

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

D01H 4/48

D01H 15/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02204197.4

[45] 授权公告日 2003 年 4 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 2542684Y

[22] 申请日 2002.03.26 [21] 申请号 02204197.4

[30] 优先权

[32] 2001. 3.26 [33] CZ [31] PV2001-1098

[73] 专利权人 伊利泰克斯切尔韦尼科斯泰莱茨股份公司

地址 捷克切尔韦尼科斯泰莱茨

[72] 设计人 卡雷尔·杰德雷

博胡斯拉夫·杰尔卡

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

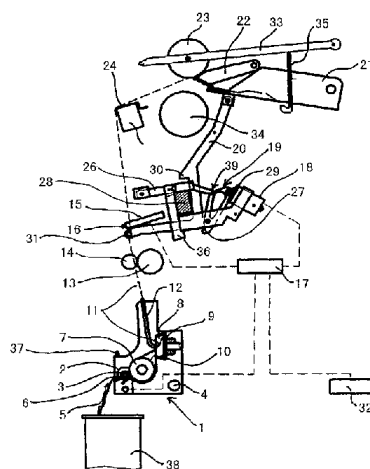
代理人 李学东

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 生头杆制动装置

[57] 摘要

转子纺纱机纺纱部位处一种生头杆制动装置，在该纺纱部位上，每一纺纱单元包括棉条送进运动、隔纱装置、纺纱转子和卷绕装置，该卷绕装置包括卷取辊和压辊和其上装有旋转线筒的卷绕辊，它包括一门(19)，门包括一座落面(27)、一衔铁(29)以及一电磁铁(18)，门(19)还有一与用于制动杆(26)的止推面(39)，支架(36)固定在该承载杆上(28)上，生头杆(20)位于该承载杆与该门(19)之间。



1、一种生头杆制动装置，在该纺纱部位上，每一纺纱单元包括棉条送进运动、隔纱装置、纺纱转子和卷绕装置，该卷绕装置包括卷取辊和压辊和其上装有旋转线筒的卷绕辊，其特征在于，它包括一门（19），门包括一座落面（27）、一衔铁（29）以及一电磁铁（18），门（19）还装有一用于制动杆（26）的止推面（39），支架（36）固定在承载杆上（28）上，生头杆（20）位于承载杆（28）与门（19）之间。

2、按权利要求1所述的装置，其特征在于，该生头杆（20）在承载杆（28）旁有一突起（30）。

3、按权利要求1或2所述的装置，其特征在于，电磁铁（18）与控制板（17）连接，控制板与断线传感器（15）和电磁离合器（2）连接，而控制板（17）与控制单元（32）互连。

4、按权利要求3所述的装置，其特征在于，电磁铁（18）可调节地设在支架（36）上。

生头杆制动装置

技术领域

本发明涉及转子纺纱机纺纱部位处生头杆制动装置，在该纺纱部位上，每一纺纱单元包括棉条送进运动、隔纱装置、纺纱转子和卷绕装置，该卷绕装置包括卷取辊和压辊和其上装有旋转线筒的卷绕辊。

背景技术

上述已知转子纺纱机的每一纺纱部位上装有一纺纱单元，该纺纱单元包括棉条送进运动、有关的隔纱装置，在负压作用下隔开的线从该隔纱装置被拉到纺纱转子内部空间中，然后它们在收集槽中聚集、生成线带。纺纱转子的转动使得线带加捻成纱线，纱线从纺纱转子穿过分离管然后借助卷取辊穿过卷绕装置。该纱线受一传感器的监控，该传感器在纱线断线时向控制单元发出一信号，控制单元断开棉条送进运动的电磁离合器从而停止棉条的送进，从而停止该纺纱部位的运行。可用所谓的生头过程恢复该纺纱部位的纺纱，在生头过程中，把纱线的该端插入纺纱转子中后恢复棉条供应，使得新供应、隔开的线可加捻与纱线的插入端连接，从而可立即恢复纱线的抽出和卷绕。通常手工进行生头过程，即生头所需的所有步骤由纺纱工进行，纺纱工必须仔细按正确次序完成生头过程各动作。由于给予生头过程的时间极短，因此对纺纱工的要求很高，纺纱工必须经过长时间培训和实践才能完成高质量的生头过程。手工进行生头过程得到的生头质量无法得到保证。

因此为了减轻纺纱工的工作负担，各纺纱部位另装有纺纱机构，该纺纱机构的时序决定于纺纱工。从而手工生头的主要问题，即质量稳定问题不再出现。

如使用自动转子纺纱机，手工生头由自动操作取代，该自动操作

是由一横向往返运动的自动装置进行。其缺点是成本高、对纺纱工的技术要求高、在更换部件作技术调整时费时、而且无法获得 100% 的生头结果。因此当自动装置进行生头屡次不成功从而移到下一个断头位置时必须重新手工进行生头。

考虑到上述缺点，开发出各种改进方案，例如在转子纺纱机的各纺纱部位使用半自动生头装置。在一纱线生头时，必须用手举起半自动生头装置的线筒后把该线筒固定在该举起位置上。纱线的该端用手定位、测量长度后生成纱线的生头端后引导到纺纱转子的分离管。生头前纱线放入该操作部位上生头位置中，然后使用分配器和行程外的一偏转件例如一预设的生头杆把纱线与抽取辊保持在该位置上，如果它们互相相距不远的话。使用一电子控制装置在具体时间间隔中使得棉条送进运动、脱扣的偏转装置运行，还使新纱线供应运行以及线筒脱离举起位置而置于活动辊上。如所有这些动作以预定时序进行，则重新开始卷绕，纺纱转子重新生产纱线。在这些装有半自动纺纱的纺纱部位中使用供电元件来控制各机构，它们解开对线筒的举起位置、供线辊的行程的锁定。

半自动生头的方案通常很复杂、由于必须精确控制许多机构和供电元件并由于动态特征的偏差而对控制系统有很高要求。

为了解决一部分上述问题，设计出一种布局，按照这一布局，一工作位置包括把纱线拉回线筒的装置，它与在收起位置保持线筒稳定性的一保险装置和一脱扣装置连接，该脱扣装置与纱线吸入纺纱转子中的预备位置有关。该保险装置有一独立的电磁铁和一脱扣电磁铁，这些电磁铁和供线的电磁离合器经连接装置与一进行生头控制的同步装置连接。这意味着，在所有工作位置必须装有大量功能关联的元件，这在多部位纺纱机中造成成本大大提高。

为解决这一问题设计出了一种使用一生头杆把卷取辊固定在上部位置上的装置，该生头杆同时用来保留生头。该生头杆用由控制系统直接控制的电磁铁直接固定和控制。该设计的缺点包括：解开生头杆锁定所需电力很大、对各部件的精度和统一调节所有工作位置的要求

很高。

所有现有半自动生头装置的另一个共同缺点是使用有活动铁心的电磁铁，这对于在纺纱厂的多灰环境是不适用的，从而对电磁铁的活动铁心的密封要求非常高。

实用新型内容

本发明的目的是提供一种在最大程度上消除现有半自动生头装置的问题的可靠、简单、便宜的半自动生头的生头杆装置。

这在很大程度上可用转子纺纱机纺纱部位中一生头杆制动装置实现，在该纺纱部位上所有纺纱单元包括棉条送进运动、分离装置、纺纱转子和具有卷取辊和压辊的卷绕装置，其上有与本发明相符的线筒，本发明的特征在于，它包括一门，门上有把生头杆固定在举起位置上的生头杆座落面和附加电磁铁的衔铁。该门上有与该门一起的制动杆的止推面，一支架上的电磁铁固定在该承载杆上。该生头杆在该承载杆与该门之间通过。

生头杆最好在承载杆旁有一突起，从而把生头杆固定在线筒的倾斜位置上。考虑到生头过程中的时序设定，电磁铁最好与控制板连接，控制板与控制单元连接的同时与断线传感器和电磁离合器连接。

该电磁铁最好位置可调地装在该支架上。

附图说明

下面结合附图详述本发明，

图 1 示出装有生头杆制动装置的转子纺纱机的纺纱部位；

图 2 示出生头过程。

具体实施方式

如图 1、图 2 所示，无锭子转子纺纱机由许多纺纱部位构成，每一纺纱部位包括一装有一电磁离合器 2 的纺纱单元 1，该电磁离合器用来把动力从连续供线轴 4 传给供线辊 3。从棉条筒 38 取出的棉条 5 进

入纺纱单元 1 的收缩器 6 后经供线辊 3 供给汽提辊 7, 各线从汽提辊经传送槽传送到转子 9 的滑动面 8。线经转子 9 的滑动面 8 到达收集槽 10。使用管 12 中的负压把纺纱 11 的改性端引入收集槽 10 并用分离辊 13 和压辊 14 分离纺纱 11, 从而生成纺纱 11 的生头。纺纱 11 从分离辊 13 穿过装有一起动按钮 16 的断线传感器 15 后穿过位于风管 25 上的固定松紧调节辊 24。

卷取辊 23 可旋转地固定在臂 33 上, 臂 33 可旋转地装在未示出的机架上, 卷取辊 23 受卷绕辊 34 的驱动。臂 33 与拉伸器 35 和摆动打滑板 21 以及摆动台架 22 联动, 如图 2 所示使卷取辊 23 与卷绕辊 34 可脱离接触。卷取辊 23 的摆动部即打滑板 21 上有一向上摆动生头杆 20, 该杆上有一导引销 31。生头杆 20 将卷取辊 23 固定在举起位置上。该生头杆 20 用一制动装置固定, 该制动装置包括门 19, 该门的一面有生头杆 20 的一座落面 27, 另一面上有电磁铁 18 的衔铁 29。门 19 可旋转地设置于固定在承载杆 28 上的支架 36 上, 其上的衔铁 29 与一位置可调的电磁铁 18 相对。支架 36 上还装有门 19 的一支在弹簧上的制动杆 26, 从而当衔铁压向电磁铁 18 时把门 19 保持在一位置上。为使制动杆 26 与门 19 接触, 门 19 包括一止推面 39。断线传感器 15、电磁铁 18 和电磁离合器 2 用控制单元 32 的控制板 17 连接。该纺纱部位通常还包括纺纱端 11 改性装置 37 和未示出的生头长度测量装置。为设定与线筒臂 33 连接的打滑板 21 另一部分的下位, 生头杆 20 上有一抵靠承载杆 28 的突起 30。

当纺纱过程中断时, 断线传感器 15 经控制单元 32 的控制板 17 断开电磁离合器 2 的连接, 从而中断供线辊 3 的驱动。纺纱工用臂 33 举起打滑板 21, 打滑板 21 举起生头杆 20, 生头杆 20 通过门 19 上的座落面 27、承载杆 28 以及制动杆 26 固定在上位。当卷取辊 23 位于台架 22 上的紧急处理位置时, 纺纱工可在其上寻找纱头。在纱线 11 置于图 2 所示生头位置前, 纺纱工按下断线传感器 15 上的按钮 16 接通电磁离合器 2。控制板 17 和控制单元 32 使供线辊 3 运行, 重新把棉条 5 供应给纺纱单元 1。与此同时, 电磁铁 18 由控制板 17 接通后经

衔铁与制动杆 26 使门 19 位于图 2 所示紧急处理位置。然后纱线 11 穿过固定松紧调节器 24、断线传感器 15 和生头杆 20 上的导引销 31 到管 12。如图 1 所示，由于受导引销 31 的引导，纱线 11 在纺纱过程中位于回缩轴线外，从而它绕过与分离辊 13 接触的压辊 14。这样，形成生头所必需的纱线 11 的保留。纱线在用装置 37 引导到管 12 前必需调节纱头 11 和测量纱线 11 的相应长度。如上所述，纱线 11 受引导后下压制动杆 26，然后再次按下断线传感器 15 上的按钮 16。制动杆 26 的下压解开了仍由电磁铁 18 固定的门 19 的封锁，由于按下断线传感器 15 的按钮 16，电磁离合器 2 接通，棉条 5 经供线辊 3 平稳供应给纺纱单元 1。到达控制单元 32 上预设时间后，控制板 17 中断向电磁铁 18 的供电，从而衔铁 29 与门 19 一起脱扣。在臂 33、卷取辊 23 和打滑板 21 的重力作用下，门 19 转变成图 1 位置，生头杆 20 移到由突起 30 设定的下位，此时突起 30 向下抵靠在承载杆 28 上。在这一运动过程中，受管 12 的负压被吸到转子 9 的收集面 8 的纱线 11 向下移动生头杆 20 的导引销 31，纱头到达转子 9 的收集槽 10。同时，卷取辊 23 移动到纺纱辊 34，纱线 11 被转子 9 的收集槽 10 拉回到其端部后加捻，从而恢复纺纱。由于在转子 9 的收集槽 10 与加捻纱线 11 之间的纱线 11 的张力，纱线 11 位于分离辊 13 与压辊 14 之间而不再分离。

图1

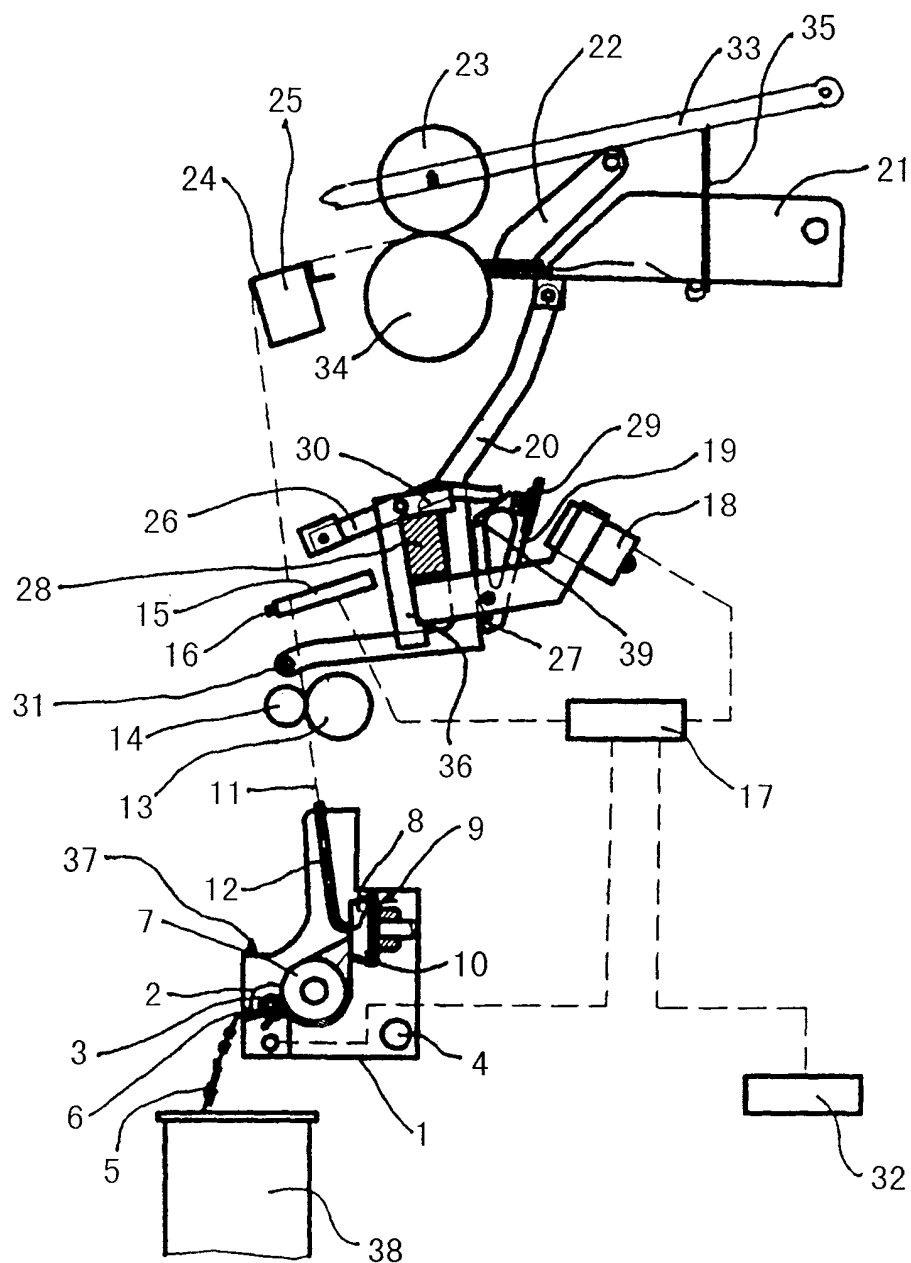


图 2

