



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106738757 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611266748.1

(22)申请日 2016.12.31

(71)申请人 剑河县连光复合塑料水管有限公司

地址 556400 贵州省黔东南苗族侗族自治州剑河县革东镇展架村高速公路桥脚

(72)发明人 宋连光

(74)专利代理机构 贵阳春秋知识产权代理事务所(普通合伙) 52109

代理人 杨云

(51)Int.Cl.

B29C 47/06(2006.01)

B29C 47/26(2006.01)

B29C 47/86(2006.01)

B29C 47/90(2006.01)

B29L 23/00(2006.01)

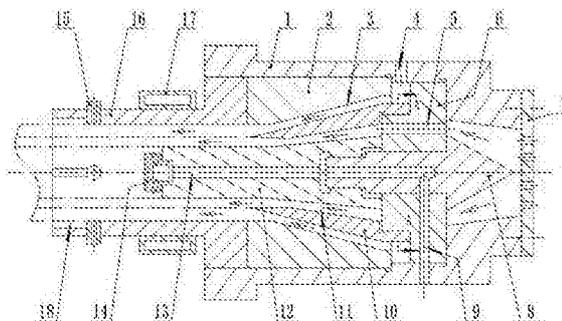
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

双层复合管挤塑模具改进结构

(57)摘要

本发明公开了一种双层复合管挤塑模具改进结构,旨在提供一种集挤塑成型与涂覆印刷为一体的挤塑模具。它包括模体位于该模体中的模芯;模体由外壳(1)、模套(2)、定型套(15)以及挤料孔板(7)构成,模芯由分流器支座(6)、分流器(8)、隔离套(10)以及芯棒(12)构成;模套(2)与隔离套(10)之间形成外层流道(3)、隔离套(10)与芯棒(12)之间形成内层流道(11);定型套(16)外圆周面上有冷却水套(17)和色料加注嘴(15)。本发明既可避免管材变形、又提高了复合材料结合力,而且具有效率高、占地面积小、劳动用工量少等优点;是一种集挤塑成型与涂覆印刷为一体的挤塑模具。



1. 一种双层复合管挤塑模具改进结构,包括模体位于该模体中的模芯;其特征在于:所述模体由外壳(1)、固定在该外壳中的模套(2)和定型套(16)、固定在外壳(1)入口端的挤料孔板(7)构成,所述模芯由固定在外壳(1)中的分流器支座(6)、固定在该分流器支座中的分流器(8)、位于模套(2)中并固定在分流器支座(6)上的隔离套(10)、位于该隔离套中并固定在分流器(8)上的芯棒(12)构成;模套(2)与隔离套(10)之间的间隙形成外层流道(3)、该外层流道与设在外壳(1)上的注塑口(4)连通,隔离套(10)与芯棒(12)之间的间隙形成内层流道(11)、该内层流道与分流器支座(6)上的腰型孔(5)连通;定型套(16)外圆周面上固定有冷却水套(17)和色料加注嘴(15)。

2. 根据权利要求1所述的双层复合管挤塑模具改进结构,其特征在于:色料加注嘴(15)为四个,且沿直径方向均布于定型套(16)的外圆周面。

3. 根据权利要求1或2所述的双层复合管挤塑模具改进结构,其特征在于:在定型套(16)出口端沿母线方向有开设在其内壁、并与色料加注嘴(15)位置对应的沟槽(18)。

4. 根据权利要求1或2所述的双层复合管挤塑模具改进结构,其特征在于:芯棒(12)和分流器(8)的内部有连通的气道(13),芯棒(12)内的气道(13)出口处固定有气流喷射方向倾斜指向定型套(16)内壁的喷头(14);设在外壳(1)上的进气孔(9)穿过分流器支座(6)与分流器(8)内的气道(13)连通。

5. 根据权利要求3所述的双层复合管挤塑模具改进结构,其特征在于:芯棒(12)和分流器(8)的内部有连通的气道(13),芯棒(12)内的气道(13)出口处固定有气流喷射方向倾斜指向定型套(16)内壁的喷头(14);设在外壳(1)上的进气孔(9)穿过分流器支座(6)与分流器(8)内的气道(13)连通。

## 双层复合管挤塑模具改进结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种挤塑管成型模具,尤其涉及一种双层复合管挤塑模具改进结构;属于挤塑模具。

### 背景技术

[0002] 双层复合挤塑管是一种用途广泛的塑料管,由两台挤出机各自将两种不同的塑料熔融后分别挤入双层复合管模具中挤压复合而成。

[0003] 目前,双层复合管模具通常主要由固定在外壳中的模套和定型套、通过分流器支座固定在外壳中分流器、固定在分流器支座上的隔离套、固定在分流器上的芯棒等构成。由于两种塑料的熔融温度、冷却硬化时间均不相同,当熔融的两种塑料分别从外层流道、内层流道中流出时,即便在冷却定型管的强制降温下也难以同时冷却硬化,内层或外层塑料会因自身重力而下坠而;不仅导致成品塑料管变形、圆度和直线度达不到要求,而且会造成两层塑料之间的复合强度下降、致使两层塑料分离,影响产品使用寿命。

[0004] 另外,为了便于对输送冷流、热流的双层复合挤塑管进行区分,需要在管材的表面沿母线方向印刷或涂覆色带线条。目前,通常待管材冷却后在单独采用一套独立的模具来完成此项工作;因此存在结构松散、占地面积大、操作复杂、陈本高等诸多缺陷。

### 发明内容

[0005] 为了克服现有技术中存在的缺陷,本发明旨在提供一种集挤塑成型与涂覆印刷为一体的双层复合管挤塑模具改进结构。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:它包括模体位于该模体中的模芯;所述模体由外壳、固定在该外壳中的模套和定型套、固定在外壳入口端的挤料孔板构成,所述模芯由固定在外壳中的分流器支座、固定在该分流器支座中的分流器、位于模套中并固定在分流器支座上的隔离套、位于该隔离套中并固定在分流器上的芯棒构成;模套与隔离套之间的间隙形成外层流道、该外层流道与设在外壳上的注塑口连通,隔离套与芯棒之间的间隙形成内层流道、该内层流道与分流器支座上的腰型孔连通;定型套上固定有冷却水套和色料加注嘴。

[0007] 色料加注嘴为四个,且沿直径方向均布于定型套的外圆周面;在定型套出口端沿母线方向有开设在其内壁、并与色料加注嘴位置对应的沟槽;芯棒和分流器的内部有连通的气道,芯棒内的气道出口处固定有气流喷射方向倾斜指向定型套内壁的喷头;设在外壳上的进气孔穿过分流器支座与分流器内的气道连通。

[0008] 与现有技术比较,本发明由于采用了上述技术方案,在模芯中增加了气道和喷头;因此通过压缩空气即可对尚未冷却的管材进行膨胀定型、增加了复合压力,不仅可避免热熔软化的塑料下坠变形、保证了管材的圆度和直线度,而且还可使内外层塑料同时冷却、提高了两层塑料之间的结合力。另外,由于在定型套上增加了循环冷却水套和色料加注嘴,因此不仅能够促使两层塑料快速冷却硬化、提高复合强度,而且还可同时实现在冷却硬化的

管材表面涂覆印刷色带线条。

[0009] 本发明由于将挤塑成型模具与涂覆印刷模具进行巧妙地结合,形成一个整体,将两道工序合二为一;因此不仅可减少设备占地面积、降低设备投入成本,而且也提高了设备的生产效率、减少了用工量。

## 附图说明

[0010] 图1是本发明的结构示意图;

图2是是图1中的A—A剖视图。

[0011] 图中:外壳1、模套2、外层流道3、注塑口4、腰型孔5、分流器支座6、挤料孔板7、分流器8、进气孔9、隔离套10、内层流道11、芯棒12、气道13、喷头14、色料加注嘴15、定型套16、冷却水套17、沟槽18。

## 具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体的实施例对本发明作进一步说明:

如图1~2所示:模体由外壳1、通过螺纹固定在该外壳中的模套2和定型套15、固定在外壳1入口端的挤料孔板7构成,模芯由通过螺纹固定在外壳1中的分流器支座6、通过螺纹固定在该分流器支座中的分流器8、位于模套2中并通过螺纹固定在分流器支座6上的隔离套10、位于该隔离套中并通过螺纹固定在分流器8上的芯棒12构成。模套2与隔离套10之间的间隙形成圆锥环形结构的外层流道3,外壳1、模套2、分流器支座6以及隔离套10共同围成一个环槽状的容腔,设在外壳1上的注塑口4通过该容腔与外层流道3连通;隔离套10与芯棒12之间的间隙形成环形的内层流道11、该内层流道与分流器支座6上的三个腰型孔5连通。定型套16外圆周面上固定有冷却水套17和沿直径方向均布于定型套16表面的四个色料加注嘴15。

[0013] 为了避免管材变形,同时也为了提高内外层材料的结合力,在芯棒12和分流器8的内部设置有连通的气道13,位于芯棒12内部的气道13出口处固定有喷头14;设在外壳1上的进气孔9穿过分流器支座6与分流器8内的气道13连通。

[0014] 为了保证膨胀效果,喷头14的气流喷射方向倾斜地指向定型套15的内壁。当压缩空气从喷头14中喷出时,便可使尚未完全冷却的管材膨胀并完全贴合于定型套16的内壁、避免其下坠;既保证了管材的圆度和直线度、又能使管材快速冷却,同时还能保证所涂覆的色带线条连续均匀。

[0015] 为了避免因管材外壁与定型套16产生摩擦而导致色带线条模糊,在定型套16出口端沿母线方向有开设在其内壁、并与色料加注嘴15位置对应的沟槽18。

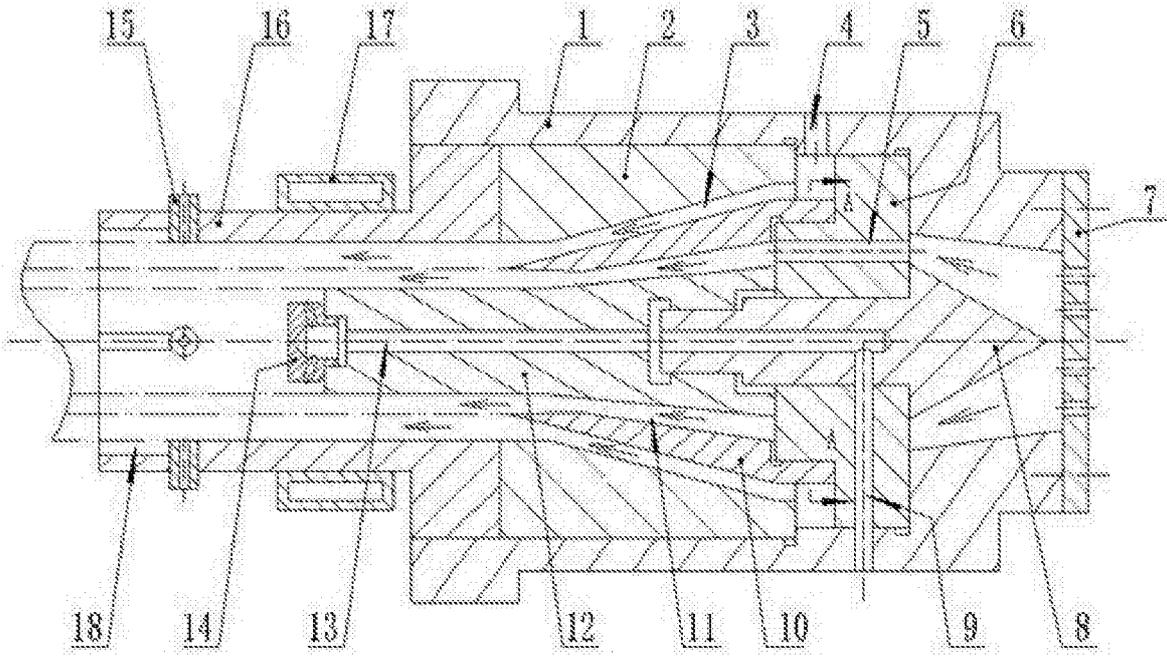


图1

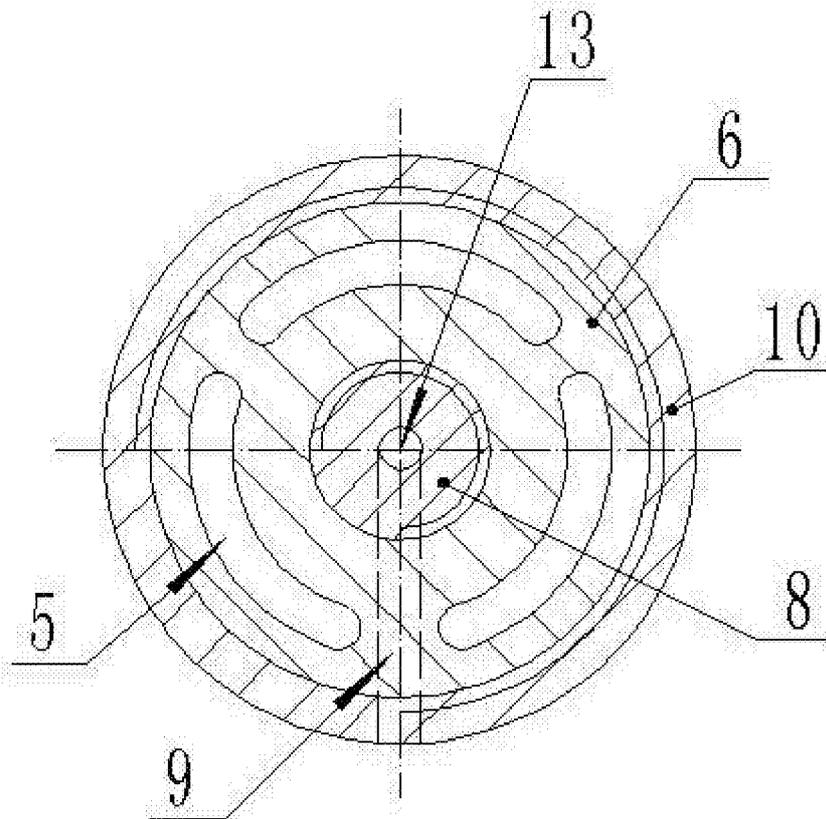


图2