



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222960899 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 10

(21) 申请号 202323612436.X

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 诸暨市嘉绍纺织有限公司

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市陶朱街
道千禧路11号

(72) 发明人 王建平 陶苗英 张武军

(74) 专利代理机构 浙江维创盈嘉专利代理有限
公司 33477

专利代理师 程雪

(51) Int. Cl.

B65H 67/04 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 54/46 (2006.01)

B65H 59/10 (2006.01)

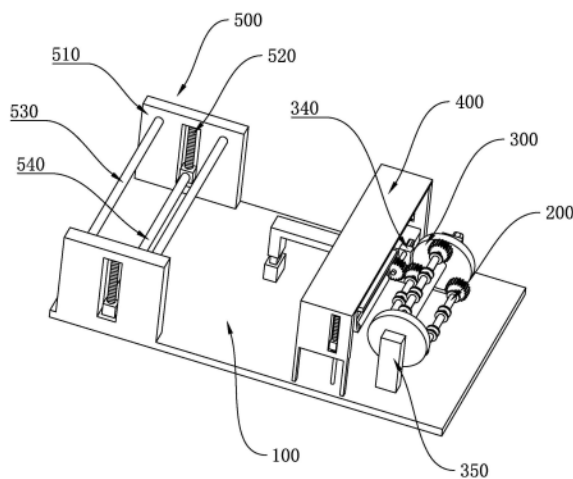
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种加弹机收纱装置

(57) 摘要

本申请公开了一种加弹机收纱装置,属于加弹机领域,其技术方案要点是一种加弹机收纱装置,包括工作台,还包括,换卷组件;收卷组件;控制组件;引导组件;其中,所述控制组件包括导线辊,活动槽,第一丝杆支撑架,气缸,活动件,所述支撑架安装在工作台上,所述活动槽置于支撑架上,所述第一丝杆安装在活动槽内,所述活动件与第一丝杆相配合,所述气缸安装在支撑架上,在卷线筒收卷时,装置自动判断卷线筒是否卷满,卷满后切换成下一个卷线筒继续卷线,避免了卷线筒过卷和少卷,增加了设备的稳定性。



1. 一种加弹机收纱装置,包括工作台(100),其特征在于,还包括:
换卷组件(300),所述换卷组件(300)安装在工作台(100)上;
收卷组件(200),所述收卷组件(200)安装在换卷组件(300)上;
控制组件(400),所述控制组件(400)安装在工作台(100)上;
引导组件(500),所述引导组件(500)安装在工作台(100)上;
其中,所述控制组件包括导线辊(410),活动槽(420),第一丝杆(430)支撑架(440),气缸(450),活动件(460),所述支撑架(440)安装在工作台(100)上,所述活动槽(420)置于支撑架(440)上,所述第一丝杆(430)安装在活动槽(420)内,所述活动件(460)与第一丝杆(430)相配合,所述气缸(450)安装在支撑架(440)上。
2. 根据权利要求1所述的一种加弹机收纱装置,其特征在于,所述换卷组件(300)包括:
换卷架(350),所述换卷架(350)安装在工作台(100)上;
转轴(320),所述转轴(320)安装在换卷架(350)上;
活动盘(310),所述活动盘(310)安装在转轴(320)上;
第一电机(330),所述第一电机(330)安装在转轴(320)一端;
驱动组件(340),所述驱动组件(340)安装在工作台(100)上。
3. 根据权利要求2所述的一种加弹机收纱装置,其特征在于,所述收卷组件(200)包括:
安装组件(210),所述安装组件(210)安装在活动盘(310)上;
收布辊(220),所述收布辊(220)安装在活动盘(310)上;
收卷部件(230),所述收卷部件(230)安装在收布辊(220)上;
其中,所述安装组件(210)包括固定盖(211),螺栓(212),稳定腔(213),缓冲块(214),伸缩杆(215),压缩弹簧(216),所述活动盘(310)上设置有螺纹孔(311),所述螺栓(212)与活动盘(310)上的螺纹孔(311)相配合用于将固定盖(211)固定在活动盘(310)上,所述稳定腔(213)置于活动盘(310)内,所述伸缩杆(215)安装在稳定腔(213)内,所述压缩弹簧(216)安装在稳定腔(213)上,所述缓冲块(214)安装在伸缩杆(215)一端。
4. 根据权利要求3所述的一种加弹机收纱装置,其特征在于,所述驱动组件(340)包括:
第一齿轮(341),所述第一齿轮(341)安装在收布辊(220)上;
滑槽(344),所述滑槽(344)置于工作台(100)上;
活动架(343),所述活动架(343)置于滑槽(344)内,所述活动架(343)上设置有转动轴(348);
第二齿轮(342),所述第二齿轮(342)安装在转动轴(348)上;
第二电机(345),所述第二电机(345)安装在转动轴(348)一端;
手柄(346),所述手柄(346)安装在活动架(343)上。
5. 根据权利要求4所述的一种加弹机收纱装置,其特征在于,所述收卷部件(230)包括:
收卷筒(231),所述收卷筒(231)安装在收布辊(220)上;
压夹件(232),所述压夹件(232)安装在收卷筒(231)上;
限位块(233),所述限位块(233)安装在收卷筒(231)上;
其中,所述压夹件(232)包括扭动件(234),固定块(235),所述扭动件(234)安装在收卷筒(231)上,所述固定块(235)安装在扭动件(234)的一端。
6. 根据权利要求5所述的一种加弹机收纱装置,其特征在于,所述活动架(343)包括:

加热板(347),所述加热板(347)安装在活动架(343)上。

7.根据权利要求6所述的一种加弹机收纱装置,其特征在于,所述收卷部件(230)还包括:

加热腔(236),所述加热腔(236)安装在收卷筒(231)内;

电热管(237),所述电热管(237)安装在加热腔(236)内。

8.根据权利要求7所述的一种加弹机收纱装置,其特征在于,所述引导组件(500)包括:

引导座(510),所述引导座(510)安装在工作台(100)上;

第二丝杆(520),所述第二丝杆(520)安装在引导座(510)上;

引导辊(530),所述引导辊(530)安装在引导座(510)上;

调节辊(540),所述调节辊(540)安装在第二丝杆(520)上。

一种加弹机收纱装置

技术领域

[0001] 本申请属于加弹机领域,尤其涉及一种加弹机收纱装置。

背景技术

[0002] 加弹机是一种可将涤纶、丙纶等无捻丝,通过假捻变形加工成为具有中弹、低弹性能的弹力丝的一种纺织机械。使之细度、强力、条干均匀度、纱疵、捻度等参数符合所要纺织产品的需要。

[0003] 加弹机主要包括依次设置的送纱装置、加热装置、冷却装置、假捻器、油浸装置以及收纱装置,先利用送纱装置将纱线送至加热装置处,利用加热装置对纱线进行加热,再利用冷却装置对纱线进行冷却,然后通过假捻器对纱线进行搓捻,再通过油浸装置对纱线油浸,最后利用收纱装置将油浸后的纱线进行收集。

[0004] 现有公开号为CN216335802U,公开了一种加弹机收卷机构,包括底座,底座的上侧设置有可进行转动的转动盘,且转动盘的上侧设置有固定盘,转动盘和固定盘之间设置有若干个呈圆周状均匀排列的收卷辊,且收卷辊的上端可转动安插在固定盘上,转动盘上设置有驱动收卷辊转动的卷线机构,且收卷辊上套设有若干个卷线筒,通过收卷辊上的卷线筒进行丝线的卷绕,当丝线卷满后,通过控制转动盘转动从而对其它收卷辊上的卷线筒进行卷丝。

[0005] 上述收卷机构虽然提升了丝线的收卷的效率,同时所有卷线筒卷满后,通过将固定盘拆卸则可对收卷辊和卷线筒同时进行更换,使得卷线筒的更换更加的方便,但是无法控制卷筒上已卷纱线的量,只能目测判断卷筒是否卷满,纱线容易卷满后溢出卷线筒卡进设备,影响收卷工作。

实用新型内容

[0006] 本申请的目的是针对上述存在的技术问题,提供一种加弹机收卷装置,在卷线筒收卷时,装置自动判断卷线筒是否卷满,卷满后切换成下一个卷线筒继续卷线,避免了卷线筒过卷和少卷,增加了设备的稳定性。

[0007] 本申请提供了一种加弹机收纱装置,包括工作台,还包括:

[0008] 换卷组件,所述换卷组件安装在工作台上;

[0009] 收卷组件,所述收卷组件安装在换卷组件上;

[0010] 控制组件,所述控制组件安装在工作台上;

[0011] 引导组件,所述引导组件安装在工作台上;

[0012] 其中,所述控制组件包括导线辊,活动槽,第一丝杆支撑架,气缸,活动件,所述支撑架安装在工作台上,所述活动槽置于支撑架上,所述第一丝杆安装在活动槽内,所述活动件与第一丝杆相配合,所述气缸安装在支撑架上。

[0013] 通过收纱装置需要对纱线进行收卷时,通过引导组件的引导被收卷组件收卷,随着收卷组件进行收卷,活动架在事先设置好的收卷完成时间到达后第一丝杆启动带动活动

架向上运动,第一丝杆一端设置有驱动装置,导线辊上升到与收卷组件平齐时,同时活动架上端顶到气缸,气缸另一端则受压顶出,气缸输出端安装有切线装置,当气缸输出端向下推动时切线装置将线切断,装置自动判断卷线筒是否卷满,卷满后切断线切换成下一个卷线筒继续卷线,避免了卷线筒过卷和少卷,增加了设备的稳定性。

[0014] 进一步的,所述换卷组件包括:

[0015] 换卷架,所述换卷架安装在工作台上;

[0016] 转轴,所述转轴安装在换卷架上;

[0017] 活动盘,所述活动盘安装在转轴上;

[0018] 第一电机,所述第一电机安装在转轴一端;

[0019] 驱动组件,所述驱动组件安装在工作台上。

[0020] 通过收卷组件对纱线进行收卷完成后,需要对收卷组件进行调整,以便于装置继续进行收卷,需要换卷时,调整驱动组件,使收卷组件停止工作,通过第一电机驱动转轴转动,转轴上的活动盘随着转动,活动盘对收卷组件进行换卷工作,换卷完成后再次调整驱动组件,换卷组件再次进行收卷工作,不再需要在每次完成收卷后拆换换卷组件,使收卷的效率更高。

[0021] 进一步的,所述收卷组件包括:

[0022] 安装组件,所述安装组件安装在活动盘上;

[0023] 收布辊,所述收布辊安装在活动盘上;

[0024] 收卷部件,所述收卷部件安装在收布辊上;

[0025] 其中,所述安装组件包括固定盖,螺栓,稳定腔,缓冲块,伸缩杆,压缩弹簧,所述活动盘上设置有螺纹孔,所述螺栓与活动盘上的螺纹孔相配合用于将固定盖固定在活动盘上,所述稳定腔置于活动盘内,所述伸缩杆安装在稳定腔内,所述压缩弹簧安装在稳定腔上,所述缓冲块安装在伸缩杆一端。

[0026] 通过完成收卷后需要对收卷组件上的安装组件进行拆卸,固定盖与活动盘通过螺栓进行安装,拆卸时取下螺栓,取下固定盖取出收布辊进行更换,收布辊完成更换后再由螺栓将固定盖和活动盘进行固定,收布辊转动时会产生位置偏移,将收布辊活动安装在稳定腔内使收布辊的状态更加稳定,缓冲块和压缩弹簧来对收布辊受力左右偏移产生的力进行吸收和缓冲。

[0027] 进一步的,所述驱动组件包括:

[0028] 第一齿轮,所述第一齿轮安装在收布辊上;

[0029] 滑槽,所述滑槽置于工作台上;

[0030] 活动架,所述活动架置于滑槽内,所述活动架上设置有转动轴;

[0031] 第二齿轮,所述第二齿轮安装在转动轴上;

[0032] 第二电机,所述第二电机安装在转动轴一端;

[0033] 手柄,所述手柄安装在活动架上。

[0034] 通过控制收卷组件工作时,第二电机驱动活动架的转动轴转动,转动轴上的第二齿轮随之转动,第二齿轮啮合带动第一齿轮转动,第一齿轮带动收布辊带动实现收卷纱线的功能,当控制收卷组件停止工作时,拉动手柄使活动架在滑槽内滑动位移,直至活动架上的第二齿轮与收布辊上的第一齿轮不再啮合,收布辊停止工作,在需要换卷的时候可以对

驱动组件进行调节收布辊是否转动,避免在换卷时收布辊仍在转动拉断纱线,减少了设备的故障率。

[0035] 进一步的,所述收卷部件包括:

[0036] 收卷筒,所述收卷筒安装在收布辊上;

[0037] 压夹件,所述压夹件安装在收卷筒上;

[0038] 限位块,所述限位块安装在收卷筒上;

[0039] 其中,所述压夹件包括扭动件,固定块,所述扭动件安装在收卷筒上,所述固定块安装在扭动件的一端。

[0040] 通过当需要将收卷筒固定在收布辊上防止收卷筒乱晃影响收卷时,扭动压夹件带动限位块往内运动直至限位块将收布辊压夹住,避免了在收卷过程中,收卷筒乱晃影响收卷。

[0041] 进一步的,所述活动架包括:

[0042] 加热板,所述加热板安装在活动架上。

[0043] 通过所述活动架包括加热板,所述加热板安装在活动架上,所述加热板可以对收卷的纱线外侧进行加热,防止纱线在收卷的过程中受潮堆叠影响质量,便于纱线存放不影响纱线质量。

[0044] 进一步的,所述收卷部件还包括:

[0045] 加热腔,所述加热腔安装在收卷筒内;

[0046] 电热管,所述电热管安装在加热腔内。

[0047] 通过收卷部件还包括加热腔,电热管,所述加热腔安装在收卷筒内,所述电热管安装在加热腔内,所述加热腔内的电热管加热,可以对收卷的纱线内侧进行加热,对潮湿的纱线进行烘干,防止纱线在收卷的过程中受潮堆叠影响质量,便于纱线存放不影响纱线质量。

[0048] 进一步的,所述引导组件包括:

[0049] 引导座,所述引导座安装在工作台上;

[0050] 第二丝杆,所述第二丝杆安装在引导座上;

[0051] 引导辊,所述引导辊安装在引导座上;

[0052] 调节辊,所述调节辊安装在第二丝杆上。

[0053] 通过引导组件包括引导座,第二丝杆,引导辊,调节辊,所述引导座安装在工作台上,所述第二丝杆安装在引导座上,所述引导辊安装在引导座上,所述调节辊安装在第二丝杆上,引导辊用于引导丝线前进,调节辊通过第二丝杆进行上下位置调节来调节纱线收卷时的张力,保证纱线收卷在保证紧凑的同时防止纱线拉断,提高了收卷的纱线的质量。

[0054] 本申请的有益效果是:

[0055] 1、控制组件自动判断卷线筒是否卷满,卷满后切断线切换成下一个卷线筒继续卷线,避免了卷线筒过卷和少卷,增加了设备的稳定性;

[0056] 2、活动盘对收卷组件进行换卷工作,换卷完成后再次调整驱动组件,换卷组件再次进行收卷工作,不再需要在每次完成收卷后拆换卷组件,使收卷的效率更高;

[0057] 3、在需要换卷的时候可以对驱动组件进行调节收布辊是否转动,避免在换卷时收布辊仍在转动拉断纱线,减少了设备的故障率。

附图说明

- [0058] 图1是本申请的设备整体的结构示意图；
- [0059] 图2是本申请的控制组件的结构示意图；
- [0060] 图3是本申请的换卷组件和收卷组件的结构示意图；
- [0061] 图4是本申请的收卷筒的结构示意图；
- [0062] 图5是本申请的收卷筒的侧视剖视图；
- [0063] 图6是本申请的活动盘的侧视剖视图；
- [0064] 图中附图标记为：100、工作台；200、收卷组件；210、安装组件；211、固定盖；212、螺栓；213、稳定腔；214、缓冲块；215、伸缩杆；216、压缩弹簧；220、收布辊；230、收卷部件；231、收卷筒；232、压夹件；233、限位块；234、扭动件；235、固定块；236、加热腔；237、电热管；300、换卷组件；310、活动盘；311、螺纹孔；320、转轴；330、第一电机；340、驱动组件；341、第一齿轮；342、第二齿轮；343、活动架；344、滑槽；345、第二电机；346、手柄；347、加热板；348、转动轴；350、换卷架；400、控制组件；410、导线辊；420、活动槽；430、第一丝杆；440、支撑架；450、气缸；460、活动件；500、引导组件；510、引导座；520、第二丝杆；530、引导辊；540、调节辊。

具体实施方式

[0065] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0066] 本申请的说明书和权利要求书中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施,且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类,并不限定对象的个数,例如第一对象可以是一个,也可以是多个。此外,说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一,字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0067] 下面结合附图,通过具体的实施例及其应用场景对本申请实施例进行详细地说明。

[0068] 实施例1:

[0069] 如图1、图2所示,本申请实施例提供了一种加弹机收纱装置,包括工作台100,还包括:

[0070] 换卷组件300,所述换卷组件300安装在工作台100上;

[0071] 收卷组件200,所述收卷组件200安装在换卷组件300上;

[0072] 控制组件400,所述控制组件400安装在工作台100上;

[0073] 引导组件500,所述引导组件500安装在工作台100上;

[0074] 其中,所述控制组件400包括导线辊410,活动槽420,第一丝杆430支撑架440,气缸450,活动件460,所述支撑架440安装在工作台100上,所述活动槽420置于支撑架440上,所述第一丝杆430安装在活动槽420内,所述活动件460与第一丝杆430相配合,所述气缸450安装在支撑架440上。

[0075] 通过收纱装置需要对纱线进行收卷时,通过引导组件500的引导被收卷组件200收

卷,随着收卷组件200进行收卷,活动架343在事先设置好的收卷完成时间到达后第一丝杆430启动带动活动架343向上运动,第一丝杆430一端设置有驱动装置,导线辊410上升到与收卷组件200平齐时,同时活动架343上端顶到气缸450,气缸450另一端则受压顶出,气缸450输出端安装有切线装置,当气缸450输出端向下推动时切线装置将线切断,装置自动判断卷线筒是否卷满,卷满后切断线切换成下一个卷线筒继续卷线,避免了卷线筒过卷和少卷,增加了设备的稳定性。

[0076] 实施例2:

[0077] 如图1、图3所示,本申请实施例提供了一种加弹机收纱装置,除了包括上述技术特征,所述换卷组件300包括:

[0078] 换卷架350,所述换卷架350安装在工作台100上;

[0079] 转轴320,所述转轴320安装在换卷架350上;

[0080] 活动盘310,所述活动盘310安装在转轴320上;

[0081] 第一电机330,所述第一电机330安装在转轴320一端;

[0082] 驱动组件340,所述驱动组件340安装在工作台100上。

[0083] 通过收卷组件200对纱线进行收卷完成后,需要对收卷组件200进行调整,以便于装置继续进行收卷,需要换卷时,调整驱动组件340,使收卷组件200停止工作,通过第一电机330驱动转轴320转动,转轴320上的活动盘310随着转动,活动盘310对收卷组件200进行换卷工作,换卷完成后再次调整驱动组件340,换卷组件300再次进行收卷工作,不再需要在每次完成收卷后拆装换卷组件300,使收卷的效率更高。

[0084] 实施例3:

[0085] 如图1、图6所示,本申请实施例提供了一种加弹机收纱装置,除了包括上述技术特征,所述收卷组件200包括:

[0086] 安装组件210,所述安装组件210安装在活动盘310上;

[0087] 收布辊220,所述收布辊220安装在活动盘310上;

[0088] 收卷部件230,所述收卷部件230安装在收布辊220上;

[0089] 其中,所述安装部件包括固定盖211,螺栓212,稳定腔213,缓冲块214,伸缩杆215,压缩弹簧216,所述活动盘310上设置有螺纹孔311,所述螺栓212与活动盘310上的螺纹孔311相配合用于将固定盖211固定在活动盘310上,所述稳定腔213置于活动盘310内,所述伸缩杆215安装在稳定腔213内,所述压缩弹簧216安装在稳定腔213上,所述缓冲块214安装在伸缩杆215一端。

[0090] 通过完成收卷后需要对收卷组件200上的安装组件210进行拆卸,固定盖211与活动盘310通过螺栓212进行安装,拆卸时取下螺栓212,取下固定盖211取出收布辊220进行更换,收布辊220完成更换后再由螺栓212将固定盖211和活动盘310进行固定,收布辊220转动时会产生位置偏移,将收布辊220活动安装在稳定腔213内使收布辊220的状态更加稳定,缓冲块214和压缩弹簧216来对收布辊220受力左右偏移产生的力进行吸收和缓冲。

[0091] 实施例4:

[0092] 如图1所示,本申请实施例提供了一种加弹机收纱装置,除了包括上述技术特征,所述驱动组件340包括:

[0093] 第一齿轮341,所述第一齿轮341安装在收布辊220上;

- [0094] 滑槽344,所述滑槽344置于工作台100上;
- [0095] 活动架343,所述活动架343置于滑槽344内,所述活动架343上设置有转动轴348;
- [0096] 第二齿轮342,所述第二齿轮342安装在转轴320上;
- [0097] 第二电机345,所述第二电机345安装在转轴320一端;
- [0098] 手柄346,所述手柄346安装在活动架343上。
- [0099] 通过控制收卷组件200工作时,第二电机345驱动活动架343的转动轴348转动,转动轴348上的第二齿轮342随之转动,第二齿轮342啮合带动第一齿轮341转动,第一齿轮341带动收布辊220带动实现收卷纱线的功能,当控制收卷组件200停止工作时,拉动手柄346使活动架343在滑槽344内滑动位移,直至活动架343上的第二齿轮342与收布辊220上的第一齿轮341不再啮合,收布辊220停止工作,在需要换卷的时候可以对驱动组件340进行调节收布辊220是否转动,避免在换卷时收布辊220仍在转动拉断纱线,减少了设备的故障率。
- [0100] 实施例5:
- [0101] 如图4、图5所示,本申请实施例提供了一种加弹机收纱装置,除了包括上述技术特征,所述收卷部件230包括:
- [0102] 收卷筒231,所述收卷筒231安装在收布辊220上;
- [0103] 压夹件232,所述压夹件232安装在收卷筒231上;
- [0104] 限位块233,所述限位块233安装在收卷筒231上;
- [0105] 其中,所述压夹件232包括扭动件234,固定块235,所述扭动件234安装在收卷筒231上,所述固定块235安装在扭动件234的一端。
- [0106] 通过当需要将收卷筒231固定在收布辊220上防止收卷筒231乱晃影响收卷时,扭动压夹件232带动限位块233往内运动直至限位块233将收布辊220压夹住,避免了在收卷过程中,收卷筒231乱晃影响收卷。
- [0107] 实施例6:
- [0108] 如图2所示,本申请实施例提供了一种加弹机收纱装置,除了包括上述技术特征,所述活动架343包括:
- [0109] 加热板347,所述加热板347安装在活动架343上。
- [0110] 通过所述活动架343包括加热板347,所述加热板347安装在活动架343上,所述加热板347可以对收卷的纱线外侧进行加热,防止纱线在收卷的过程中受潮堆叠影响质量,便于纱线存放不影响纱线质量。
- [0111] 实施例7:
- [0112] 如图5所示,本申请实施例提供了一种加弹机收纱装置,除了包括上述技术特征,所述收卷部件230还包括:
- [0113] 加热腔236,所述加热腔236安装在收卷筒231内;
- [0114] 电热管237,所述电热管237安装在加热腔236内。
- [0115] 通过收卷部件230还包括加热腔236,电热管237,所述加热腔236安装在收卷筒231内,所述电热管237安装在加热腔236内,所述加热腔236内的电热管237加热,可以对收卷的纱线内侧进行加热,对潮湿的纱线进行烘干,防止纱线在收卷的过程中受潮堆叠影响质量,便于纱线存放不影响纱线质量。
- [0116] 实施例8:

[0117] 如图1所示,本申请实施例提供了一种加弹机收纱装置,除了包括上述技术特征,所述引导组件500包括:

[0118] 引导座510,所述引导座510安装在工作台100上;

[0119] 第二丝杆520,所述第二丝杆520安装在引导座510上;

[0120] 引导辊530,所述引导辊530安装在引导座510上;

[0121] 调节辊540,所述调节辊540安装在第二丝杆520上。

[0122] 通过引导组件500包括引导座510,第二丝杆520,引导辊530,调节辊540,所述引导座510安装在工作台100上,所述第二丝杆520安装在引导座510上,所述引导辊530安装在引导座510上,所述调节辊540安装在第二丝杆520上,引导辊530用于引导丝线前进,调节辊540通过第二丝杆520进行上下位置调节来调节纱线收卷时的张力,保证纱线收卷在保证紧凑的同时防止纱线拉断,提高了收卷的纱线的质量。

[0123] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。此外,需要指出的是,本申请实施方式中的方法和装置的范围不限按示出或讨论的顺序来执行功能,还可包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序来执行功能,例如,可以按不同于所描述的次序来执行所描述的方法,并且还可以添加、省去、或组合各种步骤。另外,参照某些示例所描述的特征可在其他示例中被组合。

[0124] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,但是本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

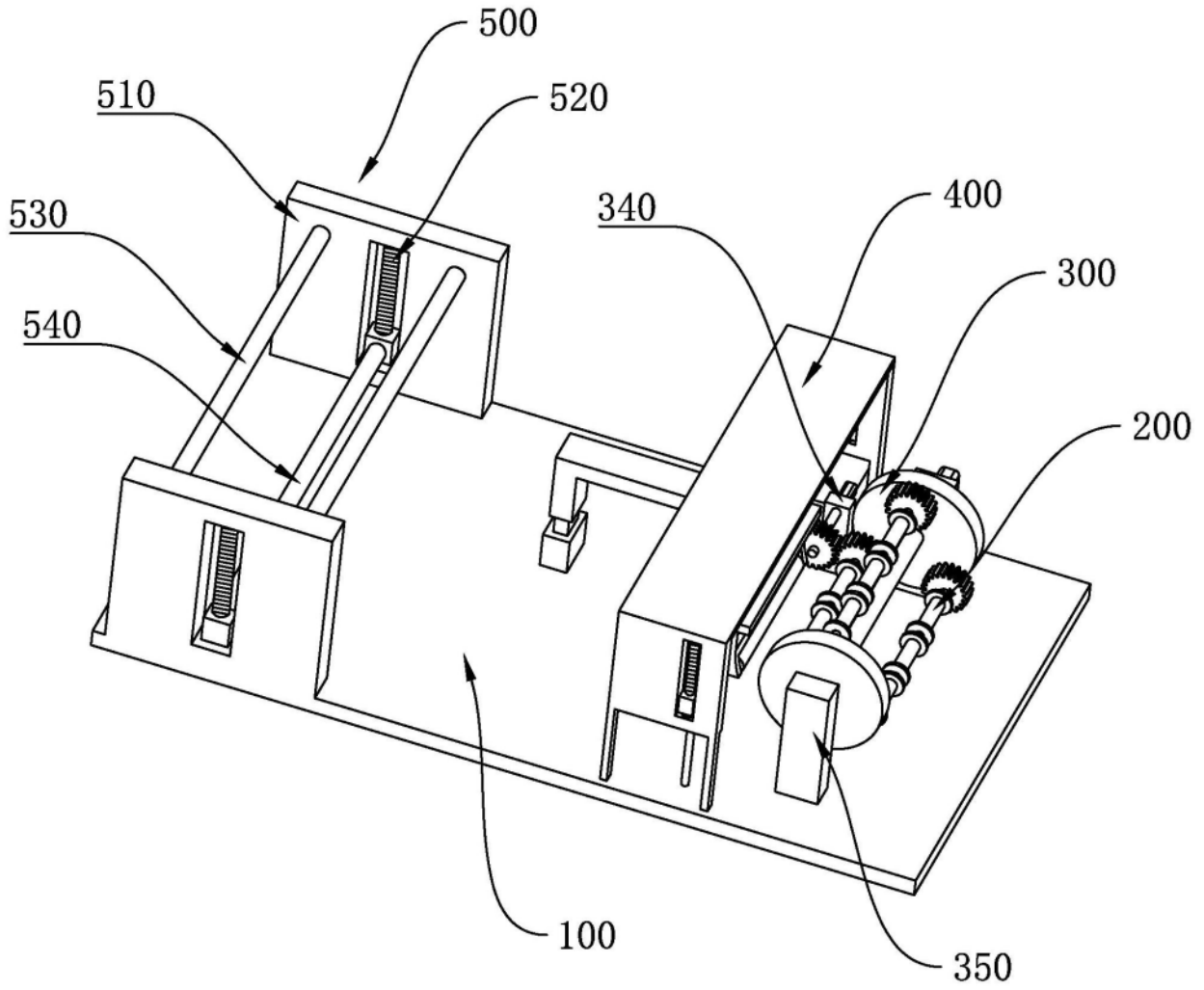


图1

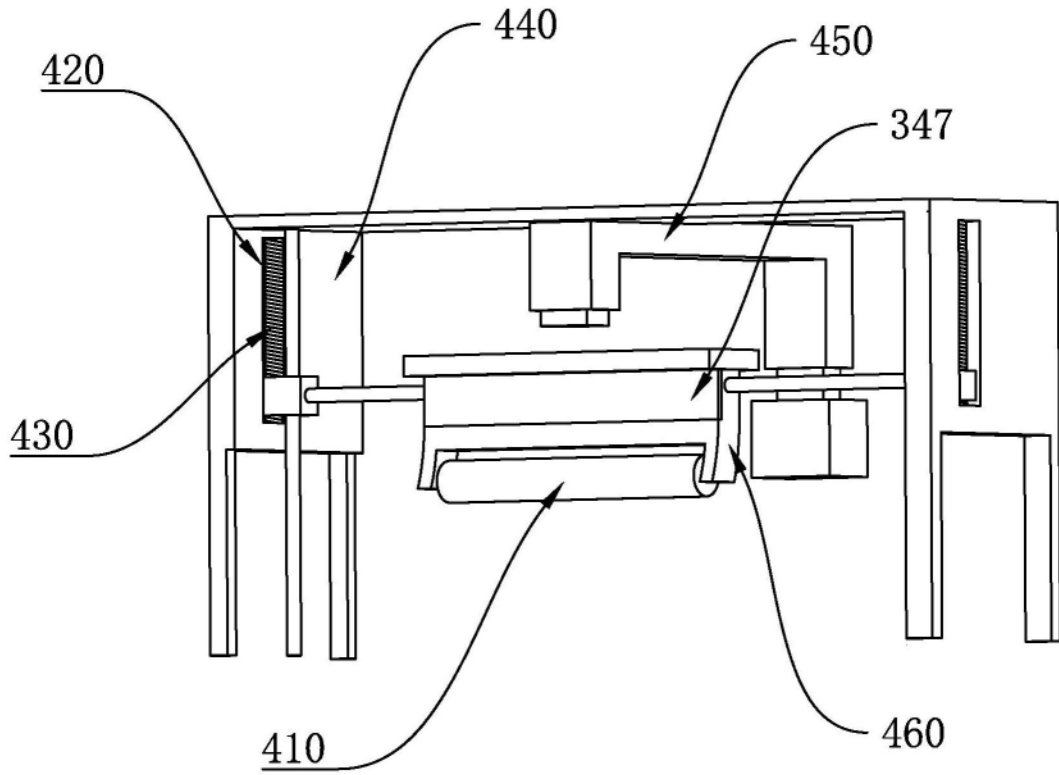


图2

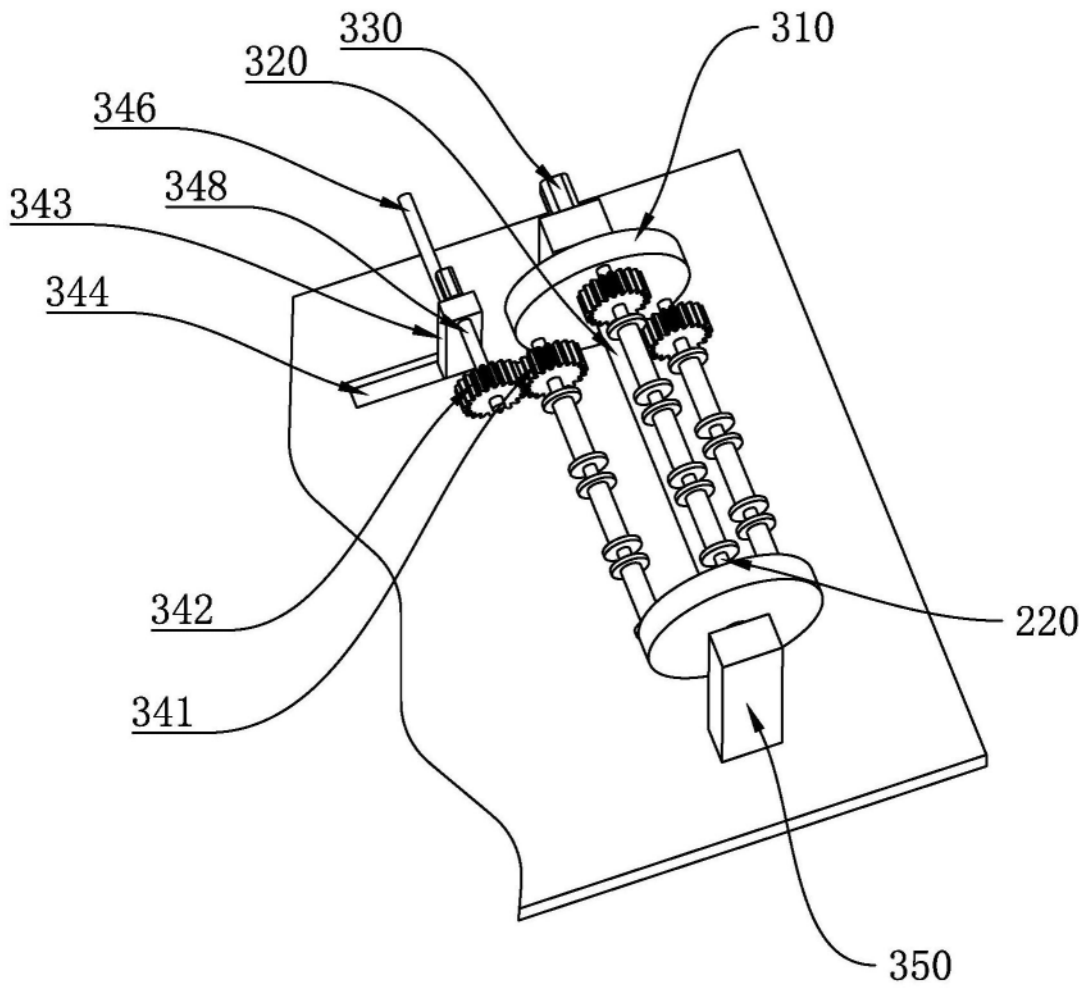


图3

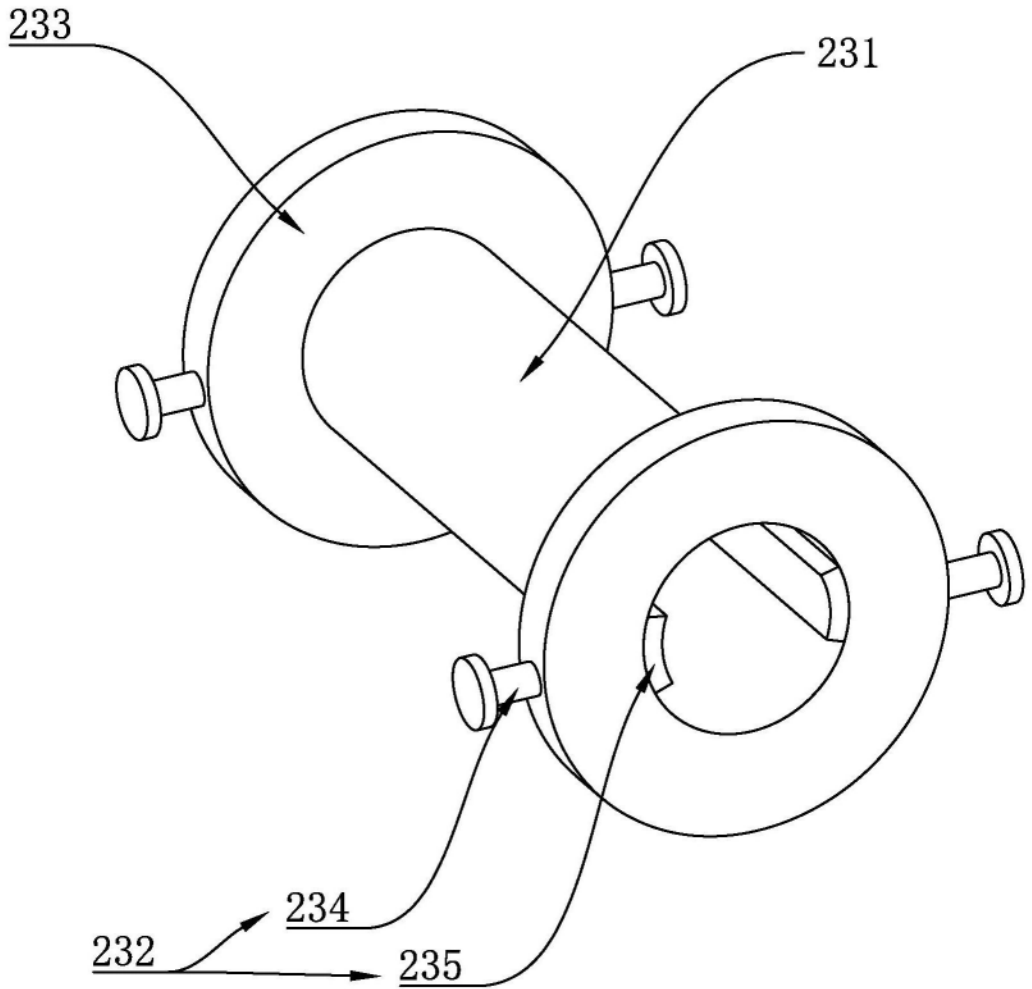


图4

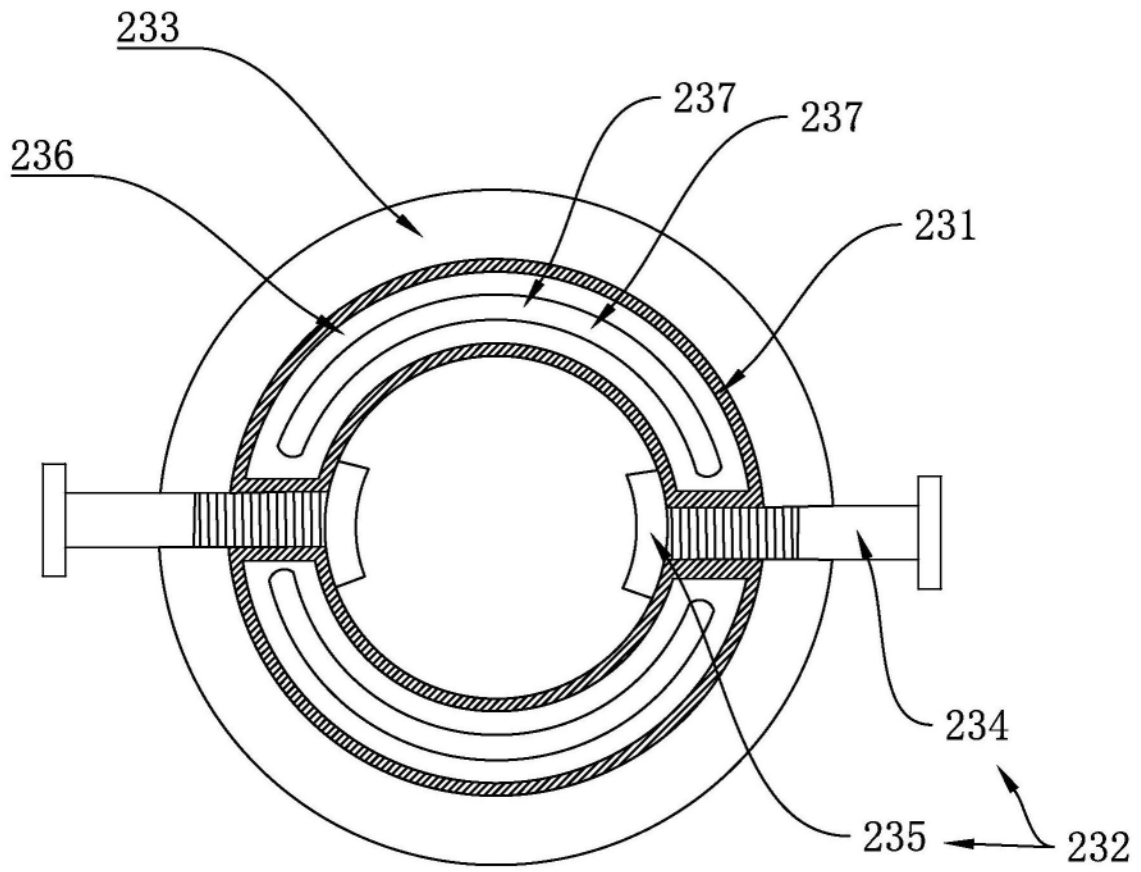


图5

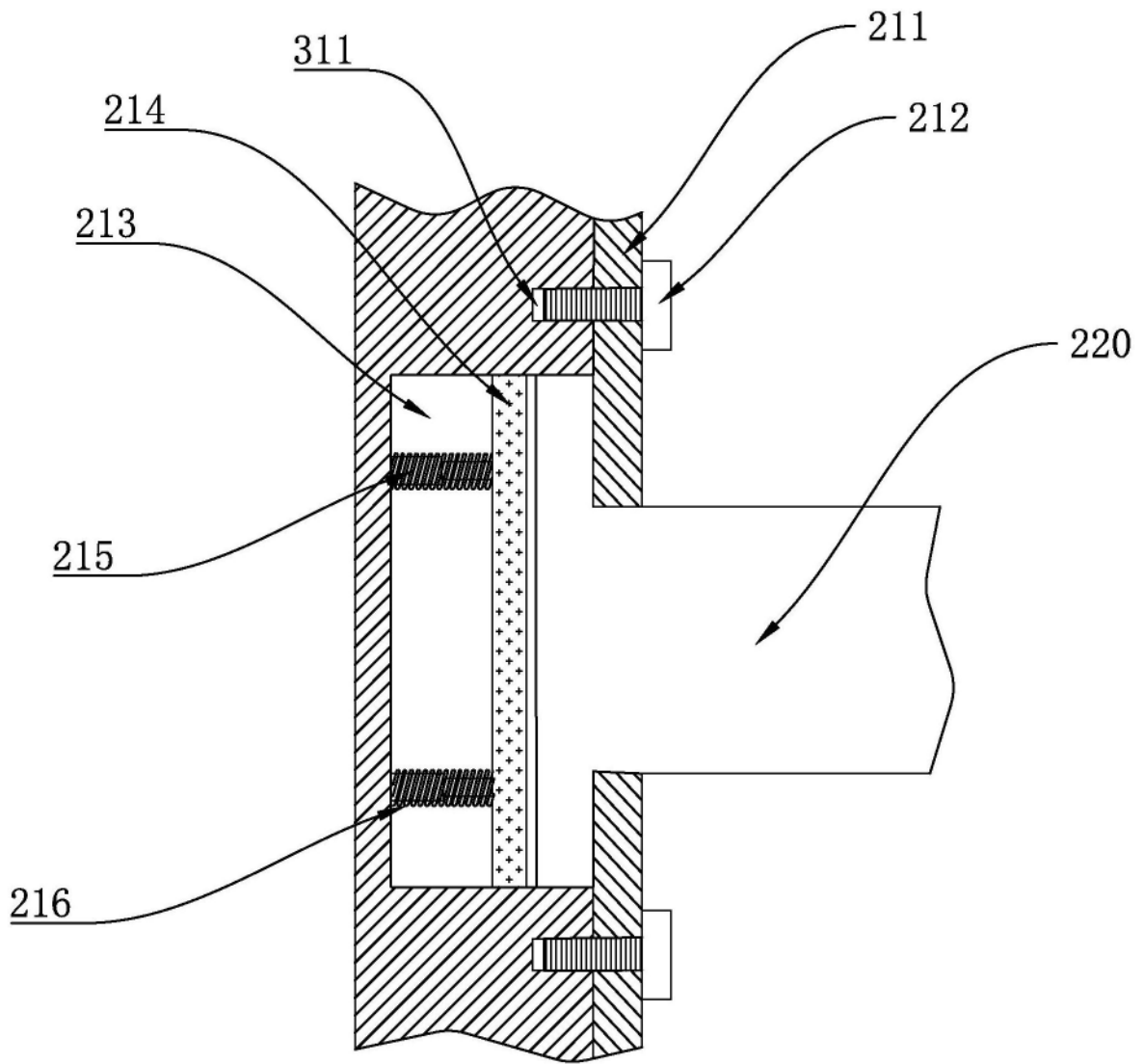


图6