(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218444811 U
(45)授权公告日 2023.02.03

(21)申请号 202222477115.2

(22)申请日 2022.09.19

(73)专利权人 安徽艾丽格斯服饰有限公司
地址 237200 安徽省六安市霍山经济开发区纬八路

(72)发明人 杨庆宏 杨思军 但孝沛 许昌俊 王亮 高剑锋

(74)专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 61275
专利代理师 李成帅

(51)Int.Cl.
G01N 3/04(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)
G01N 3/08(2006.01)

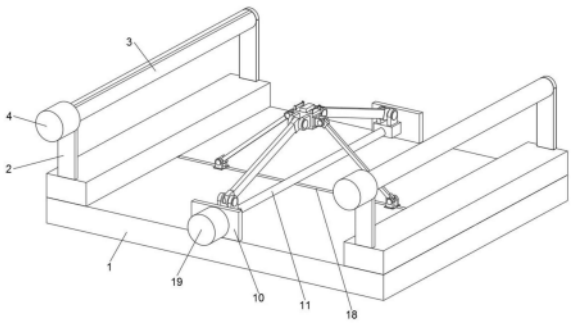
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种羊毛衫纱线张力检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及羊毛衫生产技术领域，公开了一种羊毛衫纱线张力检测装置，包括底板，底板的顶端对称安装有两组纱线固定机构，两组纱线固定机构分别用于固定纱线的两端，底板的顶端且位于两组纱线固定机构之间位置处通过高度调节机构安装有张力检测器；纱线固定机构包括固定在底板顶端的两个支臂，两个支臂之间转动插接有同一个转轴，转轴的内部沿其长度方向开设有固定槽，本实用新型通过设置的转轴、固定槽和挤压板提高纱线的固定效果，避免纱线在进行张力检测时端部与固定机构分离，从而提高检测效率，通过设置的导向杆能够使得支撑板沿竖向垂直上下运动，方便张力检测器对纱线进行检测。



CN 218444811 U

1.一种羊毛衫纱线张力检测装置,其特征在于,包括底板,所述底板的顶端对称安装有两组纱线固定机构,两组所述纱线固定机构分别用于固定纱线的两端,所述底板的顶端且位于两组纱线固定机构之间位置处通过高度调节机构安装有张力检测器;

所述纱线固定机构包括固定在底板顶端的两个支臂,两个所述支臂之间转动插接有同一个转轴,所述转轴的内部沿其长度方向开设有固定槽。

2.如权利要求1所述的羊毛衫纱线张力检测装置,其特征在于,所述固定槽的内部一端固定有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端连接有支撑杆,所述支撑杆远离第一驱动电机的一端固定有挤压块。

3.如权利要求2所述的羊毛衫纱线张力检测装置,其特征在于,所述挤压块的一侧固定有第一橡胶片,所述固定槽相对第一橡胶片固定有第二橡胶片。

4.如权利要求1所述的羊毛衫纱线张力检测装置,其特征在于,所述高度调节机构包括对称固定在底板顶端的两个安装板,两个所述安装板之间转动插接有双向螺杆,所述双向螺杆的外侧对称螺纹套接有两个第一滑块,两个所述第一滑块的顶端均铰接有驱动杆,两个所述驱动杆远离第一滑块的一端铰接有同一个支撑板,所述张力检测器固定在支撑板的顶端。

5.如权利要求4所述的羊毛衫纱线张力检测装置,其特征在于,所述支臂的外侧固定有用于带动转轴转动使用的第二驱动电机,所述安装板的外侧固定有用于带动双向螺杆转动使用的第三驱动电机。

6.如权利要求4所述的羊毛衫纱线张力检测装置,其特征在于,所述支撑板的外侧对称铰接有两个导向杆,两个所述导向杆的底端铰接有第二滑块,所述底板的顶端开设有配合两个第二滑块共同滑动使用的第一滑槽,且所述第一滑槽与双向螺杆垂直设置。

7.如权利要求6所述的羊毛衫纱线张力检测装置,其特征在于,所述第二滑块两侧安装有滑轮,所述第一滑槽的内部设有配合滑轮运动使用的第二滑槽。

一种羊毛衫纱线张力检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及羊毛衫生产技术领域，尤其涉及一种羊毛衫纱线张力检测装置。

背景技术

[0002] 在羊毛衫在横机的编织过程中，经常会出现断纱的现象，因此在编织前需要对羊毛衫的张力进行抽检，如果无法对纱线质量进行有效的控制，导致大量的产品报废，增加生产成本。

[0003] 在公告号为CN202120154112.8的中国实用新型专利中公开了一种羊毛衫纱线张力检测装置，包括检测台，所述检测台的顶端一侧焊接有第一固定板，检测台的顶端另一侧焊接有第二固定板，第一固定板靠近第二固定板的固定安装有水平设置的气缸，气缸的输出轴固定安装有移动座，气缸的输出轴与移动座之间设有拉力传感器，移动座与检测台的顶端滑动连接，第一固定板靠近第二固定板的一侧还固定安装有安装壳，安装壳内固定安装有控制器，安装壳的外侧安装有显示器，移动座的顶端与第二固定板靠近第一固定板的一侧均焊接有安装架，安装架内固定安装有水平设置的安装板。该实用新型结构巧妙，使用方便，可对不同粗细的纱线进行强度检测，适用性强，且检测结果直观

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为存在以下缺陷：纱线的端部通过第一夹持件和第二夹持件进行固定，但是由于纱线较细在实际的张力检测过程中，不便于夹持，纱线端部位置容易与夹持件分离，导致工作人员需要重新进行固定检测，检测效率较低。

实用新型内容

[0005] 为解决现有技术中由于纱线固定方式不够牢固，导致检测效率较低的技术问题，本实用新型提供一种羊毛衫纱线张力检测装置。

[0006] 本实用新型采用以下技术方案实现：一种羊毛衫纱线张力检测装置，包括底板，所述底板的顶端对称安装有两组纱线固定机构，两组所述纱线固定机构分别用于固定纱线的两端，所述底板的顶端且位于两组纱线固定机构之间位置处通过高度调节机构安装有张力检测器；

[0007] 所述纱线固定机构包括固定在底板顶端的两个支臂，两个所述支臂之间转动插接有同一个转轴，所述转轴的内部沿其长度方向开设有固定槽。

[0008] 通过上述技术方案中的转轴，将纱线的两端分别缠绕在两个转轴的外侧，使得纱线端部固定的更加牢固，在检测过程中不会与转轴分离，提高检测效率。

[0009] 作为上述方案的进一步改进，所述固定槽的内部一端固定有第一驱动电机，所述第一驱动电机的输出端连接有支撑杆，所述支撑杆远离第一驱动电机的一端固定有挤压块。

[0010] 通过上述技术方案，将纱线的端部放入固定槽中，然后第一驱动电机带动挤压块转动，纱线的端部被固定在挤压块与固定槽内壁之间，增强纱线的固定效果。

[0011] 作为上述方案的进一步改进，所述挤压块的一侧固定有第一橡胶片，所述固定槽

相对第一橡胶片固定有第二橡胶片。

[0012] 通过上述技术方案，增加纱线与挤压块以及固定槽内壁之间的摩擦力。

[0013] 作为上述方案的进一步改进，所述高度调节机构包括对称固定在底板顶端的两个安装板，两个所述安装板之间转动插接有双向螺杆，所述双向螺杆的外侧对称螺纹套接有两个第一滑块，两个所述第一滑块的顶端均铰接有驱动杆，两个所述驱动杆远离第一滑块的一端铰接有同一个支撑板，所述张力检测器固定在支撑板的顶端。

[0014] 通过上述技术方案，双向螺杆转动时带动两个第一滑块相互靠近或者相互远离，两个滑块相互靠近时，支撑板带动张力检测器向上运动，两个滑块相互远离时，支撑板带动张力检测器向下运动。

[0015] 作为上述方案的进一步改进，所述支臂的外侧固定有用于带动转轴转动使用的第二驱动电机，所述安装板的外侧固定有用于带动双向螺杆转动使用的第三驱动电机。

[0016] 通过上述技术方案中的第二驱动电机和第三驱动电机分别带动转轴和双向螺杆转动。

[0017] 作为上述方案的进一步改进，所述支撑板的外侧对称铰接有两个导向杆，两个所述导向杆的底端铰接有第二滑块，所述底板的顶端开设有配合两个第二滑块共同滑动使用的第一滑槽，且所述第一滑槽与双向螺杆垂直设置。

[0018] 通过上述技术方案，导向杆的底端通过第二滑块沿着第一滑槽运动，对支撑板进行导向作用，使得支撑板在竖直方向上下运动。

[0019] 作为上述方案的进一步改进，所述第二滑块两侧安装有滑轮，所述第一滑槽的内部设有配合滑轮运动使用的第二滑槽。

[0020] 通过上述技术方案，减小第二滑块与第一滑槽之间的摩擦力。

[0021] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：通过设置的转轴、固定槽和挤压板提高纱线的固定效果，避免纱线在进行张力检测时端部与固定机构分离，从而提高检测效率，通过设置的导向杆能够使得支撑板沿竖向垂直上下运动，方便张力检测器对纱线进行检测。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构立体示意图；

[0023] 图2为本实用新型的转轴内部结构剖面图；

[0024] 图3为导向杆安装结构立体示意图。

[0025] 主要符号说明：

[0026] 1、底板；2、支臂；3、转轴；4、第二驱动电机；5、固定槽；6、第一驱动电机；7、滑轮；8、支撑杆；9、挤压块；10、安装板；11、双向螺杆；12、第一滑块；13、驱动杆；14、支撑板；15、张力检测器；16、导向杆；17、第二滑块；18、第一滑槽；19、第三驱动电机。

具体实施方式

[0027] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0028] 实施例1：

[0029] 请结合图1-2，本实施例的羊毛衫纱线张力检测装置，包括底板1，底板1的顶端对称安装有两组纱线固定机构，两组纱线固定机构分别用于固定纱线的两端，底板1的顶端且位于两组纱线固定机构之间位置处通过高度调节机构安装有张力检测器15；

[0030] 纱线固定机构包括固定在底板1顶端的两个支臂2，两个支臂2之间转动插接有同一个转轴3，转轴3的内部沿其长度方向开设有固定槽5。

[0031] 固定槽5的内部一端固定有第一驱动电机6，第一驱动电机6的输出端连接有支撑杆8，支撑杆8远离第一驱动电机6的一端固定有挤压块9。

[0032] 挤压块9的一侧固定有第一橡胶片，固定槽5相对第一橡胶片固定有第二橡胶片。

[0033] 高度调节机构包括对称固定在底板1顶端的两个安装板10，两个安装板10之间转动插接有双向螺杆11，双向螺杆11的外侧对称螺纹套接有两个第一滑块12，两个第一滑块12的顶端均铰接有驱动杆13，两个驱动杆13远离第一滑块12的一端铰接有同一个支撑板14，张力检测器15固定在支撑板14的顶端。

[0034] 支臂2的外侧固定有用于带动转轴3转动使用的第二驱动电机4，安装板10的外侧固定有用于带动双向螺杆11转动使用的第三驱动电机19。

[0035] 本申请实施例中一种羊毛衫纱线张力检测装置的实施原理为：将纱线的两端分别放入两个转轴3中的固定槽5中，第一驱动电机6通过支撑杆8带动挤压块9转动，将纱线的端部固定在第一橡胶片和第二橡胶片之间，然后第二驱动电机4带动转轴3转动，使得纱线的两端分别缠绕在转轴3的外侧，第三驱动电机19带动双向螺杆11转动，两个第一滑块12相互靠近，第一滑块12通过驱动杆13带动支撑板14向上运动，设置的张力检测器15用于检测纱线的张力；通过设置的固定机构使得纱线的固定更加的牢固，不会在检测的过程中端部与固定机构分离，从而提高检测效率。

[0036] 实施例2：

[0037] 结合图3，本实施例在实施例1的基础上，进一步的改进在于：支撑板14的外侧对称铰接有两个导向杆16，两个导向杆16的底端铰接有第二滑块17，底板1的顶端开设有配合两个第二滑块17共同滑动使用的第一滑槽18，且第一滑槽18与双向螺杆11垂直设置。

[0038] 第二滑块17两侧安装有滑轮7，第一滑槽18的内部设有配合滑轮7运动使用的第二滑槽。

[0039] 本申请实施例中一种羊毛衫纱线张力检测装置的实施原理为：设置的导向杆16能够使得支撑板14沿竖向垂直上下运动，方便张力检测器15对纱线进行检测。

[0040] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式，不能以此来限定本实用新型保护的范围，本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

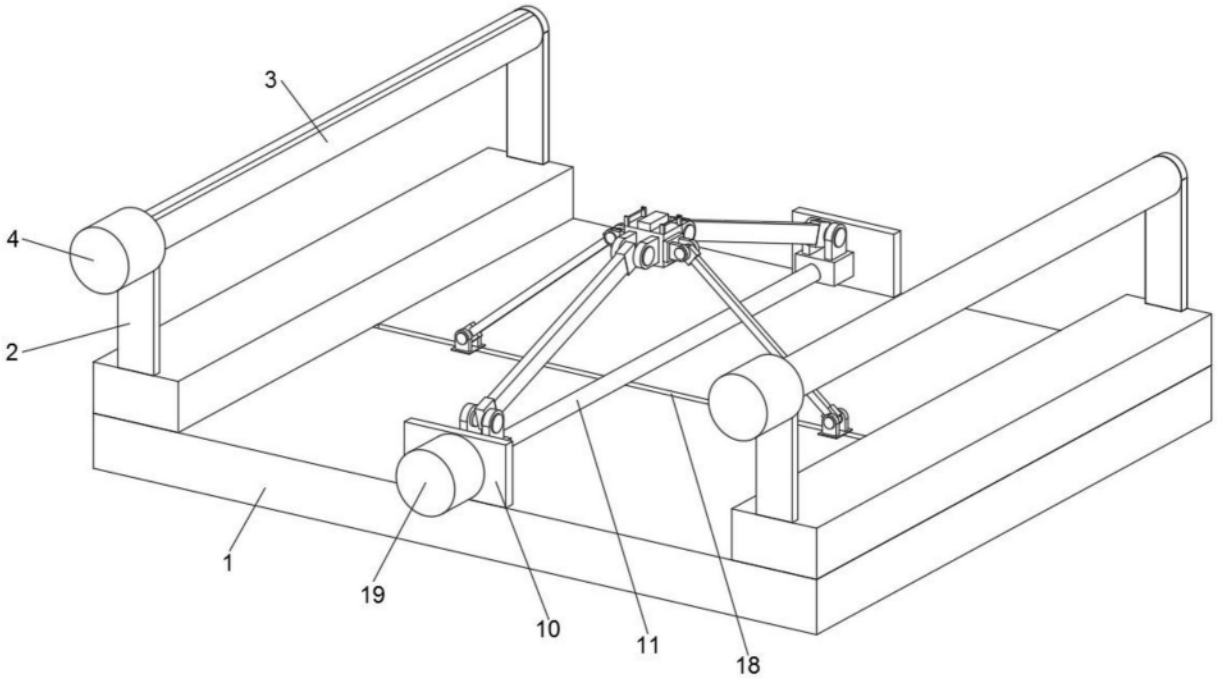


图1

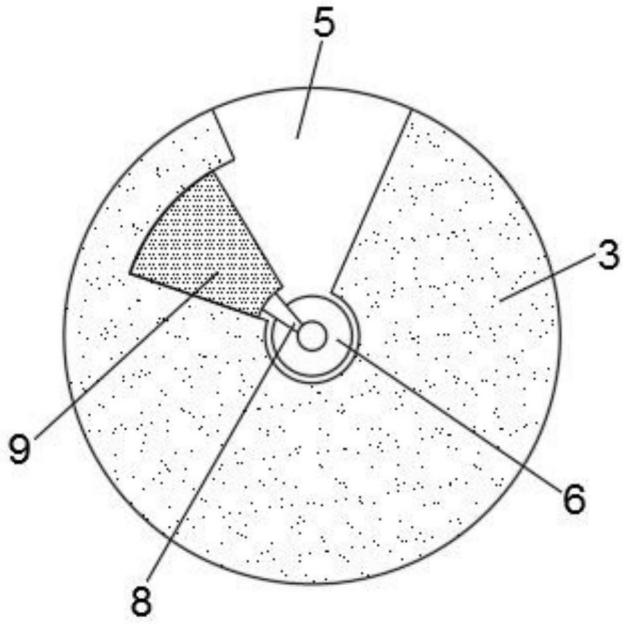


图2

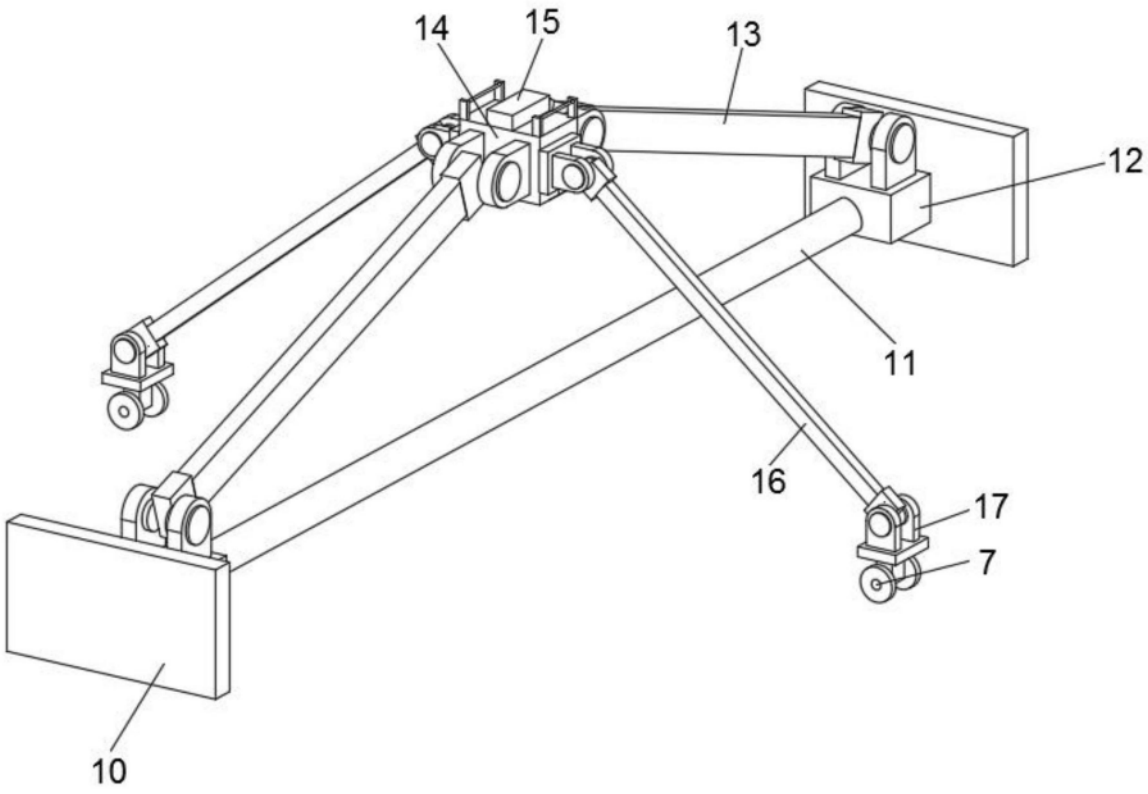


图3