



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106738623 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611165159.4

(22)申请日 2016.12.16

(71)申请人 深圳市海丽空间科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永镇
街道塘尾村永福路252号C栋第一层A
区

(72)发明人 苏成海

(74)专利代理机构 深圳市深联知识产权代理事
务所(普通合伙) 44357

代理人 杨静

(51)Int.Cl.

B29C 45/16(2006.01)

B29C 45/26(2006.01)

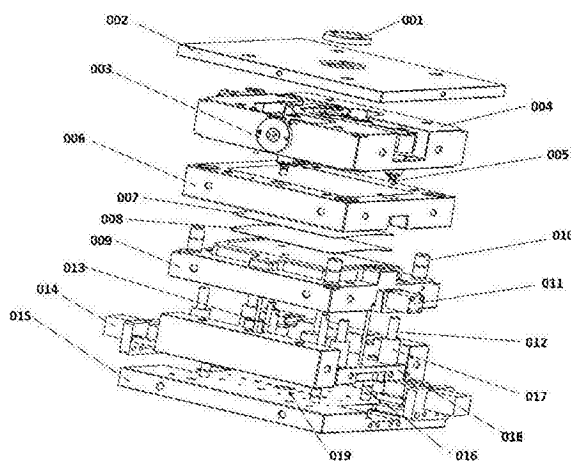
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具
及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具及其使用方法,定模面板上设置有第一注射嘴,热流道板上设置有第二注射嘴,模具A板内设置有热嘴;模具A板与模具B板的模芯之间形成产品注塑的型腔,第一注射嘴和第二注射嘴通过对应的热嘴连通型腔;模具A板上设置有封堵热嘴的镶件和固定产品的镶嵌;模具B板上设置有导柱,模具B板上的导柱与模具A板上的定位导套滑动配合;模具B板上设置有驱动后模芯移动的第一油缸;动模底板内还设置有顶棍孔,动模底板上设置有用于驱动顶针板运动的第二油缸。该模具能够实现双色产品的一次性成型,同时降低生产过程中的产品不良率,减少喷涂产生的废弃物对环境的污染。



1. 一种高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具,其特征在于:包括依次设置的定模面板(002)、热流道板(004)、模具A板(006)、模具B板(009)、顶针板(18)和动模底板(15);所述的定模面板(002)上设置有第一注射嘴(001),热流道板(004)上设置有第二注射嘴(003),模具A板(006)内设置有热嘴(005);模具A板(006)与模具B板(009)的模芯之间形成产品注塑的型腔,第一注射嘴(001)和第二注射嘴(003)通过对应的热嘴(005)连通型腔;模具A板(006)上设置有封堵热嘴(005)的镶件和固定产品的镶嵌;

所述的模具B板(009)上设置有导柱(010),模具B板(009)上的导柱(010)与模具A板(006)上的定位导套滑动配合;模具B板(009)上设置有驱动后模芯移动的第一油缸(011);顶针板(018)上设置有回针(012)、顶杆(013)和中托司(016),回针(012)上安装有弹簧(017),回针(012)另一端设置在模具B板(009)里,顶杆(013)另一端设置在模具B板(009)里;动模底板(15)上设置有中托司,中托司固定在动模底板(15)上并穿过顶针板(18)进入后模具B板(009);动模底板(15)内还设置有顶棍孔(019),动模底板(15)上设置有用于驱动顶针板(018)运动的第二油缸(014)。

2. 根据权利要求1所述的一种高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具,其特征在于:所述的第一注射嘴(001)设置在定模面板(002)的中心处,用于注射第一种注塑料;第二注射嘴(003)设置在热流道板(004)的侧壁上,用于注射第二色胶。

3. 根据权利要求1所述的一种高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具,其特征在于:所述的模具B板(009)的四个角上设置均设置一个导柱(010)。

4. 根据权利要求1所述的一种高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具,其特征在于:所述的后模芯设置在模具B板(009)内部,且在外力作用下能够沿模具B板(009)的中心线往复运动。

5. 一种基于权利要求1所述的高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

1) 第一种注塑料通过第一注射嘴(001)注入型腔进行第一次进胶,待胶体填充完毕后,第一油缸(011)往后按指定行程完成后模芯拉伸动作的同时带动镶件往下运动封锁第一注射嘴(001)的进胶口,同时有镶嵌将注塑的第一部件(007)固定留在模具A板(006);

2) 在步骤1)完成的同时第二油缸(014)也按照指定行程完成拉伸带动顶针板(018)往底面降落Nmm,同时带动通过顶针杆(013)和顶针板(018)连接在一起的后模镶件同步降落Nmm;然后通过第二注射嘴(003)进行第二次进胶,待胶体注满型腔以后完成第二次进胶动作;

3) 最后模具A板(006)和模具B板(009)按照制定的行程分离,注塑机顶棍通过顶棍孔(019)使产品与型腔分离脱落完成注塑。

6. 根据权利要求5所述的高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具的使用方法,其特征在于,N=产品设计厚度-第一部件的厚度。

7. 根据权利要求5所述的高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具的使用方法,其特征在于,第二注射嘴(003)的胶料直接进入第一部件(007)与后模芯之间的型腔内。

一种高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于机械加工技术领域,具体涉及一种高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具及其使用方法。

背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤压、压铸和锻造成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简言之,模具就是一种用来成型物品的工具,其有不同的零部件构成,主要是通过改变成型材料的物理状态来实现物品的成型。模具可以分为两大类:1、加工金属的模具;2、加工非金属和粉末冶金模具。我们在这里要说的模具制造方法是加工非金属(塑胶)模具的。

[0003] 通过注塑成型的塑胶产品在我们的生活中随处可见,通过喷涂不同颜色的油漆和特殊的工艺加工显得格外靓丽;让我们的生活充满了色彩。但是喷涂在塑胶产品表面的油漆会随着时间的推移而脱落,让产品失去原有的靓丽;在产品喷涂生产过程中也会有很多的产品报废,二次注塑生产无形中增加了产品的成本;同时油漆喷涂属于环境污染行业,大量的产品喷涂也是导致环境污染的一方面。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本发明提供了一种高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具及其使用方法,该模具能够实现双色产品的一次性成型,同时降低生产过程中的产品不良率,减少喷涂产生的废弃物对环境的污染。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

一种高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具,包括依次设置的定模面板、热流道板、模具A板、模具B板、顶针板和动模底板;所述的定模面板上设置有第一注射嘴,热流道板上设置有第二注射嘴,模具A板内设置有热嘴;模具A板与模具B板的模芯之间形成产品注塑的型腔,第一注射嘴和第二注射嘴通过对应的热嘴连通型腔;模具A板上设置有封堵热嘴的镶件和固定产品的镶嵌;

所述的模具B板上设置有导柱,模具B板上的导柱与模具A板上的定位导套滑动配合;模具B板上设置有驱动后模芯移动的第一油缸;顶针板上设置有回针、顶杆和中托司,回针上安装有弹簧,回针另一端设置在模具B板里,顶杆另一端设置在模具B板里;动模底板上设置有中托司,中托司固定在动模底板上并穿过顶针板进入后模具B板;动模底板内还设置有顶棍孔,动模底板上设置有用驱动顶针板运动的第二油缸。

[0006] 所述的第一注射嘴设置在定模面板的中心处,用于注射第一种注塑料;第二注射嘴设置在热流道板的侧壁上,用于注射第二色胶。

[0007] 所述的模具B板的四个角上设置均设置一个导柱。

[0008] 所述的后模芯设置在模具B板内部,且在外力作用下能够沿模具B板的中心线往复运动。

[0009] 一种基于高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具的使用方法,包括以下步骤:

1) 第一种注塑料通过第一注射嘴注入型腔进行第一次进胶,待胶体填充完毕后,第一油缸往后按指定行程完成后模芯拉伸动作的同时带动镶件往下运动封锁第一注射嘴的进胶口,同时有镶嵌将注塑的第一部件固定留在模具A板;

2) 在步骤1)完成的同时第二油缸也按照指定行程完成拉伸带动顶针板往底面降落Nmm,同时带动通过顶针杆和顶针板连接在一起的后模镶件同步降落Nmm;然后通过第二注射嘴进行第二次进胶,待胶体注满型腔以后完成第二次进胶动作;

3) 最后模具A板和模具B板按照制定的行程分离,注塑机顶棍通过顶棍孔使产品与型腔分离脱落完成注塑。

[0010] $N = \text{产品设计厚度} - \text{第一部件的厚度}$ 。

[0011] 第二注射嘴的胶料直接进入第一部件与后模芯之间的型腔内。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

本发明采用两个注射嘴分别注射不同的塑胶料,并通过后模芯的移动实现分批次注射不同的塑胶料,进行两次注塑一次成型;相较于现有的双色模具多是通过转后模、转模仁、转产品来注塑完成,成型模具负责,注射过程控制难度大,本发明利用油缸的拉动后模芯,在第一次注塑完成以后使第一注塑部件留在前模同时并使后模往后移动产品总厚度减去0.5mm的距离再来第二次注塑。优点如下:

1. 模具整体大小与普通模具相差不大;不会增加额外的成本。

[0013] 2. 生产出来的产品部件具有不同的颜色,尤其是表面具有与本体不同的颜色,不需要再经过后续工艺(喷涂)的加工处理,减少后期生产过程中的不良增加的二次成本和减少环境的污染和浪费。

[0014] 3. 相较于喷涂件,注塑成型的部件表面高光防微划伤。

[0015] 因此本发明能够让注塑成型的产品永久的靓丽如初;降低生产过程中的产品不良率,减少喷涂产生的废弃物对环境的污染。

附图说明

[0016] 图1为本发明的模具的爆炸图;

图中,001-第一注射嘴、002-定模面板、003-第二注射嘴、004-热流道板、005-热嘴、006-模具A板、007第一部件、008-第二部件(007第一部件和008-第二部件组合成的产品是最终产品)、009-模具B板、010-导柱、011-第一油缸、012-回针、013-顶杆、014-第二油缸、015-动模底板、016-中托司、017-弹簧、018-顶针板、019-顶棍孔。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明的结构原理和工作原理作进一步详细说明。

[0018] 如图1所示,一种高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具,包括依次设置的定模面板002、热流道板004、模具A板006、模具B板009、顶针板18和动模底板15;定模面板002上设置有第一注射嘴001,热流道板004侧壁上设置有第二注射嘴003,模具A板006内设置有热嘴005;模具A板006与模具B板009的模芯之间形成产品注塑的型腔,第一注射嘴001和第二注射嘴003通过对应的热嘴005连通型腔;模具A板006的前模芯上设置有封堵热嘴005的镶件。

[0019] 模具B板009上设置有导柱010,模具B板009上的导柱010与模具A板006上的定位导套配合;模具B板009的侧面设置有驱动后模芯移动的第一油缸011;顶针板018上设置有回针012、顶杆013和中托司016,回针012上安装有弹簧017,回针012另一端设置在模具B板009里,顶杆013另一端设置在模具B板009里;动模底板15上设置有中托司,中托司固定在动模底板15上并穿过顶针板18进入后模具B板009;动模底板15内还设置有顶棍孔019,动模底板15一侧设置有用于驱动顶针板018运动的第二油缸014。

[0020] 具体地,部件间的配合关系是:第一注射嘴001通过螺丝和定模面板002连接在一起,第二注射嘴003通过螺丝和热流道板004连接在一起;热嘴005通过定位销和螺丝固定在模具A板006上;定模面板002和热流道板004及模具A板006以及固定在其上面的部件构成了模具的前模部分;导柱010通过定位套和模具B板009固定在一起,第一油缸011通过螺丝固定在模具B板009上面,回针012和顶杆013分别通过螺丝固定在顶针板018上,中托司016通过螺丝固定在顶针板018上,弹簧017装配在固定于顶针板018上的回针012上,第二油缸014通过螺丝固定在动模底板015上;模具B板009和顶针板018及动模底板015以及固定在其上的部件构成后模部分。

[0021] 本发明的动作原理如下:

1. 第一种注塑材料通过第一注射嘴001注入型腔,待胶体填充0.5mm完毕后,第一油缸011往后按指定行程完成拉伸动作的同时带动镶件往下运动封锁第一次注塑的进胶口,同时有镶嵌将第一次注塑的部件固定留在前膜。

[0022] 2. 在步骤一完成的同时第二油缸014也按照指定行程完成拉伸带动顶针板018往底面降落Nmm,同时带动通过顶针杆013和顶针板018连接在一起的后模镶件同步降落Nmm;然后通过第二注射嘴003进胶进行第二次进胶,待胶体注满型腔以后完成第二次进胶动作。

[0023] 3. 最后模具A板006和模具B板009按照制定的行程分离,注塑机顶棍通过顶棍孔019使产品与型腔分离脱落完成注塑。

[0024] 注:a.镶嵌会根据不同的产品设计的有所不同;

b.Nmm=产品设计厚度-第一次注塑的0.5mm。

[0025] 本发明一种高光免涂装环保塑胶产品的注塑模具,模具的设计和制造装配流程与普通模具相同。主要区别在于普通模具是一次注塑成型,而本发明模具是两次注塑一次成型,同时与现在的双色注塑模具也有不同,现有的双色模具多是通过转后模、转模仁、转产品来注塑完成,我们采用的方法是利用油缸的拉动后模芯,在第一次注塑完成以后使第一注塑部件留在前模同时并使后模往后移动产品总厚度减去0.5mm的距离再来第二次注塑。优点如下:

1. 模具整体大小与普通模具相差不大;
2. 生产出来的部件不需要再经过后续工艺(喷涂)的加工处理,减少后期生产过程中的不良增加的二次成本和减少环境的污染和浪费;
3. 注塑部件表面高光防微划伤。

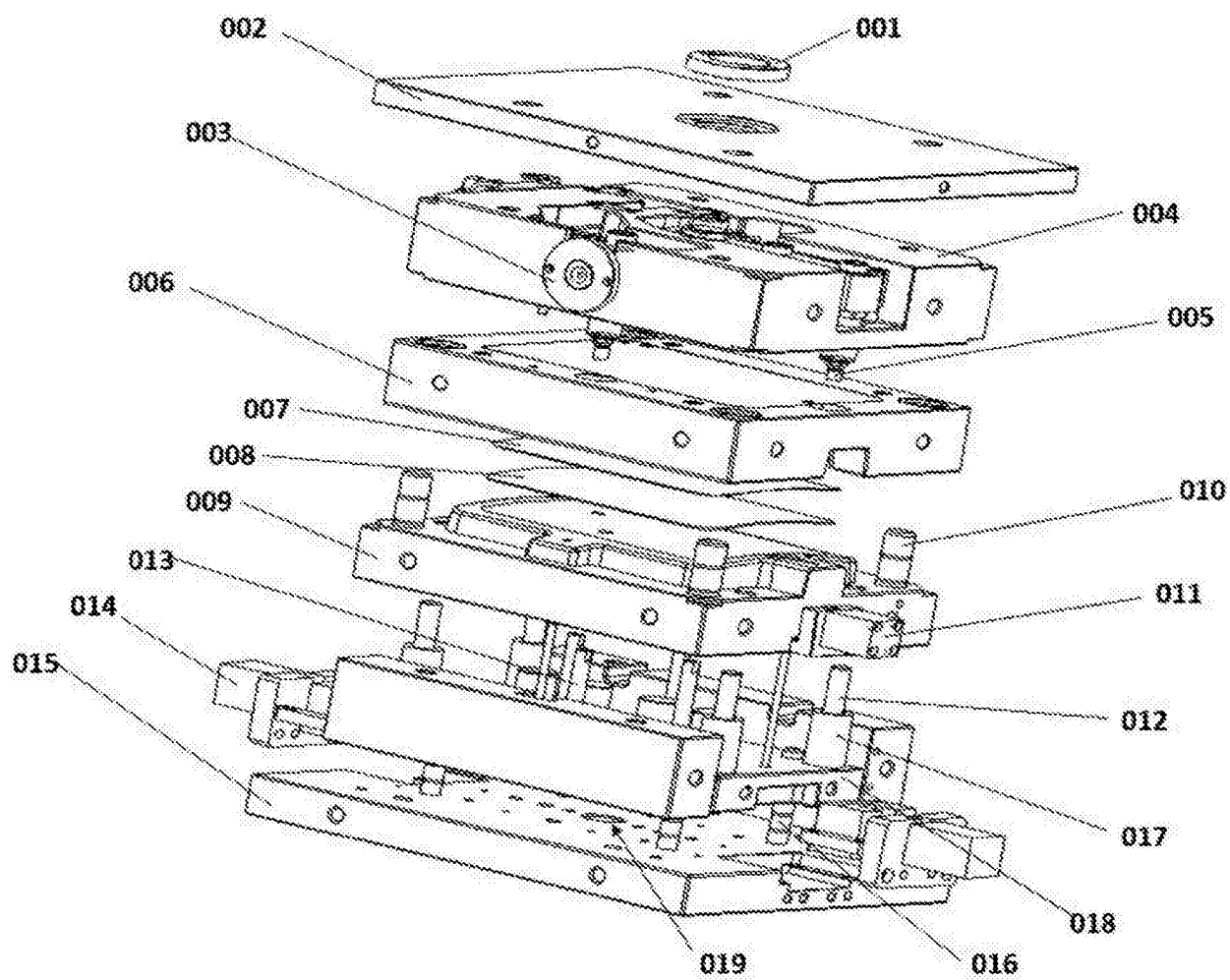


图1