



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210682782 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921509694.6

(22)申请日 2019.09.11

(73)专利权人 天津市博思特电磁线有限公司

地址 300000 天津市西青区精武镇安兴路
12号2号厂房

(72)发明人 赵宪立 张存良

(74)专利代理机构 天津协众信创知识产权代理
事务所(普通合伙) 12230

代理人 孟会贤

(51)Int.Cl.

B65H 54/52(2006.01)

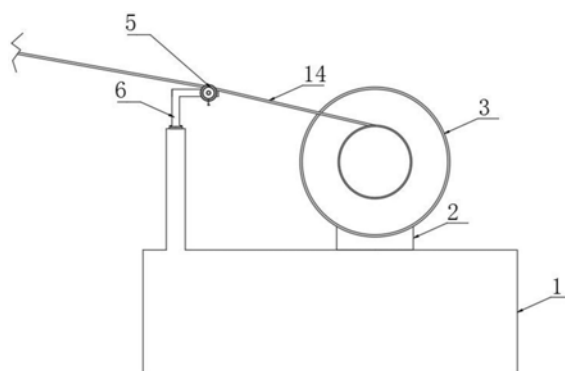
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种恒定张力收线机

(57)摘要

本实用新型公开了一种恒定张力收线机,具体涉及收线技术领域,包括机架,所述机架上表面对称设置有侧板,所述侧板之间设置有收卷筒,且收卷筒两端通过转轴与侧板铰接,所述侧板外侧对应着转轴的位置设置有减速机,且减速机输出轴与转轴传动连接,所述机架上表面还设置有张紧轮,所述张紧轮与机架之间设置有支架。本实用新型通过设有减速机和张紧轮,电机输出端与减速机输入端连接,故会带动减速机转动,操作人员通过调节减速机的输出转速的快慢,即可控制收卷筒的转速,使得收卷筒收线速度与放线装置的放线速度一致,使得收线张力恒定,耐磨橡胶垫会增加张紧轮转动时的摩擦力,从而使得导线被连续牵引带动,且速度均匀可控。



1. 一种恒定张力收线机,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)上表面对称设置有侧板(2),所述侧板(2)之间设置有收卷筒(3),且收卷筒(3)两端通过转轴与侧板(2)铰接,所述侧板(2)外侧对应着转轴的位置设置有减速机(4),且减速机(4)输出轴与转轴传动连接,所述机架(1)上表面还设置有张紧轮(5),所述张紧轮(5)与机架(1)之间设置有支架(6);

所述张紧轮(5)内壁对称设置有弹性层(7),所述张紧轮(5)外侧固定连接有转动壳(8),且转动壳(8)与张紧轮(5)位于同一圆心,所述转动壳(8)表面设置有张紧螺栓(9),且张紧螺栓(9)与转动壳(8)螺纹连接,所述张紧轮(5)位于转动壳(8)内部的一端设置有耐磨橡胶(10),且耐磨橡胶(10)粘接在张紧螺栓(9)上,所述张紧轮(5)和转动壳(8)内部均设置有固定杆(11),所述张紧轮(5)与固定杆(11)之间通过轴承连接,所述转动壳(8)与固定杆(11)之间留有缝隙。

2. 根据权利要求1所述的一种恒定张力收线机,其特征在于:所述支架(6)截面形状设置为L形,所述支架(6)底部通过螺栓固定在机架(1)上,所述支架(6)另一端通过螺母固定有固定杆(11),且固定杆(11)与螺母螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种恒定张力收线机,其特征在于:所述减速机(4)顶部输入端设置有电机(12),所述电机(12)输出轴与减速机(4)输入端传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种恒定张力收线机,其特征在于:所述弹性层(7)由弹性橡胶材料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种恒定张力收线机,其特征在于:所述减速机(4)焊接在侧板(2)上。

6. 根据权利要求1所述的一种恒定张力收线机,其特征在于:所述固定杆(11)表面设置有凸起部(13),且凸起部(13)与支架(6)相贴。

7. 根据权利要求1所述的一种恒定张力收线机,其特征在于:所述张紧轮(5)与收卷筒(3)之间设置有导线(14)。

8. 根据权利要求1所述的一种恒定张力收线机,其特征在于:所述侧板(2)焊接在机架(1)上。

一种恒定张力收线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及收线技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种恒定张力收线机。

背景技术

[0002] 收线机由机架、驱动电机、收线筒组成,驱动电机安装在机架上,收线筒和驱动电机连接,由驱动电机的转动带动收线筒转动,从而将导线绕在收线筒上,再将绕制成线卷的导线取下,导线的整理就完成了。

[0003] 专利申请公布号CN202163959U的实用新型专利公开了一种电缆线收线机,它包括机架,机架一端顶部有驱动电机,机架另一端顶部有收线轴,收线轴与驱动件连接,它通过将收线轴设置成可延长的结构,解决了现有技术中收线装置收线宽度有限的问题。

[0004] 但是其在实际使用时,收卷机收卷速度与放线装置的放线速度之间存在差异,在连续生产过程中,放线装置与收卷机之间容易产生放线速度与收线机牵引速度不同步,影响后续的收卷。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种恒定张力收线机,通过减速机和张紧轮可自动调整收线张紧力,使导线收卷时受力均衡,不会出现由于张力不均衡而造成成品导线中出现单丝凸起的情况,可保证后续正常的收卷。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种恒定张力收线机,包括机架,所述机架上表面对称设置有侧板,所述侧板之间设置有收卷筒,且收卷筒两端通过转轴与侧板铰接,所述侧板外侧对应着转轴的位置设置有减速机,且减速机输出轴与转轴传动连接,所述机架上表面还设置有张紧轮,所述张紧轮与机架之间设置有支架;

[0007] 所述张紧轮内壁对称设置有弹性层,所述张紧轮外侧固定连接有转动壳,且转动壳与张紧轮位于同一圆心,所述转动壳表面设置有张紧螺栓,且张紧螺栓与转动壳螺纹连接,所述张紧轮位于转动壳内部的一端设置有耐磨橡胶,且耐磨橡胶粘接在张紧螺栓上,所述张紧轮和转动壳内部均设置有固定杆,所述张紧轮与固定杆之间通过轴承连接,所述转动壳与固定杆之间留有缝隙。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述支架截面形状设置为L形,所述支架底部通过螺栓固定在机架上,所述支架另一端通过螺母固定有固定杆,且固定杆与螺母螺纹连接。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述减速机顶部输入端设置有电机,所述电机输出轴与减速机输入端传动连接。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述弹性层由弹性橡胶材料制成。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述减速机焊接在侧板上。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述固定杆表面设置有凸起部,且凸起部与支架相贴。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述张紧轮与收卷筒之间设置有导线。

[0014] 在一个优选地实施方式中,所述侧板焊接在机架上。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点：

[0016] 1. 本实用新型通过设有减速机和张紧轮,电机输出端与减速机输入端连接,故会带动减速机转动,操作人员通过调节减速机的输出转速的快慢,即可控制收卷筒的转速,使得收卷筒收线速度与放线装置的放线速度一致,使得收线张力恒定,耐磨橡胶垫与固定杆相接触,耐磨橡胶垫会增加张紧轮转动时的摩擦力,从而使得导线被连续牵引带动,且速度均匀可控,并可调节导线的张紧力,保持收线张紧力稳定,与现有技术相比,本实用新型通过减速机和张紧轮可自动调整收线张紧力,使导线收卷时受力均衡,不会出现由于张力不均衡而造成成品导线中出现单丝凸起的情况;

[0017] 2. 本实用新型通过设有弹性层,弹性层由弹性橡胶材料制成,本身较为柔软,从而不会对导线本身造成损伤,对导线起到一定的保护作用,由于固定杆通过螺母固定在支架上,使其拆卸安装较为方便简单,减速机焊接在侧板上,连接牢靠。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0019] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0020] 图1为本实用新型整体结构正视图。

[0021] 图2为本实用新型收卷筒和减速机结构侧视图。

[0022] 图3为本实用新型支架和张紧轮结构俯视图。

[0023] 图4为本实用新型张紧轮结构剖视图。

[0024] 图5为本实用新型张紧轮结构立体图。

[0025] 附图标记为:1机架、2侧板、3收卷筒、4减速机、5张紧轮、6支架、7弹性层、8转动壳、9张紧螺栓、10耐磨橡胶、11固定杆、12电机、13凸起部、14导线。

具体实施方式

[0026] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0027] 本实用新型提供了一种恒定张力收线机,包括机架1,所述机架1上表面对称设置有侧板2,所述侧板2之间设置有收卷筒3,且收卷筒3两端通过转轴与侧板2铰接,所述侧板2外侧对应着转轴的位置设置有减速机4,且减速机4输出轴与转轴传动连接,所述机架1上表

面还设置有张紧轮5,所述张紧轮5与机架1之间设置有支架6,支架6对张紧轮5起到固定支撑作用;

[0028] 所述张紧轮5内壁对称设置有弹性层7,所述张紧轮5外侧固定连接有转动壳8,且转动壳8与张紧轮5位于同一圆心,所述转动壳8表面设置有张紧螺栓9,且张紧螺栓9与转动壳8螺纹连接,便于进行调节,所述张紧轮5位于转动壳8内部的一端设置有耐磨橡胶10,使用寿命长,且耐磨橡胶10粘接在张紧螺栓9上,所述张紧轮5和转动壳8内部均设置有固定杆11,所述张紧轮5与固定杆11之间通过轴承连接,便于张紧轮5转动,所述转动壳8与固定杆11之间留有缝隙,可减少转动壳8与固定杆11的摩擦损耗。

[0029] 所述减速机4顶部输入端设置有电机12,所述电机12输出轴与减速机4输入端传动连接,所述固定杆11表面设置有凸起部13,且凸起部13与支架6相贴,提高与支架6连接的稳定性,所述张紧轮5与收卷筒3之间设置有导线14,所述侧板2焊接在机架1上,牢固性高。

[0030] 如图1-5所示,实施方式具体为:使用时,由于电机12输出端与减速机4输入端连接,故会带动减速机4转动,减速机4输出端连接有收卷筒3,故带动收卷筒3转动,操作人员通过调节减速机4的输出转速的快慢,即可控制收卷筒3的转速,使得收卷筒3收线速度与放线装置的放线速度一致,使得收线张力恒定,并且机架1上安装有张紧轮5,且导线14会穿过张紧轮5缠绕在收卷筒3上,张紧轮5内部的弹性层7会将较粗的导线14夹紧,使运动状态下的导线14会带动张紧轮5转动,张紧轮5一侧固定连接有转动壳8,且转动壳8上安装有张紧螺栓9,用户通过顺时针转动张紧螺栓9,张紧螺栓9会向固定杆11方向靠拢,直至张紧螺栓9上的耐磨橡胶10垫与固定杆11相接触,耐磨橡胶10垫会增加张紧轮5转动时的摩擦力,从而使得导线14被连续牵引带动,且速度均匀可控,并可调节导线14的张紧力,保持收线张紧力稳定,导线14会均匀缠绕在收卷筒3上。

[0031] 所述支架6截面形状设置为L形,所述支架6底部通过螺栓固定在机架1上,便于后续拆卸维修,所述支架6另一端通过螺母固定有固定杆11,且固定杆11与螺母螺纹连接,所述弹性层7由弹性橡胶材料制成,可对导线进行良好的夹持,所述减速机4焊接在侧板2上,连接更加的牢靠。

[0032] 如图2-3所示,实施方式具体为:弹性层7由弹性橡胶材料制成,本身较为柔软,从而不会对导线14本身造成损伤,对导线14起到一定的保护作用,由于固定杆11通过螺母固定在支架6上,使其拆卸安装较为方便简单,减速机4焊接在侧板2上,连接牢靠,工作时不会发生晃动情况。

[0033] 本实用新型工作原理:

[0034] 参照说明书附图1-5,电机12输出端与减速机4输入端连接,故会带动减速机4转动,减速机4输出端连接有收卷筒3,故带动收卷筒3转动,操作人员通过调节减速机4的输出转速的快慢,即可控制收卷筒3的转速,用户通过顺时针转动张紧螺栓9,张紧螺栓9会向固定杆11方向靠拢,直至张紧螺栓9上的耐磨橡胶10垫与固定杆11相接触,耐磨橡胶10垫会增加张紧轮5转动时的摩擦力;

[0035] 参照说明书附图2-3,弹性层7由弹性橡胶材料制成,本身较为柔软,从而不会对导线14本身造成损伤,由于固定杆11通过螺母固定在支架6上,减速机4焊接在侧板2上,工作时不会发生晃动情况。

[0036] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但

在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

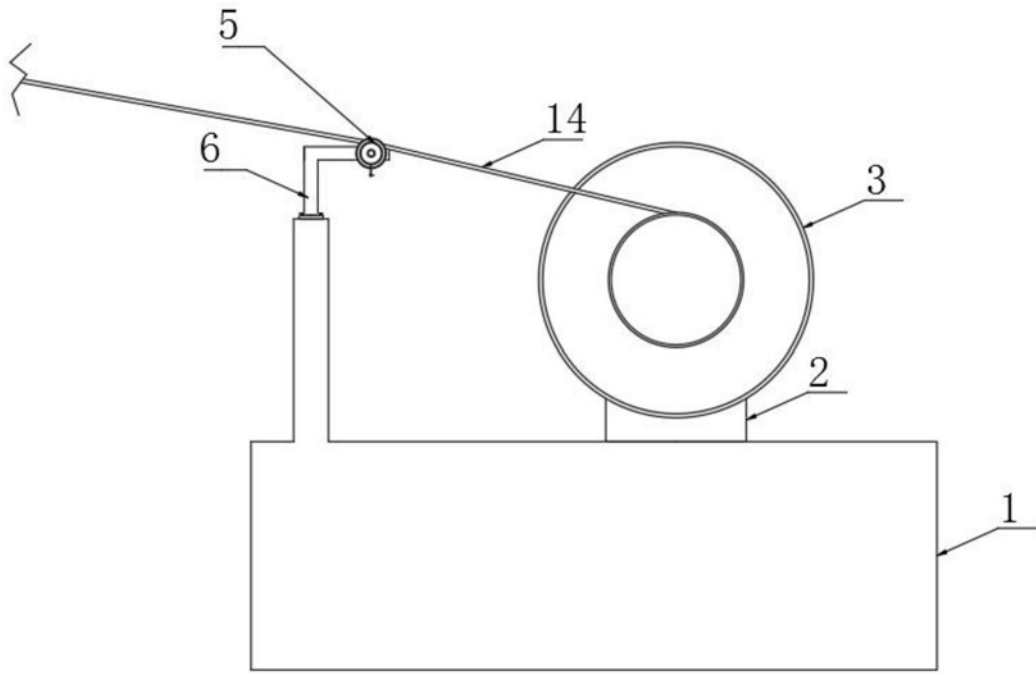


图1

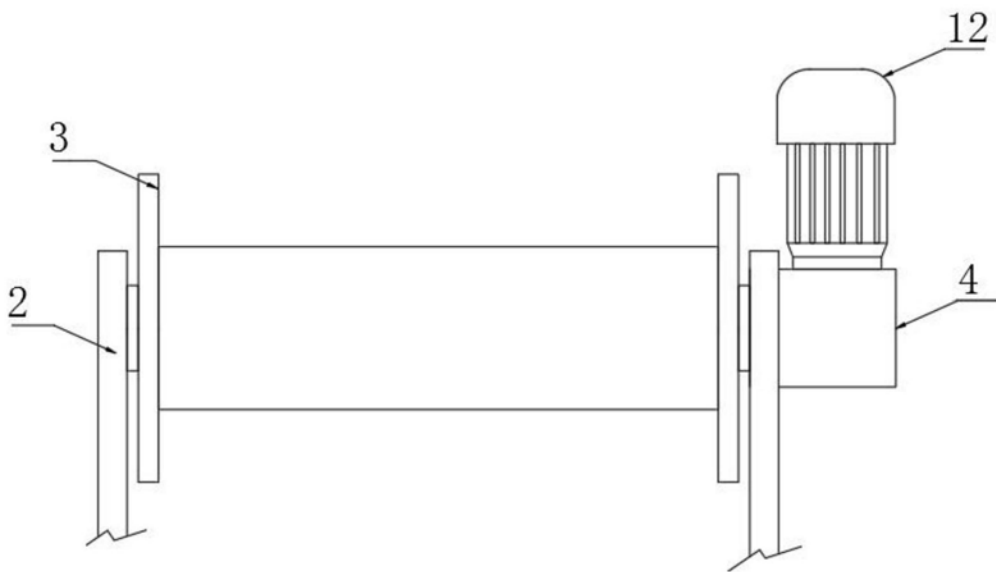


图2

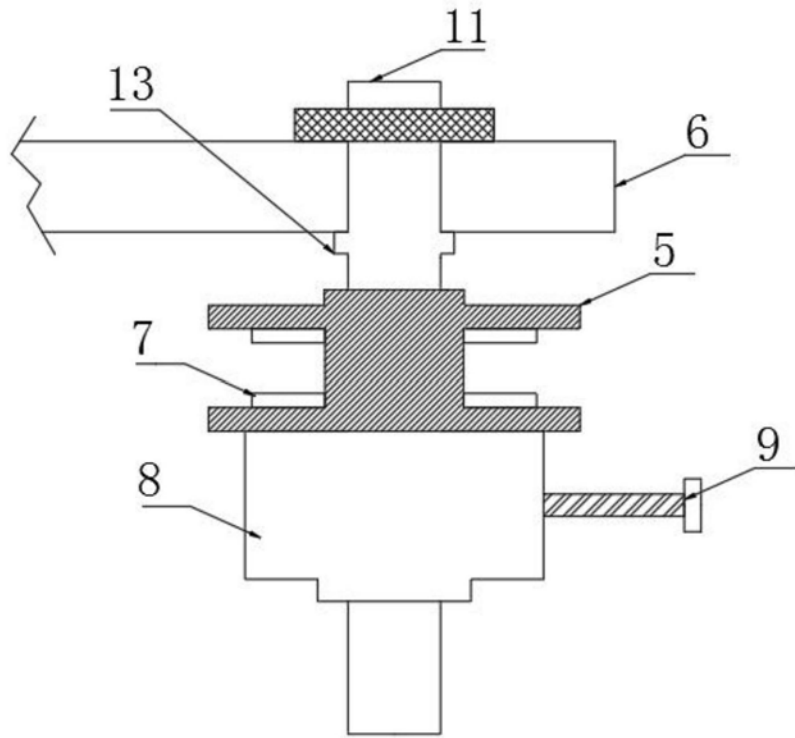


图3

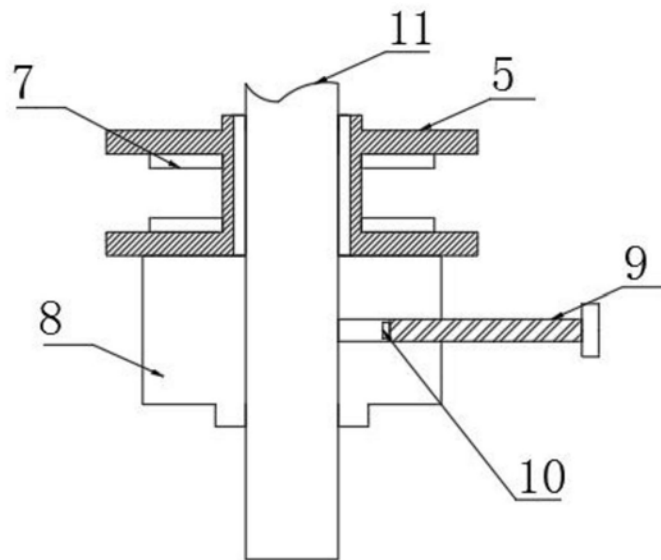


图4

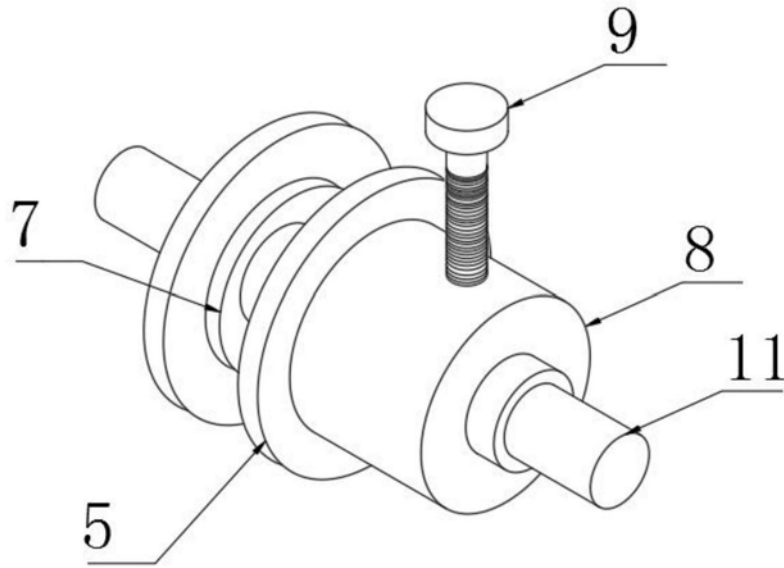


图5