(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208022498 U
(45)授权公告日 2018.10.30

(21)申请号 201820095881.3

(22)申请日 2018.01.21

(73)专利权人 新乡市百分百机电有限公司
地址 453000 河南省新乡市延津县榆林乡

(72)发明人 高振国 李原道

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139
代理人 周闯

(51)Int.Cl.
B65H 49/38(2006.01)

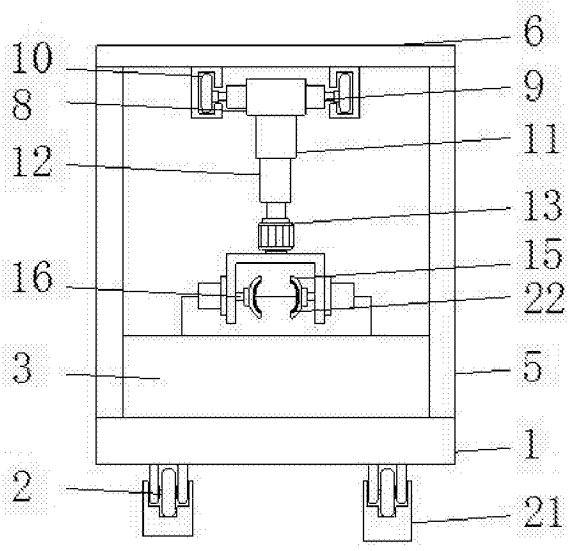
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轨道型电缆卷筒搬运设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种轨道型电缆卷筒搬运设备，包括支撑底板、卷筒放置架、卷筒放置槽和轨道，所述支撑底板的底部安装有行走轮，所述行走轮与设置在地面上的轨道滑动连接，所述支撑底板的上端设置有卷筒放置架，所述卷筒放置架的上端均匀设置有卷筒放置槽，并且卷筒放置槽为弧形槽，所述支撑底板的上端在卷筒放置架的两侧安装有两个竖向支撑板，所述支撑顶板安装在两个竖向支撑板的顶端，所述支撑顶板的底面对称安装有两个滑动槽体，两个所述滑动槽体之间设置有第一电机，所述第一电机的两端安装有滑动轮，两个所述滑动轮与两个滑动槽滑动连接，所述第一电机的底端安装有液压缸。本实用新型搬运效率高，操作方便，省时省力。



CN 208022498 U

1.一种轨道型电缆卷筒搬运设备，包括支撑底板(1)、卷筒放置架(3)、卷筒放置槽(4)和轨道(21)，其特征在于：所述支撑底板(1)的底部安装有行走轮(2)，所述行走轮(2)与设置在地面上的轨道(21)滑动连接，所述支撑底板(1)的上端设置有卷筒放置架(3)，所述卷筒放置架(3)的上端均匀设置有卷筒放置槽(4)，并且卷筒放置槽(4)为弧形槽，所述支撑底板(1)的上端在卷筒放置架(3)的两侧安装有两个竖向支撑板(5)，支撑顶板(6)安装在两个竖向支撑板(5)的顶端，支撑顶板(6)的底面对称安装有两个滑动槽体(7)，两个所述滑动槽体(7)之间设置有第一电机(8)，所述第一电机(8)的两端安装有滑动轮(10)，两个所述滑动轮(10)与两个滑动槽体(7)滑动连接，所述第一电机(8)的底端安装有液压缸(11)，所述液压缸(11)的底端液压传动连接有液压伸缩杆(12)，所述液压伸缩杆(12)的底端安装有第二电机(13)，所述第二电机(13)的下端转轴上安装有夹持架(14)，所述夹持架(14)两端的两侧设置有夹持板(15)，两个所述夹持板(15)的分别与安装在夹持架(14)另端的活塞杆(16)连接，并且两个活塞杆(16)分别与安装在夹持架(14)两侧外侧面上的气缸(17)连接，所述支撑底板(1)的一端设置有固定板(18)，所述固定板(18)的上端安装有弧形把手(19)，所述固定板(18)一侧侧面在两个弧形把手(19)之间安装有电控箱(20)。

2.根据权利要求1所述的一种轨道型电缆卷筒搬运设备，其特征在于：所述第一电机(8)和第二电机(13)分别为步进电机和伺服电机。

3.根据权利要求1所述的一种轨道型电缆卷筒搬运设备，其特征在于：所述第一电机(8)的两端与两个滑动轮(10)之间安装有减速器(9)，并且两个减速器(9)与电控箱(20)通过导线电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种轨道型电缆卷筒搬运设备，其特征在于：所述电控箱(20)上安装有控制按钮，并且电控箱(20)分别与第一电机(8)、液压缸(11)、第二电机(13)和气缸(17)通过导线电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种轨道型电缆卷筒搬运设备，其特征在于：两个所述夹持板(15)为相对设置弧形板，并且两个夹持板(15)的内壁上设置有夹持垫(22)。

一种轨道型电缆卷筒搬运设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搬运设备技术领域，具体为一种轨道型电缆卷筒搬运设备。

背景技术

[0002] 电缆卷筒是为大型移动设备提供动力电源、控制电源或控制信号的电缆卷绕装置，它广泛应用于港口门座起重机、集装箱起重机、装船机、塔式起重机等类似工况的重型机械设备，电缆卷筒主要产品有以下几种形式：配重式、磁滞式、变频传动式，现如今电缆卷筒在生产时常常需要将生产好的电缆卷筒搬运到生产车间指定的加工车间，以便于进行下一个程序的加工，而轨道型电缆卷筒搬运设备是为了实现电缆卷筒的快速搬运，以减小人工搬运的劳动强度和提高搬运效率而制造的。

[0003] 但是，现有的电缆卷筒搬运设备存在以下缺点：

[0004] 1、现有的电缆卷筒搬运设备大多采用人工搬运的方式将电缆卷筒放置到搬运设备上，这种方式不但工人劳动强度较大，较为浪费时间，而且搬运效率低，无法满足现实需要。

[0005] 2、现有的电缆卷筒搬运设备设计不合理，电缆卷筒在运输时，容易从搬运设备上滚落，需要工人用手扶方可进行搬运运输，操作繁琐，实用性较差。

发明内容

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种轨道型电缆卷筒搬运设备，解决了现有的技术搬运效率低下，操作繁琐，无法满足现实需要的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种轨道型电缆卷筒搬运设备，包括支撑底板、卷筒放置架、卷筒放置槽和轨道，所述支撑底板的底部安装有行走轮，所述行走轮与设置在地面上的轨道滑动连接，所述支撑底板的上端设置有卷筒放置架，所述卷筒放置架的上端均匀设置有卷筒放置槽，并且卷筒放置槽为弧形槽，所述支撑底板的上端在卷筒放置架的两侧安装有两个竖向支撑板，所述支撑顶板安装在两个竖向支撑板的顶端，所述支撑顶板的底面对称安装有两个滑动槽体，两个所述滑动槽体之间设置有第一电机，所述第一电机的两端安装有滑动轮，两个所述滑动轮与两个滑动槽体滑动连接，所述第一电机的底端安装有液压缸，所述液压缸的底端液压传动连接有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆的底端安装有第二电机，所述第二电机的下端转轴上安装有夹持架，所述夹持架两端的两侧设置有夹持板，两个所述夹持板的分别与安装在夹持架另端的活塞杆连接，并且两个活塞杆分别与安装在夹持架两侧外侧面上的气缸连接，所述支撑底板的一端设置有固定板，所述固定板的上端安装有弧形把手，所述固定板一侧侧面在两个弧形把手之间安装有电控箱。

[0008] 优选的，所述第一电机和第二电机分别为步进电机和伺服电机。

[0009] 优选的，所述第一电机的两端与两个滑动轮之间安装有减速器，并且两个减速器与电控箱通过导线电性连接。

[0010] 优选的，所述电控箱上安装有控制按钮，并且电控箱分别与第一电机、液压缸、第二电机和气缸通过导线电性连接。

[0011] 优选的，两个所述夹持板为相对设置弧形板，并且两个夹持板的内壁上设置有夹持垫。

[0012] 本实用新型提供了一种轨道型电缆卷筒搬运设备，具备以下有益效果：

[0013] (1)本实用新型通过设置液压伸缩杆、夹持板和气缸，使用时，操作人员按动电控箱上的控制按钮开启液压缸，液压缸驱动液压伸缩杆向下伸长至电缆卷筒的正上方，然后开启第二电机，第二电机的转轴带动夹持架转动，可以方便两个夹持板从电缆卷筒的侧端进行夹持，然后开启夹持架两端的气缸，两个气缸推动活塞杆上的两个夹持板向中间伸长，直至两个夹持板可将电缆卷筒的侧面夹紧为止，通过上述从操作通过夹持板将电缆卷筒夹持到搬运设备上，从而减小了工人的劳动量，同时提高了搬运效率。

[0014] (2)本实用新型通过设置卷筒放置架，当两个夹持板将电缆卷筒夹紧后，开启液压缸，液压缸驱动液压伸缩杆带动夹持架及被夹持的电缆卷筒向上移动至卷筒放置架的上部，然后开启第一电机，第一电机两端的转轴带动滑动轮在滑动槽内滑动，将电缆卷筒水平移动至卷筒放置架上的卷筒放置槽内，重复上述操作依次将电缆卷筒放置在不同的卷筒放置槽内，然后推动弧形把手沿轨道将多个电缆卷筒输送至指定的位置，通过设置卷筒放置槽可避免电缆卷筒运输时跌落，使用方便，操作简单，省时省力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视图；

[0016] 图2为本实用新型的侧视图。

[0017] 图中：1支撑底板、2行走轮、3卷筒放置架、4卷筒放置槽、5竖向支撑板、6支撑顶板、7滑动槽体、8第一电机、9减速器、10滑动轮、11液压缸、12液压伸缩杆、13第二电机、14夹持架、15夹持板、16活塞杆、17气缸、18固定板、19弧形把手、20电控箱、21轨道、22夹持垫。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1-2所示，本实用新型提供一种技术方案：一种轨道型电缆卷筒搬运设备，包括支撑底板1、卷筒放置架3、卷筒放置槽4和轨道21，支撑底板1的底部安装有行走轮2，行走轮2与设置在地面上的轨道21滑动连接，支撑底板1的上端设置有卷筒放置架3，卷筒放置架3的上端均匀设置有卷筒放置槽4，并且卷筒放置槽4为弧形槽，支撑底板1的上端在卷筒放置架3的两侧安装有两个竖向支撑板5，支撑顶板6安装在两个竖向支撑板5的顶端，支撑顶板6的底面对称安装有两个滑动槽体7，两个滑动槽体7之间设置有第一电机8，第一电机8的两端安装有滑动轮10，两个滑动轮10与两个滑动槽体7滑动连接，第一电机8的底端安装有液压缸11，液压缸11的底端液压传动连接有液压伸缩杆12，液压伸缩杆12的底端安装有第二电机13，第二电机13的下端转轴上安装有夹持架14，夹持架14两端的两侧设置有夹持板

15，两个夹持板15的分别与安装在夹持架14另端的活塞杆16连接，并且两个活塞杆16分别与安装在夹持架14两侧外侧面上的气缸17连接，支撑底板1的一端设置有固定板18，固定板18的上端安装有弧形把手19，固定板18一侧侧面在两个弧形把手19之间安装有电控箱20，第一电机8和第二电机13分别为步进电机和伺服电机，第一电机8的两端与两个滑动轮10之间安装有减速器9，并且两个减速器9与电控箱20通过导线电性连接，电控箱20上安装有控制按钮，并且电控箱20分别与第一电机8、液压缸11、第二电机13和气缸17通过导线电性连接，两个夹持板15为相对设置弧形板，并且两个夹持板15的内壁上设置有夹持垫22。

[0020] 使用时，操作人员按动电控箱20上的控制按钮开启液压缸11，液压缸11驱动液压伸缩杆12向下伸长至电缆卷筒的正上方，然后开启第二电机13，第二电机3的转轴带动夹持架14转动，可以方便两个夹持板15从电缆卷筒的侧端进行夹持，然后开启夹持架14两端的气缸17，两个气缸17推动活塞杆16上的两个夹持板15向中间伸长，直至两个夹持板15可将电缆卷筒的侧面夹紧为止，当两个夹持板15将电缆卷筒夹紧后，液压缸11驱动液压伸缩杆12带动夹持架14及被夹持的电缆卷筒向上移动至卷筒放置架3的上部，然后开启第一电机8，第一电机8两端的转轴带动滑动轮10在滑动槽体7内滑动，将电缆卷筒水平移动至卷筒放置架3上的卷筒放置槽4内，重复上述操作依次将电缆卷筒放置在不同的卷筒放置槽4内，然后推动弧形把手19沿轨道21将多个电缆卷筒输送至指定的位置。

[0021] 综上可得，本实用新型通过设置卷筒放置架3、液压伸缩杆12、夹持板15和气缸17，解决了现有的技术搬运效率低下，操作繁琐，无法满足现实需要的问题。

[0022] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 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。

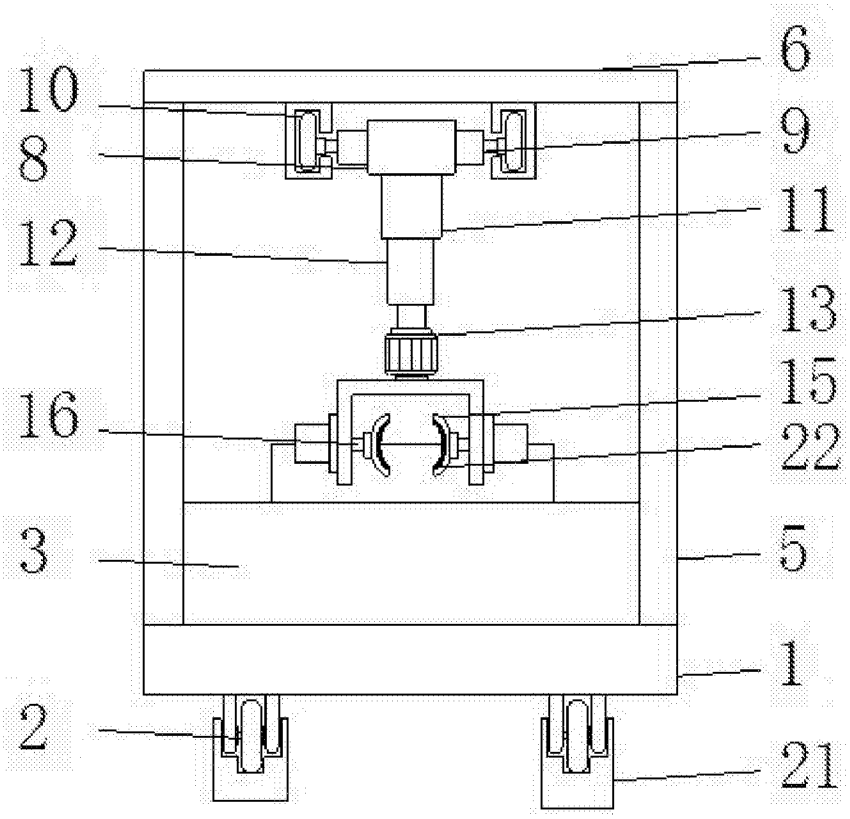


图1

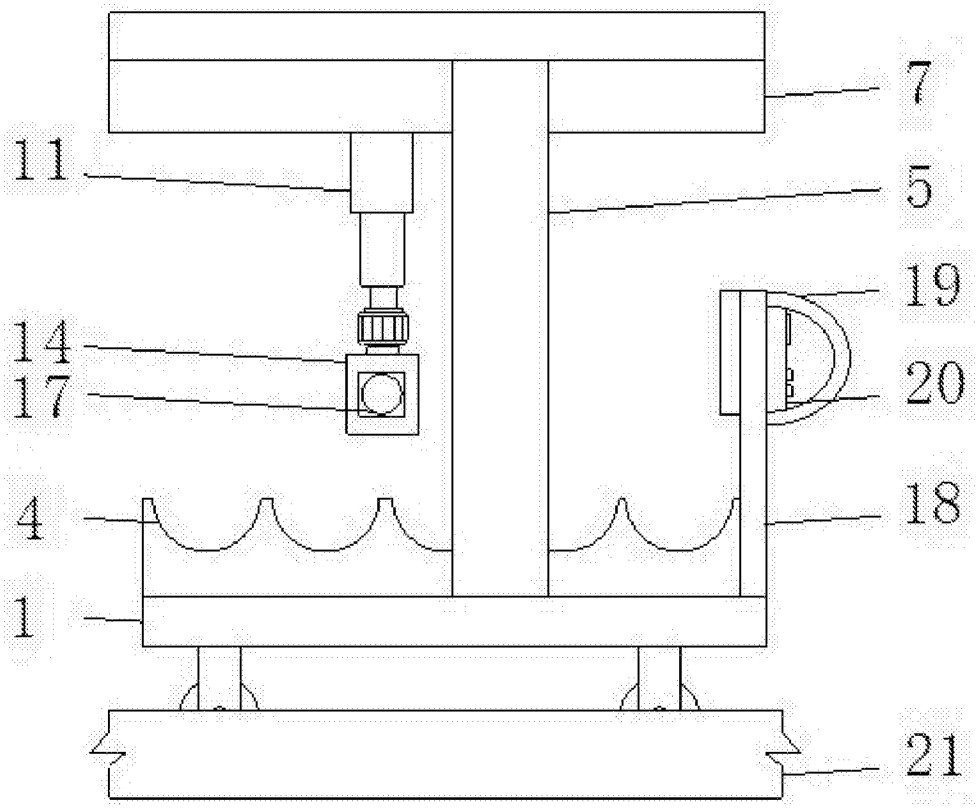


图2