



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204780007 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520530037. 5

(22) 申请日 2015. 07. 21

(73) 专利权人 江阴市通隆纺织机械有限公司

地址 214407 江苏省无锡市江阴市徐霞客镇
璜塘马璜路 80 号

(72) 发明人 王宇锋 孔宪生 毛新益

(74) 专利代理机构 江苏英特东华律师事务所
32229

代理人 周晓东

(51) Int. Cl.

D01H 7/04(2006. 01)

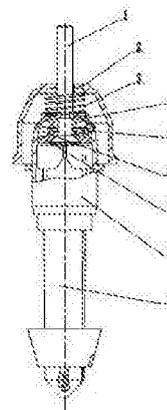
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种改进控制吊锭退绕张力的吊锭结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种改进控制吊锭退绕张力的吊锭结构,具有吊锭主体、吊锭帽、吊锭螺杆,吊锭帽内具有吊锭内套,在吊锭螺杆尾部轴线方向套装滚珠托,保持架使滚珠均匀分布在滚珠托与吊锭内套之间,在吊锭内套上方装有滑动接触的阻尼圈,在阻尼圈顶部外侧和吊锭帽顶部内侧之间套装有阻尼弹簧,阻尼弹簧上方套装有吊锭帽,吊锭螺杆与阻尼圈接触区域设置有增粗区域,增粗区域加工出两个对称的平面,阻尼圈中间的圆孔设置成扁圆孔。其有益效果为:随着纺纱时粗纱重量的不断变化,能最大限度地控制退绕张力,防止了在退绕过程中出现断头和下坠;使吊锭螺杆和阻尼圈实现相对固定,避免了原来阻尼圈因为摩擦力过大而克服弹簧力跟着吊锭套一起转动。



1. 一种改进控制吊锭退绕张力的吊锭结构,具有吊锭主体(9)和吊锭帽(2),在吊锭帽(2)的轴线方向固定有吊锭螺杆(1),吊锭螺杆(1)头部处于吊锭帽(2)外侧,吊锭螺杆(1)尾部处于吊锭帽(2)内侧,吊锭帽(2)内具有吊锭内套(8),吊锭内套(8)和吊锭主体(9)通过销钉固定连接,在吊锭螺杆(1)尾部轴线方向套装滚珠托(7),保持架(5)使滚珠(6)均匀分布在滚珠托(7)与吊锭内套(8)之间,在吊锭内套(8)上方装有滑动接触的阻尼圈(4),在阻尼圈(4)顶部外侧和吊锭帽(2)顶部内侧之间套装有阻尼弹簧(3),阻尼弹簧(3)上方套装有吊锭帽(2),其特征在于:所述吊锭螺杆(1)与阻尼圈(4)接触区域设置有增粗区域(11),增粗区域(11)加工出两个对称的平面(12),所述阻尼圈(4)中间的圆孔设置成扁圆孔(41),使得阻尼圈(4)扁圆孔(41)和吊锭螺杆(1)增粗区域(11)匹配。

一种改进控制吊锭退绕张力的吊锭结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织机械领域,尤其是棉纺、麻纺、绢纺、毛纺、化纤纺的原料系列细纱机部件中的改进控制吊锭退绕张力的吊锭结构。

背景技术

[0002] 在纺织过程中要经过粗纱工序再到细纱工序,在粗纱工序中纺出的粗纱缠绕在粗纱管上,然后将粗纱管装到安装在细纱机的吊锭上,再将粗纱牵引入细纱机进行下一步加工。随着细纱机的运转,粗纱不断地从粗纱管上被牵引进入细纱机。在这一过程中吊锭在退绕张力的作用下向出纱方向旋转,使粗纱匀速进入细纱机,因此需要吊锭具有良好的退绕张力响应特性,为了使牵引的速度均匀,目前吊锭的主要结构为外罩、阻尼弹簧、阻尼圈、吊锭套和钢球碗通过吊杆螺栓串接的结构,在这一个结构中阻尼圈是直接套在吊杆螺栓上由阻尼弹簧通过弹性使其贴合在吊锭套上以提供退绕张力,但吊锭摩擦力是受重力影响的,当粗纱重力大时,则摩擦力大退绕张力也大;退绕张力还受退绕力臂变化的影响,粗纱管满纱时退绕力臂最大,这时退绕张力趋向减小。两者对引纱张力的影响方向相反,综合后较大的影响因素为重力。当粗纱管上绕满粗纱时,吊锭承受的重力最大,摩擦力最大,牵引粗纱时,在运转过程中阻尼圈有时会不可避免的因为摩擦力过大而克服弹簧力跟着吊锭套一起转动,引起退绕张力不匀而发生伸长并出硬头,增加了挡车工的操作强度,并影响纺纱质量;当缠绕在粗纱管上的粗纱逐渐减少时,摩擦力也减小,在同等的牵引力牵引下,纱条容易下坠,此时粗纱管停止转动。随着退绕动作的进行,当消耗完下坠的长度后纱管突然转动(此时的退绕张力最大)造成意外小微节牵伸,形成细纱的长细节纱疵。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的为提供一种结构简单、能自动控制退绕张力为恒定值、消除断头和下坠现象的改进控制吊锭退绕张力的吊锭结构,以克服背景技术所提到的现有技术的缺陷的目的。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 一种改进控制吊锭退绕张力的吊锭结构,具有吊锭主体和吊锭帽,在吊锭帽的轴线方向固定有吊锭螺杆,吊锭螺杆头部处于吊锭帽外侧,吊锭螺杆尾部处于吊锭帽内侧,吊锭帽内具有吊锭内套,吊锭内套和吊锭主体通过销钉固定连接,在吊锭螺杆尾部轴线方向套装滚珠托,保持架使滚珠均匀分布在滚珠托与吊锭内套之间,在吊锭内套上方装有滑动接触的阻尼圈,在阻尼圈顶部外侧和吊锭帽顶部内侧之间套装有阻尼弹簧,阻尼弹簧上方套装有吊锭帽,所述吊锭螺杆与阻尼圈接触区域设置有增粗区域,增粗区域加工出两个对称的平面,所述阻尼圈中间的圆孔设置成扁圆孔,使得阻尼圈扁圆孔和吊锭螺杆增粗区域匹配。

[0006] 其中吊锭螺杆用碳钢制成,阻尼圈用聚甲醛制成。

[0007] 上述改进控制吊锭退绕张力的吊锭结构的工作原理:当吊锭挂了粗纱管退纱时,

由于吊锭螺杆上加工出两个对称的平面与阻尼圈中间的扁圆孔形成滑动配合,从而不会出现在运转过程中阻尼圈有时会不可避免的因为摩擦力过大而克服弹簧力跟着吊锭套一起转动的状况,达到控制吊锭退绕张力的目的。

[0008] 本实用新型所述的改进控制吊锭退绕张力的吊锭结构的有益效果为:能适用于所有纺纱的退绕张力情况,如棉纺、麻纺、绢纺、化纤纺、毛纺等情况具有随着纺纱时粗纱重量的不断变化,能最大限度地控制退绕张力,防止了在退绕过程中出现断头和下坠的问题;巧妙地利用镶配原理使吊锭螺杆和阻尼圈实现相对固定,避免了原来阻尼圈因为摩擦力过大而克服弹簧力跟着吊锭套一起转动的现象,具备结构简单、只在原有技术的基础上作局部改进,成本增加很少,便于推广的优点。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型改进控制吊锭退绕张力的吊锭结构的结构示意图。

[0010] 图 2 是本实用新型改进控制吊锭退绕张力的吊锭结构的吊锭螺杆结构示意图。

[0011] 图 3 是本实用新型改进控制吊锭退绕张力的吊锭结构的阻尼圈结构示意图。

[0012] 其中图 1、图 2、图 3 的符号说明如下:

[0013] 1、吊锭螺杆,11、增粗区域,12、平面,2、吊锭帽,3、阻尼弹簧,4、阻尼圈,41、扁圆孔,5、保持架,6、滚珠,7、滚珠托,8、吊锭内套,9、吊锭本体。

具体实施方式

[0014] 以下实施例结合附图对本实用新型的技术方案作进一步说明。

[0015] 一种改进控制吊锭退绕张力的吊锭结构,具有吊锭主体 9 和吊锭帽 2,在吊锭帽 2 的轴线方向固定有吊锭螺杆 1,吊锭螺杆 1 头部处于吊锭帽 2 外侧,吊锭螺杆 1 尾部处于吊锭帽 2 内侧,吊锭帽 2 内具有吊锭内套 8,吊锭内套 8 和吊锭主体 9 通过销钉固定连接,在吊锭螺杆 1 尾部轴线方向套装滚珠托 7,保持架 5 使滚珠 6 均匀分布在滚珠托 7 与吊锭内套 8 之间,在吊锭内套 8 上方装有滑动接触的阻尼圈 4,在阻尼圈 4 顶部外侧和吊锭帽 2 顶部内侧之间套装有阻尼弹簧 3,阻尼弹簧 3 上方套装有吊锭帽 2,所述吊锭螺杆 1 与阻尼圈 4 接触区域设置有增粗区域 11,增粗区域 11 加工出两个对称的平面 12,所述阻尼圈 4 中间的圆孔设置成扁圆孔 41,使得阻尼圈 4 扁圆孔 41 和吊锭螺杆 1 增粗区域 11 匹配。其中吊锭螺杆 1 用碳钢制成,阻尼圈 4 用聚甲醛制成。

[0016] 对于棉纺粗纱:重量张力控制值达到 4kg~300g。

[0017] 阻尼张力控制值达到 3~10cN。

[0018] 对于毛纺粗纱:重量张力控制值达到 8kg~300g。

[0019] 阻尼张力控制值达到 3~15cN。

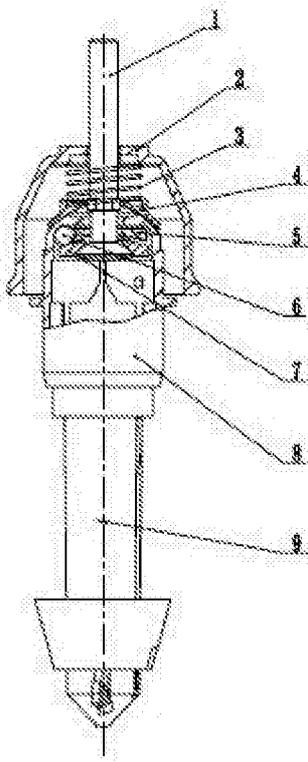


图 1

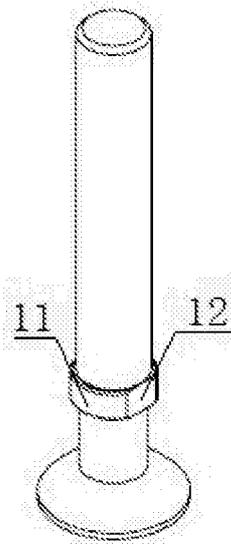


图 2

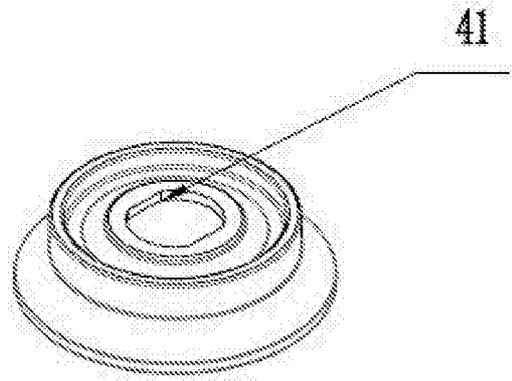


图 3