



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217839319 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202222084477.5

(22) 申请日 2022.08.09

(73) 专利权人 泉州精纬机械有限公司

地址 362000 福建省泉州市泉州台商投资
区洛阳镇屿头村洛阳大道490-6号

(72) 发明人 张红兵

(51) Int. Cl.

D04B 35/32 (2006.01)

D04B 15/88 (2006.01)

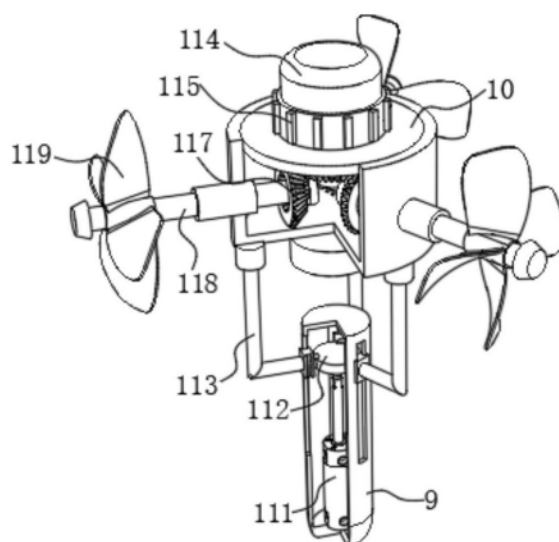
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型单面高速针织圆纬机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种新型单面高速针织圆纬机,包括底座,所述底座下方的中心处固定连接有高速电机,所述高速电机的输出轴固定连接有料框,所述料框的外侧通过支架固定连接有固定筒,所述固定筒上设置有固定盒,所述固定筒和固定盒的内腔设置有调节机构。通过设置调节机构,由电动推杆提供升降动力源,再由滑座和支杆的配合,对固定盒上的扇叶高度进行升降调节,满足不同纱线位置的风力除杂工作,由伺服电机提供统一驱动源,再由减速机、主动锥齿轮、从动锥齿轮、转轴和扇叶的配合,由单个驱动源,同步带动三组扇叶对纱线进行风力除杂处理,起到缩减成本和节能降耗的作用,减轻单面针织圆纬机的工作载荷。



1. 一种新型单面高速针织圆纬机, 包括底座(1), 其特征在于: 所述底座(1) 上方的四周均固定连接有垫块架(2), 所述垫块架(2) 上方的四周均设置有针头架(3), 所述底座(1) 上通过固定柱固定连接有导线架(4), 所述导线架(4) 外侧的四周均转动连接有线筒(5), 所述导线架(4) 靠近线筒(5) 的四周均固定连接有梳理架(6), 所述底座(1) 下方的中心处固定连接的高速电机(7), 所述高速电机(7) 的输出轴固定连接有料框(8), 所述料框(8) 的外侧通过支架固定连接有固定筒(9), 所述固定筒(9) 上设置有固定盒(10), 所述固定筒(9) 和固定盒(10) 的内腔设置有调节机构(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型单面高速针织圆纬机, 其特征在于, 所述调节机构(11) 包括电动推杆(111), 所述电动推杆(111) 固定在固定筒(9) 内腔的底部, 所述电动推杆(111) 的活塞杆固定连接有与固定筒(9) 滑动配合的滑座(112), 所述滑座(112) 的四周均固定连接有与固定盒(10) 固定配合的支杆(113), 所述固定盒(10) 的上方固定连接有伺服电机(114) 且伺服电机(114) 的输出轴从上至下依次固定连接有减速机(115) 和主动锥齿轮(116), 所述主动锥齿轮(116) 的四周均啮合有从动锥齿轮(117) 且从动锥齿轮(117) 的内腔固定连接有转轴(118), 所述转轴(118) 远离固定盒(10) 的一侧固定连接有扇叶(119)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型单面高速针织圆纬机, 其特征在于, 所述支杆(113) 沿滑座(112) 的纵轴线呈等距状态分布, 所述支杆(113) 相邻的夹角设置为 120° 。

4. 根据权利要求2所述的一种新型单面高速针织圆纬机, 其特征在于, 所述主动锥齿轮(116) 的横截面积大于从动锥齿轮(117) 的横截面积, 所述从动锥齿轮(117) 沿主动锥齿轮(116) 的纵轴线呈 120° 等距状态分布。

5. 根据权利要求1所述的一种新型单面高速针织圆纬机, 其特征在于, 所述固定筒(9) 的四周均开设有竖槽且竖槽的内腔滑动连接有与支杆(113) 固定配合的滑架。

6. 根据权利要求1所述的一种新型单面高速针织圆纬机, 其特征在于, 所述固定盒(10) 靠近固定筒(9) 的中心处固定连接有限位座, 且限位座上开设有与固定筒(9) 配合使用的限位凹槽。

7. 根据权利要求1所述的一种新型单面高速针织圆纬机, 其特征在于, 所述料框(8) 的四周均固定连接有镂空板, 所述料框(8) 的上方转动连接有收卷辊。

一种新型单面高速针织圆纬机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及单面针织圆纬机技术领域,尤其涉及一种新型单面高速针织圆纬机。

背景技术

[0002] 纺织原意是取自纺纱与织布的总称,但是随着纺织知识体系和学科体系的不断发展和完善,特别是非织造纺织材料和三维复合编织等技术产生后,现在的纺织已经不仅是传统的手工纺纱和织布,也包括无纺布技术,现代三维编织技术,现代静电纳米成网技术等生产的服装用、产业用、装饰用纺织品,所以,现代纺织是指一种纤维或纤维集合体的多尺度结构加工技术。

[0003] 随着现在纺织技术的更新换代,市面上出现了一款针对平纹汗布、珠花布料等用的单面针织圆纬机,而目前市面上所使用的单面针织圆纬机在实际工作过程中,基本由固定式多组风扇对纱线进行风力除杂处理,无法对纱线进行调节式风力除杂处理,导致纱线上残留绒毛、杂质等,影响纱线织成的布料成色和质量,同时也提高风扇的部件成本和使用成本,加重单面针织圆纬机的工作载荷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在无法对纱线进行调节式风力除杂处理,同时也提高风扇的部件成本和使用成本的缺点,而提出的一种新型单面高速针织圆纬机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新型单面高速针织圆纬机,包括底座,所述底座上方的四周均固定连接有垫块架,所述垫块架上方的四周均设置有针头架,所述底座上通过固定柱固定连接有导线架,所述导线架外侧的四周均转动连接有线筒,所述导线架靠近线筒的四周均固定连接有梳理架,所述底座下方的中心处固定连接有高速电机,所述高速电机的输出轴固定连接有料框,所述料框的外侧通过支架固定连接有固定筒,所述固定筒上设置有固定盒,所述固定筒和固定盒的内腔设置有调节机构。

[0007] 优选的,所述调节机构包括电动推杆,所述电动推杆固定在固定筒内腔的底部,所述电动推杆的活塞杆固定连接有与固定筒滑动配合的滑座,所述滑座的四周均固定连接有与固定盒固定配合的支杆,所述固定盒的上方固定连接有伺服电机且伺服电机的输出轴从上至下依次固定连接有减速机和主动锥齿轮,所述主动锥齿轮的四周均啮合有从动锥齿轮且从动锥齿轮的内腔固定连接有转轴,所述转轴远离固定盒的一侧固定连接有扇叶。

[0008] 优选的,所述支杆沿滑座的纵轴线呈等距状态分布,所述支杆相邻的夹角设置为 120° 。

[0009] 优选的,所述主动锥齿轮的横截面积大于从动锥齿轮的横截面积,所述从动锥齿轮沿主动锥齿轮的纵轴线呈 120° 等距状态分布。

[0010] 优选的,所述固定筒的四周均开设有竖槽且竖槽的内腔滑动连接有与支杆固定配合的滑架。

[0011] 优选的,所述固定盒靠近固定筒的中心处固定连接有限位座,且限位座上开设有与固定筒配合使用的限位凹槽。

[0012] 优选的,所述料框的四周均固定连接有镂空板,所述料框的上方转动连接有收卷辊。

[0013] 本实用新型中,所述一种新型单面高速针织圆纬机,通过设置调节机构,由电动推杆提供升降动力源,再由滑座和支杆的配合,对固定盒上的扇叶高度进行升降调节,满足不同纱线位置的风力除杂工作,由伺服电机提供统一驱动源,再由减速机、主动锥齿轮、从动锥齿轮、转轴和扇叶的配合,由单个驱动源,同步带动三组扇叶对纱线进行风力除杂处理,起到缩减成本和节能降耗的作用,减轻单面针织圆纬机的工作载荷。

[0014] 通过支杆沿滑座的纵轴线呈等距状态分布,对固定盒底部四周均匀受力支撑,保证固定盒升降过程中的稳定性,避免固定盒发生晃动歪斜,通过主动锥齿轮的横截面积大于从动锥齿轮的横截面积,对从动锥齿轮进行覆盖式传动,避免主动锥齿轮尺寸过小与从动锥齿轮之间发生脱离。

[0015] 通过竖槽和滑架,对支杆提供升降空间支持的同时,也为支杆提供滑动限位补偿,提高支杆升降过程中的平稳性,通过限位座和限位凹槽,对固定盒和固定筒之间进行限位处理,避免复位状态下的固定盒和固定筒发生错位歪斜,通过镂空板,减轻料框的整体重量,减轻高速电机的工作负担,同时也便于工作人员观察料框内布料的存放情况,通过收卷辊,对编织成型的布料进行辅助传动,利于布料在料框内的有序存放工作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种新型单面高速针织圆纬机的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的驱动电机、料框、固定筒和固定盒的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的固定筒和固定盒的结构局部剖视图;

[0019] 图4为本实用新型提出的调节机构的结构局部仰视图。

[0020] 图中:1、底座;2、垫块架;3、针头架;4、导线架;5、线筒;6、梳理架;7、高速电机;8、料框;9、固定筒;10、固定盒;11、调节机构;111、电动推杆;112、滑座;113、支杆;114、伺服电机;115、减速机;116、主动锥齿轮;117、从动锥齿轮;118、转轴;119、扇叶。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 实施例一

[0023] 参照图1-4,一种新型单面高速针织圆纬机,包括底座1,底座1上方的四周均固定连接有垫块架2,垫块架2上方的四周均设置有针头架3,底座1上通过固定柱固定连接有导线架4,导线架4外侧的四周均转动连接有线筒5,导线架4靠近线筒5的四周均固定连接梳理架6,底座1下方的中心处固定连接高速电机7,高速电机7的输出轴固定连接料框8,

料框8的外侧通过支架固定连接有固定筒9,固定筒9上设置有固定盒10,固定筒9和固定盒10的内腔设置有调节机构11,通过设置调节机构11,由电动推杆111提供升降动力源,再由滑座112和支杆113的配合,对固定盒10上的扇叶119高度进行升降调节,满足不同纱线位置的风力除杂工作,由伺服电机114提供统一驱动源,再由减速机115、主动锥齿轮116、从动锥齿轮117、转轴118和扇叶119的配合,由单个驱动源,同步带动三组扇叶119对纱线进行风力除杂处理,起到缩减成本和节能降耗的作用,减轻单面针织圆纬机的工作载荷。

[0024] 实施例二

[0025] 在实施例一的基础上改进:一种新型单面高速针织圆纬机,包括底座1,底座1上方的四周均固定连接有垫块架2,垫块架2上方的四周均设置有针头架3,底座1上通过固定柱固定连接导线架4,导线架4外侧的四周均转动连接有线筒5,导线架4靠近线筒5的四周均固定连接梳理架6,底座1下方的中心处固定连接高速电机7,高速电机7的输出轴固定连接料框8,料框8的四周均固定连接镂空板,减轻料框8的整体重量,减轻高速电机7的工作负担,同时也便于工作人员观察料框8内布料的存放情况,料框8的上方转动连接有收卷辊,对编织成型的布料进行辅助传动,利于布料在料框8内的有序存放工作,料框8的外侧通过支架固定连接有固定筒9,固定筒9上设置有固定盒10,固定盒10靠近固定筒9的中心处固定连接限位座,且限位座上开设有与固定筒9配合使用的限位凹槽,对固定盒10和固定筒9之间进行限位处理,避免复位状态下的固定盒10和固定筒9发生错位歪斜,固定筒9和固定盒10的内腔设置有调节机构11,调节机构11包括电动推杆111,电动推杆111固定在固定筒9内腔的底部,电动推杆111的活塞杆固定连接与固定筒9滑动配合的滑座112,滑座112的四周均固定连接与固定盒10固定配合的支杆113,支杆113沿滑座112的纵轴线呈等距状态分布,支杆113相邻的夹角设置为 120° ,对固定盒10底部四周均匀受力支撑,保证固定盒10升降过程中的稳定性,避免固定盒10发生晃动歪斜,固定筒9的四周均开设有竖槽且竖槽的内腔滑动连接有与支杆113固定配合的滑架,对支杆113提供升降空间支持的同时,也为支杆113提供滑动限位补偿,提高支杆113升降过程中的平稳性,固定盒10的上方固定连接伺服电机114且伺服电机114的输出轴从上至下依次固定连接减速机115和主动锥齿轮116,主动锥齿轮116的四周均啮合有从动锥齿轮117且从动锥齿轮117的内腔固定连接转轴118,主动锥齿轮116的横截面积大于从动锥齿轮117的横截面积,对从动锥齿轮117进行覆盖式传动,避免主动锥齿轮116尺寸过小与从动锥齿轮117之间发生脱离,从动锥齿轮117沿主动锥齿轮116的纵轴线呈 120° 等距状态分布,转轴118远离固定盒10的一侧固定连接扇叶119,通过设置调节机构11,由电动推杆111提供升降动力源,再由滑座112和支杆113的配合,对固定盒10上的扇叶119高度进行升降调节,满足不同纱线位置的风力除杂工作,由伺服电机114提供统一驱动源,再由减速机115、主动锥齿轮116、从动锥齿轮117、转轴118和扇叶119的配合,由单个驱动源,同步带动三组扇叶119对纱线进行风力除杂处理,起到缩减成本和节能降耗的作用,减轻单面针织圆纬机的工作载荷。

[0026] 本实用新型中,在针头架3、导线架4和梳理架6对多根纱线进行布料针织作业前,工作人员根据纱线的传送倾角,控制电动推杆111带动滑座112上的三根支杆113向上伸缩,三根支杆113带动固定盒10上的三组扇叶119上移至预定高度,接着再控制伺服电机114通过减速机115带动主动锥齿轮116匀速转动,主动锥齿轮116带动三组从动锥齿轮117同步转动,三组从动锥齿轮117再通过三根转轴118带动三组扇叶119同步转动,与此同时,由多组

线筒5提供纱线供应,并对多根纱线进行布料针织作业,然后由底座1作为固定支撑,则高速电机7通过料框8同步带动固定筒9和固定盒10进行快速转动,则快速转动状态下的固定盒10带动到达预定高度后的三组扇叶119对传输状态下的纱线进行全面风力除杂处理,则经过风力除杂的纱线针织成单面布料后,再经过收卷辊传动处理有序的落入料框8内即可。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

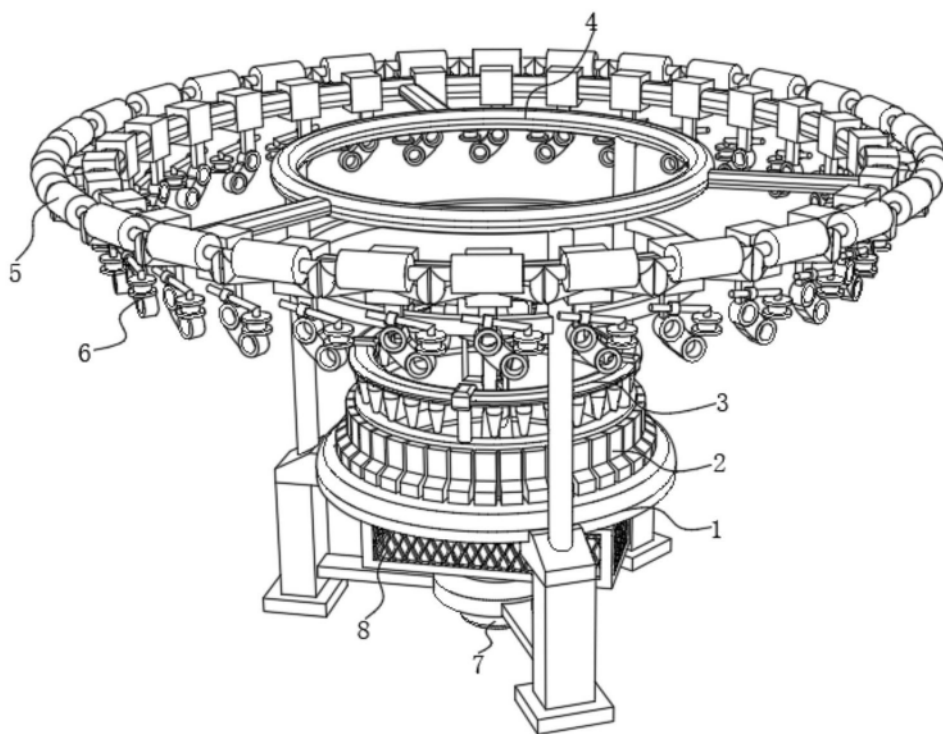


图1

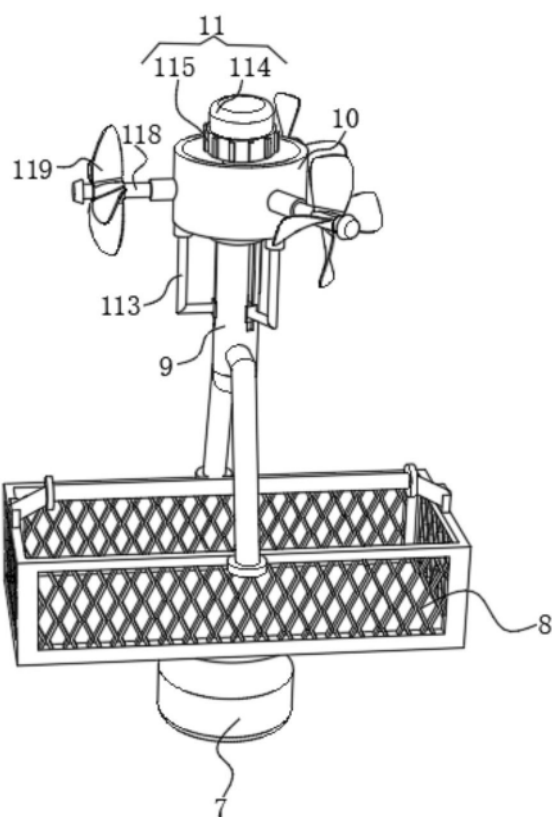


图2

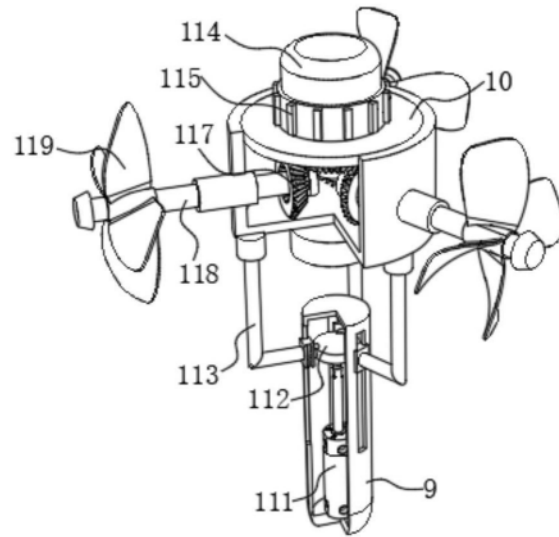


图3

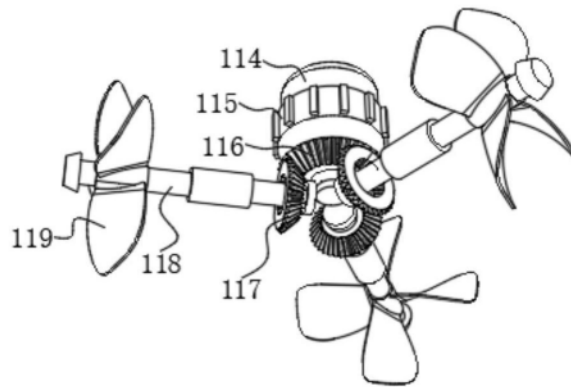


图4