



(21) 申请号 202421782775.4

(22) 申请日 2024.07.26

(73) 专利权人 武汉红松电子科技有限公司

地址 430020 湖北省武汉市江夏区藏龙岛
凡谷电子工业园6号楼一楼

(72) 发明人 韩璐

(74) 专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231

专利代理师 李平丽

(51) Int.Cl.

G01N 21/01 (2006.01)

G01N 21/898 (2006.01)

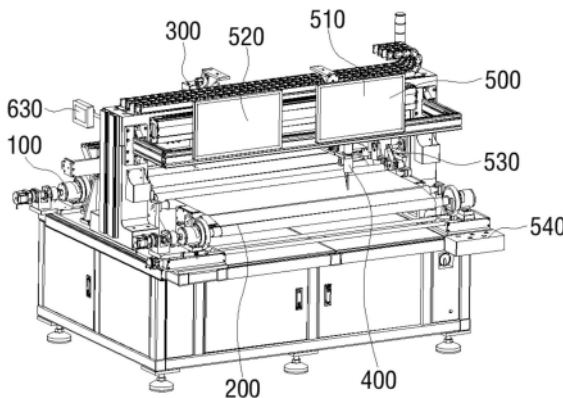
权利要求书2页 说明书10页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种丝网布卷检测修复装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种丝网布卷检测修复装置,其包括放卷单元、收卷单元、缺陷检测单元及缺陷修复单元,所述放卷单元上用以套设待检测的丝网布卷;所述收卷单元用以收卷检测后的丝网布;所述缺陷检测单元设置于所述放卷单元和所述收卷单元之间,并靠近所述放卷单元,所述缺陷检测单元包括相机,所述相机可沿丝网布的宽度方向移动,用以拍摄丝网布上的缺陷。本实用新型的有益效果是:采用相机寻找并拍摄缺陷,并配合显微镜放大缺陷的方式,可以快速地查找出缺陷,并对查找出的缺陷进行放大,方便工人对缺陷进行修复,提高了检测及修复的效率,并降低了工人的劳动强度,避免出现漏检、错检、漏修、错修的情况。



1. 一种丝网布卷检测修复装置,其特征在于,包括:
放卷单元,其上用以套设待检测的丝网布卷;
收卷单元,用以收卷检测后的丝网布;
缺陷检测单元,设置于所述放卷单元和所述收卷单元之间,并靠近所述放卷单元,所述缺陷检测单元包括相机,所述相机可沿丝网布的宽度方向移动,用以拍摄丝网布上的缺陷;
缺陷修复单元,设置于所述放卷单元和所述收卷单元之间,并靠近所述收卷单元,所述缺陷修复单元包括显微镜,所述显微镜可沿丝网布的长度方向和宽度方向移动,用以放大丝网布上的缺陷。
2. 根据权利要求1所述的丝网布卷检测修复装置,其特征在于,所述缺陷检测单元设置于丝网布的正上方,其还包括第一移动组件,所述第一移动组件与所述相机连接,用于驱动所述相机沿丝网布的宽度方向水平移动。
3. 根据权利要求1所述的丝网布卷检测修复装置,其特征在于,所述缺陷修复单元设置于丝网布的正上方,其还包括第二移动组件及红光指示器,所述第二移动组件与所述显微镜连接,用于驱动所述显微镜沿丝网布的长度方向和宽度方向移动,所述红光指示器与所述第二移动组件连接,用以对所述显微镜进行辅助定位。
4. 根据权利要求1所述的丝网布卷检测修复装置,其特征在于,还包括控制单元,所述控制单元用以对所述相机拍摄的缺陷进行处理,并显示缺陷的图像、种类及位置信息,还用以显示放大缺陷的图像、种类及位置信息。
5. 根据权利要求4所述的丝网布卷检测修复装置,其特征在于,所述控制单元包括控制器、第一显示屏、第二显示屏及编码器,所述控制器与所述相机电性连接,用以对所述相机拍摄的缺陷进行处理,并得到缺陷的图像、种类及位置信息,所述第一显示屏与所述控制器电性连接,用以显示缺陷的图像、种类及位置信息,所述第二显示屏与所述显微镜电性连接,用以显示放大缺陷的图像、种类及位置信息,所述编码器设置于丝网布的侧方,用于记录丝网布的移动距离。
6. 根据权利要求1所述的丝网布卷检测修复装置,其特征在于,还包括喷码单元,所述喷码单元设置于所述缺陷检测单元与所述缺陷修复单元之间,并靠近所述缺陷检测单元,所述喷码单元可沿丝网布的宽度方向移动,用以在丝网布上喷印数值。
7. 根据权利要求6所述的丝网布卷检测修复装置,其特征在于,所述喷码单元设置于丝网布的正上方,其包括喷码头及第三移动组件,所述喷码头用以在丝网布上喷印数值,所述第三移动组件与所述喷码头连接,用于驱动所述喷码头沿丝网布的宽度方向水平移动。
8. 根据权利要求1所述的丝网布卷检测修复装置,其特征在于,还包括张力调节单元,所述张力调节单元设置于所述缺陷检测单元与所述缺陷修复单元之间,用以调节丝网布的张力。
9. 根据权利要求8所述的丝网布卷检测修复装置,其特征在于,所述张力调节单元包括两个基座、两个固定滚筒、多个导向轴、两个导向座、活动滚筒、多个弹性件、两个第二光电开关及两个第二感应片,两个所述基座间隔设置,两个所述固定滚筒均沿丝网布的宽度方向平行设置,所述固定滚筒的两端分别与两个所述基座固接,两个所述固定滚筒的上表面与丝网布滑动抵接,各个所述导向轴均竖直设置,并分别固设于两个所述基座上,所述活动滚筒沿丝网布的宽度方向平行设置于两个所述固定滚筒之间,所述活动滚筒的两端分别与

两个所述导向座固接,所述活动滚筒的下表面与丝网布滑动抵接,各个所述弹性件分别设置于对应的所述导向轴上,并分别位于对应的所述导向座的正下方,各个所述弹性件的下端分别与对应的所述基座固接,各个所述弹性件的上端分别与对应的所述导向座固接,以调节所述活动滚筒的高度,两个所述第二光电开关分别固设于对应的所述基座上,两个所述第二感应片分别固设于对应的所述导向座上,所述导向座上下移动过程中,两个所述第二感应片分别与对应的所述第二光电开关抵接,两个所述第二感应片分别与对应的所述第二光电开关抵接时,丝网布为张紧状态。

10. 根据权利要求1所述的丝网布卷检测修复装置,其特征在于,还包括压平单元,所述压平单元设置于所述缺陷检测单元的正下方,用于对 丝网布进行压平。

一种丝网布卷检测修复装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及丝网印刷技术领域,尤其涉及一种丝网布卷检测修复装置。

背景技术

[0002] 丝网板由网框及丝网布组成,制作丝网板时需要针对不同材质的承印物和精度要求选取不同目数的丝网布和大小合适的网框,然后使丝网布与网框紧密结合,再进行绷网、裁切等工序形成丝网板。生产出的丝网布(如申请号为201520597633.5中公开的一种丝网布及丝网模版)被收卷于纸筒上,形成卷料存放,为了确保丝网布的质量符合要求,在使用前需要对丝网布卷进行检测,检测到有缺陷(例如脏污、弯曲、灰尘、断丝等)的区域还需要通过人工进行修复,对于丝网布卷缺陷的检测及修复,目前主要采用人工观察寻找缺陷的方式,由于丝网布的缺陷面积非常小,人工观察不易发现缺陷,导致检测及修复效率较低,容易出现漏检、错检、漏修、错修的情况,并且人眼容易疲劳,人工劳动强度较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述技术不足,提出一种丝网布卷检测修复装置,解决现有技术中采用人工观察缺陷的方式,对丝网布卷进行检测及修复,由于丝网布的缺陷面积非常小,人工观察不易发现缺陷,导致检测及修复效率较低,容易漏检、错检、漏修、错修的情况,并且人眼容易疲劳,人工劳动强度较大的技术问题。

[0004] 为达到上述技术目的,本实用新型的技术方案提供一种丝网布卷检测修复装置,包括:

[0005] 放卷单元,其上用以套设待检测的丝网布卷;

[0006] 收卷单元,用以收卷检测后的丝网布;

[0007] 缺陷检测单元,设置于所述放卷单元和所述收卷单元之间,并靠近所述放卷单元,所述缺陷检测单元包括相机,所述相机可沿丝网布的宽度方向移动,用以拍摄丝网布上的缺陷;

[0008] 缺陷修复单元,设置于所述放卷单元和所述收卷单元之间,并靠近所述收卷单元,所述缺陷修复单元包括显微镜,所述显微镜可沿丝网布的长度方向和宽度方向移动,用以放大丝网布上的缺陷。

[0009] 进一步的,所述缺陷检测单元设置于丝网布的正上方,其还包括第一移动组件,所述第一移动组件与所述相机连接,用于驱动所述相机沿丝网布的宽度方向水平移动。

[0010] 进一步的,所述缺陷修复单元设置于丝网布的正上方,其还包括第二移动组件及红光指示器,所述第二移动组件与所述显微镜连接,用于驱动所述显微镜沿丝网布的长度方向和宽度方向移动,所述红光指示器与所述第二移动组件连接,用以对所述显微镜进行辅助定位。

[0011] 进一步的,所述的丝网布卷检测修复装置,还包括控制单元,所述控制单元用以对所述相机拍摄的缺陷进行处理,并显示缺陷的图像、种类及位置信息,还用以显示放大缺陷

的图像、种类及位置信息。

[0012] 进一步的,所述控制单元包括控制器、第一显示屏、第二显示屏及编码器,所述控制器与所述相机电性连接,用以对所述相机拍摄的缺陷进行处理,并得到缺陷的图像、种类及位置信息,所述第一显示屏与所述控制器电性连接,用以显示缺陷的图像、种类及位置信息,所述第二显示屏与所述显微镜电性连接,用以显示放大缺陷的图像、种类及位置信息,所述编码器设置于丝网布的侧方,用于记录丝网布的移动距离。

[0013] 进一步的,所述的丝网布卷检测修复装置,还包括喷码单元,所述喷码单元设置于所述缺陷检测单元与所述缺陷修复单元之间,并靠近所述缺陷检测单元,所述喷码单元可沿丝网布的宽度方向移动,用以在丝网布上喷印数值。

[0014] 进一步的,所述喷码单元设置于丝网布的正上方,其包括喷码头及第三移动组件,所述喷码头用以在丝网布上喷印数值,所述第三移动组件与所述喷码头连接,用于驱动所述喷码头沿丝网布的宽度方向水平移动。

[0015] 进一步的,所述的丝网布卷检测修复装置,还包括张力调节单元,所述张力调节单元设置于所述缺陷检测单元与所述缺陷修复单元之间,用以调节丝网布的张力。

[0016] 进一步的,所述张力调节单元包括两个基座、两个固定滚筒、多个导向轴、两个导向座、活动滚筒、多个弹性件、两个第二光电开关及两个第二感应片,两个所述基座间隔设置,两个所述固定滚筒均沿丝网布的宽度方向平行设置,所述固定滚筒的两端分别与两个所述基座固接,两个所述固定滚筒的上表面与丝网布滑动抵接,各个所述导向轴均竖直设置,并分别固设于两个所述基座上,所述活动滚筒沿丝网布的宽度方向平行设置于两个所述固定滚筒之间,所述活动滚筒的两端分别与两个所述导向座固接,所述活动滚筒的下表面与丝网布滑动抵接,各个所述弹性件分别设置于对应的所述导向轴上,并分别位于对应的所述导向座的正下方,各个所述弹性件的下端分别与对应的所述基座固接,各个所述弹性件的上端分别与对应的所述导向座固接,以调节所述活动滚筒的高度,两个所述第二光电开关分别固设于对应的所述基座上,两个所述第二感应片分别固设于对应的所述导向座上,所述导向座上下移动过程中,两个所述第二感应片分别与对应的所述第二光电开关抵接,两个所述第二感应片分别与对应的所述第二光电开关抵接时,丝网布为张紧状态。

[0017] 进一步的,所述的丝网布卷检测修复装置,还包括压平单元,所述压平单元设置于所述缺陷检测单元的正下方,用于对丝网布进行压平。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果包括:在使用时,将丝网布卷套设于放卷单元上,并将丝网布卷的首端固定卷绕于收卷单元上,通过操控放卷单元放卷丝网布,收卷单元收卷丝网布,可使得丝网布在放卷单元和收卷单元之间进行步进式移动,相机沿丝网布的宽度方向移动,会在丝网布上扫描出具有预设宽度的区间,若该区间上存在缺陷,相机会对缺陷进行拍摄,当该区间移动至缺陷修复单元处时,显微镜沿丝网布的长度方向和宽度方向移动,并到达缺陷处,显微镜对缺陷进行放大,工人可根据放大后的缺陷对缺陷进行修复,本实用新型中,采用相机寻找并拍摄缺陷,并配合显微镜放大缺陷的方式,可以快速地查找出缺陷,并对查找出的缺陷进行放大,方便工人对缺陷进行修复,提高了检测及修复的效率,并降低了工人的劳动强度,避免出现漏检、错检、漏修、错修的情况。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型提供的一种丝网布卷检测修复装置的立体结构示意图；
[0020] 图2是图1中的一种丝网布卷检测修复装置在另一视角的立体结构示意图；
[0021] 图3是本实用新型提供的一种丝网布卷检测修复装置的结构示意图；
[0022] 图4是图3中的放卷单元的结构示意图；
[0023] 图5是图3中的收卷单元的结构示意图；
[0024] 图6是图1中的缺陷检测单元的立体结构示意图；
[0025] 图7是图2中的缺陷修复单元的立体结构示意图；
[0026] 图8是图1中的喷码单元的立体结构示意图；
[0027] 图9是图3中的张力调节单元的结构示意图；
[0028] 图10是图3中的压平单元的结构示意图；
[0029] 图11是图3中的展平单元的结构示意图；
[0030] 图中：100—放卷单元、110—第一主动安全卡盘、120—第一从动安全卡盘、130—放卷辊、140—第一导向滚筒、150—第一驱动组件、151—第一联轴器、152—第一磁粉离合器、153—第二联轴器、154—第一转动驱动件、200—收卷单元、210—第二主动安全卡盘、220—第二从动安全卡盘、230—收卷辊、240—第二导向滚筒、250—第二驱动组件、251—第三联轴器、252—第二磁粉离合器、253—第四联轴器、254—第二转动驱动件、260—纠偏组件、261—第一滑轨、262—第二滑轨、263—第一丝杆、264—主动座、265—从动座、266—连杆、267—手摇轮、300—缺陷检测单元、310—相机、320—第一移动组件、321—第一X向导轨、322—第一X向驱动件、323—第一连接板、324—第一升降台、400—缺陷修复单元、410—显微镜、420—第二移动组件、421—第二X向导轨、422—第二X向驱动件、423—第二连接板、424—Y向导轨、425—第二丝杆、426—Y向驱动件、427—第一光电开关、428—第一感应片、429—第二升降台、430—红光指示器、500—控制单元、510—第一显示屏、520—第二显示屏、530—编码器、540—控制面板、600—喷码单元、610—喷码头、620—第三移动组件、621—固定座、622—第三X向导轨、623—第三丝杆、624—传动件、625—第三X向驱动件、630—触摸屏、700—张力调节单元、710—基座、720—固定滚筒、730—导向轴、740—导向座、750—活动滚筒、760—弹性件、770—第二光电开关、780—第二感应片、800—压平单元、810—第一光源板、820—下压板、830—上压板、840—伸缩驱动件、900—展平单元、910—第二光源板、920—展平板。

具体实施方式

[0031] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0032] 本实用新型提供了一种丝网布卷检测修复装置，其结构如图1—图7所示，包括放卷单元100、收卷单元200、缺陷检测单元300及缺陷修复单元400，所述放卷单元100上用以待检测的丝网布卷；所述收卷单元200用以收卷检测后的丝网布；所述缺陷检测单元300设置于所述放卷单元100和所述收卷单元200之间，并靠近所述放卷单元100，所述缺陷检测单元300包括相机310，所述相机310可沿丝网布的宽度方向移动，用以拍摄丝网布上的

缺陷;所述缺陷修复单元400设置于所述放卷单元100和所述收卷单元200之间,并靠近所述收卷单元200,所述缺陷修复单元400包括显微镜410,所述显微镜410可沿丝网布的长度方向和宽度方向移动,用以放大丝网布上的缺陷。

[0033] 在使用时,将丝网布卷套设于所述放卷单元100上,并将丝网布卷的首端固定卷绕于所述收卷单元200上,通过操控所述放卷单元100放卷丝网布,所述收卷单元200收卷丝网布,可使得丝网布在所述放卷单元100和所述收卷单元200之间进行步进式移动,所述相机310沿丝网布的宽度方向移动,会在丝网布上扫描出具有预设宽度的区间,若该区间上存在缺陷,所述相机310会对缺陷进行拍摄,当该区间移动至所述缺陷修复单元400处时,所述显微镜410沿丝网布的长度方向和宽度方向移动,并到达缺陷处,所述显微镜410对缺陷进行放大,工人可根据放大后的缺陷对缺陷进行修复,本实用新型中,采用所述相机310寻找并拍摄缺陷,并配合所述显微镜410放大缺陷的方式,可以快速地查找出缺陷,并对查找出的缺陷进行放大,方便工人对缺陷进行修复,提高了检测及修复的效率,并降低了工人的劳动强度,避免出现漏检、错检、漏修、错修的情况。

[0034] 作为优选的实施例,请参考图4,所述放卷单元100包括第一主动安全卡盘110、第一从动安全卡盘120、放卷辊130、第一导向滚筒140、第一驱动组件150,所述第一主动安全卡盘110和所述第一从动安全卡盘120间隔设置,所述放卷辊130水平设置于所述第一主动安全卡盘110和所述第一从动安全卡盘120之间,所述放卷辊130的两端分别与所述第一主动安全卡盘110和所述第一从动安全卡盘120卡接,所述放卷辊130上用以可拆卸固定套设丝网布卷的卷筒,所述第一导向滚筒140转动设置于所述放卷辊130的侧方,用以对丝网布进行导向,所述第一驱动组件150与所述放卷辊130的一端可拆卸固接,用于驱动所述放卷辊130转动,以便于对丝网布卷进行放卷,所述放卷单元100的结构便于对丝网布卷进行取放。

[0035] 作为优选的实施例,请参考图4,所述放卷辊130为第一气胀轴,所述第一气胀轴通过胀紧的方式实现与丝网布卷的卷筒的可拆卸固定连接。

[0036] 作为优选的实施例,请参考图4,所述第一驱动组件150包括第一联轴器151、第一磁粉离合器152、第二联轴器153及第一转动驱动件154,所述第一联轴器151的一端与所述放卷辊130的一端可拆卸卡接,所述第一磁粉离合器152的一端与所述第一联轴器151的另一端连接,所述第二联轴器153的一端与所述第一磁粉离合器152的另一端连接,所述第一转动驱动件154的输出端与所述第二联轴器153的另一端固接,用于驱动所述第二联轴器153转动,所述第一磁粉离合器152用以防止张力过大破坏丝网布,提高了丝网布卷转动过程中的稳定性。

[0037] 作为优选的实施例,请参考图5,所述收卷单元200包括第二主动安全卡盘210、第二从动安全卡盘220、收卷辊230、第二导向滚筒240、第二驱动组件250及纠偏组件260,所述第二主动安全卡盘210和所述第二从动安全卡盘220间隔设置,所述收卷辊230水平设置于所述第二主动安全卡盘210和所述第二从动安全卡盘220之间,并与所述放卷辊130平行,所述收卷辊230的两端分别与所述第二主动安全卡盘210和所述第二从动安全卡盘220卡接,所述收卷辊230上用以可拆卸固定套设丝网布卷的卷筒,所述第二导向滚筒240转动设置于所述收卷辊230的侧方,用以对丝网布进行导向,所述第二驱动组件250与所述收卷辊230的一端可拆卸固接,用于驱动所述收卷辊230转动,并使所述收卷辊230的转动方向和转动速

度与所述放卷辊130相同,所述纠偏组件260与所述第二主动安全卡盘210和所述第二从动安全卡盘220均连接,用于驱动所述第二主动安全卡盘210和所述第二从动安全卡盘220沿所述收卷辊230的径向同步移动,以修正丝网布的位置,防止丝网布跑偏,所述收卷单元200的结构便于对丝网布卷进行取放。

[0038] 作为优选的实施例,请参考图5,所述收卷辊230为第二气胀轴,所述第二气胀轴通过胀紧的方式实现与丝网布卷的卷筒的可拆卸固定连接。

[0039] 作为优选的实施例,请参考图5,所述第二驱动组件250包括第三联轴器251、第二磁粉离合器252、第四联轴器253及第二转动驱动件254,所述第三联轴器251的一端与所述收卷辊230的一端可拆卸卡接,所述第二磁粉离合器252的一端与所述第三联轴器251的另一端连接,所述第四联轴器253的一端与所述第二磁粉离合器252的另一端连接,所述第二转动驱动件254的输出端与所述第四联轴器253的另一端固接,用于驱动所述第四联轴器253转动,所述第二磁粉离合器252用以防止张力过大破坏丝网布,提高了丝网布卷转动过程中的稳定性。

[0040] 作为优选的实施例,请参考图5,所述纠偏组件260包括至少一个第一滑轨261、至少一个第二滑轨262、第一丝杆263、主动座264、从动座265、至少一连杆266及手摇轮267,各个所述第一滑轨261均沿所述收卷辊230的径向设置于所述第二主动安全卡盘210的正下方,各个所述第二滑轨262均沿所述收卷辊230的径向设置于所述第二从动安全卡盘220的正下方,所述第一丝杆263沿所述收卷辊230的径向设置于所述第二主动安全卡盘210的正下方,所述主动座264滑动设置于各个所述第一滑轨261上,所述主动座264上开设有第一螺孔,并经由所述第一螺孔套设于所述第一丝杆263上,所述第一螺孔与所述第一丝杆263螺接,所述第二主动安全卡盘210可拆卸固设于所述主动座264上,所述从动座265滑动设置于各个所述第二滑轨262上,所述第二从动安全卡盘220可拆卸固设于所述从动座265上,各个所述连杆266均设置于所述主动座264和所述从动座265之间,各个所述连杆266的一端均与所述主动座264固接,各个所述连杆266的另一端均与所述从动座265固接,所述手摇轮267与所述第一丝杆263的一端固接,用于驱动所述第一丝杆263转动,当丝网布跑偏后,通过操控所述手摇轮267转动,从而可以通过所述手摇轮267带动所述第一丝杆263转动,由于所述主动座264与所述第一丝杆263螺接,并且所述主动座264受到各个所述第一滑轨261的导向作用,使得所述主动座264可沿丝网布的宽度方向移动,并经由所述连杆266带动所述从动座265沿丝网布的宽度方向移动,从而可以对所述收卷辊230的位置进行调节,实现对丝网布的纠偏。

[0041] 作为优选的实施例,请参考图3和图6,所述缺陷检测单元300设置于丝网布的正上方,其还包括第一移动组件320,所述第一移动组件320与所述相机310连接,用于驱动所述相机310沿丝网布的宽度方向水平移动,通过操控所述第一移动组件320,可使得所述第一移动组件320驱动所述相机310沿丝网布的宽度方向水平移动,所述相机310可在丝网布上扫描出预设宽度的区间。

[0042] 作为优选的实施例,请参考图6,所述第一移动组件320包括第一X向导轨321、第一X向驱动件322及第一连接板323,所述第一X向导轨321沿丝网布的宽度方向水平设置,所述第一X向驱动件322滑动设置于所述第一X向导轨321上,并可沿所述第一X向导轨321的长度方向移动,所述第一连接板323与所述第一X向驱动件322可拆卸固接,所述相机310可拆卸

固设于所述第一连接板323上,通过操控所述第一X向驱动件322,使得所述第一X向驱动件322可沿所述第一X向导轨的长度方向移动,从而可使得所述相机310沿丝网布的宽度方向移动。

[0043] 作为优选的实施例,请参考图6,所述第一移动组件320还包括第一升降台324,所述第一升降台324可拆卸固设于所述第一连接板323上,并与所述相机310连接,所述第一升降台324可相对于所述第一连接板323上下移动,以调节所述相机310与丝网布的距离,从而将所述相机310与丝网布的距离手动调整至合适,提高所述相机310对缺陷的拍摄效果。

[0044] 作为优选的实施例,请参考图3和图7,所述缺陷修复单元400设置于丝网布的正上方,其还包括第二移动组件420及红光指示器430,所述第二移动组件420与所述显微镜410连接,用于驱动所述显微镜410沿丝网布的长度方向和宽度方向移动,所述红光指示器430与所述第二移动组件420连接,用以对所述显微镜410进行辅助定位,使得所述显微镜410可以准确移动至缺陷的正上方,通过操控所述第二移动组件420,可使得所述第二移动组件420驱动所述显微镜410沿丝网布的长度方向和宽度方向水平移动,便于所述显微镜410到达缺陷的正上方。

[0045] 作为优选的实施例,请参考图7,所述第二移动组件420包括第二X向导轨421、第二X向驱动件422、第二连接板423、Y向导轨424、第二丝杆425及Y向驱动件426,所述第二X向导轨421沿丝网布的宽度方向水平设置,所述第二X向驱动件422滑动设置于所述第二X向导轨421上,并可沿所述第二X向导轨421的长度方向移动,所述第二连接板423与所述第二X向驱动件422可拆卸固接,所述Y向导轨424沿丝网布的长度方向水平设置,并与所述第二连接板423滑动连接,所述第二丝杆425沿丝网布的长度方向水平设置,所述Y向导轨424上开设有第二螺孔,并经由所述第二螺孔套设于所述第二丝杆425上,所述第二螺孔与所述第二丝杆425螺接,所述Y向驱动件426固设于所述第二连接板423上,所述Y向驱动件426与所述第二丝杆425的一端连接,用于驱动所述第二丝杆425转动,所述显微镜410设置于所述Y向导轨424上,通过操控所述第二X向驱动件422,使得所述第二X向驱动件422可沿所述第二X向导轨421的宽度方向移动,再通过操控所述Y向驱动件426,使得所述Y向驱动件426可以驱动所述第二丝杆425转动,由于所述Y向导轨424经由所述第二螺孔与所述第二丝杆425螺接,并且所述Y向导轨424与所述第二连接板423滑动连接,所述Y向导轨424受到所述第二连接板423的导向作用,当所述第二丝杆425转动时,所述Y向导轨424可沿丝网布的长度方向移动,从而实现所述显微镜410沿丝网布的长度方向和宽度方向移动。

[0046] 作为优选的实施例,请参考图7,所述第二移动组件420还包括两个第一光电开关427及第一感应片428,两个所述第一光电开关427分别设置于所述Y向导轨424的两端,所述第一感应片428设置于所述第二连接板423上,所述Y向导轨424沿丝网布的长度方向往复水平移动过程中,两个所述第一光电开关427交替与所述第一感应片428产生感应,以使所述Y向导轨424换向,从而可以确定所述Y向导轨424的极限移动位置。

[0047] 作为优选的实施例,请参考图7,所述第二移动组件420还包括第二升降台429,所述第二升降台429可拆卸固设于所述Y向导轨424上,并与所述显微镜410和所述红光指示器430连接,所述第二升降台429可相对于所述Y向导轨424上下移动,以调节所述显微镜410与丝网布的距离,从而将所述显微镜410与丝网布的距离手动调整至合适,提高所述显微镜410对缺陷的放大效果。

[0048] 作为优选的实施例,请参考图1和图2,所述的丝网布卷检测修复装置,还包括控制单元500,所述控制单元500用以对所述相机310拍摄的缺陷进行处理,并显示缺陷的图像、种类及位置信息,还用以显示放大缺陷的图像、种类及位置信息,使得缺陷信息处于可视化状态。

[0049] 作为优选的实施例,请参考图1和图2,所述控制单元500包括控制器、第一显示屏510、第二显示屏520及编码器530,所述控制器与所述相机310电性连接,用以对所述相机310拍摄的缺陷进行处理,并得到缺陷的图像、种类及位置信息,所述第一显示屏510与所述控制器电性连接,用以显示缺陷的图像、种类及位置信息,所述第二显示屏520与所述显微镜410电性连接,用以显示放大缺陷的图像、种类及位置信息,所述编码器530设置于丝网布的侧方,用于记录丝网布的移动距离,所述缺陷检测单元300和所述缺陷修复单元400相隔一段距离(假设600mm),并且假设所述相机310每次拍摄宽度是50mm,当所述相机310在丝网布上拍摄出一个区间a后,经过十二个扫描周期,区间a会到达所述缺陷修复单元400,若区间a上有缺陷就会在所述第一显示屏510上显示,经过人工确认后所述相机310会继续拍摄,若区间a上没有缺陷则不需要人工干预,所述相机310会一直拍摄,区间a上的缺陷到达所述缺陷修复单元400,缺陷经过所述显微镜410进行放大后,方便人眼对缺陷进行判断,若缺陷为脏污、弯曲、灰尘类,可以在所述显微镜410下利用工具对缺陷进行修复,缺陷修复后,删除当前缺陷,若缺陷为断丝类,不可在所述显微镜410下利用工具对缺陷进行修复,就记录在所述控制器中并生成报告,所述控制器为电脑。

[0050] 作为优选的实施例,请参考图3和图8,所述的丝网布卷检测修复装置,还包括喷码单元600,所述喷码单元600设置于所述缺陷检测单元300与所述缺陷修复单元400之间,并靠近所述缺陷检测单元300,所述喷码单元600可沿丝网布的宽度方向移动,用以在丝网布上喷印数值,由于丝网布为步进式移动,丝网布单次移动的距离与所述相机310的拍摄宽度相等,由于丝网布每移动一次,都需要在丝网布上喷印一个数值,来记录当前的检测区域,当整卷布检测完毕后,可通过该数值来查找不可修复的缺陷所在的区域。

[0051] 作为优选的实施例,请参考图3和图8,所述喷码单元600设置于丝网布的正上方,其包括喷码头610及第三移动组件620,所述喷码头610用以在丝网布上喷印数值,所述第三移动组件620与所述喷码头610连接,用于驱动所述喷码头610沿丝网布的宽度方向水平移动,通过操控所述第三移动组件620,使得所述第三移动组件620可以驱动所述喷码头610沿丝网布的宽度方向水平移动,便于所述喷码头610在丝网布上喷印数值。

[0052] 作为优选的实施例,请参考图8,所述第三移动组件620包括固定座621、第三X向导轨622、第三丝杆623、传动件624及第三X向驱动件625,所述固定座621上开设有第三螺孔,所述第三X向导轨622沿丝网布的宽度方向水平设置,并与所述固定座621滑动连接,所述喷码头610固设于所述第三X向导轨622的端部,所述第三丝杆623沿丝网布的宽度方向水平设置,并贯穿所述第三螺孔,所述第三丝杆623与所述第三螺孔螺接,所述第三丝杆623的两端均转动安装于所述第三X向导轨622上,所述传动件624的两端分别与所述第三丝杆623和所述第三X向驱动件625连接,以将所述第三X向驱动件625的转动转化成所述第三丝杆623的转动,通过操控所述第三X向驱动件625,使得所述第三X向驱动件625的输出端转动,由于所述传动件624可以将所述第三X向驱动件625的转动转化成所述第三丝杆623的转动,当所述第三丝杆623转动时,由于所述固定座621经由所述第三螺孔与所述第三丝杆623螺接,并且

所述第三X向导轨622受到所述固定座621的导向,使得所述第三X向导轨622可沿丝网布的宽度方向移动,并带动所述喷码头610沿丝网布的宽度方向移动。

[0053] 作为优选的实施例,请参考图8,所述传动件624为皮带轮传动结构,以实现将所述第三X向驱动件625的转动转化成所述第三丝杆623的转动。

[0054] 作为优选的实施例,请参考图2,所述喷码单元600还包括触摸屏630,所述触摸屏630内置有电路板,所述电路板用以与所述喷码头610和所述第三X向驱动件625电性连接,通过操作所述触摸屏630可实现对所述喷码头610和所述第三X向驱动件625的控制。

[0055] 作为优选的实施例,请参考图3和图9,所述的丝网布卷检测修复装置,还包括张力调节单元700,所述张力调节单元700设置于所述缺陷检测单元300与所述缺陷修复单元400之间,用以调节丝网布的张力,可以防止丝网布张力过大导致丝网布破坏,也可以防止丝网布张力过小导致丝网布无法移动。

[0056] 作为优选的实施例,请参考图9,所述张力调节单元700包括两个基座710、两个固定滚筒720、多个导向轴730、两个导向座740、活动滚筒750、多个弹性件760、两个第二光电开关770及两个第二感应片780,两个所述基座710间隔设置,两个所述固定滚筒720均沿丝网布的宽度方向平行设置,所述固定滚筒720的两端分别与两个所述基座710固接,两个所述固定滚筒720的上表面与丝网布滑动抵接,各个所述导向轴730均竖直设置,并分别固设于两个所述基座710上,所述活动滚筒750沿丝网布的宽度方向平行设置于两个所述固定滚筒720之间,所述活动滚筒750的两端分别与两个所述导向座740固接,所述活动滚筒750的下表面与丝网布滑动抵接,各个所述弹性件760分别设置于对应的所述导向轴730上,并分别位于对应的所述导向座740的正下方,各个所述弹性件760的下端分别与对应的所述基座710固接,各个所述弹性件760的上端分别与对应的所述导向座740固接,以调节所述活动滚筒750的高度,两个所述第二光电开关770分别固设于对应的所述基座710上,两个所述第二感应片780分别固设于对应的所述导向座740上,所述导向座740上下移动过程中,两个所述第二感应片780分别与对应的所述第二光电开关770抵接,两个所述第二感应片780分别与对应的所述第二光电开关770抵接时,丝网布为张紧状态,丝网布从上游的所述固定滚筒720的上方穿过,并到达所述活动滚筒750的下方,再从下游的所述固定滚筒720的上方穿过,对于丝网布的张力调节主要通过所述活动滚筒750的重力以及各个所述弹性件760的弹力实现。

[0057] 作为优选的实施例,请参考图9,所述弹性件760为弹簧,可释放弹性,并与所述活动滚筒750的重力配合实现对丝网布张力的调节。

[0058] 作为优选的实施例,请参考图3和图10,所述的丝网布卷检测修复装置,还包括压平单元800,所述压平单元800设置于所述缺陷检测单元300的正下方,用于对丝网布进行压平,由于丝网布两端会出现卷曲现象,因此在对丝网布进行检测时,需要将丝网布压平,以提高检测效果。

[0059] 作为优选的实施例,请参考图10,所述压平单元800包括第一光源板810、下压板820、上压板830及两个伸缩驱动件840,所述第一光源板810、所述下压板820及所述上压板830均沿丝网板的宽度方向自下而上水平设置,两个所述伸缩驱动件840分别与所述上压板830的两端固接,用于驱动所述上压板830上下移动,以调节所述上压板830与所述下压板820之间的距离,并使所述上压板830与丝网布抵接,所述下压板820和所述上压板830均为

玻璃板,丝网布穿过所述下压板820及所述上压板830之间后,两个所述伸缩驱动件840同时动作,驱动所述上压板830向下移动,将丝网布压平,使丝网布紧贴在所述下压板820和所述上压板830之间。

[0060] 作为优选的实施例,请参考图3和图11,所述的丝网布卷检测修复装置,还包括展平单元900,所述展平单元900设置于所述缺陷修复单元400的正下方,用以对丝网布进行支撑,使得丝网布上的缺陷处于展平状态,便于所述显微镜410对丝网布上的缺陷进行放大。

[0061] 作为优选的实施例,请参考图11,所述展平单元900包括第二光源板910及展平板920,所述第二光源板910和所述展平板920均沿丝网板的宽度方向自下而上水平设置,所述展平板920的上表面用以与丝网板抵接,所述展平板920为玻璃板,所述第二光源板910可以对丝网布进行照明。

[0062] 作为优选的实施例,请参考图2,所述控制单元500还包括控制面板540,所述控制面板540用于控制驱动件的启停。

[0063] 作为优选的实施例,请参考图1和图3,所述的丝网布卷检测修复装置,还包括机架,所述机架包括机台、横梁、收纳盒及离子风棒,所述横梁固设于所述机台上,所述收纳盒固设于所述横梁上,所述离子风棒设置于所述放卷辊130的正上方,用以去除丝网布上的静电和灰尘,所述第一主动安全卡盘110、所述第一从动安全卡盘120、所述第一转动驱动件154、各个所述第一滑轨261、各个所述第二滑轨262、所述编码器530、两个所述基座710、两个所述伸缩驱动件840均固设于所述机台上,所述第一X向导轨321、所述第二X向导轨421、所述第一显示屏510、所述第二显示屏520、所述固定座621固设于所述横梁上。

[0064] 为了更好地理解本实用新型,以下结合图1—图11对本实用新型的技术方案的工作原理进行详细说明:

[0065] 在使用时,将丝网布卷的卷筒套设于所述放卷辊130上,所述放卷辊130为第一气胀轴,通过胀紧的方式实现与丝网布卷的卷筒的可拆卸固定连接,并将丝网布卷的首端固定卷绕于所述收卷辊230上,通过操控所述第二驱动组件250和所述第二驱动组件250,使得所述放卷辊130和所述收卷辊230可以同向、同速转动,可使得丝网布在所述放卷单元100和所述收卷单元200之间进行步进式移动,通过操控所述第一移动组件320,可使得所述第一移动组件320驱动所述相机310沿丝网布的宽度方向水平移动,所述相机310会在丝网布上扫描出具有预设宽度的区间a,若该区间a上存在缺陷,所述相机310会对缺陷进行拍摄,经过多个扫描周期后,区间a会到达所述缺陷修复单元400,若区间a上有缺陷就会在所述第一显示屏510上显示,经过人工确认后所述相机310会继续拍摄,若区间a上没有缺陷则不需要人工干预,所述相机310会一直拍摄,区间a上的缺陷到达所述缺陷修复单元400,通过操控所述第二移动组件420,可使得所述第二移动组件420驱动所述显微镜410沿丝网布的长度方向和宽度方向水平移动,所述显微镜410到达缺陷的正上方,所述显微镜410对缺陷进行放大,方便人眼对缺陷进行判断,若缺陷为脏污、弯曲、灰尘类,可以在所述显微镜410下利用工具对缺陷进行修复,缺陷修复后,删除当前缺陷,若缺陷为断丝类,不可以在所述显微镜410下利用工具对缺陷进行修复,就记录在所述控制器中并生成报告,本实用新型中,采用所述相机310寻找并拍摄缺陷,并配合所述显微镜410放大缺陷的方式,可以快速地查找出缺陷,并对查找出的缺陷进行放大,方便工人对缺陷进行修复,提高了检测及修复的效率,并降低了工人的劳动强度,避免出现漏检、错检、漏修、错修的情况。

[0066] 本实用新型提供的一种丝网布卷检测修复装置具有以下有益效果：

[0067] (1) 通过所述张力调节单元700可以对丝网布的张力进行调节,防止丝网布张力过大导致丝网布破坏,也可以防止丝网布张力过小导致所述导向滚筒无法转动或打滑,从而使所述编码器530无法获得丝网布移动的准确数据;

[0068] (2) 所述喷码单元600可沿丝网布的宽度方向移动,用以在丝网布上喷印数值,由于丝网布为步进式移动,丝网布单次移动的距离与所述相机310的拍摄宽度相等,由于丝网布每移动一次,都需要在丝网布上喷印一个数值,来记录当前的检测区域,当整卷布检测完毕后,可通过该数值来查找不可修复的缺陷所在的区域;

[0069] (3) 本实用新型中,采用所述相机310寻找并拍摄缺陷,并配合所述显微镜410放大缺陷的方式,可以快速地查找出缺陷,并对查找出的缺陷进行放大,方便工人对缺陷进行修复,提高了检测及修复的效率,并降低了工人的劳动强度,避免出现漏检、错检、漏修、错修的情况。

[0070] 以上所述本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所作出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

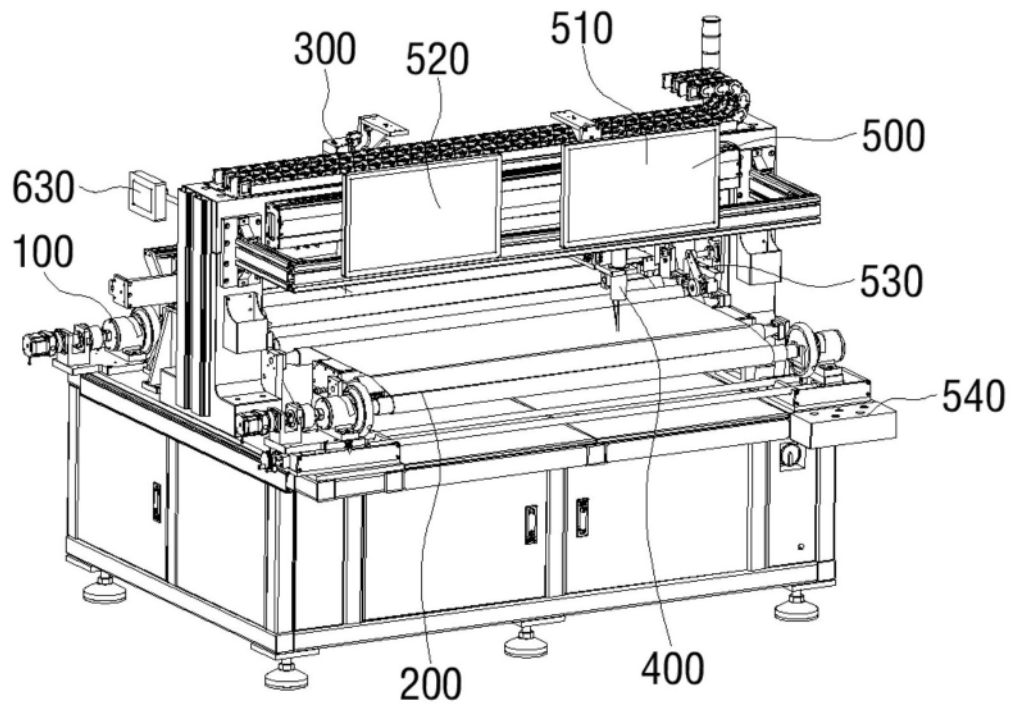


图1

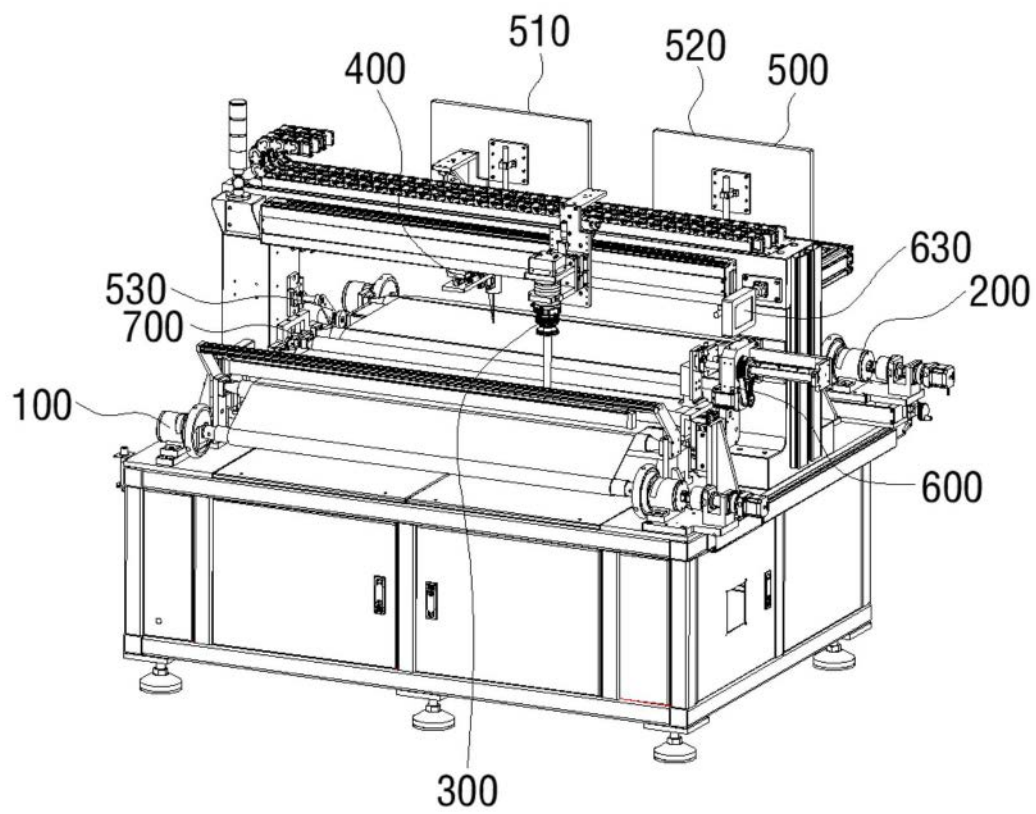


图2

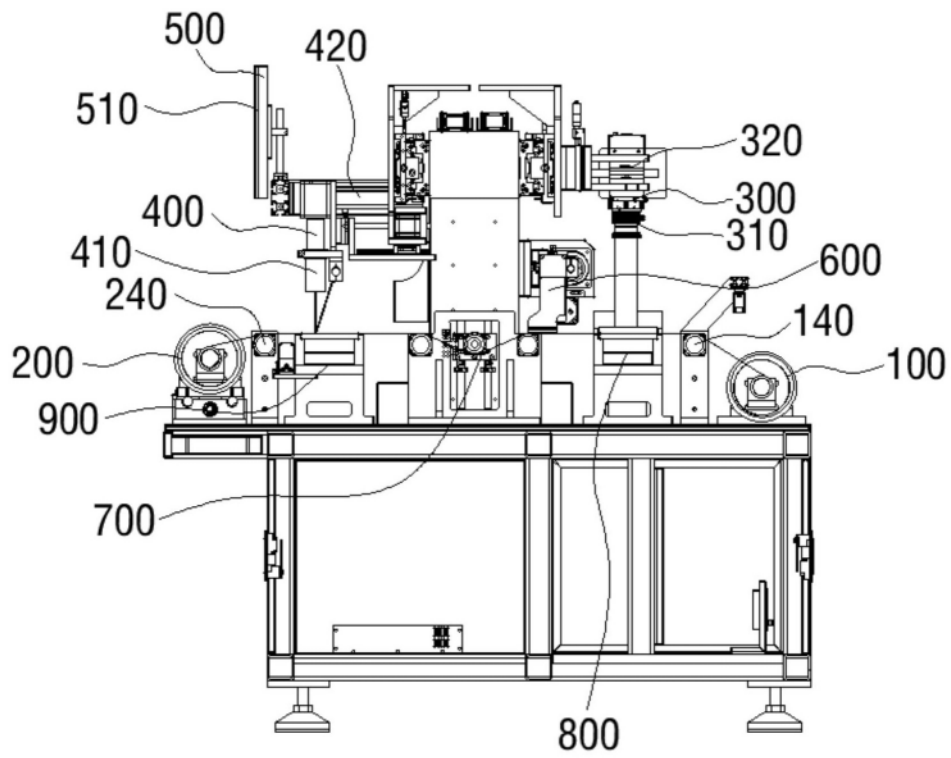


图3

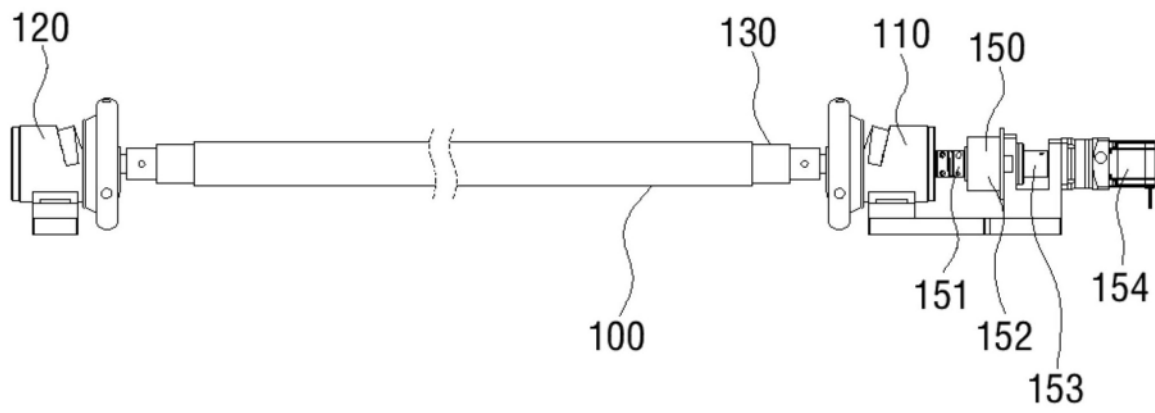


图4

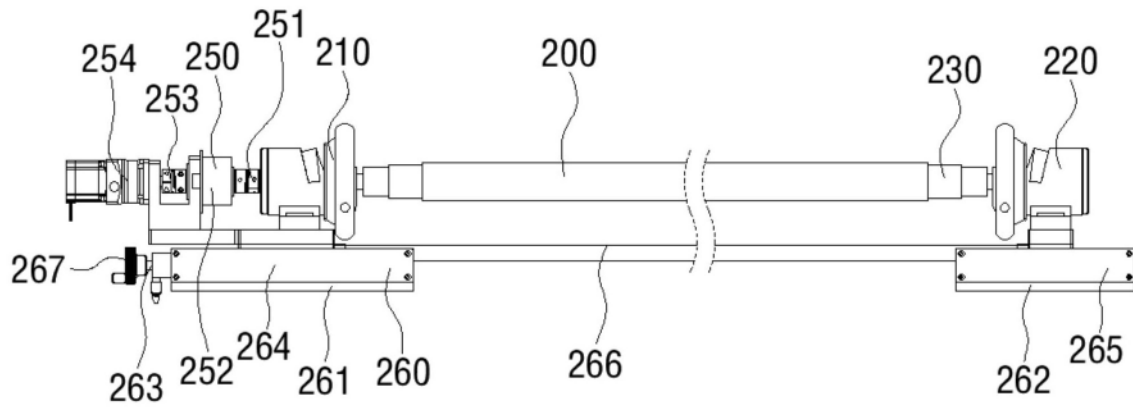


图5

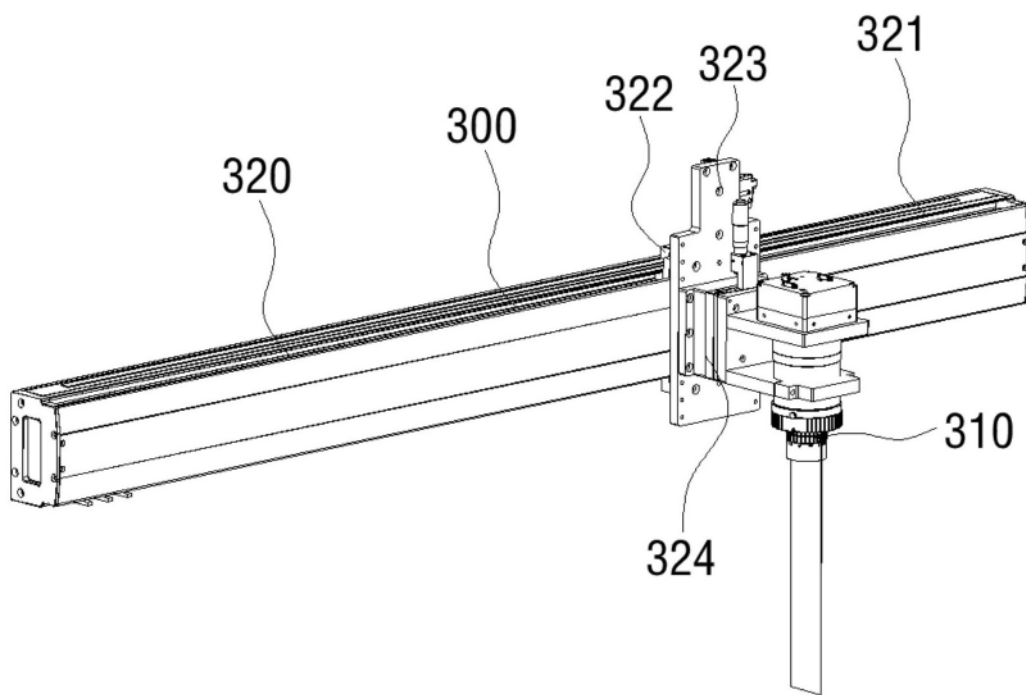


图6

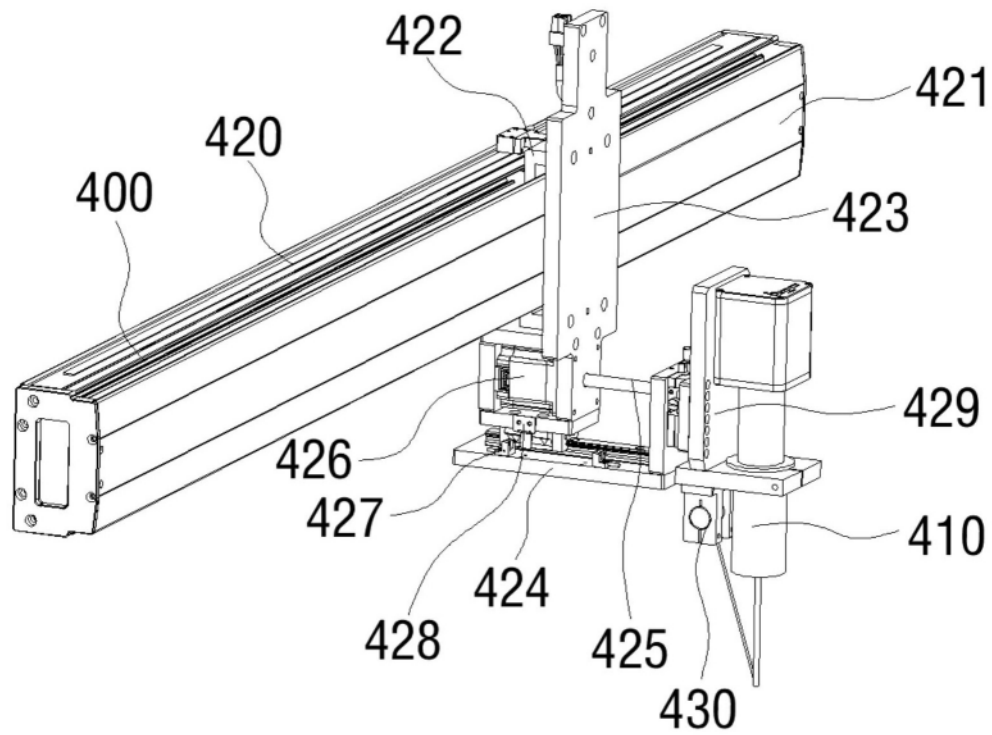


图7

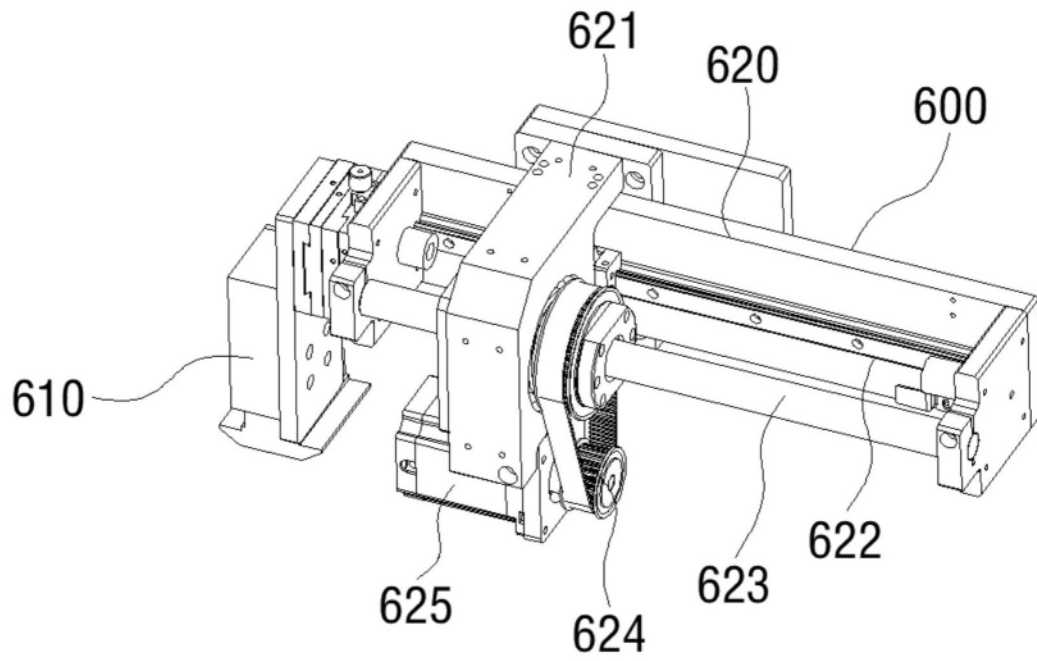


图8

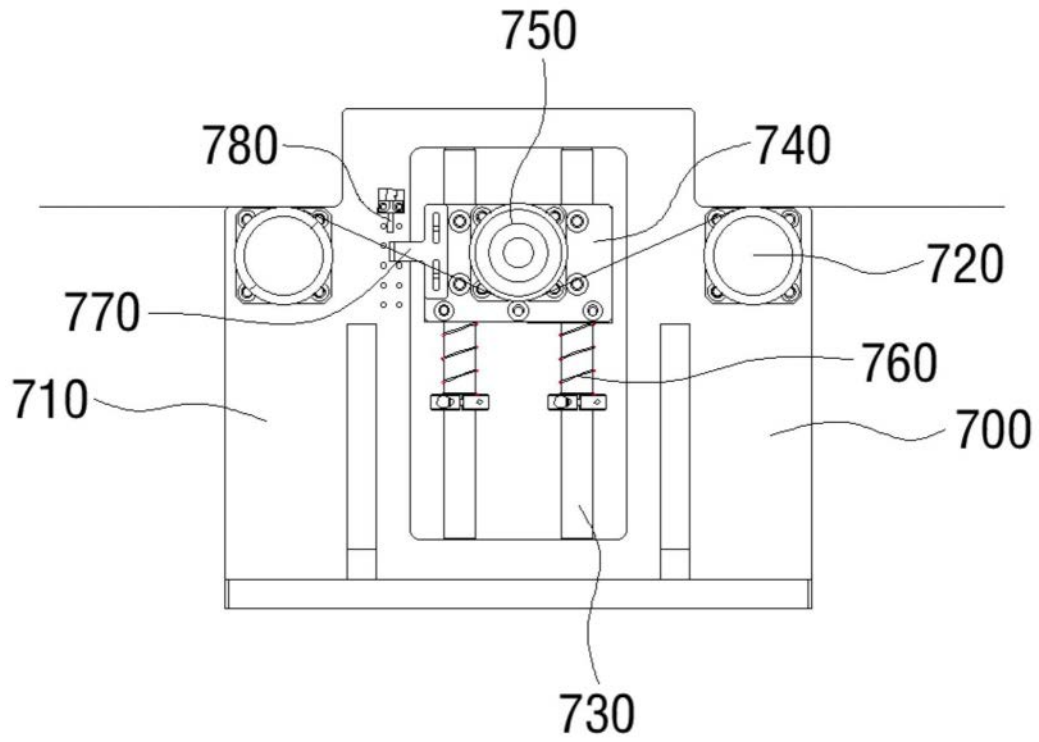


图9

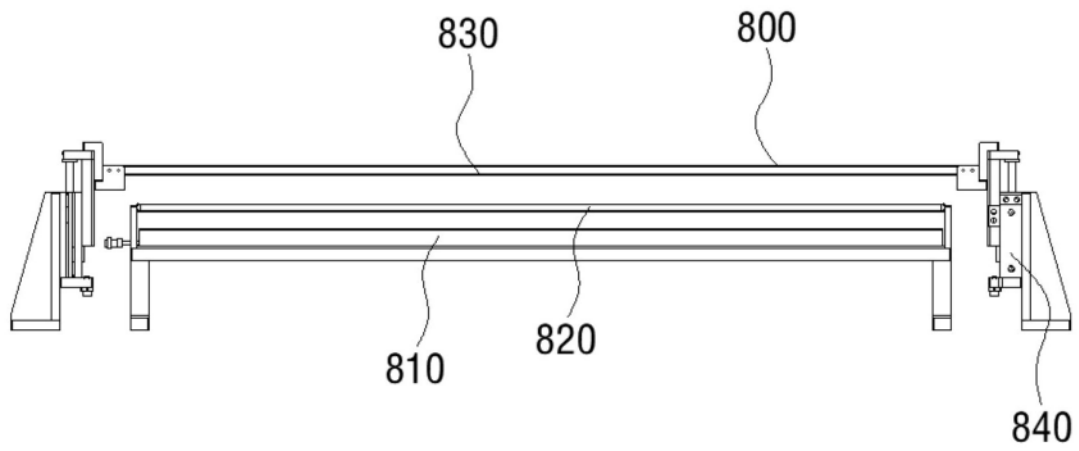


图10

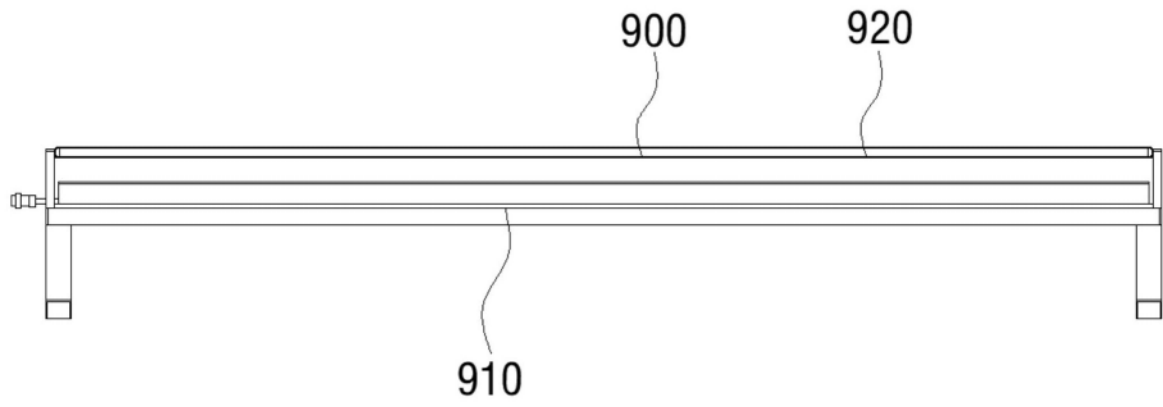


图11