(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210233671 U
(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201921015427.3

(22)申请日 2019.07.02

(73)专利权人 深圳市成中胜机电科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街道清林西路深圳市留学人员(龙岗)创业园一园319

(72)发明人 王寿祥 高含 毛胜海

(74)专利代理机构 成都佳划信知识产权代理有限公司 51266
代理人 邹翠

(51)Int.Cl.
B29C 33/34(2006.01)
B29C 33/44(2006.01)
B29C 33/46(2006.01)

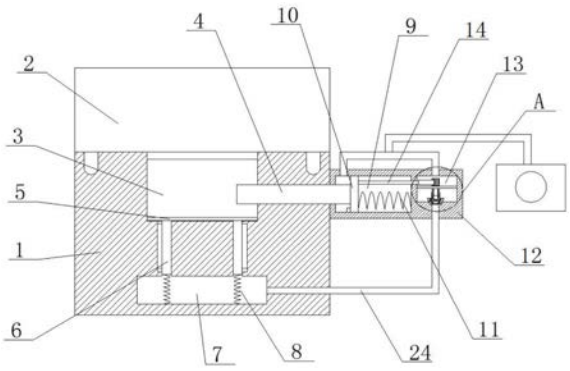
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种气动顶出长距抽芯模

(57)摘要

本实用新型属于模具领域,尤其是一种气动顶出长距抽芯模,针对现有的轴芯伸缩抽动通过电机实现,操作结构复杂,且不便于将成型后的材料推出模型槽,不能满足使用需求问题,现提出如下方案,其包括下模和上模,下模的顶部开设有模型槽,模型槽的一侧连通有轴芯,模型槽的底部内壁上滑动安装有推料板,推料板的底部固定安装有四个推料杆,下模上开设有腔体,四个推料杆的底端均延伸至腔体内并固定安装有拉簧的一端,拉簧的另一端与腔体的底部内壁固定安装,所述下模的一侧设置有固定块,固定块上开设有压力腔和容腔,压力腔和容腔上均连通有同一个高压风机,本实用新型操作方便,便于将成型后的材料推出,满足了使用需求。



CN 210233671 U

1.一种气动顶出长距抽芯模，包括下模(1)和上模(2)，下模(1)的顶部开设有模型槽(3)，模型槽(3)的一侧连通有轴芯(4)，其特征在于，所述模型槽(3)的底部内壁上滑动安装有推料板(5)，推料板(5)的底部固定安装有四个推料杆(6)，下模(1)上开设有腔体(7)，四个推料杆(6)的底端均延伸至腔体(7)内并固定安装有拉簧(8)的一端，拉簧(8)的另一端与腔体(7)的底部内壁固定安装；

所述下模(1)的一侧设置有固定块(12)，固定块(12)上开设有压力腔(9)和容腔(13)，压力腔(9)和容腔(13)上均连通有同一个高压风机，容腔(13)与腔体(7)上连通有同一个连接管(24)，轴芯(4)的一端延伸至压力腔(9)内并固定安装有压力板(10)，压力板(10)与压力腔(9)的一侧内壁之间固定安装有同一个弹簧(11)。

2.根据权利要求1所述的一种气动顶出长距抽芯模，其特征在于，所述容腔(13)的底部内壁上开设有适配槽(23)，连接管(24)与适配槽(23)相连通，适配槽(23)内活动密封连接有密封块(17)，密封块(17)的底部设置有密封垫，密封块(17)和适配槽(23)均为锥形结构。

3.根据权利要求1所述的一种气动顶出长距抽芯模，其特征在于，所述容腔(13)的两侧内壁上均固定安装有同一个固定杆(15)，固定杆(15)上转动安装有螺纹杆(16)，螺纹杆(16)与密封块(17)相配合，螺纹杆(16)的顶端固定安装有齿轮(22)，压力腔(9)和容腔(13)之间均滑动安装有同一个矩形杆(14)，矩形杆(14)的一端固定安装有齿条(21)，齿条(21)与齿轮(22)相配合，矩形杆(14)的另一端与压力板(10)固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种气动顶出长距抽芯模，其特征在于，所述密封块(17)的顶部开设有方形槽，方形槽内滑动安装有方形块(18)，方形块(18)的底部与方形槽的底部内壁之间固定安装有夹紧弹簧(20)。

5.根据权利要求4所述的一种气动顶出长距抽芯模，其特征在于，所述方形块(18)的顶部开设有螺纹槽，螺纹杆(16)与螺纹槽螺纹连接，固定杆(15)的底部固定安装有两个限位杆(19)，两个限位杆(19)均与方形块(18)滑动连接。

一种气动顶出长距抽芯模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，尤其涉及一种气动顶出长距抽芯模。

背景技术

[0002] 在现在的日常生活中，很多塑胶产品都需要采用长距抽芯结构，其中包括下模和上模，下模上开设有模型槽，轴芯与模型槽活动连接，通过抽动抽芯可以改变材料的形状。

[0003] 现有的轴芯伸缩抽动通过电机实现，操作结构复杂，且不便于将成型后的材料推出模型槽，不能满足使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的轴芯伸缩抽动通过电机实现，操作结构复杂，且不便于将成型后的材料推出模型槽，不能满足使用需求缺点，而提出的一种气动顶出长距抽芯模。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种气动顶出长距抽芯模，包括下模和上模，下模的顶部开设有模型槽，模型槽的一侧连通有轴芯，模型槽的底部内壁上滑动安装有推料板，推料板的底部固定安装有四个推料杆，下模上开设有腔体，四个推料杆的底端均延伸至腔体内并固定安装有拉簧的一端，拉簧的另一端与腔体的底部内壁固定安装；

[0007] 所述下模的一侧设置有固定块，固定块上开设有压力腔和容腔，压力腔和容腔上均连通有同一个高压风机，容腔与腔体上连通有同一个连接管，轴芯的一端延伸至压力腔内并固定安装有压力板，压力板与压力腔的一侧内壁之间固定安装有同一个弹簧。

[0008] 优选的，所述容腔的底部内壁上开设有适配槽，连接管与适配槽相连通，适配槽内活动密封连接有密封块，密封块的底部设置有密封垫，密封块和适配槽均为锥形结构，密封块和适配槽配合用来对腔体进行密封。

[0009] 优选的，所述容腔的两侧内壁上均固定安装有同一个固定杆，固定杆上转动安装有螺纹杆，螺纹杆与密封块相配合，螺纹杆的顶端固定安装有齿轮，压力腔和容腔之间均滑动安装有同一个矩形杆，矩形杆的一端固定安装有齿条，齿条与齿轮相配合，矩形杆的另一端与压力板固定连接，利用齿条、齿轮和螺纹杆可以使密封块运动。

[0010] 优选的，所述密封块的顶部开设有方形槽，方形槽内滑动安装有方形块，方形块的底部与方形槽的底部内壁之间固定安装有夹紧弹簧，夹紧弹簧可以为密封块提供弹力，使得密封块可以很好的将适配槽密封。

[0011] 优选的，所述方形块的顶部开设有螺纹槽，螺纹杆与螺纹槽螺纹连接，固定杆的底部固定安装有两个限位杆，两个限位杆均与方形块滑动连接，两个限位杆对方形块进行限位，可以使方形块只能沿着竖直方形移动，高压风机的型号为RBA，高压风机为吹气和吸气两用风机。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0013] (1)本方案通过高压风机对压力腔和容腔内吹气,使得压力板带动轴芯离开模型槽,可以通过气动实现,操作简单。

[0014] (2)本方案压力板推动齿条移动,使得密封块离开适配槽,使得气体可以通过连接管进入腔体内部,使得推料板将材料推出,方便取料。

[0015] (3)本方案反向开启高压风机,配合弹簧的弹力,压力板推动轴芯进入模型槽内部,同时腔体内部产生负压,配合拉簧的拉力,使得推料板可以向下运动到模型槽的底部,方便再次加工。

[0016] (4)本方案夹紧弹簧可以为密封块提供弹力,使得密封块可以很好的将适配槽密封。

[0017] (5)本方案两个限位杆对方形块进行限位,可以使方形块只能沿着竖直方形移动。

[0018] 本实用新型操作方便,便于将成型后的材料推出,满足了使用需求。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种气动顶出长距抽芯模的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种气动顶出长距抽芯模的A部分结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种气动顶出长距抽芯模的密封块的立体结构示意图。

[0022] 图中:1下模、2上模、3模型槽、4轴芯、5推料板、6推料杆、7腔体、8拉簧、9压力腔、10压力板、11弹簧、12固定块、13容腔、14矩形杆、15固定杆、16螺纹杆、17密封块、18方形块、19限位杆、20夹紧弹簧、21齿条、22齿轮、23适配槽、24连接管。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0024] 实施例一

[0025] 参照图1-3,一种气动顶出长距抽芯模,包括下模1和上模2,下模1的顶部开设有模型槽3,模型槽3的一侧连通有轴芯4,模型槽3的底部内壁上滑动安装有推料板5,推料板5的底部固定安装有四个推料杆6,下模1上开设有腔体7,四个推料杆6的底端均延伸至腔体7内并固定安装有拉簧8的一端,拉簧8的另一端与腔体7的底部内壁固定安装;

[0026] 下模1的一侧设置有固定块12,固定块12上开设有压力腔9和容腔13,压力腔9和容腔13上均连通有同一个高压风机,容腔13与腔体7上连通有同一个连接管24,轴芯4的一端延伸至压力腔9内并固定安装有压力板10,压力板10与压力腔9的一侧内壁之间固定安装有同一个弹簧11,高压风机上电性连接有控制器,控制器的型号为KONFIA。

[0027] 本实施例中,容腔13的底部内壁上开设有适配槽23,连接管24与适配槽23相连通,适配槽23内活动密封连接有密封块17,密封块17的底部设置有密封垫,密封块17和适配槽23均为锥形结构,密封块17和适配槽23配合用来对腔体7进行密封。

[0028] 本实施例中,容腔13的两侧内壁上均固定安装有同一个固定杆15,固定杆15上转动安装有螺纹杆16,螺纹杆16与密封块17相配合,螺纹杆16的顶端固定安装有齿轮22,压力腔9和容腔13之间均滑动安装有同一个矩形杆14,矩形杆14的一端固定安装有齿条21,齿条21与齿轮22相配合,矩形杆14的另一端与压力板10固定连接,利用齿条21、齿轮22和螺纹杆

16可以使密封块17运动。

[0029] 本实施例中，密封块17的顶部开设有方形槽，方形槽内滑动安装有方形块18，方形块18的底部与方形槽的底部内壁之间固定安装有夹紧弹簧20，夹紧弹簧20可以为密封块17提供弹力，使得密封块17可以很好的将适配槽23密封。

[0030] 本实施例中，方形块18的顶部开设有螺纹槽，螺纹杆16与螺纹槽螺纹连接，固定杆15的底部固定安装有两个限位杆19，两个限位杆19均与方形块18滑动连接，两个限位杆19对方形块18进行限位，可以使方形块18只能沿着竖直方形移动，高压风机的型号为RB750A，高压风机为吹气和吸气两用风机。

[0031] 实施例二

[0032] 参照图1-3，一种气动顶出长距抽芯模，包括下模1和上模2，下模1的顶部开设有模型槽3，模型槽3的一侧连通有轴芯4，模型槽3的底部内壁上滑动安装有推料板5，推料板5的底部通过焊接固定安装有四个推料杆6，下模1上开设有腔体7，四个推料杆6的底端均延伸至腔体7内并通过焊接固定安装有拉簧8的一端，拉簧8的另一端与腔体7的底部内壁通过焊接固定安装；

[0033] 下模1的一侧设置有固定块12，固定块12上开设有压力腔9和容腔13，压力腔9和容腔13上均连通有同一个高压风机，容腔13与腔体7上连通有同一个连接管24，轴芯4的一端延伸至压力腔9内并通过焊接固定安装有压力板10，压力板10与压力腔9的一侧内壁之间通过焊接固定安装有同一个弹簧11，高压风机上电性连接有控制器，控制器的型号为KONFIA。

[0034] 本实施例中，容腔13的底部内壁上开设有适配槽23，连接管24与适配槽23相连通，适配槽23内活动密封连接有密封块17，密封块17的底部设置有密封垫，密封块17和适配槽23均为锥形结构，密封块17和适配槽23配合用来对腔体7进行密封。

[0035] 本实施例中，容腔13的两侧内壁上均通过焊接固定安装有同一个固定杆15，固定杆15上转动安装有螺纹杆16，螺纹杆16与密封块17相配合，螺纹杆16的顶端通过焊接固定安装有齿轮22，压力腔9和容腔13之间均滑动安装有同一个矩形杆14，矩形杆14的一端通过焊接固定安装有齿条21，齿条21与齿轮22相配合，矩形杆14的另一端与压力板10通过螺丝固定连接，利用齿条21、齿轮22和螺纹杆16可以使密封块17运动。

[0036] 本实施例中，密封块17的顶部开设有方形槽，方形槽内滑动安装有方形块18，方形块18的底部与方形槽的底部内壁之间通过焊接固定安装有夹紧弹簧20，夹紧弹簧20可以为密封块17提供弹力，使得密封块17可以很好的将适配槽23密封。

[0037] 本实施例中，方形块18的顶部开设有螺纹槽，螺纹杆16与螺纹槽螺纹连接，固定杆15的底部通过焊接固定安装有两个限位杆19，两个限位杆19均与方形块18滑动连接，两个限位杆19对方形块18进行限位，可以使方形块18只能沿着竖直方形移动，高压风机的型号为RB750A，高压风机为吹气和吸气两用风机。

[0038] 本实施例中，使用时，将高压风机接通电源，将塑料注入模型槽3内，上模2与下模1闭合，轴芯4进入模型槽3内，轴芯4可以改变塑料的形状，脱膜时，启动高压风机，高压风机产生气压对压力腔9和容腔13内吹气，使得压力板10受力带动轴芯4离开模型槽3，压力板10通过矩形杆14推动齿条21移动，齿条21带动齿轮22转动，齿轮22带动螺纹杆16转动，由于两个限位杆19对方形块18进行限位，可以使方形块18只能沿着竖直方形移动在推动齿条21移动，方形块18带动密封块17离开适配槽23，使得气体可以通过连接管24进入腔体7内部，腔

体7内部压力增大，使得四个推料杆6推动推料板5向上运动，推料板5将材料推出，反向开启高压风机，压力板10推动轴芯4进入模型槽3内部，配合弹簧11的弹力可以更加快速的推动轴芯4，同时，齿条21通过齿轮22带动螺纹杆16反向转动，使得方形块18推动密封块17对适配槽23进行密封，防止腔体7内部负压过大，通过夹紧弹簧20可以为密封块17提供弹力，使得密封块17可以很好的将适配槽23密封，同时腔体7内部产生负压，配合拉簧8的拉力，使得推料板5和四个推料杆6可以快速的向下运动，可以继续使用。

[0039] 以上所述，仅为本实施例较佳的具体实施方式，但本实施例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施例揭露的技术范围内，根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

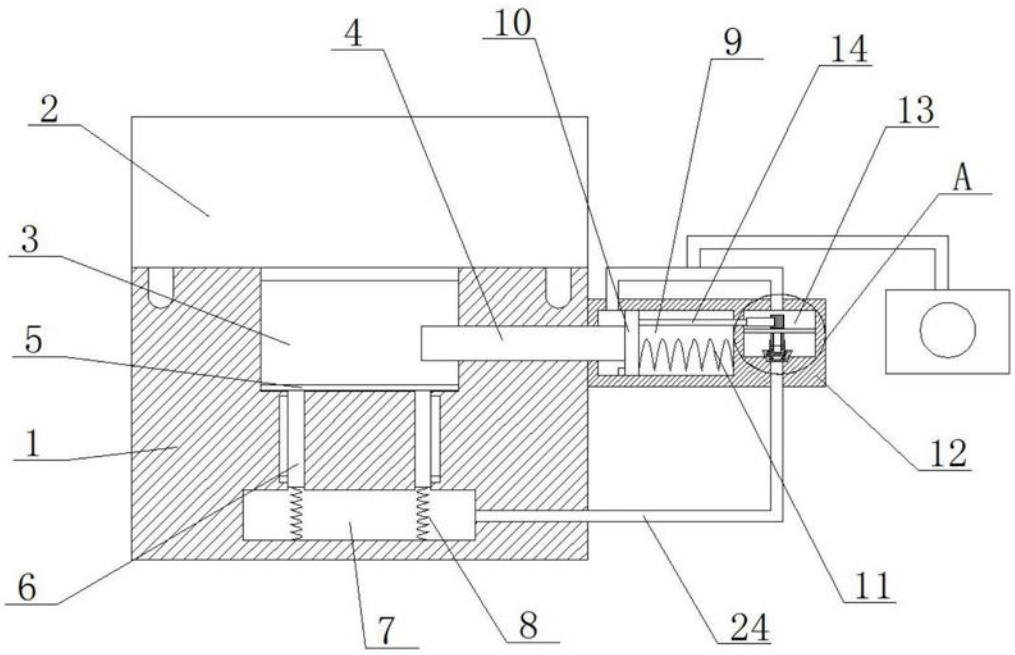


图1

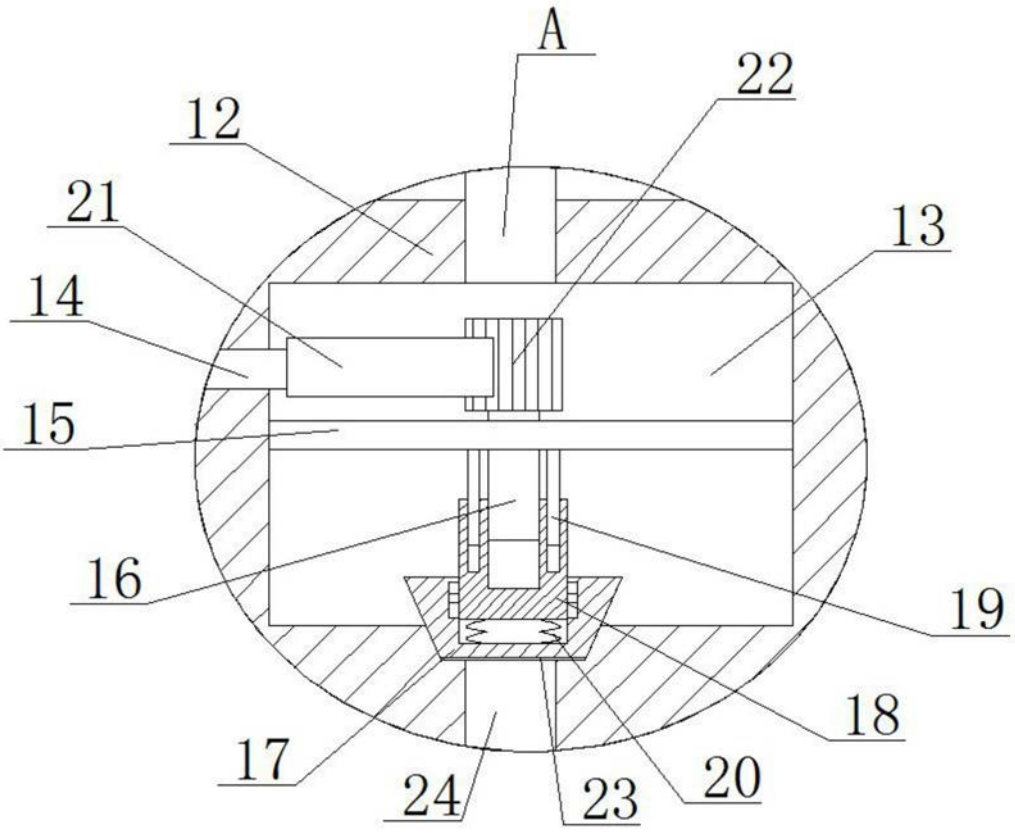


图2

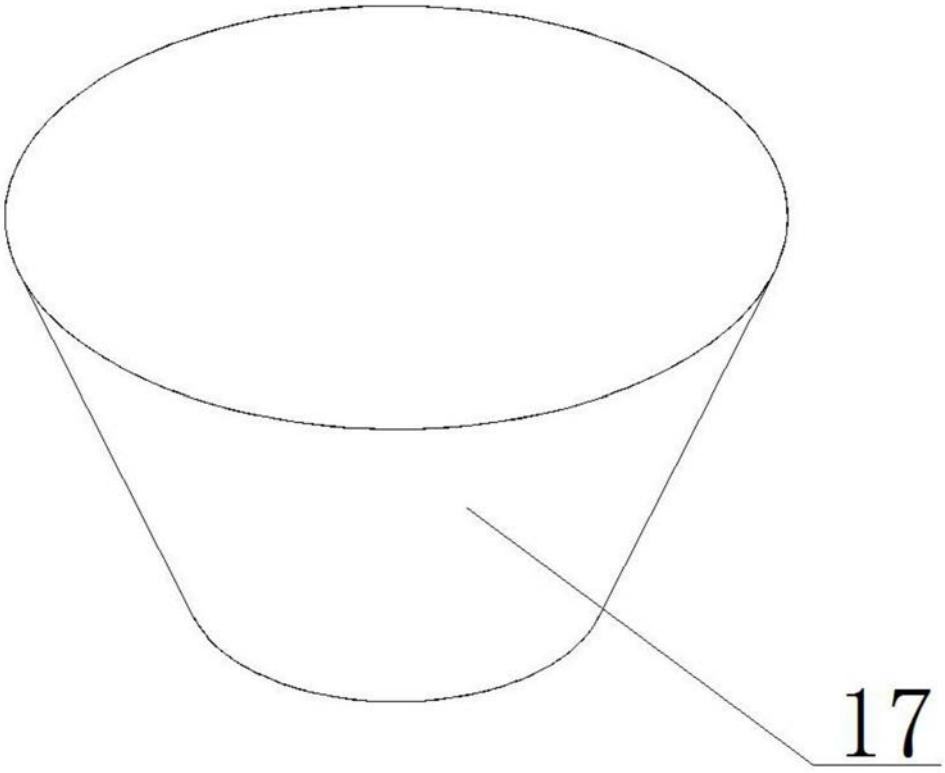


图3