



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109297983 A

(43)申请公布日 2019.02.01

(21)申请号 201811465010.7

(22)申请日 2018.12.03

(71)申请人 嵊州市远昌机械有限公司  
地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市三界镇  
友谊村陈村697号

(72)发明人 赵城

(51)Int.Cl.  
G01N 21/89(2006.01)  
G01N 21/01(2006.01)

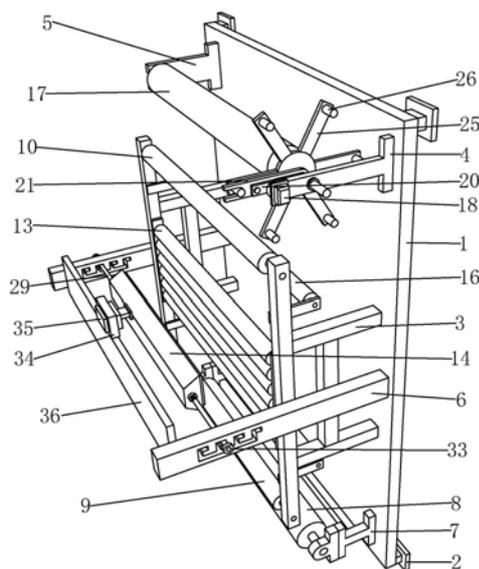
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种布料疵点检测装置

(57)摘要

本发明公开了一种布料疵点检测装置,包括工作平台和支脚,工作平台上分别设有支撑架、固定支架、托架、立板和工型支架,工型支架之间设有放布辊,支撑架之间分别设有送布辊、导布辊、调节辊组和输送辊组,固定支架与托架之间设有收布辊,固定支架上分别设有驱动电机和固定轴,驱动电机连接有传动板,传动板上连接有止动杆,止动杆的一端设有开口槽,止动杆上设有条形限位槽,固定轴穿过条形限位槽,固定轴的一端活动连接有转盘,转盘连接收布辊的一端,转盘的外圆周面上周向分布有从动杆,从动杆上设有固定销,固定销与开口槽相对应;本发明结构新颖,连接灵活,分段检测,减少疵点遗漏,检测质量高,使用方便。



1. 一种布料疵点检测装置,包括工作平台和支脚,所述支脚设于所述工作平台底面的四个边角上,其特征在于:所述工作平台上分别设有支撑架、固定支架、托架、立板和工型支架,所述工型支架之间设有放布辊,所述支撑架之间分别设有送布辊、导布辊和输送辊组,所述送布辊与所述导布辊分别位于所述输送辊组的两侧,所述立板之间分别设有固定板和照明装置,所述固定板位于所述照明装置的上方,所述照明装置位于所述输送辊组的上方,所述输送辊组与所述导布辊之间、所述输送辊组与所述送布辊之间均设有调节辊组,所述固定支架与所述托架之间设有收布辊,所述固定支架上分别设有驱动电机和固定轴,所述驱动电机连接有传动板,所述传动板上连接有止动杆,所述止动杆的一端设有开口槽,所述止动杆上设有条形限位槽,所述固定轴穿过所述条形限位槽,所述固定轴的一端活动连接有转盘,所述转盘连接所述收布辊的一端,所述转盘的外圆周面上周向分布有从动杆,所述从动杆上设有固定销,所述固定销与所述开口槽相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种布料疵点检测装置,其特征在于:所述照明装置的两侧均设有固定杆,所述立板上设有纵向滑槽,所述纵向滑槽上纵向分布有L型定位槽,所述固定杆位于所述L型定位槽内,所述纵向滑槽与所述固定杆相对应。

3. 根据权利要求2所述的一种布料疵点检测装置,其特征在于:所述固定杆的外端设有限位环,所述限位环的截面直径大于所述L型定位槽的截面宽度。

4. 根据权利要求2所述的一种布料疵点检测装置,其特征在于:所述照明装置的侧面设有螺纹套,所述螺纹套与所述固定杆的一端螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种布料疵点检测装置,其特征在于:所述转盘的中心设有螺套,所述螺套与所述收布辊的一端螺纹连接,所述托架上设有限位凹槽,所述收布辊的另一端位于所述限位凹槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种布料疵点检测装置,其特征在于:所述调节辊组包括固定条和张力的辊,所述张力的辊活动连接在所述固定条之间,所述固定条设于所述支撑架上。

7. 根据权利要求1所述的一种布料疵点检测装置,其特征在于:所述输送辊组包括安装板和引导辊,所述引导辊活动连接在所述安装板之间,所述引导辊等距分布,所述安装板设于所述支撑架上。

8. 根据权利要求1所述的一种布料疵点检测装置,其特征在于:所述固定板上设有安装卡框,所述安装卡框上卡接有照相机。

9. 根据权利要求1所述的一种布料疵点检测装置,其特征在于:所述立板固定在所述支撑架的一侧。

## 一种布料疵点检测装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于纺织机械技术领域,尤其涉及一种布料疵点检测装置。

### 背景技术

[0002] 纺织品作为人们日常生活中的不可缺少的物品,其质量好坏直接影响到人们的生活质量。而人们对于高生活质量的追求使得传统意义上纺织品的实用性、耐用性已经无法满足人们的要求,而时尚性、美观性更加受到人们的关注和追捧。为满足人们对于纺织品外观美观性的要求,防止布料中的疵点是关键,特别是对于有图案的纺织品,其疵点的存在会严重影响纺织品的美观性。通过对布料疵点的检测,能及时发现并采取相应措施,从而提高纺织品的品质。

[0003] 现有的检测装置在使用过程中存在以下缺陷:1、在检测过程中,布料一直处于收卷运动状态,难免造成检测人员视觉疲劳,疵点不容易被发现,若是不断开关启动电源,操作强度大且不易控制;2、用于照亮布料的照明装置高度无法调节,导致光照范围有限,存在死角,容易略过疵点;3、无法使布料保持一定的张紧度,导致布料表面存在褶皱,疵点被遮挡,容易忽略。

### 发明内容

[0004] 本发明目的在于解决现有技术中存在的上述技术问题,提供一种布料疵点检测装置,结构新颖,连接灵活,分段检测,减少疵点遗漏,检测质量高,使用方便。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种布料疵点检测装置,包括工作平台和支脚,支脚设于工作平台底面的四个边角上,其特征在于:工作平台上分别设有支撑架、固定支架、托架、立板和工型支架,工型支架之间设有放布辊,支撑架之间分别设有送布辊、导布辊和输送辊组,送布辊与导布辊分别位于输送辊组的两侧,立板之间分别设有固定板和照明装置,固定板位于照明装置的上方,照明装置位于输送辊组的上方,输送辊组与导布辊之间、输送辊组与送布辊之间均设有调节辊组,固定支架与托架之间设有收布辊,固定支架上分别设有驱动电机和固定轴,驱动电机连接有传动板,传动板上连接有止动杆,止动杆的一端设有开口槽,止动杆上设有条形限位槽,固定轴穿过条形限位槽,固定轴的一端活动连接有转盘,转盘连接收布辊的一端,转盘的外圆周面上周向分布有从动杆,从动杆上设有固定销,固定销与开口槽相对应;该检测装置结构新颖,连接灵活,分段检测,减少疵点遗漏,检测质量高,使用方便。

[0007] 进一步,照明装置的两侧均设有固定杆,立板上设有纵向滑槽,纵向滑槽上纵向分布有L型定位槽,固定杆位于L型定位槽内,纵向滑槽与固定杆相对应,固定杆可沿着纵向滑槽滑动,将固定杆滑入不同高度位置上的L型定位槽内,通过L型定位槽的竖直段限位固定杆,使得照明装置不容易活动,可灵活调整照明装置的高度位置,改变照明装置的照射范围,便于检测人员手动操作,看清布料表面的状况,适应性强。

[0008] 进一步,固定杆的外端设有限位环,限位环的截面直径大于L型定位槽的截面宽

度,限位环的设置使得固定杆外端无法从L型定位槽或纵向滑槽脱出,防止照明装置意外掉落而造成事故,提高了照明装置限位安装在立板之间。

[0009] 进一步,照明装置的侧面设有螺纹套,螺纹套与固定杆的一端螺纹连接,照明装置与固定杆之间采用可拆卸的连接方式,实现照明装置与固定杆分离,便于照明装置的检修,照明装置安装到立板上也非常简单。

[0010] 进一步,转盘的中心设有螺套,螺套与收布辊的一端螺纹连接,托架上设有限位凹槽,收布辊的另一端位于限位凹槽内,收布辊拆装简便,将收布辊的一端与转盘上的螺套螺纹连接,实现收布辊与转盘固定在一起,并将收布辊的另一端置入托架上的限位凹槽,通过托架托住收布辊,从而保持收布辊平衡。

[0011] 进一步,调节辊组包括固定条和张力的辊,张力的辊活动连接在固定条之间,固定条设于支撑架上,在检测过程中,布料绕过张力的辊,布料收卷带动张力的辊转动,布料收卷带动张力的辊转动,减少了张力的辊与布料的摩擦力,降低布料磨损,并使得布料保持一定的张力,防止布料产生褶皱或过于松弛而影响布料正常展开,既不影响收卷又便于检测人员观察。

[0012] 进一步,输送辊组包括安装板和引导辊,引导辊活动连接在安装板之间,引导辊等距分布,安装板设于支撑架上,在检测过程中,布料收卷带动引导辊转动,减少了引导辊与布料的摩擦力,降低布料磨损,转动方向顺着布料的前进方向,利于布料顺畅收卷。

[0013] 进一步,固定板上设有安装卡框,安装卡框上卡接有照相机,照相机对收卷的布料进行照相记录,便于检测人员查询观看,核对疵点的记录情况,确保检测质量。

[0014] 进一步,立板固定在支撑架的一侧,立板与支撑架连成一体,相互牵制,不容易分离,从而提高了立板、支撑架安装在工作平台的牢固性。

[0015] 本发明由于采用了上述技术方案,具有以下有益效果:

[0016] 本发明在使用时,将放布辊的布料依次绕过送布辊、张力的辊、输送辊组和张力的辊,最终卷绕在收布辊上,照明装置照亮布料的表面,驱动电机启动带动传动板转动,传动板转动带动止动杆运动,由于固定轴穿过止动杆上的条形限位槽,止动杆的一端受到固定轴的限位,实现止动杆发生先伸、后转、再退、回转、重伸的往复运动,当止动杆一端的开口槽套住固定销时,带动从动杆转动,转盘跟着转动,当止动杆回退后,开口槽脱离固定销,然后止动杆回摆,继续前进至开口槽套住下一个固定销,继续带动转盘转动同样的角度,实现转盘带动收布辊间歇收卷布料的效果,布料分段间歇收卷,保证了充足的检测时间,便于检测人员对布料各段全面观察、检测,提高检测质量。

[0017] 照明装置的照射高度可手动调整,将固定杆沿着纵向滑槽滑动,使固定杆滑入不同高度位置上的L型定位槽内,通过L型定位槽的竖直段限位固定杆,使得照明装置不容易活动,可灵活调整照明装置的高度位置,改变照明装置的照射范围,便于检测人员手动操作,看清布料表面的状况,适应性强。

[0018] 本发明结构新颖,连接灵活,分段检测,减少疵点遗漏,检测质量高,使用方便。

## 附图说明

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0020] 图1为本发明一种布料疵点检测装置的结构示意图;

[0021] 图2为本发明中布料检测状态的结构示意图;

[0022] 图3为本发明中止动杆和转盘连接的结构示意图；

[0023] 图4为本发明中收布辊和转盘、托架连接的结构示意图；

[0024] 图5为本发明中支撑架和调节辊组、输送辊组连接的结构示意图；

[0025] 图6为本发明中立板和照明装置连接的结构示意图。

[0026] 图中：1-工作平台；2-支脚；3-支撑架；4-固定支架；5-托架；6-立板；7-工型支架；8-放布辊；9-送布辊；10-导布辊；11-调节辊组；12-安装板；13-引导辊；14-照明装置；15-固定条；16-张力辊；17-收布辊；18-驱动电机；19-固定轴；20-传动板；21-止动杆；22-开口槽；23-条形限位槽；24-转盘；25-从动杆；26-固定销；27-螺套；28-限位凹槽；29-固定杆；30-纵向滑槽；31-L型定位槽；32-螺纹套；33-限位环；34-安装卡框；35-照相机；36-固定板。

### 具体实施方式

[0027] 如图1至图6所示，为本发明一种布料疵点检测装置，包括工作平台1和支脚2，支脚2设于工作平台1底面的四个边角上，工作平台1上分别设有支撑架3、固定支架4、托架5、立板6和工型支架7，立板6固定在支撑架3的一侧，立板6与支撑架3连成一体，相互牵制，不容易分离，从而提高了立板6、支撑架3安装在工作平台1的牢固性。工型支架7之间设有放布辊8，支撑架3之间分别设有送布辊9、导布辊10和输送辊组，送布辊9与导布辊10分别位于输送辊组的两侧，送布辊9靠近放布辊8，输送辊组包括安装板12和引导辊13，引导辊13活动连接在安装板12之间，引导辊13等距分布，安装板12设于支撑架3上，立板6之间分别设有固定板36和照明装置14，固定板36位于照明装置14的上方，照明装置14位于输送辊组的上方，照明装置14将输送辊组上输送的布料照亮，方便检测人员直观清楚地看到布料表面存在的疵点情况，以便记录，一览无遗。输送辊组与导布辊10之间、输送辊组与送布辊9之间均设有调节辊组11，调节辊组11包括固定条15和张力的辊16，张力的辊16活动连接在固定条15之间，固定条15设于支撑架3上，固定支架4与托架5之间设有收布辊17，导布辊10靠近收布辊17，固定支架4上分别设有驱动电机18和固定轴19，驱动电机18连接有传动板20，传动板20上连接有止动杆21，止动杆21的一端设有开口槽22，止动杆21上设有条形限位槽23，固定轴19穿过条形限位槽23，固定轴19的一端活动连接有转盘24，转盘24连接收布辊17的一端，转盘24的外圆周上周向分布有从动杆25，从动杆25上设有固定销26，固定销26与开口槽22相对应，将放布辊8的布料依次绕过送布辊9、张力的辊16、输送辊组和张力的辊16，最终卷绕在收布辊17上，驱动电机18启动带动传动板20转动，传动板20转动带动止动杆21运动，由于固定轴19穿过止动杆21上的条形限位槽23，止动杆21的一端受到固定轴19的限位，实现止动杆21发生先伸、后转、再退、回转、重伸的往复运动，当止动杆21一端的开口槽22套住固定销26时，带动从动杆25转动，转盘24跟着转动，当止动杆21回退后，开口槽22脱离固定销26，然后止动杆21回摆，继续前进至开口槽22套住下一个固定销26，继续带动转盘24转动同样的角度，实现转盘24带动收布辊17间歇收卷布料的效果，布料分段间歇收卷，保证了充足的检测时间，便于检测人员对布料各段全面观察、检测，提高检测质量。布料运动，带动送布辊9、张力的辊16、引导辊13和张力的辊16同时转动，使得布料输送顺畅，不容易出现卡布现象，又对布料两面进行接触滚压，消除了布料表面的皱痕，从而提高布料的平整度，对布料起到整平效果，疵点不会被遮挡，清晰直观。

[0028] 在检测过程中，布料绕过张力的辊16，布料收卷带动张力的辊16转动，布料收卷带动张

力辊16转动,减少了张力辊16与布料的摩擦力,降低布料磨损,并使得布料保持一定的张力,防止布料产生褶皱或过于松弛而影响布料正常展开,既不影响收卷又便于检测人员观察。布料收卷带动引导辊13转动,减少了引导辊13与布料的摩擦力,降低布料磨损,转动方向顺着布料的前进方向,利于布料顺畅收卷。

[0029] 转盘24的中心设有螺套27,螺套27与收布辊17的一端螺纹连接,托架5上设有限位凹槽28,收布辊17的另一端位于限位凹槽28内,收布辊17拆装简便,将收布辊17的一端与转盘24上的螺套27螺纹连接,实现收布辊17与转盘24固定在一起,并将收布辊17的另一端置入托架5上的限位凹槽28,通过托架5托住收布辊17,从而保持收布辊17平衡。

[0030] 照明装置14的两侧均设有固定杆29,立板6上设有纵向滑槽30,纵向滑槽30上纵向分布有L型定位槽31,固定杆29位于L型定位槽31内,纵向滑槽30与固定杆29相对应,固定杆29可沿着纵向滑槽30滑动,将固定杆29滑入不同高度位置上的L型定位槽31内,通过L型定位槽31的竖直段限位固定杆29,使得照明装置14不容易活动,可灵活调整照明装置14的高度位置,改变照明装置14的照射范围,便于检测人员手动操作,看清布料表面的状况,适应性强。照明装置14的侧面设有螺纹套32,螺纹套32与固定杆29的一端螺纹连接,照明装置14与固定杆29之间采用可拆卸的连接方式,实现照明装置14与固定杆29分离,便于照明装置14的检修,照明装置14安装到立板6上也非常简单。固定杆29的外端设有限位环33,限位环33的截面直径大于L型定位槽31的截面宽度,限位环33的设置使得固定杆29外端无法从L型定位槽31或纵向滑槽30脱出,防止照明装置14意外掉落而造成事故,提高了照明装置14限位安装在立板6之间。固定板36上设有安装卡框34,安装卡框34上卡接有照相机35,照相机35对收卷的布料进行照相记录,便于检测人员查询观看,核对疵点的记录情况,避免遗漏,确保检测质量。

[0031] 本发明在使用时,将放布辊的布料依次绕过送布辊、张力辊、输送辊组和张力辊,最终卷绕在收布辊上,照明装置照亮布料的表面,驱动电机启动带动传动板转动,传动板转动带动止动杆运动,由于固定轴穿过止动杆上的条形限位槽,止动杆的一端受到固定轴的限位,实现止动杆发生先伸、后转、再退、回转、重伸的往复运动,当止动杆一端的开口槽套住固定销时,带动从动杆转动,转盘跟着转动,当止动杆回退后,开口槽脱离固定销,然后止动杆回摆,继续前进至开口槽套住下一个固定销,继续带动转盘转动同样的角度,实现转盘带动收布辊间歇收卷布料的效果,布料分段间歇收卷,保证了充足的检测时间,便于检测人员对布料各段全面观察、检测,提高检测质量。

[0032] 照明装置的照射高度可手动调整,将固定杆沿着纵向滑槽滑动,使固定杆滑入不同高度位置上的L型定位槽内,通过L型定位槽的竖直段限位固定杆,使得照明装置不容易活动,可灵活调整照明装置的高度位置,改变照明装置的照射范围,便于检测人员手动操作,看清布料表面的状况,适应性强。

[0033] 本发明结构新颖,连接灵活,分段检测,减少疵点遗漏,检测质量高,使用方便。

[0034] 以上仅为本发明的具体实施例,但本发明的技术特征并不局限于此。任何以本发明为基础,为解决基本相同的技术问题,实现基本相同的技术效果,所作出的简单变化、等同替换或者修饰等,皆涵盖于本发明的保护范围之内。

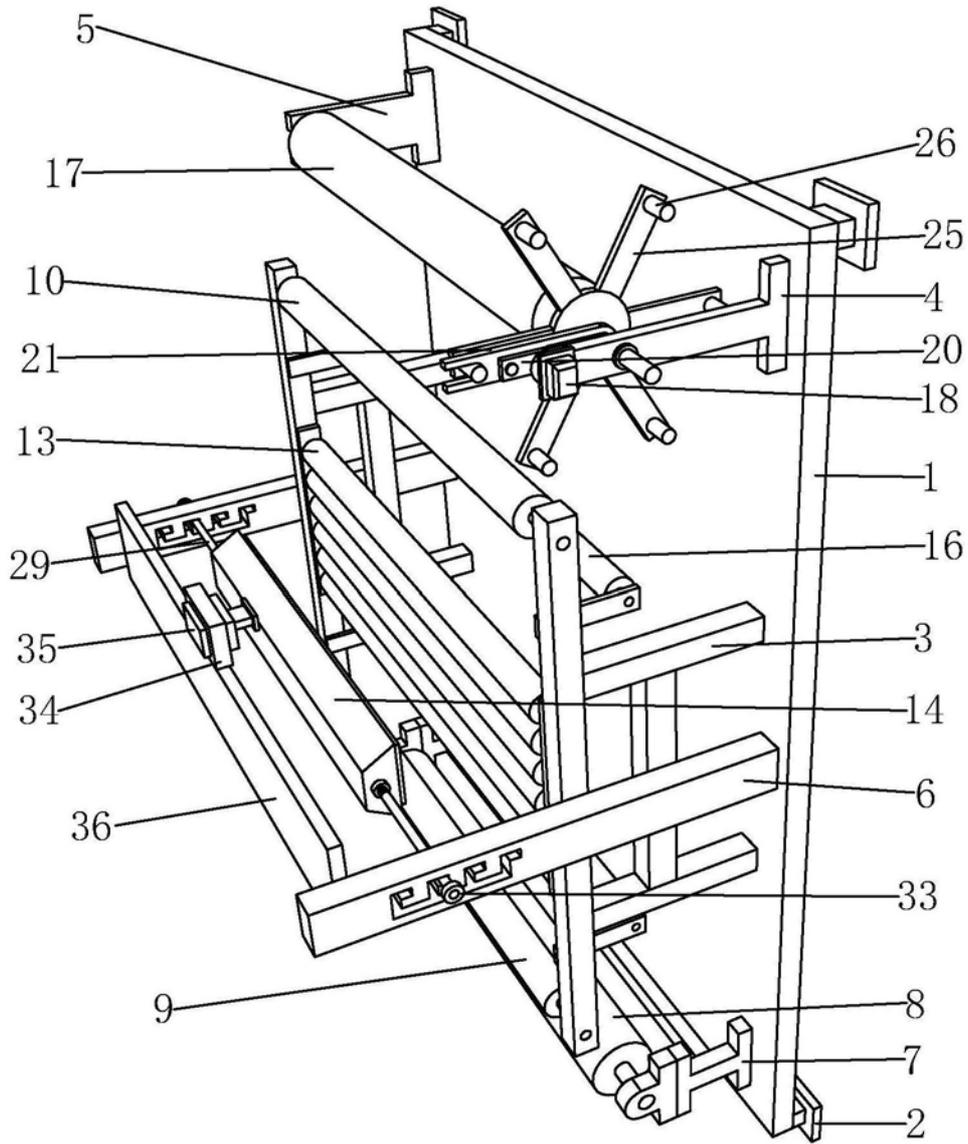


图1

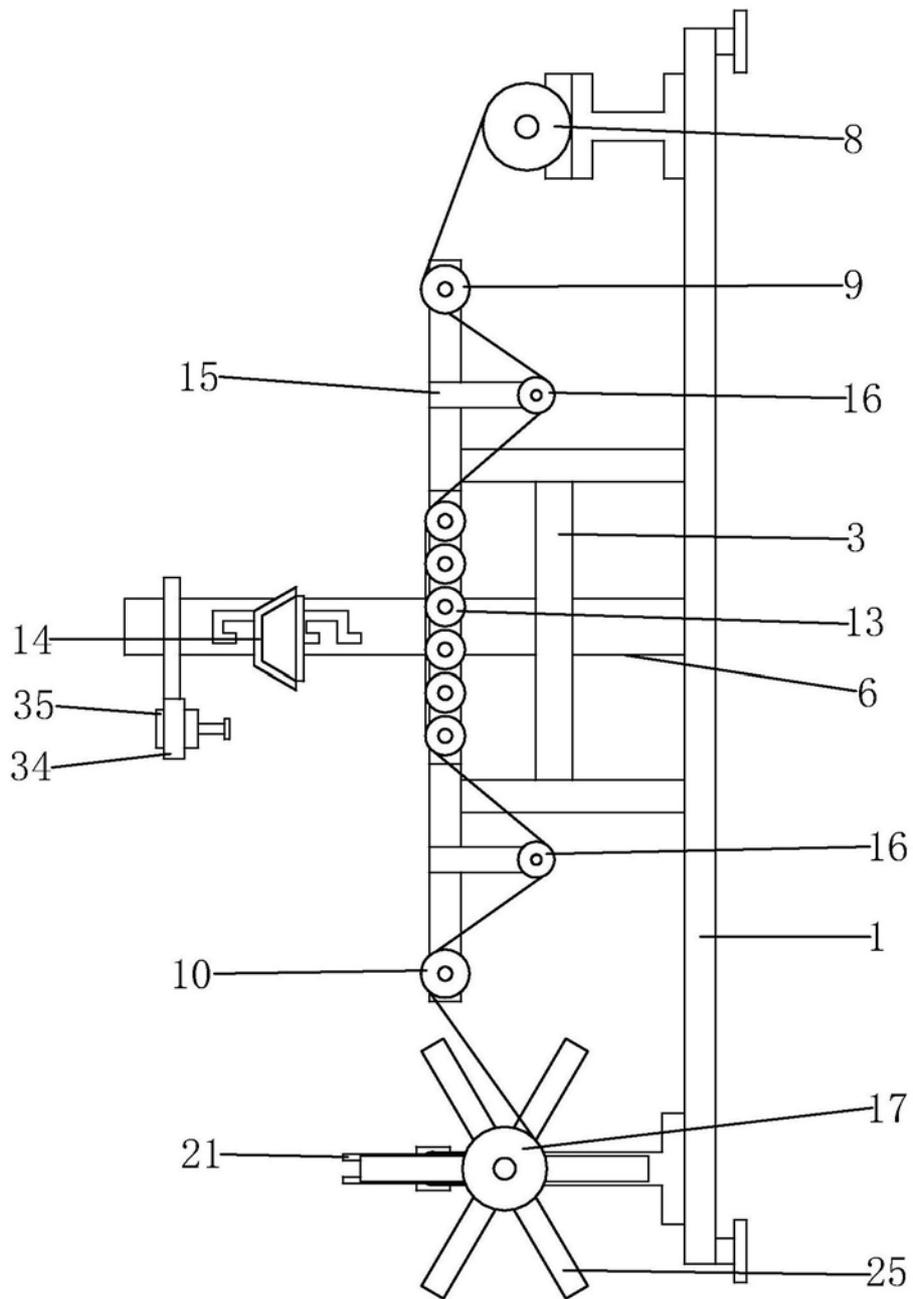


图2

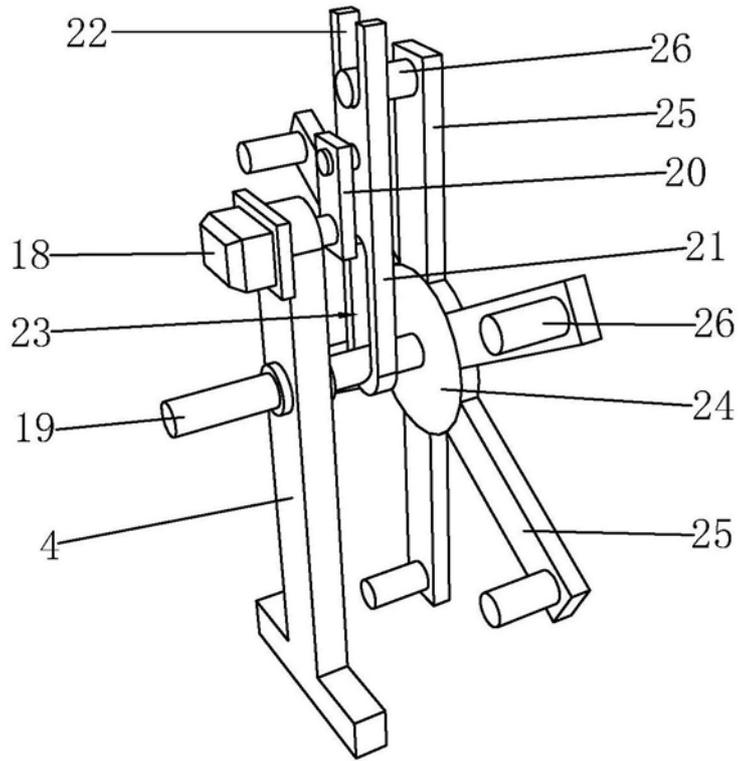


图3

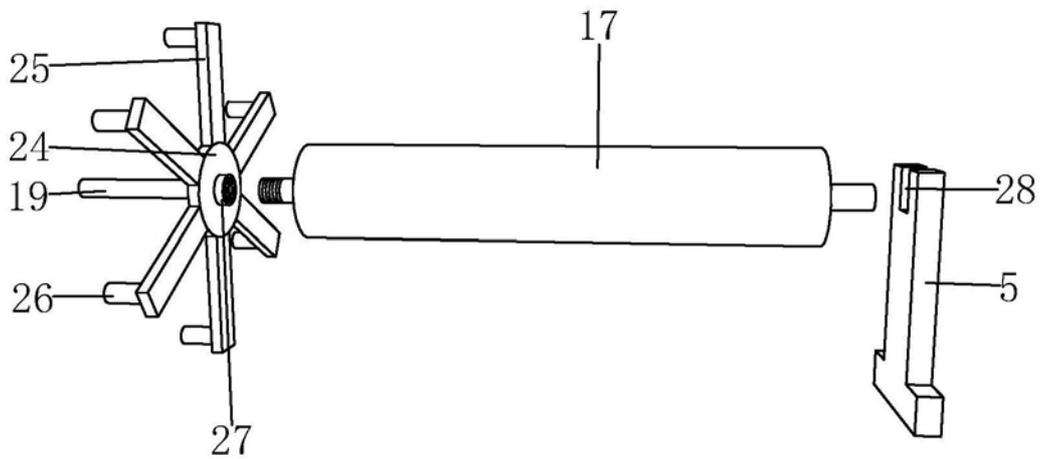


图4

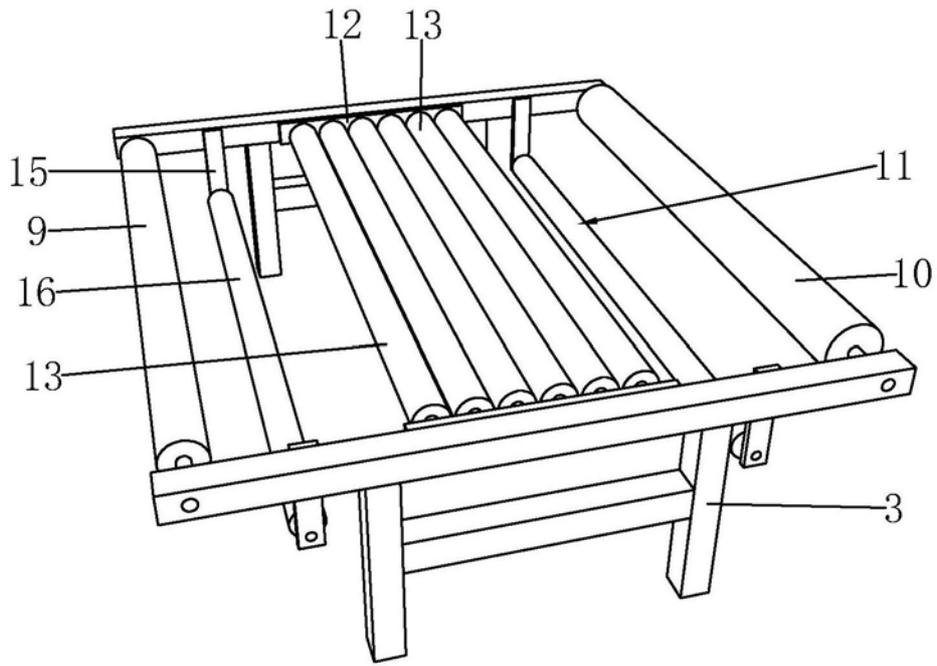


图5

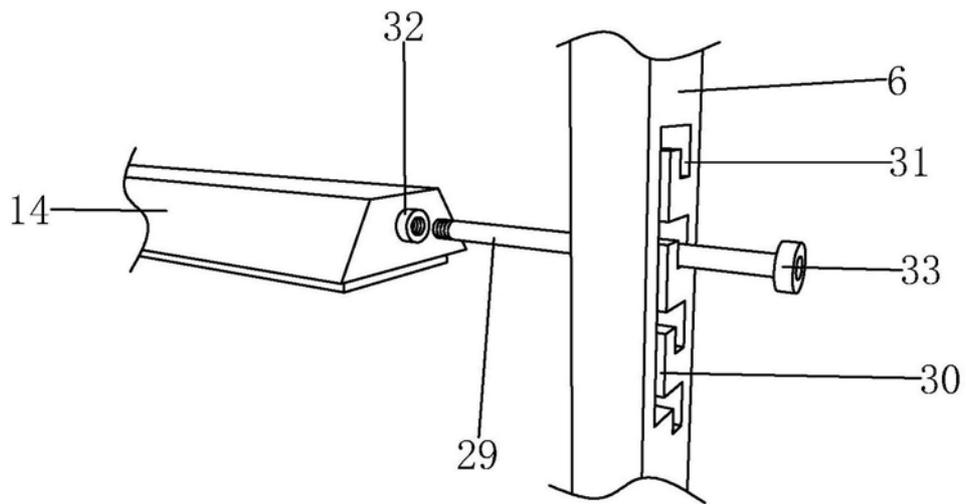


图6