



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212518195 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 09

(21) 申请号 202021680366.5

(22) 申请日 2020.08.13

(73) 专利权人 云南宇洲建筑工程有限公司  
地址 650000 云南省昆明市盘龙区穿金路  
716号附1号保利玺樾花园5栋17楼  
1702号

(72) 发明人 邹曼余

(51) Int.Cl.  
H02G 1/08 (2006.01)

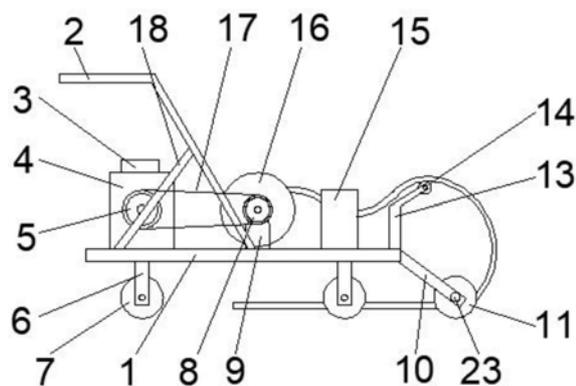
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种水利水电工程用埋线装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了水电埋线技术领域的一种水利水电工程用埋线装置,包括装置底座,所述装置底座的顶部固定连接有机,所述电机的顶部固定连接控制器,所述电机的输出轴固定连接主动轮,所述装置底座的顶部靠近电机的一侧固定连接支撑座,所述支撑座的顶部活动连接有绕线转轴,所述绕线转轴的一端固定连接从动轮,所述从动轮和主动轮通过皮带传动连接,所述绕线转轴的外表面固定连接间隔圆盘,所述绕线转轴的外表面通过螺栓固定连接固线器,该一种水利水电工程用埋线装置,结构简单,使用方便,有效地避免了电缆铺设过程发生缠绕,降低了工程成本和施工人员的劳动强度。



1. 一种水利水电工程用埋线装置,包括装置底座(1),其特征在于:所述装置底座(1)的顶部固定连接有机(4),所述机(4)的顶部固定连接有控制器(3),所述机(4)的输出轴固定连接有机(5),所述装置底座(1)的顶部靠近机(4)的一侧固定连接有支撑座(9),所述支撑座(9)的顶部活动连接有绕线转轴(19),所述绕线转轴(19)的一端固定连接有机(8),所述机(8)和机(5)通过皮带(17)传动连接,所述绕线转轴(19)的外表面固定连接有机(16),所述绕线转轴(19)的外表面通过螺栓固定连接有机(24),所述装置底座(1)的顶部远离支撑座(9)的一侧固定连接有机(15)和电动伸缩杆(22),所述电动伸缩杆(22)位于机(15)的下方,所述机(15)的两侧贯穿开设穿线口(20),所述电动伸缩杆(22)的伸缩端贯穿延伸至穿线口(20)的内部固定连接有机(21),所述装置底座(1)的顶部远离机(15)的一侧固定连接有机(13),所述支撑杆(13)的顶部固定连接有机(14),所述装置底座(1)外表面的一侧固定连接有机(10),所述机(10)远离装置底座(1)的一端活动连接有布线转轴(23),所述布线转轴(23)的外表面固定连接有机(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种水利水电工程用埋线装置,其特征在于:所述装置底座(1)的顶部固定连接有机(2),所述机(2)的一侧固定连接有机(18),所述机(18)远离机(2)的一端与装置底座(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水利水电工程用埋线装置,其特征在于:所述机(16)共设置有五组,五组所述机(16)等间隔分布在绕线转轴(19)的外表面,所述机(24)共设置有四组,四组所述机(24)分别位于五组机(16)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种水利水电工程用埋线装置,其特征在于:所述穿线口(20)共设置有四组,四组所述穿线口(20)均匀分布在机(15)的上侧,所述电动伸缩杆(22)和机(21)均设置有四组。

5. 根据权利要求1所述的一种水利水电工程用埋线装置,其特征在于:所述装置底座(1)的底部固定连接有机(6),所述机(6)的底部通过转轴活动连接有移动轮(7),所述机(6)共设置有四组,四组所述机(6)均匀分布在装置底座(1)的底部四周。

6. 根据权利要求1所述的一种水利水电工程用埋线装置,其特征在于:所述机(4)的输入端和电动伸缩杆(22)的输入端均与控制器(3)的输入端电性连接。

## 一种水利水电工程用埋线装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水电埋线技术领域,具体为一种水利水电工程用埋线装置。

### 背景技术

[0002] 水是人类赖以生存的基本要素,电力是社会发展的主要能源,水利水电工程学科是在水的自然特性研究之基础上,以工程或非工程措施调控和利用水能资源的工程科学;水利水电工程随着社会的发展,会对其不断的维修扩建,在实施水利水电工程中,需要利用埋线装置在管道内铺设不同的电缆,对于现有的埋线装置,需要多名施工员通过人力牵引才能实施管道的电缆铺设,劳动力需求大,人员占用过多,同时在铺设的过程中极易发生多种电缆之间发生缠绕,且铺设的过程中电缆不能有效地拉直,导致在电缆需求距离内的铺设长度过长,导致电缆过长,增加了工程成本,浪费了资源。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种水利水电工程用埋线装置,以解决上述背景技术中提出的劳动力需求大、占有人员过多、电缆出现缠绕和电缆浪费的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水利水电工程用埋线装置,包括装置底座,所述装置底座的顶部固定连接有电机,所述电机的顶部固定连接有控制器,所述电机的输出轴固定连接有主动轮,所述装置底座的顶部靠近电机的一侧固定连接有支撑座,所述支撑座的顶部活动连接有绕线转轴,所述绕线转轴的一端固定连接有从动轮,所述从动轮和主动轮通过皮带传动连接,所述绕线转轴的外表面固定连接有间隔圆盘,所述绕线转轴的外表面通过螺栓固定连接有固线器,所述装置底座的顶部远离支撑座的一侧固定连接有穿线器和电动伸缩杆,所述电动伸缩杆位于穿线器的下方,所述穿线器的两侧贯穿开设穿线口,所述电动伸缩杆的伸缩端贯穿延伸至穿线口的内部固定连接有固线橡胶块,所述装置底座的顶部远离穿线器的一侧固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接滚轴,所述装置底座外表面的一侧固定连接有连接杆,所述连接杆远离装置底座的一端活动连接有布线转轴,所述布线转轴的外表面固定连接有布线轮。

[0005] 优选的,所述装置底座的顶部固定连接有推车杆,所述推车杆的一侧固定连接有固定杆,所述固定杆远离推车杆的一端与装置底座固定连接。

[0006] 优选的,所述间隔圆盘共设置有五组,五组所述间隔圆盘等间隔分布在绕线转轴的外表面,所述固线器共设置有四组,四组所述固线器分别位于五组间隔圆盘之间。

[0007] 优选的,所述穿线口共设置有四组,四组所述穿线口均匀分布在穿线器的上侧,所述电动伸缩杆和固线橡胶块均设置有四组。

[0008] 优选的,所述装置底座的底部固定连接有支撑腿,所述支撑腿的底部通过转轴活动连接有移动轮,所述支撑腿共设置有四组,四组所述支撑腿均匀分布在装置底座的底部四周。

[0009] 优选的,所述电机的输入端和电动伸缩杆的输入端均与控制器的输入端电性连

接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种水利水电用埋线装置,通过设置的固线器将需要铺设的电缆进行固定,通过电机配合主动轮、皮带和从动轮的联动,进而带动绕线转轴转动,达到了将需要铺设的电缆缠绕在绕线转轴上的目的,有利于对电缆下一步的铺设,方便了施工人员使用,同时设置的间隔圆盘可将多种线缆分隔开来,避免了在铺设电缆的过程中多种电缆之间相互缠绕,保证了装置的有效性;当电缆铺设一段距离后,通过设置的控制器控制电动伸缩杆的伸缩,进而控制固线橡胶块对电缆的固定,同时继续推动装置底座,将铺设好的电缆进行拉直,使得电缆在需求距离内的铺设长度达到最短,降低了工程成本,节约了资源;通过设置的布线转轴和布线轮,有效地使得电缆在铺设时保持等间隔排列,避免了电缆在铺设后多种电缆之间发生缠绕,有效地保证了装置的使用效果;该一种水利水电工程用埋线装置,结构简单,使用方便,有效地避免了电缆铺设过程发生缠绕,降低了工程成本和施工人员的劳动强度。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型穿线器结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型布线轮结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型间隔圆盘结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型A部结构放大图。

[0016] 图中:1、装置底座;2、推车杆;3、控制器;4、电机;5、主动轮;6、支撑腿;7、移动轮;8、从动轮;9、支撑座;10、连接杆;11、布线轮;12、电缆;13、支撑杆;14、滚轴;15、穿线器;16、间隔圆盘;17、皮带;18、固定杆;19、绕线转轴;20、穿线口;21、固线橡胶块;22、电动伸缩杆;23、布线转轴;24、固线器。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5,本实用新型提供一种技术方案:一种水利水电工程用埋线装置,包括装置底座1,装置底座1的顶部固定连接有电机4,电机4的顶部固定连接有控制器3,电机4的输出轴固定连接有主动轮5,装置底座1的顶部靠近电机4的一侧固定连接有支撑座9,支撑座9的顶部活动连接有绕线转轴19,绕线转轴19的一端固定连接有从动轮8,从动轮8和主动轮5通过皮带17传动连接,电机4配合主动轮5、皮带17和从动轮8的联动,进而带动绕线转轴19转动,达到了将需要铺设的电缆缠绕在绕线转轴19上的目的,有利于对电缆下一步的铺设,方便了施工人员使用,绕线转轴19的外表面固定连接有间隔圆盘16,绕线转轴19的外表面通过螺栓固定连接有固线器24,装置底座1的顶部远离支撑座9的一侧固定连接有穿线器15和电动伸缩杆22,电动伸缩杆22位于穿线器15的下方,穿线器15的两侧贯穿开设穿线口20,电动伸缩杆22的伸缩端贯穿延伸至穿线口20的内部固定连接有

固线橡胶块21,设置的控制器3控制电动伸缩杆22的伸缩,进而控制固线橡胶块21对电缆的固定,同时继续推动装置底座1,将铺设好的电缆进行拉直,使得电缆在需求距离内的铺设长度达到最短,降低了工程成本,节约了资源,装置底座1的顶部远离穿线器15的一侧固定连接支撑杆13,支撑杆13的顶部固定连接滚轴14,装置底座1外表面的一侧固定连接连接杆10,连接杆10远离装置底座1的一端活动连接布线转轴23,布线转轴23的外表面固定连接布线轮11,通过设置的布线转轴23和布线轮11,有效地使得电缆在铺设时保持等间隔排列,避免了电缆在铺设后多种电缆之间发生缠绕,有效地保证了装置的使用效果。

[0019] 请参阅图1,装置底座1的顶部固定连接推车杆2,推车杆2的一侧固定连接固定杆18,固定杆18远离推车杆2的一端与装置底座1固定连接。

[0020] 请参阅图4,间隔圆盘16共设置有五组,五组间隔圆盘16等间隔分布在绕线转轴19的外表面,设置的间隔圆盘16可将多种线缆分隔开来,避免了在铺设电缆的过程中多种电缆之间相互缠绕,保证了装置的有效性,固线器24共设置有四组,四组固线器24分别位于五组间隔圆盘16之间,设置的固线器24将需要铺设的电缆进行固定。

[0021] 请参阅图2和图5,穿线口20共设置有四组,四组穿线口20均匀分布在穿线器15的上侧,电动伸缩杆22和固线橡胶块21均设置有四组。

[0022] 请参阅图1,装置底座1的底部固定连接支撑腿6,支撑腿6的底部通过转轴活动连接移动轮7,支撑腿6共设置有四组,四组支撑腿6均匀分布在装置底座1的底部四周。

[0023] 请参阅图1,电机4的输入端和电动伸缩杆22的输入端均与控制器3的输入端电性连接。

[0024] 工作原理:该一种水利水电工程用埋线装置,在实际的应用中,施工人员在使用时,将多种电缆通过固线器24分别固定在绕线转轴19上的间隔圆盘16之间,固定好电缆之后操作控制器3启动电机4,电机4配合主动轮5、皮带17和从动轮8的联动带动绕线转轴19转动,达到了将需要铺设的电缆缠绕在绕线转轴19上的目的,方便了对电缆的下一步铺设;电缆缠绕在绕线转轴19上之后,将多种电缆分别穿过穿线器15上的穿线口20,电缆穿过穿线口20之后,进一步将多种电缆缠绕在滚轴14上,最后将电缆通过布线轮11进行距离之间的控制;开始电缆铺设时,操作控制器3使得电机4反方向转动,将缠绕好的电缆从绕线转轴19上松动,利用推车杆2和移动轮7推动装置,从而对电缆进行铺设,同时布线轮11控制电缆之间的距离,有效地避免了电缆铺设之后发生缠绕;在电缆铺设一端距离之后,操作控制器3控制电动伸缩杆22伸缩,电动伸缩杆22带动固线橡胶块21对电缆进行固定,电缆固定之后,推动装置对电缆进行拉直,使得电缆在需求距离内的铺设长度达到最短,降低了工程成本,节约了资源。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

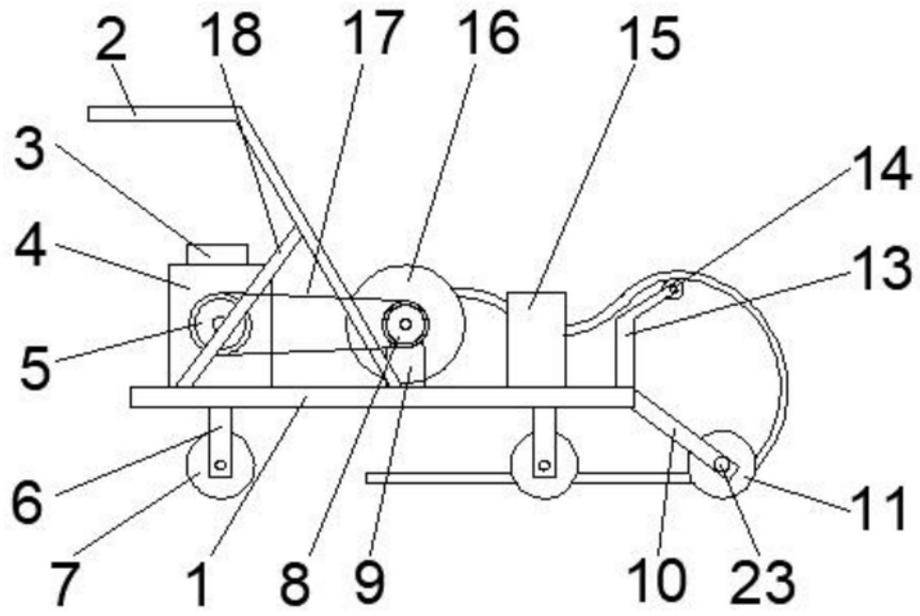


图1

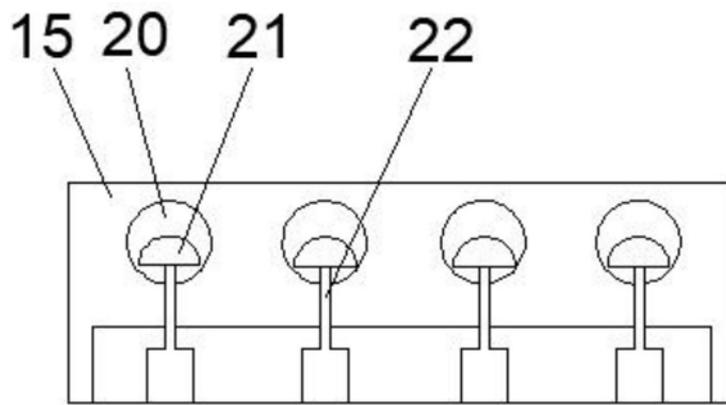


图2

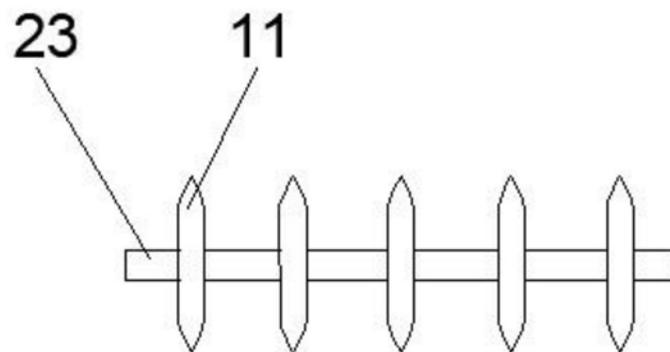


图3

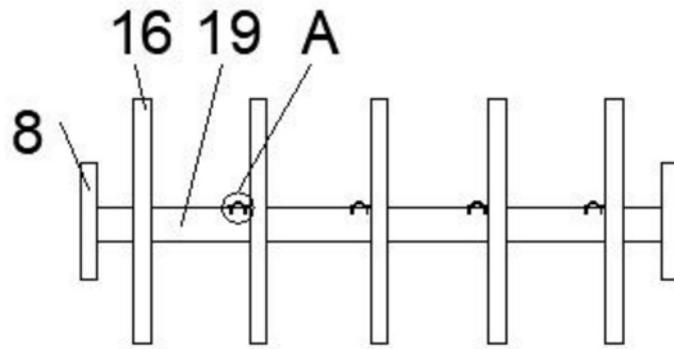


图4

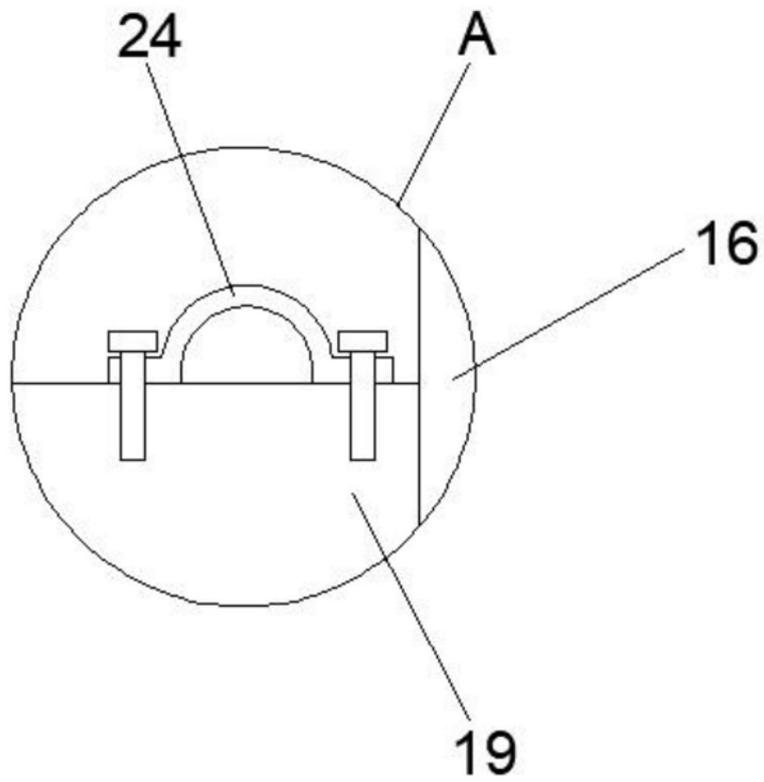


图5