(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 208645972 U
(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201821430712.7

(22)申请日 2018.09.03

(73)专利权人 苏州金纬中空技术有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市城厢镇东安路18号7幢

(72)发明人 何海潮 王宏松

(74)专利代理机构 苏州谨和知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32295
代理人 田媛

(51)Int.Cl.
B29C 48/18(2019.01)
B29C 48/30(2019.01)
B29C 49/04(2006.01)

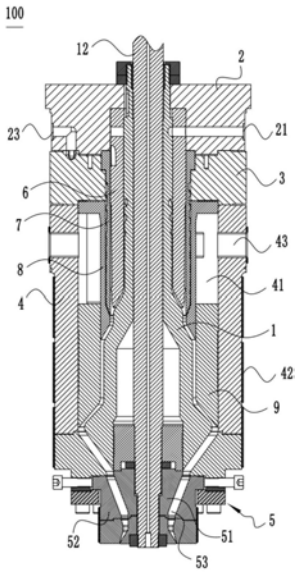
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

吹塑机单储料缸三层机头芯部结构

(57)摘要

本实用新型公开一种吹塑机单储料缸三层机头芯部结构，属于吹塑成型技术领域，解决现有的吹塑机单储料缸无法满足生产三层管坯的塑料制品的工艺需求，本案的吹塑机单储料缸三层机头芯部结构包括储料芯、第一进料分配体、第二进料分配体、储料缸筒、挤出模具、中间层螺旋体、外层螺旋体、中间环、压料环；本案通过设置储料芯和储料缸筒构成单储料缸的结构，并通过设置中间层螺旋体、外层螺旋体以及中间环构成三层机头芯部结构，并依次形成内、中、外三层流道，可用于挤出三层管坯，利用压料环在储料通道内沿轴向移动，并通过挤出模具将三层管坯挤出成型，能够满足生产三层管坯的塑料制品的工艺所需。



CN 208645972 U

1.一种吹塑机单储料缸三层机头芯部结构,其特征在于,包括:

储料芯(1);

第一进料分配体(2),同轴套设在所述储料芯(1)的外侧且与所述储料芯(1)的上端部相固定,所述的第一进料分配体(2)上设置有内层进料口(21)、中间层进料口(22)和外层进料口(23);

第二进料分配体(3),同轴套设在所述储料芯(1)的外侧且与所述第一进料分配体(2)的下端部相固定;

储料缸筒(4),同轴套设在所述储料芯(1)的外侧且与所述的第二进料分配体(3)的下端部相固定,所述储料芯(1)外壁面与所述储料缸筒(4)的内壁面之间形成储料通道(41);

挤出模具(5),安装在所述储料缸筒(4)的下端部,所述的挤出模具(5)内设置有与所述的储料通道(41)相连通的挤出料道(53);

中间层螺旋体(6),同轴套设在所述储料芯(1)的外侧,所述中间层螺旋体(6)的上端部与所述的第一进料分配体(2)相固定、下端部延伸至所述的储料缸筒(4)内,所述中间层螺旋体(6)的内壁面与所述储料芯(1)的外壁面之间设置有与所述内层进料口(21)相连通的内层流道(11);

外层螺旋体(7),同轴套设在所述中间层螺旋体(6)的外侧,所述外层螺旋体(7)的上端部与所述的第二进料分配体(3)相固定、下端部延伸至所述的储料缸筒(4)内,所述中间层螺旋体(6)的外壁面与所述外层螺旋体(7)的内壁面之间设置有与所述中间层进料口(22)相连通的中间层流道(61);

中间环(8),同轴套设在所述外层螺旋体(7)的外侧,所述中间环(8)的上端部与所述的第二进料分配体(3)相固定、下端部延伸至所述的储料缸筒(4)内,所述外层螺旋体(7)的外壁面与所述中间环(8)的内壁面之间形成与所述外层进料口(23)相连通的外层流道(71);

压料环(9),同轴套设在所述中间环(8)的外侧且能够在所述的储料通道(41)内沿轴向移动;

所述的内层流道(11)、所述的中间层流道(61)、所述的外层流道(71)共同与所述的储料通道(41)相连通。

2.根据权利要求1所述的吹塑机单储料缸三层机头芯部结构,其特征在于:所述的内层流道(11)开设在所述储料芯(1)的外壁面上,所述的中间层流道(61)开设在所述中间层螺旋体(6)的外壁面上,所述的外层流道(71)开设在所述外层螺旋体(7)的外壁面上,所述的内层流道(11)、中间层流道(61)以及外层流道(71)分别沿轴向螺旋延伸。

3.根据权利要求1所述的吹塑机单储料缸三层机头芯部结构,其特征在于:所述外层螺旋体(7)的外壁面与所述第二进料分配体(3)的内壁面之间设置有连通所述外层进料口(23)和所述外层流道(71)的分流槽(72)。

4.根据权利要求3所述的吹塑机单储料缸三层机头芯部结构,其特征在于:所述的分流槽(72)有多个,多个所述的分流槽(72)均匀分布在所述外层螺旋体(7)的外壁面上且沿轴向螺旋延伸。

5.根据权利要求1所述的吹塑机单储料缸三层机头芯部结构,其特征在于:所述的内层流道(11)、所述的中间层流道(61)、所述的外层流道(71)三者相交汇于一处。

6.根据权利要求1所述的吹塑机单储料缸三层机头芯部结构,其特征在于:所述的挤出

模具(5)包括芯模(51)和口模(52),所述的芯模(51)同轴套设在所述储料芯(1)的外侧,所述的口模(52)同轴套设在所述芯模(51)的外侧且与所述储料缸筒(4)的下端部相固定,所述芯模(51)的外壁面与所述口模(52)的内壁面之间形成所述的挤出料道(53)。

7.根据权利要求1所述的吹塑机单储料缸三层机头芯部结构,其特征在于:所述储料芯(1)内同轴套设有调芯杆(12)。

8.根据权利要求1所述的吹塑机单储料缸三层机头芯部结构,其特征在于:所述储料缸筒(4)的外壁面上设置有加热器(42)。

9.根据权利要求1所述的吹塑机单储料缸三层机头芯部结构,其特征在于:所述的储料缸筒(4)上设置有连通所述储料通道(41)的排气孔(43)。

吹塑机单储料缸三层机头芯部结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吹塑成型技术领域，特别涉及一种吹塑机单储料缸三层机头芯部结构。

背景技术

[0002] 随着环保要求的不断提高。大吹塑制品，中间层采用再生料，符合再循环共挤出规则。内、外层采用新原料同时确保整体质量。或外层为深色(蓝色)，可抵御紫外线可抗光老化，内层为树脂本色，确保内装物的纯度，使用更安全。这就需要获得满足吹塑制品工艺要求的三层管坯。传统技术三层机头多为三储料缸，分别储料，射料通过另一个分配体复合，造价高，体积大，所需加热能耗高。如公开号为CN204914535U的中国实用新型专利公开的一种吹塑机单储料缸双层机头结构，其通过储料芯和储料缸筒形成单储料缸，并通过外螺旋体对外层物料进行均匀布料，及通过压料环的轴向移动来控制储料和出料，得到双层管坯。但是该结构的单储料缸双层机头结构仅能用来生产双层管坯的塑料制品，无法满足生产三层管坯的塑料制品，有一定的局限性。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型的目的是提供一种能够挤出三层塑料管坯的吹塑机单储料缸三层机头芯部结构。

[0004] 为了实现上述实用新型的目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种吹塑机单储料缸三层机头芯部结构，包括：

[0006] 储料芯；

[0007] 第一进料分配体，同轴套设在所述储料芯的外侧且与所述储料芯的上端部相固定，所述的第一进料分配体上设置有内层进料口、中间层进料口和外层进料口；

[0008] 第二进料分配体，同轴套设在所述储料芯的外侧且与所述第一进料分配体的下端部相固定；

[0009] 储料缸筒，同轴套设在所述储料芯的外侧且与所述的第二进料分配体的下端部相固定，所述储料芯外壁面与所述储料缸筒的内壁面之间形成储料通道；

[0010] 挤出模具，安装在所述储料缸筒的下端部，所述的挤出模具内设置有与所述的储料通道相连通的挤出料道；

[0011] 中间层螺旋体，同轴套设在所述储料芯的外侧，所述中间层螺旋体的上端部与所述的第一进料分配体相固定、下端部延伸至所述的储料缸筒内，所述中间层螺旋体的内壁面与所述储料芯的外壁面之间设置有与所述内层进料口相连通的内层流道；

[0012] 外层螺旋体，同轴套设在所述中间层螺旋体的外侧，所述外层螺旋体的上端部与所述的第二进料分配体相固定、下端部延伸至所述的储料缸筒内，所述中间层螺旋体的外壁面与所述外层螺旋体的内壁面之间设置有与所述中间层进料口相连通的中间层流道；

[0013] 中间环，同轴套设在所述外层螺旋体的外侧，所述中间环的上端部与所述的第二

进料分配体相固定、下端部延伸至所述的储料缸筒内，所述外层螺旋体的外壁面与所述中间环的内壁面之间形成与所述外层进料口相连通的外层流道；

[0014] 压料环，同轴套设在所述中间环的外侧且能够在所述的储料通道内沿轴向移动；

[0015] 所述的内层流道、所述的中间层流道、所述的外层流道共同与所述的储料通道相连通。

[0016] 上述技术方案中，优选的，所述的内层流道开设在所述储料芯的外壁面上，所述的中间层流道开设在所述中间层螺旋体的外壁面上，所述的外层流道开设在所述外层螺旋体的外壁面上，所述的内层流道、中间层流道以及外层流道分别沿轴向螺旋延伸。

[0017] 上述技术方案中，优选的，所述外层螺旋体的外壁面与所述第二进料分配体的内壁面之间设置有连通所述外层进料口和所述外层流道的分流槽。

[0018] 上述技术方案中，优选的，所述的分流槽有多个，多个所述的分流槽均匀分布在所述外层螺旋体的外壁面上且沿轴向螺旋延伸。

[0019] 上述技术方案中，优选的，所述的内层流道、所述的中间层流道、所述的外层流道三者相交汇于一处。

[0020] 上述技术方案中，优选的，所述的挤出模具包括芯模和口模，所述的芯模同轴套设在所述储料芯的外侧，所述的口模同轴套设在所述芯模的外侧且与所述储料缸筒的下端部相固定，所述芯模的外壁面与所述口模的内壁面之间形成所述的挤出料道。

[0021] 上述技术方案中，优选的，所述储料芯内同轴套设有调芯杆。

[0022] 上述技术方案中，优选的，所述储料缸筒的外壁面上设置有加热器。

[0023] 上述技术方案中，优选的，所述的储料缸筒上设置有连通所述储料通道的排气孔。

[0024] 本实用新型与现有技术相比获得如下有益效果：本案通过设置储料芯和储料缸筒构成单储料缸的结构，并通过设置中间层螺旋体、外层螺旋体以及中间环构成三层机头芯部结构，并依次形成内、中、外三层流道，可用于挤出三层管坯，利用压料环在储料通道内沿轴向移动，并通过挤出模具将三层管坯挤出成型，能够满足生产三层管坯的塑料制品的工艺所需。

附图说明

[0025] 附图1为本实用新型的吹塑机单储料缸三层机头芯部结构的主剖视示意图(未储料状态)；

[0026] 附图2为本实用新型的吹塑机单储料缸三层机头芯部结构的主剖视示意图(储料状态)；

[0027] 附图3为附图2中沿A-A剖切线的剖面示意图；

[0028] 附图4为附图2中在B处的局部放大示意图；

[0029] 附图5为附图2中在C处的局部放大示意图；

[0030] 其中：100、吹塑机单储料缸三层机头芯部结构；1、储料芯；11、内层流道；12、调芯杆；2、第一进料分配体；21、内层进料口；22、中间层进料口；23、外层进料口；3、第二进料分配体；4、储料缸筒；41、储料通道；42、加热器；43、排气孔；5、挤出模具；51、芯模；52、口模；53、挤出料道；6、中间层螺旋体；61、中间层流道；7、外层螺旋体；71、外层流道；72、分流槽；8、中间环；9、压料环。

具体实施方式

[0031] 为详细说明实用新型的技术内容、构造特征、所达成目的及功效，下面将结合实施例并配合附图予以详细说明。

[0032] 本案的吹塑机单储料缸三层机头芯部结构100包括储料芯1、第一进料分配体2、第二进料分配体3、储料缸筒4、挤出模具5、中间层螺旋体6、外层螺旋体7、中间环8、压料环9。下面将结合附图1～附图5具体说明各结构的组成及其工作原理；其中，本实施例中所述的上下位置关系与附图1中所示的储料芯的位置关系相对应，所述的轴向为储料芯沿上下延伸的方向；所述的径向为沿储料芯的截面圆形半径的辐射方向。

[0033] 根据附图1～附图2所示，储料芯1沿上下方向延伸，储料芯1的外侧分别同轴套设有第一进料分配体2、第二进料分配体3、储料缸筒4、中间层螺旋体6、外层螺旋体7、中间环8以及压料环9。

[0034] 第一进料分配体2与储料芯1的上端部相固定，结合附图3所示，第一进料分配体2上设置有内层进料口21、中间层进料口22和外层进料口23。

[0035] 第二进料分配体3与第一进料分配体1的下端部相固定。

[0036] 储料缸筒4与第二进料分配体3的下端部相固定，储料缸筒4的内壁面与储料芯1的外壁面之间形成储料通道41。压料环9位于储料通道41内且能够沿轴向上下移动。为了使物料熔融，储料缸筒4的外壁面上设置有加热器42。为了排出物料内部的废气，储料缸筒4上设置有连通储料通道41的排气孔43。

[0037] 挤出模具5包括芯模51和口模52，芯模51同轴套设在储料芯1的外侧，口模52同轴套设在芯模51的外侧且与储料缸筒4的下端部相固定，芯模51的外壁面与口模52的内壁面之间形成挤出料道53。

[0038] 中间层螺旋体6的上端部与第一进料分配体2相固定、下端部延伸至储料缸筒4内，中间层螺旋体6的内壁面与储料芯1的外壁面之间设置有与内层进料口21相连通的内层流道11。具体的，结合附图5所示，内层流道11开设在储料芯1的外壁面上且沿轴向螺旋延伸。

[0039] 外层螺旋体7的上端部与第二进料分配体3相固定、下端部延伸至储料缸筒4内，中间层螺旋体6的外壁面与外层螺旋体7的内壁面之间设置有与中间层进料口22相连通的中间层流道61。具体的，结合附图5所示，中间层流道61开设在中间层螺旋体6的外壁面上且沿轴向螺旋延伸。

[0040] 中间环8的上端部与第二进料分配体3相固定、下端部延伸至储料缸筒4内，外层螺旋体7的外壁面与中间环8的内壁面之间形成与外层进料口23相连通的外层流道71。具体的，结合附图5所示，外层流道71开设在外层螺旋体7的外壁面上且沿轴向螺旋延伸。结合附图4所示，外层螺旋体7的外壁面与第二进料分配体3的内壁面之间设置有连通外层进料口23和外层流道71的分流槽72。具体的，外层螺旋体7的外壁面上开设有四条分流槽72，这四条分流槽72均匀开设在外层螺旋体7的外壁面上且沿轴向螺旋延伸。在其他实施例中，分流槽的个数不限于上述所述的四条，也可以是更多条，分流槽的目的在于连通外层进料口和外层流道，并在物料进入外层流道之前起到缓冲作用。

[0041] 内层流道11、中间层流道61、外层流道71三者相交汇于一处，形成复合流道，此复合流道与储料通道41相连通，并且储料通道41又与挤出料道53相连通，从而实现三层塑料管坯的制品挤出，满足工艺所需。

[0042] 为了调节挤出塑料制品的厚度，储料芯1的内部同轴套设有调芯杆12，通过调芯杆12带动芯模51上下移动，从而改变挤出料道53的宽窄度，从而实现挤出不同厚度的塑料管坯。

[0043] 本案的吹塑机单储料缸三层机头芯部结构100的工作原理如下：三种管坯的物料分别通过内层进料口21、中间层进料口22和外层进料口23进入相应层流道内，然后共同交汇于复合流道内并进入储料通道41内，然后压料环9由于物料的进入缓缓向上浮动，并通过排气孔43将物料内部的废气排出储料缸筒4外部；待物料储满储料缸筒4后，压料环9在储料通道41内沿轴向向下移动，并将物料推入挤出料道53，最终挤出满足工艺所需的三层塑料管坯制品。

[0044] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

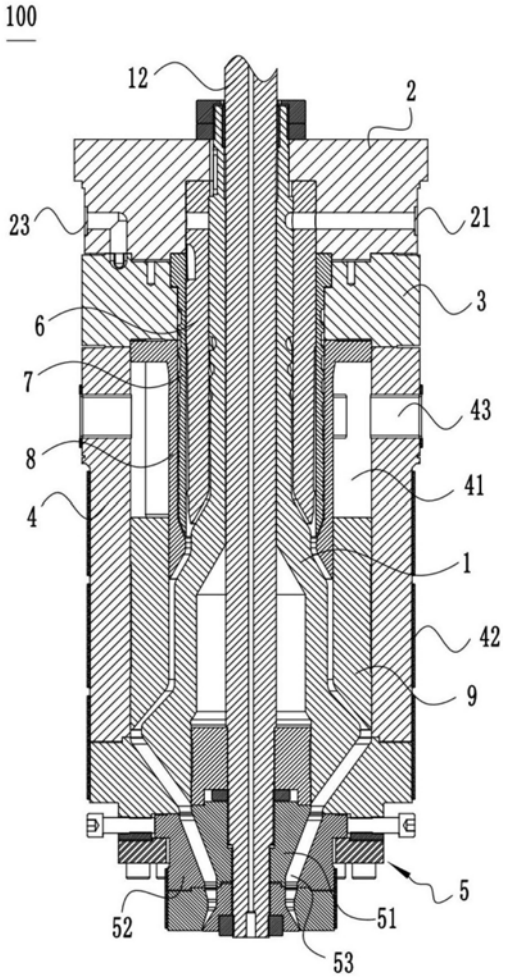


图1

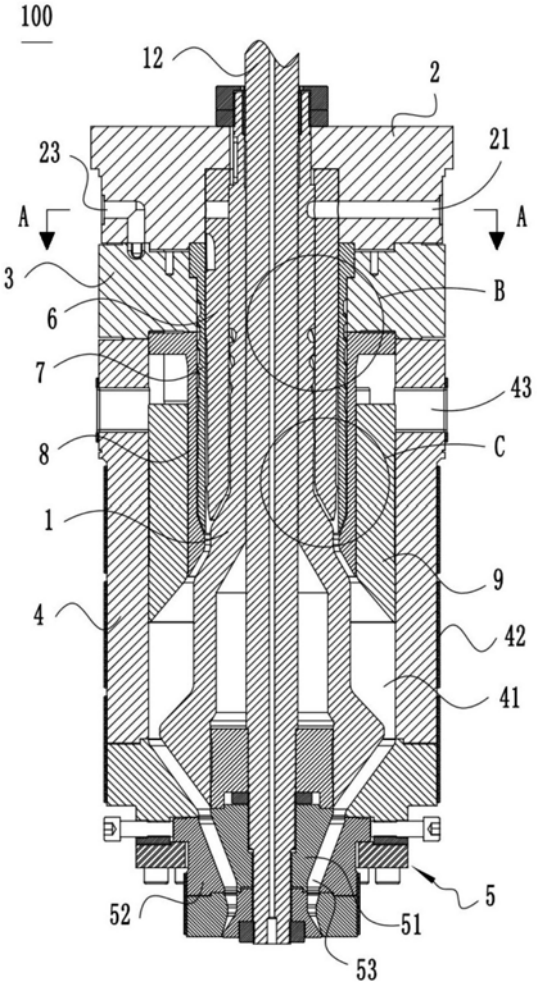


图2

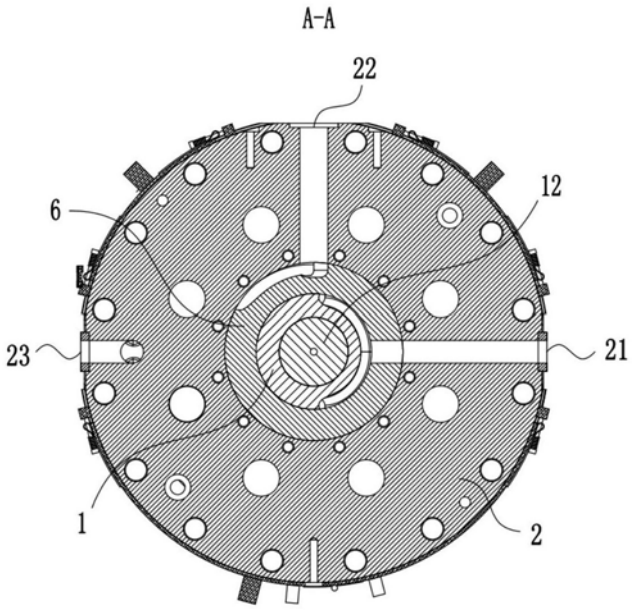


图3

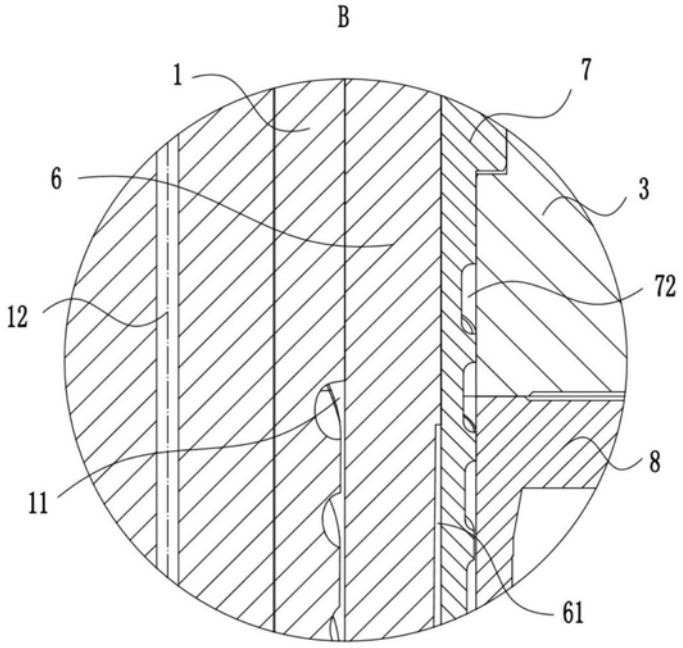


图4

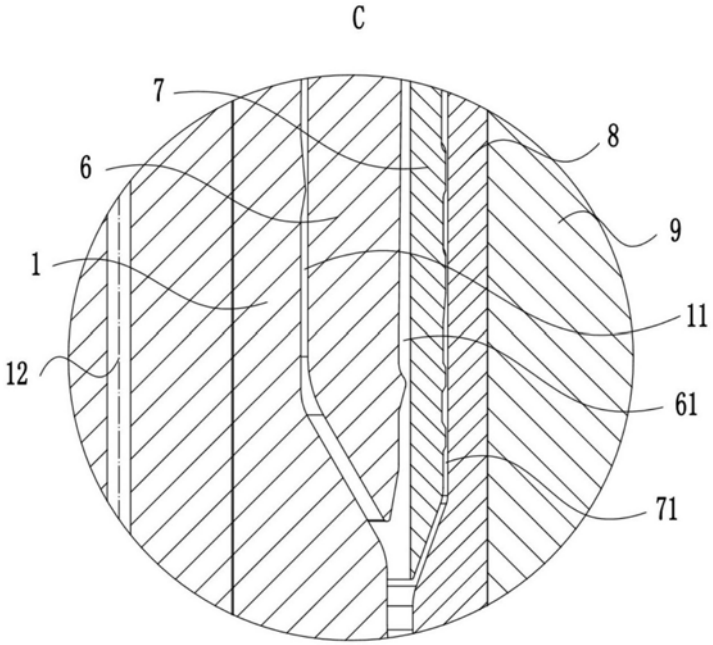


图5