



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209957949 U

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201920217842.0

(22)申请日 2019.02.21

(73)专利权人 江阴华方佳友智能设备有限公司

地址 214423 江苏省无锡市江阴市周庄镇
长寿西张路11号

(72)发明人 贾殿友 陆荣海

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 赵海波 孙燕波

(51)Int.Cl.

D01H 7/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

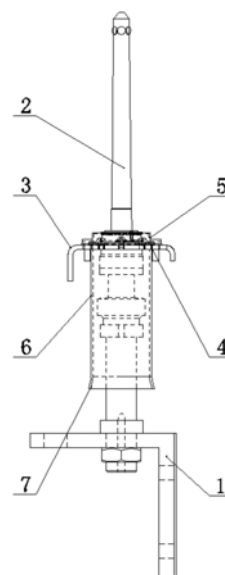
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种锭子抬高安装的细纱机

(57)摘要

本实用新型涉及一种锭子抬高安装的细纱机,它包括龙筋(1),所述龙筋(1)上设置有一排锭子(2),所述龙筋(1)上方设置有钢领板(3),所述钢领板(3)上设置有一排通孔(4),所述锭子(2)与通孔(4)一一对应,所述锭子(2)穿装于通孔(4)内,所述通孔(4)上侧设置有钢领圈(5),所述通孔(4)下侧设置有节能套筒(6)。本实用新型在钢领板底部安装节能套筒,将锭子抬高安装以提供节能套筒上下移动的空间,节能套筒能够有效消除有害的横向气流,减少纺纱有害气流的产生,对降低细纱端头产生了有益效果,能使单锭的最大功耗降低50%,大大提高了锭速,增大了卷装,降低了设备整体能耗,节能效果显著,便于市场推广。



1. 一种锭子抬高安装的细纱机,其特征在于:它包括龙筋(1),所述龙筋(1)上设置有一排锭子(2),所述龙筋(1)上方设置有钢领板(3),所述钢领板(3)上设置有一排通孔(4),所述锭子(2)与通孔(4)一一对应,所述锭子(2)穿装于通孔(4)内,所述通孔(4)上侧设置有钢领圈(5),所述通孔(4)下侧设置有节能套筒(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种锭子抬高安装的细纱机,其特征在于:所述节能套筒(6)下端设置有喇叭状开口(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种锭子抬高安装的细纱机,其特征在于:所述锭子(2)下端向下延伸形成抬高段(8),所述抬高段(8)上设置有固定台阶(9)和锁紧螺母(10),所述锭子(2)通过固定台阶(9)和锁紧螺母(10)固定安装于龙筋(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种锭子抬高安装的细纱机,其特征在于:所述锭子(2)采用电锭。

5. 根据权利要求4所述的一种锭子抬高安装的细纱机,其特征在于:所述锭子(2)包括锭脚(25)、定子部分和转子部分,所述定子部分包括定子支架(26),所述定子支架(26)上有定子铁芯(27),所述转子部分包括锭杆(21),所述锭杆(21)底部设置有锭子轴(22),所述锭子轴(22)上端外围设置有锭杆罩(23),所述锭杆罩(23)内侧设置有转子磁钢(24),所述转子磁钢(24)设置于定子铁芯(27)外围,所述锭子轴(22)插装于锭脚(25)内,所述锭脚(25)上端设置有限位环(29),所述限位环(29)外围设置有限位部(210),所述锭杆罩(23)内侧设置有内限位槽(211),所述内限位槽(211)位于转子磁钢(24)上方,所述限位部(210)卡置于内限位槽(211)内。

6. 根据权利要求5所述的一种锭子抬高安装的细纱机,其特征在于:所述限位环(29)的限位部(210)通过卡扣方式安装在内限位槽(211)内。

7. 根据权利要求5所述的一种锭子抬高安装的细纱机,其特征在于:所述定子铁芯(27)上设置有线圈绕组。

8. 根据权利要求5所述的一种锭子抬高安装的细纱机,其特征在于:所述锭脚(25)上端设置外限位槽(28),所述限位环(29)卡置于外限位槽(28)内。

9. 根据权利要求5所述的一种锭子抬高安装的细纱机,其特征在于:所述限位环(29)和限位部(210)为一体结构。

10. 根据权利要求9所述的一种锭子抬高安装的细纱机,其特征在于:所述限位环(29)采用弹性材料制成。

一种锭子抬高安装的细纱机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锭子抬高安装的细纱机,属于纺纱机械技术领域。

背景技术

[0002] 在纺纱厂生产过程中,细纱工序约占整个纺纱流程的70%(其中细纱空调能耗在细纱车间占比30%),环锭细纱机的发展方向是高速、大卷包装能够提高生产效率。然而提高锭速和增大管纱卷装容量尺寸都会造成能耗的大幅增加。经测量分析在细纱纺纱过程中,用于牵伸部分的功率很小(约为5%),钢丝圈运转形成气圈的加捻卷绕的功率消耗也仅占10%,锭子与管纱高速旋转,锭子传动轴承的损耗占3%。能耗最大的是管纱高速旋转而产生的风阻损耗,在一落纱过程中,小纱阶段因管纱直径小,管纱体表面线速度低,产生的风阻损耗较小,在中大纱的纺纱阶段,管纱直径大,表面线速度高,产生的风阻非常高,经某纱线品种的生产现场实例,在是始纺开始的小纱阶段,细纱的单锭耗电功率为15.5W/锭,而到大纱阶段,单锭电耗增加到41.6W/锭。根据空气动力学理论,管纱的风阻损耗和速度的平方成正比,和管纱直径的三次方成正比。由以上分析可知,细纱机要实现高速大卷装、要处理好纺纱生产效率与功率消耗的矛盾。现有技术因一直无法突破高速大卷装与高能耗的矛盾,使得高速大卷技术发展缓慢。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术提供一种锭子抬高安装的细纱机,它在钢领板底部安装节能套筒,将锭子抬高安装以提供节能套筒上下移动的空间,节能套筒能够有效消除有害的横向气流,减少纺纱有害气流的产生,对降低细纱端头产生了有益效果,能使单锭的最大功耗降低50%,大大提高了锭速,增大了卷装,降低了设备整体能耗,节能效果显著,便于市场推广。

[0004] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案为:一种锭子抬高安装的细纱机,它包括龙筋,所述龙筋上设置有一排锭子,所述龙筋上方设置有钢领板,所述钢领板上设置有一排通孔,所述锭子与通孔一一对应,所述锭子穿装于通孔内,所述通孔上侧设置有钢领圈,所述通孔下侧设置有节能套筒。

[0005] 优选的,所述节能套筒下端设置有喇叭状开口。

[0006] 优选的,所述锭子下端向下延伸形成抬高段,所述抬高段上设置有固定台阶和锁紧螺母,所述锭子通过固定台阶和锁紧螺母固定安装于龙筋上。

[0007] 优选的,所述锭子采用电锭。

[0008] 优选的,所述锭子包括锭脚、定子部分和转子部分,所述定子部分包括定子支架,所述定子支架上有定子铁芯,所述转子部分包括锭杆,所述锭杆底部设置有锭子轴,所述锭子轴上端外围设置有锭杆罩,所述锭杆罩内侧设置有转子磁钢,所述转子磁钢设置于定子铁芯外围,所述锭子轴插装于锭脚内,所述锭脚上端设置有限位环,所述限位环外围设置有限位部,所述锭杆罩内侧设置有内限位槽,所述内限位槽位于转子磁钢上方,所述限位部卡

置于内限位槽内。

[0009] 优选的,所述限位环的限位部通过卡扣方式安装在内限位槽内。

[0010] 优选的,所述定子铁芯上设置有线圈绕组。

[0011] 优选的,所述锭脚上端设置外限位槽,所述限位环卡置于外限位槽内。

[0012] 优选的,所述限位环和限位部为一体结构。

[0013] 优选的,所述限位环采用弹性材料制成。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0015] 1、本实用新型将锭子抬高安装以后,可以在钢领板底部安装节能套筒,更有利于降低纺纱的工业损耗,便于安装,降低成本;

[0016] 2、本实用新型的节能套筒下端设置有喇叭状开口,能够使气流从上往下流动,防止节能套筒内气流紊乱对纺纱造成影响;

[0017] 3、本实用新型具有机构稳定、简单、可靠、易维护、成本低、寿命长和安装维护简单的优点,便于市场推广;

[0018] 4、本实用新型取消了传统细纱机的滚盘,从而消除了由于大量滚盘高速运转产生的气流影响,降低了噪音;锭子和牵伸部分独立传动,可以直接设定纺纱捻度,不用更换机械部件,简化工艺操作;

[0019] 5、本实用新型最大程度的不改变原锭子的基础上进行改进,使得锭子推广保养工作非常方便快捷,对其原维护保养操作无任何影响和变化。经过改进后,使得原来的电锭没了机械传动的径向力,使得锭子轴承寿命大大延长,在经过加油维护后使用周期可延长一倍以上;

[0020] 6、本实用新型因为取消锭钩部分以后,环锭细纱机更加美观、不易堆积飞花、减轻了日常的保洁工作、更加有利于后期的保养维护。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型一种锭子抬高安装的细纱机的结构示意图。

[0022] 图2为图1中锭子的结构示意图。

[0023] 图3为图2的A部放大图。

[0024] 其中:

[0025] 龙筋1

[0026] 锭子2

[0027] 锭杆21

[0028] 锭杆罩22

[0029] 锭子轴23

[0030] 转子磁钢24

[0031] 锭脚25

[0032] 定子支架26

[0033] 锭子铁芯27

[0034] 外限位槽28

[0035] 限位环29

- [0036] 限位部210
- [0037] 内限位槽211
- [0038] 钢领板3
- [0039] 通孔4
- [0040] 钢领圈5
- [0041] 节能套筒6
- [0042] 喇叭状开口7
- [0043] 抬高段8
- [0044] 固定台阶9
- [0045] 锁紧螺母10。

具体实施方式

[0046] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0047] 如图1~图3所示,本实施例中的一种锭子抬高安装的细纱机,它包括龙筋1,所述龙筋1上设置有一排锭子2,所述龙筋1上方设置有钢领板3,所述钢领板3上设置有一排通孔4,所述锭子2与通孔4一一对应,所述锭子2穿装于通孔4内,所述通孔4上侧设置有钢领圈5,所述通孔4下侧设置有节能套筒6;

[0048] 所述节能套筒6下端设置有喇叭状开口7;

[0049] 所述节能套筒6通过螺丝与钢领板3相连接;

[0050] 所述节能套筒6直径略大于通孔4的直径;

[0051] 所述锭子2下端向下延伸形成抬高段8,所述抬高段8上设置有固定台阶9和锁紧螺母10,所述锭子2通过固定台阶9和锁紧螺母10固定安装于龙筋1上;

[0052] 所述锭子2采用电锭;

[0053] 所述锭子2包括锭脚25、定子部分和转子部分,所述定子部分包括定子支架26,所述定子支架26上有定子铁芯27,所述转子部分包括锭杆21,所述锭杆21底部设置有锭子轴22,所述锭子轴22上端外围设置有锭杆罩23,所述锭杆罩23内侧设置有转子磁钢24,所述转子磁钢24设置于定子铁芯27外围,所述锭子轴22插装于锭脚25内,所述锭脚25上端设置有限位环29,所述限位环29外围设置有限位部210,所述锭杆罩23内侧设置有内限位槽211,所述内限位槽211位于转子磁钢24上方,所述限位部210卡置于内限位槽211内;

[0054] 所述限位环29的限位部210通过卡扣方式安装在内限位槽211内;

[0055] 所述定子铁芯27上设置有线圈绕组;

[0056] 所述锭脚25上端设置外限位槽28,所述限位环29卡置于外限位槽28内;

[0057] 所述限位环29和限位部210为一体结构;

[0058] 所述限位环29采用弹性材料制成;

[0059] 所述定子铁芯27采用矽钢片制成;

[0060] 所述锭子轴22与锭脚25之间设置有轴承。

[0061] 除上述实施例外,本实用新型还包括有其他实施方式,凡采用等同变换或者等效替换方式形成的技术方案,均应落入本实用新型权利要求的保护范围之内。

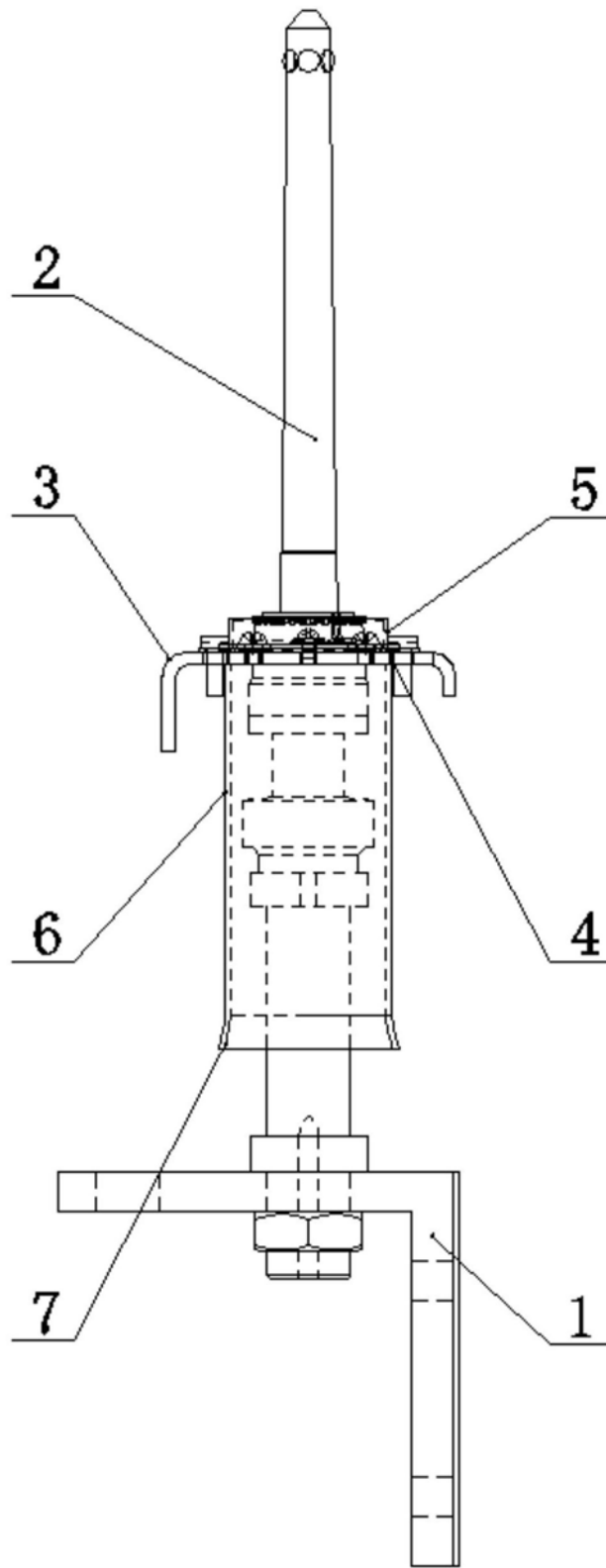


图1

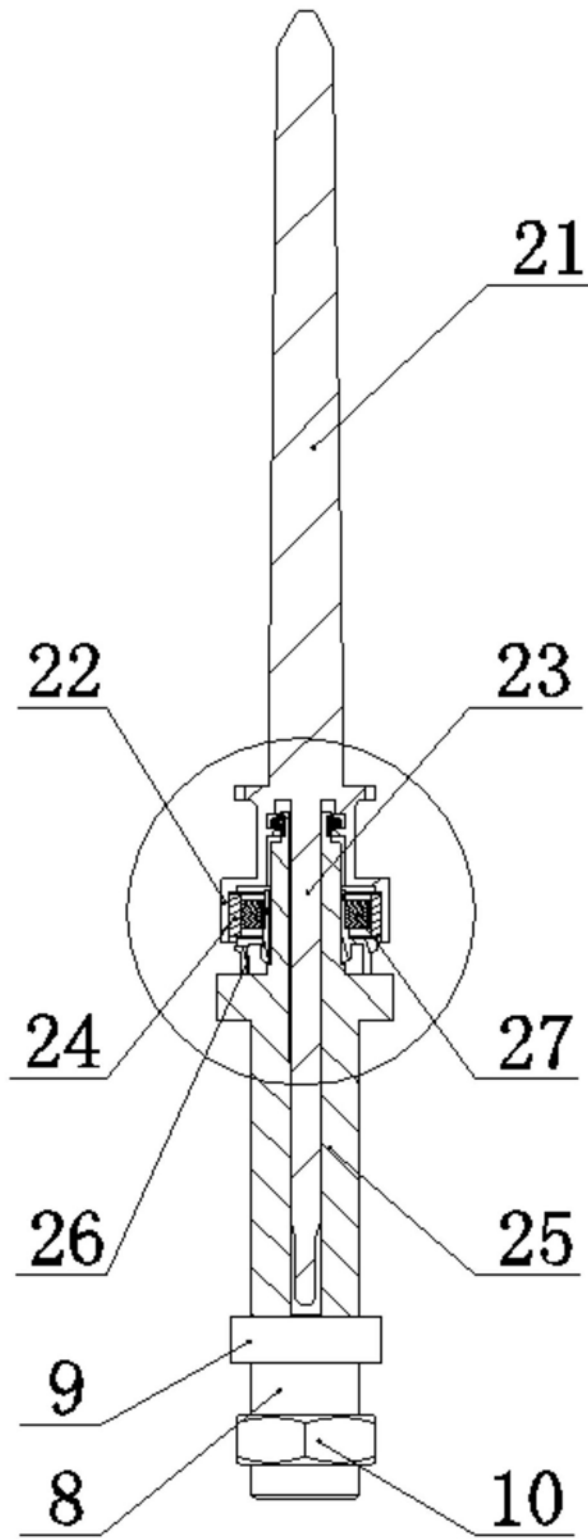


图2

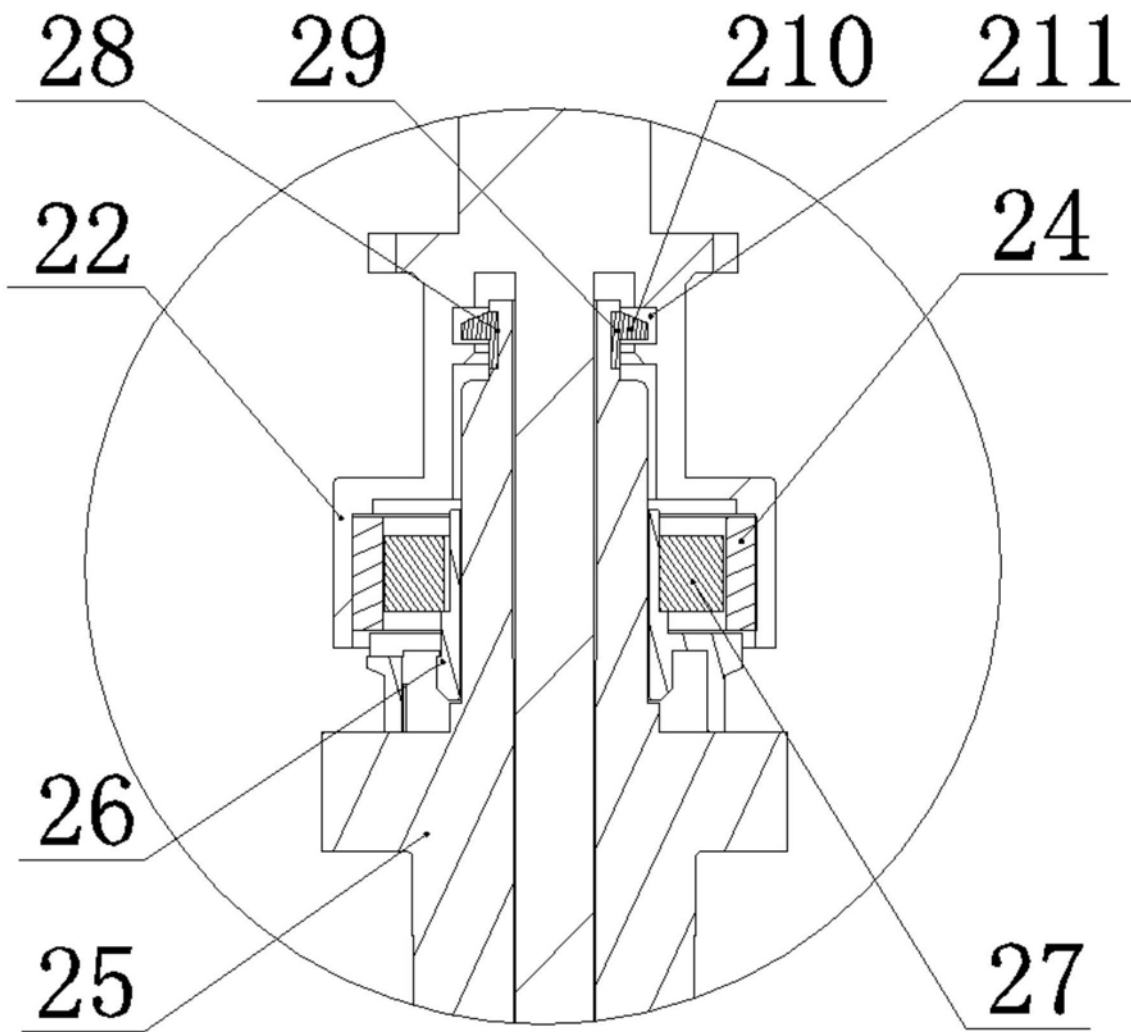


图3