



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02264897.6

[45] 授权公告日 2003 年 5 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 2551663Y

[22] 申请日 2002.06.20 [21] 申请号 02264897.6

[73] 专利权人 西安飞机工业上海公司

地址 201206 上海市浦东新区新金桥路 1369 号

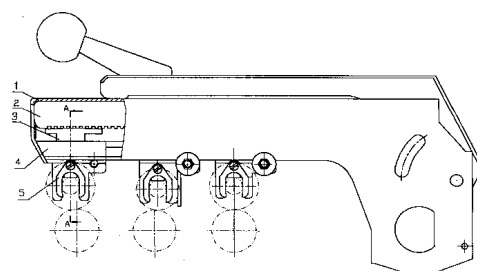
[72] 设计人 李 海 顾海滨 古义环

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 直接式气动加压摇架的加压和握持装置

[57] 摘要

纺织工业中纺纱机械上使用的直接式气动加压摇架的加压和握持装置，包括摇架壳体，设于壳体内的气缸或气囊，其特征在于还设有可沿摇架壳体移动且固定在壳体上的皮辊座，上端部穿过皮辊座上顶端且与气缸或气囊直接接触、下端则直接作用于皮辊轴的加压杆，固定在皮辊座上、夹持皮辊轴的弹簧卡簧，固定皮辊座的螺栓和螺母。装置的优点是结构简单，施加压力准确、均匀，整机各锭间压力分配误差小。由于加压杆只起加压作用，皮辊座只起握持皮辊保证平行度作用，避免了皮辊前冲等因素造成的对加压过程的影响。



1. 直接式气动加压摇架的加压和握持装置,包括摇架壳体 1,设于壳体 1 内、与压缩气源相连接的气缸或气囊 2,其特征在于还设有可沿摇架壳体 1 移动且固定在壳体 1 上的皮辊座 4,上端部穿过皮辊座 4 上顶端且与气缸或气囊 2 直接接触的加压杆 3,固定在皮辊座 4 上、夹持皮辊 9 的弹簧卡簧 5,固定皮辊座的螺栓 7 和螺母 6,加压杆 3 的下端直接作用于皮辊轴上。

2. 如权利要求 1 所述的装置,其特征在于皮辊座 4 设有握持皮辊轴的 U 型定位槽。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的装置,其特征在于所述皮辊座 4 两侧开有通槽。

直接式气动加压摇架的加压和握持装置

①技术领域

本实用新型涉及一种纺织生产中纺纱机械牵伸装置采用的直接式气动加压和握持装置,主要适用于粗纱机和环锭精纺机。

②背景技术

粗纱机、环锭精纺机等纺纱机械都采用几对不同速度的加压皮辊和罗拉机构对被加工纤维材料进行握持和牵拉,实现牵伸过程。牵伸装置中的加压摇架必须对各皮辊施加一定的符合要求的压力,以控制被加工纤维的运动,保证纺制出的粗纱、细纱等纤维制品条干均匀。目前粗纱机和环锭精纺机上采用了较为先进的气缸或气囊形式的气动加压摇架,如德国伊纳(INA-V型)牵伸摇架,中国专利 88304141.X、98225203.X 气缸加压摇架,00217413.8 号中国专利的气囊锁紧摇架等,但大多存在机构复杂、加压均匀度不一致等问题。

00249418.3 中国专利“纺纱机械的直接式气囊加压和气锁紧摇架”的构造特征是摇架外壳内设有气囊(参见图1),及穿过前中后皮辊座且顶端与气囊底部直接接触的前中后压杆,气囊充气后推动压杆分别通过摇臂或自身压住皮辊轴,实现对皮辊的加压。缺点是结构复杂,加压不均匀。皮辊的前冲等引起的罗拉反向分力作用于加压杆,使加压杆发生偏转,与皮辊产生摩擦,造成输出压力差异;控制平行度要求零件的制造精度高,加工复杂。

③发明内容

本实用新型针对 00249418.3 号中国专利的缺陷作结构改进,建立一个结构简单、加压均匀的直接式气动加压摇架和握持装置。

本实用新型提供的直接式气动加压摇架和握持装置包括摇架壳体,设于壳体内、与压缩气源相连接的气缸或气囊,其特征在于还设有可沿摇架壳体移动且固定在壳体上的皮辊座,上端部穿过皮辊座上顶端且与气缸或气囊直接接触、下端则直接作用于皮辊轴的加压杆,固定在皮辊座上、夹持皮辊的弹簧卡簧,固定皮辊座的螺栓和螺母。

本实用新型的优点是结构简单,施加压力准确、均匀,整机各锭间压力分配误差小。由于本装置的加压杆只起加压作用,皮辊座只起握持皮辊保证平行度作用,所以由皮辊前冲引起的罗拉反向分力作用于皮辊座并传递到壳体上,避免了对加压的影响。

④附图说明

附图1为00249418.3中国专利“纺纱机械的直接式气囊加压和气锁紧摇架”的结构示意图;附图2为本实用新型采用气囊时的构造示意图;图3为图2的A-A剖面图。

图2和图3中:1.摇架壳体;2.气囊;3.加压杆;4.皮辊座;5.弹簧卡簧;6.法兰盘螺母;7.半圆头方颈螺栓;8.盘头螺钉;9.皮辊。

⑤具体实施方式

本实用新型与00249418.3号中国专利提出的摇架结构的主要区别在于:加压杆3只起加压作用(图2),皮辊座4握持皮辊9,皮辊9的平行度由皮辊座4的加工精度保证,且优于00249418.3号中国专利。

如图2所示:装在摇架壳体1内的动力源气囊2充气后开始工作,使加压杆3的上端面受力,加压杆3穿过皮辊座4沿导槽向下运动,下端面直接顶在皮辊轴上,因此,由气囊2产生的压力通过加压杆3直接作用在皮辊轴上,对皮辊9加压,皮辊9与对应的罗拉共同握持纱条实现牵伸。皮辊座4的U型槽用于握持皮辊轴,即是保证皮辊平行度的定位槽,其定位精度由加工工艺保证。皮辊轴可以在U型槽内上下移动,以通过加压杆3传递不同的压力。摇架开启时,为使皮辊轴不脱出U型槽,在皮辊座4的两侧装有弹簧卡簧5夹持皮辊轴,使皮辊9随摇架的开启共同运动。皮辊座4两侧开有通槽,因此可沿摇架壳体1底边的滑道前后移动,以便根据不同纱线品种要求调整隔距,调整后由半圆方颈螺栓7和法兰盘螺母6固紧在摇架壳体1上。

动力源采用气缸代替气囊时,仅动力源形式改变,所述加压杆3以气缸活塞杆的形式起加压作用,其余各机构的结构和动作与采用气囊时相同。

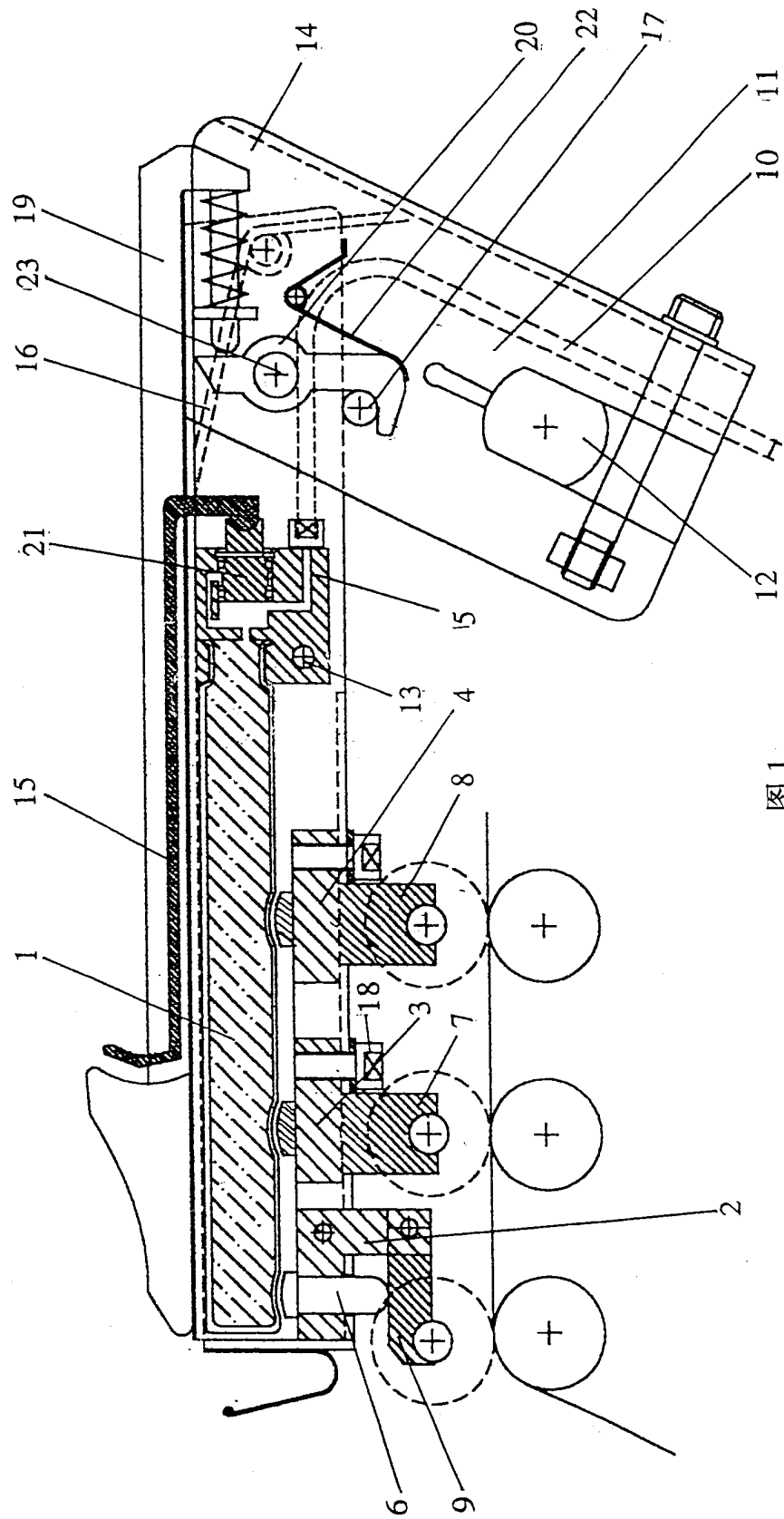


图 1

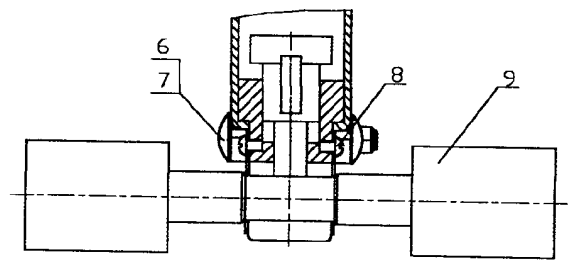
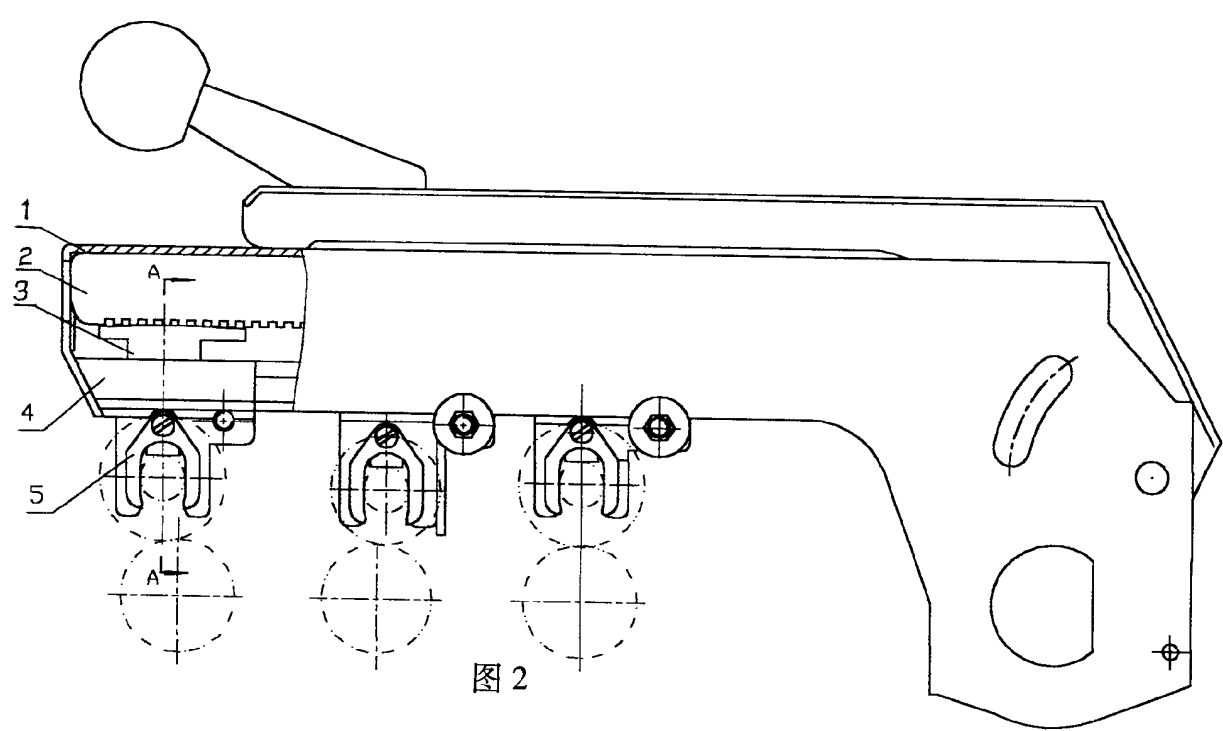


图 3