



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202226990 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201120184141. 5

(22) 申请日 2011. 06. 02

(73) 专利权人 张家港市广大纺机有限公司

地址 215623 江苏省张家港市常阴沙管理区
南社区市广大纺机有限公司

(72) 发明人 朱永前 宋静川

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任
公司 32102

代理人 陈忠辉

(51) Int. Cl.

D01H 5/50(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

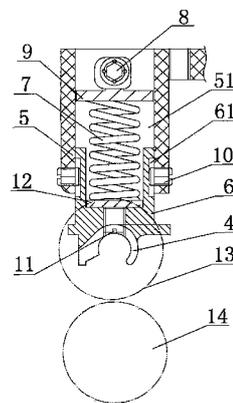
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

摇架中的弹簧加压结构

(57) 摘要

本实用新型公开了摇架中的弹簧加压结构, 包括: 摇架座, 摇架座上铰接有手柄和摇臂, 皮辊卡爪通过加压组件安装在摇臂的下侧, 所述的加压组件的结构为: 在摇臂上固定安装有加压座, 加压座中设置有安装腔, 安装腔中活动设置有皮辊座, 皮辊座的下端设置有皮辊卡爪, 在皮辊座与安装腔的顶部之间设置有弹簧, 在加压座上设置有能调整弹簧压力的调压装置, 在加压座和皮辊座之间还设置有使皮辊座限位置移动的限位装置。上述的弹簧摇架的加压结构其结构十分简单, 弹簧的弹力垂直作用给皮辊, 提高了弹簧的工作效率, 减少了弹簧的疲劳变形, 压力调整十分方便, 可广泛应用于纺机中。



1. 摇架中的弹簧加压结构,包括:摇架座,摇架座上铰接有手柄和摇臂,皮辊卡爪通过加压组件安装在摇臂的下侧,其特征在于:所述的加压组件的结构为:在摇臂上固定安装有加压座,加压座中设置有安装腔,安装腔中活动设置有皮辊座,皮辊座的下端设置有皮辊卡爪,在皮辊座与安装腔的顶部之间设置有弹簧,在加压座上设置有能调整弹簧压力的调压装置,在加压座和皮辊座之间还设置有使皮辊座限位移动的限位装置。

2. 按照权利要求 1 所述的摇架中的弹簧加压结构,其特征在于:所述的调压装置的结构为:在加压座的上端设置有能转动的调压轴,调压轴上设置有四个调压面,每个调压面至调压轴轴心线的距离均不相等,调压面与设置在弹簧顶端的上垫板相接触。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的摇架中的弹簧加压结构,其特征在于:所述的限位装置的结构为:在皮辊座的外侧壁上设置有限位槽,在加压座上设置有限位螺钉,限位螺钉伸入到限位槽中。

4. 按照权利要求 1 或 2 所述的摇架中的弹簧加压结构,其特征在于:在皮辊座的底部还设置有微调螺钉,微调螺钉与设置在弹簧底端的下垫板相接触。

5. 按照权利要求 3 所述的弹簧摇架的加压结构,其特征在于:在皮辊座的底部还设置有微调螺钉,微调螺钉与设置在弹簧底端的下垫板相接触。

摇架中的弹簧加压结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺纱工业中纺机上的摇架,尤其涉及到摇架中的弹簧加压结构。

背景技术

[0002] 纺机中的牵伸加压装置俗称摇架,其结构主要包括:摇架座,摇架座上铰接有手柄和摇臂,摇臂的下侧设置有皮辊卡爪——通常包括前皮辊卡爪、中皮辊卡爪、后皮辊卡爪,各皮辊卡爪分别安装在各自加压组件的下端,加压组件均安装在摇臂的下侧。目前常用的加压组件包括弹簧加压和气动加压两种形式,其中弹簧加压的结构为:皮辊卡爪安装在杠杆式压杆的下端,压杆通过销轴活动设置在摇臂上,弹簧设置在压杆和摇臂之间,弹簧通过压杆将压力传递给皮辊卡爪和皮辊,通过调整弹簧与压杆之间的安装位置来调节弹簧对皮辊的压力。工作时,摇架座固定安装在纺机中的主机轴上,并在各皮辊卡爪中卡接好对应的皮辊,向下压紧手柄和摇臂,在各自加压组件的作用下,使皮辊以一定压力紧压在各自对应的罗拉上,从而实现纺纱功能。

[0003] 上述传统的弹簧加压结构的缺点是:压力调整十分麻烦,并且这种杠杆式的加压结构要求弹簧的形变大,弹簧易疲劳,需及时更换弹簧,生产成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所需解决的技术问题是:将提供一种压力调整十分方便、弹簧形变较小的摇架中的弹簧加压结构。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用的技术方案是:摇架中的弹簧加压结构,包括:摇架座,摇架座上铰接有手柄和摇臂,皮辊卡爪通过加压组件安装在摇臂的下侧,所述的加压组件的结构为:在摇臂上固定安装有加压座,加压座中设置有安装腔,安装腔中活动设置有皮辊座,皮辊座的下端设置有皮辊卡爪,在皮辊座与安装腔的顶部之间设置有弹簧,在加压座上设置有能调整弹簧压力的调压装置,在加压座和皮辊座之间还设置有使皮辊座限位置移动的限位装置。

[0006] 所述的调压装置的结构为:在加压座的上端设置有能转动的调压轴,调压轴上设置有四个调压面,每个调压面至调压轴轴心线的距离均不相等,调压面与设置在弹簧顶端的上垫板相接触。

[0007] 上述的限位装置的结构为:在皮辊座的外侧壁上设置有限位槽,在加压座上设置有限位螺钉,限位螺钉伸入到限位槽中。

[0008] 此外,在皮辊座的底部还设置有微调螺钉,微调螺钉与设置在弹簧底端的下垫板相接触。

[0009] 本实用新型的有益效果:所述的弹簧摇架的加压结构其结构十分简单,克服了传统摇架的压杆式加压机构中零件繁多的缺点,弹簧的弹力垂直作用给皮辊,提高了弹簧的工作效率,减少了弹簧的疲劳变形,而且在加压座内设置调压轴和微调螺钉可以实现多个档位作用力的调整,压力调整十分方便,能满足纺织不同纱线的需要。

附图说明

[0010] 图 1 是装有本实用新型所述的弹簧加压结构的摇架的剖面结构示意图；

[0011] 图 2 是本实用新型所述的摇架中的弹簧加压结构的剖面示意图；

[0012] 图 3 是本实用新型所述的调压轴的结构示意图；

[0013] 图 4 是图 3 所示的调压轴的右视图；

[0014] 图 1~图 4 中：1、摇架座，2、手柄，3、摇臂，4、皮辊卡爪，5、加压座，51、安装腔，6、皮辊座，61、限位槽，7、弹簧，8、调压轴，81、第一调压面，82、第二调压面，83、第三调压面，84、第四调压面，9、上垫板，10、限位螺钉，11、微调螺钉，12、下垫板，13、皮辊，14、罗拉。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0016] 如图 1、图 2 所示，摇架中的弹簧加压结构，包括：摇架座 1，摇架座 1 上 铰接有手柄 2 和摇臂 3，皮辊卡爪 4 通过加压组件安装在摇臂 3 的下侧，所述的加压组件的结构为：在摇臂 3 上固定安装有加压座 5，加压座 5 中设置有安装腔 51，安装腔 51 中活动设置有皮辊座 6，皮辊座 6 的下端设置有皮辊卡爪 4，在皮辊座 6 与安装腔 51 的顶部之间设置有弹簧 7，在加压座 5 上设置有能调节弹簧 7 压力的调压装置，其结构为：在加压座 5 的上端设置有能转动的调压轴 8，调压轴 8 上设置有四个调压面，分别为第一调压面 81、第二调压面 82、第三调压面 83 和第四调压面 84，每个调压面至调压轴 8 的轴心线的距离均不相等，调压面与设置在弹簧 7 顶端的上垫板 9 相接触。在加压座 5 与皮辊座 6 之间设置有限位装置，其结构为：在皮辊座 6 的外侧壁上设置有限位槽 61，在加压座 5 上设置有限位螺钉 10，限位螺钉 10 伸入到限位槽 61 中。在皮辊座 6 的底部还设置有微调螺钉 11，微调螺钉 11 与设置在弹簧 7 底端的下垫板 12 相接触。

[0017] 工作时，先在皮辊座 6 下端的皮辊卡爪 4 中装上皮辊 13，然后将摇架座 1 上的手柄 2 与摇臂 3 合上，这样皮辊 13 紧压在罗拉 14 上，此时加压座 5 中安装腔 51 内的弹簧 7 压缩变形，弹簧 7 变形产生的弹力通过下垫板 12 垂直作用在皮辊 13 上，皮辊 13 将压力直接作用在罗拉 14 上。由于罗拉 14 对皮辊 13 的反作用力，固定皮辊 3 的皮辊座 6 在瞬间会沿着安装腔 51 的内壁向上移动，此时限位螺钉 10 卡住皮辊座 6 上的限位槽 61，起到限制皮辊座 6 一直向上移动的作用，同时也能起到限制导向皮辊座 6 一直向下移动的作用。在调压轴 8 上设置了四个调压面，由于每个调压面至调压轴 8 的轴心线的距离都不相等，所以调整与上垫板 9 相接触的调压面即可改变弹簧 7 的变形量，从而改变皮辊 13 对罗拉 14 的压力。如图 3、图 4 所示，第一调压面 81 至调压轴 8 的轴心线的距离为 H_2 ，第二调压面 82 至调压轴 8 的轴心线的距离为 H_3 ，第三调压面 83 至调压轴 8 的轴心线的距离为 H_4 ，第四调压面 84 至调压轴 8 的轴心线的距离为 H_1 ，四个调压面即为四档调压，转动调压轴 8 选择相应的调压面，从而选择相应档位的皮辊压力。在皮辊座 6 的底部还设置有微调螺钉 11，微调螺钉 11 的拧进拧出可以微小改变弹簧 7 的变形量，从而进行压力的微调。微调螺钉 11 可以在选择好调压面后再进行调整。

[0018] 本实用新型所述的弹簧摇架的加压结构其结构十分简单，克服了传统摇架的压杆式加压机构中零件繁多的缺点，弹簧的弹力垂直作用给皮辊，提高了弹簧的工作效率，减少

了弹簧的疲劳变形,而且在加压座内设置调压轴和微调螺钉可以实现多个档位作用力的调整,压力调整十分方便,能满足纺织不同纱线的需要。

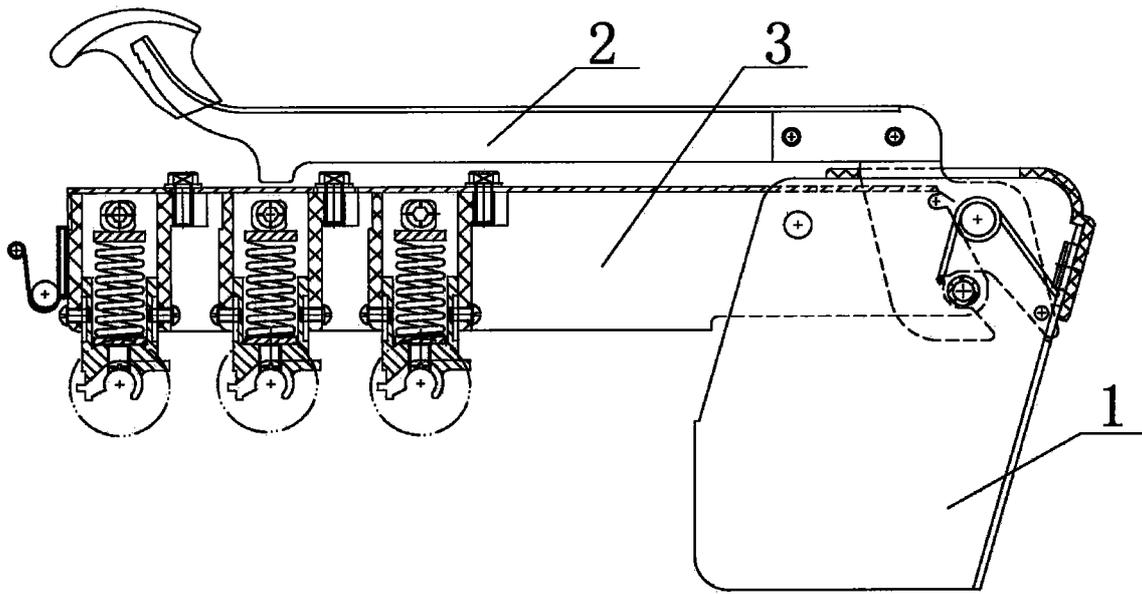


图 1

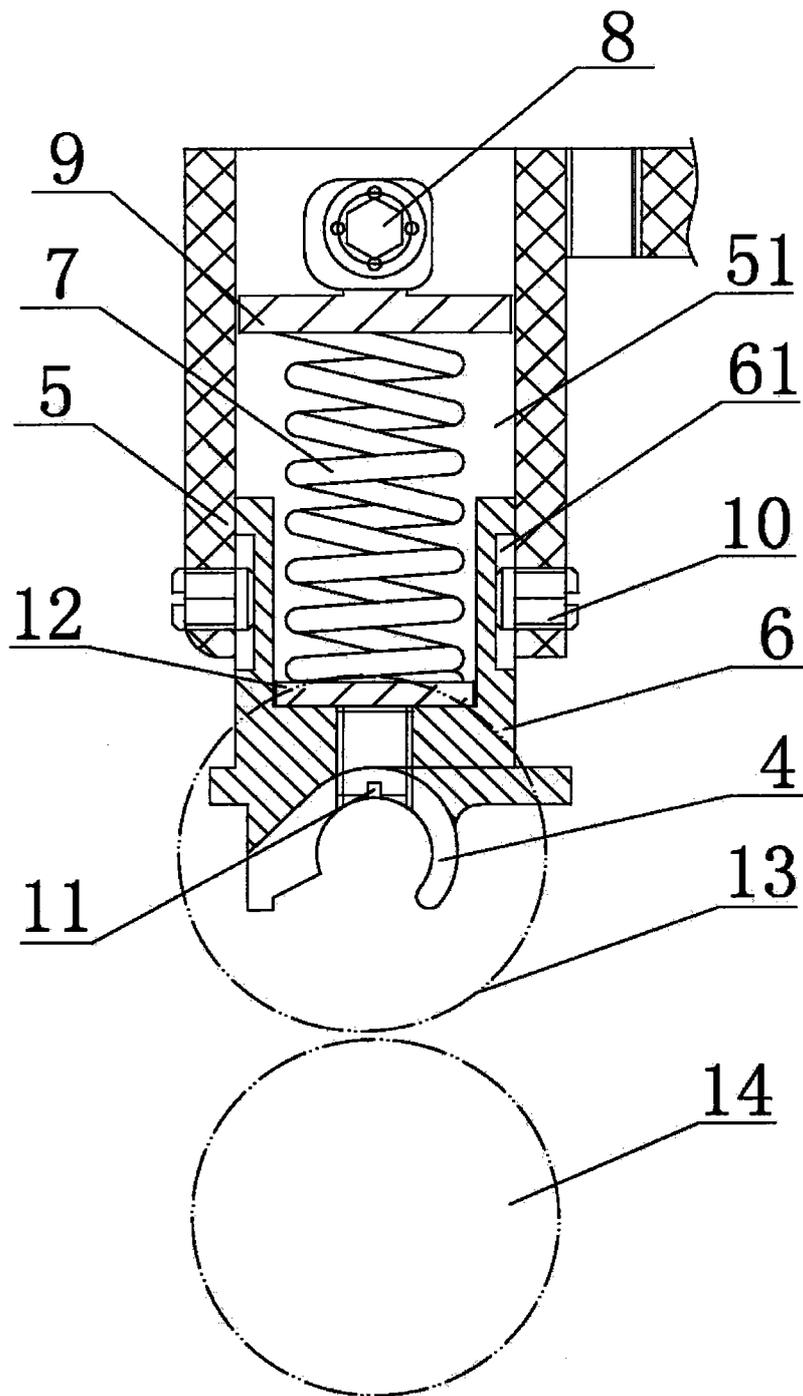


图 2

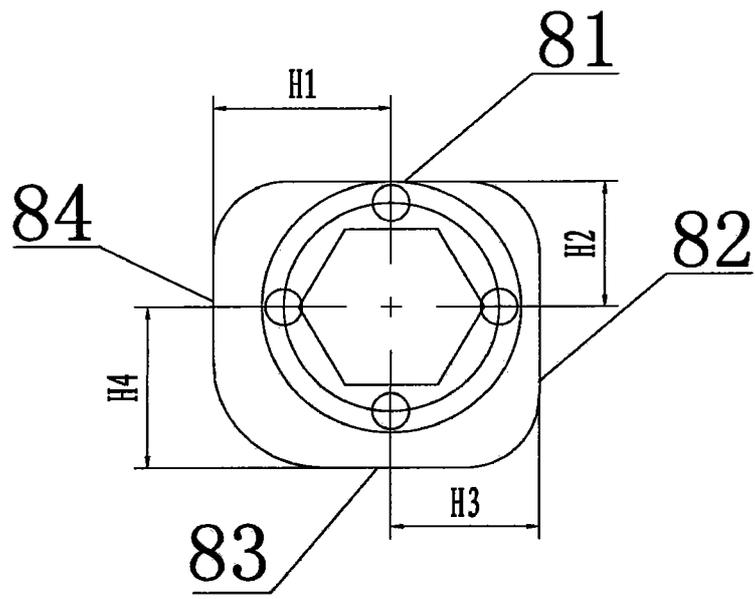


图 3

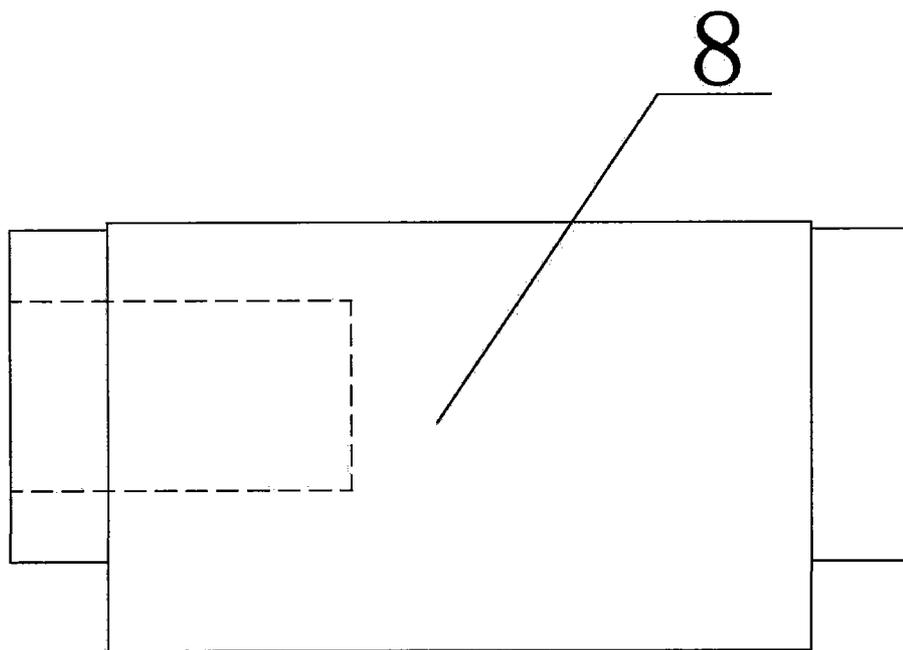


图 4