



(21) 申请号 202122781884.7

(22) 申请日 2021.11.12

(73) 专利权人 苏州市众筑科技有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区松陵镇
友谊工业区

(72) 发明人 缪赞俊

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

专利代理师 邓文武

(51) Int. Cl.

H01B 13/02 (2006.01)

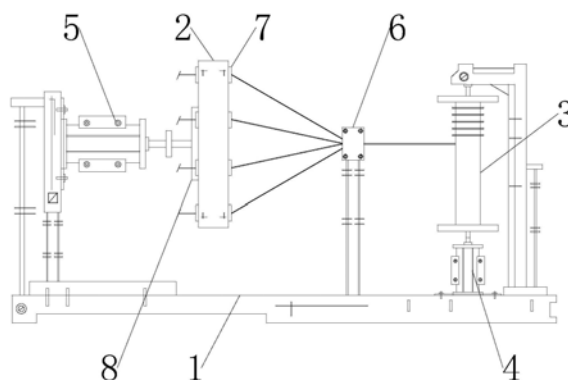
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光纤电缆高速对绞机

(57) 摘要

本实用新型涉及对绞机技术领域,特别是涉及一种光纤电缆高速对绞机,包括绞线架和绞线盘,绞线盘设于绞线架内侧左端,绞线盘内壁设有若干个呈环形均匀排布的线管,每个线管内围四周均设有导线架,每个导线架外端均固定有锁紧杆,锁紧杆外端滑动贯穿出线管外壁,每个线管外端均螺纹套接有内螺纹套,每个内螺纹套的内壁且靠近于每根锁紧杆一侧均固定有呈弧形的凸块;通过导线辊将电缆的外围四周进行夹持限位,从而防止电缆在线管内产生上下或前后摆动,利于使电缆稳定的向右输送,结合导线辊的转动,因此可以减小电缆往右移动时受到的磨损,有效的提升了电缆绞线后的使用寿命。



1. 一种光纤电缆高速对绞机,包括绞线架(1)和绞线盘(2),所述绞线盘(2)设于所述绞线架(1)内侧左端,其特征在于:

所述绞线盘(2)内壁设有若干个呈环形均匀排布的线管(7),每个所述线管(7)内围四周均设有导线架(11),每个所述导线架(11)外端均固定有锁紧杆(12),所述锁紧杆(12)外端滑动贯穿出所述线管(7)外壁,每个所述线管(7)外围后端均螺纹套接有内螺纹套(9),每个所述内螺纹套(9)的内壁且靠近于每根所述锁紧杆(12)一侧均固定有呈弧形的凸块(13),每个所述导线架(11)内端均转动连接有为橡胶材质的导线辊(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种光纤电缆高速对绞机,其特征在于:所述绞线盘(2)内部中端通过固定杆固定有固定轴(8),所述固定轴(8)外围与每根所述线管(7)内侧之间均固定有位于所述内螺纹套(9)左端的支撑板(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种光纤电缆高速对绞机,其特征在于:所述绞线架(1)内壁左端通过螺栓固定有转动电机(5),所述转动电机(5)动力输出端与所述固定轴(8)左端中部相接。

4. 根据权利要求1所述的一种光纤电缆高速对绞机,其特征在于:所述绞线架(1)内底端通过固定杆焊接有位于所述绞线盘(2)右方的聚线套(6)。

5. 根据权利要求4所述的一种光纤电缆高速对绞机,其特征在于:所述绞线架(1)内底端的右侧通过螺栓固定有位于所述聚线套(6)右下方的收卷电机(4),所述收卷电机(4)动力输出端的上端相接有收线辊(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种光纤电缆高速对绞机,其特征在于:每根所述锁紧杆(12)的外端均呈弧形状,每个所述导线架(11)外端与所述线管(7)内壁之间均相接有位于所述锁紧杆(12)外围的回力弹簧(14)。

一种光纤电缆高速对绞机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及对绞机技术领域,特别是涉及一种光纤电缆高速对绞机。

背景技术

[0002] 对绞机是将多股细线或多根细线互相缠绕形成一根线缆的装置,光纤电缆通常是由几根或几组导线绞合而成的,因此在光纤电缆生产过程中通常需要使用到对绞机进行绞线,但是目前的光纤电缆高速对绞机,电缆一般穿过绞线盘内的线管内围,然后通过绞线盘带动线管转动并对电缆进行绞线,由于电缆难以快速的在线管内夹持限位,因此会增加夹持电缆的操作时间,费时费力,而且电缆滑动时,电缆与夹持结构接触后会产生较大的滑动摩擦,滑动摩擦易导致电缆磨损,影响电缆的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种光纤电缆高速对绞机,以解决上述背景技术提出的会增加夹持电缆的操作时间,费时费力,而且电缆滑动时易被磨损,影响电缆的使用寿命的问题。

[0004] 为了解决现有技术问题,本实用新型公开了一种光纤电缆高速对绞机,包括绞线架和绞线盘,所述绞线盘设于所述绞线架内侧左端:

[0005] 所述绞线盘内壁设有若干个呈环形均匀排布的线管,每个所述线管内围四周均设有导线架,每个所述导线架外端均固定有锁紧杆,所述锁紧杆外端滑动贯穿出所述线管外壁,每个所述线管外围后端均螺纹套接有内螺纹套,每个所述内螺纹套的内壁且靠近于每根所述锁紧杆一侧均固定有呈弧形的凸块,每个所述导线架内端均转动连接有橡胶材质的导线辊。

[0006] 进一步地,所述绞线盘内部中端通过固定杆固定有固定轴,所述固定轴外围与每根所述线管内侧之间均固定有位于所述内螺纹套左端的支撑板。

[0007] 进一步地,所述绞线架内壁左端通过螺栓固定有转动电机,所述转动电机动力输出端与所述固定轴左端中部相接。

[0008] 进一步地,所述绞线架内底端通过固定杆焊接有位于所述绞线盘右方的聚线套。

[0009] 进一步地,所述绞线架内底端的右侧通过螺栓固定有位于所述聚线套右下方的收卷电机,所述收卷电机动力输出端的上端相接有收线辊。

[0010] 进一步地,每根所述锁紧杆的外端均呈弧形状,每个所述导线架外端与所述线管内壁之间均相接有位于所述锁紧杆外围的回力弹簧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型实现的有益效果:

[0012] 通过将电缆从左至右穿插过线管,然后逆时针转动内螺纹套,利于使线管内四个导线架同时靠近电缆的外围四周,再通过导线辊将电缆的外围四周进行夹持限位,从而防止电缆在线管内产生上下或前后摆动,利于使电缆稳定的向右输送,且电缆往右移动时会通过摩擦带动导线辊进行转动,由于滚动摩擦的摩擦系数小于滑动摩擦的摩擦系数,因此可以减小电缆往右移动时受到的磨损,有效的提升了电缆绞线后的使用寿命。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的绞线盘侧视结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的线管侧视结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型的线管内部结构示意图。

[0017] 图1-4中：绞线架1、绞线盘2、收线辊3、收卷电机4、转动电机5、聚线套6、线管7、固定轴8、内螺纹套9、导线辊10、导线架11、锁紧杆12、凸块13、回力弹簧14、支撑板15。

具体实施方式

[0018] 请参阅图1至图4：

[0019] 一种光纤电缆高速对绞机，包括：

[0020] 绞线架1和绞线盘2，所述绞线盘2设于所述绞线架1内侧左端，所述绞线盘2内壁设有若干个呈环形均匀排布的线管7，每个所述线管7内围四周均设有导线架11，每个所述导线架11外端均固定有锁紧杆12，所述锁紧杆12外端滑动贯穿出所述线管7外壁，每个所述线管7外围后端均螺纹套接有内螺纹套9，每个所述内螺纹套9的内壁且靠近于每根所述锁紧杆12一侧均固定有呈弧形的凸块13，每个所述导线架11内端均转动连接有为橡胶材质的导线辊10；

[0021] 具体地，首先将电缆从左至右穿插过线管7，且使电缆位于同一线管7内的四个导线辊10之间，然后逆时针转动内螺纹套9，内螺纹套9则带动呈弧形的凸块13沿着弧面往线管7内挤压锁紧杆12，四根锁紧杆12则同时带动四个导线架11靠近电缆的四周，直到导线架11带动导线辊10夹持在电缆四周为止，因此结合导线辊10将电缆的外围四周进行夹持限位，从而防止电缆在线管7内产生上下或前后摆动，利于使电缆稳定的向右输送。

[0022] 所述绞线盘2内部中端通过固定杆固定有固定轴8，所述固定轴8外围与每根所述线管7内侧之间均固定有位于所述内螺纹套9左端的支撑板15，所述绞线架1内壁左端通过螺栓固定有转动电机5，所述转动电机5动力输出端与所述固定轴8左端中部相接，所述绞线架1内底端通过固定杆焊接有位于所述绞线盘2右方的聚线套6，所述绞线架1内底端的右侧通过螺栓固定有位于所述聚线套6右下方的收卷电机4，所述收卷电机4动力输出端的上端相接有收线辊3；

[0023] 进一步地，当电缆夹持完毕后，将所有的电缆右端均穿过聚线套6，聚线套6利于将电缆集中聚集在一起，再使所有的电缆缠绕至收线辊3的外围，此时启动转动电机5并带动固定轴8、支撑板15、绞线盘2及线管7转动，同时电缆被带动旋转并进行绞线。

[0024] 进一步地，当电缆在绞线时，同时启动收卷电机4后，电缆绞线后则被收卷至收线辊3的外围，便于收集绞线后的电缆，由于电缆会被收线辊3的带动而往右移动，因此电缆往右移动时会通过摩擦带动导线辊10进行转动，由于滚动摩擦的摩擦系数小于滑动摩擦的摩擦系数，所以电缆往右移动时会受到导线辊10带来的滚动摩擦，因此滚动摩擦可以减小电缆往右移动时受到的磨损，有效的延长了电缆绞线后的使用寿命。

[0025] 每根所述锁紧杆12的外端均呈弧形状，每个所述导线架11外端与所述线管7内壁之间均相接有位于所述锁紧杆12外围的回力弹簧14；

[0026] 进一步地，当电缆需要在线管7内松动时，当锁紧杆12往线管7内推动导线架11时，

因此导线架11靠近电缆时会拉伸回力弹簧14,因此顺时针转动内螺纹套9,此时凸块13则远离锁紧杆12,再结合回力弹簧14的回弹力会带动导线架11远离电缆,从而便于将电缆在线管7内松动,便于更换其它电缆至线管7内。

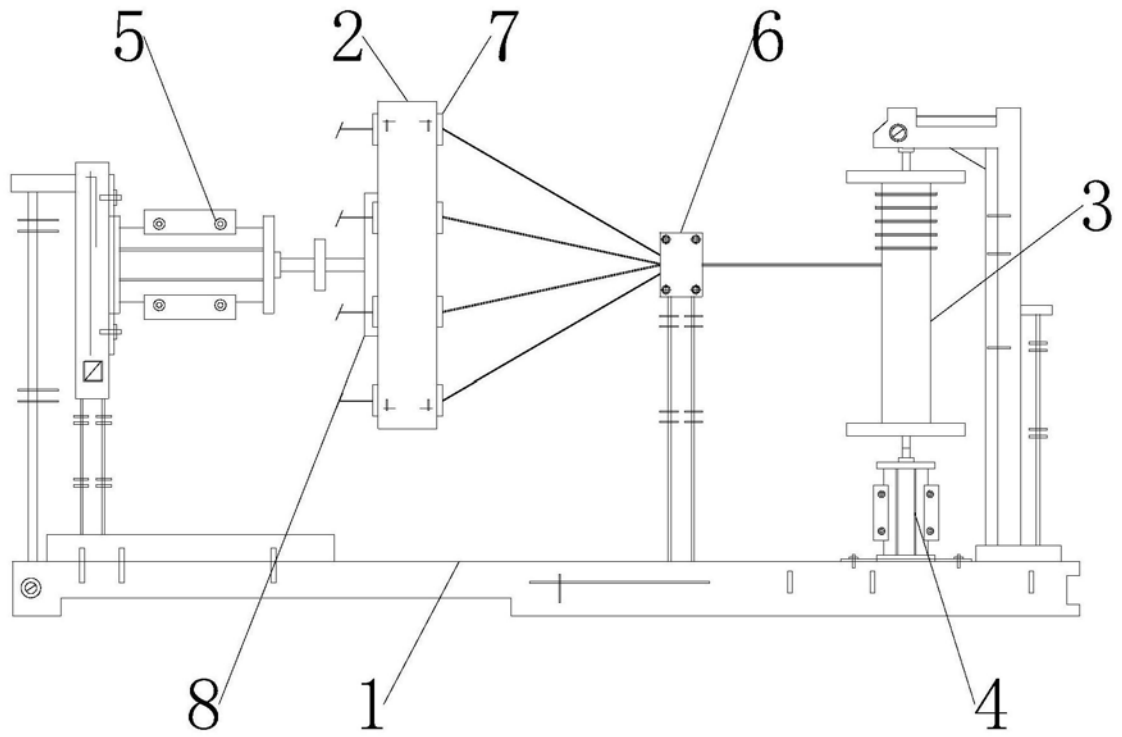


图1

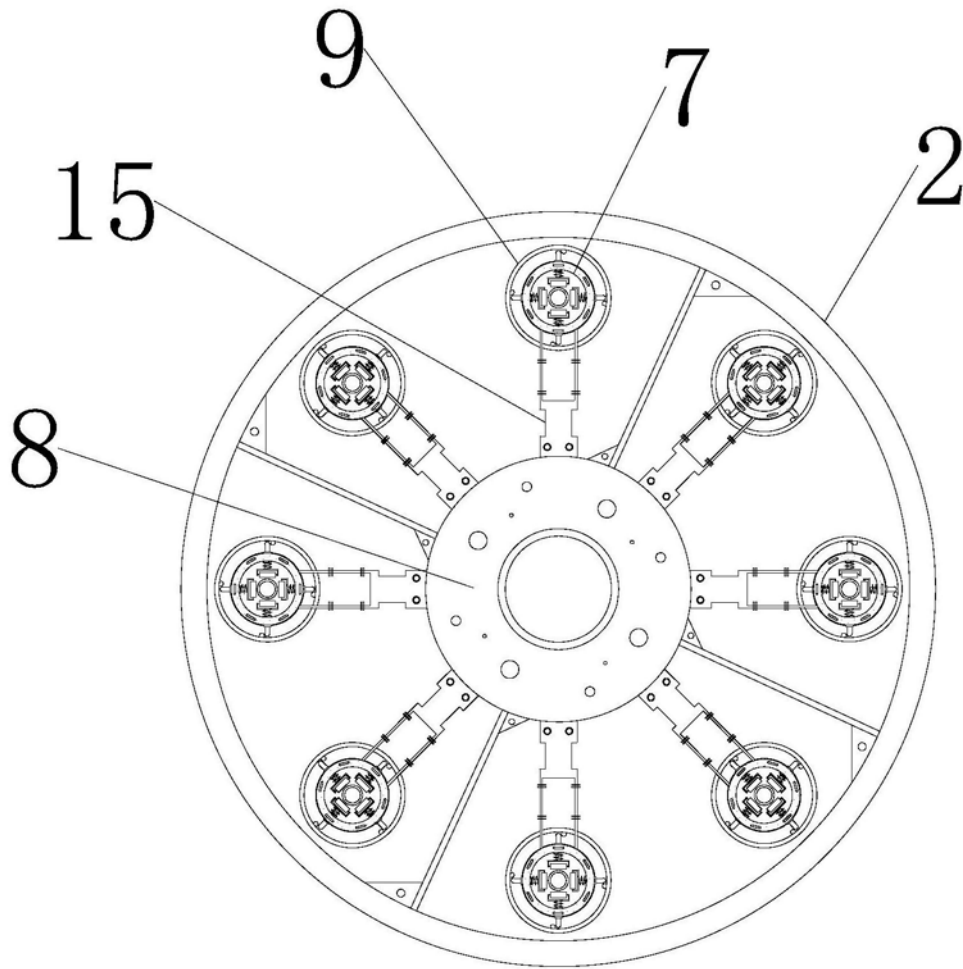


图2

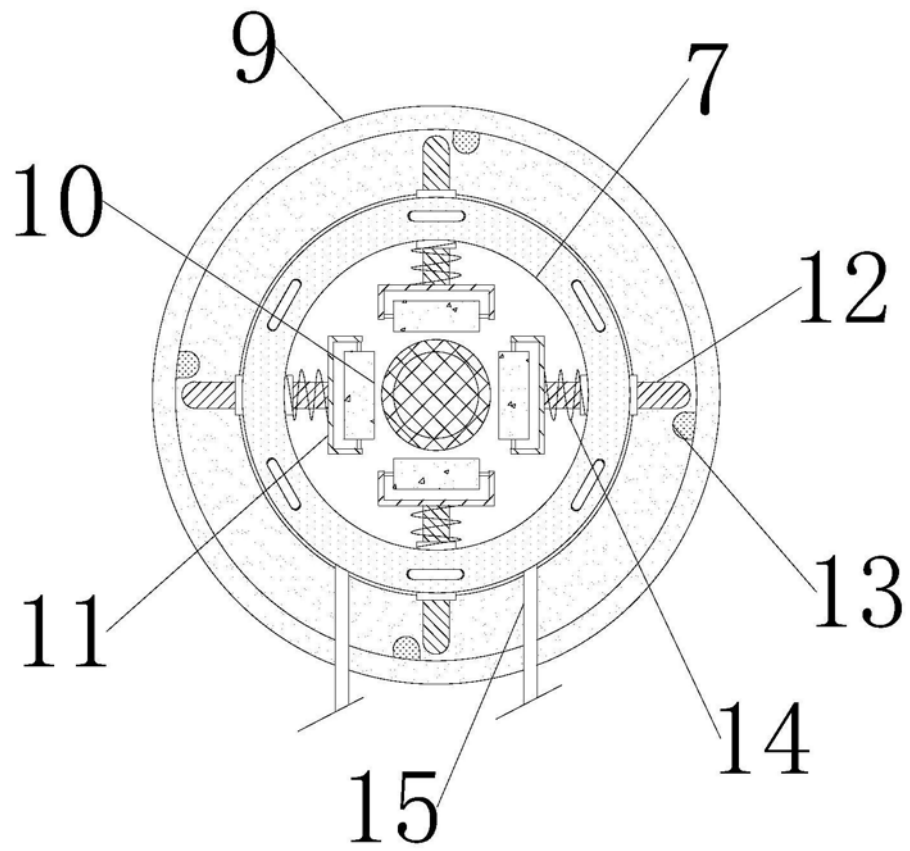


图3

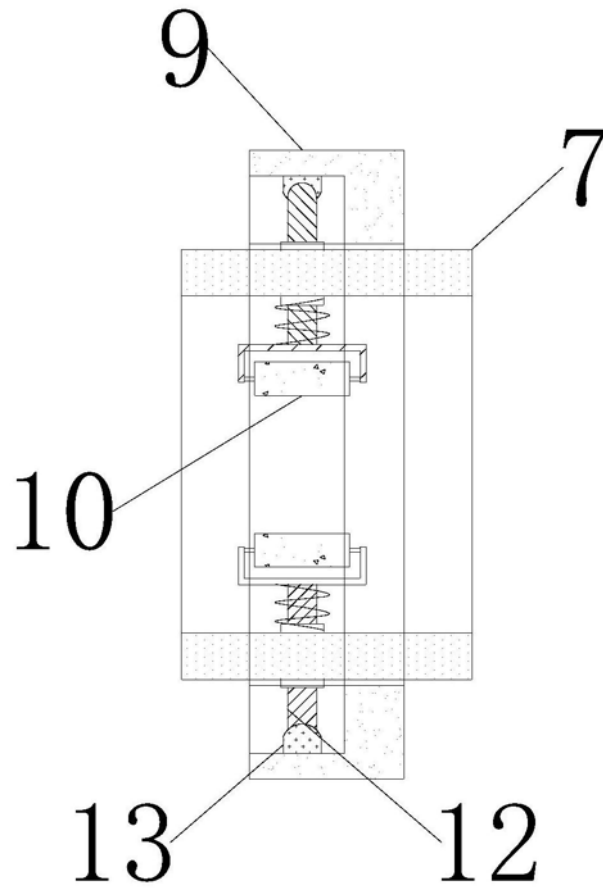


图4