



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218642130 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 17

(21) 申请号 202222593479.7

(22) 申请日 2022.09.28

(73) 专利权人 重庆市宇邦汽车电线有限公司

地址 400000 重庆市渝北区玉峰山镇桐桂
大道3号

(72) 发明人 朱志明

(74) 专利代理机构 重庆德创至道知识产权代理
事务所(普通合伙) 50245

专利代理师 王丹

(51) Int.Cl.

B65H 54/40 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

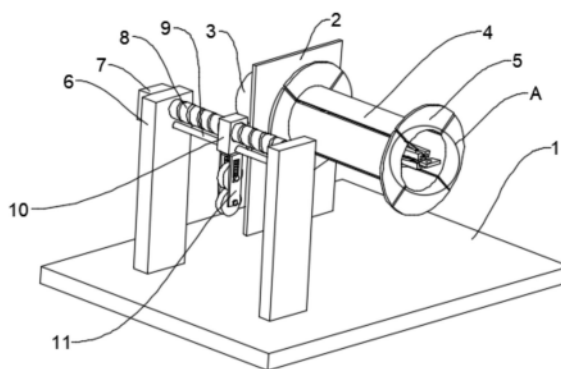
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车电线的收卷装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车电线的收卷装置,涉及到汽车电线生产领域,包括底板,所述底板的上表面固定安装有固定板,所述固定板的一侧设置有卷线组件,所述卷线组件包括卷线辊块,所述卷线辊块的底面中部固定连接有U型块,所述U形块的两端转动连接有转杆,所述转杆远离U形块的一端转动连接有卡块,所述卡块的底部固定连接有活动块,所述活动块的中部开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有丝杠,所述固定板上设置有卷线组件旋转的驱动机构,所述底板的上表面还设置有防缠绕组件。该汽车电线的收卷装置通过卷线组件中部的丝杠可以调节卷线辊的半径大小,满足单个装置收卷不同型号的汽车电线,提高了收卷装置的适用性。



1. 一种汽车电线的收卷装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定安装有固定板(2),所述固定板(2)的一侧设置有卷线组件,所述卷线组件包括卷线辊块(4),所述卷线辊块(4)呈弧形状,所述卷线辊块(4)的底面中部固定连接有U型块(16),所述U型块(16)的两端转动连接有转杆(15),所述转杆(15)远离U型块(16)的一端转动连接有卡块(14),所述卡块(14)的底部固定连接有活动块(13),所述活动块(13)的中部开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有丝杠(12),所述固定板(2)上设置有卷线组件旋转的驱动机构,所述底板(1)的上表面还设置有防缠绕组件。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车电线的收卷装置,其特征在于:所述卷线辊块(4)设置为四个。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车电线的收卷装置,其特征在于:所述卷线辊块(4)的两端固定连接有挡板(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车电线的收卷装置,其特征在于:所述丝杠(12)两端的螺纹为反向设置。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车电线的收卷装置,其特征在于:所述丝杠(12)远离固定板(2)的一端固定连接有旋转块(17),所述旋转块(17)的中部开设有圆孔。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车电线的收卷装置,其特征在于:所述驱动机构包括驱动电机(3)和直角杆(18),所述驱动电机(3)固定安装在固定板(2)背向卷线组件的侧面上,四个直角杆(18)固定连接在驱动电机(3)的驱动轴上,四个所述直角杆(18)中间具有容纳所述活动块(13)的空间,且相邻两个所述直角杆(18)之间具有卡块(14)和转杆(15)的活动间隙。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车电线的收卷装置,其特征在于:所述直角杆(18)与丝杠(12)的长度一致。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车电线的收卷装置,其特征在于:所述防缠绕组件包括转轴、吊架(11)、弹簧和第一槽轮,所述吊架(11)转动连接在转轴底部,所述吊架(11)的侧面开设有滑动通道,所述第一槽轮的中部转动连接有横杆,所述第一槽轮的横杆滑动连接在滑动通道内,所述弹簧设置在滑动通道内,所述弹簧的一端固定连接在滑动通道的顶部,所述弹簧的另一端固定连接在横杆上,所述吊架(11)的底部固定连接有第二槽轮。

9. 根据权利要求8所述的一种汽车电线的收卷装置,其特征在于:所述转轴(19)远离吊架(11)的一端固定连接有滑块(10),所述滑块(10)的中部滑动连接有连杆(9),所述滑块(10)的顶部螺纹连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的两端设置有支撑柱(6),所述支撑柱(6)背向防缠绕组件的一侧设置有伺服电机(7),所述伺服电机(7)的驱动轴与螺纹杆(8)固定连接。

10. 根据权利要求9所述的一种汽车电线的收卷装置,其特征在于:所述螺纹杆(8)的长度与卷线辊块(4)的长度一致。

一种汽车电线的收卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车电线生产领域，具体涉及一种汽车电线的收卷装置。

背景技术

[0002] 在汽车电线的收卷过程中需要使用装置将电线收卷。专利号为CN201520536283.1公开了一种电线收卷机，其包括底座和位于底座之上的收卷部，所述底座两侧设有第一轴结构与收卷部相连接，所述收卷部可绕第一轴结构部分转动；所述底座的后端还设有由电机驱动可在竖直方向移动的连杆，所述连杆与收卷部后端的第二轴结构相连。其主要是通过驱动设置在收卷轴上的收卷筒转动实现电线收卷。

[0003] 但现有的汽车电线收卷装置，收卷轴的半径大小无法调节，针对不行型号的电线需要更换不同直径的以及对应匹配的收卷筒装置，降低了操作人员的工作效率；同时，收卷装置在收线时的导向轮，不能适应不同线径的限位，会出现大线卡滞，小线滑脱，电线容易移位而缠绕在一起。因此，发明一种汽车电线的收卷装置来解决上述问题很有必要。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术中的不足之处，本实用新型提供一种汽车电线的收卷装置，其解决了收卷轴不能适应不同卷线筒内径的问题，还解决了不同线径导向轮不适用的问题。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型采用了以下技术方案：

[0006] 一种汽车电线的收卷装置，包括底板，所述底板的上表面固定安装有固定板，所述固定板的一侧设置有卷线组件，所述卷线组件包括卷线辊块，所述卷线辊块呈弧形状，所述卷线辊块的底面中部固定连接有U型块，所述U型块的两端转动连接有转杆，所述转杆远离U型块的一端转动连接有卡块，所述卡块的底部固定连接有活动块，所述活动块的中部开设有螺纹孔，所述螺纹孔的内部螺纹连接有丝杠，所述固定板上设置有卷线组件旋转的驱动机构，所述底板的上表面还设置有防缠绕组件。

[0007] 优选的，所述卷线辊块设置为多个，可以为四个。

[0008] 优选的，所述卷线辊块的两端固定连接有挡板。

[0009] 优选的，所述丝杠两端的螺纹为反向设置。

[0010] 优选的，所述丝杠远离固定板的一端固定连接有旋转块，所述旋转块的中部开设有圆孔。

[0011] 优选的，所述驱动组件包括驱动电机和直角杆，所述驱动电机固定安装在固定板背向卷线组件的侧面上，四个直角杆固定连接在驱动电机的驱动轴上。

[0012] 优选的，所述直角杆与丝杠的长度一致。

[0013] 优选的，所述防缠绕组件包括转轴、吊架、弹簧和第一槽轮，所述吊架转动连接在转轴底部，所述吊架的侧面开设有滑动通道，所述第一槽轮中部转动连接有横杆，所述第一槽轮的横杆滑动连接在滑动通道内，所述弹簧设置在滑动通道内，所述弹簧的一端固定连接在滑动通道的顶部，所述弹簧的另一端固定连接在横杆上，所述吊架的底部固定连接有

第二槽轮。

[0014] 优选的,所述转轴远离吊架的一端固定连接滑块,所述滑块的中部滑动连接有连杆,所述滑块的顶部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的两端设置有支撑柱,所述支撑柱背向防缠绕组件的一侧设置有伺服电机,所述伺服电机的驱动轴与螺纹杆固定连接。

[0015] 优选的,所述螺纹杆的长度与卷线辊块的长度一致。

[0016] 1、本实用新型的有益效果包括:丝杠的旋转带动两端的的活动块相向移动,通过转杆抬升中部的U型块,使得卷线辊的半径变大,适应大型号汽车电线。反向旋转可以使卷线辊的半径变小,适应小型号电线,实现单个卷线棍通过调节半径满足不同型号的汽车电线;

[0017] 2、伺服电机驱动螺纹杆带着往复移动的防缠绕组件可以确保电线有序的收集到卷线辊上;

[0018] 3、汽车电线由第一槽轮和第二槽轮之间穿过,能对电线进行挤压,防止电线出现松垮的现象。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型卷线调节结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型驱动组件结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、固定板;3、驱动电机;4、卷线辊块;5、挡板;6、支撑柱;7、伺服电机;8、螺纹杆;9、连杆;10、滑块;11、吊架;12、丝杠;13、活动块;14、卡块;15、转杆;16、U型块;17、旋转块;18、直角杆;19、转轴。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施例及附图来进一步详细说明本实用新型。

[0025] 一种如图1-4所示的一种汽车电线的收卷装置,底板1的上表面固定安装有固定板2,固定板2呈矩形板状。固定板2的一侧设置有卷线组件,卷线组件包括卷线辊块4,卷线辊块4呈弧形状,多个卷线辊块4组成圆柱形的卷线辊。卷线辊块4的底面中部固定连接U型块16,U型口朝下。U型块16的两端转动连接有转杆15,转杆15远离U型块16的一端转动连接有卡块14,卡块14的底部固定连接活动块13,活动块13的中部开设有螺纹孔,螺纹孔的内部螺纹连接有丝杠12。丝杠12的旋转带动活动块13移动,进而带动转杆15向中部收缩或者向外张开,U型块16带着卷线辊块4向上抬升和向下降低,卷线辊的半径发生变化。固定板2上设置有卷线组件旋转的驱动机构,底板1的上表面还设置有防缠绕组件。

[0026] 本实用新型提供了如图1所示的一种汽车电线的收卷装置,卷线辊块4设置为多个,可以为四个。多个卷线辊块4组成收卷电线的圆柱形卷线辊。

[0027] 本实用新型提供了如图1所示的一种汽车电线的收卷装置,卷线辊块4的两端固定连接有挡板5,防止电线由两侧发生滑落,影响收卷效果。

[0028] 本实用新型提供了如图3所示的一种汽车电线的收卷装置,丝杠12两端的螺纹为反向设置。可以实现丝杠12带动活动块13相向或者背向移动,进而调节卷线辊的半径。

[0029] 本实用新型提供了如图1、3所示的一种汽车电线的收卷装置,丝杠12远离固定板2

的一端固定连接有旋转块17,旋转块17的中部开设有圆孔。由旋转块17的圆孔插入工具,旋转丝杠12。

[0030] 本实用新型提供了一种汽车电线的收卷装置,驱动组件包括驱动电机3和直角杆18,驱动电机3固定安装在固定板2背向卷线组件的侧面上,驱动电机3的驱动轴穿过固定板2。四个直角杆18固定连接在驱动电机3的驱动轴上,四个直角杆18之间可插入卷线组件的活动块13,且两两之间留有放置卡块14和转杆15的缝隙。

[0031] 本实用新型提供了一种汽车电线的收卷装置,直角杆18与丝杠12的长度一致,保证卷线组件的活动块13能插入直角杆18之间,驱动电机3带动直角杆18转动,进而带动卷线组件转动,实现旋转收线的功能。

[0032] 本实用新型提供了一种汽车电线的收卷装置,防缠绕组件包括转轴19、吊架11、弹簧和第一槽轮。吊架11转动连接在转轴底部。吊架11的侧面开设有滑动通道,实现第一槽轮的上下移动。第一槽轮中部转动连接有横杆,第一槽轮的横杆滑动连接在滑动通道内,弹簧设置在滑动通道内,弹簧的一端固定连接在滑动通道的顶部,弹簧的另一端固定连接在横杆上,吊架11的底部固定连接有第二槽轮。设置第一槽轮和第二槽轮以及弹簧可满足不同半径的电线。

[0033] 本实用新型提供了一种汽车电线的收卷装置,转轴19远离吊架11的一端固定连接滑块10。滑块10的底部滑动连接有连杆9,连杆9防止滑块10跟随螺纹杆8发生转动。滑块10的顶部螺纹连接有螺纹杆8,螺纹杆8的两端设置有支撑柱6,支撑柱6背向防缠绕组件的一侧设置有伺服电机7,伺服电机7保证螺纹杆8正转、逆转交替进行。伺服电机7的驱动轴与螺纹杆8固定连接。

[0034] 本实用新型提供了一种汽车电线的收卷装置,螺纹杆8的长度与卷线辊块4的长度一致,保证电线在卷线辊上来回卷收。

[0035] 工作原理:将转杆15对着直角杆18之间的缝隙,使丝杠12两端的活动块13插入直角杆18之间。根据需要收卷电线的半径大小,转动旋转块17,丝杠12发生转动,带动螺纹连接的活动块13相向或者背向移动,转杆15向中部收缩或进而带动转杆15向中部收缩或者向外张开,U型块16带着卷线辊块4向上抬升和向下降低,卷线辊的半径发生变化,匹配需要收卷的电线。将电线由第一槽轮和第二槽轮之间穿过,连接到卷线辊上。电线挤压第一槽轮,第一槽轮的横杆在滑动通道挤压弹簧,弹簧的反作用力,使第一槽轮和第二槽轮压住电线,也可以防止电线出现松垮的现象。启动驱动电机3和伺服电机7,驱动直角杆18带动卷线辊旋转收卷,同时,伺服电机7驱动螺纹杆8带动防缠绕组件保证电线来回往复移动,避免缠绕的情况发生。

[0036] 以上对本实用新型实施例所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本实用新型实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

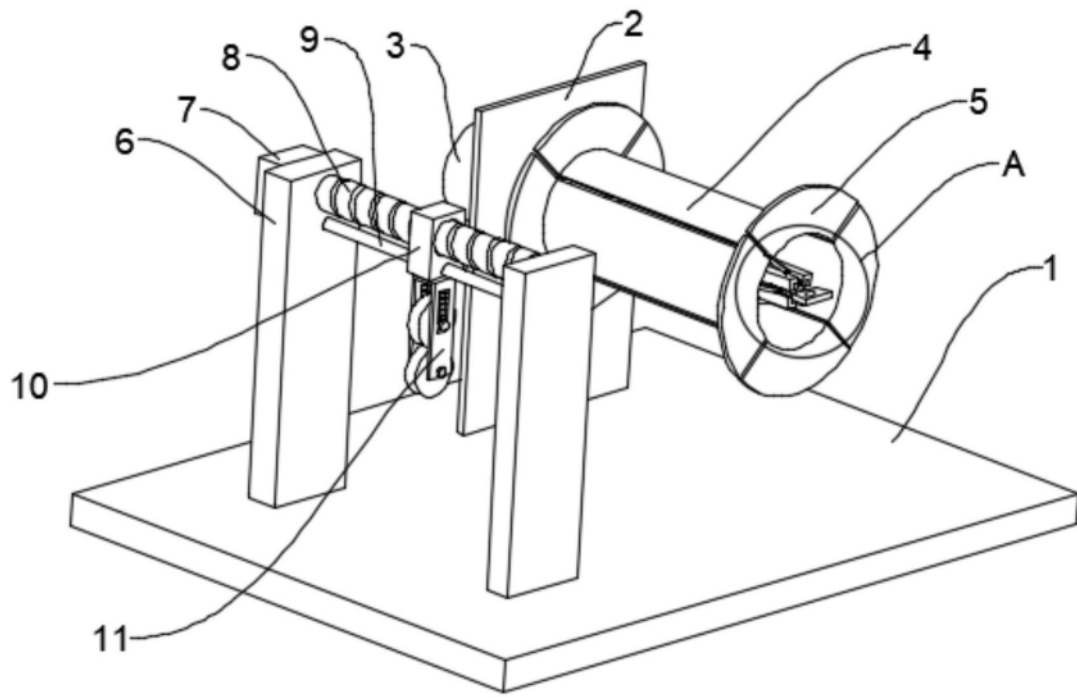


图1

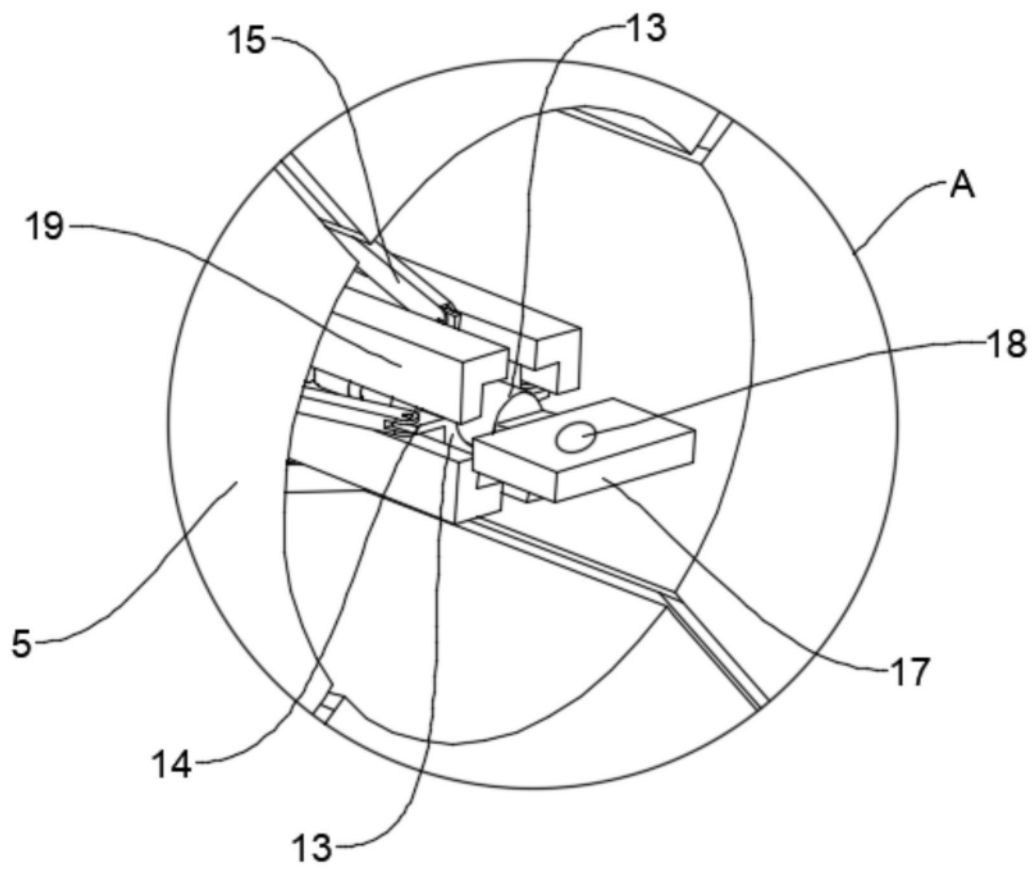


图2

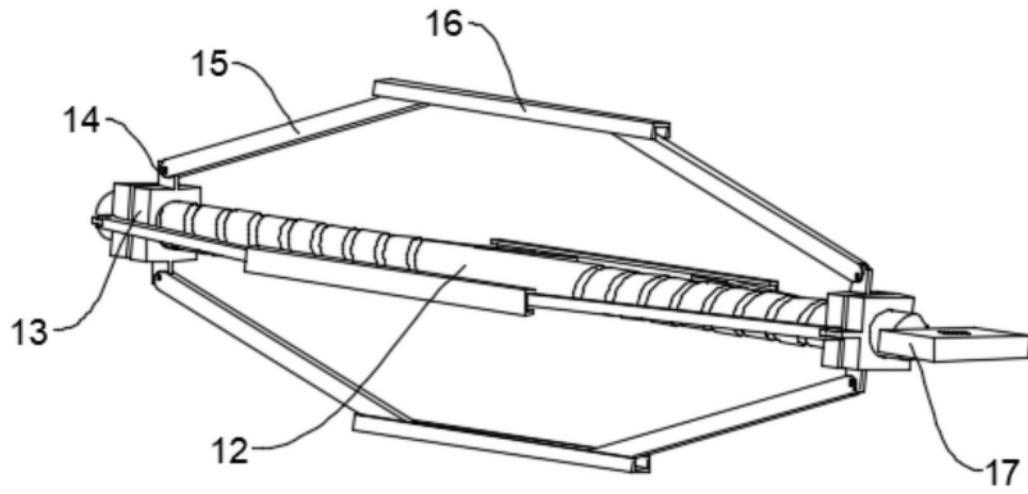


图3

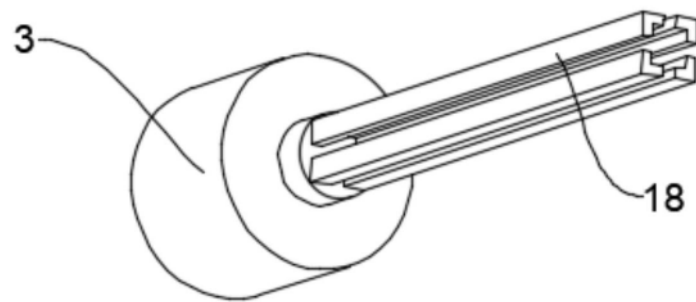


图4