



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108562725 A

(43)申请公布日 2018.09.21

(21)申请号 201810633765.7

(22)申请日 2018.06.06

(71)申请人 赤峰圣伦绒毛制品有限公司  
地址 024000 内蒙古自治区赤峰市红山区  
红山经济开发区纺织产业园4号

(72)发明人 陈志伟

(51)Int.Cl.  
G01N 33/36(2006.01)

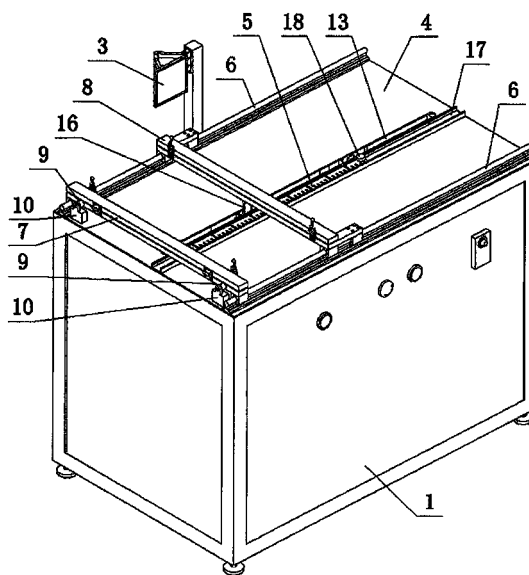
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

织物密度测量装置

(57)摘要

本发明公开了一种织物密度测量装置,它包括箱体、智能控制器和触摸屏,箱体的上部是台面,台面上横向设置标尺,台面的前后边缘分别横向设置滑道,在两个滑道上安装可在滑道上横向滑动的固定板夹和移动板夹,固定板夹通过两个拉力传感器分别与台面上安装的两个固定座相连接,移动板夹由伺服电机和传动机构驱动在滑道左右平移;两个拉力传感器的输出端与智能控制器连接,智能控制器输出端通过伺服电机控制器与伺服电机连接。它使用方便,减少检测劳动强度,检测数据准确。



1. 一种织物密度测量装置,它包括箱体、智能控制器和触摸屏,其特征在于:箱体的上部是台面,台面上横向设置标尺,台面的前后边缘分别横向设置滑道,在两个滑道上安装可在滑道上横向滑动的固定板夹和移动板夹,固定板夹通过两个拉力传感器分别与台面上安装的两个固定座相连接,移动板夹由伺服电机和传动机构驱动在滑道左右平移;两个拉力传感器的输出端与智能控制器连接,智能控制器输出端通过伺服电机控制器与伺服电机连接。

2. 根据权利要求1所述的织物密度测量装置,其特征在于:所述的传动机构包括在台面上横向设置的条形口,在条形口的下面的箱体内安装丝杠,丝杠上安装丝杠螺母,丝杠螺母上固定的连接板通过条形口与移动板夹相连接;丝杠的一端通过齿轮传动机构或者链条传动机构与伺服电机传动连接。

3. 根据权利要求2所述的织物密度测量装置,其特征在于:在台面横向设置滑槽,所述的标尺可左右滑动地安装在滑槽内,在标尺的一端设置固定标尺的顶丝。

4. 根据权利要求3所述的织物密度测量装置,其特征在于:在箱体内设置感应丝杠螺母的始点接近开关和终点接近开关,始点接近开关和终点接近开关的输出端与智能控制器连接。

## 织物密度测量装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于织物检测技术领域,尤其是一种织物密度测量装置。

### 背景技术

[0002] 织物密度也称经纬密度。1平方英寸的一块布里面的经纱总根数叫经密,纬纱总根数叫纬密。织物密度的大小,直接影响织物的外观,手感,厚度,强力,抗折性,透气性,耐磨性和保暖性能等物理机械指标,同时他也关系到产品的成本和生产效率的大小。从专业的角度来说,织物密度是衣物选购的一个重要技术指标,同样支数的物品,密度越高越好,高支才能高密。

[0003] 现有技术中,检测织物密度一般都是人工采用倍镜近距离观察检测,检测设备结构简单,拉布力量不可控,检测数据不准确而且没有可比性,且长时间检测时容易使检测人员疲劳过度。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述现有技术存在的问题,提供了一种织物密度测量装置,它使用方便,减少检测劳动强度,检测数据准确。

[0005] 本发明的目的是这样实现的:一种织物密度测量装置,它包括箱体、智能控制器和触摸屏,其特征在于:箱体的上部是台面,台面上横向设置标尺,台面的前后边缘分别横向设置滑道,在两个滑道上安装可在滑道上横向滑动的固定板夹和移动板夹,固定板夹通过两个拉力传感器分别与台面上安装的两个固定座相连接,移动板夹由伺服电机和传动机构驱动在滑道左右平移;两个拉力传感器的输出端与智能控制器连接,智能控制器输出端通过伺服电机控制器与伺服电机连接。

[0006] 进一步,所述的传动机构包括在台面上横向设置的条形口,在条形口的下面箱体内安装丝杠,丝杠上安装丝杠螺母,丝杠螺母上固定的连接板通过条形口与移动板夹相连接;丝杠的一端通过齿轮传动机构或者链条传动机构与伺服电机传动连接。

[0007] 进一步,在台面横向设置滑槽,所述的标尺可左右滑动地安装在滑槽内,在标尺的一端设置固定标尺的顶丝。

[0008] 进一步,在箱体内设置感应丝杠螺母的始点接近开关和终点接近开关,始点接近开关和终点接近开关的输出端与智能控制器连接。

[0009] 本发明的使用方法如下:

[0010] 1) 初始设置:通过触摸屏根据织物品种和检测标准要求输入检测拉力参数,根据织物幅面大小调整好始点接近开关和终点接近开关的位置;

[0011] 2) 织物密度测量:①触发复位按钮,伺服电机反转,移动板夹左移,当丝杠螺母临近始点接近开关时,始点接近开关发出停止信号给智能控制器,智能控制器发出停止信号通过伺服电机控制器使伺服电机停止;②将织物的两端分别夹持在固定板夹和移动板夹;③触发检测按钮,伺服电机正转,移动板夹右移,将织物展开拉紧,当拉紧的力度逐渐增大,

拉力传感器不断地将拉力检测数据传递给智能控制器,当拉布力度到达初始设定的数值时,智能控制器发出停止信号通过伺服电机控制器使伺服电机停止;④人工肉眼观测织物一定长度内的经纱总根数或纬纱总根数。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1) 本发明由智能控制器通过拉力传感器检测拉力,由智能控制器通过伺服电机控制器控制伺服电机工作,能够精准地确定拉布力度,从而克服了人为因素引起的检测误差,检测数据准确。

[0014] 2) 本发明在台面上设置滑道和标尺,在滑道上设置固定板夹和移动板夹,操作方便,可以减少检测人员的劳动强度。

[0015] 3) 本发明在箱体内部设置感应丝杠螺母的始点接近开关和终点接近开关,可以限定移动板夹的最大起始位置和终点位置,运行安全可靠。

## 附图说明

[0016] 图1本发明织物密度测量装置立体结构示意图;

[0017] 图2本发明去掉箱体和触摸屏的立体结构示意图。

[0018] 图中:1-箱体,2-智能控制器,3-触摸屏,4-台面,5-标尺,6-滑道,7-固定板夹,8-移动板夹,9-拉力传感器,10-固定座,11-伺服电机,12-伺服电机控制器,13-条形口,14-丝杠,15-丝杠螺母,16-连接板,17-滑槽,18-顶丝,19-始点接近开关,20-终点接近开关。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0020] 如图1和图2所示,一种织物密度测量装置,它包括箱体1、智能控制器2和触摸屏3,箱体1的上部是台面4,台面4上横向设置标尺5,台面1的前后边缘分别横向设置滑道6,在两个滑道6上安装可在滑道6上横向滑动的固定板夹7和移动板夹8,固定板夹7通过两个拉力传感器9分别与台面4上安装的两个固定座10相连接,移动板夹8由伺服电机11和传动机构驱动在滑道6左右平移;两个拉力传感器9的输出端与智能控制器2连接,智能控制器2输出端通过伺服电机控制器12与伺服电机11连接。

[0021] 所述的传动机构包括在台面上横向设置的条形口13,在条形口13的下面的箱体内部安装丝杠14,丝杠14上安装丝杠螺母15,丝杠螺母15上固定的连接板16通过条形口13与移动板夹8相连接;丝杠14的一端通过链条传动机构与伺服电机11传动连接。

[0022] 在台面4横向设置滑槽17,所述的标尺5可左右滑动地安装在滑槽17内,在标尺5的一端设置固定标尺的顶丝18。

[0023] 在箱体1内部设置感应丝杠螺母15的始点接近开关19和终点接近开关20,始点接近开关19和终点接近开关20的输出端与智能控制器2连接。

[0024] 最后应当说明的是,以上具体实施方式仅用以说明本发明的技术方案,而非对本发明保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本发明的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本发明技术方案的实质和范围。

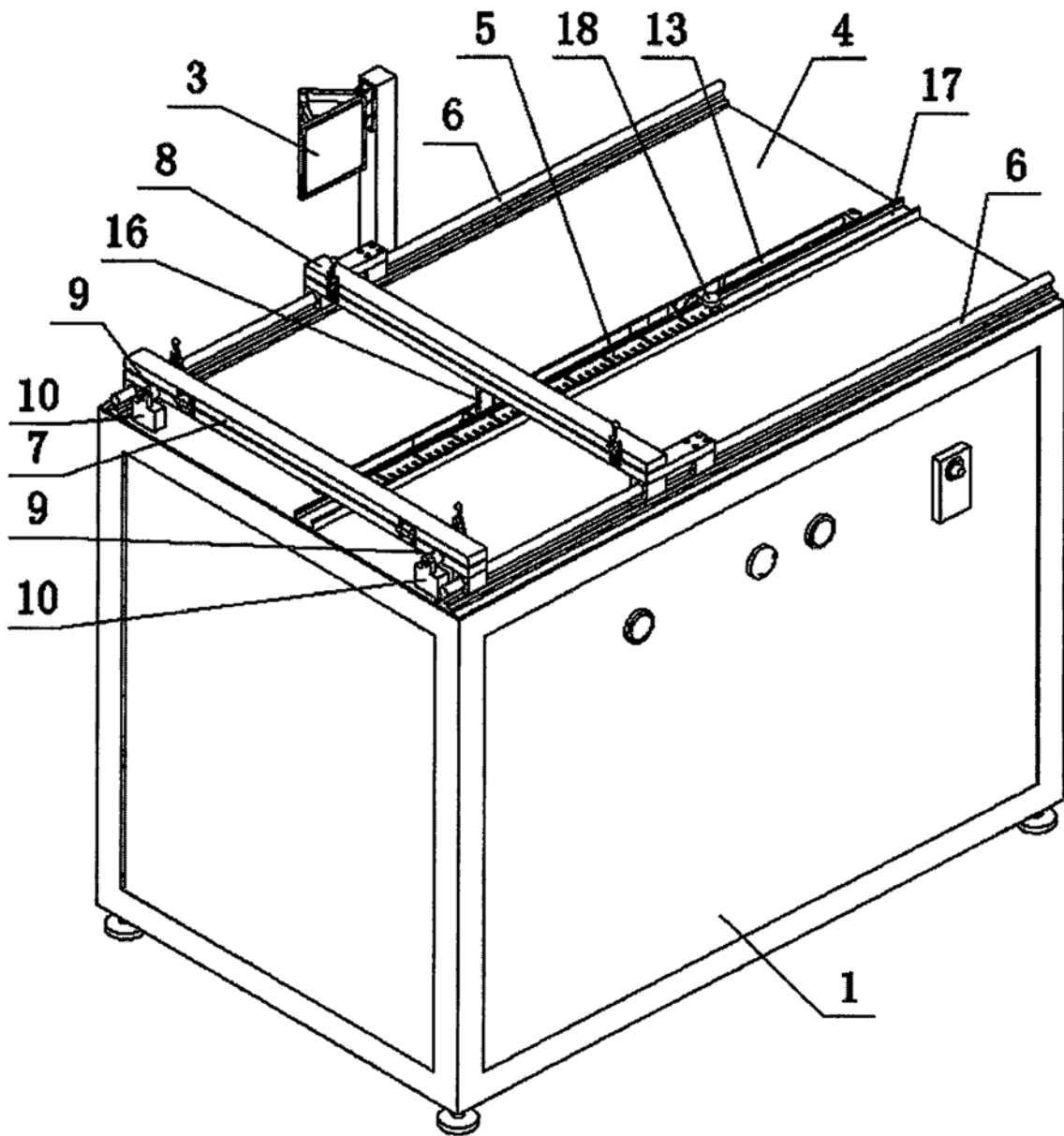


图1

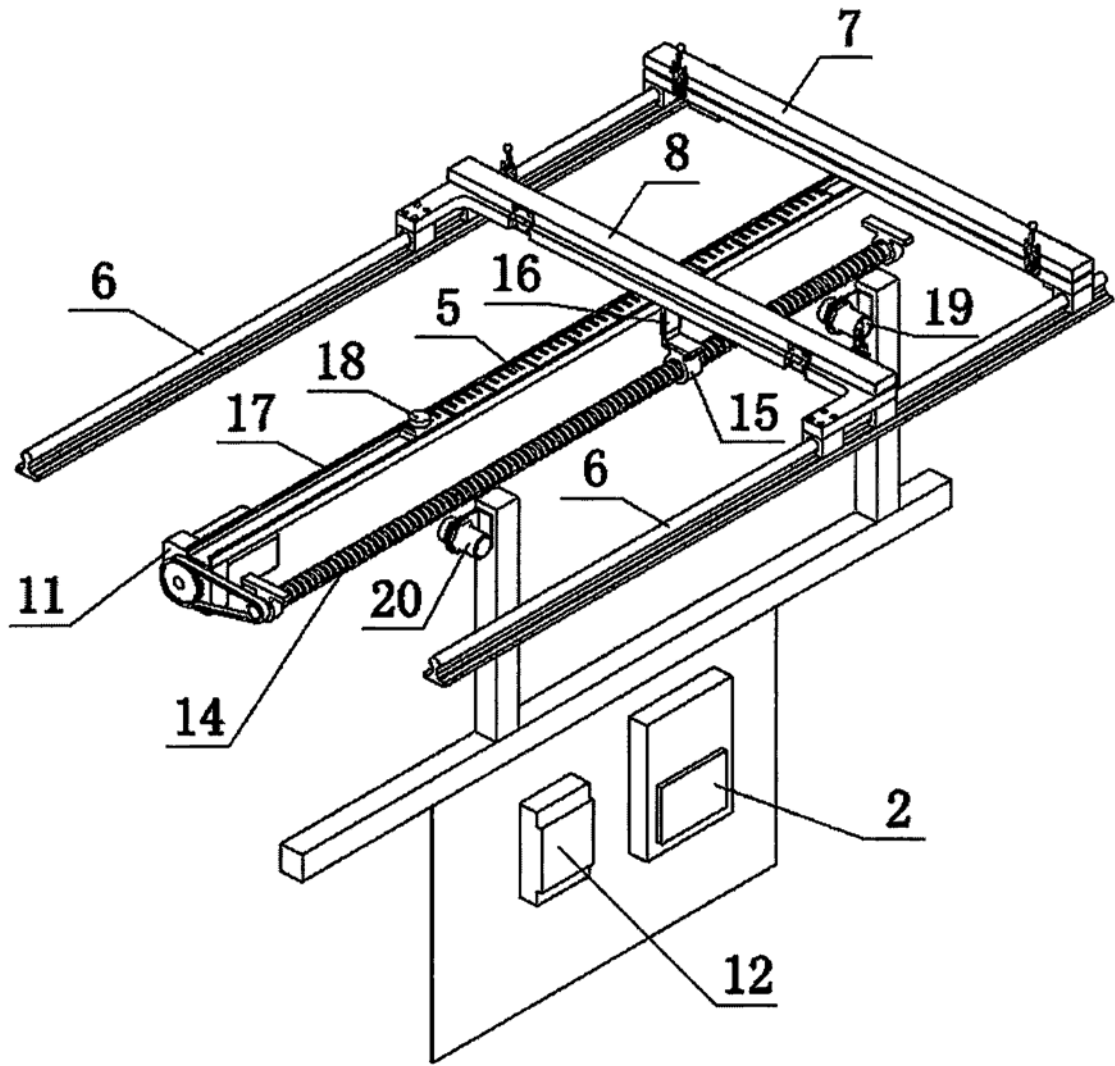


图2