



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206788054 U

(45)授权公告日 2017.12.22

(21)申请号 201720628361.X

(22)申请日 2017.06.01

(73)专利权人 重庆神舟电缆集团股份有限公司

地址 402761 重庆市璧山县青杠工贸区

(72)发明人 张星权

(51)Int.Cl.

G01N 21/88(2006.01)

G01N 21/01(2006.01)

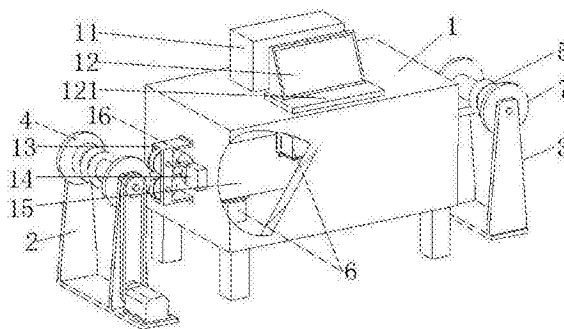
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

多方位镜面反射式线缆检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及线缆检测技术领域,具体涉及一种通过多个反射镜将线缆表面反射进相机内进行表面检测的多方位镜面反射式线缆检测装置,该装置包括设有一带有镜面反射式机器视觉检测组件的矩形架、处理器和显示屏的检测箱、设于所述检测箱两端的导轮组件、设于所述检测箱上的线缆入口外侧的输送架、以及设于所述检测箱上的线缆出口外侧用以盘卷所述线缆的卷线架。有益效果是:通过使用多个反射镜将线缆表面反射进相机内进行表面检测,使得线缆在连续不断的前进过程中,完成表面上各个角度和部位的检测,不会遗留检测盲区,相邻相机相距一定距离,避免了干扰,使测量结果更加全面可靠,使得线缆表面检测过程更加高效,更加自动化和智能化。



1. 多方位镜面反射式线缆检测装置,其特征在于,包括一内部设有一带有镜面反射式机器视觉检测组件的矩形架且设有处理器和显示屏的检测箱、设于所述检测箱两端用以引导线缆进出所述检测箱的导轮组件、设于所述检测箱上的线缆入口外侧用以输送所述线缆的输送架、以及设于所述检测箱上的线缆出口外侧用以盘卷所述线缆的卷线架;

所述检测箱上的所述线缆出口一侧设有用以统计所述线缆长度的计米器,所述显示屏上设有用以进行操作和控制的操作盘,所述矩形架的每一面上均设有用以安装所述镜面反射式机器视觉检测组件的矩形孔。

2. 根据权利要求1所述的多方位镜面反射式线缆检测装置,其特征在于:所述导轮组件包括设于所述检测箱上的导轮支架、以及一对安装于所述导轮支架上的导线轮。

3. 根据权利要求1所述的多方位镜面反射式线缆检测装置,其特征在于:所述输送架上有一通过输送转轴设于所述输送架上的输送线轮。

4. 根据权利要求1所述的多方位镜面反射式线缆检测装置,其特征在于:所述卷线架上有一通过卷线转轴设于所述卷线架上的卷线轮,所述过卷线转轴一端设有从动轮,所述卷线架上位于所述从动轮一侧还设有一带有主动轮的卷线电机,所述从动轮和所述主动轮通过一传动件连接。

5. 根据权利要求1所述的多方位镜面反射式线缆检测装置,其特征在于:所述镜面反射式机器视觉检测组件包括一通过边沿设于所述矩形架上的所述矩形孔内的反射镜筒、以及通过一小支架设于所述矩形架上且位于所述反射镜筒正上方的相机,所述反射镜筒下端设有一倾斜的用以反射所述线缆表面是否缺陷的反射镜,所述反射镜两侧对称设有一对通过光源架设于所述反射镜筒上且用以为所述反射镜提供反射光的光源,所述相机的镜头伸入所述反射镜筒内。

6. 根据权利要求1所述的多方位镜面反射式线缆检测装置,其特征在于:所述镜面反射式机器视觉检测组件纵向均匀设于所述矩形架的每一面上的所述矩形孔上。

多方位镜面反射式线缆检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆监测技术领域,具体涉及一种通过多个反射镜将线缆表面反射进相机内进行表面检测的多方位镜面反射式线缆检测装置。

背景技术

[0002] 随着国家对智能电网和农村电网的改造工程不断进行,我国对线缆产品的需求越来越大,目前全球电线电缆市场规模已超1000亿欧元,亚洲的市场规模占40%左右,中国早在2012年线缆产值就跃居全球第一。在线缆的生产加工过程中,线缆表面检测是比较重要的一步,如果不能直接在生产时对线缆表面不良进行检测、排除,将直接影响到线缆的产品质量,后期流转为客户中造成质量投诉,给生产厂方带来很大的损失。现有企业多采用激光检测仪检测线缆表面的瑕疵缺陷,但是该仪器存在检测盲区的致命缺陷,容易造成漏检,使企业花了大成本的检测设备成为摆设。

[0003] 为了解决上述问题,本案发明人结合自身经验研发了一种通过多个反射镜将线缆表面反射进相机内进行表面检测的多方位镜面反射式线缆检测装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型设计目的在于通过使用多个反射镜将线缆表面反射进相机内进行表面检测,使得线缆在连续不断的前进过程中,完成表面上各个角度和部位的检测,不会遗留检测盲区,同时,相邻相机相距一定距离,避免了相互之间的干扰,使得测量结果更加全面和可靠,使得线缆表面检测过程更加高效,更加自动化和智能化。

[0005] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0006] 多方位镜面反射式线缆检测装置,包括一内部设有一带有镜面反射式机器视觉检测组件的矩形架且设有处理器和显示屏的检测箱、设于所述检测箱两端用以引导线缆进出所述检测箱的导轮组件、设于所述检测箱上的线缆入口外侧用以输送所述线缆的输送架、以及设于所述检测箱上的线缆出口外侧用以盘卷所述线缆的卷线架。

[0007] 所述检测箱上的所述线缆出口一侧设有用以统计所述线缆长度的计米器,所述显示屏上设有用以进行操作和控制的操作盘,所述矩形架的每一面上均设有用以安装所述镜面反射式机器视觉检测组件的矩形孔。

[0008] 所述导轮组件包括设于所述检测箱上的导轮支架、以及一对安装于所述导轮支架上的导线轮。

[0009] 所述输送架上有一通过输送转轴设于所述输送架上的输送线轮。

[0010] 所述卷线架上有一通过卷线转轴设于所述卷线架上的卷线轮,所述过卷线转轴一端设有从动轮,所述卷线架上位于所述从动轮一侧还设有一带有主动轮的卷线电机,所述从动轮和所述主动轮通过一传动件连接。

[0011] 所述镜面反射式机器视觉检测组件包括一通过边沿设于所述矩形架上的所述矩形孔内的反射镜筒、以及通过一小支架设于所述矩形架上且位于所述反射镜筒正上方的相

机,所述反射镜筒下端设有一倾斜的用以反射所述线缆表面是否缺陷的反射镜,所述反射镜两侧对称设有一对通过光源架设于所述反射镜筒上且用以为所述反射镜提供反射光的光源,所述相机的镜头伸入所述所述反射镜筒内。

[0012] 所述镜面反射式机器视觉检测组件纵向均匀设于所述矩形架的每一面上的所述矩形孔上。

[0013] 本实用新型具有的有益效果是:通过使用多个反射镜将线缆表面反射进相机内进行表面检测,使得线缆在连续不断的前进过程中,完成表面上各个角度和部位的检测,不会遗留检测盲区,同时,相邻相机相距一定距离,避免了相互之间的干扰,使得测量结果更加全面和可靠,使得线缆表面检测过程更加高效,更加自动化和智能化。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施方案或技术特征,下面将对实施方案或技术特征中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0015] 图1为本实用新型:多方位镜面反射式线缆检测装置整体结构图;

[0016] 图2为本实用新型:多方位镜面反射式线缆检测装置剖视图;

[0017] 图3为本实用新型:多方位镜面反射式线缆检测装置剖视图;

[0018] 图4为本实用新型:多方位镜面反射式线缆检测装置局部结构图。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合实施实例,进一步阐述本实用新型。

[0020] 参见图1~4所示的多方位镜面反射式线缆检测装置,包括一内部设有一带有镜面反射式机器视觉检测组件6的矩形架15且设有处理器11和显示屏12的检测箱1、设于所述检测箱1两端用以引导线缆5进出所述检测箱1的导轮组件13、设于所述检测箱1上的线缆入口17外侧用以输送所述线缆5的输送架3、以及设于所述检测箱1上的线缆出口16外侧用以盘卷所述线缆5的卷线架2。

[0021] 所述检测箱1上的所述线缆出口16一侧设有用以统计所述线缆5长度的计米器14,所述显示屏12上设有用以进行操作和控制的操作盘121,所述矩形架15的每一面上均设有用以安装所述镜面反射式机器视觉检测组件6的矩形孔151。

[0022] 所述导轮组件13包括设于所述检测箱1上的导轮支架131、以及一对安装于所述导轮支架131上的导线轮132。

[0023] 所述输送架3上有一通过输送转轴71设于所述输送架3上的输送线轮7。

[0024] 所述卷线架2上有一通过卷线转轴41设于所述卷线架2上的卷线轮4,所述过卷线转轴41一端设有从动轮42,所述卷线架2上位于所述从动轮42一侧还设有一带有主动轮44的卷线电机45,所述从动轮42和所述主动轮44通过一传动件43连接。

[0025] 所述镜面反射式机器视觉检测组件6包括一通过边沿622设于所述矩形架15上的所述矩形孔151内的反射镜筒62、以及通过一小支架61设于所述矩形架15上且位于所述反射镜筒62正上方的相机60,所述反射镜筒62下端设有一倾斜的用以反射所述线缆5表面是否缺陷的反射镜621,所述反射镜621两侧对称设有一对通过光源架631设于所述反射镜筒

62上且用以为所述反射镜621提供反射光的光源63,所述相机60的镜头600伸入所述反射镜筒62内。

[0026] 所述镜面反射式机器视觉检测组件6纵向均匀设于所述矩形架15的每一面上的所述矩形孔151上。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

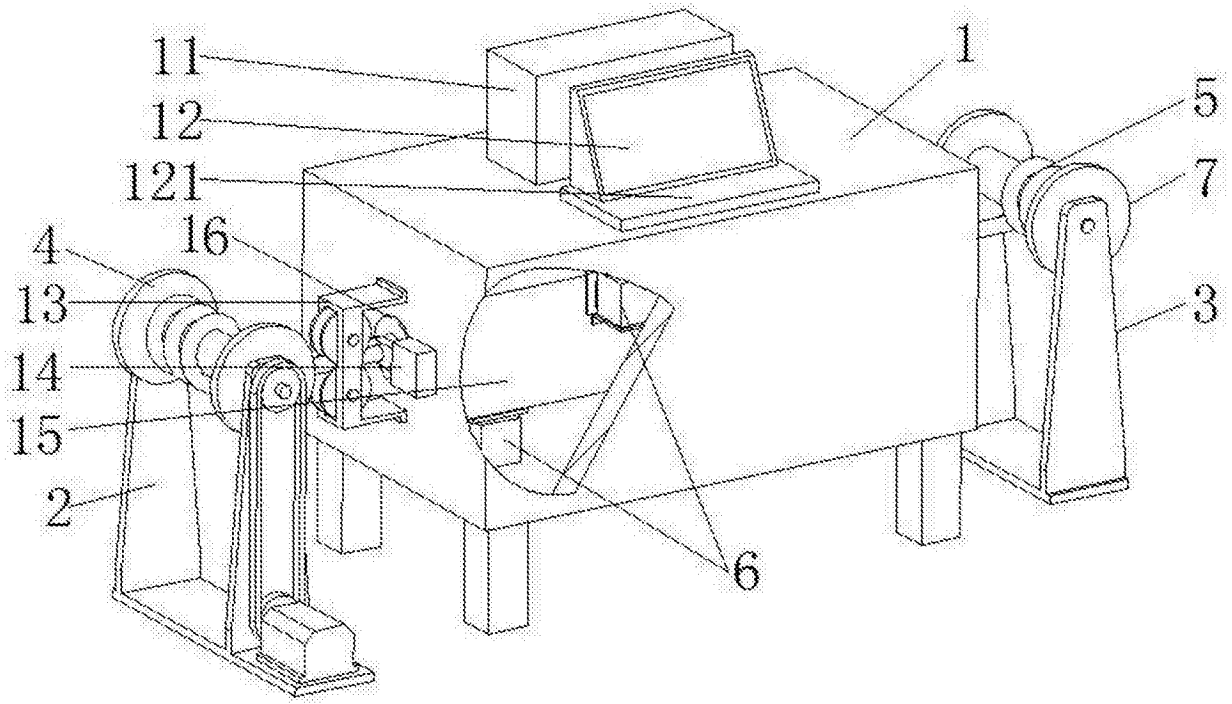


图1

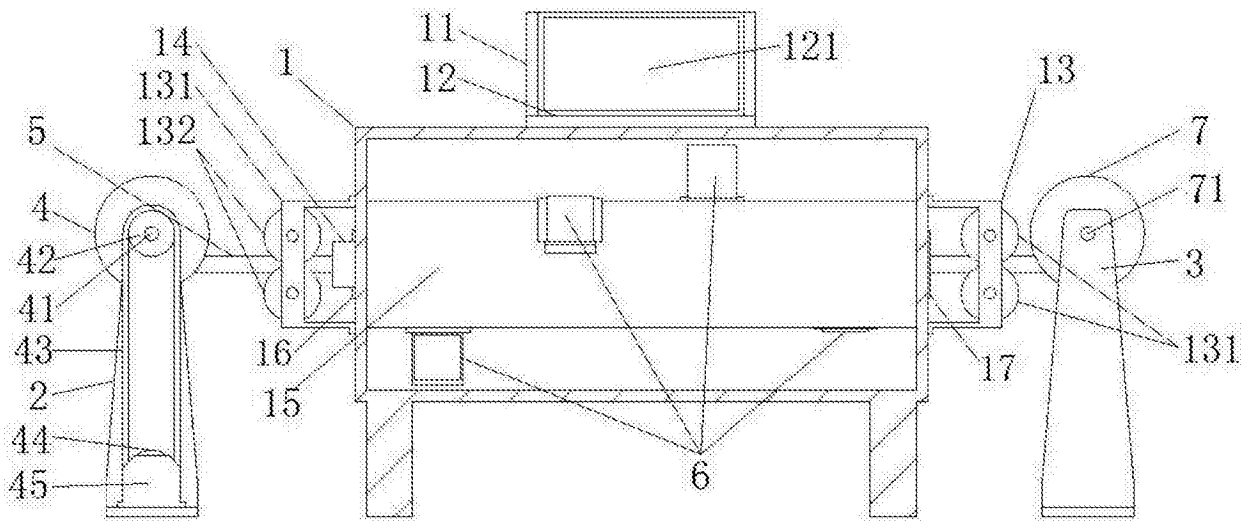


图2

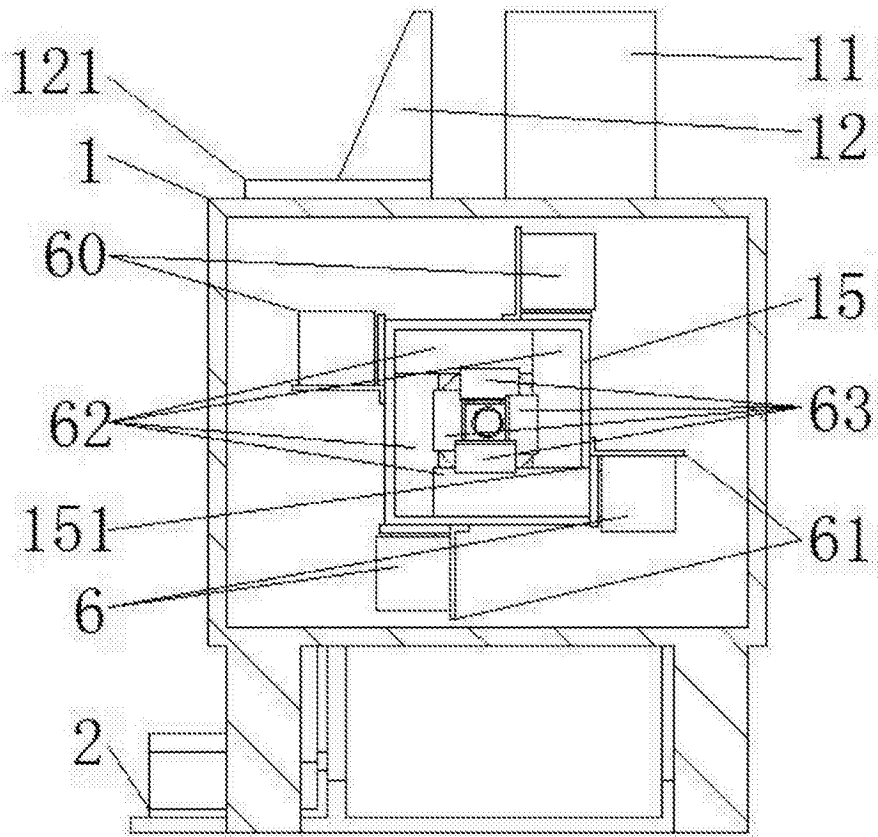


图3

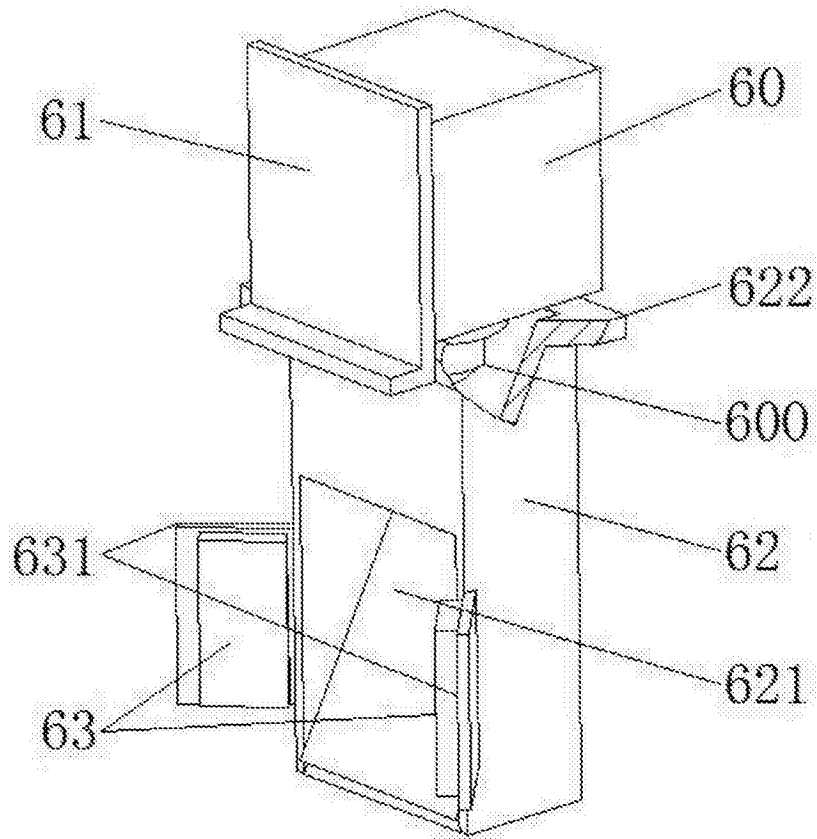


图4