



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210322786 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920514997.0

(22)申请日 2019.04.17

(73)专利权人 盐城九智新材料科技有限公司
地址 224600 江苏省盐城市响水县运河镇
工业园区内

(72)发明人 周二风 陈亮

(74)专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司
32293

代理人 张云

(51) Int. Cl.

G01N 21/59(2006.01)

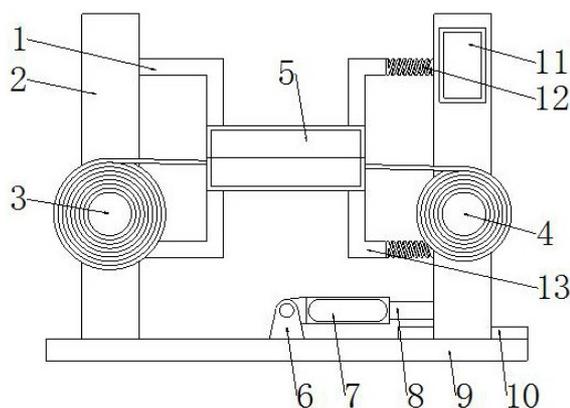
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高性能膜加工机的透光检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高性能膜加工机的透光检测装置,包括底座,所述底座顶部的一侧和另一侧均安装有支撑杆,所述底座顶部一侧支撑杆与底座通过焊接在底座顶部的梯形滑轨连接,所述支撑杆的一侧安装有液压缸,所述液压缸的一侧安装有第一伸缩杆,所述液压缸与底座通过设置在底座顶部的连接件连接,所述支撑杆的侧面安装有电机,所述电机的一侧安装有卷辊,所述底座顶部另一侧支撑杆的侧面安装有放置辊。本实用新型通过设置放置辊、卷辊、检测盒、液压缸、第一伸缩杆、控制器和透光传感器,解决了以往检测装置对高性能膜的检测方式单一,高性能膜在传输过程中没有张力改变处理,从而导致检测装置检测精度降低问题。



1. 一种高性能膜加工机的透光检测装置,包括底座(9),其特征在于:所述底座(9)顶部的一侧和另一侧均安装有支撑杆(2),所述底座(9)顶部一侧支撑杆(2)与底座(9)通过焊接在底座(9)顶部的梯形滑轨(10)连接,所述支撑杆(2)的一侧安装有液压缸(7),所述液压缸(7)的一侧安装有第一伸缩杆(8),所述液压缸(7)与底座(9)通过设置在底座(9)顶部的连接件(6)连接,所述支撑杆(2)的侧面安装有电机(18),所述电机(18)的一侧安装有卷辊(4),所述支撑杆(2)的顶部安装有控制器(11),所述底座(9)顶部另一侧支撑杆(2)的侧面安装有放置辊(3),所述支撑杆(2)的内部安装有双头气缸(16),所述双头气缸(16)的顶部和底部均安装有第二伸缩杆(17),所述第二伸缩杆(17)的一侧安装有第一支架(1),且所述第一支架(1)与第二伸缩杆(17)的一端焊接,所述第一支架(1)的一侧安装有检测盒(5),所述检测盒(5)的一侧和另一侧均安装有陶瓷管(15),所述检测盒(5)内部的顶壁和底壁均安装有呈中心对称分布的透光传感器(14),所述检测盒(5)的一侧焊接有第二支架(13),所述第二支架(13)的侧面安装有弹簧(12),且所述弹簧(12)的一端和另一端分布与底座(9)顶部一侧的支撑杆(2)和第二支架(13)焊接,所述液压缸(7)、电机(18)、透光传感器(14)和双头气缸(16)均与控制器(11)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高性能膜加工机的透光检测装置,其特征在于,所述支撑杆(2)之间呈平行设置,所述支撑杆(2)与底座(9)垂直设置,且所述底座(9)顶部另一侧的支撑杆(2)的底端与底座(9)焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种高性能膜加工机的透光检测装置,其特征在于,所述第一伸缩杆(8)的一端嵌入设置在液压缸(7)中,并与液压缸(7)的内壁间隙配合,且所述第一伸缩杆(8)的另一端与支撑杆(2)焊接。

4. 根据权利要求1所述的一种高性能膜加工机的透光检测装置,其特征在于,所述卷辊(4)与电机(18)通过设置在电机(18)一侧的转轴(19)连接,且所述转轴(19)贯通支撑杆(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种高性能膜加工机的透光检测装置,其特征在于,所述第二伸缩杆(17)的另一端嵌入设置在双头气缸(16)中,并与双头气缸(16)的内壁间隙配合。

6. 根据权利要求1所述的一种高性能膜加工机的透光检测装置,其特征在于,所述陶瓷管(15)之间呈中心对称分布,且所述陶瓷管(15)嵌入设置在检测盒(5)的内壁中,并与检测盒(5)的内壁过盈配合。

一种高性能膜加工机的透光检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高性能膜检测技术领域,具体是一种高性能膜加工机的透光检测装置。

背景技术

[0002] 检测装置是一种用于高性能膜质量检测的设备,高性能膜材料是新型高效分离技术的核心材料,已经成为解决水资源、能源、环境等领域重大问题的共性技术之一,在促进我国国民经济发展、产业技术进步与增强国际竞争力等方面发挥着重要作用。

[0003] 但是现有的技术存在以下的不足:

[0004] 1、以往检测装置对高性能膜的检测方式单一,高性能膜在传输过程中没有张力改变处理,从而导致检测装置检测精度降低;

[0005] 2、检测装置放置高性能膜时,需要工作人员手动将高性能膜的边穿过检测装置后在缠绕设置在卷辊上,拉动时,高性能膜容易与检测装置接触导致损坏。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高性能膜加工机的透光检测装置,以解决了以往检测装置对高性能膜的检测方式单一,高性能膜在传输过程中没有张力改变处理,从而导致检测装置检测精度降低的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高性能膜加工机的透光检测装置,包括底座,所述底座顶部的一侧和另一侧均安装有支撑杆,所述底座顶部一侧支撑杆与底座通过焊接在底座顶部的梯形滑轨连接,所述支撑杆的一侧安装有液压缸,所述液压缸的一侧安装有第一伸缩杆,所述液压缸与底座通过设置在底座顶部的连接件连接,所述支撑杆的侧面安装有电机,所述电机的一侧安装有卷辊,所述支撑杆的顶部安装有控制器,所述底座顶部另一侧支撑杆的侧面安装有放置辊,所述支撑杆的内部安装有双头气缸,所述双头气缸的顶部和底部均安装有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的一侧安装有第一支架,且所述第一支架与第二伸缩杆的一端焊接,所述第一支架的一侧安装有检测盒,所述检测盒的一侧和另一侧均安装有陶瓷管,所述检测盒内部的顶壁和底壁均安装有呈中心对称分布的透光传感器,所述检测盒的一侧焊接有第二支架,所述第二支架的侧面安装有弹簧,且所述弹簧的一端和另一端分布与底座顶部一侧的支撑杆和第二支架焊接,所述液压缸、电机、透光传感器和双头气缸均与控制器电性连接。

[0008] 优选地,所述支撑杆之间呈平行设置,所述支撑杆与底座垂直设置,且所述底座顶部另一侧的支撑杆的底端与底座焊接。

[0009] 优选地,所述第一伸缩杆的一端嵌入设置在液压缸中,并与液压缸的内壁间隙配合,且所述第一伸缩杆的另一端与支撑杆焊接。

[0010] 优选地,所述卷辊与电机通过设置在电机一侧的转轴连接,且所述转轴贯通支撑杆。

[0011] 优选地,所述第二伸缩杆的另一端嵌入设置在双头气缸中,并与双头气缸的内壁间隙配合。

[0012] 优选地,所述陶瓷管之间呈中心对称分布,且所述陶瓷管嵌入设置在检测盒的内壁中,并与检测盒的内壁过盈配合。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)本实用新型通过设置放置辊、卷辊、检测盒、液压缸、第一伸缩杆、控制器和透光传感器,解决了以往检测装置对高性能膜的检测方式单一,高性能膜在传输过程中没有张力改变处理,从而导致检测装置检测精度降低问题,控制器自动控制检测装置运行,电机接通电路通过转轴带动卷辊转动,使高性能膜从左到右传输,透光传感器接通电源对高性能膜进行透光检测,检测高性能膜的厚度是否达标,检测过程中,控制器自动控制液压缸周期性工作,液压缸通过第一伸缩杆推动底座顶部一侧的支撑杆在梯形滑轨上向右移动,从而周期性的对高性能膜的张力进行改变,使检测结果更为精准,液压缸不工作时,弹簧通过自身的弹性使底座顶部一侧的支撑杆恢复初始状态,当透光传感器检测到高性能膜的厚度不合格时,发送电信号到控制器,控制器控制高性能膜的贴标签装置对高性能膜贴置标签,检测装置检测过程中带有高性能膜张力改变处理,检测精度高。

[0015] (2)本实用新型通过设置双头气缸和第一支架,解决了检测装置放置高性能膜时,需要工作人员手动将高性能膜的边穿过检测装置后在缠绕设置在卷辊上,拉动时,高性能膜容易与检测装置接触导致损坏的问题,使用控制器控制双头气缸工作,双头气缸通过第二伸缩杆带动上下第一支架分开,将检测盒打开,拉动高性能膜的一边,穿过检测盒的中心位置后缠绕在卷辊上,双头气缸通过第二伸缩杆带动上下第一支架合并,将检测盒关闭,高性能膜与检测装置组装时,检测盒可打开,避免高性能膜拉动时与检测盒接触损坏。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型检测盒的纵向剖视图;

[0018] 图3是本实用新型支撑杆的纵向剖视图;

[0019] 图4是本实用新型电机的局部结构示意图。

[0020] 图中附图标记为:1、第一支架;2、支撑杆;3、放置辊;4、卷辊;5、检测盒;6、连接件;7、液压缸;8、第一伸缩杆;9、底座;10、梯形滑轨;11、控制器;12、弹簧;13、第二支架;14、透光传感器;15、陶瓷管;16、双头气缸;17、第二伸缩杆;18、电机;19、转轴。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种高性能膜加工机的透光检测装置,包括底座9,底座9顶部的一侧和另一侧均安装有支撑杆2,支撑杆2之间呈平行设置,支撑杆2与底座9垂直设置,且底座9顶部另一侧的支撑杆2的底端与底座9焊接,底座9顶部一侧支撑杆

2与底座9通过焊接在底座9顶部的梯形滑轨10连接,支撑杆2的一侧安装有液压缸7,液压缸7的一侧安装有第一伸缩杆8,第一伸缩杆8的一端嵌入设置在液压缸7中,并与液压缸7的内壁间隙配合,且第一伸缩杆8的另一端与支撑杆2焊接,液压缸7与底座9通过设置在底座9顶部的连接件6连接,支撑杆2的侧面安装有电机18,电机18的一侧安装有卷辊4,卷辊4与电机18通过设置在电机18一侧的转轴19连接,且转轴19贯通支撑杆2,支撑杆2的顶部安装有控制器11,底座9水平放置在地面上,控制器11接入电源,高性能膜放置在放置辊3上,工作人员使用控制器11控制双头气缸16工作,双头气缸16通过第二伸缩杆17带动上下第一支架1分开,将检测盒5打开,拉动高性能膜的一边,穿过检测盒5的中心位置后缠绕在卷辊4上,双头气缸16通过第二伸缩杆17带动上下第一支架1合并,将检测盒5关闭,高性能膜与检测装置组装时,检测盒5可打开,避免高性能膜拉动时与检测盒5接触损坏,底座9顶部另一侧支撑杆2的侧面安装有放置辊3,支撑杆2的内部安装有双头气缸16,双头气缸16的顶部和底部均安装有第二伸缩杆17,第二伸缩杆17的另一端嵌入设置在双头气缸16中,并与双头气缸16的内壁间隙配合,第二伸缩杆17的一侧安装有第一支架1,且第一支架1与第二伸缩杆17的一端焊接,第一支架1的一侧安装有检测盒5,检测盒5的一侧和另一侧均安装有陶瓷管15,通过设置的陶瓷管15在高性能膜与检测盒5内壁接触时,可有效地避免高性能膜被刮破,陶瓷管15之间呈中心对称分布,且陶瓷管15嵌入设置在检测盒5的内壁中,并与检测盒5的内壁过盈配合,检测盒5内部的顶壁和底壁均安装有呈中心对称分布的透光传感器14,检测盒5的一侧焊接有第二支架13,通过设置的第一支架1和第二支架13有效地加固了检测盒5,第二支架13的侧面安装有弹簧12,且弹簧12的一端和另一端分布与底座9顶部一侧的支撑杆2和第二支架13焊接,液压缸7、电机18、透光传感器14和双头气缸16均与控制器11电性连接,本实用新型中控制器11、液压缸7、电机18、透光传感器14和双头气缸16的型号分别为MAM-330控制器、HAENCHEN液压缸、Y90S-2电机、LPKF-TMG-2透光传感器和SMC-53S双头气缸,属于现有技术。

[0023] 本实用新型的工作原理是:使用时,底座9水平放置在地面上,控制器11接入电源,高性能膜放置在放置辊3上,工作人员使用控制器11控制双头气缸16工作,双头气缸16通过第二伸缩杆17带动上下第一支架1分开,将检测盒5打开,拉动高性能膜的一边,穿过检测盒5的中心位置后缠绕在卷辊4上,双头气缸16通过第二伸缩杆17带动上下第一支架1合并,将检测盒5关闭,为控制器11写入程序,控制器11自动控制检测装置运行,电机18接通电路通过转轴19带动卷辊4转动,使高性能膜从左到右传输,透光传感器14接通电源对高性能膜进行透光检测,检测高性能膜的厚度是否达标,检测过程中,控制器11自动控制液压缸7周期性工作,液压缸7通过第一伸缩杆8推动底座9顶部一侧的支撑杆2在梯形滑轨10上向右移动,从而周期性的对高性能膜的张力进行改变,使检测结果更为精准,液压缸7不工作时,弹簧12通过自身的弹性使底座9顶部一侧的支撑杆2恢复初始状态,当透光传感器14检测到高性能膜的厚度不合格时,发送电信号到控制器11,控制器11控制高性能膜的贴标签装置对高性能膜贴置标签。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利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实用新型内。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。

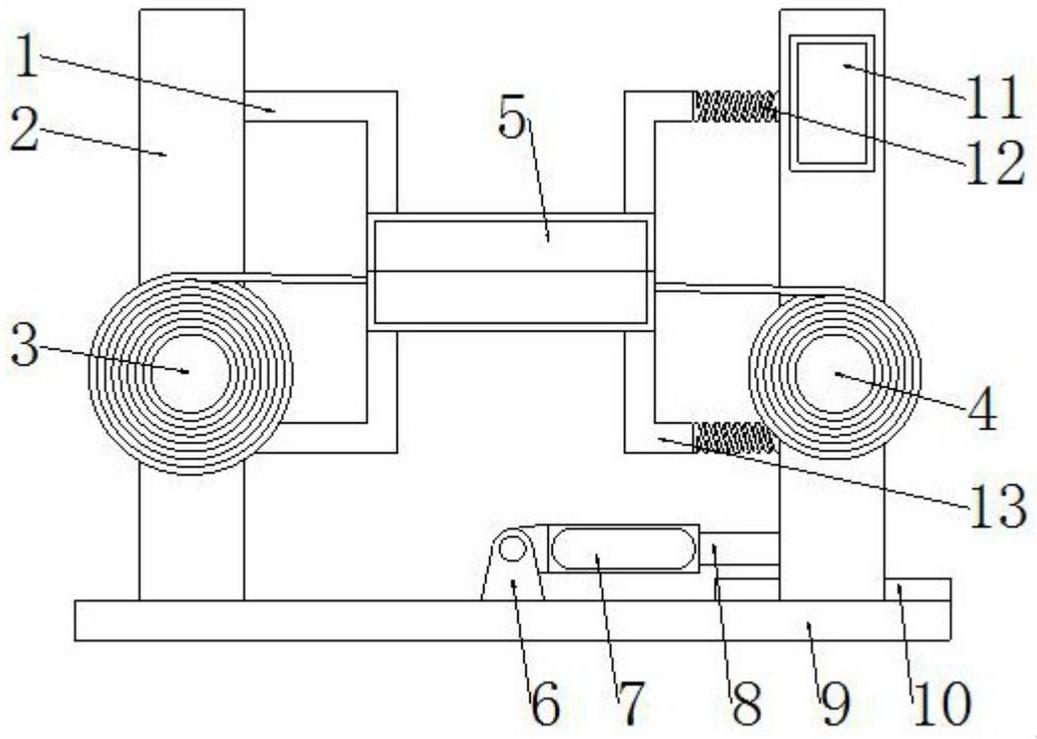


图1

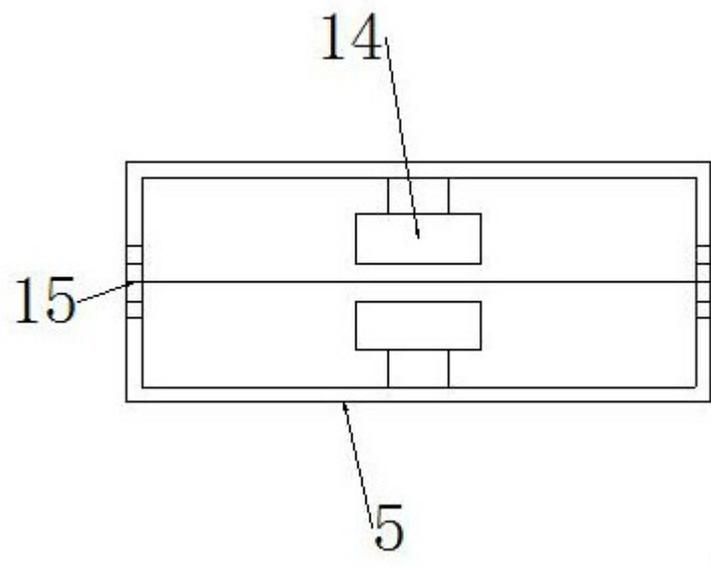


图2

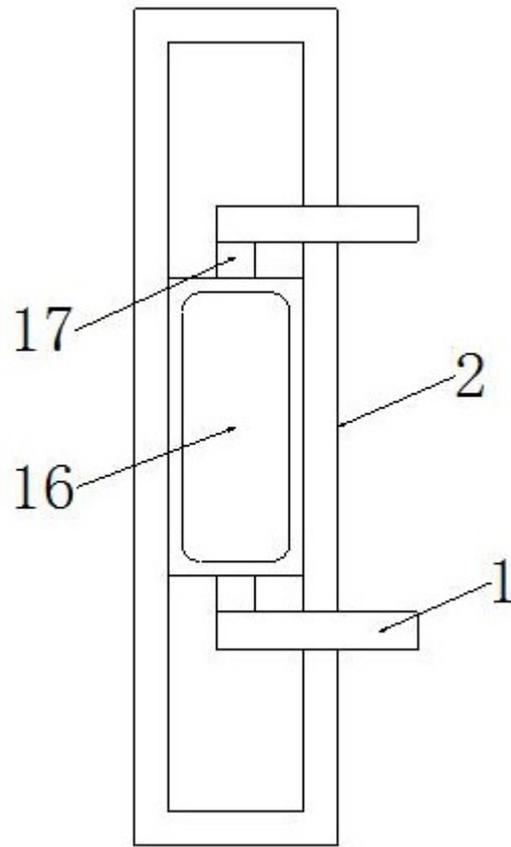


图3

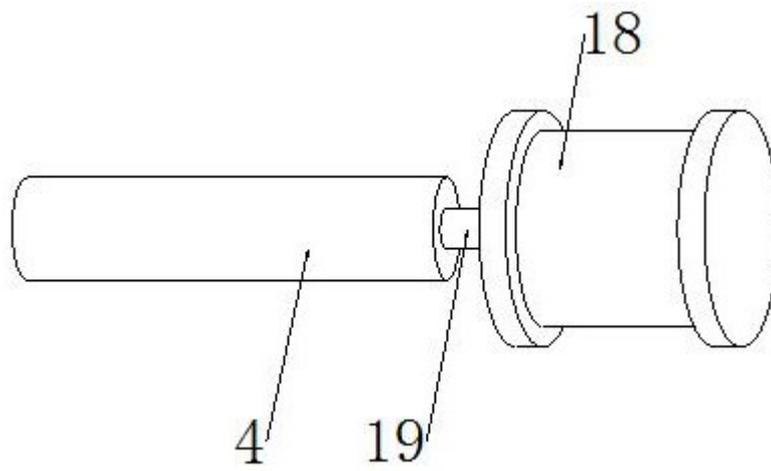


图4