



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105200631 B

(45)授权公告日 2017.05.24

(21)申请号 201510501064.4

(22)申请日 2015.08.14

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105200631 A

(43)申请公布日 2015.12.30

(73)专利权人 东莞市宏盈纺织品有限公司
地址 广东省东莞市虎门镇南栅第五工业区
捷南路1号

(72)发明人 蔡春伦

(51)Int.Cl.
D03D 49/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 202529625 U,2012.11.14,
CN 103993400 A,2014.08.20,
CN 202148095 U,2012.02.22,

US 4274447 A,1981.06.23,
JP 6-199453 A,1994.07.19,
CN 204417728 U,2015.06.24,
CN 201317850 Y,2009.09.30,
US 3460771 A,1969.08.12,
BE 1002897 A3,1991.07.16,
CN 203889793 U,2014.10.22,

审查员 陈丽

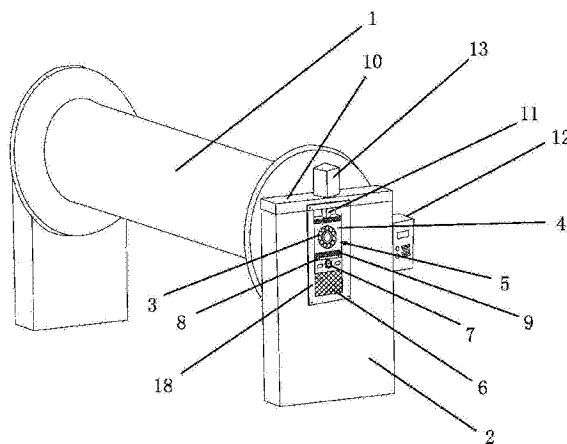
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种平绒剑杆织机的可调节织轴装置

(57)摘要

本发明提供了一种平绒剑杆织机的可调节织轴装置,属于纺织设备技术领域。本平绒剑杆织机的可调节织轴装置,平绒剑杆织机包括机架和织轴,机架具有两块竖直设置的侧立板,织轴的两端通过轴承转动连接在侧立板上,轴承固定在轴承座上,两块侧立板上均开有调节槽,调节槽底部设有方块型的弹性件,弹性件上设有压力计,压力计上固定有压力传感器,压力传感器上端面通过胶水粘贴有防滑垫,轴承座位于防滑垫上,轴承座上端面还设有一块防滑垫,调节槽上端盖有密封槽口的盖板,盖板上连接有竖直设置的下压杆,侧立板上还设有驱动下压杆向下压紧轴承座的驱动组件。本发明可根据织轴的重量变化自动调节轴心高度,使织轴上的经线张力保持恒定。



1. 一种平绒剑杆织机的可调节织轴装置,平绒剑杆织机包括机架和织轴(1),机架具有两块竖直设置的侧立板(2),织轴(1)的两端通过轴承(3)转动连接在侧立板(2)上,其特征在于,轴承(3)固定在轴承座(4)上,两块侧立板(2)上均开有调节槽(5),调节槽(5)底部设有方块型的弹性件(6),弹性件(6)上设有压力计(7),压力计(7)上固定有压力传感器(8),压力传感器(8)上端面通过胶水粘贴有防滑垫(9),轴承座(4)位于防滑垫(9)上,轴承座(4)上端面还设有一块防滑垫(9),所述调节槽(5)上端盖有密封槽口的盖板(10),盖板(10)上连接有竖直设置的下压杆(11),下压杆(11)杆下端与防滑垫(9)相抵靠,侧立板(2)上还设有驱动下压杆(11)向下压紧轴承座(4)的驱动组件,其中一块侧立板(2)侧面固定有控制驱动组件启停的电控箱(12),压力传感器(8)与电控箱(12)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种平绒剑杆织机的可调节织轴装置,其特征在于,所述下压杆(11)为直线滑杆,直线滑杆与盖板(10)滑动连接,驱动组件包括与下压杆(11)上端固连的气缸(13),电控箱(12)与气缸(13)电联。

3. 根据权利要求1所述的一种平绒剑杆织机的可调节织轴装置,其特征在于,所述下压杆(11)为螺纹杆,螺纹杆与盖板(10)螺纹连接,驱动组件包括连接螺纹杆上端的从动轮(16)和固定在侧立板(2)上的电机(14),电机(14)的输出轴上固定有主动轮(15),主动轮(15)与从动轮(16)通过皮带(17)转动,电机(14)与电控箱(12)电联。

4. 根据权利要求1所述的一种平绒剑杆织机的可调节织轴装置,其特征在于,所述调节槽(5)为长方形,轴承座(4)的两侧均与调节槽(5)相抵靠。

5. 根据权利要求4所述的一种平绒剑杆织机的可调节织轴装置,其特征在于,侧立板(2)两侧均设有透明的保护板(18)封盖调节槽(5)两侧。

6. 根据权利要求5所述的一种平绒剑杆织机的可调节织轴装置,其特征在于,所述保护板(18)呈长方形,材料为钢化玻璃或透明塑料。

7. 根据权利要求6所述的一种平绒剑杆织机的可调节织轴装置,其特征在于,所述弹性件(6)为橡胶块或海绵块。

8. 根据权利要求7所述的一种平绒剑杆织机的可调节织轴装置,其特征在于,所述压力传感器(8)为普通的压力传感器(8)。

一种平绒剑杆织机的可调节织轴装置

技术领域

[0001] 本发明属于纺织设备技术领域,涉及一种平绒剑杆织机的可调节织轴装置。

背景技术

[0002] 剑杆织机是无梭织机中使用最多的一种织机。在无梭织机中,剑杆织机是织造小批量、中批量、品种翻新频繁织物的通用织机。它在目前世界织机总数中占有相当的分量。剑杆织机加工织物的范围比较广泛,从中厚织物到轻薄织物,从服装面料到产业用织物,从单层织物到毛圈及双层起绒织物都属于剑杆织机织造的范围。

[0003] 当前,我国的很多织机由于设计上的诸多缺陷,使运行速度和加工质量难以提高,因此,有必要对旧型号的织机进行改造,达到提高机速和生产率的目的。

[0004] 如中国实用新型专利申请(申请号:201220434335.0)公开了一种高性能剑杆织机,其包括织轴、绞杆、综框、钢箱、储纬器、传剑盘、接纬剑头、导辊以及卷布辊;其中,所述织轴、绞杆、综框和钢箱依次设置;于所述绞杆上设有停经片;于所述综框上等间距的布置有综丝;所述传剑盘和接纬剑头分别设置于钢箱的左右侧;于所述传剑盘上卷绕有剑带;所述导辊设置于钢箱前端;所述卷布辊设置于导辊的底部。该实用新型的高性能剑杆织机具有结构简单,运行速度快且加工质量高等诸多优点。

[0005] 不过该织轴在输送时,随着自身的重量的变化其张力浮动大,难以保持一致,容易造成断纱或松脱现象。

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种平绒剑杆织机的可调节织轴装置,使得织轴上的经线能保持张力恒定。

[0007] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种平绒剑杆织机的可调节织轴装置,平绒剑杆织机包括机架和织轴,机架具有两块竖直设置的侧立板,织轴的两端通过轴承转动连接在侧立板上,其特征在于,轴承固定在轴承座上,两块侧立板上均开有调节槽,调节槽底部设有方块型的弹性件,弹性件上设有压力计,压力计上固定有压力传感器,压力传感器上端面通过胶水粘贴有防滑垫,轴承座位于防滑垫上,轴承座上端面还设有一块防滑垫,所述调节槽上端盖有密封槽口的盖板,盖板上连接有竖直设置的下压杆,下压杆杆下端与防滑垫相抵靠,侧立板上还设有驱动下压杆向下压紧轴承座的驱动组件,其中一块侧立板侧面固定有控制驱动组件启停的电控箱,压力传感器与电控箱相连。

[0008] 织轴上绕满经线,随着织轴上经线的输送,织轴的重量会逐渐减轻,压力传感器会将织轴的重量变化信息传递给电控箱。由电控箱控制驱动组件,通过驱动组件带动竖直设置在盖板上的下压杆下移,下压杆下移挤压轴承座上的防滑垫,防滑垫受力并且将力传递给轴承座,两侧立板上的轴承座带动织轴整体下移。通过织轴的重量变化自动调节轴心高度,使织轴上的经线保持张力恒定。另外压力传感器下端的压力计可以显示受压指数供人们观看。

[0009] 所述下压杆为直线滑杆,直线滑杆与盖板滑动连接,驱动组件包括与下压杆上端固连的气缸,电控箱与气缸电联。

[0010] 盖板上具有供直线滑杆穿过的定位孔,直线滑杆能相对定位孔上下滑动,直线滑杆的上端与气缸的推杆端部相互固连。电控箱控制气缸使得直线滑杆沿着定位孔竖直下滑,且其下端挤压轴承座上的防滑垫。

[0011] 所述下压杆为螺纹杆,螺纹杆与盖板螺纹连接,驱动组件包括连接螺纹杆上端的从动轮和固定在侧立板上的电机,电机的输出轴上固定有主动轮,主动轮与从动轮通过皮带转动,电机与电控箱电联。

[0012] 电机输出轴向上设置,电机下端固定在盖板上。电机转动带动主动轮转动,然后通过皮带带动从动轮一起转动,从动轮再带动螺纹杆转动且控制螺纹杆上下移动,螺纹杆下移其下端挤压轴承座上的防滑垫。

[0013] 所述调节槽为长方形,轴承座的两侧均与调节槽相抵靠。

[0014] 所述侧立板两侧均设有透明的保护板封盖调节槽两侧。

[0015] 采用以上结构,既能使调节槽为密封状,又便于工作人员观察调节槽内部结构。避免调节槽内的零部件脱离或者弹出调节槽,导致其影响正常工作或弹出后砸伤人。

[0016] 所述保护板呈长方形,材料为钢化玻璃或透明塑料。

[0017] 钢化玻璃和透明塑料都具有透视效果,并且钢化玻璃和透明塑料不像普通玻璃易碎,普通玻璃在破碎后容易划破皮肤,安全性低。

[0018] 所述弹性件为橡胶块或海绵块。

[0019] 橡胶块与海绵块都具有较好的弹性,并且橡胶块和海绵块都为市场上较为容易购买的,成本也相对较低。

[0020] 所述压力传感器为普通的压力传感器。

[0021] 本平绒剑杆织机的可调节织轴装置对压力传感器的精度不需要很高,从而采用普通的压力传感器既能减少成本的投入,又能实现将基本的压力变化传递给电控箱。

[0022] 与现有技术相比,本平绒剑杆织机的可调节织轴装置的优点在于本平绒剑杆织机的可调节织轴装置可自行通过感应织轴的重量变化调节织轴的轴心高度,使得织轴上的经线保持张力恒定,避免经线在输送的过程中因其张力改变而断裂或者松脱,影响平绒剑杆织机的正常工作。

附图说明

[0023] 图1是本平绒剑杆织机的可调节织轴装置中实施例一的结构示意图。

[0024] 图2是本平绒剑杆织机的可调节织轴装置中实施例二的结构示意图。

[0025] 图中,1、织轴;2、侧立板;3、轴承;4、轴承座;5、调节槽;6、弹性件;7、压力计;8、压力传感器;9、防滑垫;10、盖板;11、下压杆;12、电控箱;13、气缸;14、电机;15、主动轮;16、从动轮;17、皮带;18、保护板。

具体实施方式

[0026] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0027] 实施例一

[0028] 如图1所示,本平绒剑杆织机的可调节织轴1装置,平绒剑杆织机包括机架和织轴1,机架具有两块竖直设置的侧立板2,织轴1的两端通过轴承3转动连接在侧立板2上,轴承3固定在轴承座4上,两块侧立板2上均开有调节槽5,调节槽5为长方形,轴承座4的两侧均与调节槽5相抵靠。

[0029] 侧立板2两侧均设有透明的保护板18封盖调节槽5两侧。既能使调节槽5为密封状,又便于工作人员观察调节槽5内部结构。避免调节槽5内的零部件脱离或者弹出调节槽5,导致其影响正常工作或弹出后砸伤人。保护板18呈长方形,材料为钢化玻璃或透明塑料。钢化玻璃和透明塑料都具有透视效果,并且钢化玻璃和透明塑料不像普通玻璃易碎,普通玻璃在破碎后容易划破皮肤,安全性低。

[0030] 调节槽5底部设有方块型的弹性件6,其中弹性件6为橡胶块或海绵块。橡胶块与海绵块都具有较好的弹性,并且橡胶块和海绵块都为市场上较为容易购买的,成本也相对较低。弹性件6上设有压力计7,压力计7上固定有压力传感器8,压力传感器8上端面通过胶水粘贴有防滑垫9,轴承座4位于防滑垫9上,轴承座4上端面还设有一块防滑垫9,调节槽5上端盖有密封槽口的盖板10。压力传感器8为普通的压力传感器8。本平绒剑杆织机的可调节织轴1装置对压力传感器8的精度不需要很高,从而采用普通的压力传感器8既能减少成本的投入,又能将基本的压力变化传递给电控箱12。

[0031] 盖板10上连接有竖直设置的下压杆11,下压杆11杆下端与防滑垫9相抵靠,侧立板2上还设有驱动下压杆11向下压紧轴承座4的驱动组件,其中一块侧立板2侧面固定有控制驱动组件启停的电控箱12,压力传感器8与电控箱12相连。

[0032] 下压杆11为直线滑杆,直线滑杆与盖板10滑动连接,驱动组件包括与下压杆11上端固连的气缸13,电控箱12与气缸13电联。盖板10上具有供直线滑杆穿过的定位孔,直线滑杆能相对定位孔上下滑动,直线滑杆的上端与气缸13的推杆端部相互固连。电控箱12控制气缸13使得直线滑杆沿着定位孔竖直下滑,且其下端挤压轴承座4上的防滑垫9。

[0033] 基本工作原理:将绕满经线的织轴1放置在机架的两侧立板2上,织轴1两端与轴承座4以轴承3连接。由于织轴1具有一定的重量,使得织轴1两端会下压弹性件6,随着织轴1上经线的输送,织轴1的重量会逐渐减轻,弹性件6会推动织轴1向上移动,与此同时压力传感器8会将织轴1的重量变化信息传递给电控箱12。由电控箱12控制气缸13,通过气缸13推杆带动竖直设置在盖板10上的下压杆11下移,下压杆11下移挤压轴承座4上的防滑垫9,防滑垫9受力并且将力传递给轴承座4,两侧立板2上的轴承座4带动织轴1整体下移,将弹性件6的上移力进行抵消,剩余的力继续下压织轴。通过织轴1的重量变化自动调节轴心高度,使织轴1上的经线保持张力恒定。其中压力传感器8下端的压力计7可以显示受压指数便于人们直接观看及记录。

[0034] 实施例二

[0035] 如图2所示,本实施例与实施例一大致相同,所不同之处在于下压杆11为螺纹杆,螺纹杆与盖板10螺纹连接,驱动组件包括连接螺纹杆上端的从动轮16和固定在侧立板2上的电机14,电机14的输出轴上固定有主动轮15,主动轮15与从动轮16通过皮带17转动,电机14与电控箱12电联。电机14输出轴向上设置,电机14下端固定在盖板10上。电机14转动带动主动轮15转动,然后通过皮带17带动从动轮16一起转动,从动轮16再带动螺纹杆转动,且控

制螺纹杆上下移动,螺纹杆下移其下端挤压轴承座4上的防滑垫9,防滑垫9再将受到的挤压力传递给轴承座4。

[0036] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0037] 尽管本文较多地使用了织轴1、侧立板2、轴承3、轴承座4、调节槽5、弹性件6、压力计7、压力传感器8、防滑垫9、盖板10、下压杆11、电控箱12、气缸13、电机14、主动轮15、从动轮16、皮带17、保护板18等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

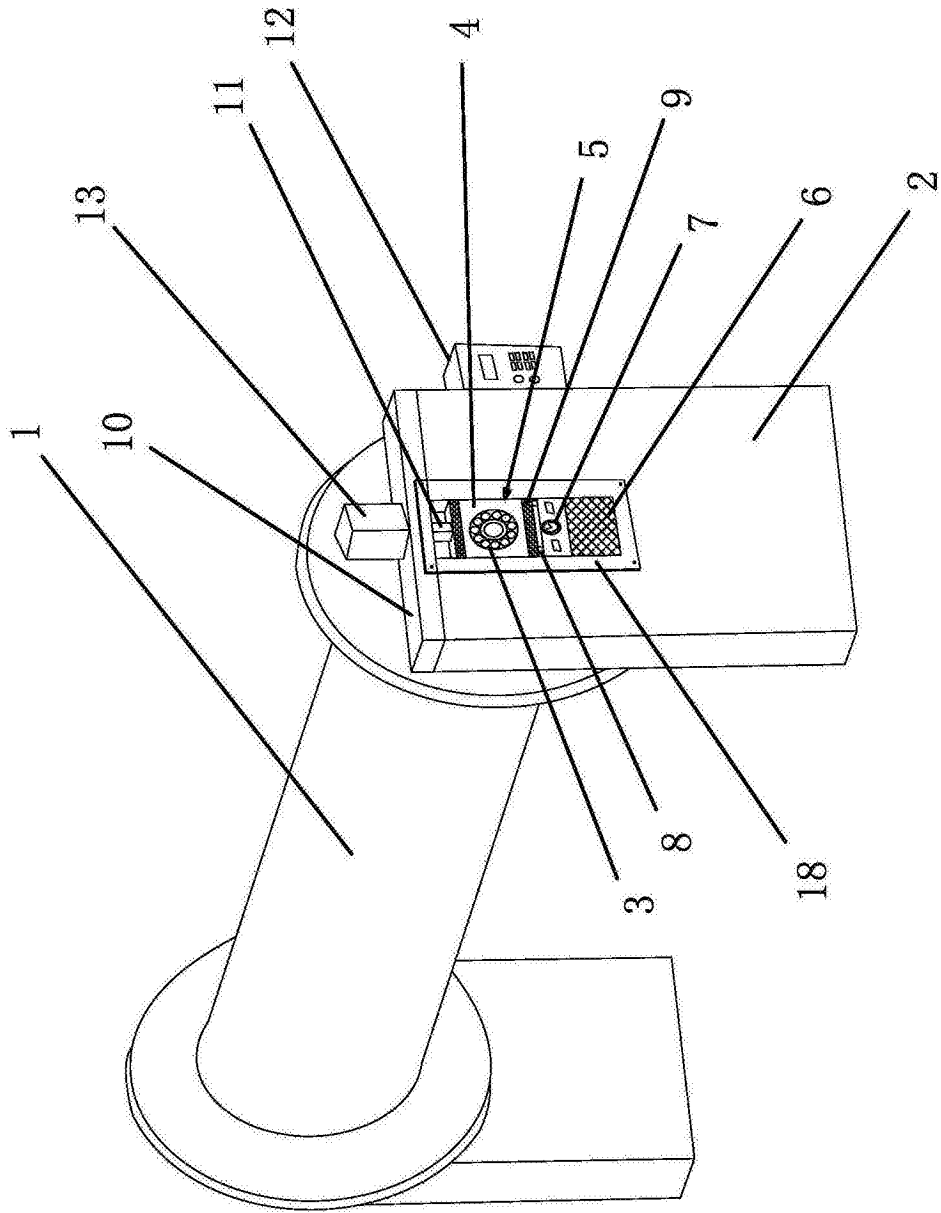


图1

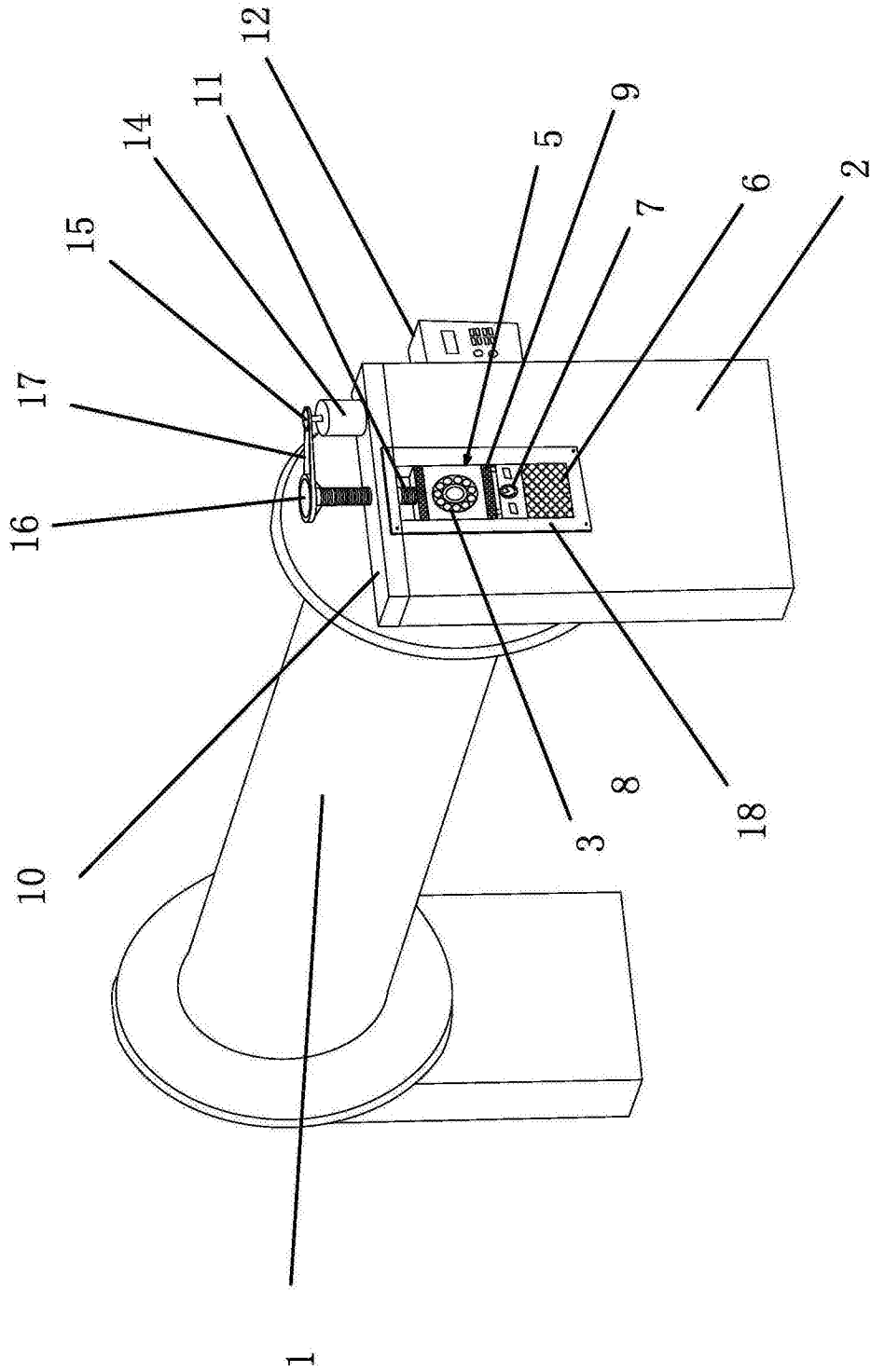


图2