



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212049997 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 01

(21) 申请号 202020348979.2

B65H 51/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.19

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 中建八局第二建设有限公司

地址 250014 山东省济南市历下区文化东路16号中建大厦18层

(72) 发明人 张雷 安浩宇 伍雷华 王飞

(74) 专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100

代理人 姜明

(51) Int.Cl.

B65H 75/38 (2006.01)

B65H 75/44 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 54/02 (2006.01)

B65H 49/30 (2006.01)

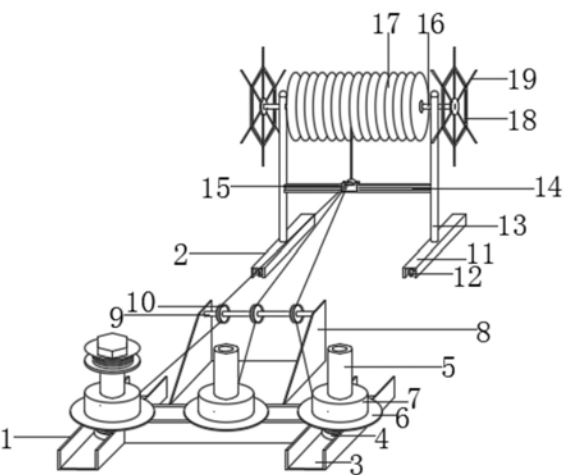
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自制电线收放线装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑器材技术领域,具体为一种自制电线收放线装置,包括放线结构和收线结构,放线结构包括放线底座,放线底座上端内部中间镶嵌连接轴承,轴承内插接轴杆,轴杆外侧套设托盘,托盘位置高于放线底座的高度,轴杆上端固定连接限位结构,轴杆外侧托盘与限位结构之间套设电线卷,放线底座前端焊接支撑板,有益效果为:有效的解决了手动放线费时费力的问题,增加收放线效率,而且收放线稳定性更高,可以一次收放多根电线,解决了需要多次放线才能完成工作的问题,缩短工期,而且针对放线结构增加了对电线卷的固定结构,可以将电线卷固定在轴杆上,防止电线卷脱落,可以防止出现缠线卡线的问题。



1. 一种自制电线收放线装置,包括放线结构(1)和收线结构(2),其特征在于:所述放线结构(1)包括放线底座(3),所述放线底座(3)上端内部中间镶嵌连接轴承(4),所述轴承(4)内插接轴杆(5),所述轴杆(5)外侧套设托盘(6),所述托盘(6)位置高于放线底座(3)的高度,所述轴杆(5)上端固定连接限位结构,所述轴杆(5)外侧托盘(6)与限位结构之间套设电线卷(7),所述放线底座(3)前端焊接支撑板(8),所述支撑板(8)上端之间焊接固定杆(9),所述固定杆(9)上转动连接滑轮(10),所述收线结构(2)包括下端的收线底座(11),所述收线底座(11)下端内部滚动连接滚轮(12),所述收线底座(11)上端中间焊接立杆(13),所述立杆(13)中段之间焊接横撑(14),所述横撑(14)上滑动连接收束结构(15),所述立杆(13)上端之间转动连接转轴(16),所述转轴(16)外侧套设若干均匀分布的挡板(17),所述转轴(16)两端连接至立杆(13)外侧,所述转轴(16)外侧套设固定连接有转盘(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种自制电线收放线装置,其特征在于:所述放线底座(3)由三根槽钢呈工字形焊接连接而成,所述放线底座(3)上端内部的槽中间镶嵌连接轴承(4),两侧所述槽钢的两端开设有固定孔并通过螺栓固定连接在平面上。

3. 根据权利要求1所述的一种自制电线收放线装置,其特征在于:所述限位结构包括上端盖设在轴杆(5)上端的限位板(25),所述限位板(25)下端焊接弹簧(26),所述弹簧(26)下端焊接压板(27),所述弹簧(26)和压板(27)套设在轴杆(5)外侧,所述限位板(25)上端通过紧固螺栓(28)固定连接在轴杆(5)上端,所述压板(27)下端面压制在电线卷(7)上。

4. 根据权利要求1所述的一种自制电线收放线装置,其特征在于:所述横撑(14)两侧开设有滑槽(20),所述收束结构(15)包括滑动连接在横撑(14)上端的滑块(21),所述滑块(21)两侧设有卡块,卡块滑动连接在滑槽(20)内,所述滑块(21)上端通过定位螺栓(23)连接马鞍卡(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种自制电线收放线装置,其特征在于:所述马鞍卡(22)以及滑块(21)上端两侧开设有螺纹孔,所述定位螺栓(23)螺纹连接在螺纹孔内,所述定位螺栓(23)下端穿过滑块(21)上壁,末端抵接在横撑(14)上端面将滑块(21)定位,所述定位螺栓(23)上端外侧螺纹连接紧固螺母(24),所述紧固螺母(24)紧固贴合马鞍卡(22)上端面。

6. 根据权利要求1所述的一种自制电线收放线装置,其特征在于:所述立杆(13)上端焊接有转轴套,所述转轴套内转动连接转轴(16),所述转轴(16)外套设挡板(17),所述挡板(17)之间留有一定空间形成收线槽,所述转轴(16)两端套设固定连接转盘(18),所述转盘(18)呈六角形状,所述转盘(18)六角外侧焊接拉杆(19),所述转盘(18)以及拉杆(19)由废焊管焊接而成。

7. 根据权利要求1所述的一种自制电线收放线装置,其特征在于:所述支撑板(8)包括下端底板,所述底板后端焊接在放线底座(3)前端,所述底板两侧上端焊接立板,所述立板呈梯形状,所述立板上端之间焊接固定杆(9),所述固定杆(9)上套设有滑轮(10),所述滑轮(10)两侧套设紧固套,并通过螺纹将紧固套紧固,将紧固套固定在滑轮(10)两侧,进而将滑轮(10)位置固定。

## 一种自制电线收放线装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及到建筑器材技术领域,具体为一种自制电线收放线装置。

### 背景技术

[0002] 机电安装工程收线放线时,现场一般由工人手动收放线,因为市场上成品电线一般为100米一盘,且在放灯具和插座的电线时要放 3次,现场直接放线不仅浪费人工,而且劳动效率低,增长了工期,而且针对电线卷没有一种有效的固定结构,在进行放线的过程中,电线卷转动时可能会出现脱落的稳定,而且可能会因为放线位置不确定影响放线效率,为此,本实用新型提出一种自制电线收放线装置用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自制电线收放线装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自制电线收放线装置,包括放线结构和收线结构,所述放线结构包括放线底座,所述放线底座上端内部中间镶嵌连接轴承,所述轴承内插接轴杆,所述轴杆外侧套设托盘,所述托盘位置高于放线底座的高度,所述轴杆上端固定连接限位结构,所述轴杆外侧托盘与限位结构之间套设电线卷,所述放线底座前端焊接支撑板,所述支撑板上端之间焊接固定杆,所述固定杆上转动连接滑轮,所述收线结构包括下端的收线底座,所述收线底座下端内部滚动连接滚轮,所述收线底座上端中间焊接立杆,所述立杆中段之间焊接横撑,所述横撑上滑动连接收束结构,所述立杆上端之间转动连接转轴,所述转轴外侧套设若干均匀分布的挡板,所述转轴两端连接至立杆外侧,所述转轴外侧套设固定连接有转盘。

[0005] 优选的,所述放线底座由三根槽钢呈工字形焊接连接而成,所述放线底座上端内部的槽中间镶嵌连接轴承,两侧所述槽钢的两端开设有固定孔并通过螺栓固定连接在平面上。

[0006] 优选的,所述限位结构包括上端盖设在轴杆上端的限位板,所述限位板下端焊接弹簧,所述弹簧下端焊接压板,所述弹簧和压板套设在轴杆外侧,所述限位板上端通过紧固螺栓固定连接在轴杆上端,所述压板下端面压制在电线卷上。

[0007] 优选的,所述横撑两侧开设有滑槽,所述收束结构包括滑动连接在横撑上端的滑块,所述滑块两侧设有卡块,卡块滑动连接在滑槽内,所述滑块上端通过定位螺栓连接马鞍卡。

[0008] 优选的,所述马鞍卡以及滑块上端两侧开设有螺纹孔,所述定位螺栓螺纹连接在螺纹孔内,所述定位螺栓下端穿过滑块上壁,末端抵接在横撑上端面将滑块定位,所述定位螺栓上端外侧螺纹连接紧固螺母,所述紧固螺母紧固贴合马鞍卡上端面。

[0009] 优选的,所述立杆上端焊接有转轴套,所述转轴套内转动连接转轴,所述转轴外套设挡板,所述挡板之间留有一定空间形成收线槽,所述转轴两端套设固定连接转盘,所述转

盘呈六角形状,所述转盘六角外侧焊接拉杆,所述转盘以及拉杆由废焊管焊接而成。

[0010] 优选的,所述支撑板包括下端底板,所述底板后端焊接在放线底座前端,所述底板两侧上端焊接立板,所述立板呈梯形状,所述立板上端之间焊接固定杆,所述固定杆上套设有滑轮,所述滑轮两侧套设紧固套,并通过螺纹将紧固套紧固,将紧固套固定在滑轮两侧,进而将滑轮位置固定。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型有效的解决了手动放线费时费力的问题,增加收放线效率,而且收放线稳定性更高,可以一次收放多根电线,解决了需要多次放线才能完成工作的问题,缩短工期,而且针对放线结构增加了对电线卷的固定结构,可以将电线卷固定在轴杆上,防止电线卷脱落,可以防止出现缠线卡线的问题,装置整体设计合理,易于加工,而且装置设有便于移动的结构,增加了使用便利性。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的主视图;

[0015] 图3为本实用新型的右视图;

[0016] 图4为图2中A处的结构放大示意图;

[0017] 图5为图2中B处的结构放大示意图。

[0018] 图中:1放线结构、2收线结构、3放线底座、4轴承、5轴杆、6托盘、7电线卷、8支撑板、9固定杆、10滑轮、11收线底座、12 滚轮、13立杆、14横撑、15收束结构、16转轴、17挡板、18转盘、19拉杆、20滑槽、21滑块、22马鞍卡、23定位螺栓、24紧固螺母、25限位板、26弹簧、27压板、28紧固螺栓。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种自制电线收放线装置,包括放线结构1和收线结构2,放线结构1包括放线底座3,放线底座3上端内部中间镶嵌连接轴承4,轴承4内插接轴杆5,轴杆5外侧套设托盘6,托盘6位置高于放线底座3的高度,轴杆5上端固定连接限位结构,轴杆5外侧托盘6与限位结构之间套设电线卷7,放线底座3前端焊接支撑板8,支撑板8上端之间焊接固定杆9,固定杆9上转动连接滑轮10,收线结构2包括下端的收线底座11,收线底座11下端内部滚动连接滚轮12,收线底座11上端中间焊接立杆13,立杆13中段之间焊接横撑14,横撑14上滑动连接收束结构15,立杆13上端之间转动连接转轴16,转轴16外侧套设若干均匀分布的挡板17,转轴16两端连接至立杆13外侧,转轴16外侧套设固定连接有转盘18。

[0021] 本实用新型可进一步设置为,放线底座3由三根槽钢呈工字形焊接连接而成,放线底座3上端内部的槽中间镶嵌连接轴承4,两侧槽钢的两端开设有固定孔并通过螺栓固定连

接在平面上,通过槽钢焊接形成放线底座3可以大大节省制作材料,而且方便将轴承4镶嵌连接在内部,方便轴杆5的连接使用,增加使用便利性。

[0022] 本实用新型可进一步设置为,限位结构包括上端盖设在轴杆5上端的限位板25,限位板25下端焊接弹簧26,弹簧26下端焊接压板 27,弹簧26和压板27套设在轴杆5外侧,限位板25上端通过紧固螺栓28固定连接在轴杆5上端,压板27下端面压制在电线卷7上,通过限位结构可以将轴杆5上的电线卷7压制住,防止电线卷7滑脱的问题出现,而且可以防止电线缠线卡线等问题,增加使用效果。

[0023] 本实用新型可进一步设置为,横撑14两侧开设有滑槽20,收束结构15包括滑动连接在横撑14上端的滑块21,滑块21两侧设有卡块,卡块滑动连接在滑槽20内,滑块21上端通过定位螺栓23连接马鞍卡22,通过马鞍卡22可以将电线收束在一起同时收卷,在进行铺线时可以将收卷的电线一次放出,减少收放线次数,增加工作效率,缩短工期。

[0024] 本实用新型可进一步设置为,马鞍卡22以及滑块21上端两侧开设有螺纹孔,定位螺栓23螺纹连接在螺纹孔内,定位螺栓23下端穿过滑块21上壁,末端抵接在横撑14上端面将滑块21定位,定位螺栓23上端外侧螺纹连接紧固螺母24,紧固螺母24紧固贴合马鞍卡 22上端面,通过可以滑动的收束结构可以将电线收束至合适的位置进入到收线槽内,增加使用效果和使用便利性。

[0025] 本实用新型可进一步设置为,立杆13上端焊接有转轴套,转轴套内转动连接转轴16,转轴16外套设挡板17,挡板17之间留有一定空间形成收线槽,转轴16两端套设固定连接转盘18,转盘18呈六角形状,转盘18六角外侧焊接拉杆19,转盘18以及拉杆19由废焊管焊接而成,通过挡板17之间的收线槽可以方便进行电线的收卷,防止电线杂乱影响使用效果,转盘18可以在使用时转动将收起的电线放出进行铺线,加快放线速度,增加使用效果。

[0026] 本实用新型可进一步设置为,支撑板8包括下端底板,底板后端焊接在放线底座3前端,底板两侧上端焊接立板,立板呈梯形状,立板上端之间焊接固定杆9,固定杆9上套设有滑轮10,滑轮10两侧套设紧固套,并通过螺纹将紧固套紧固,将紧固套固定在滑轮10两侧,进而将滑轮10位置固定,通过滑轮10可以将电线调直,方便后续铺线工作的进行,增加使用便利性。

[0027] 工作原理:工作时,将电线卷7插接在轴杆5外侧并防止与托盘 6上端,然后将限位板25盖设在轴杆5上端,并通过紧固螺栓28将限位板25固定在轴杆5上端,限位板25下端焊接弹簧26,弹簧26 下端焊接压板27,压板27压制在电线卷7上将之限位,然后将电线头抽出,穿过滑轮10通过滑轮10将电线调直,并穿过马鞍卡22将电线收束至一起,然后缠绕在档案17之间的转走16上,移动收线结构2,收线结构2下端设有滚轮可以方便移动,在移动过程中转动转盘18将转轴16上收起的电线放出进行铺线即可。

[0028] 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。

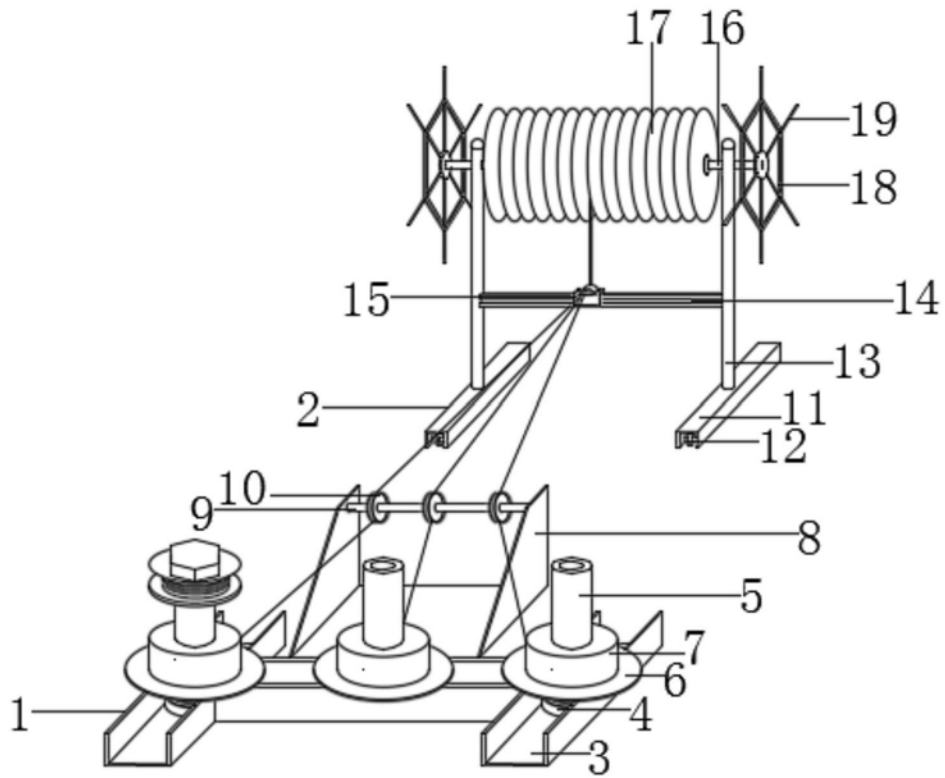


图1

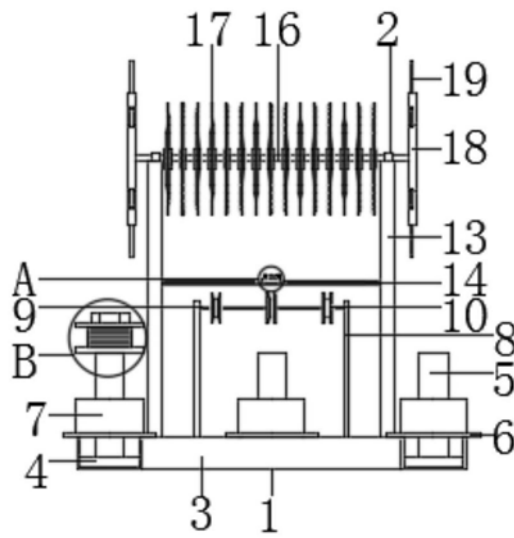


图2

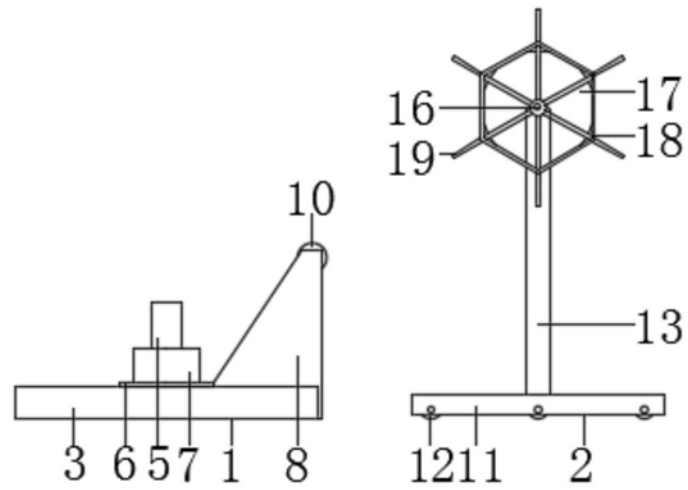


图3

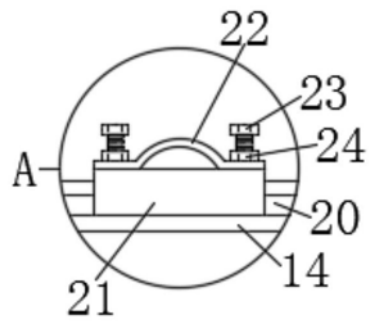


图4

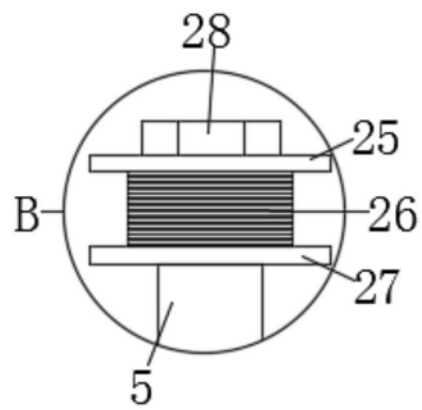


图5