



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110451339 A

(43)申请公布日 2019.11.15

(21)申请号 201910761720.2

(22)申请日 2019.08.19

(71)申请人 江西应用技术职业学院

地址 341000 江西省赣州市蓉江新区文峰路9号

(72)发明人 姜云斐

(51)Int. Cl.

B65H 57/14(2006.01)

B65H 75/16(2006.01)

B65H 75/18(2006.01)

B65H 71/00(2006.01)

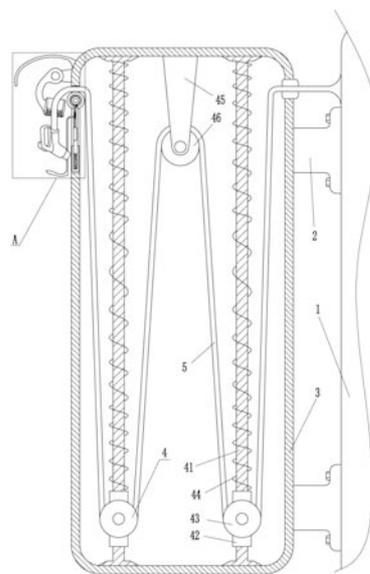
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种新能源汽车充电线缆收纳设备

(57)摘要

本发明涉及一种收纳设备,尤其涉及一种新能源汽车充电线缆收纳设备。要解决的技术问题为如何提供一种能够为线缆遮风挡雨,不影响电缆使用寿命的新能源汽车充电线缆收纳设备。一种新能源汽车充电线缆收纳设备,包括有安装座、箱体、收卷机构等;箱体右侧的上下两侧均固接有安装座,箱体内设有收卷机构,收卷机构用于收卷电缆。本发明通过收卷机构可将电缆收卷到箱体内,箱体能够为电缆遮风挡雨,从而不影响电缆的使用寿命;通过单向移动机构能够防止电缆被拉回箱体内导致插头与汽车脱离;通过清洁机构可对电缆进行清洁,使得电缆能够保持干净。



1. 一种新能源汽车充电线缆收纳设备,包括有安装座和箱体,箱体右侧的上下两侧均固接有安装座,其特征是:还包括有收卷机构,箱体内设有收卷机构,收卷机构用于收卷电缆。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车充电线缆收纳设备,其特征是:收卷机构包括有滑杆、滑套、第一导线轮、第一弹簧、连接件和第二导线轮,箱体内竖直安装有两个滑杆,两个滑杆上均滑动式设有滑套,滑套前侧转动式安装有第一导线轮,滑杆上绕有第一弹簧,第一弹簧一端与箱体连接,第一弹簧另一端与滑套连接,连接件固接于箱体内顶部,连接件上转动式安装有第二导线轮。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车充电线缆收纳设备,其特征是:所述连接件为连接板,连接板固接于箱体内顶部,连接板上转动式安装有第二导线轮。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源汽车充电线缆收纳设备,其特征是:还包括有单向移动机构,单向移动机构包括有第一套筒、套杆、第二弹簧、驱动件、第二套筒、固定架、第三弹簧、拉杆、橡胶滚筒、棘轮、棘爪、第四弹簧、齿块和转轴,箱体左侧上部开有安装槽,安装槽内下部安装有第一套筒,第一套筒内设有套杆,套杆和第一套筒之间连接有第二弹簧,套杆前侧安装有驱动件,驱动件上套有第二套筒,第二套筒和驱动件之间连接有第三弹簧,固定架连接在第二套筒顶端,第二套筒左侧连接有拉杆,套杆上部转动式安装有转轴,转轴上安装有橡胶滚筒和棘轮,橡胶滚筒位于棘轮后侧,固定架上转动式连接有棘爪,棘爪和棘轮配合,棘爪和固定架之间连接有第四弹簧,安装槽内顶部连接有齿块。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源汽车充电线缆收纳设备,其特征是:所述驱动件为电动推杆,套杆前侧安装有电动推杆,电动推杆上套有第二套筒,第二套筒和电动推杆之间连接有第三弹簧。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源汽车充电线缆收纳设备,其特征是:还包括有清洁机构,清洁机构包括有挡板、摆动杆、固定环、毛刷和海绵环,箱体左侧上部固接有挡板,箱体左侧上部转动式连接有摆动杆,摆动杆位于挡板下方,摆动杆上连接有固定环,固定环内侧连接有毛刷和海绵环,毛刷位于海绵环下方。

## 一种新能源汽车充电线缆收纳设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种收纳设备,尤其涉及一种新能源汽车充电线缆收纳设备。

### 背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源,综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进的汽车,新能源汽车普遍是通过电能驱动。

[0003] 目前的新能源汽车一般是通过充电桩进行充电,充电桩的电缆一般是裸露在外界,因此,电缆长期经受风吹日晒,导致电缆容易老化,影响电缆的使用寿命。

[0004] 针对目前存在的问题,我们研发一种能够为电缆遮风挡雨,不影响电缆使用寿命的设备。

### 发明内容

[0005] 为了克服电缆长期经受风吹日晒,导致电缆容易老化,影响电缆使用寿命的缺点,要解决的技术问题为:提供一种能够为电缆遮风挡雨,不影响电缆使用寿命的新能源汽车充电线缆收纳设备。

[0006] 技术方案如下:一种新能源汽车充电线缆收纳设备,包括有安装座、箱体和收卷机构,箱体右侧的上下两侧均固接有安装座,箱体内设有收卷机构,收卷机构用于收卷电缆。

[0007] 作为更进一步的优选方案,收卷机构包括有滑杆、滑套、第一导线轮、第一弹簧、连接件和第二导线轮,箱体内竖直安装有两个滑杆,两个滑杆上均滑动式设有滑套,滑套前侧转动式安装有第一导线轮,滑杆上绕有第一弹簧,第一弹簧一端与箱体连接,第一弹簧另一端与滑套连接,连接件固接于箱体内顶部,连接件上转动式安装有第二导线轮。

[0008] 作为更进一步的优选方案,连接件为连接板,连接板固接于箱体内顶部,连接板上转动式安装有第二导线轮。

[0009] 作为更进一步的优选方案,还包括有单向移动机构,单向移动机构包括有第一套筒、套杆、第二弹簧、驱动件、第二套筒、固定架、第三弹簧、拉杆、橡胶滚筒、棘轮、棘爪、第四弹簧、齿块和转轴,箱体左侧上部开有安装槽,安装槽内下部安装有第一套筒,第一套筒内设有套杆,套杆和第一套筒之间连接有第二弹簧,套杆前侧安装有驱动件,驱动件上套有第二套筒,第二套筒和驱动件之间连接有第三弹簧,固定架连接在第二套筒顶端,第二套筒左侧连接有拉杆,套杆上部转动式安装有转轴,转轴上安装有橡胶滚筒和棘轮,橡胶滚筒位于棘轮后侧,固定架上转动式连接有棘爪,棘爪和棘轮配合,棘爪和固定架之间连接有第四弹簧,安装槽内顶部连接有齿块。

[0010] 作为更进一步的优选方案,驱动件为电动推杆,套杆前侧安装有电动推杆,电动推杆上套有第二套筒,第二套筒和电动推杆之间连接有第三弹簧。

[0011] 作为更进一步的优选方案,还包括有清洁机构,清洁机构包括有挡板、摆动杆、固定环、毛刷和海绵环,箱体左侧上部固接有挡板,箱体左侧上部转动式连接有摆动杆,摆动杆位于挡板下方,摆动杆上连接有固定环,固定环内侧连接有毛刷和海绵环,毛刷位于海绵

环下方。

[0012] 本发明的有益效果为:本发明通过收卷机构可将电缆收卷到箱体内部,箱体能够为电缆遮风挡雨,从而不影响电缆的使用寿命;通过单向移动机构能够防止电缆被拉回箱体内部导致插头与汽车脱离;通过清洁机构可对电缆进行清洁,使得电缆能够保持干净。

### 附图说明

[0013] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0014] 图2为本发明A部分的放大结构示意图。

[0015] 图3为本发明B部分的放大结构示意图。

[0016] 图中标号名称:1、充电桩,2、安装座,3、箱体,4、收卷机构,41、滑杆,42、滑套,43、第一导线轮,44、第一弹簧,45、连接板,46、第二导线轮,5、电缆,6、插头,7、单向移动机构,71、安装槽,72、第一套筒,73、套杆,74、第二弹簧,75、电动推杆,76、第二套筒,77、固定架,78、第三弹簧,79、拉杆,710、橡胶滚筒,711、棘轮,712、棘爪,713、第四弹簧,714、齿块,715、转轴,8、清洁机构,81、挡板,82、摆动杆,83、固定环,84、毛刷,85、海绵环。

### 具体实施方式

[0017] 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。

#### [0018] 实施例1

一种新能源汽车充电线缆收纳设备,请参阅图1,包括有安装座2、箱体3和收卷机构4,箱体3右侧的上下两侧均固接有安装座2,箱体3通过螺栓连接的方式与安装座2连接,箱体3内设有收卷机构4,收卷机构4用于收卷电缆5。

[0019] 通过安装座2将本设备安装在充电桩1上,然后将电缆5穿过箱体3,并将其绕在收卷机构4上,当人们需要充电时,人们向左拉动插头6,将电缆5拉出,即可进行充电。充电完成之后,人们将插头6拔出,收卷机构4可将电缆5收卷到箱体3内,箱体3能够为电缆5遮风挡雨,从而不影响电缆5的使用寿命。

[0020] 请参阅图1,收卷机构4包括有滑杆41、滑套42、第一导线轮43、第一弹簧44、连接板45和第二导线轮46,箱体3内竖直安装有两个滑杆41,箱体3通过螺栓连接的方式与滑杆41连接,两个滑杆41上均滑动式设有滑套42,滑套42前侧转动式安装有第一导线轮43,滑杆41上绕有第一弹簧44,第一弹簧44一端与箱体3连接,第一弹簧44另一端与滑套42连接,连接板45固接于箱体3内顶部,连接板45通过螺栓连接的方式与箱体3连接,连接板45上转动式安装有第二导线轮46。

[0021] 人们将电缆5绕过第一导线轮43和第二导线轮46,当人们需要充电时,人们向左拉动插头6,将电缆5拉出,电缆5推动第一导线轮43向上移动,从而带动滑套42向上移动,第一弹簧44被压缩。充电完成之后,人们将插头6拔出,在第一弹簧44的作用下,滑套42向下移动,带动第一导线轮43向下移动,第一导线轮43拉动电缆5,将电缆5拉回箱体3内。

#### [0022] 实施例2

本实施例在实施例1的基础上,请参阅图2和图3,还包括有单向移动机构7,单向移动机构7包括有第一套筒72、套杆73、第二弹簧74、电动推杆75、第二套筒76、固定架77、第三弹簧78、拉杆79、橡胶滚筒710、棘轮711、棘爪712、第四弹簧713、齿块714和转轴715,箱体3左侧上部开有安装槽71,安装槽71内下部安装有第一套筒72,第一套筒72内设有套杆73,套杆73和第一套筒72之间连接有第二弹簧74,套杆73前侧安装有电动推杆75,套杆73通过螺栓连接的方式与电动推杆75连接,电动推杆75上套有第二套筒76,第二套筒76和电动推杆75之间连接有第三弹簧78,固定架77连接在第二套筒76顶端,第二套筒76左侧连接有拉杆79,套杆73上部转动式安装有转轴715,转轴715上安装有橡胶滚筒710和棘轮711,转轴715通过键连接的方式与棘轮711连接,橡胶滚筒710位于棘轮711后侧,固定架77上转动式连接有棘爪712,棘爪712和棘轮711配合,棘爪712和固定架77之间连接有第四弹簧713,安装槽71内顶部连接有齿块714。

[0023] 人们将电缆5穿过安装槽71,橡胶滚筒710可将电缆5压住,在第二弹簧74的作用下,橡胶滚筒710一直将电缆5压住。当人们需要充电时,人们向左拉动插头6,将电缆5拉出,此时,橡胶滚筒710逆时针转动,通过转轴715带动棘轮711逆时针转动,在第四弹簧713的作用下,棘爪712在棘轮711上滑动,棘爪712可将棘轮711卡住,防止橡胶滚筒710顺时针转动,从而可防止电缆5被拉回箱体3内导致插头6与汽车脱离。充电完成之后,人们控制电动推杆75缩短,通过第三弹簧78带动第二套筒76向下移动,从而带动固定架77向下移动,进而带动棘爪712向下移动,当棘爪712向下移动不再将棘轮711卡住时,人们控制电动推杆75停止缩短,此时,在第一弹簧44的作用下,滑套42向下移动,带动第一导线轮43向下移动,第一导线轮43拉动电缆5,将电缆5拉回箱体3内,人们再控制电动推杆75伸长,电动推杆75带动棘爪712向上移动,当棘爪712向上移动将棘轮711卡住时,人们再控制电动推杆75停止伸长。充电完成之后,人们还可向下拉动拉杆79,拉杆79带动第二套筒76向下移动,第三弹簧78被压缩,第二套筒76向下移动带动固定架77向下移动,从而带动棘爪712向下移动,使棘爪712不再将棘轮711卡住,在第一弹簧44的作用下,第一导线轮43向下移动,第一导线轮43拉动电缆5,将电缆5拉回箱体3内,人们即可松开拉杆79,在第三弹簧78的作用下,第二套筒76向上移动,棘爪712随之向上移动将棘轮711卡住。

[0024] 请参阅图2,还包括有清洁机构8,清洁机构8包括有挡板81、摆动杆82、固定环83、毛刷84和海绵环85,箱体3左侧上部固接有挡板81,箱体3通过螺栓连接的方式与挡板81连接,箱体3左侧上部转动式连接有摆动杆82,摆动杆82位于挡板81下方,摆动杆82上连接有固定环83,固定环83内侧连接有毛刷84和海绵环85,毛刷84位于海绵环85下方。

[0025] 毛刷84和海绵环85可对电缆5进行清洁,使得电缆5能够保持干净,挡板81可避免外界的物体砸到摆动杆82。

[0026] 上述实施例,只是本发明的较佳实施例,并非用来限制本发明实施范围,故凡以本发明专利要求所述内容所做的等效变化,均应包括在本发明专利要求范围之内。

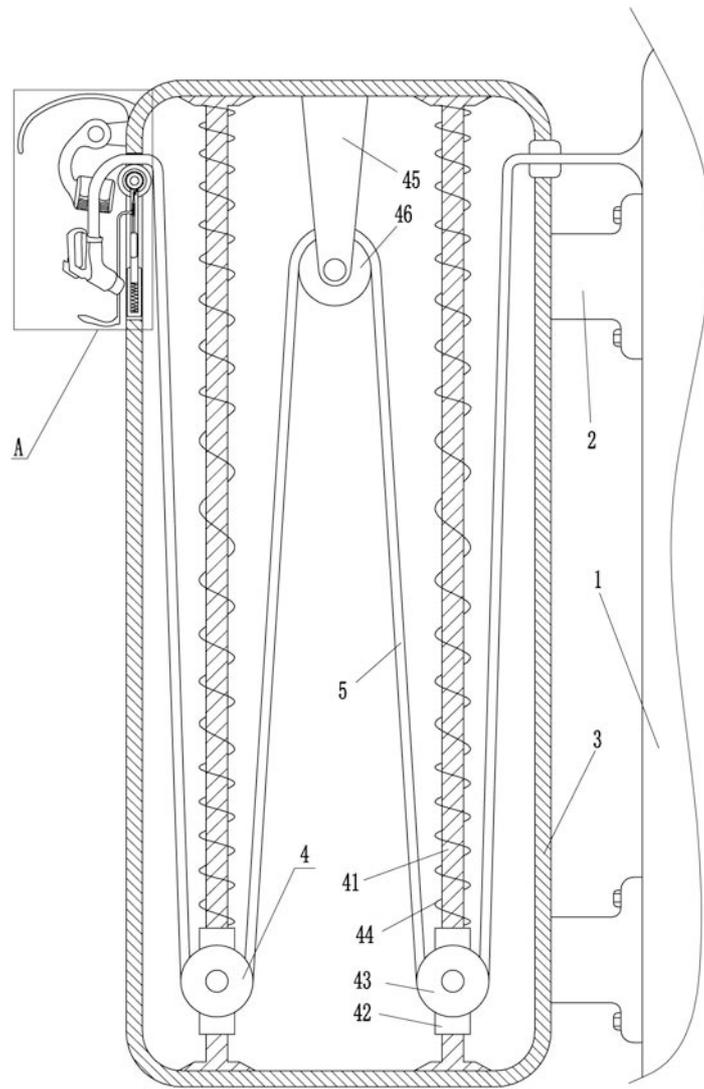


图1

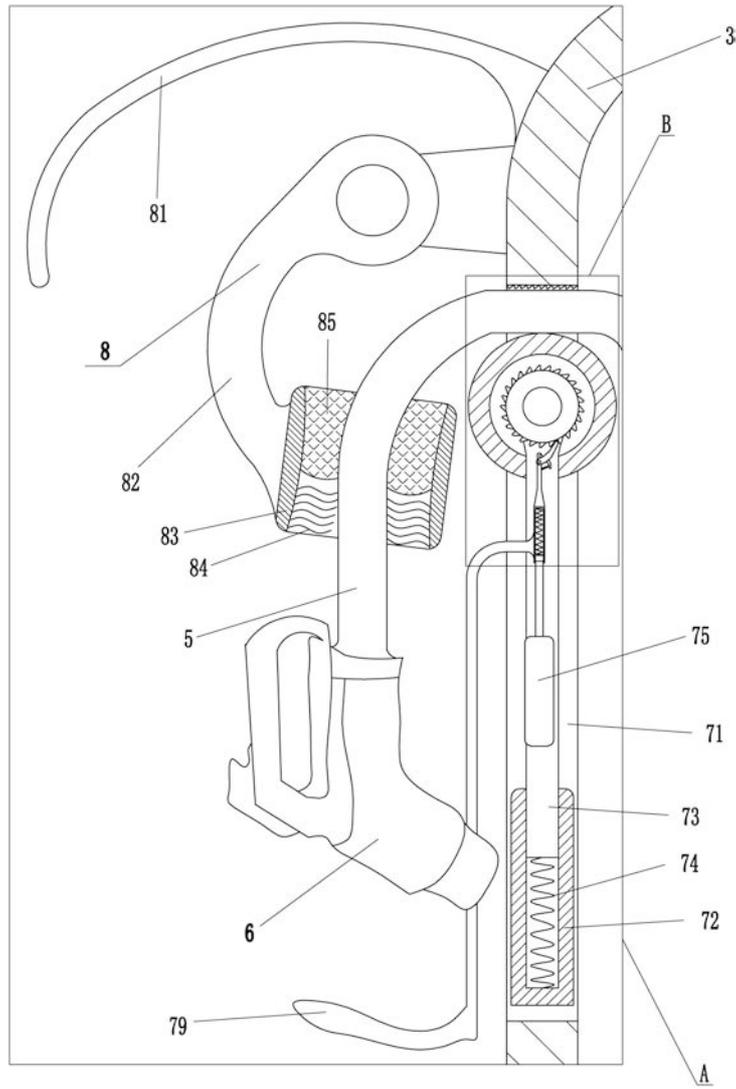


图2

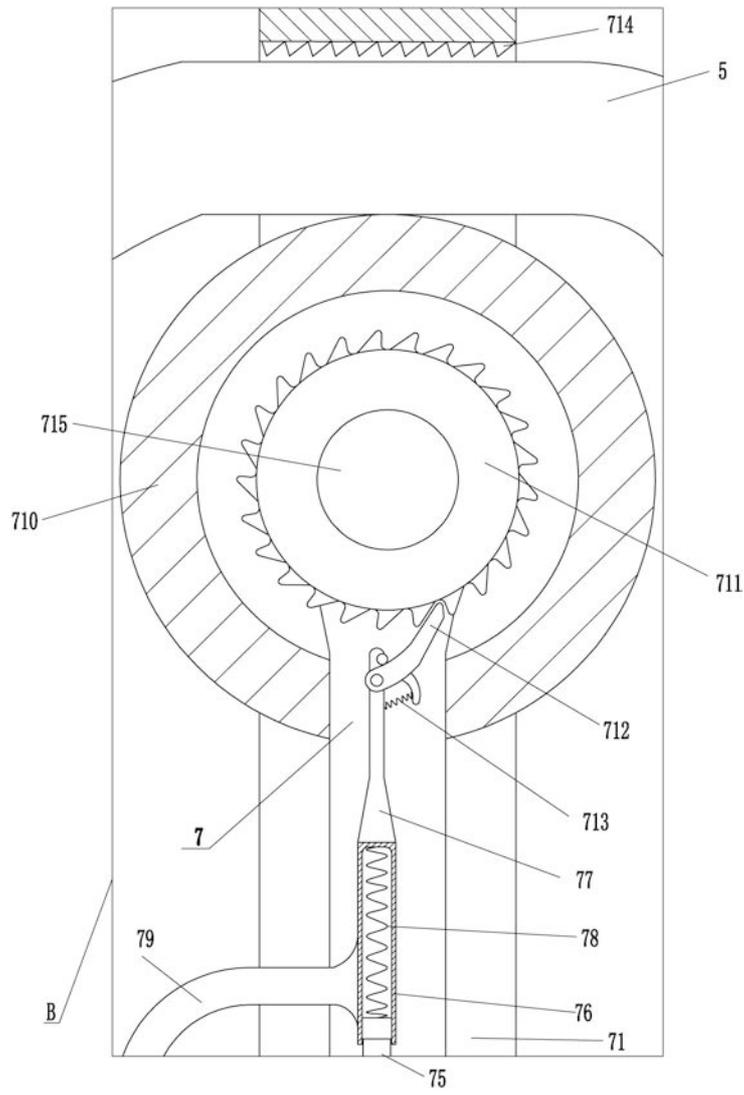


图3