

1. 一种EPP产品出模用蒸汽顶出结构,包括模芯(1),其特征在于:所述模芯(1)的上表面中间开设有型腔(2),所述型腔(2)的下方开设有蒸汽出汽口(3),所述蒸汽出汽口(3)的下方开设有蒸汽出汽通孔(4),所述型腔(2)、所述蒸汽出汽口(3)与所述蒸汽出汽通孔(4)相连通;所述蒸汽出汽通孔(4)内部固定设置有出汽连通套(5),所述出汽连通套(5)的内壁滑动贴合设置有滑块(6),所述滑块(6)的上端固定连接有推杆(7),所述推杆(7)的上端螺纹连接有顶块(8),所述顶块(8)的形状与所述蒸汽出汽口(3)的形状相匹配;所述模芯(1)的本体固定连接在静模座(9)内,所述静模座(9)的内部开设有蒸汽通道(10),所述蒸汽通道(10)的纵向通道与所述蒸汽出汽通孔(4)的下端相连通,所述蒸汽通道(10)的横向通道贯穿所述静模座(9)通向外界。

2. 根据权利要求1所述的一种EPP产品出模用蒸汽顶出结构,其特征在于:所述出汽连通套(5)的顶端内壁与所述滑块(6)之间固定设置有复位弹簧(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种EPP产品出模用蒸汽顶出结构,其特征在于:所述出汽连通套(5)的底部与所述蒸汽出汽通孔(4)的内壁紧密贴合,所述出汽连通套(5)的上部外壁直径小于所述蒸汽出汽通孔(4)的内壁直径,所述出汽连通套(5)上部的侧壁开设有出汽圆孔(501)。

4. 根据权利要求1所述的一种EPP产品出模用蒸汽顶出结构,其特征在于:所述模芯(1)的底面与所述静模座(9)的顶面于蒸汽出汽通孔(4)下端口的外侧固定设置有密封圈(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种EPP产品出模用蒸汽顶出结构,其特征在于:所述静模座(9)的外壁于所述蒸汽通道(10)的横向通道的出口处固定设置有蒸汽管接头(13)。

一种EPP产品出模用蒸汽顶出结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具顶出结构技术领域,特别涉及一种EPP产品出模用蒸汽顶出结构。

背景技术

[0002] EPP材料比重轻、弹性好、抗震抗压、变形恢复率高,EPP广泛应用于汽车上,用EPP珠粒在成型机的模具中可模塑成各种不同形状的EPP制品,一般大多加工成薄壁形、薄板状,而在模具成型过程中,为了使产品成型后脱落,通常是采用推杆将产品推出。然而,采用推杆顶出时,推杆需要有较长的行程,相对应推杆的长度也较长,这就导致了脱模时间长,影响生产效率。

实用新型内容

[0003] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种EPP产品出模用蒸汽顶出结构,通过设置蒸汽出汽通孔与推杆的配合使用,以解决背景技术中提到的推杆的长度较长导致的脱模时间长的的问题。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种EPP产品出模用蒸汽顶出结构,包括模芯,模芯的上表面中间开设有型腔,型腔的下方开设有蒸汽出汽口,蒸汽出汽口的下方开设有蒸汽出汽通孔,型腔、蒸汽出汽口与蒸汽出汽通孔相连通;蒸汽出汽通孔内部固定设置有出汽连通套,出汽连通套的内壁滑动贴合设置有滑块,滑块的上端固定连接有推杆,推杆的上端螺纹连接有顶块,顶块的形状与蒸汽出汽口的形状相匹配;模芯的本体固定连接在静模座内,静模座的内部开设有蒸汽通道,蒸汽通道的纵向通道与蒸汽出汽通孔的下端相连通,蒸汽通道的横向通道贯穿静模座通向外界。

[0006] 通过采用上述技术方案,本装置在使用时,高压蒸汽通过蒸汽通道进入蒸汽出汽通孔,推动滑块带动推杆在出汽连通套内向上滑动,推杆推动顶块使顶块与蒸汽出汽口分离,顶块顶出EPP产品,以上结构设计缩短了推杆的长度,高压蒸汽的传输速度快,同时蒸汽可以从蒸汽出汽口吹落EPP产品,缩短了产品脱模的时间,提高生产效率。

[0007] 进一步的,出汽连通套的顶端内壁与滑块之间固定设置有复位弹簧。

[0008] 通过以上技术方案,在顶块顶出EPP产品后,停止通入蒸汽,顶块能够借助复位弹簧的弹力向下移动,重新与蒸汽出汽口配合。

[0009] 进一步的,出汽连通套的底部与蒸汽出汽通孔的内壁紧密贴合,出汽连通套的上部外壁直径小于蒸汽出汽通孔的内壁直径,出汽连通套上部的侧壁开设有出汽圆孔。

[0010] 通过以上技术方案,出汽连通套的上部外壁直径小于蒸汽出汽通孔的内壁直径,出汽连通套上部的侧壁开设有出汽圆孔,蒸汽能够通过出汽圆孔进入蒸汽出汽通孔,然后进入蒸汽出汽口,从而吹落EPP产品。

[0011] 进一步的,模芯的底面与静模座的顶面于蒸汽出汽通孔下端口的外侧固定设置有

密封圈。

[0012] 通过以上技术方案,密封圈能够提高蒸汽出汽通孔下端处的密闭性,避免出现漏气现象。

[0013] 进一步的,静模座的外壁于蒸汽通道的横向通道的出口处固定设置有蒸汽管接头。

[0014] 通过以上技术方案,蒸汽管接头能够连接蒸汽管,蒸汽管与外界蒸汽源相连接,为本装置提供高压蒸汽,蒸汽管接头是本装置连接动力源的枢纽。

[0015] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0016] 本装置在使用时,高压蒸汽通过蒸汽通道进入蒸汽出汽通孔,推动滑块带动推杆在出汽连通套内向上滑动,推杆推动顶块使顶块与蒸汽出汽口分离,顶块顶出EPP产品,以上结构设计缩短了推杆的长度,高压蒸汽的传输速度快,同时蒸汽可以从蒸汽出汽口吹落EPP产品,缩短了产品脱模的时间,提高生产效率。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0018] 图2是图1中A处的放大图;

[0019] 图3是本实用新型实施例中出汽连通套的结构示意图。

[0020] 附图标记:1、模芯;2、型腔;3、蒸汽出汽口;4、蒸汽出汽通孔;5、出汽连通套;6、滑块;7、推杆;8、顶块;9、静模座;10、蒸汽通道;11、复位弹簧;12、密封圈;13、蒸汽管接头;501、出汽圆孔。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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在本实用新型中的具体含义。

[0024] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免不必要地使这些实施例变得难以理解,另外,所有实施例可以互相结合

使用。

[0025] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0026] 实施例1

[0027] 参考图1、图2和图3,一种EPP产品出模用蒸汽顶出结构,包括模芯1,模芯1的上表面中间开设有型腔2,型腔2的下方开设有蒸汽出汽口3,蒸汽出汽口3的下方开设有蒸汽出汽通孔4,型腔2、蒸汽出汽口3与蒸汽出汽通孔4相连通;蒸汽出汽通孔4内部固定设置有出汽连通套5,出汽连通套5的内壁滑动贴合设置有滑块6,滑块6的上端固定连接有推杆7,推杆7的上端螺纹连接有顶块8,顶块8的底部开设有螺纹孔,推杆7的顶端设置有与顶块8的螺纹孔相匹配的外螺纹,顶块8的形状与蒸汽出汽口3的形状相匹配,顶块8与蒸汽出汽口3均呈上端直径大、下端直径小的锥形状;模芯1的本体固定连接在静模座9内,静模座9整体位于模芯1的下方,静模座9的内部开设有蒸汽通道10,蒸汽通道10包括相连通的纵向通道和横向通道,蒸汽通道10的纵向通道与蒸汽出汽通孔4的下端相连通,蒸汽通道10的横向通道贯穿静模座9通向外界。

[0028] 参考图1和图2,为了顶块8顶出EPP产品后,停止通入蒸汽,顶块8能够借助复位弹簧11的弹力向下移动,重新与蒸汽出汽口3相合,进而保证熔融的EPP材料能够在型腔2内冷却成型,出汽连通套5的顶端内壁与滑块6之间固定设置有复位弹簧11。

[0029] 参考图2和图3,为了蒸汽能够通过出汽圆孔501进入蒸汽出汽通孔4,然后进入蒸汽出汽口3,从而吹落EPP产品,出汽连通套5的底部与蒸汽出汽通孔4的内壁紧密贴合,出汽连通套5的上部外壁直径小于蒸汽出汽通孔4的内壁直径,出汽连通套5上部的侧壁开设有出汽圆孔501。

[0030] 参考图1,为了提高蒸汽出汽通孔4下端处的密闭性,避免出现漏气现象,模芯1的底面与静模座9的顶面于蒸汽出汽通孔4下端口的外侧固定设置有密封圈12,密封圈12采用耐高温橡胶材料制成,密封性好且耐用。

[0031] 参考图1,为了本装置能够连接蒸汽管,蒸汽管与外界蒸汽源相连接,为本装置提供高压蒸汽,静模座9的外壁于蒸汽通道10的横向通道的出口处固定设置有蒸汽管接头13,蒸汽管接头13是本装置连接动力源的枢纽。

[0032] 工作原理:本装置在使用时,外部蒸汽源提供高压蒸汽,蒸汽通过蒸汽管接头13连接的蒸汽管进入蒸汽通道10,蒸汽再由蒸汽通道10进入出汽连通套5,蒸汽推动出汽连通套5内部的滑块6带动推杆7和顶块8向上移动,然后顶出冷却成型的EPP产品,当滑块6移动到出汽圆孔501的上方时,蒸汽由出汽圆孔501进入蒸汽出汽通孔4,然后进入相通的蒸汽出汽口3吹落EPP产品,缩短了产品脱模的时间。

[0033] 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。

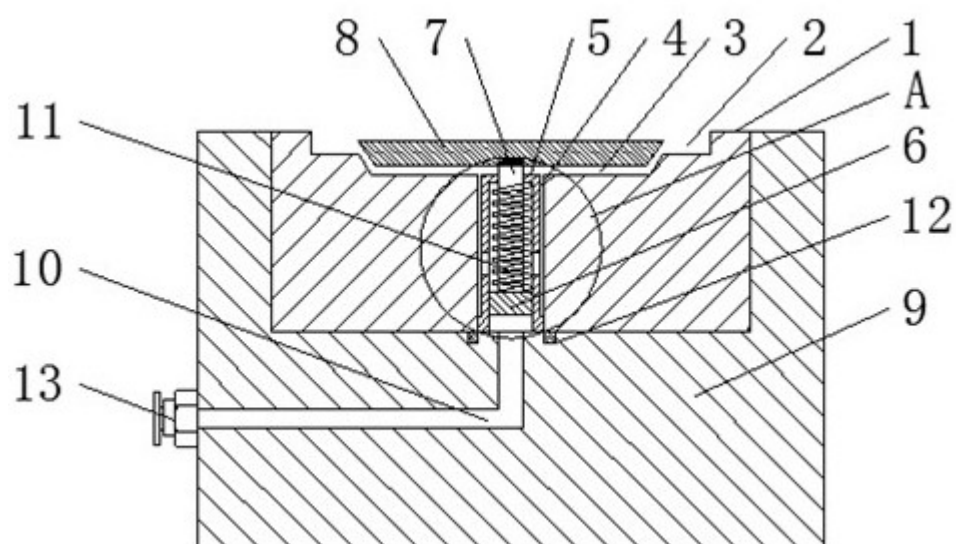


图1

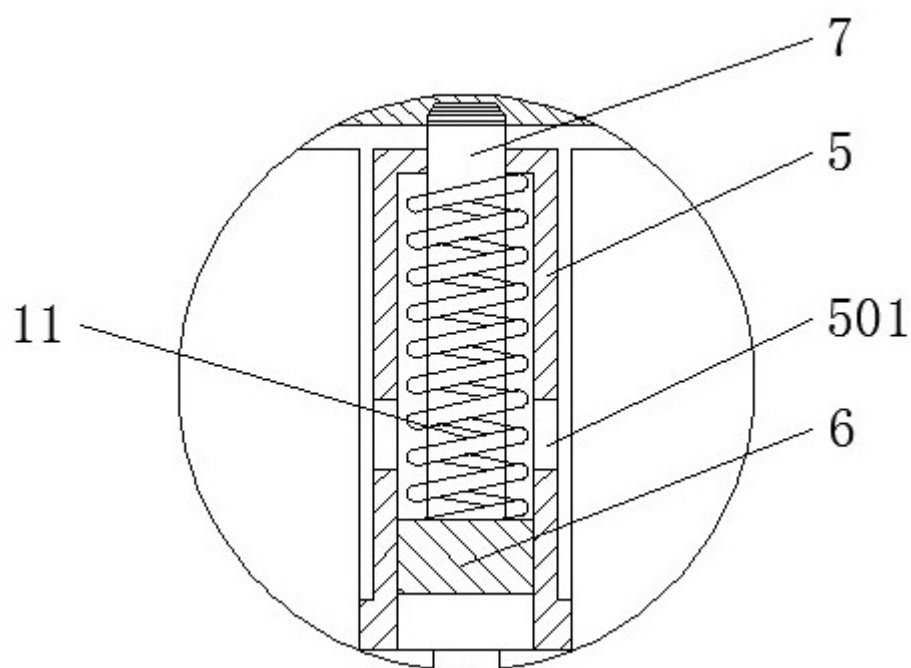


图2

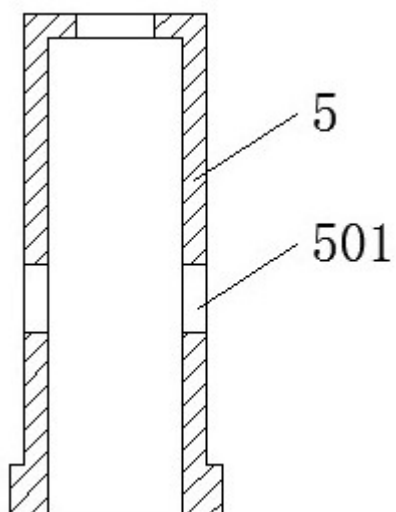


图3