



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211419185 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922106737.2

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 南京正源智能科技有限公司  
地址 210000 江苏省南京市江北新区浦  
北路5号11幢1102室

(72)发明人 陈进荣 黄秋月

(51)Int.Cl.  
B65H 75/44(2006.01)

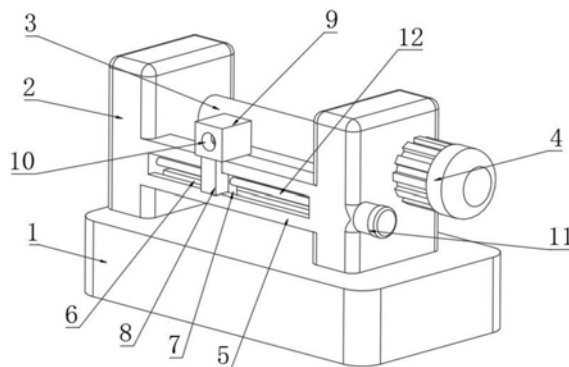
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种用于埋线管牵引用线缆收放设备

## (57)摘要

本实用新型公开了一种用于埋线管牵引用线缆收放设备,包括底座,所述底座顶端对称固定连接固定板,两个所述固定板相邻一端转动连接有转筒,所述固定板一端对应转筒位置处固定连接旋转电机,且旋转电机的输入端与外部电源的输出端电性连接,所述旋转电机的输出轴与转筒固定连接,两个所述固定板相邻一端位于转筒一侧位置处固定连接连接板,本实用新型结构科学合理,使用安全方便,设置有滑槽、滑块、连接块、导线板、驱动电机和丝杆,通过驱动电机旋转带动丝杆转动,丝杆转动推动滑块沿着滑槽均匀滑动,带动连接块和导线板均匀滑动,通过导线板引导线缆,使线缆均匀的缠绕在转筒上,避免线缆交缠在一起。



1. 一种用于埋线管牵引用线缆收放设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端对称固定连接固定板(2),两个所述固定板(2)相邻一端转动连接有转筒(3),所述固定板(2)一端对应转筒(3)位置处固定连接旋转电机(4),且旋转电机(4)的输入端与外部电源的输出端电性连接,所述旋转电机(4)的输出轴与转筒(3)固定连接,两个所述固定板(2)相邻一端位于转筒(3)一侧位置处固定连接连接板(5),所述连接板(5)内部开设有滑槽(6),所述滑槽(6)内部滑动连接滑块(7),所述滑块(7)一端固定连接连接块(8),所述连接块(8)顶端固定连接导线板(9),所述导线板(9)一端开设有线孔(10),所述固定板(2)一端对应滑块(7)位置处固定安装有驱动电机(11),且驱动电机(11)的输入端与外部电源的输出端电性连接,所述驱动电机(11)的输出轴连接丝杆(12),所述丝杆(12)穿过滑块(7)与另一个固定板(2)内侧转动连接;

所述导线板(9)内部对应线孔(10)位置处对称等距开设卡槽(13),所述卡槽(13)内部滑动连接卡块(14),所述卡块(14)内壁转动连接转轴(15),所述转轴(15)外端转动连接滚球(16),所述卡块(14)靠近卡槽(13)顶部一端对称固定连接弹簧(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于埋线管牵引用线缆收放设备,其特征在于:所述丝杆(12)的长度等于连接板(5)的长度,所述丝杆(12)与滑块(7)通过螺纹活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于埋线管牵引用线缆收放设备,其特征在于:所述滑块(7)、连接块(8)、导线板(9)和线孔(10)的中心线均在同一条竖线上,所述导线板(9)的宽大于连接板(5)的宽。

4. 根据权利要求1所述的一种用于埋线管牵引用线缆收放设备,其特征在于:所述卡槽(13)、卡块(14)、转轴(15)和滚球(16)均有四个,所述卡块(14)的长度小于卡槽(13)的深度。

5. 根据权利要求1所述的一种用于埋线管牵引用线缆收放设备,其特征在于:所述转筒(3)靠近旋转电机(4)一侧位置处开设线槽(18),所述线槽(18)内壁滑动连接固定块(19),所述固定块(19)通过螺栓(20)与转筒(3)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于埋线管牵引用线缆收放设备,其特征在于:所述固定块(19)的宽度等于线槽(18)的宽度,所述固定块(19)为弧形,且固定块(19)的弧度等于转筒(3)的弧度。

## 一种用于埋线管牵引用线缆收放设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆收放设备技术领域,具体为一种用于埋线管牵引用线缆收放设备。

### 背景技术

[0002] 随着电力传输的建设及发展,线路改造也是越来越频繁,线缆是电力传输建设的连接组件之一,在建设时均需要进行线缆的铺设,在铺设过程中需要经常对线缆进行收线、放线等操作;

[0003] 但是现有的线缆收放设备,在收线过程中不能保证线缆缠绕的工整,容易使线缆交缠在一起,影响放线,同时在缠绕线缆时,不能绷紧线缆,使线缆松动容易掉落,所以我们对这些情况,为避免上述技术问题,确有必要提供一种用于埋线管牵引用线缆收放设备以克服现有技术中的所述缺陷。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种用于埋线管牵引用线缆收放设备,可以有效解决上述背景技术中提出的在收线过程中不能保证线缆缠绕的工整,容易使线缆交缠在一起,影响放线,同时在缠绕线缆时,不能绷紧线缆,使线缆松动容易掉落的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于埋线管牵引用线缆收放设备,包括底座,所述底座顶端对称固定连接固定板,两个所述固定板相邻一端转动连接有转筒,所述固定板一端对应转筒位置处固定连接旋转电机,且旋转电机的输入端与外部电源的输出端电性连接,所述旋转电机的输出轴与转筒固定连接,两个所述固定板相邻一端位于转筒一侧位置处固定连接连接板,所述连接板内部开设有滑槽,所述滑槽内部滑动连接有滑块,所述滑块一端固定连接连接块,所述连接块顶端固定连接导线板,所述导线板一端开设有线孔,所述固定板一端对应滑块位置处固定安装有驱动电机,且驱动电机的输入端与外部电源的输出端电性连接,所述驱动电机的输出轴连接有丝杆,所述丝杆穿过滑块与另一个固定板内侧转动连接;

[0006] 所述导线板内部对应线孔位置处对称等距开设有卡槽,所述卡槽内部滑动连接有卡块,所述卡块内壁转动连接有转轴,所述转轴外端转动连接有滚球,所述卡块靠近卡槽顶部一端对称固定连接弹簧。

[0007] 优选的,所述丝杆的长度等于连接板的长度,所述丝杆与滑块通过螺纹活动连接。

[0008] 优选的,所述滑块、连接块、导线板和线孔的中心线均在同一条竖线上,所述导线板的宽大于连接板的宽。

[0009] 优选的,所述卡槽、卡块、转轴和滚球均有四个,所述卡块的长度小于卡槽的深度。

[0010] 优选的,所述转筒靠近旋转电机一侧位置处开设有线槽,所述线槽内壁滑动连接有固定块,所述固定块通过螺栓与转筒固定连接。

[0011] 优选的,所述固定块的宽度等于线槽的宽度,所述固定块为弧形,且固定块的弧度

等于转筒的弧度。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便:

[0013] 1、设置有滑槽、滑块、连接块、导线板、驱动电机和丝杆,通过驱动电机旋转带动丝杆转动,丝杆转动推动滑块沿着滑槽均匀滑动,从而带动连接块和导线板均匀滑动,通过导线板引导线缆,使线缆均匀的缠绕在转筒上,避免线缆交缠在一起,提高转筒回收线缆的效率。

[0014] 2、设置有线孔、卡槽、卡块、转轴、滚球和弹簧,在线缆穿过线孔时,通过卡槽收纳卡块和滚球,方便线缆的穿入,通过弹簧推动卡块,卡块推动滚球夹紧线缆,使转筒缠绕线缆时可以绷紧线缆,防止线缆松动,避免缠绕时线缆掉落,通过转轴便于滚球转动,减少滚球对线缆造成的磨损,同时通过弹簧的收缩特性,可以适应不同直径的线缆。

[0015] 3、设置有线槽、固定块和螺栓,线槽嵌入放置线缆头,通过螺栓旋转带动固定块,滑入线槽,夹紧固定线缆,方便转筒带动线缆转动,从而缠绕线缆,同时固定块嵌入线槽内部,可以防止凸起的固定块影响线缆缠绕的整齐度。

### 附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0017] 在附图中:

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型卡块的安装结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型滚球的安装结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型固定块的安装结构示意图;

[0022] 图中标号:1、底座;2、固定板;3、转筒;4、旋转电机;5、连接板;6、滑槽;7、滑块;8、连接块;9、导线板;10、线孔;11、驱动电机;12、丝杆;13、卡槽;14、卡块;15、转轴;16、滚球;17、弹簧;18、线槽;19、固定块;20、螺栓。

### 具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 实施例:如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案,一种用于埋线管牵引用线缆收放设备,包括底座1,底座1顶端对称固定连接固定板2,两个固定板2相邻一端转动连接有转筒3,固定板2一端对应转筒3位置处固定连接旋转电机4,且旋转电机4的输入端与外部电源的输出端电性连接,该旋转电机4的型号为YB2,旋转电机4的输出轴与转筒3固定连接,两个固定板2相邻一端位于转筒3一侧位置处固定连接连接板5,连接板5内部开设有滑槽6,滑槽6内部滑动连接滑块7,滑块7一端固定连接连接块8,连接块8顶端固定连接导线板9,导线板9一端开设有线孔10,为了方便引导线缆穿过线孔10,滑块7、连接块8、导线板9和线孔10的中心线均在同一条竖线上,导线板9的宽等于连接板5的宽,固定板2一端对应滑块7位置处固定安装有驱动电机11,且驱动电机11的输入端与外部电源的输出端

电性连接,该驱动电机11型号为BS86HB118-06,驱动电机11的输出轴连接有丝杆12,为了方便导线板9移动,丝杆12的长度大于连接板5的长度,丝杆12与滑块7通过螺纹活动连接,丝杆12穿过滑块7与另一个固定板2内侧转动连接;

[0025] 导线板9内部对应线孔10位置处对称等距开设有卡槽13,卡槽13内部滑动连接有卡块14,卡块14内壁转动连接有转轴15,转轴15外端转动连接有滚球16,为了夹紧线缆,同时不影响线缆收放,卡槽13、卡块14、转轴15和滚球16均有四个,卡块14的长度小于卡槽13的深度,卡块14靠近卡槽13顶部一端对称固定连接有弹簧17;

[0026] 为了便于固定线缆,方便转筒3带动线缆缠绕,转筒3靠近旋转电机4一侧位置处开设有线槽18,线槽18内壁滑动连接有固定块19,为了不影响线缆缠绕的同时,更好的固定线缆,固定块19的宽度等于线槽18的宽度,固定块19为弧形,且固定块19的弧度等于转筒3的弧度,固定块19通过螺栓20与转筒3固定连接。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用一种用于埋线管牵引用线缆收放设备过程中,首先,将线缆放入线孔10,通过弹簧17的收缩,带动卡块14滑入卡槽13内部,增加滚球16之间的空间,使线缆穿过线孔10,弹簧17伸展,推动卡块14滑出卡槽13,带动滚球16夹紧线缆,从而使转筒3在缠绕线缆时,可以绷紧线缆,防止线缆松动,通过转轴15方便滚球16转动,减少线缆的磨损;

[0028] 接着,拧出螺栓20,使固定块19滑出线槽18,将穿过线孔10的线缆放入线槽18,拧紧螺栓20,带动固定块19滑入线槽18,固定线缆,启动旋转电机4带动转筒3旋转,转筒3带动线缆转动,从而将线缆缠绕在转筒3上;

[0029] 最后,转筒3转动缠绕线缆的同时,驱动电机11旋转带动丝杆12同向转动,使丝杆12推动滑块7匀速移动,带动连接块8和导线板9一同匀速移动,使线缆均匀的缠绕在转筒3上,保证线缆缠绕的工整,避免线缆交缠在一起,当线缆缠绕转筒3一层后驱动电机11带动丝杆12反向转动,使滑块7匀速滑回,使线缆均匀的在线缆上缠绕第二层,使线缆完全缠绕在转筒3上。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

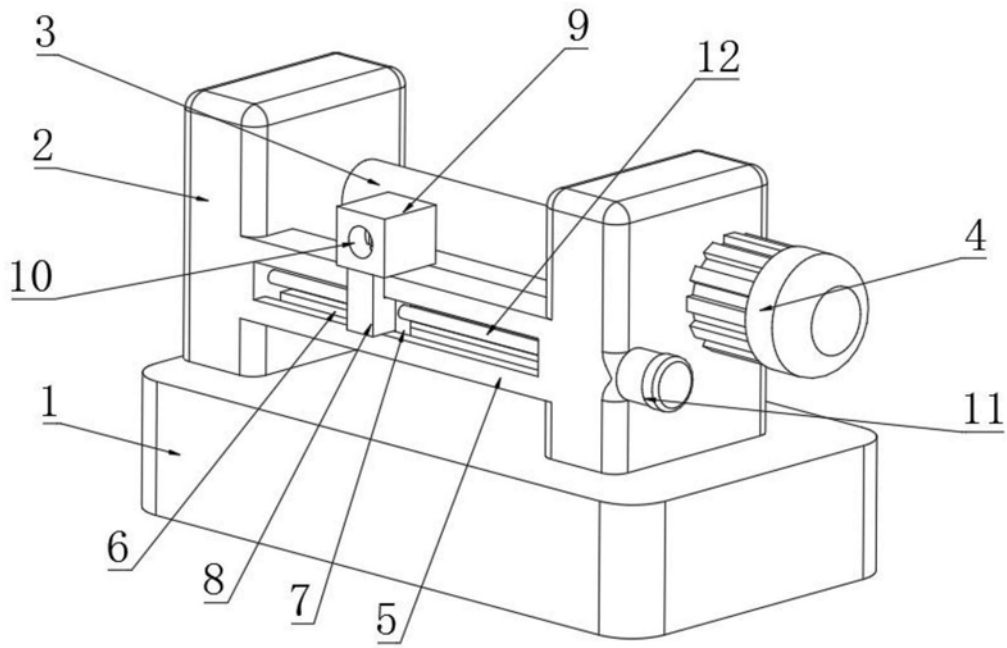


图1

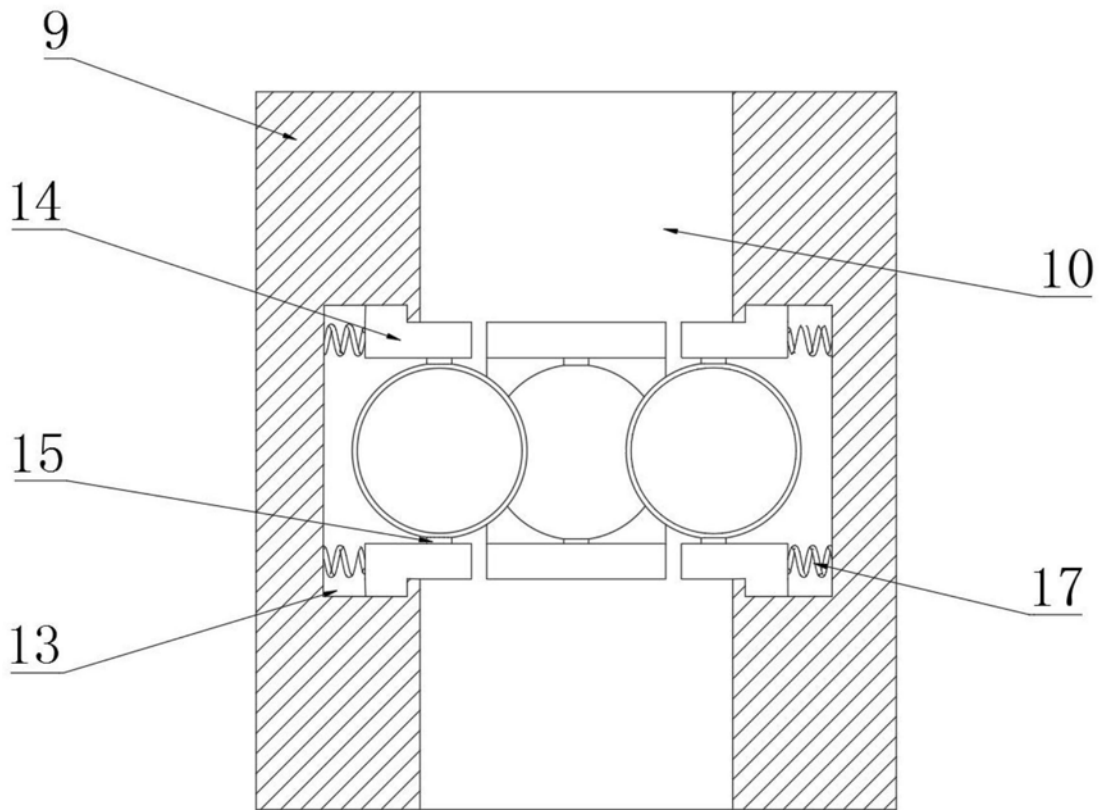


图2

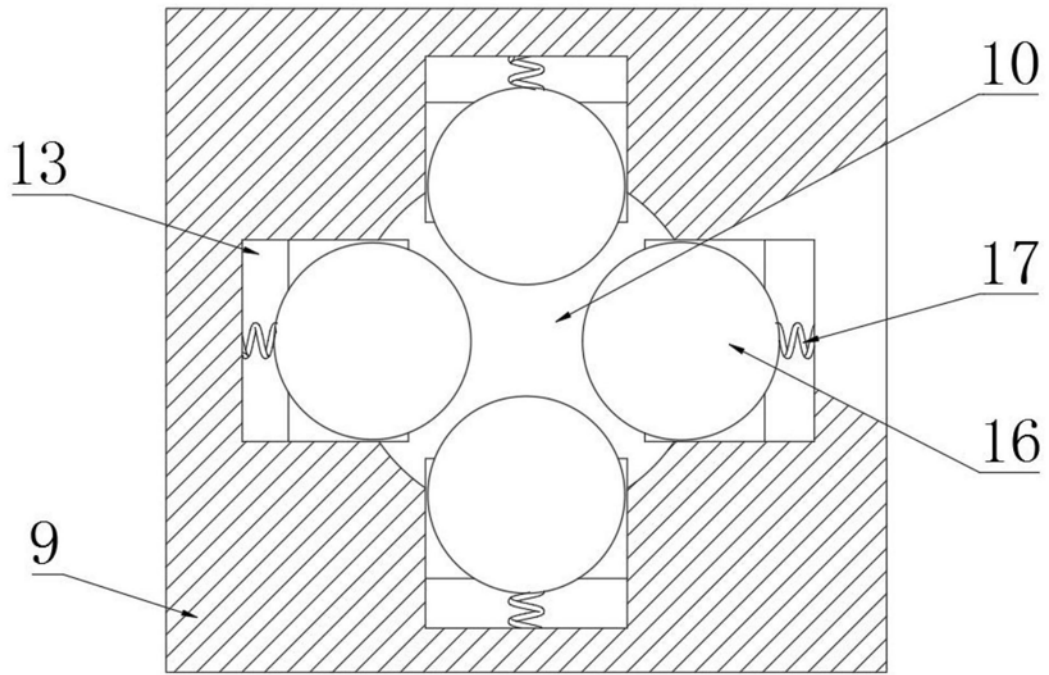


图3

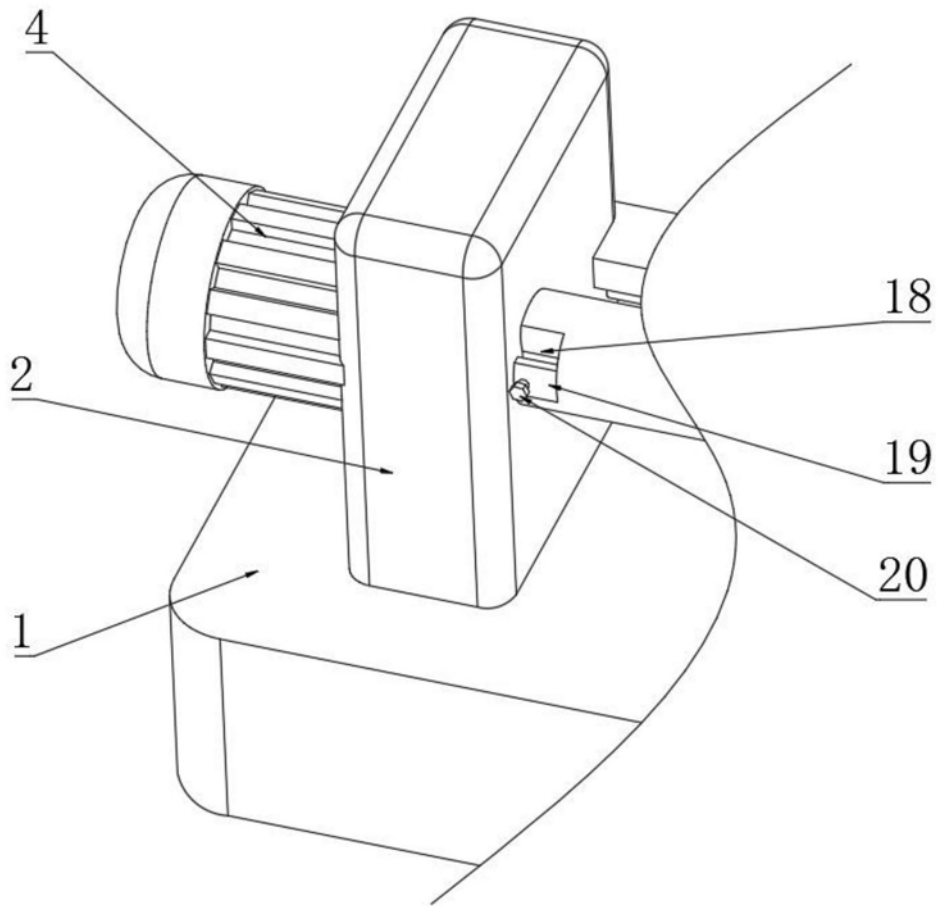


图4