



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215242514 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202121214909.9

(22) 申请日 2021.06.01

(73) 专利权人 山东联塑科技实业有限公司

地址 276023 山东省临沂市临沂经济技术
开发区华夏路82号

(72) 发明人 许华新

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 陈嘉毅

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/43 (2006.01)

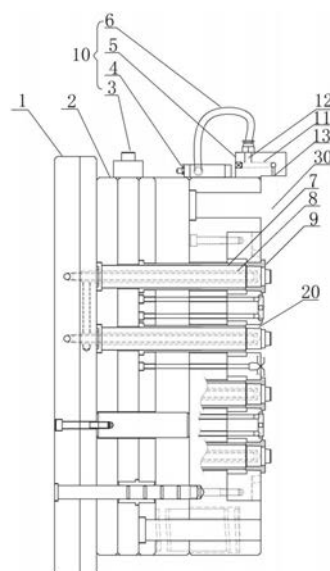
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构。一种便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构,包括动模,所述动模上设有型腔以及用于在开模后将产品从所述型腔顶出的顶出机构,所述动模的侧面还设有能够在所述顶出机构将产品顶出时从侧面往型腔处吹气的吹气机构。本实用新型通过增加吹气机构,对准产品顶出位置进行吹气,使得产品顶出后更容易从司筒顶部脱落,防止产品粘住司筒或顶针被带回去,再合模生产时造成压模现象出现。



1. 一种便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构,包括动模,所述动模上设有型腔(20)以及用于在开模后将产品从所述型腔(20)顶出的顶出机构,其特征在于,所述动模的侧面还设有用于在所述顶出机构将产品(9)顶出时从侧面往型腔(20)处吹气的吹气机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构,其特征在于,所述顶出机构包括司筒(7)、顶针(8)、用于连接注塑机顶杆的拉杆以及能够带动所述司筒(7)沿所述顶针(8)来回移动的顶针板(2),所述顶针(8)一端固定连接在所述动模设有的底板(1)上、另一端位于所述型腔(20)中,所述拉杆固定连接在所述顶针板(2)靠近所述底板(1)的一侧面上,所述司筒(7)连接在所述顶针板(2)的另一侧面上,所述司筒(7)和顶针板(2)共同活动套设在所述顶针(8)上。

3. 根据权利要求2所述的便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构,其特征在于,所述吹气机构(10)包括气源装置、位于所述动模侧面上的气阀(4)、吹气板(5)以及用于在所述顶针板(2)顶出到位时触碰所述气阀(4)并将气阀(4)打开的触碰块(3),所述触碰块(3)安装在所述顶针板(2)的侧面上,所述气源装置通过气管(6)连接所述气阀(4)的进气端,所述气阀(4)的出气端通过所述气管(6)与所述吹气板(5)上设有的吹气口(13)接通,所述吹气口(13)位于所述动模和定模开模后所形成的分型间隙(30)的一侧并朝向所述分型间隙(30)内。

4. 根据权利要求3所述的便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构,其特征在于,所述吹气口(13)的吹气方向与所述司筒(7)的顶出方向垂直。

5. 根据权利要求3所述的便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构,其特征在于,所述吹气板(5)内设有气流通道(11),所述气流通道(11)两端设有进气口(12)和所述吹气口(13),所述气阀(4)通过气管(6)与所述进气口(12)连接,所述气流通道(11)的内径从所述进气口(12)往所述吹气口(13)逐渐减小。

6. 根据权利要求5所述的便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构,其特征在于,所述进气口(12)的内径大小为所述吹气口(13)内径大小的3~5倍。

7. 根据权利要求5所述的便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构,其特征在于,所述进气口(12)的内径大小为所述吹气口(13)内径大小的4倍。

8. 根据权利要求3所述的便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构,其特征在于,所述气源装置为气源空压机或气泵。

9. 根据权利要求3所述的便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构,其特征在于,所述气阀(4)为按压式气阀。

10. 根据权利要求2所述的便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构,其特征在于,所述司筒(7)和顶针(8)均由金属材质制成。

一种便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,更具体地,涉及一种便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构。

背景技术

[0002] 在塑料管件加工领域,目前大力推行模内切、潜水等入料方式,减掉人工剪入料口工序,但有些小规格产品,例如16、20PPR直通三通等产品,由于成型产品轻,容易出现在型腔切断后顶出后不能利用自重掉下的状况,使得产品粘住司筒或顶针带回去,再合模生产时造成压模现象;例如中国专利CN109501141A公开了一种用于多次全自动连续脱模的塑胶模具结构,用于产品的脱模,其通过3次脱模实现产品从司筒处掉落;但是该模具对于较轻的产品脱模时,会出现产品不能自重脱落,粘住司筒或者顶针,再合模生产时造成压膜现象,并且该模具的操作步骤较为繁琐,模具的结构也较为复杂,生产成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为克服上述背景技术中所述的由于成型产品轻,容易出现在型腔切断后顶出后不能利用自重掉下的状况,使得产品粘住司筒或顶针带回去,再合模生产时造成压模现象的问题,提供一种便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构。本实用新型能够使得膜内切轻产品顶出后更容易脱落,防止压膜现象的发生。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构,包括动模,所述动模上设有型腔以及用于在开模后将产品从所述型腔顶出的顶出机构,所述动模的侧面还设有能够在所述顶出机构将产品顶出时从侧面往型腔处吹气的吹气机构。

[0005] 进一步的,所述顶出机构包括司筒、顶针、用于连接注塑机顶杆的拉杆以及能够带动所述司筒沿所述顶针来回移动的顶针板,所述顶针一端固定连接在所述动模设有的底板上、另一端位于所述型腔中,所述拉杆固定连接在所述顶针板靠近所述底板的一侧面上,所述司筒连接在所述顶针板背对所述底板的另一侧面上,所述司筒和顶针板共同活动套设在所述顶针上。

[0006] 进一步的,所述吹气机构包括气源装置、位于所述动模侧面上的气阀、吹气板以及用于在所述顶针板顶出到位时触碰所述气阀并将气阀打开的触碰块,所述触碰块安装在所述顶针板的侧面上,所述气源装置通过气管连接所述气阀的进气端,所述气阀的出气端通过所述气管与所述吹气板上设有的吹气口接通,所述吹气口位于所述动模和定模开模后所形成的分型间隙的一侧并朝向所述分型间隙内。

[0007] 优选的,所述吹气口的吹气方向与所述司筒的顶出方向垂直。

[0008] 进一步的,所述吹气板内设有气流通道,所述气流通道两端设有进气口和所述吹气口,所述气阀通过气管与所述进气口连接,所述气流通道的内径从所述进气口往所述吹气口逐渐减小。

- [0009] 优选的,所述吹气口的内径大小为所述吹气口内径大小的3~5倍。
- [0010] 更优选的,所述吹气口的内径大小为所述吹气口内径大小的4倍。
- [0011] 优选的,所述气源装置为气源空压机或气泵。
- [0012] 优选的,所述气阀为按压式气阀。
- [0013] 优选的,所述司筒和顶针均由金属材质制成。
- [0014] 与现有技术相比,有益效果是:
- [0015] 本实用新型通过增加吹气机构,对准产品顶出位置进行吹气,使得产品顶出后更容易从司筒顶部脱落,防止产品粘住司筒或顶针被带回去,再合模生产时造成压模现象出现。

附图说明

- [0016] 图1是本实用新型中的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。附图中描述位置关系仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。

[0018] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”“长”“短”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0019] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的具体描述:

[0020] 实施例1

[0021] 如图1所示,为一种便于轻质塑胶产品自动脱模的模具结构,包括动模,动模上设有型腔20以及用于在开模后将产品9从型腔20顶出的顶出机构,动模的侧面还设有能够在顶出机构将产品9顶出时从侧面往型腔20处吹气的吹气机构10。型腔20即为模具分型面处产品9从司筒7针组件上脱落而离开模具分型面的位置。本实施例应用在模具上与定模配合的原理与一般模具类似,定模和动模合模时,产品9成型;定模和动模开模时,产品9被顶出机构顶出落料。

[0022] 本实施例的顶出机构与常见的司筒7针组件顶出机构原理一样,该顶出机构包括司筒7、顶针8、用于连接注塑机顶杆的拉杆以及能够带动司筒7沿顶针8来回移动的顶针板2,顶针8一端固定连接在动模设有的底板1上、另一端位于型腔20中,所述拉杆固定连接在所述顶针板2靠近底板1的一侧,所述司筒7连接在所述顶针板2背对底板1的另一侧,司筒7和顶针板2共同活动套设在顶针8上。即顶针8是固定在底板1上的,无论合模、开模还是顶出动作时,顶针8的位置时不动的,用于拖住成型产品9;顶出机构与一般模具一样,在模具上

使用时,顶针板2通过拉杆连接注塑机顶杆,能够沿顶针方向来回移动,当顶针板2往定模方向移动进行顶出动作时,能够同时带动司筒7沿顶针8往前顶出,司筒7顶出后能从模具的分型面露出到型腔20外部,将托在顶针8的成型产品9从型腔20顶出;使其脱离型腔20位置;当顶针板2复位时,司筒7复位,此时司筒7不超出动模上的分型面。

[0023] 吹气机构10包括气源装置、位于动模侧面上的气阀4、吹气板5以及用于在顶针板2顶出到位时触碰气阀4并将气阀4打开的触碰块3,触碰块3安装在顶针板2的侧面上,气源装置通过气管6连接气阀4的进气端,气阀4的出气端通过气管6与吹气板5上设置的吹气口13接通,吹气口13位于定模和动模开模后所形成的分型间隙的一侧并朝向分型间隙内;吹气口13的吹气方向与司筒7的顶出方向垂直。吹气板5内设有气流通道11,气流通道11两端设有进气口12和吹气口13,气阀4通过气管6与进气口12连接,气流通道11的内径从进气口12往吹气口13逐渐减小;吹气口13的内径大小为吹气口13内径大小的4倍。气源装置为气源空压机或气泵;气阀4为按压式气阀4;司筒7和顶针8均由金属材料制成。

[0024] 本实施例中的改进点主要在于动模上,通过在动模的侧面上增加一个吹气机构10,利用加快流速的气流吹掉粘在司筒7处的产品9。动模靠近定模的一侧设有动模板,定模靠近动模的一侧设有定模板,定模板与动模板之间构成模具分型面,顶针板2侧面安装有气阀4触碰块3,在顶针板2到动模板之间的侧面上安装气阀4,在动模板侧面安装吹气板5,吹气板5上的吹风口对准产品9顶出的位置,当顶针板2向前顶出产品9到合适位置,顶针板2上的气阀4触碰块3触动气阀4,气阀4打开,气流经过气阀4流入吹气板5,吹气板5中的气流通道11逐渐减小,通过改变气流孔的大小(例如气流从 $\Phi 12$ 孔入,从 $\Phi 3$ 孔吹出),使气流的流速加快,将产品9从已顶出的司筒7顶部吹下,由于产品9较轻,在强气流的侧向吹动下很容易掉落,进而达到产品9自动掉下不压模的效果。

[0025] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

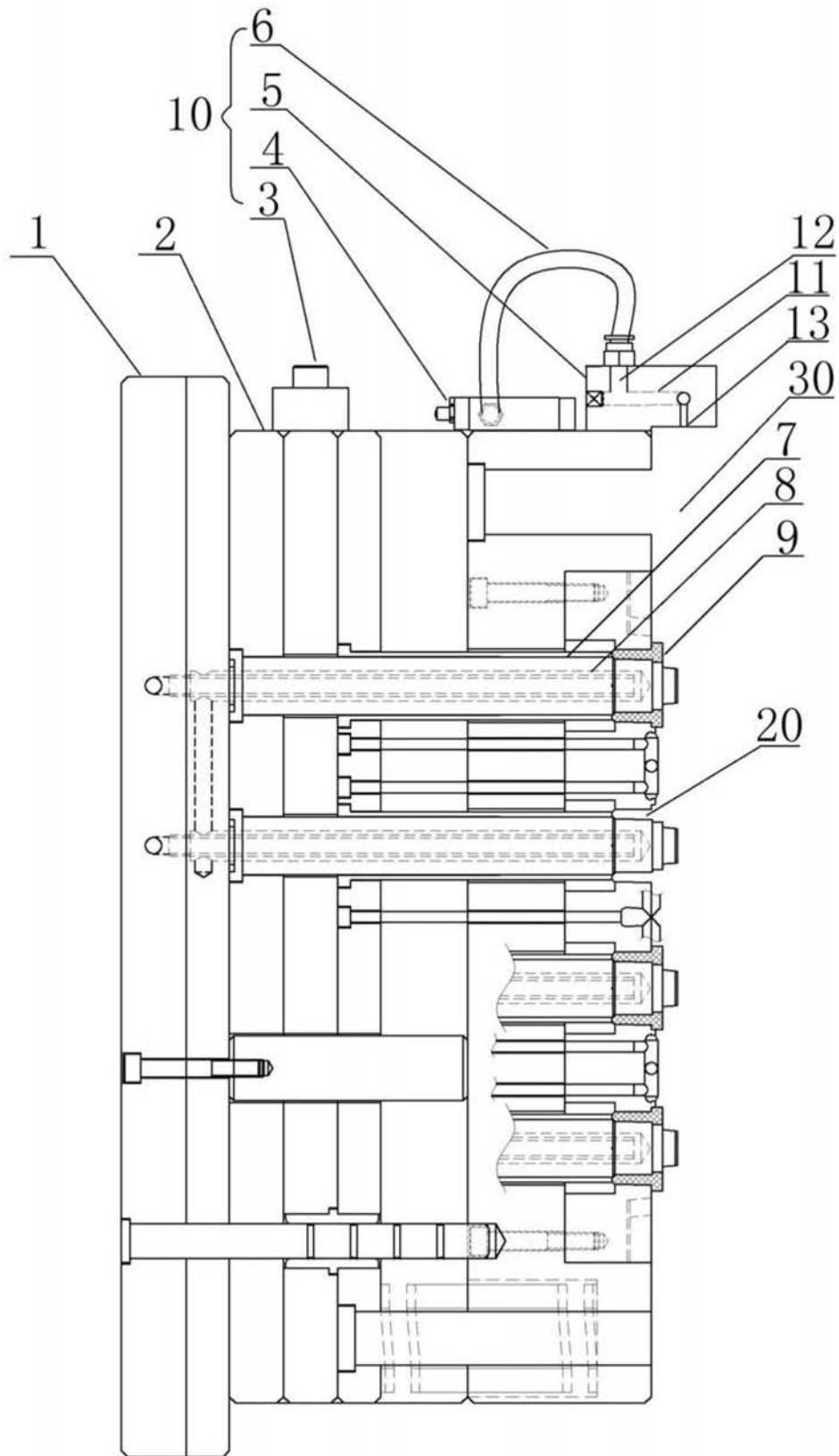


图1