



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108557578 A

(43)申请公布日 2018.09.21

(21)申请号 201810179752.7

(22)申请日 2018.03.05

(71)申请人 贵港市鼎金电子产品有限公司

地址 537100 广西壮族自治区贵港市港北
区中里乡中里街卖鞋市场旁边

(72)发明人 郑焕荣

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B65H 59/36(2006.01)

B65H 54/10(2006.01)

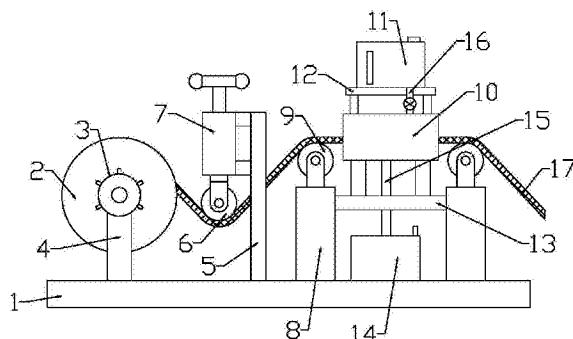
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种清洁型线缆收卷设备

(57)摘要

本发明公开了一种清洁型线缆收卷设备，包括底座、收卷辊筒、导向动滑轮、弹性支撑件、导向定滑轮和清洁箱，底座的左端顶部固定架设有支撑立柱，收卷辊筒转动架设在支撑立柱的顶端，底座的右部顶端对称固定焊接有支撑立柱，清洁箱的壳体内部开设有环形腔，环形腔的内壁上开设有若干与清洁箱内腔相连通的通孔，清洁箱的右部内壁上均布设有若干清洁毛刷，清洁箱的左部内部上设置有橡胶套，清洁箱的顶端固定架设有支架，清洗液箱固定安装在清洗液箱上，清洗液箱的内腔底部通过输液管与环形腔相连通。本发明结构简单合理，大大降低了人工劳动强度，且电缆收卷效果好，并保证了电缆表面的清洁，适合推广使用。



1. 一种清洁型线缆收卷设备，包括底座(1)、收卷辊筒(2)、导向动滑轮(6)、弹性支撑件(7)、导向定滑轮(9)和清洁箱(10)，其特征是，所述底座(1)的左端顶部固定架设有支撑立柱(4)，所述收卷辊筒(2)转动架设在支撑立柱(4)的顶端，所述底座(1)的右部顶端对称固定焊接有支撑立柱(8)，两个支撑立柱(8)的顶端均设置有对电缆(17)起导向作用的导向定滑轮(9)，两个所述支撑立柱(8)的上部之间水平固定架设有支撑横杆(13)，所述清洁箱(10)固定架设在支撑横杆(13)的上方；所述清洁箱(10)的壳体内部开设有环形腔(19)，环形腔(19)的内壁上开设有若干与清洁箱(10)内腔相连通的通孔(21)，所述清洁箱(10)的右部内壁上均布设有若干清洁毛刷(20)，所述清洁箱(10)的左部内部上设置有橡胶套(22)；所述清洁箱(10)的顶端固定架设有支架(12)，所述清洗液箱(11)固定安装在清洗液箱(11)上，所述清洗液箱(11)的内腔底部通过输液管(16)与环形腔(19)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种清洁型线缆收卷设备，其特征是，所述收卷电机(3)采用伺服电机。

3. 根据权利要求1所述的一种清洁型线缆收卷设备，其特征是，所述清洁箱(10)位于两个导向定滑轮(9)之间，且三者共线设置。

4. 根据权利要求1所述的一种清洁型线缆收卷设备，其特征是，所述底座(1)的顶部还设置有废液收集箱(14)，废液收集箱(14)与环形腔(19)的底部之间通过废液收集管(15)相连。

5. 根据权利要求1所述的一种清洁型线缆收卷设备，其特征是，所述支撑立柱(4)的顶端还安装有用于驱动收卷辊筒(2)转动的收卷电机(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种清洁型线缆收卷设备，其特征是，所述底座(1)的左部上表面还固定架设有支撑杆(5)，支撑杆(5)的上部左侧壁上固定安装有弹性支撑件(7)，所述弹性支撑件(7)的底端设置有对电缆(17)起导向作用的导向动滑轮(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种清洁型线缆收卷设备，其特征是，所述弹性支撑件(7)包括支撑套筒(71)和支撑滑杆(78)，支撑套筒(71)固定安装在支撑杆(5)的顶部，所述支撑套筒(71)内上下滑动设有上滑块(75)和下滑块(77)，上滑块(75)与下滑块(77)之间通过弹簧(76)相连接，支撑套筒(71)的顶板上固定设置有支撑座(74)，支撑座(74)上通过螺纹方式设置有螺杆(73)，螺杆(73)的底端通过轴承连接方式与上滑块(75)的顶部之间转动连接，所述支撑滑杆(78)的顶端固定设置在下滑块(77)的底部，支撑滑杆(78)的底部滑动贯穿于支撑套筒(71)底板上的通孔后与导向动滑轮(6)相连接。

8. 根据权利要求7所述的一种清洁型线缆收卷设备，其特征是，所述螺杆(73)的顶端固定设置有调节手柄(72)。

一种清洁型线缆收卷设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆收卷技术领域，具体是一种清洁型线缆收卷设备。

背景技术

[0002] 通讯电缆由多根互相绝缘的导线或导体构成缆芯，外部具有密封护套的通信线路。有的在护套外面还装有外护层。有架空、直埋、管道和水底等多种敷设方式。按结构分为对称、同轴和综合电缆；按功能分为野战和永备电缆（地下、海底电缆）。通信电缆传输频带较宽，通信容量较大，受外界干扰小，但不易检修。可传输电话、电报、数据和图像等。

[0003] 通讯电缆在更换收集过程中，多数采用人工方式拉动收线，这种方式效率低下，人工劳动强度高，而且电缆表面的灰尘和杂物不便于清理，影响电缆收卷的效率和品质，给电缆施工带来影响。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种清洁型线缆收卷设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种清洁型线缆收卷设备，包括底座、收卷辊筒、导向动滑轮、弹性支撑件、导向定滑轮和清洁箱，所述底座的左端顶部固定架设有支撑立柱，所述收卷辊筒转动架设在支撑立柱的顶端，所述底座的右部顶端对称固定焊接有支撑立柱，两个支撑立柱的顶端均设置有对电缆起导向作用的导向定滑轮，两个所述支撑立柱的上部之间水平固定架设有支撑横杆，所述清洁箱固定架设在支撑横杆的上方；所述清洁箱的壳体内部开设有环形腔，环形腔的内壁上开设有若干与清洁箱内腔相连通的通孔，所述清洁箱的右部内壁上均布设有若干清洁毛刷，所述清洁箱的左部内部上设置有橡胶套；所述清洁箱的顶端固定架设有支架，所述清洗液箱固定安装在清洗液箱上，所述清洗液箱的内腔底部通过输液管与环形腔相连通。

[0006] 优选的，所述收卷电机采用伺服电机。

[0007] 优选的，所述清洁箱位于两个导向定滑轮之间，且三者共线设置。

[0008] 优选的，所述底座的顶部还设置有废液收集箱，废液收集箱与环形腔的底部之间通过废液收集管相连。

[0009] 优选的，所述支撑立柱的顶端还安装有用于驱动收卷辊筒转动的收卷电机。

[0010] 优选的，所述底座的左部上表面还固定架设有支撑杆，支撑杆的上部左侧壁上固定安装有弹性支撑件，所述弹性支撑件的底端设置有对电缆起导向作用的导向动滑轮。

[0011] 优选的，所述弹性支撑件包括支撑套筒和支撑滑杆，支撑套筒固定安装在支撑杆的顶部，所述支撑套筒内上下滑动设有上滑块和下滑块，上滑块与下滑块之间通过弹簧相连接，支撑套筒的顶板上固定设置有支撑座，支撑座上通过螺纹方式设置有螺杆，螺杆的底端通过轴承连接方式与上滑块的顶部之间转动连接，所述支撑滑杆的顶端固定设置在下滑块的底部，支撑滑杆的底部滑动贯穿于支撑套筒底板上的通孔后与导向动滑轮相连接。

[0012] 优选的，所述螺杆的顶端固定设置有调节手柄。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

本发明利用收卷电机驱动收卷辊筒转动，实现对电缆的收卷，且电缆始终处于绷紧状态，提高了收卷效果和收卷品质，同时，弹性支撑件的预紧力效果可调，使用灵活方便；电缆在清洁箱的内腔中运动时，经通孔喷出的清洗液配合清洁毛刷实现对电缆外表面的清洗效果，且设置的橡胶套能够将清洗完毕后电缆表面附着的水渍刮除，进一步保证了电缆的收卷品质，适合推广使用。综上所述，整个装置结构简单合理，大大降低了人工劳动强度，且电缆收卷效果好，并保证了电缆表面的清洁，适合推广使用。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 图2为本发明中清洁箱的内部结构示意图。

[0016] 图3为本发明中弹性支撑件的结构示意图。

[0017] 图4为图2中A部分的放大结构示意图。

[0018] 图中：1-底座，2-收卷辊筒，3-收卷电机，4-支撑立柱，5-支撑杆，6-导向动滑轮，7-弹性支撑件，8-支撑立柱，9-导向定滑轮，10-清洁箱，11-清洗液箱，12-支架，13-支撑横杆，14-废液收集箱，15-废液收集管，16-输液管，17-电缆，18-输液阀，19-环形腔，20-清洁毛刷，21-通孔，22-橡胶套，71-支撑套筒，72-调节手柄，73-螺杆，74-支撑座，75-上滑块，76-弹簧，77-下滑块，78-支撑滑杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1~4，本发明实施例中，一种清洁型线缆收卷设备，包括底座1、收卷辊筒2、导向动滑轮6、弹性支撑件7、导向定滑轮9和清洁箱10，所述底座1的左端顶部固定架设有呈竖直方向设置的支撑立柱4，所述收卷辊筒2转动架设在支撑立柱4的顶端，所述支撑立柱4的顶端还安装有用于驱动收卷辊筒2转动的收卷电机3，收卷电机3采用伺服电机，方便精确控制收卷辊筒2的转速；所述底座1的左部上表面还固定架设有呈竖直方向设置的支撑杆5，支撑杆5的上部左侧壁上固定安装有弹性支撑件7，所述弹性支撑件7的底端设置有对电缆17起导向作用的导向动滑轮6；所述底座1的右部顶端对称焊接有呈竖直方向设置的支撑立柱8，两个支撑立柱8的顶端均设置有对电缆17起导向作用的导向定滑轮9，两个所述支撑立柱8的上部之间水平固定架设有支撑横杆13，所述清洁箱10固定架设在支撑横杆13的上方，清洁箱10位于两个导向定滑轮9之间，且三者共线设置，电缆17贯穿清洁箱10的内腔设置。

[0021] 所述清洁箱10的壳体内部开设有环形腔19，环形腔19的内壁上开设有若干与清洁箱10内腔相连通的通孔21，所述清洁箱10的右部内壁上均布设有若干清洁毛刷20，所述清洁箱10的左部内部上设置有橡胶套22；所述清洁箱10的顶端固定架设有支架12，所述清洗

液箱11固定安装在清洗液箱11上,所述清洗液箱11的内腔底部通过输液管16与环形腔19相连通,输液管16上安装有输液阀18,打开输液阀18,清洗液箱11内腔的清洗液进入环形腔19内,然后环形腔19内的清洗液通过通孔21喷洒在电缆17的表面,设置的清洁毛刷20配合清洗液对电缆17的表面进行清洁,设置的橡胶套22对电缆17表面的水渍进行刮除;所述底座1的顶部还设置有废液收集箱14,废液收集箱14与环形腔19的底部之间通过废液收集管15相连,方便对清洗液废液的收集,方便集中处理。

[0022] 所述弹性支撑件7包括支撑套筒71和支撑滑杆78,支撑套筒71固定安装在支撑杆5的顶部,所述支撑套筒71内上下滑动设有上滑块75和下滑块77,上滑块75与下滑块77之间通过弹簧76相连接,支撑套筒71的顶板上固定设置有支撑座74,支撑座74上通过螺纹方式设置有螺杆73,螺杆73的顶端固定设置有调节手柄72,螺杆73的底端通过轴承连接方式与上滑块75的顶部之间转动连接,所述支撑滑杆78的顶端固定设置在下滑块77的底部,支撑滑杆78的底部滑动贯穿于支撑套筒71底板上的通孔后与导向动滑轮6相连接,利用调节手柄72带动螺杆73转动,从而推动上滑块75在支撑套筒71的内腔向下运动,实现对弹性行程的调节,使得弹性支撑件7对导向动滑轮6的预紧力可调,使用灵活方便。

[0023] 本发明利用收卷电机3驱动收卷辊筒2转动,实现对电缆17的收卷,由于电缆17绕接于导向动滑轮6的底部,使得收卷过程中,电缆17始终处于绷紧状态,提高了收卷效果和收卷品质,且弹性支撑件7的预紧力效果可调,使用灵活方便;当电缆17在清洁箱10的内腔中运动时,经通孔21喷出的清洗液配合清洁毛刷20实现对电缆17外表面的清洗效果,且设置的橡胶套22能够将清洗完毕后电缆17表面附着的水渍刮除,进一步保证了电缆17的收卷品质,适合推广使用。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

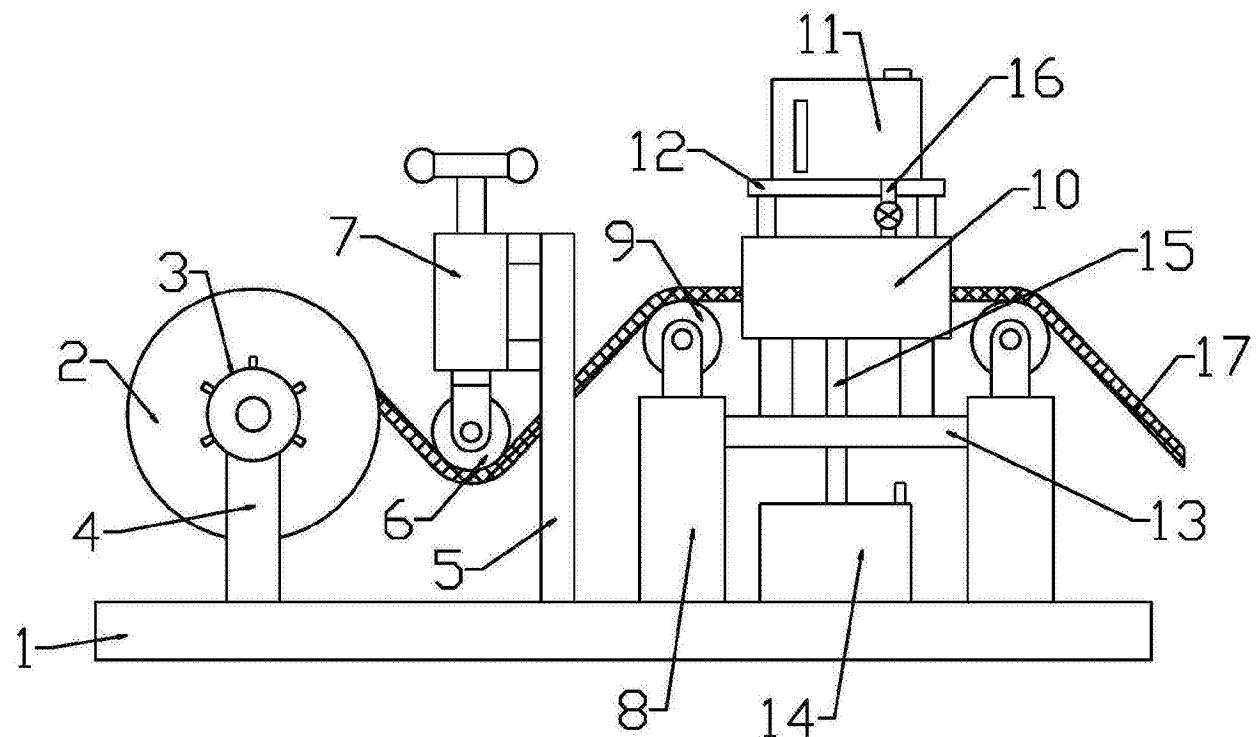


图1

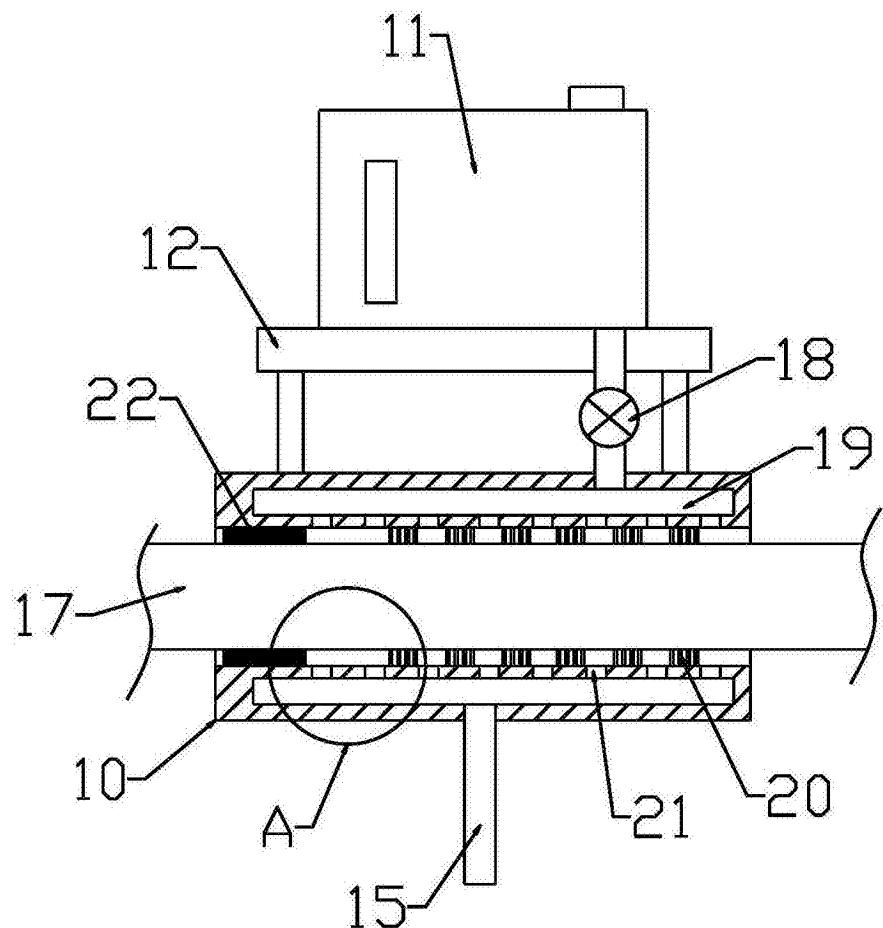


图2

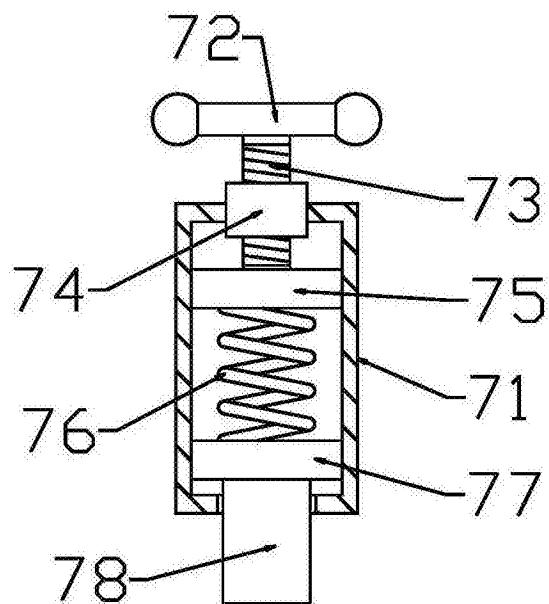


图3

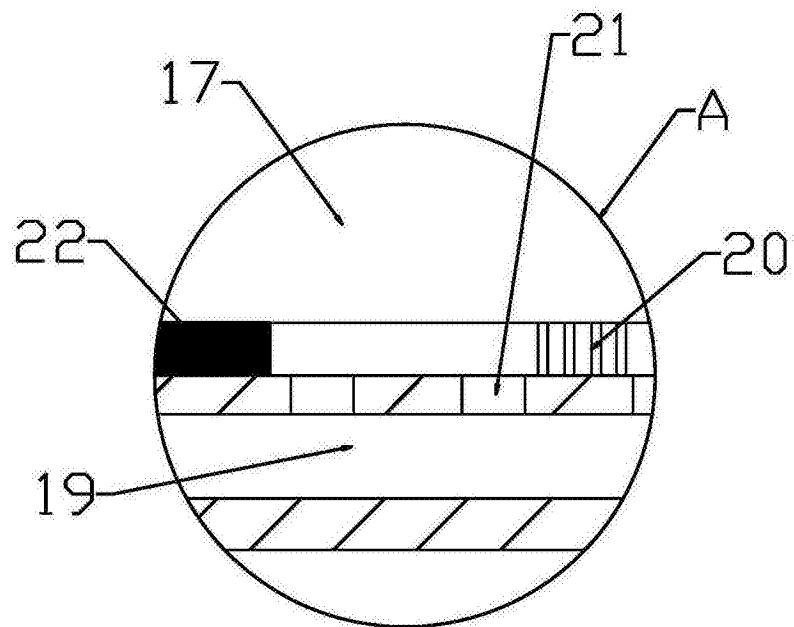


图4