



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218319955 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222907267.1

(22) 申请日 2022.10.31

(73) 专利权人 桐乡市河山伟业纺织有限责任公司

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市河山镇
含村村

(72) 发明人 李建荣 沈海方

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限
公司 33241

专利代理师 万燕平

(51) Int.Cl.

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

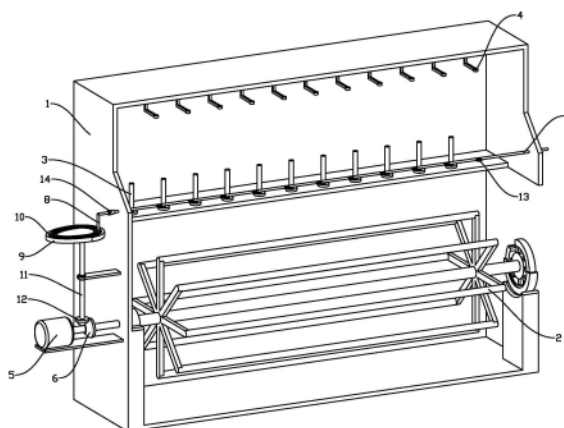
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有导纱功能的摇纱机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有导纱功能的摇纱机,包括机架,机架中由下至上依序设置纱框、若干置纱台以及若干引纱圈,纱框与机架可转动连接,纱框一侧的轴端与一台电机驱动连接,电机的输出轴上设置第一伞齿,第一伞齿啮接第二伞齿,第二伞齿驱动连接一根传动轴,传动轴驱动连接偏心轮,偏心轮上设置与偏心轮轮缘偏心的导向槽;引纱圈与纱框之间还设置有一根滑杆,滑杆与纱框平行且两端滑动配合的穿出机架设置,滑杆上均布若干与置纱台一一对应的导纱圈,滑杆与电机处于同侧的一端连接导向杆,导向杆的一端滑插至其中一条导线槽中。通过上述结构,实现了纱框转动成绞与导纱机构的动力统一,简化了设备结构,降低了设备成本、提升了设备的可靠性。



1. 一种具有导纱功能的摇纱机,其特征在于:包括机架,所述机架中由下至上依序设置纱框、若干等间距布置的置纱台以及若干与置纱台一一对应的引纱圈,所述纱框与机架可转动连接,纱框一侧的轴端伸出机架后与一台电机的输出轴驱动连接,所述电机的输出轴上同轴设置第一伞齿,所述第一伞齿啮接第二伞齿,第二伞齿驱动连接一根纵向设置的传动轴,所述传动轴远离第二伞齿的一端驱动连接偏心轮,所述偏心轮上设置与偏心轮轮缘偏心的导向槽;所述引纱圈与纱框之间还设置有一根滑杆,滑杆与纱框平行且两端滑动配合的穿出机架设置,滑杆上均布若干与置纱台一一对应的导纱圈,所述滑杆与电机处于同侧的一端连接导向杆,所述导向杆的一端滑插至其中一条导线槽中。

2. 如权利要求1所述的一种具有导纱功能的摇纱机,其特征在于:所述偏心轮上设置至少两圈与所述偏心轮轮缘平行的到导向槽,所述导向杆与滑杆之间设置伸缩杆,调节伸缩杆长度后导向杆适配的滑插至不同的导向槽中。

3. 如权利要求1所述的一种具有导纱功能的摇纱机,其特征在于:所述偏心轮为自润滑铜基合金材料制成。

一种具有导纱功能的摇纱机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摇纱机,特别是一种具有导纱功能的摇纱机。

背景技术

[0002] 摇纱机(reeling machine)是将管纱(线)或筒子纱(线)卷绕在回转纱框上成绞的机器。主要由纱框、横动导纱装置、动力装置等部件组成。专利号:201920548648.0公开了一种导纱型摇纱机,包括控制箱和防护门,所述控制箱内部通过螺栓安装有PLC控制器,且PLC控制器的显示屏电性连接,同时控制箱左侧是机体,电机装置通过机座固定在机体的右下侧,且电机装置的转子通过联轴器与主动齿轮的转轴相固定,从动齿轮的轴杆下端通过轴承进行固定,且从动齿轮的轴杆上端穿过固定轴承与第一伞形齿轮固定在一起,第二伞形齿轮的轴杆通过联轴器与主轴相固定,且主轴的右侧穿过右转轮与安装轴承相固定,同时主轴的左侧穿过左转轮设置,安装轴承上侧是活动块,且安装轴承下侧是固定块,同时固定块底部与安装块一体成型,第一导纱架通过两端的连杆固定在机体内部,且第一导纱架上侧是工作台,纱线筒通过锭轴安装在工作台上,且工作台上侧是第二导纱架,伸缩电机的伸缩杆通过螺栓与活动块相固定;所述防护门的下侧通过合页安装在机体的底座上,且防护门上侧两端焊接有固定杆,限位块焊接在机体的两侧支架上,且限位块上插接有销轴,缠线杆的右端通过螺栓与右转轮相固定,且缠线杆的左端通过螺栓与左转轮相固定,同时缠线杆上焊接有挡块。上述方案中,摇纱机的导纱架在摇纱过程中固定不动,导致纱线在纱框上成绞后过度集中,纱线张力不均。另外,常规具有横动导纱功能的摇纱机其横动机构与纱框之间一般采用两套动力系统,需要通过额外的控制器实现纱框与横动系统之间的联动,成本较高且复杂。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述不足,本实用新型提供一种具有导纱功能的摇纱机,其目的在于提供一种纱框与横动机构之间使用一套动力系统且结构简单的摇纱机。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种具有导纱功能的摇纱机,包括机架,所述机架中由下至上依序设置纱框、若干等间距布置的置纱台以及若干与置纱台一一对应的引纱圈,所述纱框与机架可转动连接,纱框一侧的轴端伸出机架后与一台电机的输出轴驱动连接,所述电机的输出轴上同轴设置第一伞齿,所述第一伞齿啮接第二伞齿,第二伞齿驱动连接一根纵向设置的传动轴,所述传动轴远离第二伞齿的一端驱动连接偏心轮,所述偏心轮上设置与偏心轮轮缘偏心的导向槽;所述引纱圈与纱框之间还设置有一根滑杆,滑杆与纱框平行且两端滑动配合的穿出机架设置,滑杆上均布若干与置纱台一一对应的导纱圈,所述滑杆与电机处于同侧的一端连接导向杆,所述导向杆的一端滑插至其中一条导线槽中。

[0006] 进行摇纱时,工作人员将筒子置于置纱台上,然后纱线依序穿过引纱圈、导纱圈后绕设在纱框上,随着纱框在电机的驱动下发生转动,纱线在纱框上成绞。需要说明的是,在

纱框转动过程中,偏心轮在第一伞齿、第二伞齿以及传动轴的带动下发生同步转动,而转动的偏心轮通过导向槽带动与导向杆连接的滑杆发生横向的来回窜动,来回窜动的滑杆带动导纱圈同步动作,进而牵动导纱圈中的纱线在纱框上来回移动,最终达到均匀分布成绞纱线的作用。

[0007] 优选的,所述偏心轮上设置至少两圈与所述偏心轮轮缘平行的到导向槽,所述导向杆与滑杆之间设置伸缩杆,调节伸缩杆长度后导向杆适配的滑插至不同的导向槽中。

[0008] 通过设置多条导向槽来实现滑杆横向传动幅度的灵活调节,进而适应纱线各种成绞量的需求。

[0009] 优选的,所述偏心轮为自润滑铜基合金材料制成。

[0010] 采用自润滑材料制成偏心轮能够保证导向杆在导向槽中往复运动时的顺畅程度,同时减少导向杆与偏心轮之间的磨损,延长设备使用寿命。

[0011] 有益效果:通过上述结构,不仅实现了纱框转动成绞与导纱机构的动力统一,同时简化了设备结构,降低了设备成本、提升了设备的可靠性。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的俯视图。

[0014] 附图标记:1.机架 2.纱框 3.置纱台 4.引纱圈 5.电机 6.第一伞齿 7.滑杆 8.导向杆 9.偏心轮 10.导向槽 11.传动轴 12.第二伞齿 13.导纱圈 14.伸缩杆。

具体实施方式

[0015] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 如图1、图2所示的一种具有导纱功能的摇纱机,包括机架1,机架中由下至上分别设置有纱框2、若干等间距设置的置纱台3以及与置纱台一一对应并位于置纱台正上方的引纱圈4。其中,纱框用于纱线的成绞,其两端与机架1可转动连接,纱架一端伸出机架1后轴端同轴连接一台能够驱动其转动的电机5,该电机的输出轴上则同轴的安装有一个能够随电机同步转动的第一伞齿6。此外,在引纱圈与纱框之间还设置有一根与纱框平行的滑杆7,滑杆上等间距的均布有若干个与置纱台一一对应的导纱圈13。需要说明的是,如图1所示,滑杆的两端滑动配合的穿出机架设置,滑杆7与电机5处于同一侧的一端上连接有一根导向杆8,该导向杆朝向电机所在方向延伸。在导向杆的下方还设置有一块偏心轮9,该偏心轮上开设有两条导向槽10,导向杆一端滑插至导向槽中。需要说明的是,为了方便导向杆能够适配的插入至各个导向槽中,导向杆与滑杆之间通过一节能够调节长度的伸缩杆14连接。另外,偏心轮的下表面上连接有一根纵向延伸的传动轴11,该传动轴与机架可转动连接,传动轴未安装偏心轮的一端上同轴安装有一个与第一伞齿啮合连接的第二伞齿12。当电机发生转动时,电机通过第一伞齿、第二伞齿、传动轴驱动偏心轮转动,随着偏心轮的转动滑杆也被导线槽中的导向杆所带动而发生往复的横向运动。

[0017] 需要说明的是,在本方案中,为了延长设备的使用寿命,偏心轮采用具有自润滑功能的,用于制作自润滑轴承的自润滑铜基合金制成。

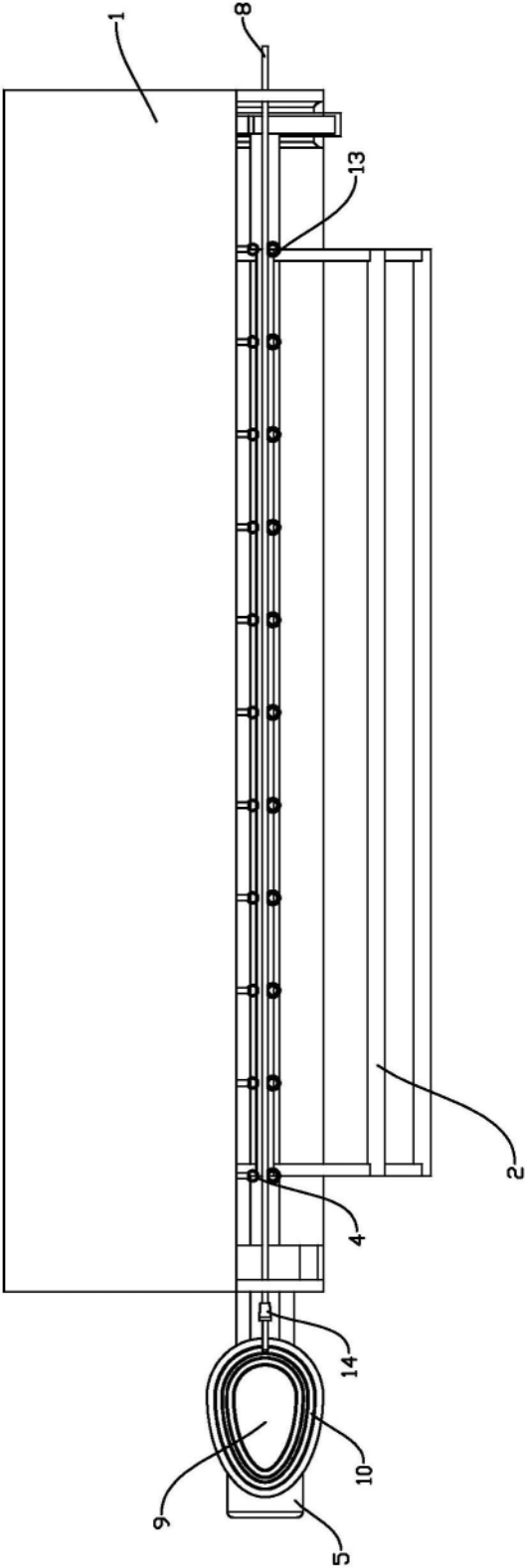


图2