



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107227522 A

(43)申请公布日 2017. 10. 03

(21)申请号 201710606073.9

(22)申请日 2017.07.24

(71)申请人 宁夏如意科技时尚产业有限公司  
地址 751900 宁夏回族自治区银川市生态  
纺织产业示范园区如意大道1号如意  
工业园

(72)发明人 韩孝春 王金友 袁福 李军平

(74)专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11363  
代理人 逯长明 许伟群

(51)Int.Cl.  
D01H 7/32(2006.01)

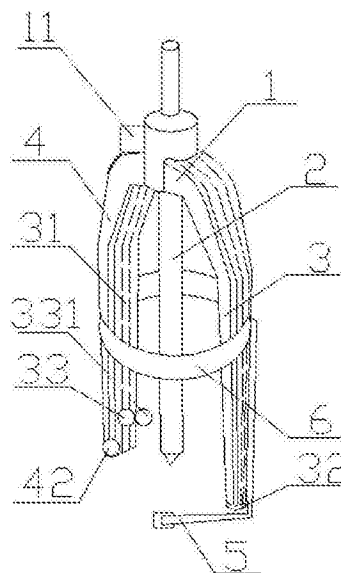
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种粗纱锭翼

(57)摘要

本申请公开一种粗纱锭翼,包括:锭翼固定杆、锭翼杆、第一锭翼臂、第二锭翼臂、压掌和环形件;所述锭翼杆垂直设置在所述锭翼固定杆的轴向中心;所述第一锭翼臂和所述第二锭翼臂设置在所述锭翼固定杆的两端;所述压掌设置在所述第一锭翼臂与所述锭翼杆之间;所述环形件连接所述第一锭翼臂和所述第二锭翼臂;所述第一锭翼臂的内部和所述第二锭翼臂的内部分别设有通孔;所述第一锭翼臂的下端设有导纱块;所述第二锭翼臂的下端设有平衡配重。本申请中,所述环形件连接所述第一锭翼臂和所述第二锭翼臂,以及平衡配重的设置都极大的提高了所述粗纱锭翼在高速旋转中的所述第一锭翼臂和所述第二锭翼臂的稳定性,延长了所述粗纱锭翼的使用寿命。



1. 一种粗纱锭翼,其特征在于,包括:锭翼固定杆(1)、锭翼杆(2)、第一锭翼臂(3)、第二锭翼臂(4)、压掌(5)和环形件(6);

所述锭翼杆(2)垂直设置在所述锭翼固定杆(1)的轴向中心;

所述第一锭翼臂(3)和所述第二锭翼臂(4)设置在所述锭翼固定杆(1)的两端;

所述压掌(5)设置在所述第一锭翼臂(3)与所述锭翼杆(2)之间;

所述环形件(6)连接所述第一锭翼臂(3)和所述第二锭翼臂(4);

所述第一锭翼臂(3)的内部和所述第二锭翼臂(4)的内部分别设有通孔(31);

所述第一锭翼臂(3)的下端设有导纱块(32);

所述第二锭翼臂(4)的下端设有平衡配重(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种粗纱锭翼,其特征在于,所述锭翼固定杆(1)的上端设有加湿器(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种粗纱锭翼,其特征在于,所述第一锭翼臂(3)的侧壁设有排绒孔(33);

所述第二锭翼臂(4)的侧壁上设有配重孔(41);

所述排绒孔(33)与所述配重孔(41)对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种粗纱锭翼,其特征在于,所述第一锭翼臂(3)的外壁和所述第二锭翼臂(4)的外壁分别有保护套(34)。

5. 根据权利要求3所述的一种粗纱锭翼,其特征在于,所述排绒孔(33)和所述配重孔(41)的形状为圆或椭圆。

6. 根据权利要求3所述的一种粗纱锭翼,其特征在于,所述排绒孔(33)和所述配重孔(41)上设有挡板(331)。

7. 根据权利要求1所述的一种粗纱锭翼,其特征在于,所述平衡配重(42)的形状为球形。

8. 根据权利要求1所述的一种粗纱锭翼,其特征在于,所述锭翼杆(2)外壁设有防磨层。

## 一种粗纱锭翼

### 技术领域

[0001] 本申请涉及纺纱机械技术领域,特别涉及一种粗纱锭翼。

### 背景技术

[0002] 目前,国内在棉纺环锭纺纱系统中,粗纱工序对成纱质量及后纺纺纱效率有很大的影响,粗纺本质是将熟条抽细拉长,给予一定捻度形成粗纱,并将其卷绕成合适细纱机喂入的双锥圆柱形卷装,通常粗纱机包括两个工作部分,每一个工作部分包括一个锭翼及线轴,锭翼的中心设有转轴,线轴安装在转轴上。现今通过锭翼完成对粗纱的加捻、卷绕仍然是唯一的方法。因此粗纱锭翼的结构、型式等具有的功能对粗纱工序产品的质量 and 效率都有很重的影响。

[0003] 生产时,锭翼高速旋转,锭翼臂由于在高速旋转中产生离心力,造成锭翼臂外张变形,造成锭翼的使用寿命不长。

### 发明内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种粗纱锭翼,以解决现有技术中粗纱锭翼使用寿命不长的的问题。

[0005] 根据本申请实施例提供的一种粗纱锭翼,包括:锭翼固定杆、锭翼杆、第一锭翼臂、第二锭翼臂、压掌和环形件;

[0006] 所述锭翼杆垂直设置在所述锭翼固定杆的轴向中心;

[0007] 所述第一锭翼臂和所述第二锭翼臂设置在所述锭翼固定杆的两端;

[0008] 所述压掌设置在所述第一锭翼臂与所述锭翼杆之间;

[0009] 所述环形件连接所述第一锭翼臂和所述第二锭翼臂;

[0010] 所述第一锭翼臂的内部和所述第二锭翼臂的内部分别设有通孔;

[0011] 所述第一锭翼臂的下端设有导纱块;

[0012] 所述第二锭翼臂的下端设有平衡配重。

[0013] 可选的,所述锭翼固定杆的上端设有加湿器。

[0014] 可选的,所述第一锭翼臂的侧壁设有排绒孔;

[0015] 所述第二锭翼臂的侧壁上设有配重孔;

[0016] 所述排绒孔与所述配重孔对称设置。

[0017] 可选的,所述第一锭翼臂的外壁和所述第二锭翼臂的外壁分别有保护套。

[0018] 可选的,所述排绒孔和所述配重孔的形状为圆或椭圆。

[0019] 可选的,所述排绒孔和所述配重孔上设有挡板。

[0020] 可选的,所述平衡配重的形状为球形。

[0021] 可选的,所述锭翼杆外壁设有防磨层。

[0022] 由以上技术方案可知,本申请提供的一种粗纱锭翼,包括:锭翼固定杆、锭翼杆、第一锭翼臂、第二锭翼臂、压掌和环形件;所述锭翼杆垂直设置在所述锭翼固定杆的轴向中

心;所述第一铰翼臂和所述第二铰翼臂设置在所述铰翼固定杆的两端;所述压掌设置在所述第一铰翼臂与所述铰翼杆之间;所述环形件连接所述第一铰翼臂和所述第二铰翼臂;所述第一铰翼臂的内部和所述第二铰翼臂的内部分别设有通孔;所述第一铰翼臂的下端设有导纱块;所述第二铰翼臂的下端设有平衡配重。本申请中,所述环形件连接所述第一铰翼臂和所述第二铰翼臂,以及平衡配重的设置都极大的提高了所述粗纱铰翼在高速旋转中的所述第一铰翼臂和所述第二铰翼臂的稳定性,延长了所述粗纱铰翼的使用寿命。

### 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本申请实施例提供的一种粗纱铰翼的结构示意图;

[0025] 图2为本申请实施例提供的第一铰翼臂和第二铰翼臂的结构示意图。

[0026] 图示说明:

[0027] 其中,1-铰翼固定杆,11-加湿器,2-铰翼杆,3-第一铰翼臂,31-通孔,331-挡板,32-导纱块,33-排绒孔,34-保护套,4-第二铰翼臂,41-配重孔,42-平衡配重,5-压掌,6-环形件。

### 具体实施方式

[0028] 参照图1对本申请的实施方式进行说明,一种粗纱铰翼,包括:铰翼固定杆1、铰翼杆2、第一铰翼臂3、第二铰翼臂4、压掌5和环形件6。

[0029] 所述铰翼杆2垂直设置在所述铰翼固定杆1的轴向中心。

[0030] 具体的,当粗纱铰翼旋转时,所述铰翼固定杆1的轴向中心垂直设置所述铰翼杆2,可保持所述粗纱铰翼旋转时的平衡。如果所述铰翼杆2未在所述铰翼固定杆1的轴向中心位置设置,会造成所述粗纱铰翼旋转时方向的偏离,在高速运转时,产生的离心力较大,偏离情况会非常严重,造成所述粗纱铰翼的快速损坏。

[0031] 所述第一铰翼臂3和所述第二铰翼臂4设置在所述铰翼固定杆1的两端。

[0032] 所述第一铰翼臂3和所述第二铰翼臂4为机翼流线型,该结构能减少与空气摩擦产生阻力,不影响所述粗纱铰翼的高速旋转。

[0033] 所述第一铰翼臂3为导纱臂,所述第二铰翼臂4为平衡臂。所述铰翼固定杆1和第一铰翼臂3由塑料一体制成,所述第二铰翼臂4由钢制成,由塑料作为制造第一铰翼臂3的材料,可降低所述第一铰翼臂3的重量,还可保持所述粗纱铰翼运转时的平衡。

[0034] 塑料是以单体为原料,通过加聚或缩聚反应聚合而成的高分子化合物,俗称塑料或树脂,可以自由改变成分及形体样式,由合成树脂及填料、增塑剂、稳定剂、润滑剂、色料等添加剂组成。

[0035] 钢,是对含碳量质量百分比介于0.02%至2.11%之间的铁碳合金的统称。

[0036] 所述第一铰翼臂3的一端与所述铰翼固定杆1的一端相连;

[0037] 所述第二铰翼臂4的一端与所述铰翼固定杆1的另一端相连。

[0038] 所述压掌5设置在所述第一锭翼臂3与所述锭翼杆2之间,所述压掌5包括压掌本体和压掌杆,所述压掌5随粗纱锭翼高速回转时,由于压掌杆的离心力大于压掌本体的离心力,使压掌本体始终保持压向粗纱,由于小纱时压掌杆的回转半径比大纱时大,压掌本体的回转半径则相反,所以,小纱时的离心力差值比大纱时的差值大,致使小纱时粗纱的压扁程度大,大纱时的压扁程度小,同时,由于这个原因形成了粗纱内紧外松的卷绕。

[0039] 压掌5是粗纱锭翼上重要组成零件,是粗纱能获得良好质量的关键部件。粗纱锭翼在初用时,会因压掌5的粗糙度稍有差异而影响卷绕张力,此时可调节卷绕数。

[0040] 所述环形件6连接所述第一锭翼臂3和所述第二锭翼臂4。

[0041] 所述环形件6与所述第一锭翼臂3和所述第二锭翼臂4连接为一体连接,一体结构有效增加结构的牢固性,使粗纱锭翼的使用寿命更长。所述环形件6有效解决第一锭翼臂3与所述第二锭翼臂4外张变形的问题,以达到降低粗纱机功耗的目的;同时,所述环形件6可提高所述粗纱锭翼的转速。

[0042] 所述第一锭翼臂3的内部和所述第二锭翼臂4的内部分别设有通孔31;

[0043] 由于粗纱湿度低,静电大,会造成飞花,所述通孔31的内壁的材料为不锈钢,不锈钢材料即可增大通孔31的坚固性,又可减小与粗纱之间的摩擦力,不拖挂纤维,张力不波动,不断头,减少飞花的产生,保证粗纱的质量。

[0044] 不锈钢是不锈钢耐酸钢的简称,耐空气、蒸汽、水等弱腐蚀介质或具有不锈性的钢种称为不锈钢。

[0045] 由于所述第一锭翼臂3的下端为出纱口,粗纱高速长期走纱,会引起第一锭翼臂3的下端磨损。所以所述第一锭翼臂3的下端设有导纱块32,可避免出纱口易磨损而引起粗纱锭翼提前报废的情况。

[0046] 所述导纱块32的上端与第一锭翼臂3的下端连接,导纱块32由陶瓷或氧化铝构成,大大提高了粗纱锭翼的耐磨性,克服粗纱磨损状况。

[0047] 陶瓷是以天然粘土以及各种天然矿物为主要原料经过粉碎混炼、成型和煅烧制得的材料的各种制品。

[0048] 氧化铝是一种高硬度的化合物,熔点为2054℃,沸点为2980℃,在高温下可电离的离子晶体,常用于制造耐火材料。

[0049] 所述第二锭翼臂4的下端设有平衡配重42。

[0050] 所述第一锭翼臂3、所述第二锭翼臂4和所述平衡配重41形成绕着锭翼固定杆1的杠杆结构,实现动态平衡。

[0051] 由以上技术方案可知,本申请提供的一种粗纱锭翼,包括:锭翼固定杆1、锭翼杆2、第一锭翼臂3、第二锭翼臂4、压掌5和环形件6;所述锭翼杆2垂直设置在所述锭翼固定杆1的轴向中心;所述第一锭翼臂3和所述第二锭翼臂4设置在所述锭翼固定杆1的两端;所述压掌5设置在所述第一锭翼臂3与所述锭翼杆2之间;所述环形件6连接所述第一锭翼臂3和所述第二锭翼臂4;所述第一锭翼臂3的内部和所述第二锭翼臂4的内部分别设有通孔31;所述第一锭翼臂3的下端设有导纱块32;所述第二锭翼臂4的下端设有平衡配重41。本申请中,所述环形件6连接所述第一锭翼臂3和所述第二锭翼臂4,以及平衡配重41的设置都极大的提高了所述粗纱锭翼在高速旋转中的所述第一锭翼臂3和所述第二锭翼臂4的稳定性,延长了所述粗纱锭翼的使用寿命。

[0052] 所述锭翼固定杆1的上端设有加湿器11,所述加湿器11喷出湿气,对粗纱线加湿处理,增加粗纱的韧性,提高可纺性,减少粗纱断头率。

[0053] 所述加湿器11可为冷雾加湿器,冷雾加湿器利用风扇强制空气通过吸水介质时与水接触、交换来增加空气的相对湿度。此种加湿器的特点是能随空气的相对湿度自动调节,即空气相对湿度低的时候加湿量大,空气相对湿度高时,加湿量低。

[0054] 可选的,加湿器11为纯净型加湿器。纯净型的加湿技术则是加湿领域的新技术,通过分子筛蒸发技术,除去水中的钙、镁离子,彻底解决“白粉”问题。通过水幕洗涤空气,在加湿粗纱线的同时还能对空气中的病菌、粉尘、颗粒物进行过滤净化,再经风动装置将湿润洁净的空气送到室内,从而提高环境湿度和洁净度。

[0055] 在生产过程中,经常发现空气中弥漫着飞花,对生产人员的身体不宜,所述加湿器11的使用使飞花数量减少,减轻对人体的伤害。

[0056] 所述第一锭翼臂3的侧壁设有排绒孔33,所述排绒孔33用于使短绒在气流的作用下排出所述第一锭翼臂3,避免了短绒在第一锭翼臂3内聚集,造成粗纱线将短绒混入,造成粗纱线瑕疵的问题。

[0057] 所述第二锭翼臂4的侧壁上设有配重孔41;所述排绒孔33与所述配重孔41对称设置。

[0058] 所述排绒孔33和所述配重孔41的位置平行,所述排绒孔33和所述配重孔41的大小一致,且切口有较高的光滑度,不会产生因为所述排绒孔33和所述配重孔41的切口由于粗糙而引起残留短绒的问题。

[0059] 所述配重孔41的作用为避免锭翼臂由于在高速旋转中产生离心力,造成锭翼臂外张变形,造成锭翼的使用寿命不长的现象的发生。

[0060] 如图2所示,所述第一锭翼臂3的外壁和所述第二锭翼臂4的外壁分别有保护套34。所述保护套34将所述第一锭翼臂3和所述第二锭翼臂4保护起来,使所述第一锭翼臂3和所述第二锭翼臂4不易在高速旋转中磨损。

[0061] 可选的,所述平衡配重42的形状为球形,球形在旋转中,空气阻力最小,使所述粗纱锭翼平衡的基础上,还可以不干扰所述粗纱锭翼的高速旋转。

[0062] 所述排绒孔33和所述配重孔41的形状为圆或椭圆。圆或椭圆相对于多边形来说没有棱角,短绒在排出时,不易挂在所述排绒孔33上。为了使所述第一锭翼臂3和所述第二锭翼臂4动态平衡,所以所述排绒孔33和所述配重孔41需要对称设置。

[0063] 所述排绒孔33和所述配重孔41上设有挡板331。挡板331在所述粗纱锭翼不使用时关闭,尽量较少所述第一锭翼臂3和所述第二锭翼臂4的内部进入灰尘,对粗纱品质造成影响。

[0064] 可选的,所述第一锭翼臂3的外壁和所述第二锭翼臂4的外壁可以设置与所述挡板331相匹配的卡扣,在不使用所述粗纱锭翼时,通过卡扣将所述挡板锁紧,加强防灰尘效果。

[0065] 所述锭翼杆2外壁设有防磨层,防磨层大大增加了所述锭翼杆2的防磨能力。

[0066] 可选的,所述防磨层的材料为采用凝胶复合材料技术所开发生产的一种新型耐磨耐蚀涂层材料。它以凝胶材料聚合物为基体,内掺硬质陶瓷耐磨耐蚀颗粒骨料和超细粉以及增韧金属纤维,并与催化改性剂组成双组物质。对钢铁、陶瓷、水泥等均有极好的粘接强度,具有耐磨粒冲刷磨损、耐介质腐蚀等特点。施工操作简便。主要物理性能指标:密度

( $\text{g}/\text{cm}^3$ ):2.90;抗拉强度(Mpa):50.5;莫氏硬度:7.5;抗压强度(Mpa):166.5。

[0067] 可选的,所述耐磨层的材料为耐磨陶瓷采用100目以下的 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 同时添加多种耐磨材料的配方,100吨压机压、或等静压制成型,经1700℃高温烧结,具有密度大、硬度高、耐磨损等特点。一般而论耐磨陶瓷的耐磨性相当于锰钢的10倍,高铬铸铁的8倍。

[0068] 由以上技术方案可知,本申请提供一种粗纱锭翼,包括:锭翼固定杆1、锭翼杆2、第一锭翼臂3、第二锭翼臂4、压掌5和环形件6;所述锭翼杆2垂直设置在所述锭翼固定杆1的轴向中心;所述第一锭翼臂3和所述第二锭翼臂4设置在所述锭翼固定杆1的两端;所述压掌5设置在所述第一锭翼臂3与所述锭翼杆2之间;所述环形件6连接所述第一锭翼臂3和所述第二锭翼臂4;所述第一锭翼臂3的内部和所述第二锭翼臂4的内部分别设有通孔31;所述第一锭翼臂3的下端设有导纱块32;所述第二锭翼臂4的下端设有平衡配重41。本申请中,所述环形件6连接所述第一锭翼臂3和所述第二锭翼臂4,以及平衡配重41的设置都极大的提高了所述粗纱锭翼在高速旋转中的所述第一锭翼臂3和所述第二锭翼臂4的稳定性,延长了所述粗纱锭翼的使用寿命。

[0069] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的申请后,将容易想到本申请的其它实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包括本申请未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本申请的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0070] 应当理解的是,本申请并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本申请的范围仅由所附的权利要求来限制。

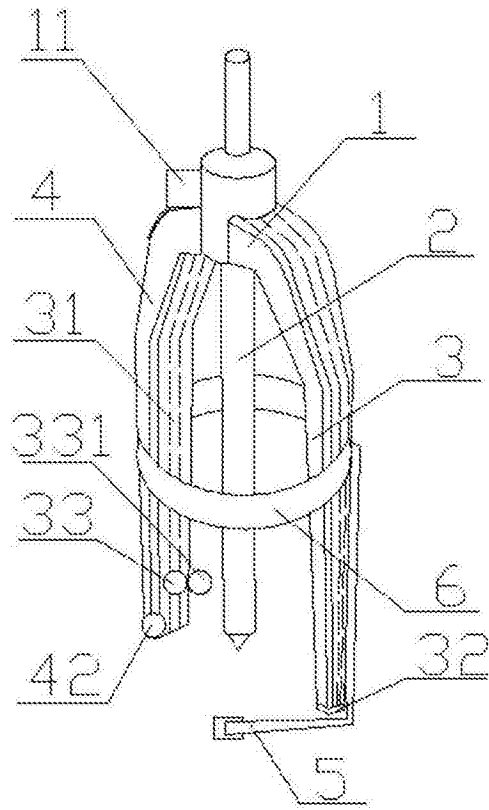


图1

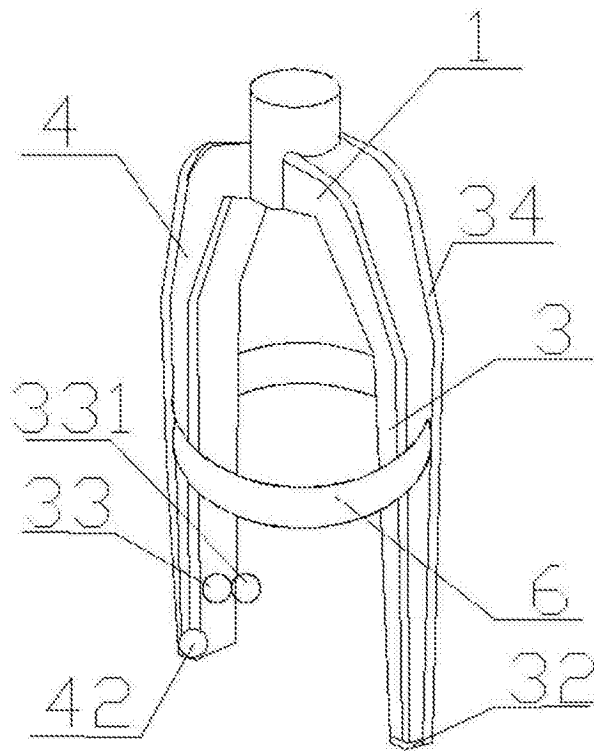


图2