



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204389752 U

(45) 授权公告日 2015.06.10

(21) 申请号 201420861159.8

(22) 申请日 2014.08.29

(62) 分案原申请数据

201420493734.3 2014.08.29

(73) 专利权人 无锡市宏达光电有限公司

地址 214128 江苏省无锡市滨湖区滨湖街道
南泉村安南路西

(72) 发明人 徐公明 吴文英

(74) 专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所

(普通合伙) 32227

代理人 曾昭昱

(51) Int. Cl.

G02B 6/44(2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

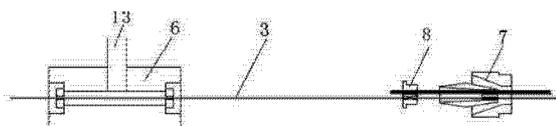
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种加强型室外蝶形光缆的加工装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种加强型室外蝶形光缆的加工装置,其结构简单,减少了生产工艺,可以实现室外蝶形光缆一次成型,从而保证了室外蝶形光缆的质量,其特征在于:其包括注胶模,所述注胶模连接光缆护套挤塑模,所述注胶模与所述光缆护套挤塑模相隔一定距离。



1. 一种加强型室外蝶形光缆的加工装置,其特征在于:其包括注胶模,所述注胶模连接光缆护套挤塑模,所述注胶模与所述光缆护套挤塑模相隔一定距离。

2. 根据权利要求 1 所述的一种加强型室外蝶形光缆的加工装置,其特征在于:所述注胶模与所述光缆护套挤塑模间设置有挡胶模。

3. 根据权利要求 2 所述的一种加强型室外蝶形光缆的加工装置,其特征在于:所述挡胶模包括挡胶模体,所述挡胶模体内设置有光纤与加强构件穿透孔和增强构件穿透孔,所述增强构件穿透孔上设置有与增强构件对应的挡胶凸起。

一种加强型室外蝶形光缆的加工装置

[0001] 本申请是申请日为 2014 年 8 月 29 日、申请号为 201420493734.3 的实用新型申请的分案申请,原申请的实用新型名称为一种加强型室外蝶形光缆及其加工装置。

技术领域

[0002] 本实用新型涉及光缆加工装置的技术领域,具体为一种加强型室外蝶形光缆的加工装置。

背景技术

[0003] 由于光缆的直径较小,其抗拉强度较差,为避免光缆的损坏,光缆通常与加强构件同时成型,提高光缆的抗拉强度,特别是室外蝶形光缆,见图 1,室外蝶形光缆包括光纤 1 和光纤两侧的加强构件 2-1、2-2,在的加强构件的一侧设置有增强构件 3,光纤、光纤两侧的加强构件和增强构件外侧通过护套料 4 一体成型,以增强室外光缆的整体抗拉强度,现有的室外蝶形光缆中,由于护套料与增强构件采用不同的材料,在护套料与增强构件的成型过程中,护套料与增强构件会产生一个结合部,在室外蝶形光缆的使用过程中,增强构件与护套料间会在外力作用下发生旋转和位移,室外蝶形光缆就会产生扭曲,影响了室外蝶形光缆的使用,普通的装置生产防扭曲的室外蝶形光缆,需要分别成型,其工艺较为复杂,而且生产的室外蝶形光缆的性能不稳定,从而影响了室外蝶形光缆的质量。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种加强型室外蝶形光缆的加工装置,其结构简单,减少了生产工艺,可以实现室外蝶形光缆一次成型,从而保证了室外蝶形光缆的质量。

[0005] 其技术方案是这样的,一种加强型室外蝶形光缆的加工装置,其特征在于:其包括注胶模,所述注胶模连接光缆护套挤塑模,所述注胶模与所述光缆护套挤塑模相隔一定距离。

[0006] 其进一步特征在于:所述注胶模与所述光缆护套模间设置有挡胶模;所述挡胶模包括挡胶模体,所述挡胶模体内设置有光纤与加强构件穿透孔和增强构件穿透孔,所述增强构件穿透孔上设置有与增强构件对应的挡胶凸起。

[0007] 本实用新型的上述结构中,由于注胶模连接光缆护套挤塑模,注胶模与光缆护套挤塑模相隔一定距离,增强构件穿入注胶模中,经过一段距离的固化后进入光缆护套模中与光纤和加强构件进行挤塑成型室外蝶形光缆,其结构简单,减少了生产工艺,可以实现室外蝶形光缆一次成型,从而保证了室外蝶形光缆的质量。

附图说明

[0008] 图 1 为加强型室外蝶形光缆示意图;

[0009] 图 2 为本实用新型加强型室外蝶形光缆的加工装置;

[0010] 图 3 为挡胶模结构剖视图；

[0011] 图 4 为图 3 的左视图。

具体实施方式

[0012] 见图 1, 室外蝶形光缆, 包括光纤 1 和光纤 1 两侧的加强构件 2-1、2-2, 在一侧的加强构件 2-1 的一侧设置有增强构件 3, 光纤 1、光纤两侧的加强构件 2-1、2-2 和增强构件 3 外侧通过护套料 4 一体成型, 增强构件 3 与护套料 4 间通过热熔胶粘胶层 5 连接, 形成增强构件 3 与护套料 4 的粘连。

[0013] 加强型室外蝶形光缆加工方法, 其包括如下步骤, (1)、所述增强构件通过注胶模, 所述热熔胶注入所述注胶模中, 在所述增强构件外形成热熔胶粘胶层; (2)、外表涂覆热熔胶粘胶层的增强构件进入光缆护套挤塑模中与光纤和加强构件进行挤塑成型。

[0014] 热熔胶通过注胶形成热熔胶粘胶层 5, 增强构件 3 通过注胶模 6, 热熔胶经 150-200℃ 加热融化, 增强构件以 40-60m/min 的速度穿入注胶模, 熔化的热熔胶以 0.05-0.1MPa 的压力注入注胶热熔胶注入注胶模 6 中, 在增强构件 3 外形成热熔胶粘胶层 5, 其实增强构件穿入注胶模的速度是由室外蝶形光缆护套挤塑成型的速度决定的, 本实施例中描述的增强构件以 40-60m/min 的速度穿入注胶模也只是通常室外蝶形光缆挤塑成型的速度。

[0015] 见图 2, 一种加强型室外蝶形光缆的加工装置, 其包括注胶模 6, 注胶模 6 连接光缆护套挤塑模 7, 注胶模 6 与所述光缆护套挤塑模 7 相隔一定距离, 光缆护套挤塑模 7 包括压力腔和定径模, 注胶模 6 独立于光缆护套挤塑模 7 并与光缆护套挤塑模 7 同步工作。

[0016] 为了增加光缆的强度, 增强构件通常采用钢丝。

[0017] 见图 2、图 3、图 4, 为了保证热熔胶粘胶层的均匀和厚度稳定, 使表面胶量均匀不过量, 保证热熔胶不接触光纤, 在注胶模 6 与光缆护套挤塑模 7 间设置有挡胶模 8, 挡胶模 8 包括挡胶模 8 包括挡胶模体 9, 挡胶模体 9 内设置有光纤与加强构件穿透孔 10 和增强构件穿透孔 11, 增强构件穿透孔 11 上设置有与增强构件对应的挡胶凸起 12, 从注胶模 6 拉出的表面覆盖热熔胶的增强构件 3 时, 由于挡胶凸起 12 形成的内孔较为精密, 挡胶凸起 12 把增强构件 3 外的热熔胶粘胶层 5 进行处理, 挡去增强构件 3 外径上的过量的胶量, 形成均匀和厚度稳定的热熔胶粘胶层 5, 同时光纤与加强构件穿透孔 10 较为宽松, 提供光纤和加强构件 11 的导向, 分离的光纤与加强构件穿透孔 10 和增强构件穿透孔 11 将外表涂覆热熔胶的增强构件和光纤、加强构件导入光缆护套挤塑模 7 中, 有效避免了光纤、加强构件与增强构件表面热熔胶的粘连, 保证热熔胶不接触光纤。

[0018] 下面结合图 3 来对本实用新型加强型室外蝶形光缆的加工装置的工作原理:

[0019] 加热溶化的热熔胶通过注浇口 13 注入注胶模 6 中, 增强构件 3 穿入注胶模 6 中, 外表涂覆热熔胶的增强构件通过注胶模 6, 经过挡胶模 8, 把增强构件 3 表面上的热熔胶粘胶层进行均匀处理, 使表面胶量均匀不过量而且保证表面胶量厚度稳定, 保证热熔胶不接触光纤, 表面胶量均匀处理后的增强构件 3 进入光缆护套模中与光纤和加强构件进行挤塑成型室外蝶形光缆, 挤塑成型的室外蝶形光缆进入水槽冷却、定型, 最后进行印字成盘, 完成整个室外蝶形光缆加工工艺。

[0020] 本实施例中的护套料 4、光缆护套挤塑模 7 以及室外蝶形光缆的挤塑成型都是现

有技术中室外蝶形光缆的通常采用的加工材料、加工模具以及加工方法,所以在说明书中不在累述。

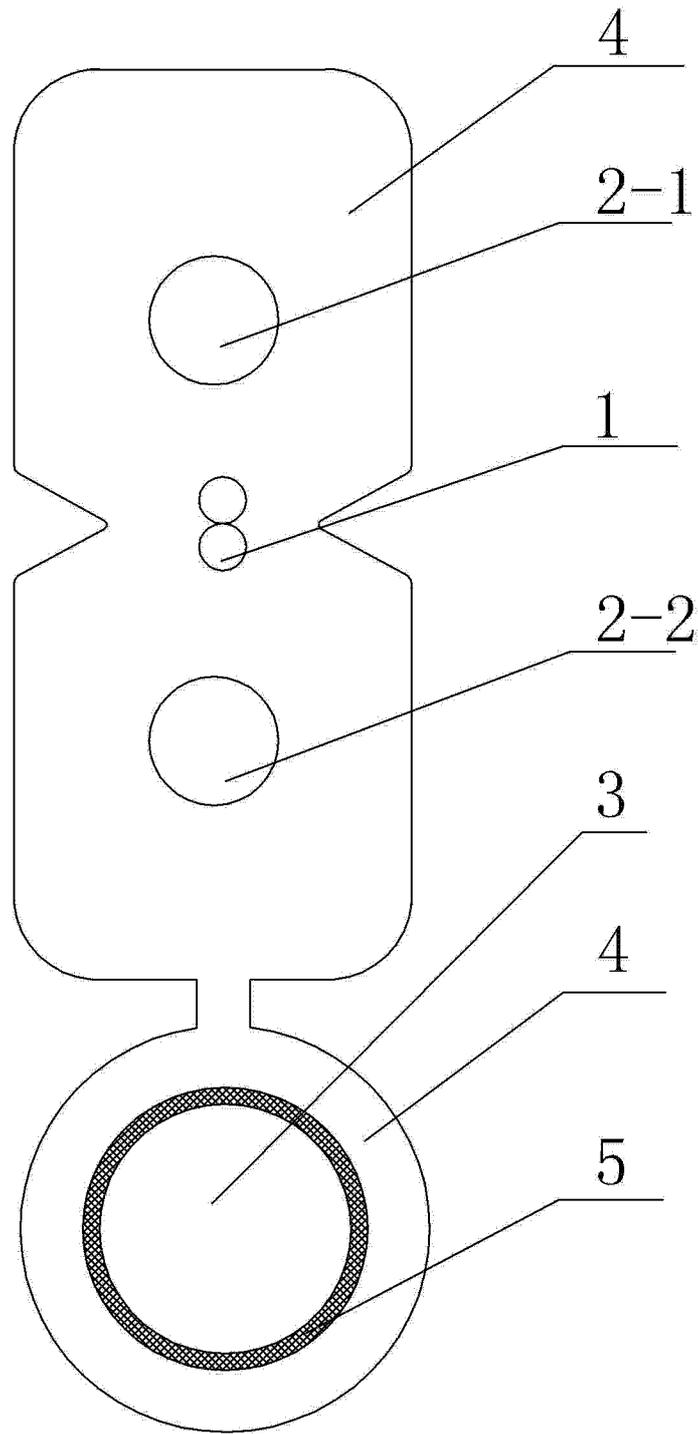


图 1

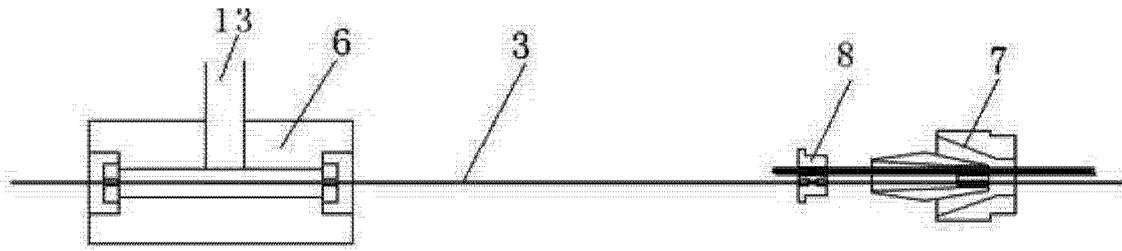


图 2

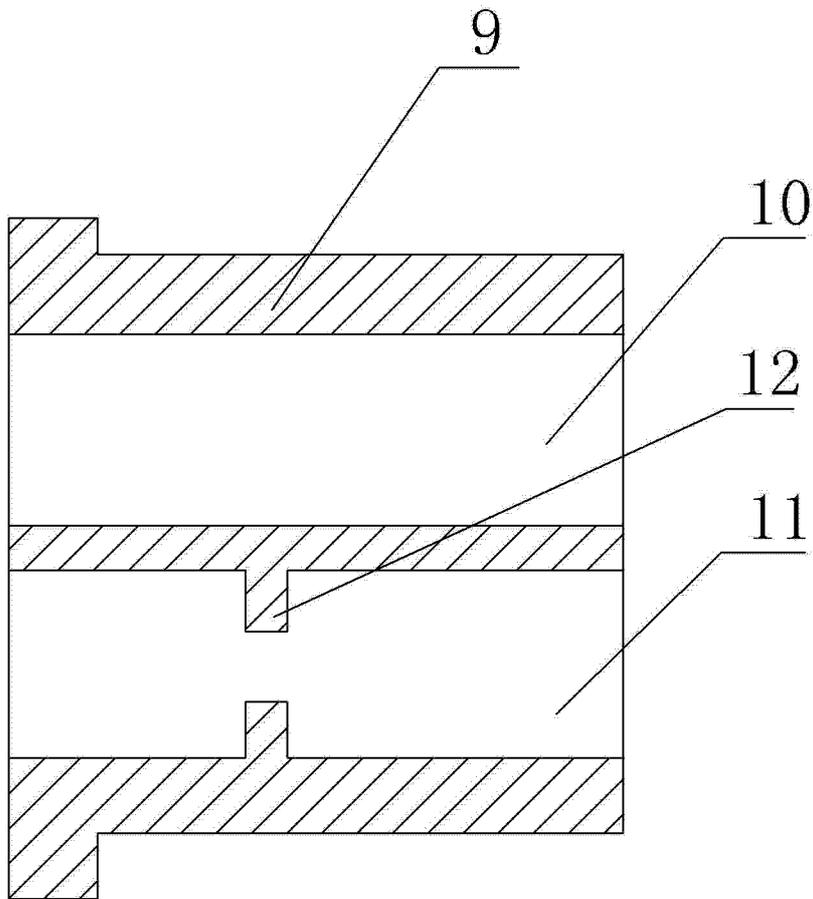


图 3

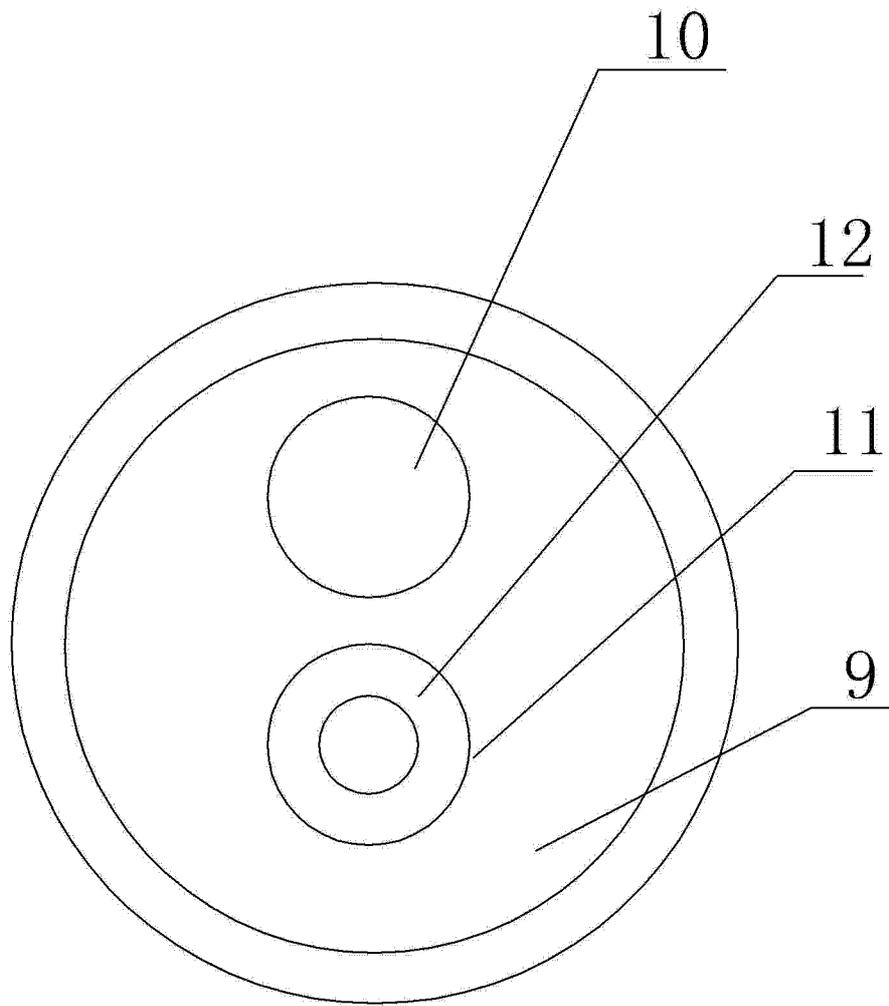


图 4