



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210824857 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201920750606.5

(22)申请日 2019.05.23

(73)专利权人 合肥凡道信息技术有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区
习友路以东,芙蓉路以北6#厂房

(72)发明人 周柱

(51)Int.Cl.

B65H 54/553(2006.01)

B65H 54/44(2006.01)

B65H 67/04(2006.01)

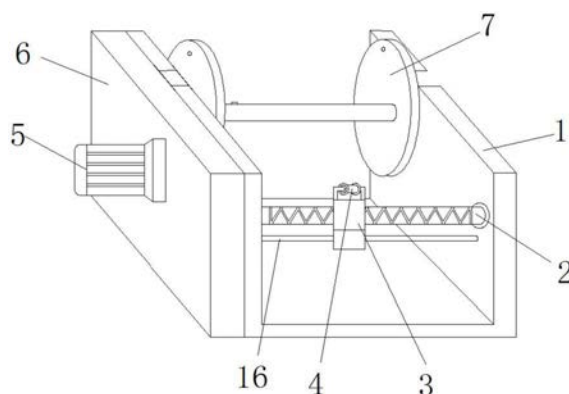
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型电缆线束收卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型电缆线束收卷装置,包括支撑座,所述支撑座的一侧安装有盒盖,所述支撑座的前端转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧壁上滑动连接有滑块,所述滑块的上端固定连接有滚筒,所述支撑座的后端转动连接有转动轴,所述转动轴的外侧壁上固定连接有固定块,所述转动轴上镶套有收卷线筒,所述支撑座的一侧固定连接有电机,所述电机的输出轴上固定连接有三齿轮,所述支撑座的一侧安装有第二齿轮和第四齿轮;本实用新型,劳动成本低,结构简单,操作过程简单,在线束收卷的过程中,线束容不易磨损和划伤,线束收卷后,取出和放入操作简单,提高了工作效率,降低了工作人员的劳动强度。



1. 一种新型电缆线束收卷装置,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)的一侧安装有盒盖(6),所述支撑座(1)的前端转动连接有螺纹杆(2),所述螺纹杆(2)的外侧壁上滑动连接有滑块(3),所述滑块(3)的上端固定连接有滚筒(4),所述支撑座(1)的后端转动连接有转动轴(14),所述转动轴(14)的外侧壁上固定连接有固定块,所述转动轴(14)上镶套有收卷线筒(7),所述支撑座(1)的一侧固定连接有电机(5),所述电机(5)的输出轴上固定连接有第三齿轮(11),所述支撑座(1)的一侧安装有第二齿轮(10)和第四齿轮(12),所述第二齿轮(10)和所述第四齿轮(12)分别与第三齿轮(11)啮合,所述转动轴(14)的一端固定连接有第一齿轮(9),且所述第一齿轮(9)与第二齿轮(10)啮合,所述螺纹杆(2)的一端连接有第五齿轮(13),且所述第五齿轮(13)与第四齿轮(12)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电缆线束收卷装置,其特征在于:所述支撑座(1)的两侧对应转动轴(14)的位置开设有开口(8),且所述转动轴(14)位于开口(8)的内部,所述转动轴(14)与支撑座(1)可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型电缆线束收卷装置,其特征在于:所述收卷线筒(7)包括管筒(71)、挡板一(72)、挡板二(73)、线卡扣(74),所述挡板一(72)固定连接在管筒(71)的一端,所述挡板二(73)固定连接在管筒(71)的另一端,所述线卡扣(74)固定连接在管筒(71)的侧壁上,所述管筒(71)镶套在转动轴(14)上。

4. 根据权利要求1所述的一种新型电缆线束收卷装置,其特征在于:所述螺纹杆(2)的外侧壁上开设有交叉螺纹槽,所述滑块(3)通过交叉螺纹槽在螺纹杆(2)上自由滑动。

5. 根据权利要求1所述的一种新型电缆线束收卷装置,其特征在于:所述支撑座(1)的另一侧对应开口(8)的下方固定连接有滚动轴承(15),所述转动轴(14)与所述滚动轴承(15)的接触面上开设有与滚动轴承(15)相匹配的滑槽,且滚动轴承(15)位于滑槽的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种新型电缆线束收卷装置,其特征在于:所述螺纹杆(2)的下方固定连接有固定杆(16),所述滑块(3)上开设有与所述固定杆(16)相匹配的通孔,且所述滑块(3)在所述固定杆(16)的外侧壁上来回滑动。

一种新型电缆线束收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆线束收卷装置相关技术领域，具体为一种新型电缆线束收卷装置。

背景技术

[0002] 线束收卷在工业应用中非常的广泛，线束生产完成后由于需要运输，因此需要将线束卷合之后进行运输可以大大的减小运输体积和成本，提高运输的便捷，传统的线束收卷需要借助人工的配合才能够完成，且费时费力，劳动成本高，线束收卷结构复杂，操作过程麻烦，在线束收卷的过程中，线束容易磨损和划伤，线束收卷后，取出和放入操作复杂，降低了工作效率，增强了工作人员的劳动强度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型电缆线束收卷装置，以解决上述背景技术中提出的传统的线束收卷需要借助人工的配合才能够完成，且费时费力，劳动成本高，同时线束收卷结构复杂，操作过程麻烦，线束收卷后，取出和放入操作复杂，降低了工作效率，增强了工作人员的劳动强度的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型电缆线束收卷装置，包括支撑座，所述支撑座的一侧安装有盒盖，所述支撑座的前端转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的外侧壁上滑动连接有滑块，所述滑块的上端固定连接有滚筒，所述支撑座的后端转动连接有转动轴，所述转动轴的外侧壁上固定连接有固定块，所述转动轴上镶套有收卷线筒，所述支撑座的一侧固定连接有电机，所述电机的输出轴上固定连接有第三齿轮，所述支撑座的一侧安装有第二齿轮和第四齿轮，所述第二齿轮和所述第四齿轮分别与第三齿轮啮合，所述转动轴的一端固定连接有第一齿轮，且所述第一齿轮与第二齿轮啮合，所述螺纹杆的一端连接第五齿轮，且所述第五齿轮与第四齿轮啮合。

[0005] 优选的，所述支撑座的两侧对应转动轴的位置开设有开口，且所述转动轴位于开口的内部，所述转动轴与支撑座可拆卸连接。

[0006] 优选的，所述收卷线筒包括管筒、挡板一、挡板二、线卡扣，所述挡板一固定连接在管筒的一端，所述挡板二固定连接在管筒的另一端，所述线卡扣固定连接在管筒的侧壁上，所述管筒镶套在转动轴上。

[0007] 优选的，所述螺纹杆的外侧壁上开设有交叉交叉螺纹槽，所述滑块通过交叉螺纹槽在螺纹杆上自由滑动。

[0008] 优选的，所述支撑座的另一侧对应开口的下方固定连接滚动轴承，所述转动轴与滚动轴承的接触面上开设有与滚动轴承相匹配的滑槽，且滚动轴承位于滑槽的内部。

[0009] 优选的，所述螺纹杆的下方固定连接固定杆，所述滑块上开设有与固定杆相匹配的通孔，且所述在所述的外侧壁上来回滑动。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1.本实用新型,通过支撑座与转动轴的可拆卸连接,便于收卷线筒的取出和放入,操作简单,降低工作人员的劳动强度。

[0012] 2.本实用新型,通过第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮、第五齿轮和电机的相互配合使用,可以给转动轴、收卷线筒和螺纹杆的转动提供动力。

[0013] 3.本实用新型,通过螺纹杆、滑块和滚筒的相互配合使用,在电缆线束的收卷过程中,有效的防止了电缆线束在收卷的过程中的磨损和划伤。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型齿轮连接的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型转动轴的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型转动轴与支撑座的连接结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型收卷线筒的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型的俯视结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑座;2、螺纹杆;3、滑块;4、滚筒;5、电机;6、盒盖;7、收卷线筒;71、管筒;72、挡板一;73、挡板二;74、线卡扣;8、开口;9、第一齿轮;10、第二齿轮;11、第三齿轮;12、第四齿轮;13、第五齿轮;14、转动轴;15、滚动轴承;16、固定杆。

具体实施方式

[0021] 为了解决传统的线束收卷需要借助人工的配合才能够完成,且费时费力,劳动成本高,简化线束收卷结构,使操作过程简单,在线束收卷的过程中,线束容不易磨损和划伤,线束收卷后,取出和放入操作简单,提高了工作效率,降低了工作人员的劳动强度,本实用新型实施例提供了一种新型电缆线束收卷装置。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。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1-6,本实施例提供了一种新型电缆线束收卷装置,包括支撑座1,所述支撑座1的一侧安装有盒盖6,所述支撑座1的前端转动连接有螺纹杆2,所述螺纹杆2的外侧壁上滑动连接有滑块3,所述滑块3的上端固定连接有滚筒4,所述支撑座1的后端转动连接有转动轴14,所述转动轴14的外侧壁上固定连接有固定块,所述转动轴14上镶套有收卷线筒7,所述支撑座1的一侧固定连接有电机5,所述电机5的输出轴上固定连接有第三齿轮11,所述支撑座1的一侧安装有第二齿轮10和第四齿轮12,所述第二齿轮10和所述第四齿轮12分别与第三齿轮11啮合,所述转动轴14的一端固定连接有第一齿轮9,且所述第一齿轮9与第二齿轮10啮合,所述螺纹杆2的一端连接有第五齿轮13,且所述第五齿轮13与第四齿轮12啮合。

[0024] 本实施例中,在使用时,工作人员将收卷线筒7套入转动轴14上,将收卷线筒7与转

动轴14上的固定块来进行卡合,从而使收卷线筒7固定在转动轴14上,并放入支撑座1上的开口8内部,把电缆线束卡在线卡扣74上,将型号为5IK90A-CF的电机5与外部电源电性连接,电机5的输出轴转动带动第三齿轮11转动,第三齿轮11带动第二齿轮10和第四齿轮12转动,第二齿轮10带动第一齿轮9转动,第四齿轮12带动第五齿轮13转动,从而使转动轴14转动带动收卷套筒7转动进行线束收卷,螺纹杆2的外侧壁上开设有交叉螺纹槽,螺纹杆2转动带动滑块3在螺纹槽内部来回反复滑动,从而带动滑块3在螺纹杆2上来回滑动,通过固定杆16使滑块3水平的滑动,不会旋转,在电缆线束通过滚筒4在收卷线筒7上均匀的缠绕,无需其他人工参与,且结构简单,操作过程简单,电缆线束在收卷过程中不易磨损和划伤,线束收卷结束后,取出和放入操作过程方便,提高了工作效率,降低了工作人员的劳动强度。

[0025] 实施例2

[0026] 请参阅图1-6,在实施例1的基础上做了进一步改进:所述支撑座1的两侧对应转动轴14的位置开设有开口8,且所述转动轴14位于开口8的内部,所述转动轴14与支撑座1可拆卸连接,便于线束收卷的取出和放入,操作简单,所述收卷线筒7包括管筒71、挡板一72、挡板二73、线卡扣74,所述挡板一72固定连接在管筒71的一端,所述挡板二73固定连接在管筒71的另一端,所述线卡扣74固定连接在管筒71的侧壁上,所述管筒71镶套在转动轴14上,通过线卡扣74的设置,在开始缠绕电缆线束的时候,将电缆线束的一端固定在管筒71上的线卡扣74上,防止电缆线束在缠绕的过程中打滑或脱落,保证了整个电缆收卷的稳定性,通过挡板一72和挡板二73的设置,使电缆线束在挡板的内部进行缠绕,不会超出,起到一个防止电缆线束脱落的作用,所述螺纹杆2的外侧壁上开设有交叉螺纹槽,所述滑块3通过交叉螺纹槽在螺纹杆2上自由滑动,可以通过滑块3在螺纹杆2上水平的滑动使电缆线束在收卷的过程中均匀的缠绕,所述支撑座1的另一侧对应开口8的下方固定连接有滚动轴承15,所述转动轴14与所述滚动轴承15的接触面上开设有与滚动轴承15相匹配的滑槽,且滚动轴承15位于滑槽的内部,利用滚动轴承15和滑槽的相互配合,在电缆线束的收卷过程中,便于转动轴14的转动,起到了一个防止转动轴14在转动时偏移的作用,所述螺纹杆2的下方固定连接固定杆16,所述滑块3上开设有与所述固定杆16相匹配的通孔,且所述滑块3在所述固定杆16的外侧壁上来回滑动,可以通过固定杆16的设置,有效的对滑块3进行固定,防止滑块3在螺纹杆2的转动下旋转。

[0027] 本实用的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本实用和简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或者元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用的限制。此外,“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或者暗示相对重要性。

[0028] 本实用的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义。

[0029] 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。

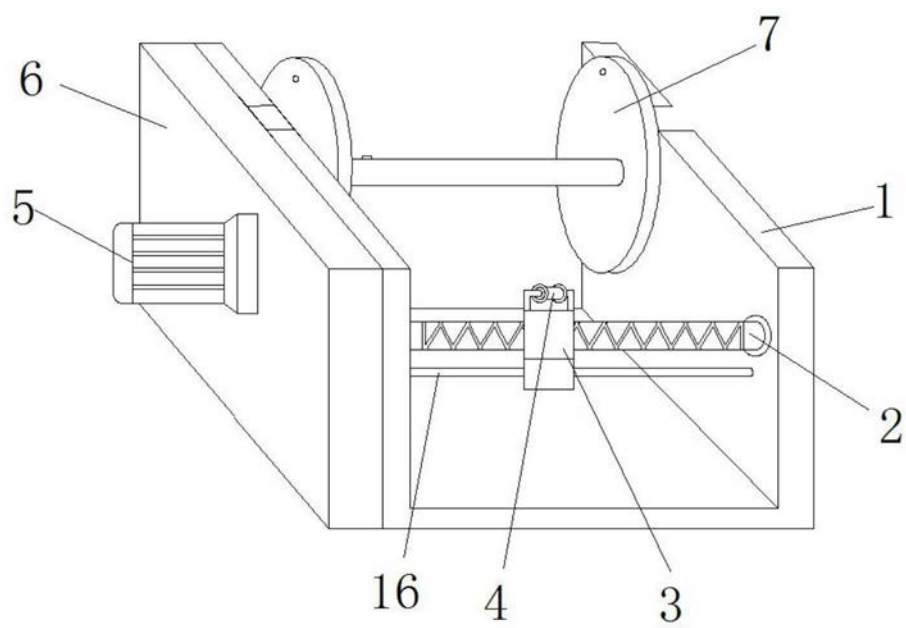


图1

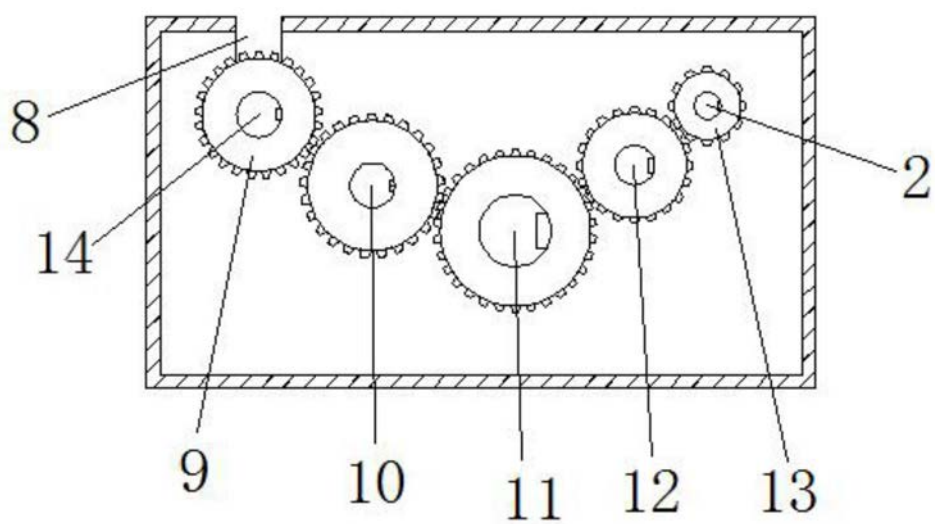


图2

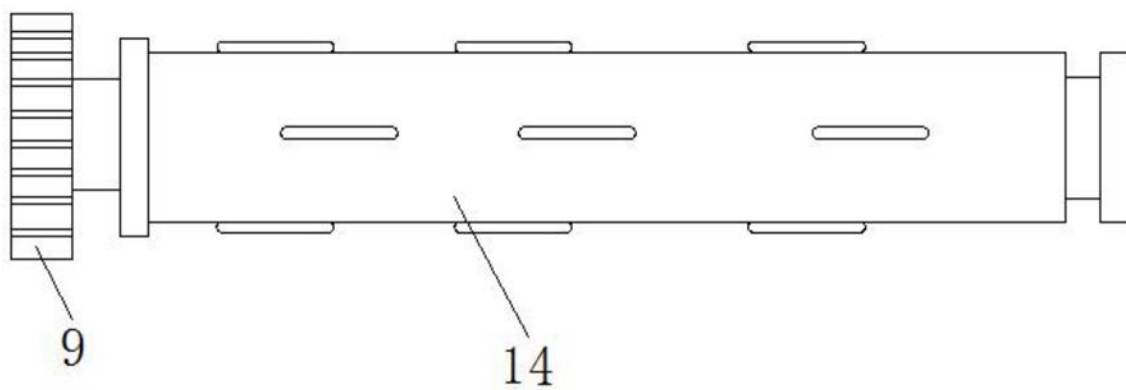


图3

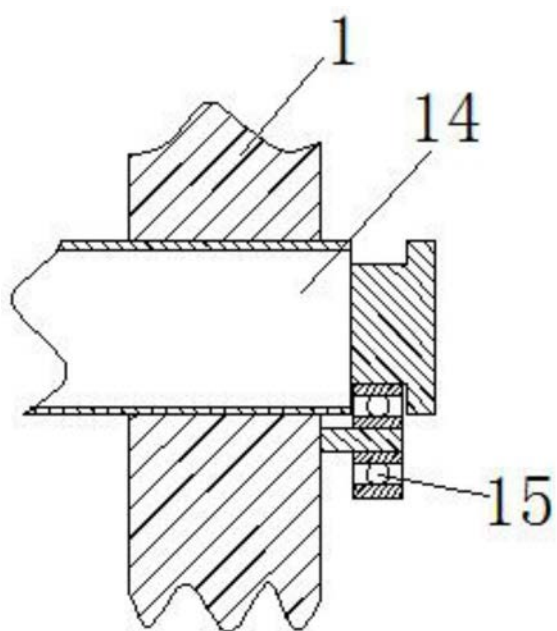


图4

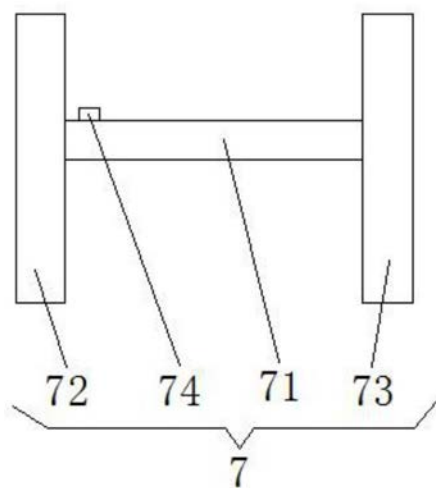


图5

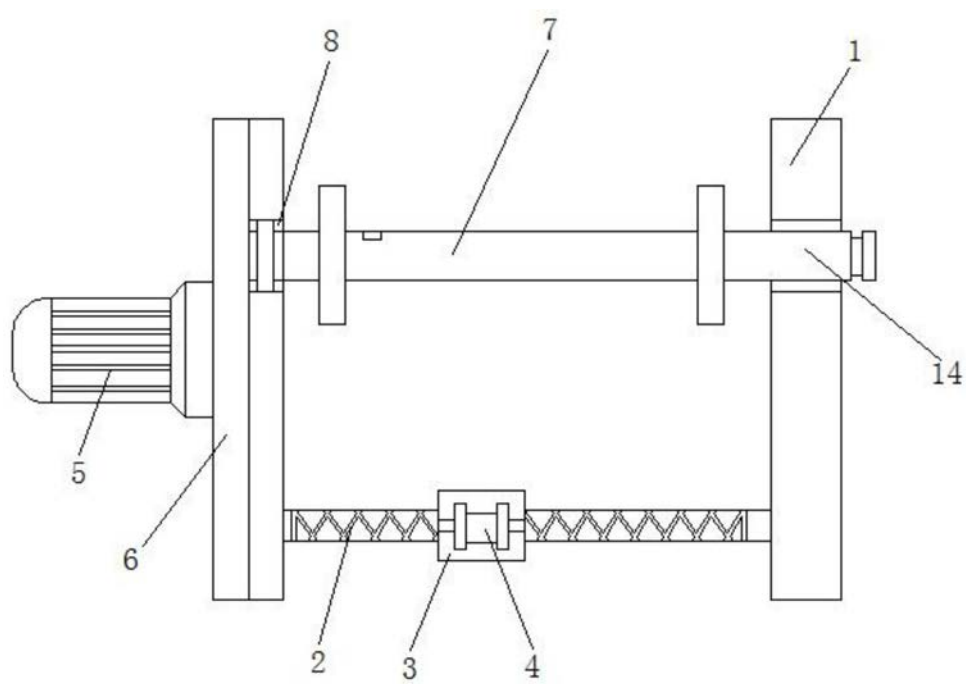


图6