主动齿轮15,主动齿轮15的后侧设有电机16,能够自动的对模具进行合模处理,凹模7的上端密封连接有注塑管17,支撑架1的内侧下端转动连接有传送带21,便于对脱模后的电动工具外壳进行输送使用,提升电动工具外壳的生产效率。

[0024] 实施例2:请参阅图1和图3,本实施例与实施例1的区别在于:凹模7与凸模4的内侧均滑动连接有滑动杆8,滑动杆8的内端固定连接脱模板9,滑动杆8的外端固定连接有限位块10,限位块10的外端滑动连接有顶块11,通过顶块11对限位块10的顶压作用使滑动杆8

能够带动脱模板9向外侧移动,从而使模具内的电动工具外壳能够快速脱落,顶块11和限位块10的外侧均转动连接有第二传动杆12,便于对滑动杆8进行限位拉动,滑动杆8的表面外覆有弹簧18,便于脱模板9的移动和弹性恢复使用,顶块11的外端固定连接有伸缩杆19,伸缩杆19的外端固定连接有固定板20,能够有效的对限位块10进行顶压使用,并便于模具的脱模处理。

[0025] 工作流程:此装置在使用时采用室内额定电源进行供电,在对电动工具外壳进行注塑生产时,通过电机16的转动使主动齿轮15能够带动传动齿轮2进行转动,从而使传动卡齿3能够带动凸模4向内侧移动,并通过设置的第一传动杆5的作用使凸模4在移动时能够带动第一传动杆5进行转动,从而使传动块6能够升降,并能够通过第一传动杆5的作用使凹模7能够向内侧移动,进而使凹模7和凸模4能够同时相向合模使用,并通过设置的注塑管17将塑料液体注入凹模7和凸模4之间,并通过设置的轨板13和滑动块14的作用使凹模7和凸模4能够得到限位处理,而在内部电动工具外壳冷却成型后,通过电机16的反向转动使凹模7和凸模4能够快速开模,而在凹模7和凸模4移动过程中能够使弹簧18弹伸,并使限位块10与顶块11连接,从而使滑动杆8能够带动脱模板9向内侧移动,从而能够将凸模4和凹模7内侧的电动工具外壳能够快速脱模,并通过设置的第二传动杆12和伸缩杆19的作用使滑动杆8能够得到限位拉动,同时在电动工具外壳脱模后通过设置的传送带21的作用使电动工具外壳能够快速移出,便于电动工具外壳的注塑生产使用,并有效的提升电动工具外壳的生产效率。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

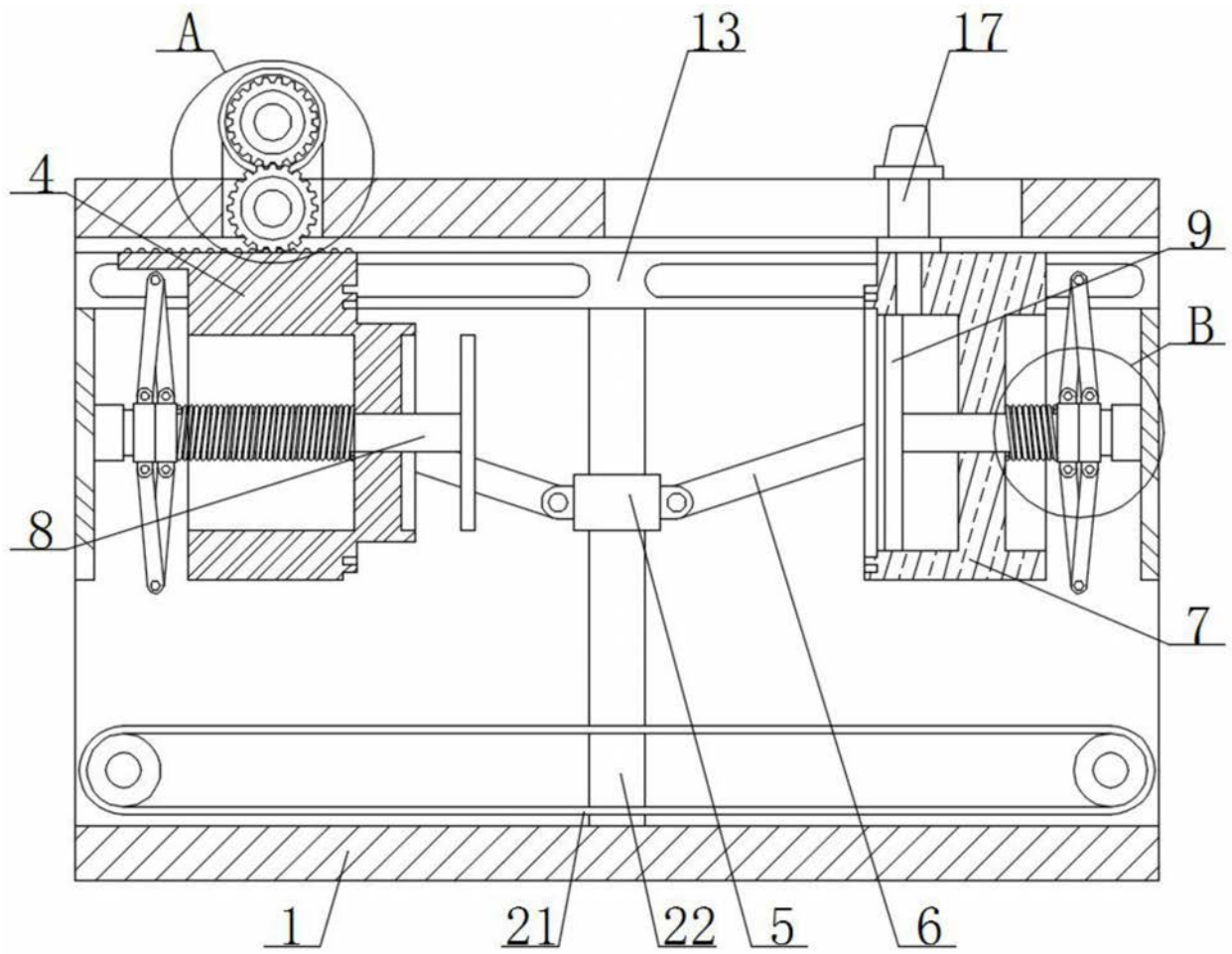


图1

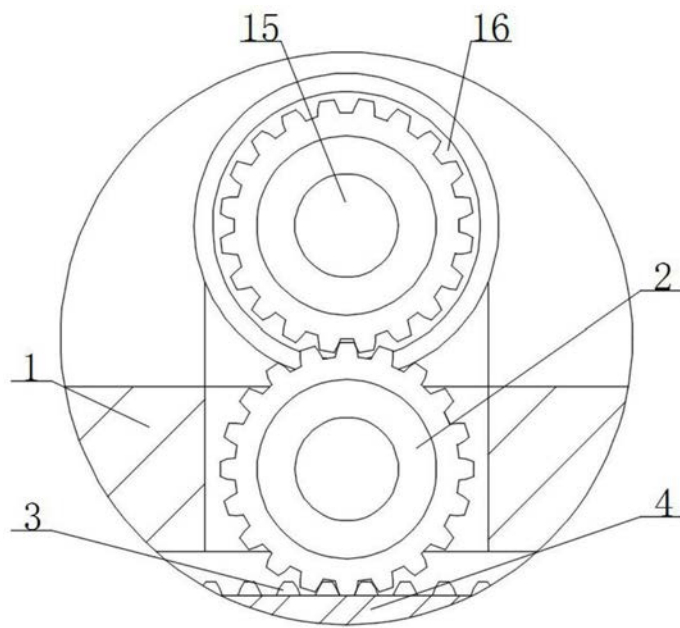


图2

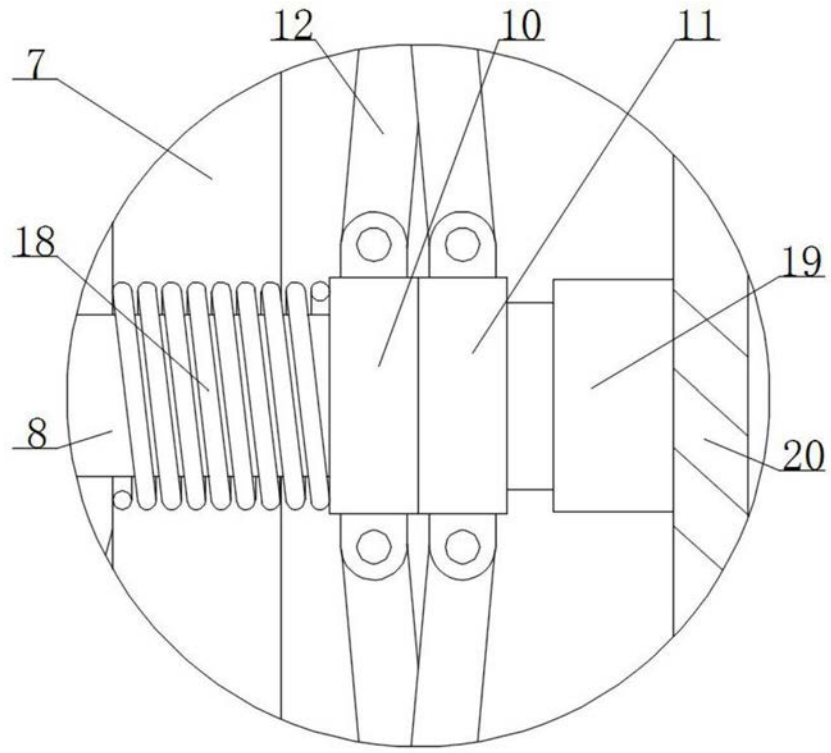


图3

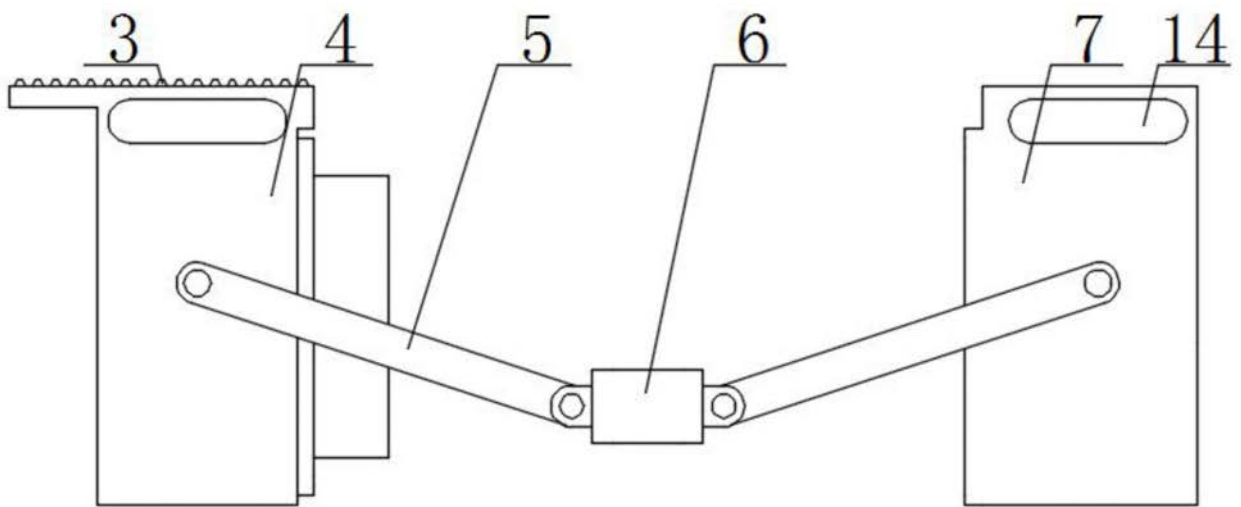


图4