



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222834455 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202421548793.6

(22) 申请日 2024.07.03

(73) 专利权人 福建中森纺织有限公司

地址 366300 福建省龙岩市长汀县汀州镇
腾飞一路48号

(72) 发明人 张明新 李焜鑫 罗礼茂 卢永华

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司
11803

专利代理师 王永丰

(51) Int. Cl.

D01G 15/02 (2006.01)

D01G 15/80 (2006.01)

D01G 15/36 (2006.01)

D01G 15/12 (2006.01)

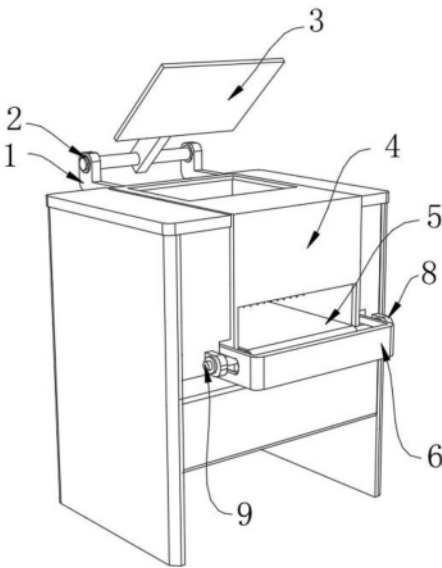
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备

(57) 摘要

本实用新型涉及纺织加工技术领域,公开了一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备,包括外壳,所述外壳内部通过轴承转动连接有两个旋转杆二,所述外壳的内部固定连接驱动组件,其中一个所述旋转杆二与所述驱动组件相连接,所述驱动组件用于驱动两个旋转杆二转动,所述旋转杆二外周固定连接滚轴,所述滚轴的外周固定连接刺针,其中一个所述旋转杆二的端部固定连接齿轮二。本实用新型中,通过电机一的输出端转动带动皮带,皮带连接旋转杆二,旋转杆二连接齿轮二进而带动齿轮一转动,齿轮二和齿轮一分别带动滚轴和上面的刺针转动,使得滚轴连接的刺针工作,并通过刮板将缠绕在外侧的棉花刮离。



1. 一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备, 包括外壳 (4), 其特征在于: 所述外壳 (4) 内部通过轴承 (15) 转动连接有两个旋转杆二 (23), 所述外壳 (4) 的内部固定连接驱动组件, 其中一个所述旋转杆二 (23) 与所述驱动组件相连接, 所述驱动组件用于驱动两个旋转杆二 (23) 转动, 所述旋转杆二 (23) 外周固定连接滚轴 (21), 所述滚轴 (21) 的外周固定连接刺针 (19), 其中一个所述旋转杆二 (23) 的端部固定连接齿轮二 (14), 另一个所述旋转杆二 (23) 的端部固定连接齿轮一 (7), 所述齿轮二 (14) 和所述齿轮一 (7) 相互啮合, 所述外壳 (4) 内壁固定连接刮板 (22)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备, 其特征在于: 所述驱动组件包括电机一 (11), 所述电机一 (11) 固定连接在所述外壳 (4) 的内部, 所述电机一 (11) 的输出端固定连接有一个带轮 (13), 其中一个所述旋转杆二 (23) 的端部固定连接有一个带轮 (13), 两个所述带轮 (13) 外周通过皮带 (12) 相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备, 其特征在于: 所述外壳 (4) 下侧固定连接电机二 (18), 所述电机二 (18) 输出端固定连接齿轮四 (17), 所述外壳 (4) 内部转动连接有两个旋转杆一 (9), 两个所述旋转杆一 (9) 外周套设传送带 (5), 其中一个所述旋转杆一 (9) 的一端固定连接齿轮三 (16), 所述齿轮三 (16) 与所述齿轮四 (17) 相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备, 其特征在于: 所述外壳 (4) 后侧固定连接支撑架 (1), 所述支撑架 (1) 中部固定连接轴承一 (2), 所述轴承一 (2) 中部固定连接盖板 (3)。

5. 根据权利要求3所述的一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备, 其特征在于: 所述齿轮四 (17) 外侧的齿牙呈两侧对称分布, 且与所述传送带 (5) 的行进速度相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备, 其特征在于: 所述外壳 (4) 一侧固定连接限位杆二 (20), 所述外壳 (4) 的另一侧固定连接限位杆一 (10), 所述限位杆一 (10) 和所述限位杆二 (20) 外周套设收缩抽屉 (6)。

7. 根据权利要求1所述的一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备, 其特征在于: 所述刮板 (22) 和所述刺针 (19) 相互错位。

8. 根据权利要求3所述的一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备, 其特征在于: 所述外壳 (4) 前侧固定连接安装座 (8), 前侧所述旋转杆一 (9) 转动连接在所述安装座 (8) 的中部。

一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织加工技术领域,尤其涉及一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备。

背景技术

[0002] 梳棉机用于加工棉纤维和化学纤维,属于纺织机械。按照纺纱工艺流程,梳棉是一道重要的工序。梳棉机的工作原理是将前道工序送来的棉纤维卷或由棉箱供给的油棉化纤层进行开松分梳和除杂,使所有呈卷曲块状的棉圈成为基本伸直的单纤维状,并在此过程中,掉清花工序遗留下来的破籽、杂质和短绒,然后集成一定规格棉条、储存于棉筒内,供并条工序使用。

[0003] 现有的主要喂入棉卷进行梳理和除杂,梳棉机在进行梳棉的过程中,由于棉花易于缠绕,会导致刺辊装置的间隙中会聚集残留棉花杂质,从而使效率降低,为此提出一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备,旨在改善现有技术中梳棉清理加工不便的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备,包括外壳,所述外壳内部通过轴承转动连接有两个旋转杆二,所述外壳的内部固定连接驱动组件,其中一个所述旋转杆二与所述驱动组件相连接,所述驱动组件用于驱动两个旋转杆二转动,所述旋转杆二外周固定连接滚轴,所述滚轴的外周固定连接刺针,其中一个所述旋转杆二的端部固定连接齿轮二,另一个所述旋转杆二的端部固定连接齿轮一,所述齿轮二和所述齿轮一相互啮合,所述外壳内壁固定连接刮板;

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:所述驱动组件包括电机一,所述电机一固定连接在所述外壳的内部,所述电机一的输出端固定连接有一个带轮,其中一个所述旋转杆二的端部固定连接有一个带轮,两个所述带轮外周通过皮带相连接;

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:所述外壳下侧固定连接电机二,所述电机二输出端固定连接齿轮四,所述外壳内部转动连接有两个旋转杆一,两个所述旋转杆一外周套设有传送带,其中一个所述旋转杆一的一端固定连接齿轮三,所述齿轮三与所述齿轮四相互啮合;

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述外壳后侧固定连接支撑架,所述支撑架中部固定连接轴承一,所述轴承一中部固定连接盖板;

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述齿轮四外侧的齿牙呈两侧对称分布,且与所述传送带的行进速度相适配;

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述外壳一侧固定连接限位杆二,所述外壳的另一侧固定连接限位杆一,所述限位杆一和所述限位杆二外周套设有收缩抽屉;

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述刮板和所述刺针相互错位;

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:所述外壳前侧固定连接有安装座,前侧所述旋转杆一转动连接在所述安装座的中部。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过电机一的输出端转动带动皮带,皮带连接旋转杆二,旋转杆二连接齿轮二进而带动齿轮一转动,齿轮二和齿轮一分别带动滚轴和上面的刺针转动,使得滚轴连接的刺针工作,从而实现棉花梳棉的效果,通过刮板将缠绕在外侧的棉花刮离。

[0015] 2、本实用新型中,在棉花下落之后,电机二输出端转动齿轮四,齿轮四带动齿轮三,因齿轮四呈缺口状,传送带将清理完的棉花间接性向前传送,方便间接性拾取加工完的棉花。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备的立体示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备的齿轮一的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备的传动带的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备的刮板的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出的一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备的刺针的结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、支撑架;2、轴承一;3、盖板;4、外壳;5、传送带;6、抽屜;7、齿轮一;8、安装座;9、旋转杆一;10、限位杆一;11、电机一;12、皮带;13、带轮;14、齿轮二;15、轴承二;16、齿轮三;17、齿轮四;18、电机二;19、刺针;20、限位杆二;21、滚轴;22、刮板;23、旋转杆二。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1、图2和图4,本实用新型提供的一种实施例:一种便于清理的纺纱加工用梳棉设备,包括外壳4,外壳4内部通过轴承二15转动连接有两个旋转杆二23,通过两个旋转杆二23的转动来实现对棉花的梳棉操作。外壳4的内部固定连接有驱动组件,其中一个旋转杆二23与驱动组件相连接,驱动组件用于驱动两个旋转杆二23转动,通过驱动组件来带动旋转杆二23转动,以为梳棉操作提供动力,驱动组件包括电机一11,电机一11固定连接在外壳4的内部,电机一11的输出端固定连接有一个带轮13,其中一个旋转杆二23的端部固定连接有一个带轮13,两个带轮13外周通过皮带12相连接,当棉花掉落到两个旋转杆之间后,可通过驱动电机一11工作来带动其中一个带轮13转动,然后通过皮带12的传动作用下,使得

另一个带轮13转动,以此可使得旋转杆二23转动,完成梳棉。

[0025] 参照图2和图4,旋转杆二23外周固定连接滚轴21,滚轴21的外周固定连接刺针19,在旋转杆二23转动时可带动滚轴21和刺针19转动,以此可将棉花中的杂质剔除,以实现梳棉操作。其中一个旋转杆二23的端部固定连接齿轮二14,另一个旋转杆二23的端部固定连接齿轮一7,齿轮二14和齿轮一7相互啮合,通过齿轮二14和齿轮一7将两个旋转杆进行连接,可使得两个旋转杆反向转动,以进行棉花的梳棉操作。外壳4内壁固定连接刮板22,刮板22和刺针19相互错位,缠绕在刺针19外周的棉花在旋转一周后会受到刮板22的影响,从而可将刺针19外侧残留的棉花进行清理。

[0026] 参照图1和图2,外壳4后侧固定连接支撑架1,支撑架1中部固定连接轴承一2,可实现翻转,轴承一2中部固定连接盖板3,在不使用时,可通过翻转盖板3来将外壳4顶部入口进行封堵,以防止灰尘进入。

[0027] 参照图3-图5,外壳4下侧固定连接电机二18,电机二18输出端固定连接齿轮四17,外壳4内部转动连接有两个旋转杆一9,两个旋转杆一9外周套设传送带5,其中一个旋转杆一9的一端固定连接齿轮三16,齿轮三16与齿轮四17相互啮合,经过梳棉后的棉花会掉落到传送带5上部,此时驱动电机二18工作可带动齿轮四17转动,因齿轮四17与齿轮三16啮合,即可带动其中一个旋转杆一9转动,以此完成对棉花的输送,外壳4前侧固定连接安装座8,前侧旋转杆一9转动连接在安装座8的中部,通过安装座8对前侧旋转杆一9的位置进行限制。齿轮四17外侧的齿牙呈两侧对称分布,且与传送带5的行进速度相适配向前输送清理完的棉花,因齿轮四17齿牙缺失,在齿轮四17转动时,可间歇性地带动齿轮三16转动,从而可使得传送带5进行间歇性的下料。

[0028] 参照图2-图3,外壳4一侧固定连接限位杆二20,外壳4的另一侧固定连接限位杆一10,限位杆一10和限位杆二20外周套设收缩抽屉6,通过限位杆一10和限位杆二20可对抽屉6的位置进行限制,在下料时,将抽屉6抽出以更好地进行下料,同时限位杆一10和限位杆二20还可防止抽屉6滑落。

[0029] 工作原理:将棉花从外壳4上侧开口放入,掉落在中间的滚轴21上,滚轴21上的刺针19再进行清理,然后落下。此时对电机一11供电,并通过皮带12带动齿轮二14,齿轮二14带动齿轮一7旋转,从而带动中间的滚轴21旋转,两边的刮板22,可以清理滚轴21上残留的棉花,从而使清理完的棉花掉落在下方的传送带5上,电机二18驱动齿轮四17,齿轮四17带动传送带5向前,由于齿轮四17呈对称性结构,可使传送带5时停,传送带5带动加工后的棉花向前,落入前方可伸缩的抽屉6当中。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

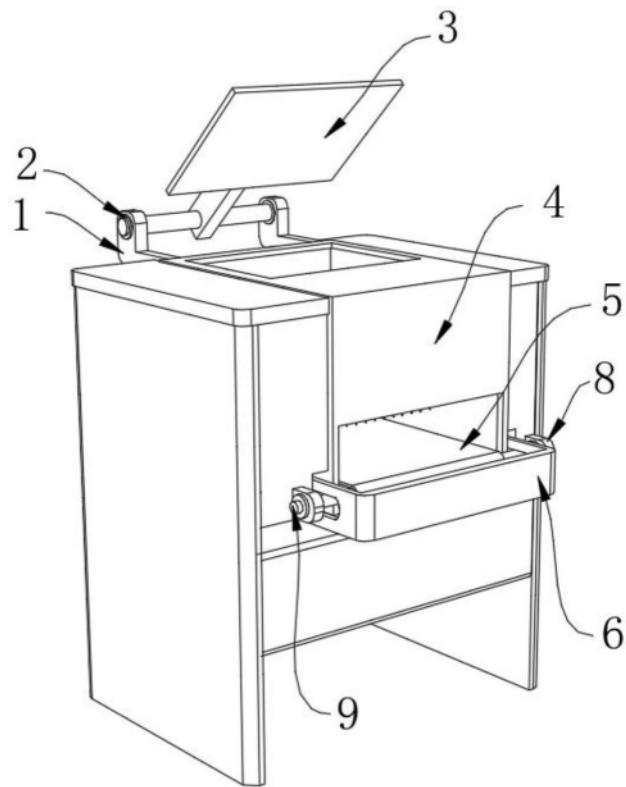


图1

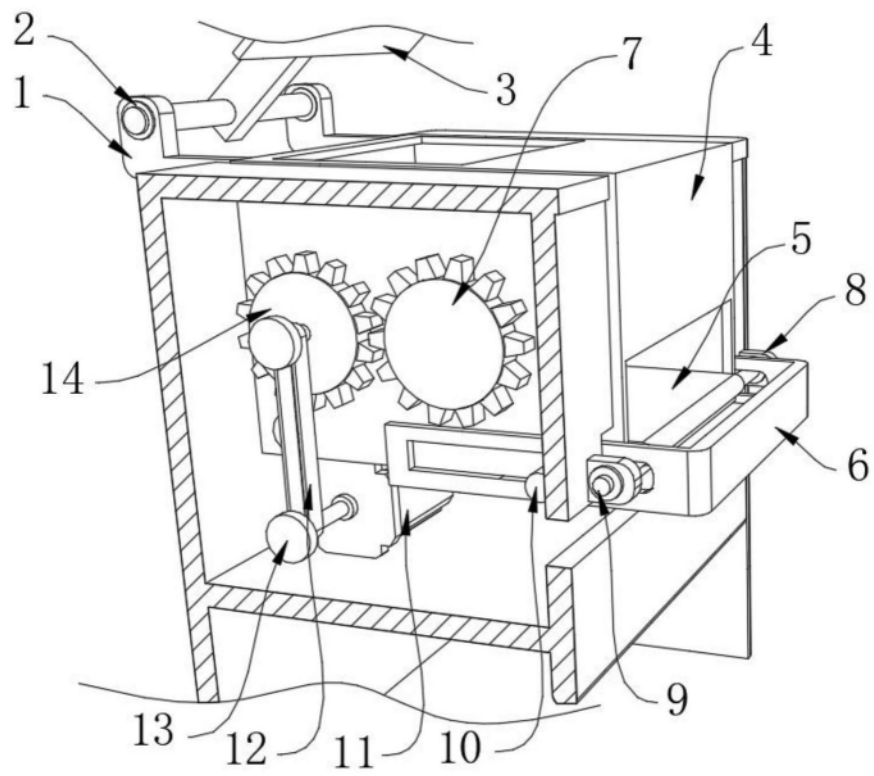


图2

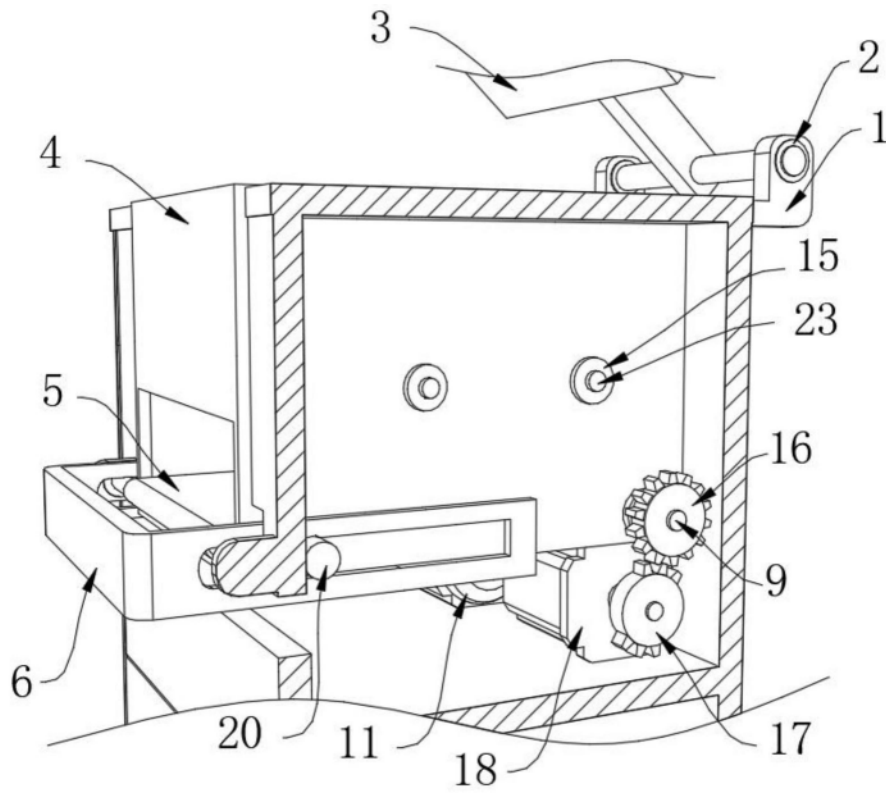


图3

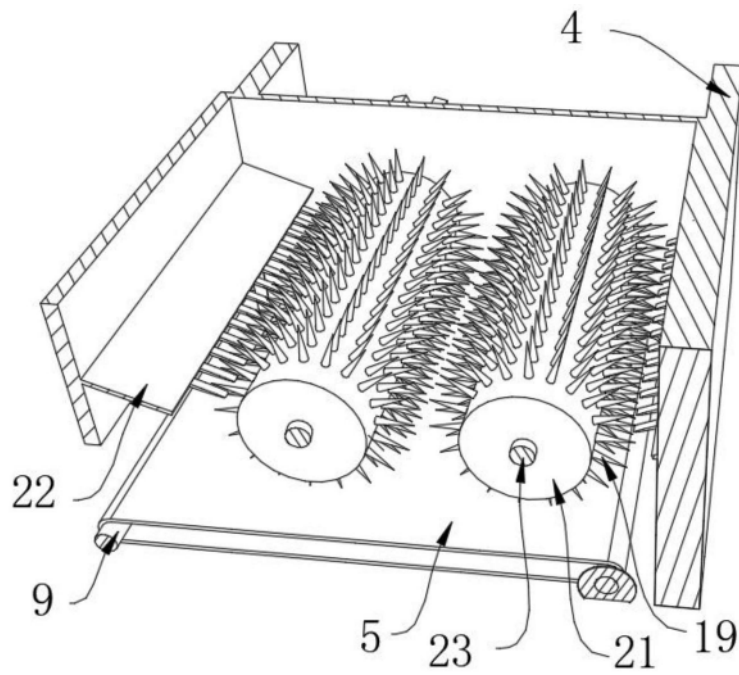


图4

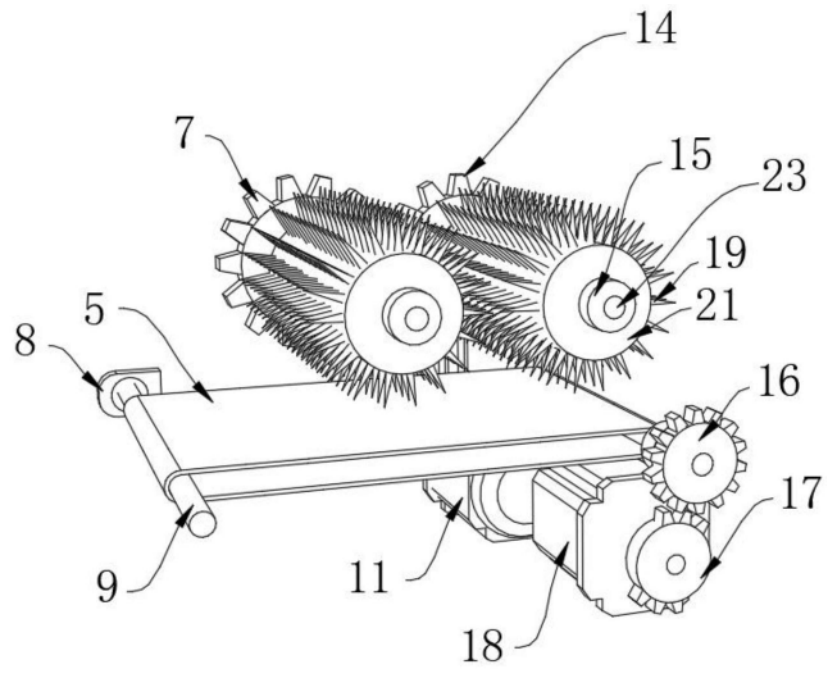


图5