(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209428692 U
(45)授权公告日 2019.09.24

(21)申请号 201821984393.4

(22)申请日 2018.11.29

(73)专利权人 扬州市职业大学
地址 225009 江苏省扬州市邗江区文昌西路458号

(72)发明人 王志伟 刘虎 郭绪

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108
代理人 骆震洲

(51)Int.Cl.
D04B 27/24(2006.01)

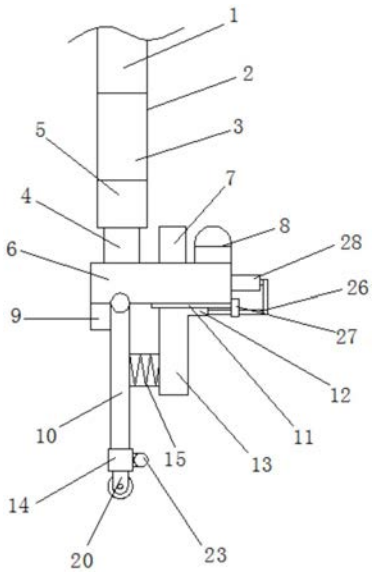
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种经编机压纱装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种经编机压纱装置，包括连接杆，所述连接杆底端设有气缸，所述气缸包括固定座与活动杆，且所述固定座套装在活动杆外侧，所述连接杆与气缸的固定座顶端固定连接，所述固定座底端设有导向套管，且所述导向套管套装在活动杆外侧，所述活动杆底端连接有固定板，所述活动杆一侧设有控制器与声光报警器，且所述控制器与声光报警器均固定设于固定板顶部，所述固定板底部设有挡板，所述挡板一侧设有压纱板，且所述压纱板通过转轴与固定板活动连接，结构简单，设计合理，能够防止压纱板在压纱的过程中，对压纱板以及气缸的活动端的横向作用力过大，对设备造成损坏，影响织物的质量以及正常生产。



CN 209428692 U

1.一种经编机压纱装置,包括连接杆(1),其特征在于,所述连接杆(1)底端设有气缸(2),所述气缸(2)包括固定座(3)与活动杆(4),且所述固定座(3)套装在活动杆(4)外侧,所述连接杆(1)与气缸(2)的固定座(3)顶端固定连接,所述固定座(3)底端设有导向套管(5),且所述导向套管(5)套装在活动杆(4)外侧,所述活动杆(4)底端连接有固定板(6),所述活动杆(4)一侧设有控制器(7)与声光报警器(8),且所述控制器(7)与声光报警器(8)均固定设于固定板(6)顶部,所述固定板(6)底部设有挡板(9),所述挡板(9)一侧设有压纱板(10),且所述压纱板(10)通过转轴与固定板(6)活动连接,所述压纱板(10)底端设有安装座(14),所述安装座(14)底部设有滑动槽(18),所述滑动槽(18)内腔设有第一丝杆(19),且所述第一丝杆(19)与滑动槽(18)内腔两端活动连接,所述第一丝杆(19)上套装有移动板(20),且所述移动板(20)与第一丝杆(19)之间通过螺纹连接,所述移动板(20)之间设有限位块(21),且所述限位块(21)与滑动槽(18)内腔顶部固定连接,所述限位块(21)之间设有皮带轮(22),且所述皮带轮(22)通过皮带连接有第一驱动电机(23),且所述第一驱动电机(23)设于安装座(14)一侧,所述安装座(14)下方对称设有固定件(24),且所述固定件(24)分别与移动板(20)活动连接,所述固定件(24)外侧安装有压纱滚筒(25),所述压纱板(10)一侧设有滑轨(11),且所述滑轨(11)也设于固定板(6)底部,所述滑轨(11)内腔安装有滑块(12),所述滑块(12)底部设有限位板(13),所述滑块(12)一端通过螺纹连接有第二丝杆(26),所述第二丝杆(26)外侧设有固定套管(27),所述第二丝杆(26)右端通过皮带连接有第二驱动电机(28),所述固定套管(27)、第二驱动电机(28)均与固定板(6)固定连接,所述限位板(13)与压纱板(10)之间连接有弹簧柱(15),所述弹簧柱(15)内腔两端分别设有制动块(16)与行程开关(17),且所述制动块(16)与行程开关(17)分别与压纱板(10)、限位板(13)固定连接,所述行程开关(17)电性连接控制器(7)与声光报警器(8),所述控制器(7)电性连接气缸(2),所述气缸(2)、控制器(7)、声光报警器(8)与行程开关(17)均通过电线与外部电源连接。

2.根据权利要求1所述一种经编机压纱装置,其特征在于:所述导向套管(5)底端设有缓冲垫。

3.根据权利要求1所述一种经编机压纱装置,其特征在于:所述挡板(9)垂直设于固定板(6)底部,所述挡板(9)的高度为压纱板(10)高度的三分之一。

4.根据权利要求1所述一种经编机压纱装置,其特征在于:所述滑轨(11)的方向垂直于压纱板(10)。

5.根据权利要求1所述一种经编机压纱装置,其特征在于:所述弹簧柱(15)的轴线设于压纱板(10)的中心位置。

6.根据权利要求1所述一种经编机压纱装置,其特征在于:所述行程开关(17)型号为LXW5-11M,所述控制器(7)型号为CPU224XP。

7.根据权利要求1所述一种经编机压纱装置,其特征在于:所述第一丝杆(19)中心两侧的螺纹方向相反,所述滑动槽(18)内腔的宽度等于移动板(20)的宽度。

8.根据权利要求1所述一种经编机压纱装置,其特征在于:所述固定件(24)相对一侧均为圆台型结构,所述固定件(24)外侧套装有防滑套。

9.根据权利要求1所述一种经编机压纱装置,其特征在于:两侧所述移动板(20)到皮带轮(22)的距离相等,所述第一驱动电机(23)与第二驱动电机(28)均为步进电机。

一种经编机压纱装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种经编机压纱装置，属于纺织机械存技术领域。

背景技术

[0002] 一组或几组平行排列的纱线，于经向喂入机器的所有工作针上，同时成圈而形成针织物，这种方法称为经编，织物称为经编织物，完成这种经编的机器称为经编机，经编机主要由编织机构、梳栉横移机构、送经机构、牵拉卷取机构和传动机构组成，目前市场上出现很多压纱装置，有些压纱装置结构多为一体结构，使用不便，有些压纱装置缺少故障提醒系统，在遇到故障时，压纱装置容易被损坏，甚至导致整个经编机故障，降低将经编机的使用寿命，因此，需要进一步改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷，提供一种经编机压纱装置，结构简单，设计合理，能够防止压纱板在压纱的过程中，对压纱板以及气缸的活动端的横向作用力过大，对设备造成损坏，影响织物的质量以及正常生产，通过设置气缸，能够对压纱板进行上升与下降的操作，代替以往通过杠杆实现上升与下降的方式，能够对压纱板的上升与下降的过程更加精确，减小误差，避免影响织物的质量，通过设置导向套管，能够对气缸的活动端进行保护，避免压纱板在工作时，横向作用力过大，对气缸造成损坏，通过设置弹簧柱，能够在设备出现故障时，压纱板能够向后移动，避免压纱板或者织物损坏，通过设置行程开关，可以在压纱板向后移动移动的距离，触碰到行程开关后，对工作人员进行报警提醒，同时控制器控制气缸工作，使固定板上升，避免设备损坏，通过设置滑动槽，能够对移动板的运动路线进行导向，防止移动板发生转动，通过设置第一驱动电机，能够带动第一丝杆进行正转反转，从而使移动板之间的距离发生改变，使装置能够安装不同尺寸的压纱滚筒，通过设置第二丝杆，能够对滑块的位置进行调整，从而根据需要调整压纱板与限位板之间的距离，通过设置固定件，能够对压纱滚筒进行固定，同时方便安装，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0005] 一种经编机压纱装置，包括连接杆，所述连接杆底端设有气缸，所述气缸包括固定座与活动杆，且所述固定座套装在活动杆外侧，所述连接杆与气缸的固定座顶端固定连接，所述固定座底端设有导向套管，且所述导向套管套装在活动杆外侧，所述活动杆底端连接有固定板，所述活动杆一侧设有控制器与声光报警器，且所述控制器与声光报警器均固定设于固定板顶部，所述固定板底部设有挡板，所述挡板一侧设有压纱板，且所述压纱板通过转轴与固定板活动连接，所述压纱板底端设有安装座，所述安装座底部设有滑动槽，所述滑动槽内腔设有第一丝杆，且所述第一丝杆与滑动槽内腔两端活动连接，所述第一丝杆上套装有移动板，且所述移动板与第一丝杆之间通过螺纹连接，所述移动板之间设有限位块，且所述限位块与滑动槽内腔顶部固定连接，所述限位块之间设有皮带轮，且所述皮带轮通过

皮带连接有第一驱动电机，且所述第一驱动电机设于安装座一侧，所述安装座下方对称设有固定件，且所述固定件分别与移动板活动连接，所述固定件外侧安装有压纱滚筒，所述压纱板一侧设有滑轨，且所述滑轨也设于固定板底部，所述滑轨内腔安装有滑块，所述滑块底部设有限位板，所述滑块一端通过螺纹连接有第二丝杆，所述第二丝杆外侧设有固定套管，所述第二丝杆右端通过皮带连接有第二驱动电机，所述固定套管、第二驱动电机均与固定板固定连接，所述限位板与压纱板之间连接有弹簧柱，所述弹簧柱内腔两端分别设有制动块与行程开关，且所述制动块与行程开关分别与压纱板、限位板固定连接，所述行程开关电性连接控制器与声光报警器，所述控制器电性连接气缸，所述气缸、控制器、声光报警器与行程开关均通过电线与外部电源连接。

[0006] 进一步而言，所述导向套管底端设有缓冲垫。

[0007] 进一步而言，所述挡板垂直设于固定板底部，所述挡板的高度为压纱板高度的三分之一。

[0008] 进一步而言，所述滑轨的方向垂直于压纱板。

[0009] 进一步而言，所述弹簧柱的轴线设于压纱板的中心位置。

[0010] 进一步而言，所述行程开关型号为LXW5-11M，所述控制器型号为CPU224XP。

[0011] 进一步而言，所述第一丝杆中心两侧的螺纹方向相反，所述滑动槽内腔的宽度等于移动板的宽度。

[0012] 进一步而言，所述固定件相对一侧均为圆台型结构，所述固定件外侧套装有防滑套。

[0013] 进一步而言，两侧所述移动板到皮带轮的距离相等，所述第一驱动电机与第二驱动电机均为步进电机。

[0014] 本实用新型有益效果：本实用新型所涉及的一种经编机压纱装置，结构简单，设计合理，能够防止压纱板在压纱的过程中，对压纱板以及气缸的活动端的横向作用力过大，对设备造成损坏，影响织物的质量以及正常生产，通过设置气缸，能够对压纱板进行上升与下降的操作，代替以往通过杠杆实现上升与下降的方式，能够对压纱板的上升与下降的过程更加精确，减小误差，避免影响织物的质量，通过设置导向套管，能够对气缸的活动端进行保护，避免压纱板在工作时，横向作用力过大，对气缸造成损坏，通过设置弹簧柱，能够在设备出现故障时，压纱板能够向后移动，避免压纱板或者织物损坏，通过设置行程开关，可以在压纱板向后移动移动的距离，触碰到行程开关后，对工作人员进行报警提醒，同时控制器控制气缸工作，使固定板上升，避免设备损坏，通过设置滑动槽，能够对移动板的运动路线进行导向，防止移动板发生转动，通过设置第一驱动电机，能够带动第一丝杆进行正转反转，从而使移动板之间的距离发生改变，使装置能够安装不同尺寸的压纱滚筒，通过设置第二丝杆，能够对滑块的位置进行调整，从而根据需要调整压纱板与限位板之间的距离，通过设置固定件，能够对压纱滚筒进行固定，同时方便安装。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 图1是本实用新型一种经编机压纱装置结构图。

[0017] 图2是本实用新型一种经编机压纱装置弹簧柱结构图。

[0018] 图3是本实用新型一种经编机压纱装置限位板侧视图。

[0019] 图4是本实用新型一种经编机压纱装置限位板安装座结构图。

[0020] 图中标号:1、连接杆;2、气缸;3、固定座;4、活动杆;5、导向套管;6、固定板;7、控制器;8、声光报警器;9、挡板;10、压纱板;11、滑轨;12、滑块;13、限位板;14、安装座;15、弹簧柱;16、制动块;17、行程开关;18、滑动槽;19、第一丝杆;20、移动板;21、限位块;22、皮带轮;23、第一驱动电机;24、固定件;25、压纱滚筒;26、第二丝杆;27、固定套管;28、第二驱动电机。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 如图1-图4所示,一种经编机压纱装置,包括连接杆1,所述连接杆1底端设有气缸2,能够对压纱板10进行上升与下降的操作,代替以往通过杠杆实现上升与下降的方式,能够对压纱板10的上升与下降的过程更加精确,减小误差,避免影响织物的质量,所述气缸2包括固定座3与活动杆4,且所述固定座3套装在活动杆4外侧,所述连接杆1与气缸2的固定座3顶端固定连接,所述固定座3底端设有导向套管5,能够对气缸2的活动端进行保护,避免压纱板10在工作时,横向作用力过大,对气缸2造成损坏,且所述导向套管5套装在活动杆4外侧,所述活动杆4底端连接有固定板6,所述活动杆4一侧设有控制器7与声光报警器8,且所述控制器7与声光报警器8均固定设于固定板6顶部,所述固定板6底部设有挡板9,所述挡板9一侧设有压纱板10,且所述压纱板10通过转轴与固定板6活动连接,所述压纱板10底端设有安装座14,所述安装座14底部设有滑动槽18,能够对移动板20的运动路线进行导向,防止移动板20发生转动,所述滑动槽18内腔设有第一丝杆19,且所述第一丝杆19与滑动槽18内腔两端活动连接,所述第一丝杆19上套装有移动板20,且所述移动板20与第一丝杆19之间通过螺纹连接,所述移动板20之间设有限位块21,且所述限位块21与滑动槽18内腔顶部固定连接,所述限位块21之间设有皮带轮22,且所述皮带轮22通过皮带连接有第一驱动电机23,能够带动第一丝杆19进行正转反转,从而使移动板20之间的距离发生改变,使装置能够安装不同尺寸的压纱滚筒25,且所述第一驱动电机23设于安装座14一侧,所述安装座14下方对称设有固定件24,能够对压纱滚筒25进行固定,同时方便安装,且所述固定件24分别与移动板20活动连接,所述固定件24外侧安装有压纱滚筒25,所述压纱板10一侧设有滑轨11,且所述滑轨11也设于固定板6底部,所述滑轨11内腔安装有滑块12,所述滑块12底部设有限位板13,所述滑块12一端通过螺纹连接有第二丝杆26,能够对滑块12的位置进行调整,从而根据需要调整压纱板10与限位板13之间的距离,所述第二丝杆26外侧设有固定套管27,所述第二丝杆26右端通过皮带连接有第二驱动电机28,所述固定套管27、第二驱动电机28均与固定板6固定连接,所述限位板13与压纱板10之间连接有弹簧柱15,能够在设备出现故障时,压纱板能够向后移动,避免压纱板10或者织物损坏,所述弹簧柱15内腔两端分别设有制动块16与行程开关17,可以在压纱板10向后移动移动的距离,触碰到行程开关17后,对工作人员进行报警提醒,同时控制器7控制气缸2工作,使固定板6上升,避免设备损坏,且所述制动块16与行程开关17分别与压纱板10、限位板13固定连接,所述行程开关17电性连接

控制器7与声光报警器8,所述控制器7电性连接气缸2,所述气缸2、控制器7、声光报警器8与行程开关17均通过电线与外部电源连接。

[0023] 所述导向套管5底端设有缓冲垫,所述挡板9垂直设于固定板6底部,所述挡板9的高度为压纱板10高度的三分之一,所述滑轨11的方向垂直于压纱板10,所述弹簧柱15的轴线设于压纱板10的中心位置,所述行程开关17型号为LXW5-11M,所述控制器7型号为CPU224XP,所述第一丝杆19中心两侧的螺纹方向相反,所述滑动槽18内腔的宽度等于移动板20的宽度,所述固定件24相对一侧均为圆台型结构,所述固定件24外侧套装有防滑套,两侧所述移动板20到皮带轮22的距离相等,所述第一驱动电机23与第二驱动电机28均为步进电机。

[0024] 本实用新型工作原理:通过气缸2,实现压纱板10精确的上升与下降,减小误差,避免影响织布质量,通过第一驱动电机23对移动板20之间的距离进行调整,根据要求安装不同尺寸的压纱滚筒25,在设备发生故障时,压纱板10向后倾斜,挤压弹簧柱15,当制动块16触动行程开关17时,气缸2的活动杆上升,避免对设备与织物造成损坏,同时发出声光报警,提醒工作人员进行处理。

[0025] 以上为本实用新型较佳的实施方式,本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改,因此,本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

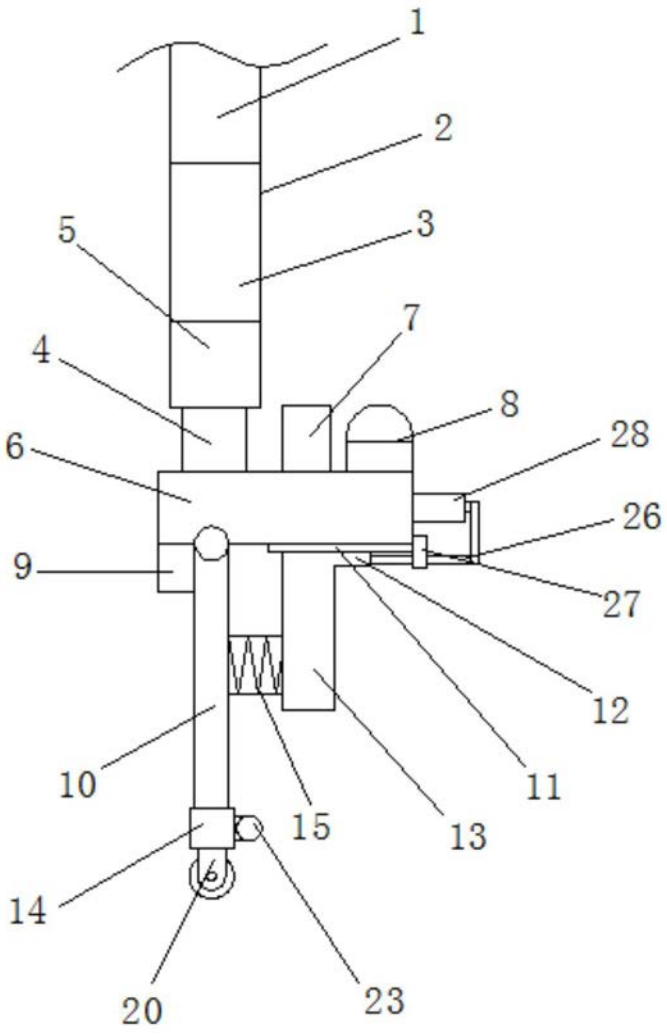


图1

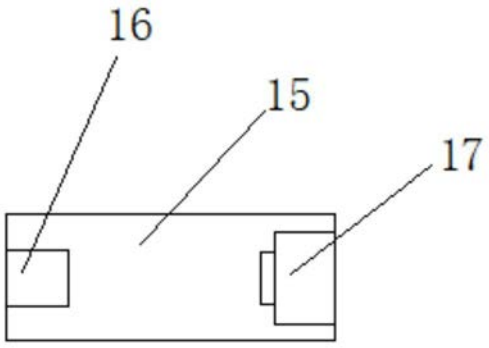


图2

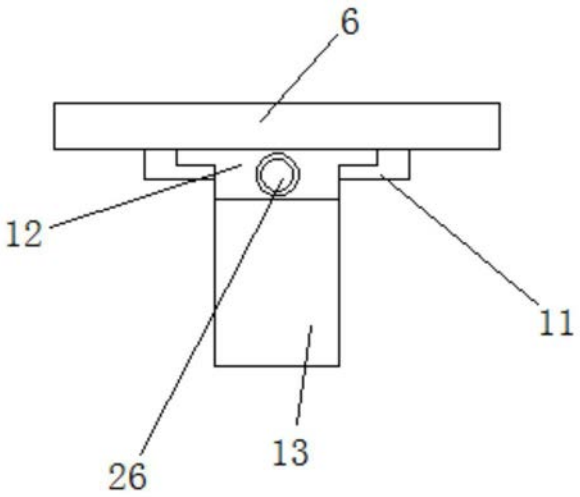


图3

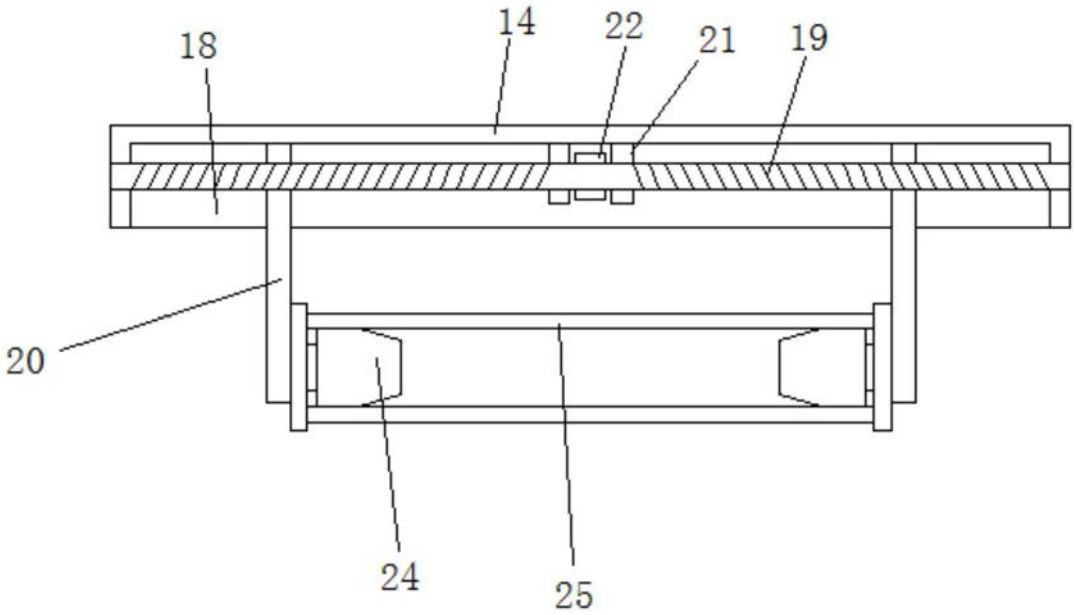


图4