



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115676512 A

(43) 申请公布日 2023.02.03

(21) 申请号 202211359216.8

(22) 申请日 2022.11.02

(71) 申请人 苏州双航机电有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
谢村路5号

(72) 发明人 张晓青 杜宗兴

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 马超帅

(51) Int.Cl.

B65H 59/36 (2006.01)

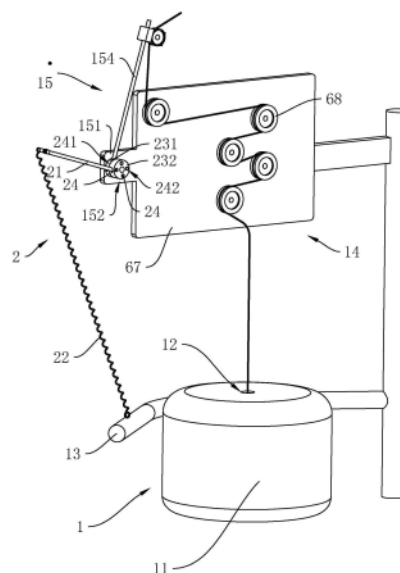
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种绕线机张力控制装置及方法

(57) 摘要

本申请涉及一种绕线机张力控制装置及方法,涉及绕线机技术领域。其包括放线架,所述放线架上设置有用于绕线的放线筒,所述放线筒上开设有供线体穿设的放线孔,所述放线架的一侧设置有固定支架,所述固定支架上设置有放线机构,所述放线机构的一侧设置有用于对线体进行张紧的张紧装置,所述张紧装置包括张紧板、张紧转轮、收线轮、张紧连杆及收束结构,所述张紧板设置于放线机构一侧,所述张紧转轮设置于张紧板上,所述张紧连杆设置于张紧转轮的侧壁上,所述收线轮设置于张紧连杆远离张紧轮的一端,所述收束结构设置于张紧板一侧,用于对张紧连杆进行收束。本申请具有降低送线时线体产生松弛的可能性,提升绕线机的成品质量的效果。



1. 一种绕线机张力控制装置及方法, 包括放线架(1), 所述放线架(1)上设置有用用于绕线的放线筒(11), 所述放线筒(11)上开设有供线体穿设的放线孔(12), 其特征在于: 所述放线架(1)的一侧设置有固定支架(13), 所述固定支架(13)上设置有放线机构(14), 所述放线机构(14)的一侧设置有用用于对线体进行张紧的张紧装置(15), 所述张紧装置(15)包括张紧板(151)、张紧转轮(152)、收线轮(153)、张紧连杆(154)及收束结构(2), 所述张紧板(151)设置于放线机构(14)一侧, 所述张紧转轮(152)设置于张紧板(151)上, 所述张紧连杆(154)设置于张紧转轮(152)的侧壁上, 所述收线轮(153)设置于张紧连杆(154)远离张紧轮的一端, 所述收束结构(2)设置于张紧板(151)一侧, 用于对张紧连杆(154)进行收束。

2. 根据权利要求1所述的一种绕线机张力控制装置, 其特征在于, 所述收束结构(2)包括收束杆(21)及张紧弹簧(22), 所述收束杆(21)设置于张紧转轮(152)的侧壁上, 所述张紧连杆(154)靠近预设的绕线机设置, 所述收束杆(21)设置于张紧连杆(154)远离预设的绕线机的一侧, 所述收束杆(21)及张紧连杆(154)呈夹角设置, 所述张紧弹簧(22)一端与收束杆(21)远离张紧转轮(152)的一端连接, 另一端与固定支架(13)连接, 所述张紧弹簧(22)处于拉伸状态。

3. 根据权利要求2所述的一种绕线机张力控制装置, 其特征在于, 所述张紧转轮(152)包括第一组装轮(231)及第二组装轮(232), 所述第一组装轮(231)与第二组装轮(232)同轴心设置, 所述张紧连杆(154)设置于第一组装轮(231)的侧壁上, 所述收束杆(21)设置于第二组装轮(232)的侧壁上, 所述第一组装轮(231)的侧壁上环状均匀开设有若干第一组装孔(241), 所述第二组装轮(232)的侧壁上环状均有开设有若干第二组装孔(242), 所述第一组装孔(241)及第二组装孔(242)内共同插设有组装机杆(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种绕线机张力控制装置, 其特征在于, 所述收束结构(2)包括固定连杆(3)、张紧接杆(31)及限位弹簧(32), 所述固定连杆(3)竖直设置, 所述固定连杆(3)与所述张紧转轮(152)转动连接, 所述固定连杆(3)远离张紧转轮(152)的一端与固定支架(13)连接, 所述张紧接杆(31)设置于张紧转轮(152)的侧壁上, 所述限位弹簧(32)一端与固定连杆(3)的侧壁连接, 另一端与张紧接杆(31)连接, 所述限位弹簧(32)处于拉伸状态。

5. 根据权利要求4所述的一种绕线机张力控制装置, 其特征在于, 所述固定连杆(3)的侧壁上开设有调节孔(33), 所述调节孔(33)为螺纹孔, 所述调节孔(33)内螺纹插设有调节块(34), 所述调节块(34)靠近限位弹簧(32)的一端设置有调节套环(35), 所述限位弹簧(32)靠近调节块(34)的一端设置有调节挂钩(36), 所述调节套环(35)插设于调节挂钩(36)内。

6. 根据权利要求5所述的一种绕线机张力控制装置, 其特征在于, 所述限位弹簧(32)远离调节挂钩(36)的一端设置有更换块(41), 所述张紧结构的侧壁上开设有更换孔(4), 所述更换孔(4)为螺纹孔, 所述更换块(41)螺纹插设于更换孔(4)内。

7. 根据权利要求1所述的一种绕线机张力控制装置, 其特征在于, 所述收束结构(2)包括竖直杆(5)、导向杆(51)、第一收束折杆(521)、第二收束折杆(522)及复位弹簧(53), 所述竖直杆(5)竖直设置, 所述竖直杆(5)一端与张紧转轮(152)转动连接, 所述导向杆(51)设置于张紧转轮(152)的内侧壁上, 所述第一收束折杆(521)一端与导向杆(51)铰接, 另一端设置有第一定位盘(541), 所述第二收束杆(21)一端与竖直杆(5)铰接, 另一端设置有第二定位盘(542), 所述第一定位盘(541)的轴心处开设有第一定位孔(551), 所述第二定位盘

(542)的轴心处开设有第二定位孔(552),所述第一定位孔(551)及第二定位孔(552)内共同插设有定位杆(55),所述定位杆(55)上设置有用以对定位杆(55)进行限位的定位结构,所述复位弹簧(53)一端与第一收束折杆(521)的侧壁连接,另一端与竖直杆(5)位于第二收束折杆(522)上方的侧壁连接。

8.根据权利要求7所述的一种绕线机张力控制装置,其特征在于,所述第一收束杆(21)靠近导向杆(51)的一端设置有收束块(6),所述第一收束杆(21)与收束块(6)铰接,所述导向杆(51)的侧壁上开设有导向槽(61),所述收束块(6)插设于导向槽(61)内,所述收束块(6)与导向槽(61)滑动连接,所述收束块(6)上设置有用以对收束块(6)进行固定的稳定结构(62)。

9.根据权利要求8所述的一种绕线机张力控制装置,其特征在于,所述稳定结构(62)包括稳定杆(63)、稳定块及稳定螺母(65),所述收束块(6)的侧壁上开贯穿设有第一衔接孔(631),所述导向杆(51)的侧壁上贯穿开设有若干第二衔接孔(632),所述稳定杆(63)适配插设于第一衔接孔(631)及第二衔接孔(632)内,所述稳定块设置于稳定杆(63)一端,所述稳定块所述导向杆(51)的侧壁贴合设置,所述稳定螺母(65)螺纹连接于所述稳定杆(63)远离稳定块的一端,所述稳定螺母(65)与所述导向杆(51)的侧壁贴合设置。

10.一种绕线机张力控制方法,应用于上述权利要求1-9的任一权利要求中,其特征在于:包括步骤:

进行预绕线并检测成品质量;

基于成品质量调整收束结构(2);

收束结构(2)调整后,再次进行预绕线,并比较成品质量与预设标准条件;

若是成品质量满足预设标准质量,则继续绕线,若不满足,则继续对收束结构(2)进行调整。

一种绕线机张力控制装置及方法

技术领域

[0001] 本申请涉及绕线机的领域,尤其是涉及一种绕线机张力控制装置及方法。

背景技术

[0002] 绕线机是把线状的物体缠绕到特定的工件上的设备,通常用于铜线缠绕,凡是电器产品大多需要用漆包铜线绕制成电感线圈,可以使用绕线机完成这一道或多道加工,纺织行业多用棉纱线,人造纤维线等绕制各种适合纺织机用的纱团、锭也可使用绕线机来加工。

[0003] 目前,部分绕线机在使用时,均会通过送线装置进行送线,但是在送线装置送线的过程中,若是绕线机绕线时产生卡顿,绕线速度降低,但送线装置保持持续送线时,送线易产生松弛,影响绕线机的产品质量,故有待改善。

发明内容

[0004] 为了改善相关技术中的绕线机在进行绕线时,由于绕线时张力不够,易使得绕线产生松弛的问题,本申请提供一种绕线机张力控制装置及方法。

[0005] 第一方面,本申请提供的一种绕线机张力控制装置及方法采用如下的技术方案:

一种绕线机张力控制装置及方法,包括放线架,所述放线架上设置有用于绕线的放线筒,所述放线筒上开设有供线体穿设的放线孔,所述放线架的一侧设置有固定支架,所述固定支架上设置有放线机构,所述放线机构的一侧设置有用于对线体进行张紧的张紧装置,所述张紧装置包括张紧板、张紧转轮、收线轮、张紧连杆及收束结构,所述张紧板设置于放线机构一侧,所述张紧转轮设置于张紧板上,所述张紧连杆设置于张紧转轮的侧壁上,所述收线轮设置于张紧连杆远离张紧轮的一端,所述收束结构设置于张紧板一侧,用于对张紧连杆进行收束。

[0006] 通过采用上述技术方案,当本申请中的张力控制装置在配合绕线机使用时,在放线筒对进行上线操作时,收束结构可以对张紧转轮进行控制,若是出现绕线机卡顿但是送线筒送线过快的情况,则此时收束装置可以带动张紧转轮进行转动,从而通过张紧转轮带动张紧连杆转动,由于收线轮设置于张紧连杆一端,则收线轮会带动线体朝向远离绕线机的一端移动,故而将多余的线体进行绷直,从而降低了由于绕线机绕线时产生卡顿,绕线速度降低,但送线装置保持持续送线时,送线产生松弛的可能性,提升了绕线机的成品质量。

[0007] 可选的,所述收束结构包括收束杆及张紧弹簧,所述收束杆设置于张紧转轮的侧壁上,所述张紧连杆靠近预设的绕线机设置,所述收束杆设置于张紧连杆远离预设的绕线机的一侧,所述收束杆及张紧连杆呈夹角设置,所述张紧弹簧一端与收束杆远离张紧转轮的一端连接,另一端与固定支架连接,所述张紧弹簧处于拉伸状态。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过采用张紧弹簧的结构,由于张紧弹簧始终保持拉伸状态,故而张紧弹簧对收束杆起到拉伸的作用,此时由于张紧连杆设置于张紧转轮的侧壁上,故而当收束杆被张紧弹簧拉伸至不易朝向靠近收线机的方向移动时,张紧连杆若是朝

向靠近收线机的方向转动,则会在张紧弹簧的弹力之下被迅速拉回,从而降低了绕线时线体松弛影响成品质量的可能性。

[0009] 可选的,所述张紧转轮包括第一组装轮及第二组装轮,所述第一组装轮与第二组装轮同轴心设置,所述张紧连杆设置于第一组装轮的侧壁上,所述收束杆设置于第二组装轮的侧壁上,所述第一组装轮的侧壁上环状均匀开设有若干第一组装孔,所述第二组装轮的侧壁上环状均有开设有若干第二组装孔,所述第一组装孔及第二组装孔内共同插设有组装机。

[0010] 通过采用上述技术方案,第一组装轮及第二组装轮的结构使得操作人员可以通过将组装机插设于不同的第一组装孔及第二组装孔内,从而实现对张紧连杆及收束杆之间角度的调节,当张紧连杆及收束杆之间的角度越大时,则张紧弹簧对张紧连杆的收束作用越低,从而进入绕线机内的线体的张力越小,从而可以根据不同的生产要求对绕线的张力进行调整,提升了系统的适用性。

[0011] 可选的,所述收束结构包括固定连杆、张紧接杆及限位弹簧,所述固定连杆竖直设置,所述固定连杆与所述张紧转轮转动连接,所述固定连杆远离张紧转轮的一端与固定支架连接,所述张紧接杆设置于张紧转轮的侧壁上,所述限位弹簧一端与固定连杆的侧壁连接,另一端与张紧接杆连接,所述限位弹簧处于拉伸状态。

[0012] 通过采用上述技术方案,限位弹簧可以对张紧接杆进行拉动,由于张紧接杆与张紧连杆均设置于张紧转轮上,从而当限位弹簧对张紧接杆进行拉动时,张紧接杆可以对张紧转轮进行限制,从而通过张紧转轮对张紧连杆进行限制,进而对进入绕线机内的箱体进行限制,上述方式中采用的限位弹簧长度较短,故而张紧接杆在带动张紧转轮转动以控制线体张力的过程中,线体产生松弛的可能性进一步降低。

[0013] 可选的,所述固定连杆的侧壁上开设有调节孔,所述调节孔为螺纹孔,所述调节孔内螺纹插设有调节块,所述调节块靠近限位弹簧的一端设置有调节套环,所述限位弹簧靠近调节块的一端设置有调节挂钩,所述调节套环插设于调节挂钩内。

[0014] 通过采用上述技术方案,操作人员可以通过在调节孔内转动调节块,从而使得限位弹簧被进一步的拉伸,故而可以根据实际的生产使用情况对限位弹簧的张力进行调节,提升了系统整体的适用性。

[0015] 可选的,所述限位弹簧远离调节挂钩的一端设置有更换块,所述张紧结构的侧壁上开设有更换孔,所述更换孔为螺纹孔,所述更换块螺纹插设于更换孔内。

[0016] 通过采用上述技术方案,更换块及更换孔的结构可以使得限位弹簧在长期使用后,操作人员可以通过将更换块从更换孔内取出,从而实现对限位弹簧的更换,提升了操作人员在更换限位弹簧时的便捷性。

[0017] 可选的,所述收束结构包括竖直杆、导向杆、第一收束折杆、第二收束折杆及复位弹簧,所述竖直杆竖直设置,所述竖直杆一端与张紧转轮转动连接,所述导向杆设置于张紧转轮的内侧壁上,所述第一收束折杆一端与导向杆铰接,另一端设置有第一定位盘,所述第二收束杆一端与竖直杆铰接,另一端设置有第二定位盘,所述第一定位盘的轴心处开设有第一定位孔,所述第二定位盘的轴心处开设有第二定位孔,所述第一定位孔及第二定位孔内共同插设有定位杆,所述定位杆上设置有用以对定位杆进行限位的定位结构,所述复位弹簧一端与第一收束折杆的侧壁连接,另一端与竖直杆位于第二收束折杆上方的侧壁连

接。

[0018] 通过采用上述技术方案,当本申请中的张力控制装置在配合绕线机使用时,若是出现绕线机卡顿但是送线筒送线过快的情况,则此时张紧连杆带动导向杆朝向远离竖直杆的方向转动,第一定位盘及第二定位盘在第一收束折杆及第二收束折杆的作用箱共同朝向远离张紧转轮的方向移动,此时复位弹簧产生拉力,将第一定位盘及第二定位盘拉回,从而降低了第一定位盘及第二定位盘远离张紧转轮后线体松弛的可能性。

[0019] 可选的,所述第一收束杆靠近导向杆的一端设置有收束块,所述第一收束杆与收束块铰接,所述导向杆的侧壁上开设有导向槽,所述收束块插设于导向槽内,所述收束块与导向槽滑动连接,所述收束块上设置有用以对收束块进行固定的稳定结构。

[0020] 通过采用上述技术方案,采用收束块及导向槽的结构,使得操作人员可以通过改变收束块在导向槽中的位置,从而对第一定位盘及第二定位盘的位置进行调整,故而对复位弹簧对第一定位盘及第二定位盘的张力进行调整,从而可以根据实际的生产使用情况对限位弹簧的张力进行调节,提升了系统整体的适用性。

[0021] 可选的,所述稳定结构包括稳定杆、稳定块及稳定螺母,所述收束块的侧壁上开贯穿设有第一衔接孔,所述导向杆的侧壁上贯穿开设有若干第二衔接孔,所述稳定杆适配插设于第一衔接孔及第二衔接孔内,所述稳定块设置于稳定杆一端,所述稳定块所述导向杆的侧壁贴合设置,所述稳定螺母螺纹连接于所述稳定杆远离稳定块的一端,所述稳定螺母与所述导向杆的侧壁贴合设置。

[0022] 通过采用上述技术方案,操作人员可以选定对应的第二衔接孔,并将稳定杆插设于第二衔接孔及第一衔接孔内,再将稳定螺母转动至稳定杆上,并使得稳定螺母与导向杆侧壁贴合,从而对收束块进行固定,增加了收束块在导向槽内的稳定性。

[0023] 第二方面,本申请提供一种绕线机张力控制装置及方法,采用如下的技术方案:
一种绕线机张力控制方法,应用于上述权利要求1-9的任一权利要求中,包括步骤:

进行预绕线并检测成品质量;

基于成品质量调整收束结构;

收束结构调整后,再次进行预绕线,并比较成品质量与预设标准条件;

若是成品质量满足预设标准质量,则继续绕线,若不满足,则继续对收束结构进行调整。

[0024] 通过采用上述技术方案,在采用本申请中的绕线机张力控制方法对绕线机的张力进行调整时,可以先进行预绕线,并根据预绕线的成品质量判断线体的张力是否满足,若是满足,则依照当前的张力继续进行成品生产,若是不满足,则通过调整收束结构对线体上的张力进行调整,调整完毕后,再次进行预绕线,并根据成品质量再次进行判断,若是合格,则进行成品生产,从而提升了绕线机的成品质量。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果:

1、采用了张紧转轮及收束结构,本申请中的张力控制装置在配合绕线机使用时,在放线筒对进行上线操作时,收束结构可以对张紧转轮进行控制,若是出现绕线机卡顿但是送线筒送线过快的情况,则此时收束装置可以带动张紧转轮进行转动,从而通过张紧转轮带动张紧连杆转动,由于收线轮设置于张紧连杆一端,则收线轮会带动线体朝向远离绕

线机的一端移动,故而将多余的线体进行绷直,从而降低了由于绕线机绕线时产生卡顿,绕线速度降低,但送线装置保持持续送线时,送线产生松弛的可能性,提升了绕线机的成品质量;

2、采用了张紧弹簧及张紧连杆的结构,由于张紧弹簧始终保持拉伸状态,故而张紧弹簧对收束杆起到拉伸的作用,此时由于张紧连杆设置于张紧转轮的侧壁上,故而当收束杆被张紧弹簧拉伸至不易朝向靠近收线机的方向移动时,张紧连杆若是朝向靠近收线机的方向转动,则会在张紧弹簧的弹力之下被迅速拉回,从而降低了绕线时线体松弛影响成品质量的可能性;

3、采用了第一收束折杆及第二收束折杆的结构,本申请中的张力控制装置在配合绕线机使用时,若是出现绕线机卡顿但是送线筒送线过快的情况,则此时张紧连杆带动导向杆朝向远离竖直杆的方向转动,第一定位盘及第二定位盘在第一收束折杆及第二收束折杆的作用箱共同朝向远离张紧转轮的方向移动,此时复位弹簧产生拉力,将第一定位盘及第二定位盘拉回,从而降低了第一定位盘及第二定位盘远离张紧转轮后线体松弛的可能性。

附图说明

[0026] 图1为本申请实施例1的结构示意图;

图2为本申请实施例2的结构示意图;

图3为本申请实施例3的结构示意图;

图4图3中A部分的放大示意图;

图中:1、放线架;11、放线筒;12、放线孔;13、固定支架;14、放线机构;15、张紧装置;151、张紧板;152、张紧转轮;153、收线轮;154、张紧连杆;2、收束结构;21、收束杆;22、张紧弹簧;231、第一组装轮;232、第二组装轮;24、组装杆;241、第一组装孔;242、第二组装孔;3、固定连杆;31、张紧接杆;32、限位弹簧;33、调节孔;34、调节块;35、调节套环;36、调节挂钩;4、更换孔;41、更换块;5、竖直杆;51、导向杆;521、第一收束折杆;522、第二收束折杆;53、复位弹簧;541、第一定位盘;542、第二定位盘;551、第一定位孔;552、第二定位孔;55、定位杆;6、收束块;61、导向槽;62、稳定结构;63、稳定杆;631、第一衔接孔;632、第二衔接孔;64、稳定孔;65、稳定螺母;66、卡止块;67、放线主板;68、滚轮。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0028] 本申请实施例公开一种绕线机张力控制装置及方法。

[0029] 实施例1:参照图1,一种绕线机张力控制装置被设置于绕线机的一侧,一种绕线机张力控制装置包括放线架1,放线架1用于绕设线体,放线架的外侧设置有放线筒11,放线筒11顶部开设有放线孔12,线体从放线孔12内穿设过。放线架1的一侧设置有固定支架13,固定支架13的顶部设置有放线机构14,放线机构14包括安装于固定支架13上的放线主板67及三个设置于放线主板67上,并与放线主板67转动连接的滚轮68,线体绕设于滚轮68上,且线体远离放线架1的一端连接至预设的绕线机内,从而完成对线体的供给。

[0030] 参照图1,放线主板67远离预设的绕线机的一侧设置有张紧装置15,张紧装置15用

于对线体进行张紧,张紧装置15包括张紧板151、张紧转轮152、收线轮153、张紧连杆154及收束结构2,张紧板151为长方体板状结构,且张紧板151靠近放线主板67的侧壁与放线主板67一体成型,张紧转轮152安装于张紧主板的侧壁上,且张紧转轮152可以在张紧主板的侧壁上做轴心自转运动;张紧连杆154与张紧转轮152的侧壁焊接固定,收线轮153安装于张紧连杆154远离张紧转轮152的一端,且从滚轮68上穿设出的线体经由张紧转轮152的绕设后连接至绕线机内。张紧转轮152远离张紧连杆154的一侧设置有对线体进行收束的收束结构2。

[0031] 参照图1,实施例1中,张紧转轮152包括第一组装轮231及第二组装轮232,第一组装轮231及第二组装轮232同轴心设置,且第一组装轮231与第二组装轮232均可以在张紧板151上做轴心自转运动,第一组装轮231的侧壁上围绕着轴心,均匀开设有四个第一组装孔241,第二组装轮232的侧壁上围绕着轴心,均匀开设有四个第二组装孔242,第一组装孔241及第二组装孔242对应设置,且第一组装孔241及第二组装孔242孔径相等,第一组装孔241及第二组装孔242内共同插设有组装杆24,以通过组装杆24实现对第一组装轮231及第二组装轮232的相对固定。收束结构2包括收束杆21及张紧弹簧22,张紧连杆154焊接固定于第一组装轮231的侧壁上,收束杆21焊接固定于第二组装轮232的侧壁上,且收束杆21位于张紧杆远离预设的绕线机的一侧,张紧弹簧22安装于收束杆21远离第二组装轮232的一端,张紧弹簧22远离收束杆21的一端与固定支架13连接。

[0032] 本申请实施例一种绕线机张力控制装置及方法的实施原理为:当采用上述收束结构2对张紧转轮152进行收束时,当收束杆21被张紧弹簧22拉伸至不易朝向靠近收线机的方向移动时,张紧连杆154若是朝向靠近收线机的方向转动,则会在张紧弹簧22的弹力之下被迅速拉回,从而降低了绕线时线体松弛影响成品质量的可能性。

[0033] 实施例2:实施例2与实施例1的不同之处在于,张紧转轮152为圆柱体轴状结构,且张紧转轮152可以做轴心自转运动。

[0034] 参照图2,收束结构2包括固定连杆3、张紧接杆31及限位弹簧32,固定连杆3竖直设置,固定连杆3与张紧转轮152转动连接,固定连杆3远离张紧转轮152的一端与固定支架13固定连接,张紧接杆31焊接固定于张紧转轮152的侧壁上,且张紧接杆31与张紧连杆154的连线为直线;固定连杆3的侧壁上沿着宽度方向贯穿开设有调节孔33,调节孔33为螺纹孔,调节孔33内插设有调节块34,调节块34与调节孔33螺纹连接,调节块34靠近张紧接杆31的一端焊接固定有调节套环35。张紧接杆31靠近调节套环35的侧壁上开设有更换孔4,更换孔4为螺纹孔,更换孔4内螺纹插设有更换块41,限位弹簧32焊接固定于更换块41靠近调节套环35的侧壁上,限位弹簧32远离更换块41的一端焊接固定有调节挂钩36,调节挂钩36插设于调节套环35内,采用更换块41的结构,可以使得限位弹簧32在长期使用后便于更换,采用调节块34的结构,从而可以通过转动调节块34对限位弹簧32进行收紧。

[0035] 本申请实施例一种绕线机张力控制装置及方法的实施原理为:限位弹簧32可以对张紧接杆31进行拉动,由于张紧接杆31与张紧连杆154均设置于张紧转轮152上,从而当限位弹簧32对张紧接杆31进行拉动时,张紧接杆31可以对张紧转轮152进行限制,从而通过张紧转轮152对张紧连杆154进行限制,进而对进入绕线机内的箱体进行限制,实施例2通过与实施例1进行对比,实施例2中采用的限位弹簧32长度较短,故而张紧接杆31在带动张紧转轮152转动以控制线体张力的过程中,线体产生松弛的可能性进一步降低。

[0036] 实施例3:实施例3与实施例2的不同之处在于,收束结构2包括竖直杆5、导向杆51、第一收束折杆521、第二收束折杆522及复位弹簧53。

[0037] 参照图3及图4,导向杆51焊接固定于张紧转轮152的内侧壁上,导向杆51与张紧连杆154的连线为直线;竖直杆5安装于张紧转轮152底部,竖直杆5远离张紧转轮152的一端设置于地面上。导向杆51靠近竖直杆5的侧壁上开设有导向槽61,导向槽61沿着导向杆51的长度方向设置,导向槽61内插设有稳定块,且稳定块与导向槽61滑动连接,稳定块的侧壁上沿着导向槽61的宽度方向贯穿开设有第一衔接孔631,导向杆51的侧壁上贯穿开设有若干个第二衔接孔632,第一衔接孔631与第二衔接孔632同轴心,第一衔接孔631及第二衔接孔632内共同插设有稳定杆63,稳定杆63的一端焊接固定有用于对稳定杆63限位的稳定块,另一端螺纹连接有稳定螺母65,稳定块及稳定螺母65均与导向杆51的侧壁贴合设置。

[0038] 参照图3及图4,第一收束折杆521铰接于稳定块与导向槽61底壁相对的侧壁上,第二收束折杆522铰接于竖直杆5的侧壁上,第一收束折杆521远离稳定块的一端一体成型有第一定位盘541,第二收束折杆522远离竖直杆5的一端一体成型有第二定位盘542,第一定位盘541及第二定位盘542同轴心及半径相等,第一定位盘541及第二定位盘542的轴心处共同插设有定位杆55,定位杆55两端安装有防止定位杆55脱落的卡止块66,定位杆55与第一定位盘541及第二定位盘542均转动连接。复位弹簧53一端与第一收束折杆521的侧壁焊接固定,另一端与竖直杆5上位于第二收束折杆522上方的侧壁连接。

[0039] 本申请实施例一种绕线机张力控制装置及方法的实施原理为:当出现绕线机卡顿但是送线筒送线过快的情况时,则此时张紧连杆154带动导向杆51朝向远离竖直杆5的方向转动,第一定位盘541及第二定位盘542在第一收束折杆521及第二收束折杆522的作用箱共同朝向远离张紧转轮152的方向移动,此时复位弹簧53产生拉力,将第一定位盘541及第二定位盘542拉回,从而降低了第一定位盘541及第二定位盘542远离张紧转轮152后线体松弛的可能性。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

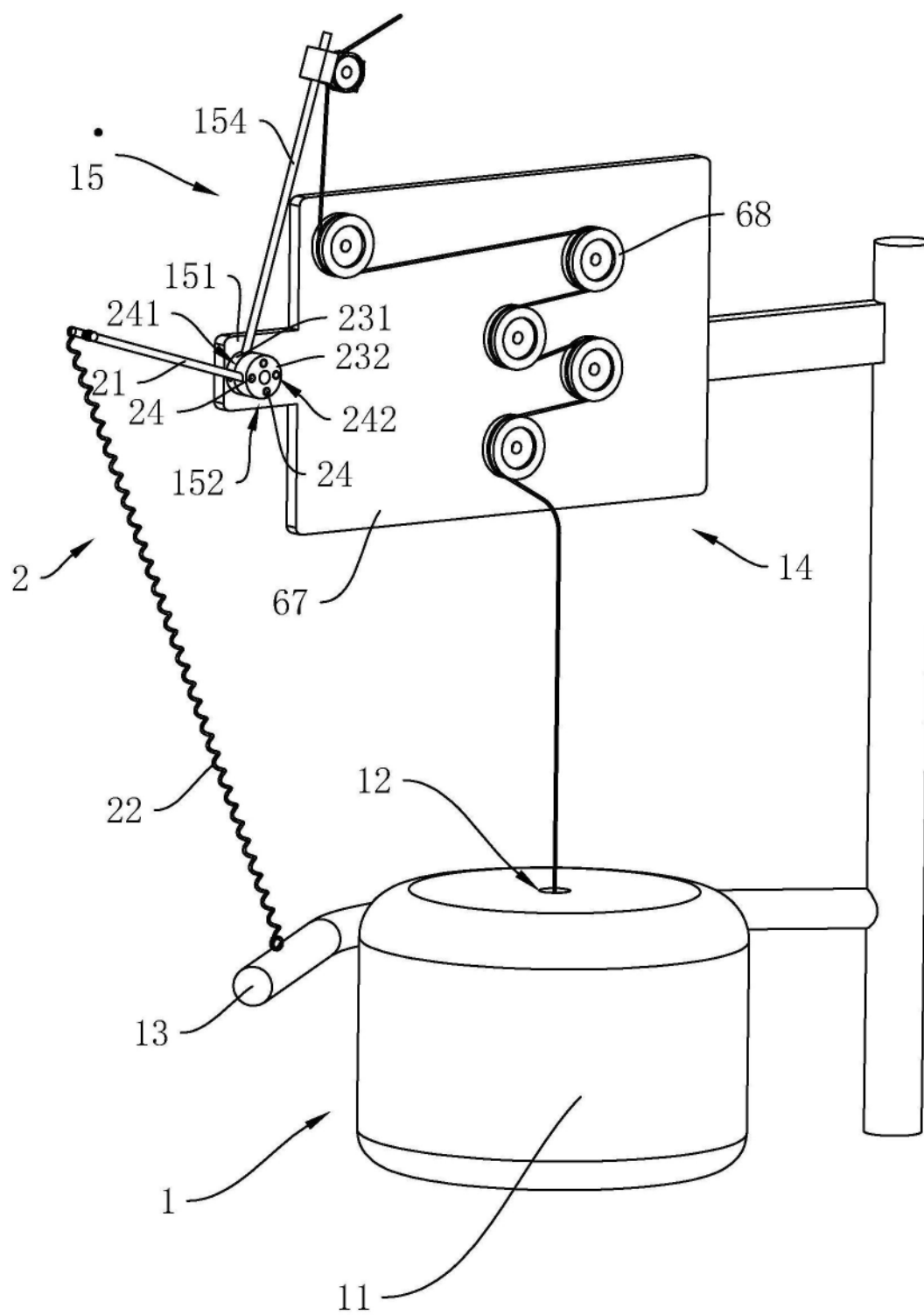


图1

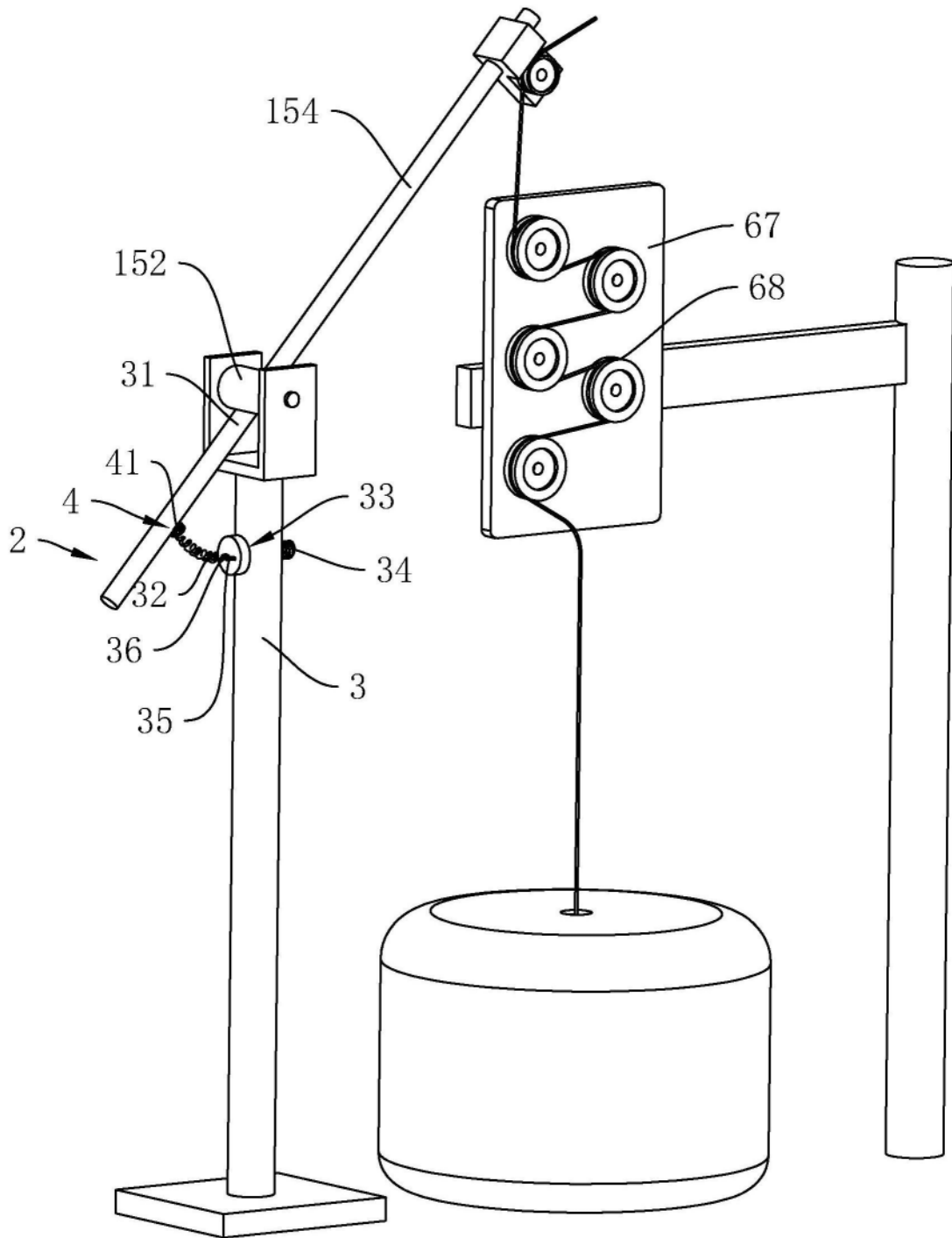


图2

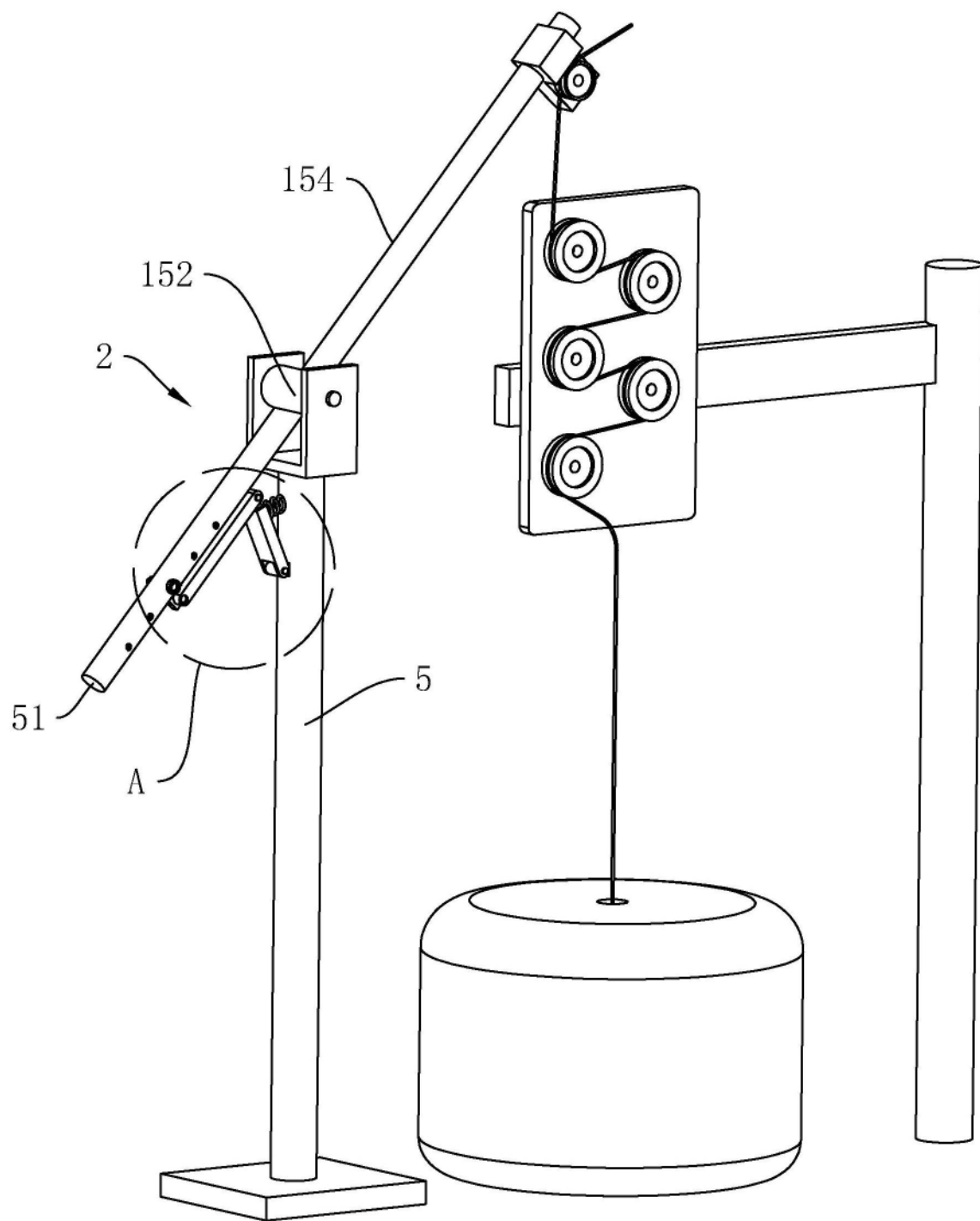


图3

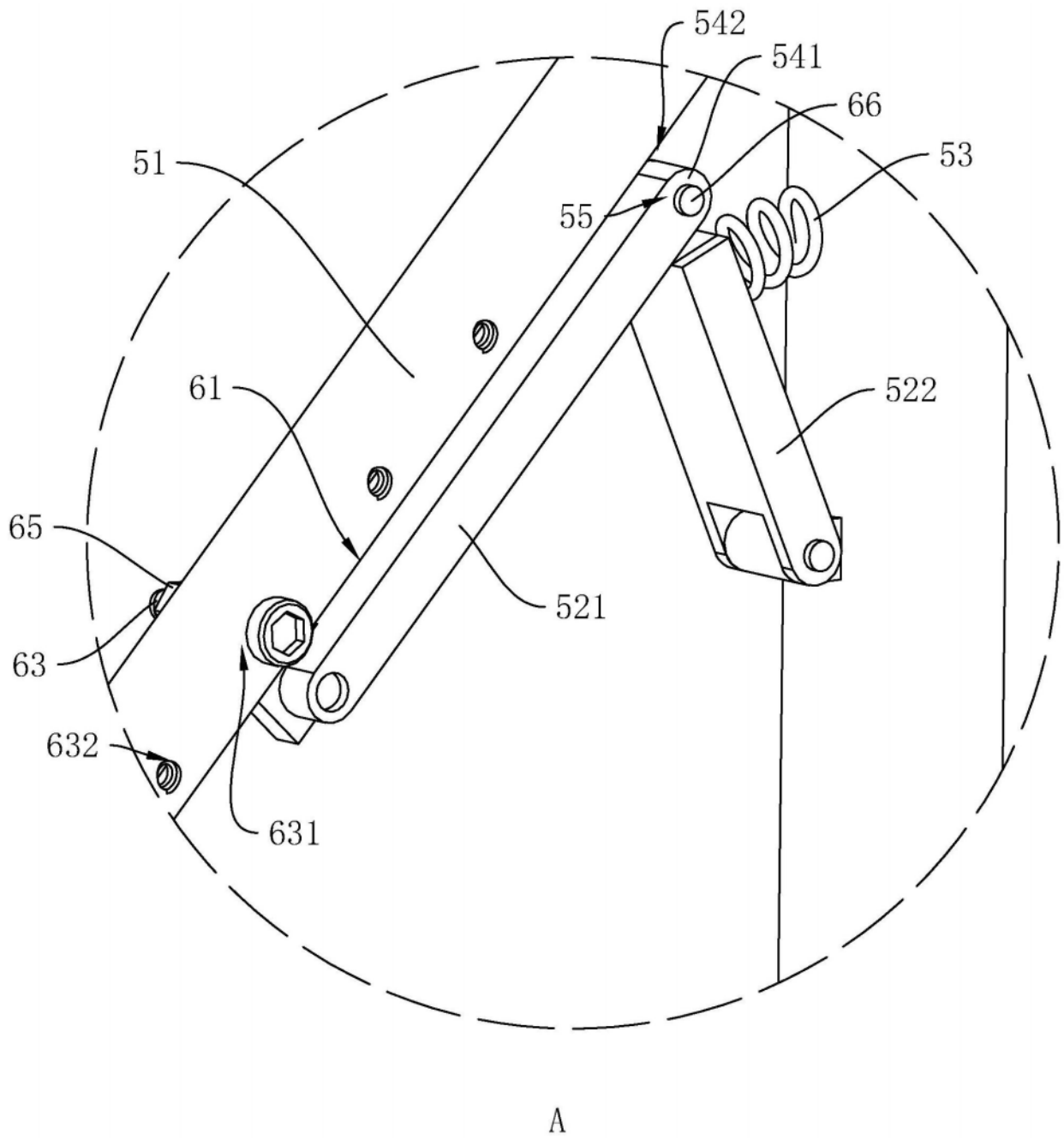


图4