



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204658919 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520370130. 4

(22) 申请日 2015. 06. 02

(73) 专利权人 陕西科龙塑业有限公司

地址 710086 陕西省西安市未央区红光路和平工业园五号路 3 号

(72) 发明人 赵西平

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213

代理人 谭文琰

(51) Int. Cl.

B29C 49/04(2006. 01)

B29C 49/42(2006. 01)

B29C 47/12(2006. 01)

B29C 47/06(2006. 01)

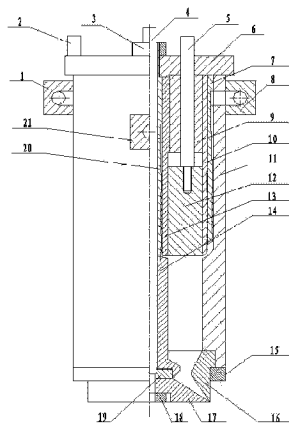
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

大型塑料中空吹塑三层挤出机头

(57) 摘要

本实用新型提供了大型塑料中空吹塑三层挤出机头,包括提芯杆,提芯杆上安装有芯棒、芯棒接体和导套,芯棒的顶端安装有料缸法兰,料缸法兰的顶端安装有拉杆,料缸法兰的底端安装有料缸,料缸的外壁上设置有内层进料体、中层进料体和外层进料体,料缸内设置有外层分流体、中层分流体和衬套,中层分流体和衬套之间连接有料塞,料塞的顶端固定连接有顶杆;提芯杆的底端安装有芯模,料缸的底部连接有口模;料缸和外层分流体之间设置有外层物料流道,外层分流体和中层分流体之间设置有中层物料流道,芯棒和衬套之间设置有内层物料流道。本实用新型的产品强度高,壁厚更均匀,满足企业功能化、轻量化的需求,符合市场发展趋势。



1. 大型塑料中空吹塑三层挤出机头, 其特征在于, 包括竖直设置的提芯杆 (4), 所述提芯杆 (4) 上从上到下依次安装有芯棒 (20) 和与芯棒 (20) 固定连接的芯棒接体 (14), 以及用于将芯棒接体 (14) 固定在提芯杆 (4) 上的导套 (8), 所述芯棒 (20) 的顶端通过杆上帽 (3) 固定安装有料缸法兰 (6), 所述料缸法兰 (6) 的顶端安装有拉杆 (2), 所述料缸法兰 (6) 的底端安装有料缸 (11), 所述料缸 (11) 的外壁上设置有内层进料体 (21)、中层进料体 (1) 和外层进料体 (8), 所述内层进料体 (21) 上设置有内层进料口, 所述中层进料体 (1) 上设置有中层进料口, 所述外层进料体 (8) 上设置有外层进料口, 所述料缸 (11) 内从外到内依次设置有与料缸法兰 (6) 固定连接的外层分流体 (7)、中层分流体 (10) 和衬套 (13), 所述中层分流体 (10) 和衬套 (13) 之间连接有连接座 (9), 所述中层分流体 (10) 和衬套 (13) 之间连接有沿中层分流体 (10) 内壁与衬套 (13) 外壁上下滑动的料塞 (12), 所述料塞 (12) 的顶端固定连接贯穿连接座 (9) 和料缸法兰 (6) 的顶杆 (5); 所述提芯杆 (4) 的底端通过杆下帽 (19) 固定安装有芯模 (17), 所述料缸 (11) 的底部通过压环 (15) 固定连接有与芯模 (17) 相匹配的口模 (16); 所述料缸 (11) 和外层分流体 (7) 之间设置有与所述外层进料口相连通的外层物料流道, 所述外层分流体 (7) 和中层分流体 (10) 之间设置有与所述中层进料口相连通的中层物料流道, 所述芯棒 (20) 和衬套 (13) 之间设置有与所述内层进料口相连通的内层物料流道。

2. 根据权利要求 1 所述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头, 其特征在于, 所述外层分流体 (7) 外壁上沿轴向从上到下依次设置有外层进料槽 (7-1)、外层分流体第一分流槽 (7-2)、外层分流体第二分流槽 (7-3)、外层分流体第三分流槽 (7-4)、外层分流体竖向槽 (7-5)、外层分流体螺旋分流槽 (7-6) 和外层分流体环状直流槽 (7-7), 所述外层进料槽 (7-1)、外层分流体第一分流槽 (7-2)、外层分流体第二分流槽 (7-3)、外层分流体第三分流槽 (7-4)、外层分流体竖向槽 (7-5)、外层分流体螺旋分流槽 (7-6) 和外层分流体环状直流槽 (7-7) 形成所述外层物料流道, 所述外层进料槽 (7-1) 为横向设置, 所述外层进料槽 (7-1) 的中部与所述外层进料口相通, 所述外层进料槽 (7-1) 的两端分别连通有两个外层分流体第一分流槽 (7-2), 所述外层分流体第一分流槽 (7-2) 的两端分别连通有两个外层分流体第二分流槽 (7-3), 所述外层分流体第二分流槽 (7-3) 的两端分别连通有两个外层分流体第三分流槽 (7-4), 所述外层分流体第三分流槽 (7-4) 的端部连通有竖直设置的外层分流体竖向槽 (7-5), 所述外层分流体竖向槽 (7-5) 的端部连通有外层分流体螺旋分流槽 (7-6), 所述外层分流体螺旋分流槽 (7-6) 的端部与外层分流体环状直流槽 (7-7) 相连通。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头, 其特征在于, 所述中层分流体 (10) 外壁上沿轴向从上到下依次设置有中层进料槽 (10-1)、中层分流体第一分流槽 (10-2)、中层分流体第二分流槽 (10-3)、中层分流体第三分流槽 (10-4)、中层分流体竖向槽 (10-5)、中层分流体螺旋分流槽 (10-6) 和中层分流体环状直流槽 (10-7), 所述中层进料槽 (10-1)、中层分流体第一分流槽 (10-2)、中层分流体第二分流槽 (10-3)、中层分流体第三分流槽 (10-4)、中层分流体竖向槽 (10-5)、中层分流体螺旋分流槽 (10-6) 和中层分流体环状直流槽 (10-7) 形成所述中层物料流道, 所述中层进料槽 (10-1) 为横向设置, 所述中层进料槽 (10-1) 的中部与所述中层进料口相通, 所述中层进料槽 (10-1) 的两端分别连通有两个中层分流体第一分流槽 (10-2), 所述中层分流体第一分流槽 (10-2) 的两端分别连

通有两个中层分流体第二分流槽 (10-3), 所述中层分流体第二分流槽 (10-3) 的两端分别连通有两个中层分流体第三分流槽 (10-4), 所述中层分流体第三分流槽 (10-4) 的端部连通有竖直设置的中层分流体竖向槽 (10-5), 所述中层分流体竖向槽 (10-5) 的端部连通有中层分流体螺旋分流槽 (10-6), 所述中层分流体螺旋分流槽 (10-6) 的端部与中层分流体环状直流槽 (10-7) 相连通。

4. 根据权利要求 3 所述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头, 其特征在于, 所述芯棒 (20) 外壁上沿轴向从上到下依次设置有内层进料槽 (20-1)、芯棒第一分流槽 (20-2)、芯棒第二分流槽 (20-3)、芯棒第三分流槽 (20-4)、芯棒竖向槽 (20-5)、芯棒螺旋分流槽 (20-6)、芯棒第一环状直流槽 (20-7) 和芯棒第二环状直流槽 (20-8), 所述内层进料槽 (20-1)、芯棒第一分流槽 (20-2)、芯棒第二分流槽 (20-3)、芯棒第三分流槽 (20-4)、芯棒竖向槽 (20-5)、芯棒螺旋分流槽 (20-6)、芯棒第一环状直流槽 (20-7) 和芯棒第二环状直流槽 (20-8) 形成所述内层物料流道, 所述内层进料槽 (20-1) 为横向设置, 所述内层进料槽 (20-1) 的中部与所述内层进料口相通, 所述内层进料槽 (20-1) 的两端分别连通有两个芯棒第一分流槽 (20-2), 所述芯棒第一分流槽 (20-2) 的两端分别连通有两个芯棒第二分流槽 (20-3), 所述芯棒第二分流槽 (20-3) 的两端分别连通有两个芯棒第三分流槽 (20-4), 所述芯棒第三分流槽 (20-4) 的端部连通有竖直设置的芯棒竖向槽 (20-5), 所述芯棒竖向槽 (20-5) 的端部连通有芯棒螺旋分流槽 (20-6), 所述芯棒螺旋分流槽 (20-6) 的端部与芯棒第一环状直流槽 (20-7) 相连通, 所述芯棒第二环状直流槽 (20-8) 与芯棒第一环状直流槽 (20-7) 相平行。

5. 根据权利要求 2 所述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头, 其特征在于, 所述两个外层分流体第一分流槽 (7-2)、所述两个外层分流体第二分流槽 (7-3) 和所述两个外层分流体第三分流槽 (7-4) 均呈八字形。

6. 根据权利要求 3 所述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头, 其特征在于, 所述两个中层分流体第一分流槽 (10-2)、所述两个中层分流体第二分流槽 (10-3) 和所述两个中层分流体第三分流槽 (10-4) 均呈八字形。

7. 根据权利要求 4 所述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头, 其特征在于, 所述两个芯棒第一分流槽 (20-2)、所述两个芯棒第二分流槽 (20-3) 和所述两个芯棒第三分流槽 (20-4) 均呈八字形。

8. 根据权利要求 2 所述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头, 其特征在于, 所述外层进料槽 (7-1)、外层分流体第一分流槽 (7-2)、外层分流体第二分流槽 (7-3)、外层分流体第三分流槽 (7-4)、外层分流体竖向槽 (7-5) 和外层分流体螺旋分流槽 (7-6) 的槽深依次减小。

9. 根据权利要求 3 所述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头, 其特征在于, 所述中层进料槽 (10-1)、中层分流体第一分流槽 (10-2)、中层分流体第二分流槽 (10-3)、中层分流体第三分流槽 (10-4)、中层分流体竖向槽 (10-5) 和中层分流体螺旋分流槽 (10-6) 的槽深依次减小。

10. 根据权利要求 4 所述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头, 其特征在于, 所述内层进料槽 (20-1)、芯棒第一分流槽 (20-2)、芯棒第二分流槽 (20-3)、芯棒第三分流槽 (20-4)、芯棒竖向槽 (20-5) 和芯棒螺旋分流槽 (20-6) 的槽深依次减小。

大型塑料中空吹塑三层挤出机头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种挤出机头,具体涉及一种大型塑料中空吹塑三层挤出机头。

背景技术

[0002] 目前国内生产 IBC 刚性塑料内容器、大罐等大型塑料包装容器所采用的挤出机头大多采用单层衣架式流道或双层心形包络流道等形式,这几种形式的流道生产出的产品均存在以下二个突出问题:1、产品在某一位置或几个位置由于熔结线的原因导致力学性能下降,极易在该位置发生破裂漏液;2、产品整体壁厚不均匀,长时间使用容易发生变形。另外,三层机头的应用可以解决目前市场对包装容器功能化、轻量化的需求,如产品既需要耐油,又需要防渗透,还需要耐候性好。因此,当前机头无法保证大型塑料容器的产品质量及市场发展趋势,很大程度上制约着其生产和推广。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术的不足,提供一种大型塑料中空吹塑三层挤出机头,该三层挤出机头既能提高物料的塑化效果,又能保证物料在流道中的流畅性,促使熔融物料更均匀地进行周向运动,消除了管胚的熔结线,保证产品壁厚的均匀性从而避免了产品出现破裂漏液的问题,同时解决了市场对包装容器功能化、轻量化的需求,可推广应用。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:大型塑料中空吹塑三层挤出机头,其特征在于,包括竖直设置的提芯杆,所述提芯杆上从上到下依次安装有芯棒和与芯棒固定连接的芯棒接体,以及用于将芯棒接体固定在提芯杆上的导套,所述芯棒的顶端通过杆上帽固定安装有料缸法兰,所述料缸法兰的顶端安装有拉杆,所述料缸法兰的底端安装有料缸,所述料缸的外壁上设置有内层进料体、中层进料体和外层进料体,所述内层进料体上设置有内层进料口,所述中层进料体上设置有中层进料口,所述外层进料体上设置有外层进料口,所述料缸内从外到内依次设置有与料缸法兰固定连接的外层分流体、中层分流体和衬套,所述中层分流体和衬套之间连接有连接座,所述中层分流体和衬套之间连接有沿中层分流体内壁与衬套外壁上下滑动的料塞,所述料塞的顶端固定连接有贯穿连接座和料缸法兰的顶杆;所述提芯杆的底端通过杆下帽固定安装有芯模,所述料缸的底部通过压环固定连接有与芯模相匹配的口模;所述料缸和外层分流体之间设置有与所述外层进料口相连通的外层物料流道,所述外层分流体和中层分流体之间设置有与所述中层进料口相连通的中层物料流道,所述芯棒和衬套之间设置有与所述内层进料口相连通的内层物料流道。

[0005] 上述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头,其特征在于,所述外层分流体外壁上沿轴向从上到下依次设置有外层进料槽、外层分流体第一分流槽、外层分流体第二分流槽、外层分流体第三分流槽、外层分流体竖向槽、外层分流体螺旋分流槽和外层分流体环状直流槽,所述外层进料槽、外层分流体第一分流槽、外层分流体第二分流槽、外层分流体第三分

流槽、外层分流体竖向槽、外层分流体螺旋分流槽和外层分流体环状直流槽形成所述外层物料流动道,所述外层进料槽为横向设置,所述外层进料槽的中部与所述外层进料口相通,所述外层进料槽的两端分别连通有两个外层分流体第一分流槽,所述外层分流体第一分流槽的两端分别连通有两个外层分流体第二分流槽,所述外层分流体第二分流槽的两端分别连通有两个外层分流体第三分流槽,所述外层分流体第三分流槽的端部连通有竖直设置的外层分流体竖向槽,所述外层分流体竖向槽的端部连通有外层分流体螺旋分流槽,所述外层分流体螺旋分流槽的端部与外层分流体环状直流槽相连通。

[0006] 上述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头,其特征在于,所述中层分流体外壁上沿轴向从上到下依次设置有中层进料槽、中层分流体第一分流槽、中层分流体第二分流槽、中层分流体第三分流槽、中层分流体竖向槽、中层分流体螺旋分流槽和中层分流体环状直流槽,所述中层进料槽、中层分流体第一分流槽、中层分流体第二分流槽、中层分流体第三分流槽、中层分流体竖向槽、中层分流体螺旋分流槽和中层分流体环状直流槽形成所述中层物料流动道,所述中层进料槽为横向设置,所述中层进料槽的中部与所述中层进料口相通,所述中层进料槽的两端分别连通有两个中层分流体第一分流槽,所述中层分流体第一分流槽的两端分别连通有两个中层分流体第二分流槽,所述中层分流体第二分流槽的两端分别连通有两个中层分流体第三分流槽,所述中层分流体第三分流槽的端部连通有竖直设置的中层分流体竖向槽,所述中层分流体竖向槽的端部连通有中层分流体螺旋分流槽,所述中层分流体螺旋分流槽的端部与中层分流体环状直流槽相连通。

[0007] 上述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头,其特征在于,所述芯棒外壁上沿轴向从上到下依次设置有内层进料槽、芯棒第一分流槽、芯棒第二分流槽、芯棒第三分流槽、芯棒竖向槽、芯棒螺旋分流槽、芯棒第一环状直流槽和芯棒第二环状直流槽,所述内层进料槽、芯棒第一分流槽、芯棒第二分流槽、芯棒第三分流槽、芯棒竖向槽、芯棒螺旋分流槽、芯棒第一环状直流槽和芯棒第二环状直流槽形成所述内层物料流动道,所述内层进料槽为横向设置,所述内层进料槽的中部与所述内层进料口相通,所述内层进料槽的两端分别连通有两个芯棒第一分流槽,所述芯棒第一分流槽的两端分别连通有两个芯棒第二分流槽,所述芯棒第二分流槽的两端分别连通有两个芯棒第三分流槽,所述芯棒第三分流槽的端部连通有竖直设置的芯棒竖向槽,所述芯棒竖向槽的端部连通有芯棒螺旋分流槽,所述芯棒螺旋分流槽的端部与芯棒第一环状直流槽相连通,所述芯棒第二环状直流槽与芯棒第一环状直流槽相平行。

[0008] 上述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头,其特征在于,所述两个外层分流体第一分流槽、所述两个外层分流体第二分流槽和所述两个外层分流体第三分流槽均呈八字形。

[0009] 上述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头,其特征在于,所述两个中层分流体第一分流槽、所述两个中层分流体第二分流槽和所述两个中层分流体第三分流槽均呈八字形。

[0010] 上述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头,其特征在于,所述两个芯棒第一分流槽、所述两个芯棒第二分流槽和所述两个芯棒第三分流槽均呈八字形。

[0011] 上述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头,其特征在于,所述外层进料槽、外层分流体第一分流槽、外层分流体第二分流槽、外层分流体第三分流槽、外层分流体竖向槽和外层分流体螺旋分流槽的槽深依次减小。

[0012] 上述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头,其特征在于,所述中层进料槽、中层分流

体第一分流槽、中层分流体第二分流槽、中层分流体第三分流槽、中层分流体竖向槽和中层分流体螺旋分流槽的槽深依次减小。

[0013] 上述的大型塑料中空吹塑三层挤出机头,其特征就在于,所述内层进料槽、芯棒第一分流槽、芯棒第二分流槽、芯棒第三分流槽、芯棒竖向槽和芯棒螺旋分流槽的槽深依次减小。

[0014] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0015] 1、本实用新型的外层分流体、中层分流体和芯棒的外壁上均设置了多个相连通的分流槽,其中外层分流体、中层分流体和芯棒的外壁上分别具有 16 条螺旋分流槽,这使得三种熔融物料分别在外层物料流道、中层物料流道和内层物料流道内都能进行多次剪切增压,提高熔融物料的塑化效果,从而提高产品质量。

[0016] 2、本实用新型消除了管胚的熔结线,避免了大型塑料容器由于熔结线的存在而导致产品出现破裂漏液问题,保证了大型塑料容器的使用安全性。

[0017] 3、本实用新型外层分流体、中层分流体和芯棒的外壁上的多个分流槽的槽深从上到下依次逐渐减小,保证了熔融物料在流道中的流畅性,促使熔融物料更均匀地进行周向运动而进入料缸的储料缸内,保证管胚对称位置壁厚更加均匀,进而保证了大型塑料容器壁厚的均匀性。

[0018] 4、本实用新型三层挤出机头解决了产品功能多样化、轻量化的需求,可以同时满足产品耐油、耐腐蚀、避光、防渗、耐老化及质轻等多种要求。

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0021] 图 2 是本实用新型外层分流体的展开图。

[0022] 图 3 是本实用新型中层分流体的展开图。

[0023] 图 4 是本实用新型芯棒的展开图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1—中层进料体; 2—拉杆; 3—杆上帽;

[0026] 4—提芯杆; 5—顶杆; 6—料缸法兰;

[0027] 7—外层分流体; 7-1—外层进料槽;

[0028] 7-2—外层分流体第一分流槽; 7-3—外层分流体第二分流槽;

[0029] 7-4—外层分流体第三分流槽; 7-5—外层分流体竖向槽;

[0030] 7-6—外层分流体螺旋分流槽; 7-7—外层分流体环状直流槽;

[0031] 8—外层进料体; 9—连接座; 10—中层分流体;

[0032] 10-1—中层进料槽; 10-2—中层分流体第一分流槽;

[0033] 10-3—中层分流体第二分流槽; 10-4—中层分流体第三分流槽;

[0034] 10-5—中层分流体竖向槽; 10-6—中层分流体螺旋分流槽;

[0035] 10-7—中层分流体环状直流槽; 11—料缸; 12—料塞;

[0036] 13—衬套; 14—芯棒接体; 15—压环;

[0037] 16—口模; 17—芯模; 18—导套;

- [0038] 19—杆下帽； 20—芯棒； 20-1—内层进料槽；
[0039] 20-2—芯棒第一分流槽； 20-3—芯棒第二分流槽；
[0040] 20-4—芯棒第三分流槽； 20-5—芯棒竖向槽；
[0041] 20-6—芯棒螺旋分流槽； 20-7—芯棒第一环状直流槽；
[0042] 20-8—芯棒第二环状直流槽； 21—内层进料体。

具体实施方式

[0043] 如图 1 所示,本实用新型包括竖直设置的提芯杆 4,所述提芯杆 4 上从上到下依次安装有芯棒 20 和与芯棒 20 固定连接的芯棒接体 14,以及用于将芯棒接体 14 固定在提芯杆 4 上的导套 8,所述芯棒 20 的顶端通过杆上帽 3 固定安装有料缸法兰 6,所述料缸法兰 6 的顶端安装有拉杆 2,所述料缸法兰 6 的底端安装有料缸 11,所述料缸 11 的外壁上设置有内层进料体 21、中层进料体 1 和外层进料体 8,所述内层进料体 21 上设置有内层进料口,所述中层进料体 1 上设置有中层进料口,所述外层进料体 8 上设置有外层进料口,所述料缸 11 内从外到内依次设置有与料缸法兰 6 固定连接的外层分流体 7、中层分流体 10 和衬套 13,所述中层分流体 10 和衬套 13 之间连接有连接座 9,所述中层分流体 10 和衬套 13 之间连接有沿中层分流体 10 内壁与衬套 13 外壁上下滑动的料塞 12,所述料塞 12 的顶端固定连接有贯穿连接座 9 和料缸法兰 6 的顶杆 5;所述提芯杆 4 的底端通过杆下帽 19 固定安装有芯模 17,所述料缸 11 的底部通过压环 15 固定连接有与芯模 17 相匹配的口模 16;所述料缸 11 和外层分流体 7 之间设置有与所述外层进料口相连通的外层物料流道,所述外层分流体 7 和中层分流体 10 之间设置有与所述中层进料口相连通的中层物料流道,所述芯棒 20 和衬套 13 之间设置有与所述内层进料口相连通的内层物料流道。

[0044] 如图 2 所示,本实施例中,所述外层分流体 7 外壁上沿轴向从上到下依次设置有外层进料槽 7-1、外层分流体第一分流槽 7-2、外层分流体第二分流槽 7-3、外层分流体第三分流槽 7-4、外层分流体竖向槽 7-5、外层分流体螺旋分流槽 7-6 和外层分流体环状直流槽 7-7,所述外层进料槽 7-1、外层分流体第一分流槽 7-2、外层分流体第二分流槽 7-3、外层分流体第三分流槽 7-4、外层分流体竖向槽 7-5、外层分流体螺旋分流槽 7-6 和外层分流体环状直流槽 7-7 形成所述外层物料流道,所述外层进料槽 7-1 为横向设置,所述外层进料槽 7-1 的中部与所述外层进料口相通,所述外层进料槽 7-1 的两端分别连通有两个外层分流体第一分流槽 7-2,所述外层分流体第一分流槽 7-2 的两端分别连通有两个外层分流体第二分流槽 7-3,所述外层分流体第二分流槽 7-3 的两端分别连通有两个外层分流体第三分流槽 7-4,所述外层分流体第三分流槽 7-4 的端部连通有竖直设置的外层分流体竖向槽 7-5,所述外层分流体竖向槽 7-5 的端部连通有外层分流体螺旋分流槽 7-6,所述外层分流体螺旋分流槽 7-6 的端部与外层分流体环状直流槽 7-7 相连通。

[0045] 如图 3 所示,本实施例中,所述中层分流体 10 外壁上沿轴向从上到下依次设置中层进料槽 10-1、中层分流体第一分流槽 10-2、中层分流体第二分流槽 10-3、中层分流体第三分流槽 10-4、中层分流体竖向槽 10-5、中层分流体螺旋分流槽 10-6 和中层分流体环状直流槽 10-7,所述中层进料槽 10-1、中层分流体第一分流槽 10-2、中层分流体第二分流槽 10-3、中层分流体第三分流槽 10-4、中层分流体竖向槽 10-5、中层分流体螺旋分流槽 10-6 和中层分流体环状直流槽 10-7 形成所述中层物料流道,所述中层进料槽 10-1 为横向设置,

所述中层进料槽 10-1 的中部与所述中层进料口相通,所述中层进料槽 10-1 的两端分别连通有两个中层分流体第一分流槽 10-2,所述中层分流体第一分流槽 10-2 的两端分别连通有两个中层分流体第二分流槽 10-3,所述中层分流体第二分流槽 10-3 的两端分别连通有两个中层分流体第三分流槽 10-4,所述中层分流体第三分流槽 10-4 的端部连通有竖直设置的中层分流体竖向槽 10-5,所述中层分流体竖向槽 10-5 的端部连通有中层分流体螺旋分流槽 10-6,所述中层分流体螺旋分流槽 10-6 的端部与中层分流体环状直流槽 10-7 相连通。

[0046] 如图 4 所示,本实施例中,所述芯棒 20 外壁上沿轴向从上到下依次设置有内层进料槽 20-1、芯棒第一分流槽 20-2、芯棒第二分流槽 20-3、芯棒第三分流槽 20-4、芯棒竖向槽 20-5、芯棒螺旋分流槽 20-6、芯棒第一环状直流槽 20-7 和芯棒第二环状直流槽 20-8,所述内层进料槽 20-1、芯棒第一分流槽 20-2、芯棒第二分流槽 20-3、芯棒第三分流槽 20-4、芯棒竖向槽 20-5、芯棒螺旋分流槽 20-6、芯棒第一环状直流槽 20-7 和芯棒第二环状直流槽 20-8 形成所述内层物料流道,所述内层进料槽 20-1 为横向设置,所述内层进料槽 20-1 的中部与所述内层进料口相通,所述内层进料槽 20-1 的两端分别连通有两个芯棒第一分流槽 20-2,所述芯棒第一分流槽 20-2 的两端分别连通有两个芯棒第二分流槽 20-3,所述芯棒第二分流槽 20-3 的两端分别连通有两个芯棒第三分流槽 20-4,所述芯棒第三分流槽 20-4 的端部连通有竖直设置的芯棒竖向槽 20-5,所述芯棒竖向槽 20-5 的端部连通有芯棒螺旋分流槽 20-6,所述芯棒螺旋分流槽 20-6 的端部与芯棒第一环状直流槽 20-7 相连通,所述芯棒第二环状直流槽 20-8 与芯棒第一环状直流槽 20-7 相平行。

[0047] 本实施例中,所述两个外层分流体第一分流槽 7-2、所述两个外层分流体第二分流槽 7-3 和所述两个外层分流体第三分流槽 7-4 均呈八字形,有利于外层物料不断地被分流。

[0048] 本实施例中,所述两个中层分流体第一分流槽 10-2、所述两个中层分流体第二分流槽 10-3 和所述两个中层分流体第三分流槽 10-4 均呈八字形,有利于中层物料不断地被分流。

[0049] 本实施例中,所述两个芯棒第一分流槽 20-2、所述两个芯棒第二分流槽 20-3 和所述两个芯棒第三分流槽 20-4 均呈八字形,有利于内层物料不断地被分流。

[0050] 本实施例中,所述外层进料槽 7-1、外层分流体第一分流槽 7-2、外层分流体第二分流槽 7-3、外层分流体第三分流槽 7-4、外层分流体竖向槽 7-5 和外层分流体螺旋分流槽 7-6 的槽深依次减小,保证了外层塑料流动的流畅性,促使了外层塑料更均匀地进行周向运动。

[0051] 本实施例中,所述中层进料槽 10-1、中层分流体第一分流槽 10-2、中层分流体第二分流槽 10-3、中层分流体第三分流槽 10-4、中层分流体竖向槽 10-5 和中层分流体螺旋分流槽 10-6 的槽深依次减小,保证了中层塑料流动的流畅性,促使了外层塑料更均匀地进行周向运动。

[0052] 本实施例中,所述内层进料槽 20-1、芯棒第一分流槽 20-2、芯棒第二分流槽 20-3、芯棒第三分流槽 20-4、芯棒竖向槽 20-5 和芯棒螺旋分流槽 20-6 的槽深依次减小,保证了外层塑料流动的流畅性,促使了内层塑料更均匀地进行周向运动。

[0053] 使用时,外层物料通过外层进料口进入与外层进料口相连通的外层物料流道中,外层物料经过外层分流体 7 外壁上的外层进料槽 7-1、外层分流体第一分流槽 7-2、外层分

流体第二分流槽 7-3、外层分流体第三分流槽 7-4、外层分流体竖向槽 7-5、外层分流体螺旋分流槽 7-6 和外层分流体环状直流槽 7-7 的导流形成管胚外层；中层物料通过中层进料口进入与中层进料口相连通的中层物料流道中，中层物料经过中层分流体 10 外壁上的中层进料槽 10-1、中层分流体第一分流槽 10-2、中层分流体第二分流槽 10-3、中层分流体第三分流槽 10-4、中层分流体竖向槽 10-5、中层分流体螺旋分流槽 10-6 和中层分流体环状直流槽 10-7 的导流形成管胚中层；内层物料通过内层进料口进入与内层进料口相连通的内层物料流道中，内层物料经过芯棒 20 外壁上的内层进料槽 20-1、芯棒第一分流槽 20-2、芯棒第二分流槽 20-3、芯棒第三分流槽 20-4、芯棒竖向槽 20-5、芯棒螺旋分流槽 20-6、芯棒第一环状直流槽 20-7 和芯棒第二环状直流槽 20-7 的导流形成管胚内层；管胚外层包裹管胚中层一起进入料缸 11 内，并与管胚内层粘接形成熔融状态的三层物料，当进入料缸 11 中的物料达到产品要求位置时，液压系统带动顶杆 5 向下加压于料塞 12，通过口模 16 与芯模 17 之间的间隙挤出形成产品管胚。

[0054] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例，并非对本实用新型作任何限制。凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效变化，均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

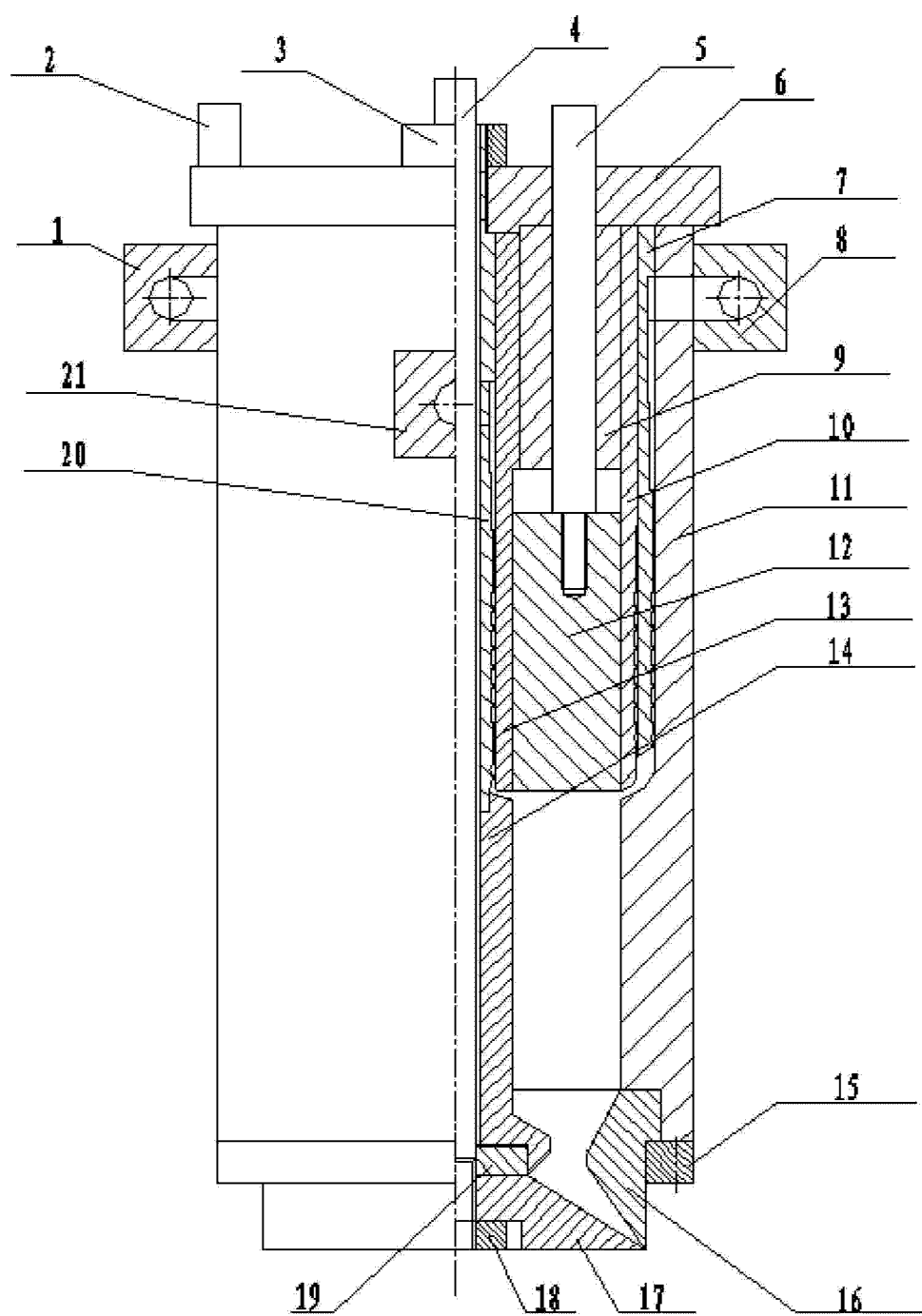


图 1

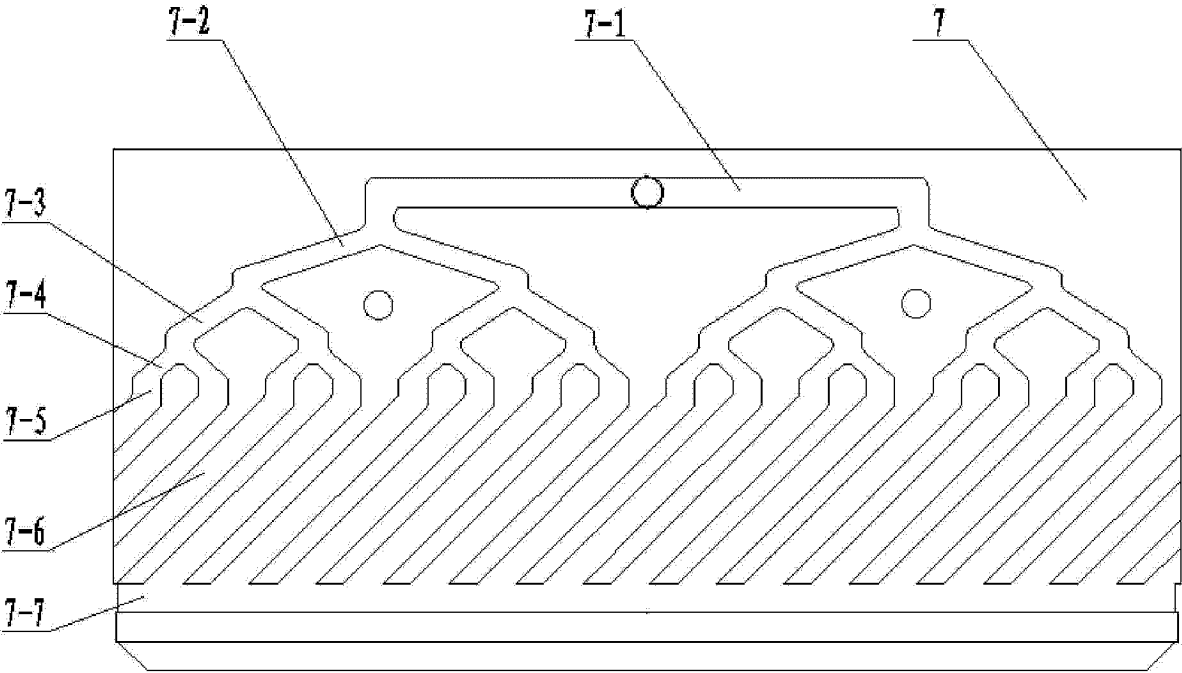


图 2

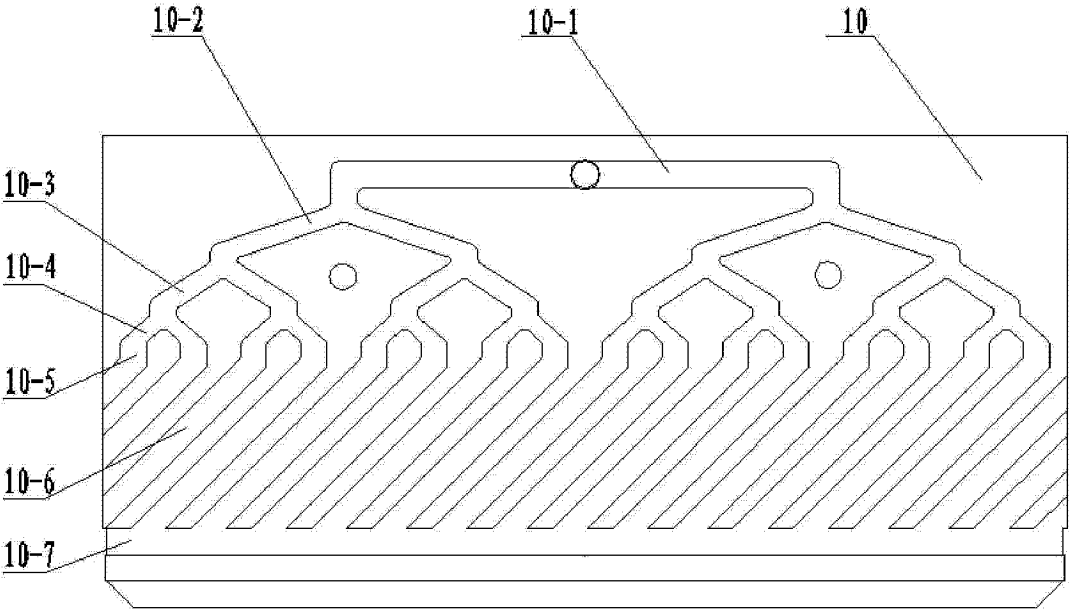


图 3

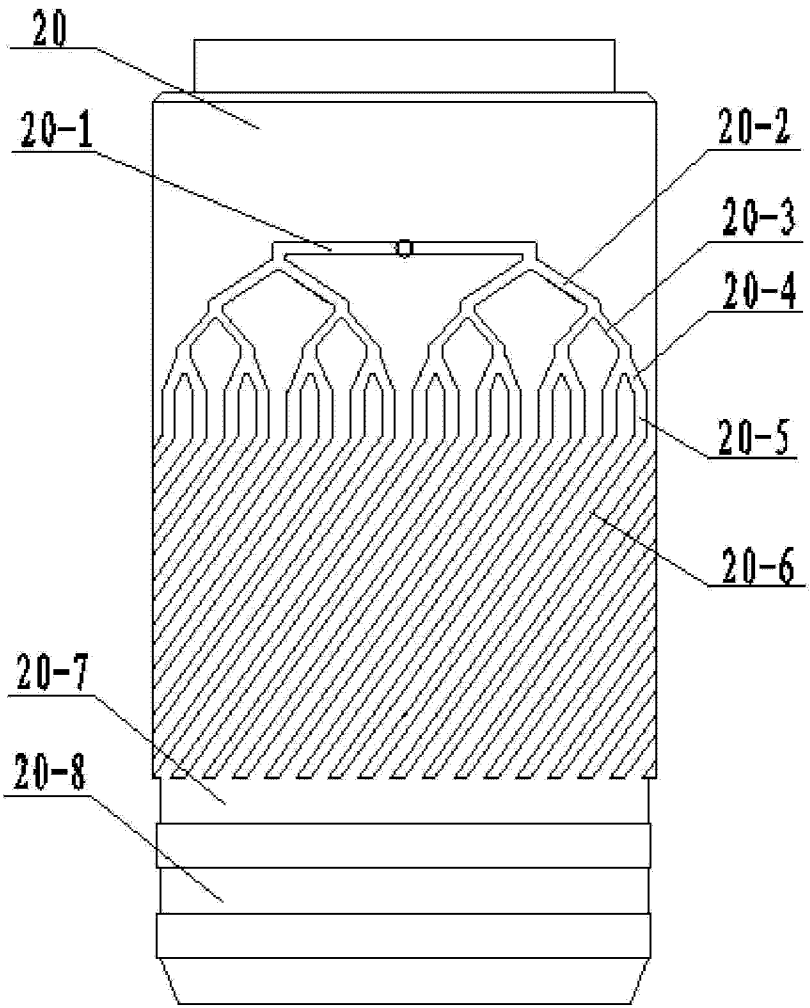


图 4