



(21) 申请号 202210239718.0

(22) 申请日 2022.03.12

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114575012 A

(43) 申请公布日 2022.06.03

(73) 专利权人 江苏合源纺织科技有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安经济技术
开发区西港路89号

(72) 发明人 沈庆丰 沈伟峰 郑文渊 施晓峰

(74) 专利代理机构 南通德恩斯知识产权代理有
限公司 32698
专利代理师 陈晓清

(51) Int.Cl.
D02J 3/02 (2006.01)
D02J 7/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210561176 U, 2020.05.19

CN 211771785 U, 2020.10.27

DE 1906644 A1, 1969.09.18

审查员 杨青青

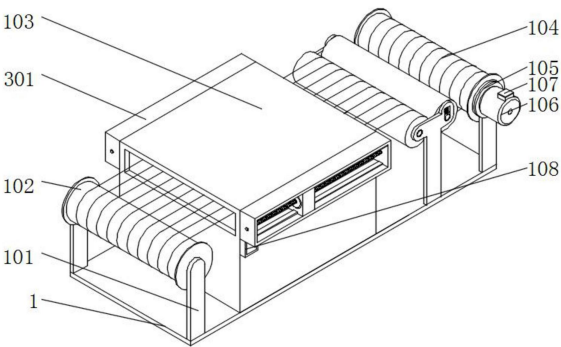
权利要求书3页 说明书9页 附图6页

(54) 发明名称

一种防止打结的纺织机用线层梳理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种防止打结的纺织机用线层梳理装置,包括承载台和张力架,所述承载台的顶部安装有梳理箱,所述承载台的顶部安装有张力架,且张力架位于梳理箱的背面,所述梳理箱的两侧安装有限位框,所述梳理箱的内侧安装有引线架;所述梳理箱的内侧安装有支撑板;所述梳理箱内部的两侧分别安装有两组安装架,所述梳理箱的内侧安装有若干组集中架。本发明通过安装有集中架,能够有效的防止出现纱线交错导致出现打结的情况,极大程度降低了装置因为打结从而影响正常加工的情况。



1. 一种防止打结的纺织机用线层梳理装置,包括承载台(1)和张力架(201),其特征在于:所述承载台(1)的顶部安装有梳理箱(103),所述承载台(1)的顶部安装有张力架(201),且张力架(201)位于梳理箱(103)的背面,所述梳理箱(103)的两侧安装有限位框(301),所述梳理箱(103)的内侧安装有引线架(4);

所述梳理箱(103)的内侧安装有支撑板(501);

所述梳理箱(103)内部的两侧分别安装有两组安装架(701),所述梳理箱(103)的内侧安装有若干组集中架(9);所述集中架(9)的底部安装有定位架(901),定位架(901)的正面安装有若干组定位螺栓(902),集中架(9)的顶部开设有限位槽(903);

所述引线架(4)的两侧安装有连接柱(401),且连接柱(401)位于滑动座(304)的内侧,引线架(4)的内侧安装有挤压板(402),引线架(4)的顶部安装有若干组小型推杆(403),小型推杆(403)的顶部安装有小型电机(404);所述支撑板(501)的顶部安装有若干组固定盘(502),固定盘(502)的顶部安装有液压杆(5),液压杆(5)的正面安装有两组液压油口(503),液压杆(5)的输出端安装有升降杆(504),升降杆(504)的顶部安装有升降座(505),支撑板(501)的两侧的顶部嵌入安装有若干组引导杆(506),且引导杆(506)位于升降座(505)的内侧,支撑板(501)的顶部的两侧分别安装有两组固定座(601),升降座(505)的顶部安装有若干组安装角座(801);

所述固定座(601)的顶部安装有电动推杆(602),电动推杆(602)的输出端安装有活塞杆(603),活塞杆(603)的顶部安装有固定架(604),固定架(604)的左侧安装有旋转电机(605),旋转电机(605)的输出端安装有旋转杆(607),旋转杆(607)的外侧安装有轴承(606),且轴承(606)位于固定架(604)的内侧,旋转杆(607)的外侧安装有若干组倒钩轮(6);

所述安装角座(801)的内侧安装有支撑柱(802),支撑柱(802)的两侧安装有固定板(803),固定板(803)的顶部安装有限位架(805),限位架(805)的内侧安装有伸缩杆(804),伸缩杆(804)的顶部安装有限位架(805),支撑柱(802)的顶部安装有两组脱绒夹板(8),且脱绒夹板(8)位于限位架(805)的内侧,脱绒夹板(8)的内部嵌入安装有若干组支撑弹簧(806),支撑弹簧(806)的内侧安装有若干组脱绒板(807)。

2. 根据权利要求1所述的一种防止打结的纺织机用线层梳理装置,其特征在于:所述承载台(1)的顶部安装有两组支撑架(101),且支撑架(101)分别位于梳理箱(103)的正面和背面,支撑架(101)的内侧安装有放料辊(102),另一组支撑架(101)的内侧安装有收线辊(104),支撑架(101)的右侧安装有安装盘(105),安装盘(105)的右侧安装有伺服电机(106),伺服电机(106)的顶部安装有接线盒(107),梳理箱(103)的右侧安装有控制器(108),且控制器(108)位于限位框(301)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种防止打结的纺织机用线层梳理装置,其特征在于:所述张力架(201)的内侧安装有张力辊(203),张力辊(203)的内侧贯穿安装有转轴(202),张力架(201)的内侧安装有弹性辊(2),且弹性辊(2)位于张力辊(203)的背面,弹性辊(2)的两侧安装有活动块(204),活动块(204)的顶部安装有张力弹簧(205),且张力弹簧(205)位于张力架(201)的内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种防止打结的纺织机用线层梳理装置,其特征在于:所述限位框(301)内侧的顶部和底部安装有滑轨(302),滑轨(302)的内侧嵌入安装有滑动座

(304),滑动座(304)的内侧嵌入安装有步进电机(3),步进电机(3)的输出端安装有步进丝杆(303),且步进丝杆(303)位于限位框(301)的内侧,步进丝杆(303)的正面和背面安装有安装螺栓(305),且安装螺栓(305)位于限位框(301)的正面和背面。

5.根据权利要求1所述的一种防止打结的纺织机用线层梳理装置,其特征在于:所述安装架(701)的内侧安装有固定圈(702),且固定圈(702)位于液压杆(5)的外侧,固定圈(702)的内侧安装有收纳盒(7),收纳盒(7)顶部的正面安装有刮条(703)。

6.根据权利要求5所述的一种防止打结的纺织机用线层梳理装置,其特征在于:该纺织机用线层梳理装置的工作步骤如下:

S1、首先需要对装置进行穿线固定,将纺织线通过放料辊(102)移动并且放置在引线架(4)的内侧,并且将每组纺织线进行同步调整,调整完成后通过右侧的控制器(108)操作对装置内部的小型电机(404)进行控制,小型电机(404)通电即可带动底部小型推杆(403)输出端的伸缩结构伸长,从而传递带动底部的挤压板(402)对纺织线进行挤压,使得纺织线直接固定在引线架(4)的内侧,保证纺织线的稳定性,固定完成后通过控制器(108)控制梳理箱(103)两侧的步进电机(3),步进电机(3)带动内部的转子结构进行旋转,从而使得外侧的步进电机(3)沿着步进丝杆(303)进行移动调节,传递即可带动外侧的滑动座(304)沿着滑轨(302)将内部的引线架(4)移动到梳理箱(103)的背面,移动后将纺织线从引线架(4)内侧取出并且通过张力辊(203)的顶部和弹性辊(2)的底部,并且固定在收线辊(104)的外侧;

S2、纺织线加入梳理箱(103)内部后会出现线路偏移的情况,利用控制器(108)控制支撑板(501)顶部的液压杆(5),液压杆(5)通过正面的液压油口(503)与外界液压装置进行连接,从而带动输出端的升降杆(504)进行升降调节,传递带动顶部的升降座(505)沿着两侧的引导杆(506)结构上升,即可带动顶部的支撑柱(802)结构和支撑柱(802)正面的定位架(901)结构上升,线路在进入梳理箱(103)通过集中架(9)和限位槽(903)的限制,通过移动缓慢的将纺织线逐步进行位置调节,使得纺织线的位置达到最佳位置后再进行梳理加工;

S3、进行线路调节时候,通过梳理箱(103)右侧的控制按钮直接控制内部固定板(803)顶部的伸缩杆(804)伸长,伸长后将推动顶部侧脱绒夹板(8)装置集中,在进行调节的时候,限位架(805)会自动进行角度调节,将两组脱绒夹板(8)集中夹住纺织线后,需要控制脱绒夹板(8)内侧的脱绒板(807)不要完全接触,使得内侧的纺织线接触脱绒板(807)呈现绷紧状态,再利用背面的伺服电机(106)与外界电源进行连接,通电即可带动输出端的收线辊(104)进行旋转纺织线的收纳,旋转将拉动纺织线进行移动,纺织线在脱绒板(807)活动即可进行脱绒操作,脱下的绒毛将附着在脱绒板(807)的正面,穿过脱绒板(807)后的纺织线将完成脱绒并且由收线辊(104)进行收纳;

S4、经过一段时间的脱绒后,所积蓄的绒毛将集中在脱绒板(807)的正面,利用控制器(108)控制脱绒夹板(8)张开后,积蓄的绒毛将会随着纺织线进行移动,不会直接掉落,通过底部的电动推杆(602)带动输出的活塞杆(603)和固定架(604)进行同步上升,传递即可带动倒钩轮(6)上升与顶部的纺织线接触,接触后将纺织线外侧积蓄的绒毛挂住并且取下,纺织线在移动的过程中会经过两组脱绒夹板(8)和两组倒钩轮(6),且脱绒夹板(8)和倒钩轮(6)呈交错分布,将绒毛刮下后再利用电动推杆(602)带动倒钩轮(6)下降并且接触刮条(703)通过左侧的旋转电机(605)控制倒钩轮(6)进行反向旋转即可将绒毛从倒钩轮(6)上脱落并且收集在收纳盒(7)从而即可达成对线路进行脱绒的效果,能够有效的防止线路使

用的时候出现打结的情况。

一种防止打结的纺织机用线层梳理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及织物纺织技术领域,具体为一种防止打结的纺织机用线层梳理装置。

背景技术

[0002] 现代化在对于纱线的使用越来越广泛,许多织物产品都需要使用到纱线进行纺织,纱线在进行加工和纺织的过程中不乏会出现因为摩擦导致产生许多毛刺或者绒毛附着在纱线的外侧,利用该纱线直接进行防止容易出现线路粘接导致出现打结的情况,从而直接影响的了装置的装置的结构进程,同时打结的线路容易造成内部出现堵塞的情况,不利于工作人员对装置进行清理,所以在进行加工之前需要对纱线进行线层梳理,传统的梳理装置在使用的时候存在不足之处需要进行改善。

[0003] 现有技术中纺织机用线层梳理装置存在的缺陷是:

[0004] 1、专利文件CN112410997A公开了一种用于纺织机的纺织线层梳理装置,包括:“纺织机,所述纺织机内设置有梳理装置,所述梳理装置后端设置有预松组件,所述预松组件上侧设置有拉线组件,所述预松组件下侧设置有吹线组件,所述预松组件前侧设置有除杂组件,预松组件用于在纺织机抽线时,会预先放出一点长度的线,防止抽线时,线受到的拉力过大,吹线组件会在拉线使将放出的线吹起,使线飘在空中,减少线与梳理装置间的摩擦,进一步减少抽线时线受到的力,起到了保护线的作用,拉线组件则在抽线完成时,将线收紧,防止线在纺织时松弛,除杂组件会将线上的绒毛和杂质分离回收,本发明,具有防止线被抽断、清洁线和会回收绒毛的特点”,但是该装置在使用的时候,纺织线直接加入进行线层梳理,由于无纺织线的限位结构容易在进行移动和纺织线传输的时候出现纺织线偏移的情况,两组接触后容易导致纺织线直接出现打结的情况,从而直接导致装置无法正常运转,大大降低装置的使用效果;

[0005] 2、专利文件CN207828467U公开了一种棉纱纺织梳理设备,包括:“喂棉箱,其为长方体空壳体结构,所述喂棉箱下方安装有电机箱,所述喂棉箱上方安装有喂料槽,所述喂料槽下方安装有位于喂棉箱内部的开松辊,所述开松辊下方连接有输送管道,所述喂棉箱内部下方一侧设置有与输送管道连接的第一罗拉,所述输送管道一侧安装有降温风扇,梳棉本体,其设置于喂棉箱的一侧;整形压辊可以在最后压平展开棉纱,防止梳理过程中打结或者重叠,弧形锡林可以对棉纤维丛进行梳理操作,提高纱线的光泽度和整齐度,除尘刀可以进一步清除棉纱上表面的灰尘,提高棉纱的清洁度,输送管道可以输送棉纱,防止棉纱的输送过程出现堵塞现象,影响后续的操作”,但是该装置在使用的时候,由于线路需要通过箱体内部,或者需要将线路进行引导,传统装置需要将装置拆卸,然后再将纺织线依次穿过内部,非常不方便,并且引线的时候会花费大量的时间,从而直接影响到装置的梳理效率;

[0006] 3、专利文件CN111304798B公开了一种纺织纱线梳理加工系统,包括“底板、安装架、上卷辊、下卷辊、主梳理机构与副梳理机构,所述底板后端安装有安装架,底板左端安装有上卷辊,底板右端安装有下卷辊,底板中部安装有主梳理机构,主梳理机构上端布置有副梳理机构,副梳理机构安装在安装架侧壁上;本发明通过主清理机构与副清理机构的共同

配合完成纱线的清理工作,清理过程中主清理机构与副清理机构只需进行转动,而无需进行往复直线运动,避免往复直线运动过程中,因对纱线产生不同方向的摩擦,导致纱线表面出现起毛、断裂的缺陷”,但是该装置的梳理结构在进行梳理的时候,容易出现挤压过度导致纱线断裂的情况,或者直接破坏纱线的外侧,导致影响纱线本身强度的情况,从而直接影响到纱线进行正常的加工使用,并且传统的装置无法进行夹紧调节,不便于工作人员使用装置;

[0007] 4、专利文件CN112410997A公开了一种用于纺织机的纺织线层梳理装置,包括“纺织机,所述纺织机内设置有梳理装置,所述梳理装置后端设置有预松组件,所述预松组件上侧设置有拉线组件,所述预松组件下侧设置有吹线组件,所述预松组件前侧设置有除杂组件,预松组件用于在纺织机抽线时,会预先放出一点长度的线,防止抽线时,线受到的拉力过大,吹线组件会在拉线使将放出的线吹起,使线飘在空中,减少线与梳理装置间的摩擦,进一步减少抽线时线受到的力,起到了保护线的作用,拉线组件则在抽线完成时,将线收紧,防止线在纺织时松弛,除杂组件会将线上的绒毛和杂质分离回收,本发明,具有防止线被抽断、清洁线和会回收绒毛的特点”,但是该装置在使用的是纱线与梳理结构需要进行长时间的接触,长时间的接触依旧会产生一定量的摩擦,从而极大程度的影响纱线的使用寿命。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种防止打结的纺织机用线层梳理装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0009] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种防止打结的纺织机用线层梳理装置,包括承载台和张架,所述承载台的顶部安装有梳理箱,所述承载台的顶部安装有张力架,且张力架位于梳理箱的背面,所述梳理箱的两侧安装有限位框,所述梳理箱的内侧安装有引线架;

[0010] 所述梳理箱的内侧安装有支撑板;

[0011] 所述梳理箱内部的两侧分别安装有两组安装架,所述梳理箱的内侧安装有若干组集中架。

[0012] 优选的,所述承载台的顶部安装有两组支撑架,且支撑架分别位于梳理箱的正面和背面,支撑架的内侧安装有放料辊,另一组支撑架的内侧安装有收线辊,支撑架的右侧安装有安装盘,安装盘的右侧安装有伺服电机,伺服电机的顶部安装有接线盒,梳理箱的右侧安装有控制器,且控制器位于限位框的下方。

[0013] 优选的,所述张力架的内侧安装有张力辊,张力辊的内侧贯穿安装有转轴,张力架的内侧安装有弹性辊,且弹性辊位于张力辊的背面,弹性辊的两侧安装有活动块,活动块的顶部安装有张力弹簧,且张力弹簧位于张力架的内侧。

[0014] 优选的,所述限位框内侧的顶部和底部安装有滑轨,滑轨的内侧嵌入安装有滑动座,滑动座的内侧嵌入安装有步进电机,步进电机的输出端安装有步进丝杆,且步进丝杆位于限位框的内侧,步进丝杆的正面和背面安装有安装螺栓,且安装螺栓位于限位框的正面和背面。

[0015] 优选的,所述引线架的两侧安装有连接柱,且连接柱位于滑动座的内侧,引线架的

内侧安装有挤压板,引线架的顶部安装有若干组小型推杆,小型推杆的顶部安装有小型电机。

[0016] 优选的,所述支撑板的顶部安装有若干组固定盘,固定盘的顶部安装有液压杆,液压杆的正面安装有两组液压油口,液压杆的输出端安装有升降杆,升降杆的顶部安装有升降座,支撑板的两侧的顶部嵌入安装有若干组引导杆,且引导杆位于升降座的内侧,支撑板的顶部的两侧分别安装有两组固定座,升降座的顶部安装有若干组安装角座。

[0017] 优选的,所述固定座的顶部安装有电动推杆,电动推杆的输出端安装有活塞杆,活塞杆的顶部安装有固定架,固定架的左侧安装有旋转电机,旋转电机的输出端安装有旋转杆,旋转杆的外侧安装有轴承,且轴承位于固定架的内侧,旋转杆的外侧安装有若干组倒钩轮。

[0018] 优选的,所述安装架的内侧安装有固定圈,且固定圈位于液压杆的外侧,固定圈的内侧安装有收纳盒,收纳盒顶部的正面安装有刮条。

[0019] 优选的,所述安装角座的内侧安装有支撑柱,支撑柱的两侧安装有固定板,固定板的顶部安装有限位架,限位架的内侧安装有伸缩杆,伸缩杆的顶部安装有限位架,支撑柱的顶部安装有两组脱绒夹板,且脱绒夹板位于限位架的内侧,脱绒夹板的内部嵌入安装有若干组支撑弹簧,支撑弹簧的内侧安装有若干组脱绒板。

[0020] 优选的,所述集中架的底部安装有定位架,定位架的正面安装有若干组定位螺栓,集中架的顶部开设有限位槽。

[0021] 优选的,该纺织机用线层梳理装置的工作步骤如下:

[0022] S1、首先需要对装置进行穿线固定,将纺织线通过放料辊移动并且放置在引线架的内侧,并且将每组纺织线进行同步调整,调整完成后通过右侧的控制器操作对装置内部的小型电机进行控制,小型电机通电即可带动底部小型推杆输出端的伸缩结构伸长,从而传递带动底部的挤压板对纺织线进行挤压,使得纺织线直接固定在引线架的内侧,保证纺织线的稳定性,固定完成后再通过控制器控制梳理箱两侧的步进电机,步进电机带动内部的转子结构进行旋转,从而使得外侧的步进电机沿着步进丝杆进行移动调节,传递即可带动外侧的滑动座沿着滑轨将内部的引线架移动到梳理箱的背面,移动后将纺织线从引线架内侧取出并且通过张力辊的顶部和弹性辊的底部,并且固定在收线辊的外侧。

[0023] S2、纺织线加入梳理箱内部后会出现线路偏移的情况,利用控制器控制支撑板顶部的液压杆,液压杆通过正面的液压油口与外界液压装置进行连接,从而带动输出端的升降杆进行升降调节,传递带动顶部的升降座沿着两侧的引导杆结构上升,传递即可带动顶部的支撑柱结构和支撑柱正面的定位架结构上升,线路在进入梳理箱是通过集中架和限位槽的限制可以通过移动缓慢的将纺织线逐步进行位置调节,使得纺织线的位置达到最佳位置后再进行梳理加工。

[0024] S3、进行线路调节时候,通过梳理箱右侧的控制按钮直接控制内部固定板顶部的伸缩杆伸长,伸长后将推动顶部侧脱绒夹板装置集中,在进行调节的时候,限位架会自动进行角度调节,将两组脱绒夹板集中夹住纺织线后,需要控制脱绒夹板内侧的脱绒板不要完全接触,使得内侧的纺织线接触脱绒板呈现绷紧状态,再利用背面的伺服电机与外界电源进行连接,通电即可带动输出端的收线辊进行旋转纺织线的收纳,旋转将拉动纺织线进行移动,纺织线在脱绒板活动即可进行脱绒操作,脱下的绒毛将附着在脱绒板的正面,穿过脱

绒板后的纺织线将完成脱绒并且由收线辊进行收纳。

[0025] S4、经过一段时间的脱绒后,所积蓄的绒毛将集中在脱绒板的正面,利用控制器控制脱绒夹板张开后,积蓄的绒毛将会随着纺织线进行移动,不会直接掉落,通过底部的电动推杆带动输出的活塞杆和固定架进行同步上升,传递即可带动倒钩轮上升与顶部的纺织线接触,接触后将纺织线外侧积蓄的绒毛挂住并且取下,纺织线在移动的过程中会经过两组脱绒夹板和两组倒钩轮,且脱绒夹板和倒钩轮呈交错分布,将绒毛刮下后再利用电动推杆带动倒钩轮下降并且接触刮条通过左侧的旋转电机控制倒钩轮进行反向旋转即可将绒毛从倒钩轮上脱落并且收集在收纳盒从而即可达成对线路进行脱绒的效果,能够有效的防止线路使用的时候出现打结的情况。

[0026] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0027] 1、本发明通过安装有集中架,当装置在使用的是,将定位架通过定位螺栓与支撑柱的正面进行固定,保证顶部的引导结构整体的稳定性,防止装置在使用的时候出现晃动的情况,定位架用于为顶部的集中架提供支撑,集中架在装置使用的时候,可以在底部液压装置的带动下进行上升的调节,纱线通过引线后将直接有集中架进行线路引导,集中架由宽到窄的效果能够有效的将纱线引导至内侧的限位槽,每组集中架将引导一组纱线,通过引导过后能够直接将纱线的位置进行均匀分布,能够有效的防止出现纱线交错导致出现打结的情况,极大程度降低了装置因为打结从而影响正常加工的情况;

[0028] 2、本发明通过安装有引线架,当装置在使用的时候,两侧的限位框通过螺栓结构将调节引线装置与主体结构进行固定,保证调节装置的稳定性,内侧的滑轨可以为嵌合安装的滑动座提供安装和滑动限制,保证滑动座在进行移动调节时的稳定性,步进丝杆则通过正面和背面的安装螺栓进行固定,保证步进丝杆的和调节转装置的稳定性,内部的步进电机通过与外界电源进行连接,通电带动内部的转子进行旋转,传递即可带动步进电机和滑动座沿着滑轨进行移动调节,内部的引线架则通过连接柱与外侧的移动调节机构进行固定,从而起到动能传递的效果,引线架可以纱线提供引导,将纱线放置在引线架的内侧,顶部的小型电机通电带动底部的小型推杆运转,传递带动底部的挤压板挤压纱线,使得纱线固定在引线架的内侧,再通过两侧的 步进电机即可将纱线从梳理箱的一侧传输到另一侧进行固定,有效的解决了传统装置不便于进行引线安装的问题,有效的提升加工效率;

[0029] 3、本发明通过安装有脱绒夹板,当装置在使用时候,底部的支撑柱通过两侧的安装角座与升降座进行固定,保证支撑柱安装的稳定性,支撑柱可以为顶部的脱绒夹板提供安装位置,两侧的固定板可以支撑顶部的伸缩杆,保证伸缩杆的稳定性,通过两侧的伸缩杆伸长即可带动顶部的脱绒夹板进行组合,脱绒夹板在进行旋转调节的时候,两侧的限位架将同步进行角度调节,保证装置能够正常使用,脱绒夹板组合后将挤压纱线,通过脱绒板将纱线表面的绒毛进行脱离,并且脱绒板能够在支撑弹簧的作用下对纱线进行挤压,保证纱线产生紧绷但是不会出现压力过大从而使得纱线断裂的问题;

[0030] 4、本发明通过安装有电动推杆,当装置在使用的时候,电动推杆通过底部的固定座与支撑板进行固定,保证顶部整体结构的稳定性,电动推杆通过内部的驱动电机带动输出的活塞杆进行伸缩调节,通过伸缩调节带动内侧的结构与纱线分离从而降低磨损,活塞杆顶部的固定架用于为内侧的轴承和旋转杆提供安装位置和旋转的限制,防止装置在使用的时候出现晃动,左侧的旋转电机输出端通过与旋转杆进行连接,从而可以带动旋转杆进

行旋转,传递可以使外侧的倒钩轮旋转将纱线表面堆积的绒毛进行勾取,再利用电动推杆带动下降与底部的收纳盒接触,反向转动倒钩轮可以将倒钩轮上的绒毛在刮条的作用下脱落并且进入收纳盒,收纳盒两侧的固定圈和安装架能够极大程度的增加电动推杆的稳定性,防止电动推杆在使用的时候出现晃动,通过电动推杆调节倒钩轮与纱线的接触,即达到了脱落绒毛的效果,同时又降低了接触长时接触纱线出现磨损影响纱线强度的情况。

附图说明

[0031] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0032] 图2为本发明的弹性辊结构示意图;

[0033] 图3为本发明的限位框结构示意图;

[0034] 图4为本发明的支撑板截面结构示意图;

[0035] 图5为本发明的倒钩轮截面示意图;

[0036] 图6为本发明的脱绒夹板截面示意图;

[0037] 图7为本发明的脱绒板截面示意图;

[0038] 图8为本发明的集中架截面示意图。

[0039] 图中:1、承载台;101、支撑架;102、放料辊;103、梳理箱;104、收线辊;105、安装盘;106、伺服电机;107、接线盒;108、控制器;2、弹性辊;201、张力架;202、转轴;203、张力辊;204、活动块;205、张力弹簧;3、步进电机;301、限位框;302、滑轨;303、步进丝杆;304、滑动座;305、安装螺栓;4、引线架;401、连接柱;402、挤压板;403、小型推杆;404、小型电机;5、液压杆;501、支撑板;502、固定盘;503、液压油口;504、升降杆;505、升降座;506、引导杆;6、倒钩轮;601、固定座;602、电动推杆;603、活塞杆;604、固定架;605、旋转电机;606、轴承;607、旋转杆;7、收纳盒;701、安装架;702、固定圈;703、刮条;8、脱绒夹板;801、安装角座;802、支撑柱;803、固定板;804、伸缩杆;805、限位架;806、支撑弹簧;807、脱绒板;9、集中架;901、定位架;902、定位螺栓;903、限位槽。

实施方式

[0040] 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。

[0041] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所述的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0042] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上

述术语在本发明中的具体含义。

[0043] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8,本发明提供一种实施例:一种防止打结的纺织机用线层梳理装置;

[0044] 所述承载台1的顶部安装有梳理箱103,承载台1的顶部安装有两组支撑架101,且支撑架101分别位于梳理箱103的正面和背面,支撑架101的内侧安装有放料辊102,另一组支撑架101的内侧安装有收线辊104,支撑架101的右侧安装有安装盘105,安装盘105的右侧安装有伺服电机106,伺服电机106的顶部安装有接线盒107,梳理箱103的右侧安装有控制器108,且控制器108位于限位框301的下方,承载台1为装置的主体结构,用于为顶部的装置提供承载能力,保证顶部装置的稳定性,支撑架101用于为内侧放料辊102和收线辊104提供安装位置,保证装置能够正常进行旋转收纳,安装盘105通过螺栓结构与支撑架101进行固定,保证伺服电机106的稳定性,通过顶部的接线盒107与控制结构进行连接即可对电机结构进行通电控制,带动旋转,保证装置能够正常使用,梳理箱103内部用于为首先提供梳理,防止纱线附着的绒毛影响加工质量,承载台1的顶部安装有张力架201,且张力架201位于梳理箱103的背面,张力架201的内侧安装有张力辊203,张力辊203的内侧贯穿安装有转轴202,张力架201的内侧安装有弹性辊2,且弹性辊2位于张力辊203的背面,弹性辊2的两侧安装有活动块204,活动块204的顶部安装有张力弹簧205,且张力弹簧205位于张力架201的内侧,张力架201通过与主体承载结构进行固定以保证内侧导辊结构的稳定性,张力辊203可以为纱线提供引导和支撑,保证纱线的张紧程度,便于装置进行梳理,内侧的转轴202用于为张力辊203提供旋转能力,保证装置可以正常进行引导,弹性辊2为纱线提供缓冲,能够有效的防止纱线因为加工问题影响导致出现崩断的情况,当压力较大的情况下弹性辊2将压缩张力弹簧205并且带动活动块204进行移动调节,能够有效的防止纱线崩断的情况,梳理箱103的两侧安装有限位框301,限位框301内侧的顶部和底部安装有滑轨302,滑轨302的内侧嵌入安装有滑动座304,滑动座304的内侧嵌入安装有步进电机3,步进电机3的输出端安装有步进丝杆303,且步进丝杆303位于限位框301的内侧,步进丝杆303的正面和背面安装有安装螺栓305,且安装螺栓305位于限位框301的正面和背面,梳理箱103的内侧安装有引线架4,引线架4的两侧安装有连接柱401,且连接柱401位于滑动座304的内侧,引线架4的内侧安装有挤压板402,引线架4的顶部安装有若干组小型推杆403,小型推杆403的顶部安装有小型电机404,两侧的限位框301通过螺栓结构将调节引线装置与主体结构进行固定,保证调节装置的稳定性,内侧的滑轨302可以为嵌合安装的滑动座304提供安装和滑动限制,保证滑动座304在进行移动调节时的稳定性,步进丝杆303则通过正面和背面的安装螺栓305进行固定,保证步进丝杆303的和调节装置的稳定性,内部的步进电机3通过与外界电源进行连接,通电带动内部的转子进行旋转,传递即可带动步进电机3和滑动座304沿着滑轨302进行移动调节,内部的引线架4则通过连接柱401与外侧的移动调节机构进行固定,从而起到动能传递的效果,引线架4可以为纱线提供引导,将纱线放置在引线架4的内侧,顶部的小型电机404通电带动底部的小型推杆403运转,传递带动底部的挤压板402挤压纱线,使得纱线固定在引线架4的内侧,再通过两侧的 步进电机3即可将纱线从梳理箱103的一侧传输到另一侧进行固定,有效的解决了传统装置不便于进行引线安装的问题,有效的提升加工效率。

[0045] 所述梳理箱103的内侧安装有支撑板501,支撑板501的顶部安装有若干组固定盘

502,固定盘502的顶部安装有液压杆5,液压杆5的正面安装有两组液压油口503,液压杆5的输出端安装有升降杆504,升降杆504的顶部安装有升降座505,支撑板501的两侧的顶部嵌入安装有若干组引导杆506,且引导杆506位于升降座505的内侧,支撑板501通过螺栓结构梳理箱103内侧进行固定,为顶部的升降调节装置提供稳定性,液压杆5通过固定盘502与支撑板501进行固定,从而保证装置的稳定性,液压杆5通过正面的液压油口503即可带动输出端的升降杆504进行升降调节,传递带动升降座505进行升降调节,升降座505在进行升降调节的时候会沿着两侧的引导杆506进行滑动,引导杆506可以提供引导同时增加升降座505的稳定性,防止装置在进行升降调节的时候出现晃动,支撑板501的顶部的两侧分别安装有两组固定座601,固定座601的顶部安装有电动推杆602,电动推杆602的输出端安装有活塞杆603,活塞杆603的顶部安装有固定架604,固定架604的左侧安装有旋转电机605,旋转电机605的输出端安装有旋转杆607,旋转杆607的外侧安装有轴承606,且轴承606位于固定架604的内侧,旋转杆607的外侧安装有若干组倒钩轮6,梳理箱103内部的两侧分别安装有两组安装架701,安装架701的内侧安装有固定圈702,且固定圈702位于液压杆5的外侧,固定圈702的内侧安装有收纳盒7,收纳盒7顶部的正面安装有刮条703,电动推杆602通过底部的固定座601与支撑板501进行固定,保证顶部整体结构的稳定性,电动推杆602通过内部的驱动电机带动输出的活塞杆603进行伸缩调节,通过伸缩调节带动内侧的结构与纱线分离从而降低磨损,活塞杆603顶部的固定架604用于为内侧的轴承606和旋转杆607提供安装位置和旋转的限制,防止装置在使用的时候出现晃动,左侧的旋转电机605输出端通过与旋转杆607进行连接,从而可以带动旋转杆607进行旋转,传递可以使外侧的倒钩轮6旋转将纱线表面堆积的绒毛进行勾取,再利用电动推杆602带动下降与底部的收纳盒7接触,反向转动倒钩轮6可以将倒钩轮6上的绒毛在刮条703的作用下脱落并且进入收纳盒7,收纳盒7两侧的固定圈702和安装架701能够极大程度的增加电动推杆602的稳定性,防止电动推杆602在使用的时候出现晃动,通过电动推杆602调节倒钩轮6与纱线的接触,即达到了脱落绒毛的效果,同时又降低了接触长时接触纱线出现磨损影响纱线强度的情况。

[0046] 所述升降座505的顶部安装有若干组安装角座801,安装角座801的内侧安装有支撑柱802,支撑柱802的两侧安装有固定板803,固定板803的顶部安装有限位架805,限位架805的内侧安装有伸缩杆804,伸缩杆804的顶部安装有限位架805,支撑柱802的顶部安装有两组脱绒夹板8,且脱绒夹板8位于限位架805的内侧,脱绒夹板8的内部嵌入安装有若干组支撑弹簧806,支撑弹簧806的内侧安装有若干组脱绒板807,当装置在使用时候,底部的支撑柱802通过两侧的安装角座801与升降座505进行固定,保证支撑柱802安装的稳定性,支撑柱802可以为顶部的脱绒夹板8提供安装位置,两侧的固定板803可以支撑顶部的伸缩杆804,保证伸缩杆804的稳定性,通过两侧的伸缩杆804伸长即可带动顶部的脱绒夹板8进行组合,脱绒夹板8在进行旋转调节的时候,两侧的限位架805将同步进行角度调节,保证装置能够正常使用,脱绒夹板8组合后将挤压纱线,通过脱绒板807将纱线表面的绒毛进行脱离,并且脱绒板807能够在支撑弹簧806的作用下对纱线进行挤压,保证纱线产生紧绷但是不会出现压力过大从而使得纱线断裂的问题,梳理箱103的内侧安装有若干组集中架9,集中架9的底部安装有定位架901,定位架901的正面安装有若干组定位螺栓902,集中架9的顶部开设有限位槽903,将定位架901通过定位螺栓902与支撑柱802的正面进行固定,保证顶部的引导结构整体的稳定性,防止装置在使用的时候出现晃动的情况,定位架901用于为顶部的

集中架9提供支撑,集中架9在装置使用的时候,可以在底部液压装置的带动下进行上升的调节,纱线通过引线后将直接有集中架9进行线路引导,集中架9由宽到窄的效果能够有效的将纱线引导至内侧的限位槽903,每组集中架9将引导一组纱线,通过引导过后能够直接将纱线的位置进行均匀分布,能够有效的防止出现纱线交错导致出现打结的情况,极大程度降低了装置因为打结从而影响正常加工的情况。

[0047] 该纺织机用线层梳理装置的工作步骤如下:

[0048] S1、首先需要对装置进行穿线固定,将纺织线通过放料辊102移动并且放置在引线架4的内侧,并且将每组纺织线进行同步调整,调整完成后通过右侧的控制器108操作对装置内部的小型电机404进行控制,小型电机404通电即可带动底部小型推杆403输出端的伸缩结构伸长,从而传递带动底部的挤压板402对纺织线进行挤压,使得纺织线直接固定在引线架4的内侧,保证纺织线的稳定性,固定完成后通过控制器108控制梳理箱103两侧的步进电机3,步进电机3带动内部的转子结构进行旋转,从而使得外侧的步进电机3沿着步进丝杆303进行移动调节,传递即可带动外侧的滑动座304沿着滑轨302将内部的引线架4移动到梳理箱103的背面,移动后将纺织线从引线架4内侧取出并且通过张力辊203的顶部和弹性辊2的底部,并且固定在收线辊104的外侧。

[0049] S2、纺织线加入梳理箱103内部后会出现线路偏移的情况,利用控制器108控制支撑板501顶部的液压杆5,液压杆通过正面的液压油口503与外界液压装置进行连接,从而带动输出端的升降杆504进行升降调节,传递带动顶部的升降座505沿着两侧的引导杆506结构上升,传递即可带动顶部的支撑柱802结构和支撑柱802正面的定位架901结构上升,线路在进入梳理箱103是通过集中架9和限位槽903的限制可以通过移动缓慢的将纺织线逐步进行位置调节,使得纺织线的位置达到最佳位置后再进行梳理加工。

[0050] S3、进行线路调节时候,通过梳理箱103右侧的控制按钮直接控制内部固定板803顶部的伸缩杆804伸长,伸长后将推动顶部侧脱绒夹板8装置集中,在进行调节的时候,限位架805会自动进行角度调节,将两组脱绒夹板8集中夹住纺织线后,需要控制脱绒夹板8内侧的脱绒板807不要完全接触,使得内侧的纺织线接触脱绒板807呈现绷紧状态,再利用背面的伺服电机106与外界电源进行连接,通电即可带动输出端的收线辊104进行旋转纺织线的收纳,旋转将拉动纺织线进行移动,纺织线在脱绒板807活动即可进行脱绒操作,脱下的绒毛将附着在脱绒板807的正面,穿过脱绒板807后的纺织线将完成脱绒并且由收线辊104进行收纳。

[0051] S4、经过一段时间的脱绒后,所积蓄的绒毛将集中在脱绒板807的正面,利用控制器108控制脱绒夹板8张开后,积蓄的绒毛将会随着纺织线进行移动,不会直接掉落,通过底部的电动推杆602带动输出的活塞杆603和固定架604进行同步上升,传递即可带动倒钩轮6上升与顶部的纺织线接触,接触后将纺织线外侧积蓄的绒毛挂住并且取下,纺织线在移动的过程中会经过两组脱绒夹板8和两组倒钩轮6,且脱绒夹板8和倒钩轮6呈交错分布,将绒毛刮下后再利用电动推杆602带动倒钩轮6下降并且接触刮条703通过左侧的旋转电机605控制倒钩轮6进行反向旋转即可将绒毛从倒钩轮6上脱落并且收集在收纳盒7从而即可达成对线路进行脱绒的效果,能够有效的防止线路使用的时候出现打结的情况。

[0052] 工作原理:首先需要对装置进行穿线固定,将纺织线通过放料辊102移动并且放置在引线架4的内侧,并且将每组纺织线进行同步调整,调整完成后通过右侧的控制器108操

作对装置内部的小型电机404进行控制,小型电机404通电即可带动底部小型推杆403输出端的伸缩结构伸长,从而传递带动底部的挤压板402对纺织线进行挤压,使得纺织线直接固定在引线架4的内侧,保证纺织线的稳定性,固定完成后再通过控制器108控制梳理箱103两侧的步进电机3,步进电机3带动内部的转子结构进行旋转,从而使得外侧的步进电机3沿着步进丝杆303进行移动调节,传递即可带动外侧的滑动座304沿着滑轨302将内部的引线架4移动到梳理箱103的背面,移动后将纺织线从引线架4内侧取出并且通过张力辊203的顶部和弹性辊2的底部,并且固定在收线辊104的外侧,纺织线加入梳理箱103内部后会出现线路偏移的情况,利用控制器108控制支撑板501顶部的液压杆5,液压杆通过正面的液压油口503与外界液压装置进行连接,从而带动输出端的升降杆504进行升降调节,传递带动顶部的升降座505沿着两侧的引导杆506结构上升,传递即可带动顶部的支撑柱802结构和支撑柱802正面的定位架901结构上升,线路在进入梳理箱103是通过集中架9和限位槽903的限制可以通过移动缓慢的将纺织线逐步进行位置调节,使得纺织线的位置达到最佳位置后再进行梳理加工,进行线路调节时候,通过梳理箱103右侧的控制按钮直接控制内部固定板803顶部的伸缩杆804伸长,伸长后将推动顶部侧脱绒夹板8装置集中,在进行调节的时候,限位架805会自动进行角度调节,将两组脱绒夹板8集中夹住纺织线后,需要控制脱绒夹板8内侧的脱绒板807不要完全接触,使得内侧的纺织线接触脱绒板807呈现绷紧状态,再利用背面的伺服电机106与外界电源进行连接,通电即可带动输出端的收线辊104进行旋转纺织线的收纳,旋转将拉动纺织线进行移动,纺织线在脱绒板807活动即可进行脱绒操作,脱下的绒毛将附着在脱绒板807的正面,穿过脱绒板807后的纺织线将完成脱绒并且由收线辊104进行收纳,经过一段时间的脱绒后,所积蓄的绒毛将集中在脱绒板807的正面,利用控制器108控制脱绒夹板8张开后,积蓄的绒毛将会随着纺织线进行移动,不会直接掉落,通过底部的电动推杆602带动输出的活塞杆603和固定架604进行同步上升,传递即可带动倒钩轮6上升与顶部的纺织线接触,接触后将纺织线外侧积蓄的绒毛挂住并且取下,纺织线在移动的过程中会经过两组脱绒夹板8和两组倒钩轮6,且脱绒夹板8和倒钩轮6呈交错分布,将绒毛刮下后再利用电动推杆602带动倒钩轮6下降并且接触刮条703通过左侧的旋转电机605控制倒钩轮6进行反向旋转即可将绒毛从倒钩轮6上脱落并且收集在收纳盒7从而即可达成对线路进行脱绒的效果,能够有效的防止线路使用的时候出现打结的情况。

[0053] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

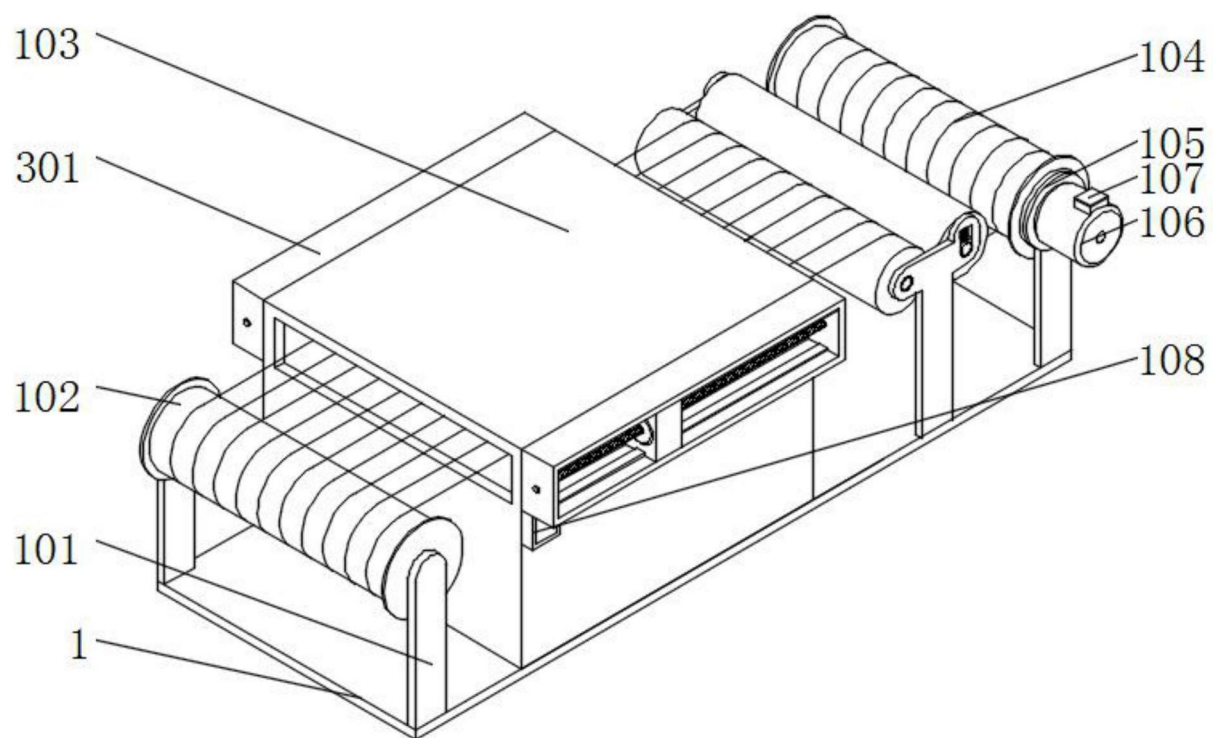


图1

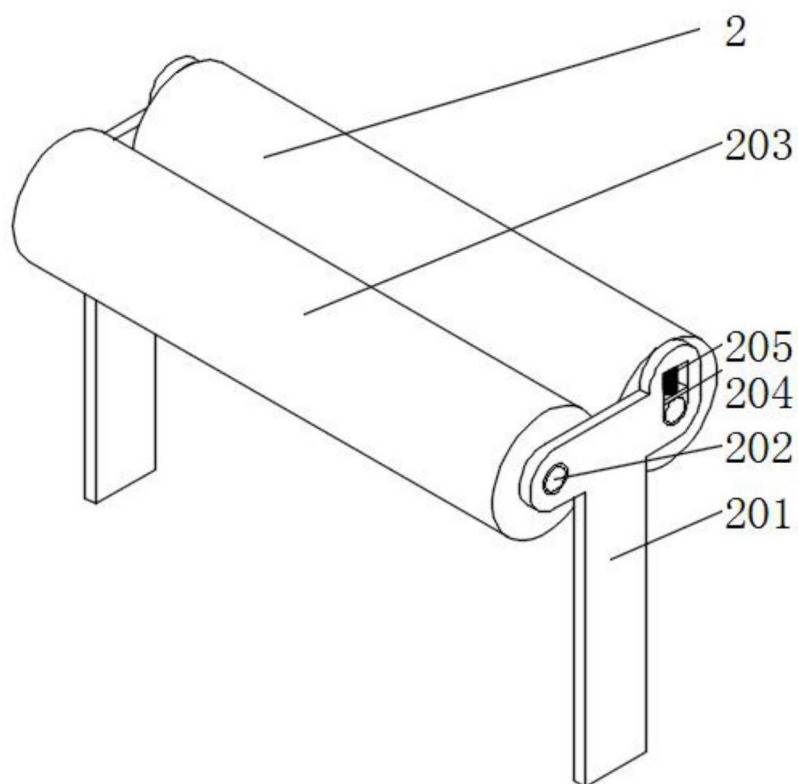


图2

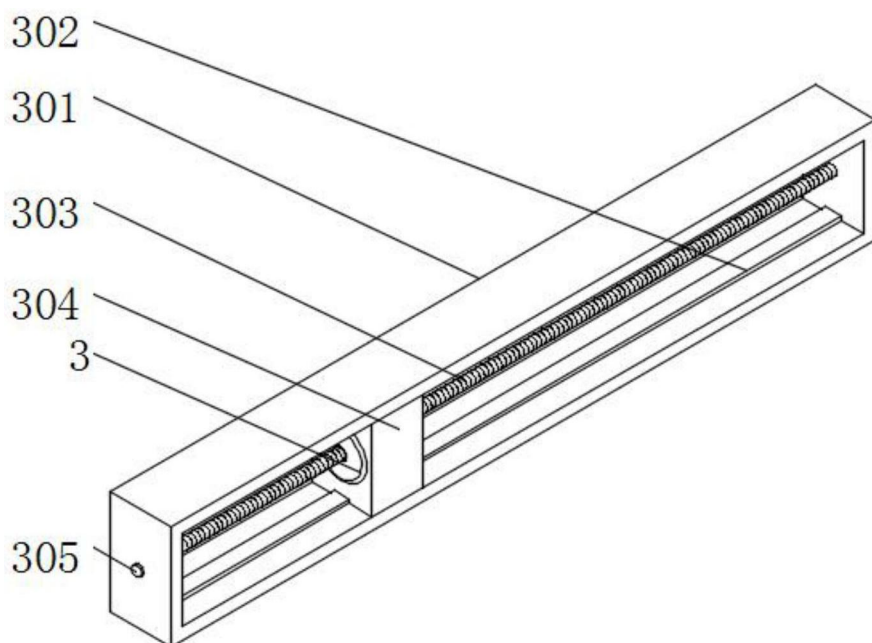


图3

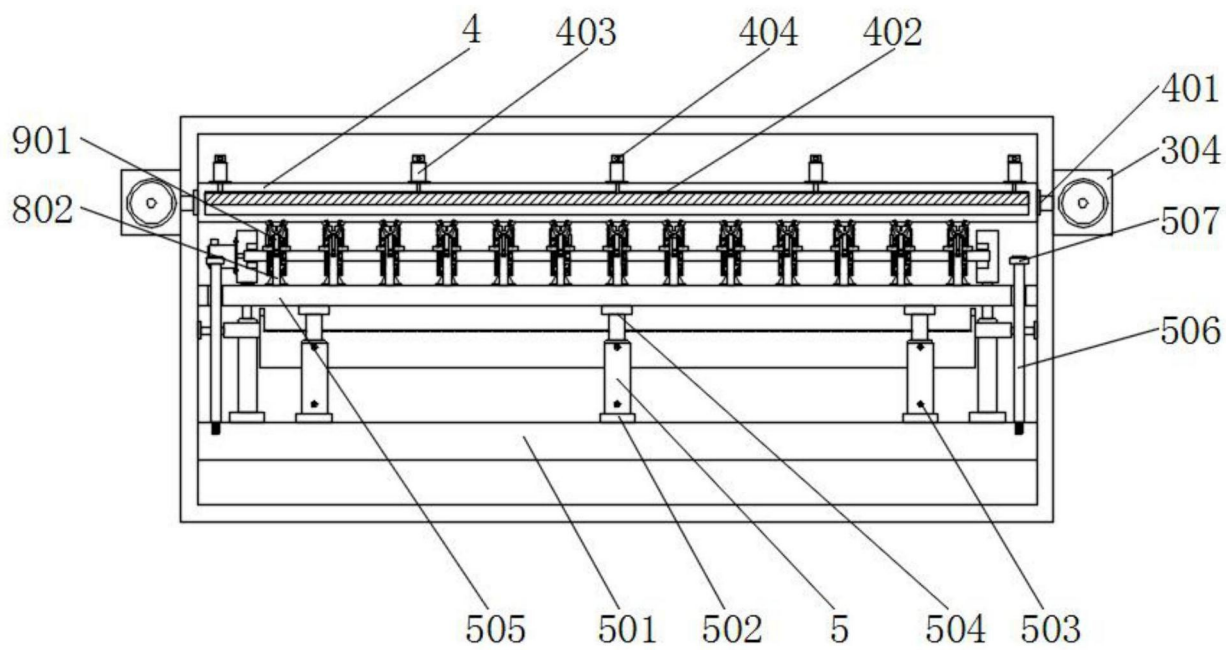


图4

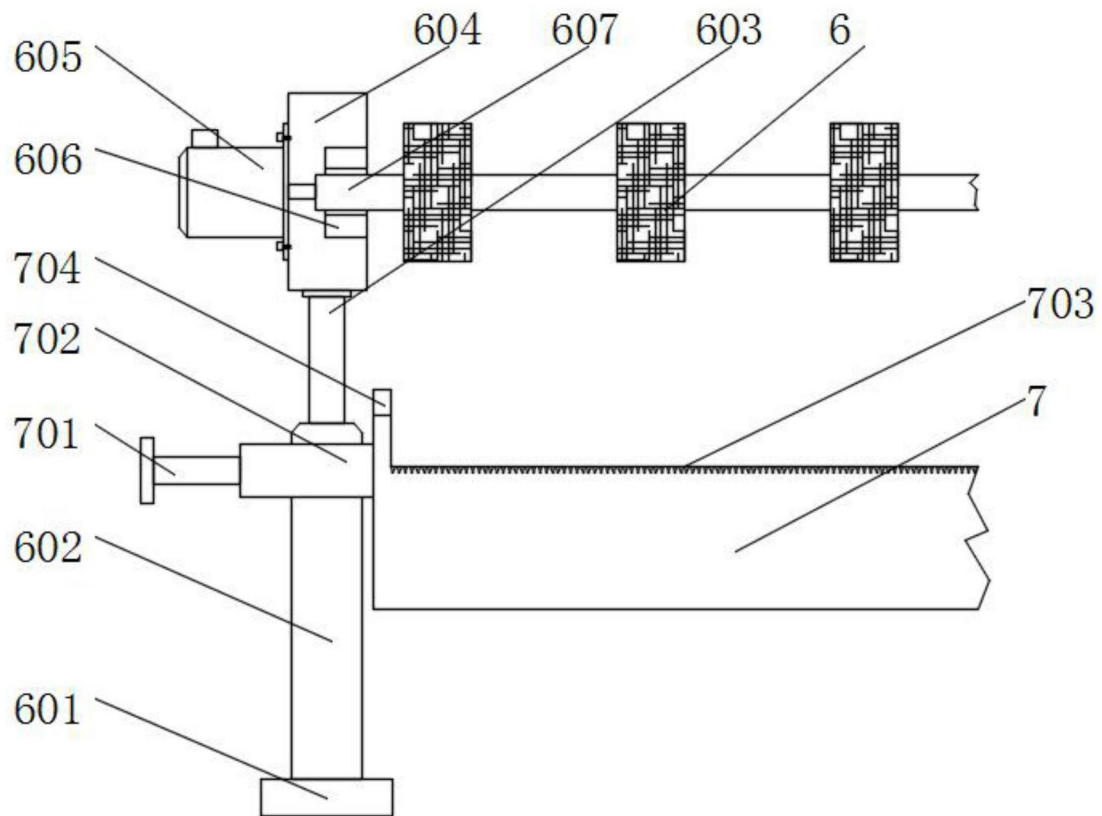


图5

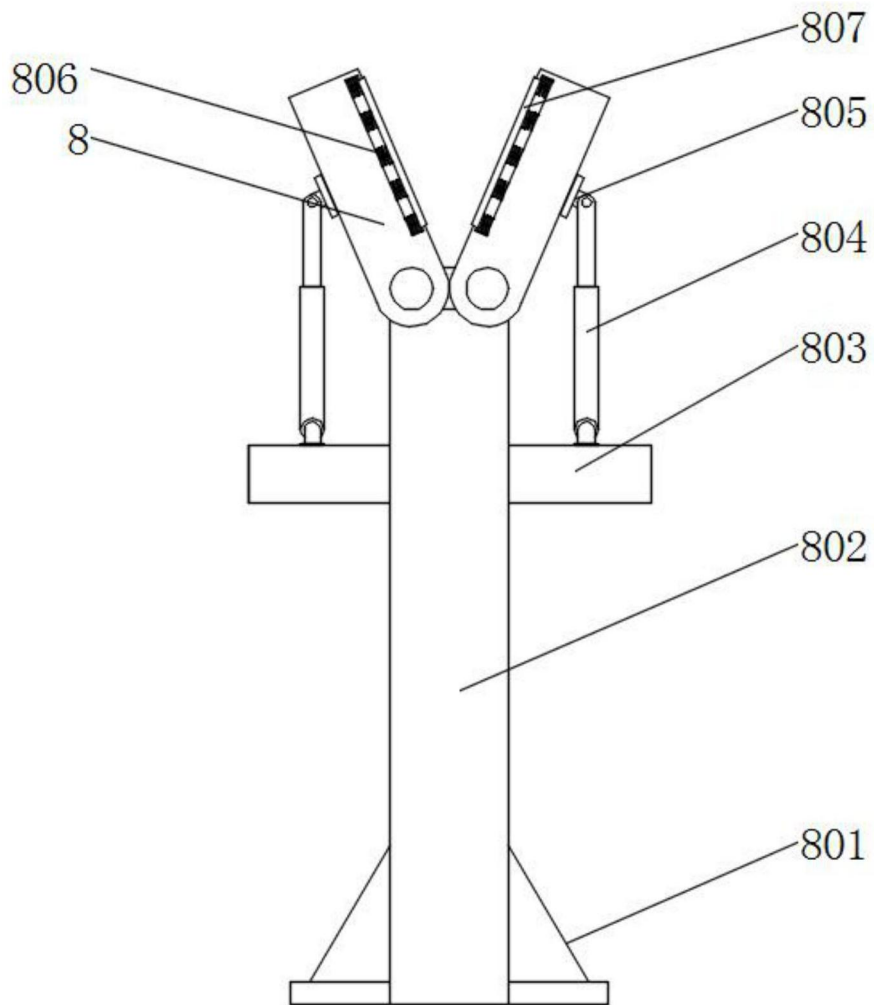


图6

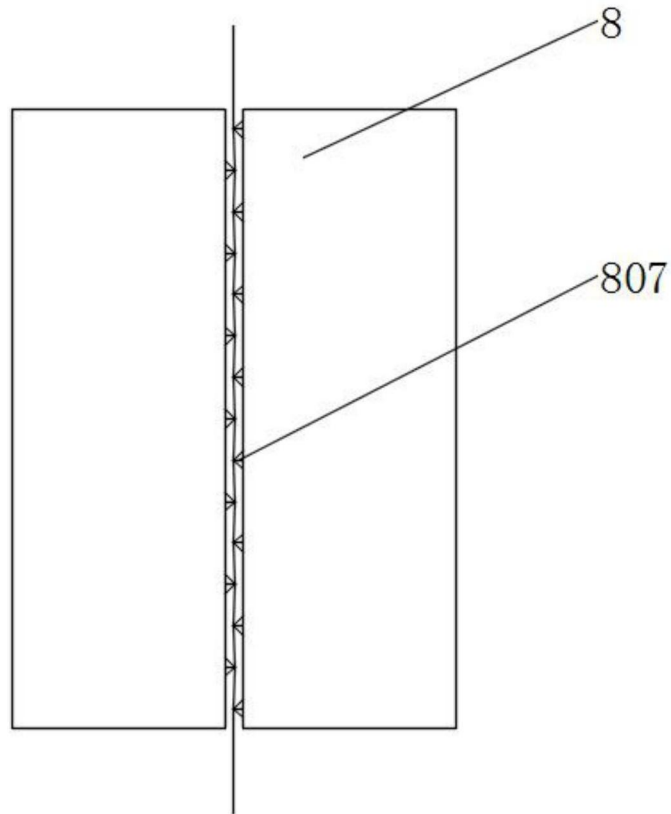


图7

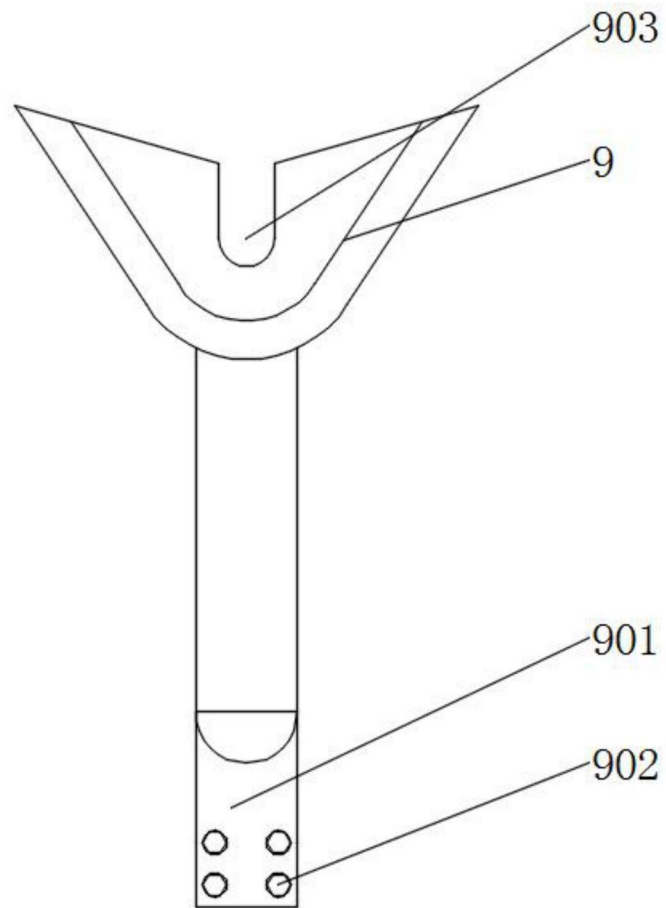


图8