[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B24B 5/37 (2006.01)
B24B 55/04 (2006.01)
B24B 41/06 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920035263.0

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201366639Y

[22] 申请日 2009.3.13

[21] 申请号 200920035263.0

[73] 专利权人 邹伟进

地址 214187 江苏省无锡市惠山区洛社镇花苑无锡通力机电制造有限公司

[72] 发明人 邹伟进

[74] 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所

代理人 曹祖良

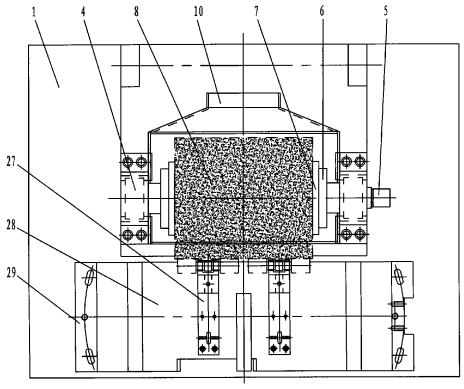
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

磨胶辊机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种用于磨削纺织机械中的胶辊的磨胶辊机，包括砂轮磨削机构及胶辊夹紧机构，所述砂轮磨削机构包括砂轮轴座、砂轮轴及砂轮，所述砂轮的宽度大于被磨削胶辊的长度。 本实用新型中砂轮的宽度大于被磨削胶辊的长度，胶辊与砂轮一次性全面接触，工效高；胶辊与砂轮接触面积大，胶辊间精度差别小。



1、一种磨胶辊机，包括砂轮磨削机构及胶辊夹紧机构，所述砂轮磨削机构包括砂轮轴座（4）、砂轮轴（5）及砂轮（8），其特征是：所述砂轮（8）的宽度大于被磨削胶辊（20）的长度。

2、按照权利要求 1 所述的磨胶辊机，其特征是所述砂轮（8）的外面罩有砂轮上罩壳（11）及砂轮下罩壳（10）。

3、按照权利要求 1 所述的磨胶辊机，其特征是所述砂轮磨削机构固定在移动拖板（3）上，移动拖板（3）可前后移动地设置于拖板底板（2）上，拖板底板（2）固定在台面板（1）上。

4、按照权利要求 3 所述的磨胶辊机，其特征是所述移动拖板（3）上安装有砂轮修整器。

5、按照权利要求 1 所述的磨胶辊机，其特征是所述胶辊夹紧机构包括夹具体（17）、压紧方块（19）及压紧气缸（18），压紧气缸（18）与压紧方块（19）相连接。

6、按照权利要求 5 所述的磨胶辊机，其特征是所述胶辊夹紧机构有二套。

7、按照权利要求 6 所述的磨胶辊机，其特征是所述夹具体（17）安装于夹具体座（27）上，夹具体座（27）通过翻转杆（21）可转动地安装于左右竖板（12）上，所述夹具体（17）与转动气缸（16）相连接。

8、按照权利要求 7 所述的磨胶辊机，其特征是所述左右竖板（12）上设置有相互啮合的主动齿轮（13）及被动齿轮（14），被动齿轮（14）与传动罗拉（15）同轴安装。

9、按照权利要求 8 所述的磨胶辊机，其特征是所述左右竖板（12）安装在夹具底板（28）上，夹具底板（28）安装在横动移板（29）上。

10、按照权利要求 9 所述的磨胶辊机，其特征是所述横动移板（29）安装在直线导轨（30）上，直线导轨（30）安装在导轨底板（32）上，导轨底板（32）固定在台面板（1）上，所述横动移板（29）通过销钉（35）的下端与导轨底板（32）连接，所述销钉（35）的上端与连杆（33）连接，连杆（33）与偏心轮（34）相连接。

磨胶辊机

技术领域

本实用新型涉及一种磨胶辊机，具体地说是一种用于磨削纺织机械中的胶辊的设备。

背景技术

磨胶辊机主要用于单个或双个交替磨削纺织机械中的胶辊。现有的磨胶辊机主要由拖板底板、移动拖板、砂轮座、窄砂轮、夹具体、压紧方块、压紧气缸、传动罗拉、转动气缸等零部件构成。这种产品在使用过程中，磨削胶辊时采用窄砂轮，胶辊与砂轮接触面积小，磨削出的胶辊之间精度差别大；并且采用单夹具装夹磨削，磨削效率低。

发明内容

本实用新型针对上述问题，提供一种精度高、效率高的磨胶辊机。

按照本实用新型的技术方案：一种磨胶辊机，包括砂轮磨削机构及胶辊夹紧机构，所述砂轮磨削机构包括砂轮轴座、砂轮轴及砂轮，所述砂轮的宽度大于被磨削胶辊的长度。

所述砂轮的外面罩有砂轮上罩壳及砂轮下罩壳。所述砂轮磨削机构固定在移动拖板上，移动拖板可前后移动地设置于拖板底板上，拖板底板固定在台面板上。所述移动拖板上安装有砂轮修整器。

所述胶辊夹紧机构包括夹具体、压紧方块及压紧气缸，压紧气缸与压紧方块相连接。所述胶辊夹紧机构有二套。所述夹具体安装于夹具体座上，夹具体座通过翻转杆可转动地安装于左右竖板上，所述夹具体与转动气缸相连接。所述左右竖板上设置有相互啮合的主动齿轮及被动齿轮，被动齿轮与传动罗拉同轴安装。所述左右竖板安装在夹具底板上，夹具底板安装在横动移板上。所述横动移板安装在直线导轨上，直线导轨安装在导轨底板上，导轨底板固定在台面板上，所述横动移板通过销钉的下端与导轨底板连接，所述销钉的上端与连杆连接，连杆与偏心轮相连接。

本实用新型的技术效果在于：本实用新型中砂轮的宽度大于被磨削胶辊的长度，胶辊与砂轮一次性全面接触，工效高；胶辊与砂轮接触面积大，胶辊间精度差别小。传动机构为齿轮传动，传动链短，运动部件小巧而集中，不易产生设备故障，安装维护方便简单。胶辊夹紧机构设有二套，双夹具交替装夹磨削，定位精准，磨削效率高，又同时具备单夹具磨削要求。

附图说明

图 1 为本实用新型中的宽砂轮结构示意图；

图 2 为本实用新型的俯视图；

图 3 为本实用新型的左视图，其中定位夹紧机构处于翻转状态；

图 4 为本实用新型中的定位夹紧机构处于磨削状态的示意图；

图 5 为本实用新型中的底板横动调心结构图。

具体实施方式

图中：1、台面板，所有工作零件的支撑基座；2、拖板底板，用于组成前后移动组件；3、移动拖板，用于组成前后移动组件；4、砂轮轴座，用于砂轮轴安装基座；5、砂轮轴，用于安装宽砂轮；6、锁紧螺母，用于夹紧宽砂轮；7、砂轮夹板，用于夹紧宽砂轮；8、宽砂轮，用于磨削胶辊；9、双列轴承，用于支撑砂轮轴；10、砂轮下罩壳，用于防尘吸尘；11、砂轮上罩壳，用于防尘吸尘；12、左右竖板，用于夹具机构安装板；13、主动齿轮，用于带动传动罗拉；14、被动齿轮，用于带动传动罗拉；15、传动罗拉，用于带动胶辊转动；16、转动气缸，用于控制夹具体翻转；17、夹具体，用于安装胶辊；18、压紧气缸，用于压紧方块压紧；19、压紧方块，用于压紧胶辊；20、胶辊，被磨削工件；21、翻转杆，用于安装夹具体座；22、气缸拉杆，用于拉动夹具体；23、限位板，用于控制夹具体翻转；24、键棒，用于夹具体翻转定位；25、导杆，用于安装气缸座；26、气缸座，用于连接气缸；27、夹具体座，用于安装夹具体；28、夹具底板，用于夹具机构安装底板；29、横动移板，用于带动夹具机构横向移动；30、直线导轨，用于夹具机构横向移动导轨；31、定位销，用于导轨底板定位元件；32、导轨底板，用于夹具机构调向及横动基础板；33、连杆，用于带动横动移板横向移动；34、偏心轮，用于产生横动移动元件；35、销钉，用于与导轨底板连接件；36、固定座，用于导轨底板调向元件；37、修整器支座，用于安装砂轮修整器；38、端面板，用于安装砂轮修整器。

如图 1~图 5 所示，本实用新型包括砂轮磨削机构及胶辊夹紧机构。砂轮磨削机构包括砂轮轴座 4、砂轮轴 5 及砂轮 8，砂轮 8 套装在砂轮轴 5 上，两端装有砂轮夹板 7，并由锁紧螺母 6 锁紧。砂轮轴 5 通过双列轴承 9 安装在砂轮轴座 4 上。砂轮 8 的宽度大于被磨削胶辊 20 的长度，胶辊 20 与砂轮 8 一次性全面接触，工效高；胶辊 20 与砂轮 8 接触面积大，胶辊间精度差别小。

砂轮 8 的外面罩有砂轮上罩壳 11 及砂轮下罩壳 10，用于防尘吸尘。砂轮磨削机构固定在移动拖板 3 上，移动拖板 3 可前后移动地设置于拖板底板 2 上，拖板底板 2 固定在台面板 1 上。移动拖板 3 上安装有修整器支座 37，修整器支座 37 上安装有端面板 38，端面板 38 用于安装砂轮修整器。

胶辊夹紧机构包括夹具体 17、压紧方块 19 及压紧气缸 18，压紧气缸 18 与压紧方块 19 相连接。胶辊夹紧机构有二套。夹具体 17 安装于夹具体座 27 上，夹具体座 27 通过翻转杆 21 可转动地安装于左右竖板 12 上，夹具体 17 与转动气缸 16 的气缸拉杆 22 相连接，转动气缸 16 的气缸座 26 通过导杆 25 固定在左右竖板 12 上。夹具体 17 的后端设置有限位板 23，限位板 23 与设置在左右竖板 12 上的键棒 24 相配合用于夹具体 17 的翻转定位。

左右竖板 12 上设置有相互啮合的主动齿轮 13 及被动齿轮 14，被动齿轮 14 与传动罗拉 15 同轴安装。左右竖板 12 安装在夹具底板 28 上，夹具底板 28 安装在横动移板 29 上。横动移板 29 安装在直线导轨 30 上，直线导轨 30 安装在导轨底板 32 上，导轨底板 32 通过定位销 31 固定在台面板 1 上。导轨底板 32

的一端设置有固定座 36，用于导轨底板 32 的调向。横动移板 29 通过销钉 35 的下端与导轨底板 32 连接，销钉 35 的上端与连杆 33 连接，连杆 33 与偏心轮 34 相连接。

本实用新型的工作原理：先转动手轮带动移动拖板 3，根据被磨削胶辊 20 尺寸大小调节好砂轮 8 的前后位置，开启砂轮传动主电机，开启吸尘器，根据需要安装好单个或双个胶辊。开启罗拉传动电机，由齿轮副 13、14 带动罗拉 15 转动。开启横动移板 29 传动电机，使横动移板 29 横动，这时使各个工作部件进入工作状态。通过限位板 23 调节好夹具体 17 的翻转位置，使胶辊 20 磨削量恰当进入工作状态，按照设定好的程序进行磨削，完成工作循环。

磨削单个胶辊时，只要启用两个夹具体 17 中的任一个就可以了。磨削双个胶辊时，两个夹具体 17 交替启用，一个磨削，一个装夹，无磨削等待时间，效率可以提高一倍。

本实用新型最直接的作用零件是砂轮 8，齿轮副 13、14，传动罗拉 15，夹具体 17，横动移板 29。磨削时，砂轮 8 高速转动，吸尘器对砂轮 8 进行除尘吸尘。齿轮副 13、14 带动传动罗拉 15 对被磨削胶辊 20 提供磨削阻力。转动气缸 16 通过气缸拉杆 22 拉动夹具体 17 翻转，来进行工作状态和装夹状态的转换。通过限位板 23 的位置调节，来控制磨削尺寸的大小。气缸气压大小的调节，还可以控制磨削阻力的大小。同时横动移板 29 传动电机通过偏心轮 34 带动连杆 33，使连杆 33 拉动横动移板 29 作横动移动。进入工作状态按照设定好的程序进行磨削。为达成这一目的，所有工作零件必须装在台面板 1 上，在台面板 1 的后部，装有拖板底板 2 和移动拖板 3，用于组成前后移动组件。在移动拖板 3 上，装有砂轮轴座 4、砂轮轴 5、宽砂轮 8 等组成的宽砂轮磨削部件。在台面板 1 的前部下面，装有导轨底板 32、直线导轨 30、横动移板 29、偏心轮 34、连杆 33、固定座 36 等组成的横向移动及调心部件。在台面板 1 的前部上面，装有夹具底板 28、左右竖板 12、齿轮副 13、14、传动罗拉 15、夹具体 17、转动气缸 16、压紧气缸 18、限位板 23 等组成的胶辊交替翻转定位夹紧部件。在移动拖板 3 上面，装有修整器支座 37、端面板 38 等组成的砂轮修整部件。另外还装有上下砂轮安全罩壳，与吸尘器相连，组成了防护防尘吸尘部件。

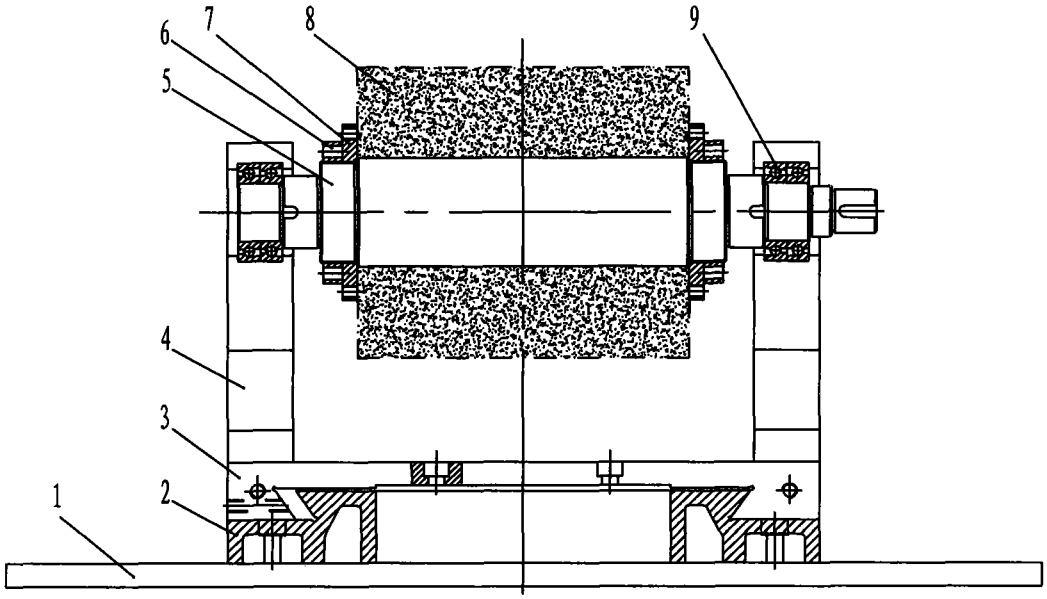


图 1

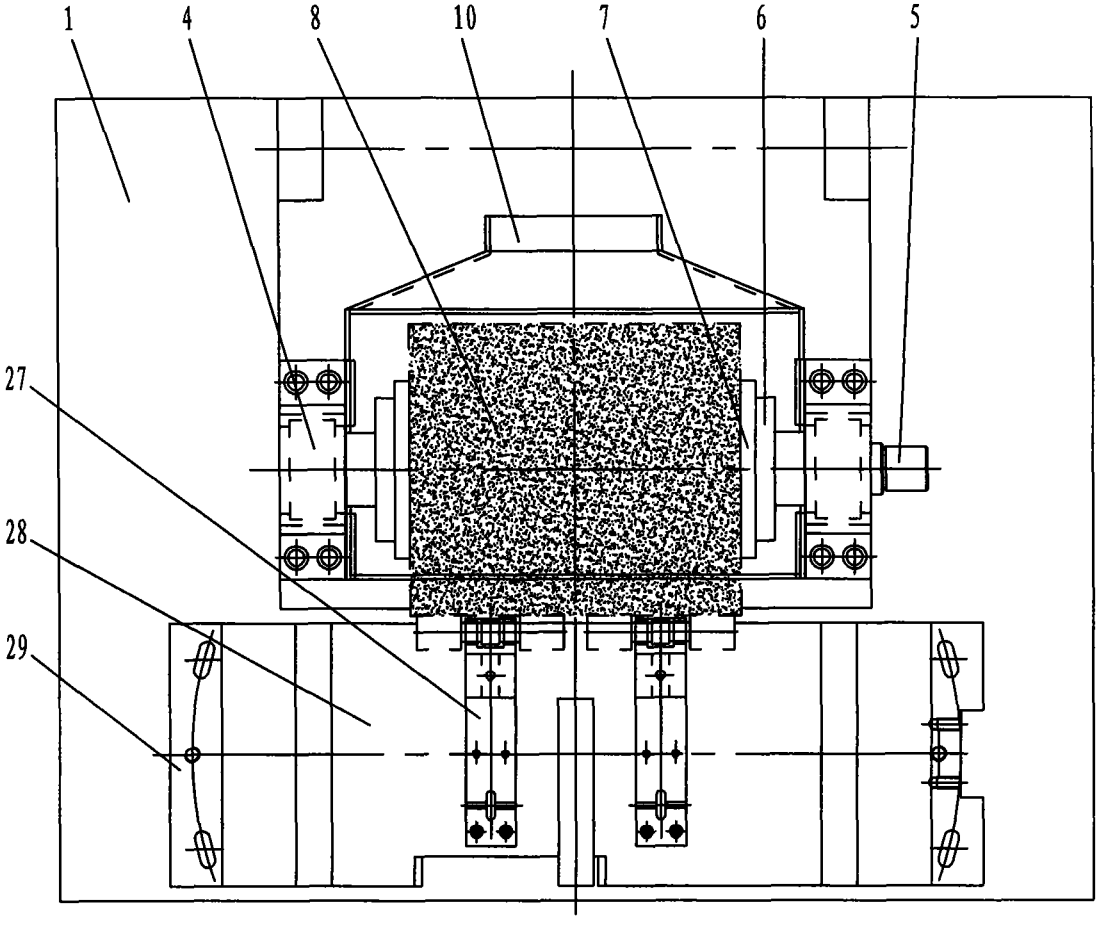


图 2

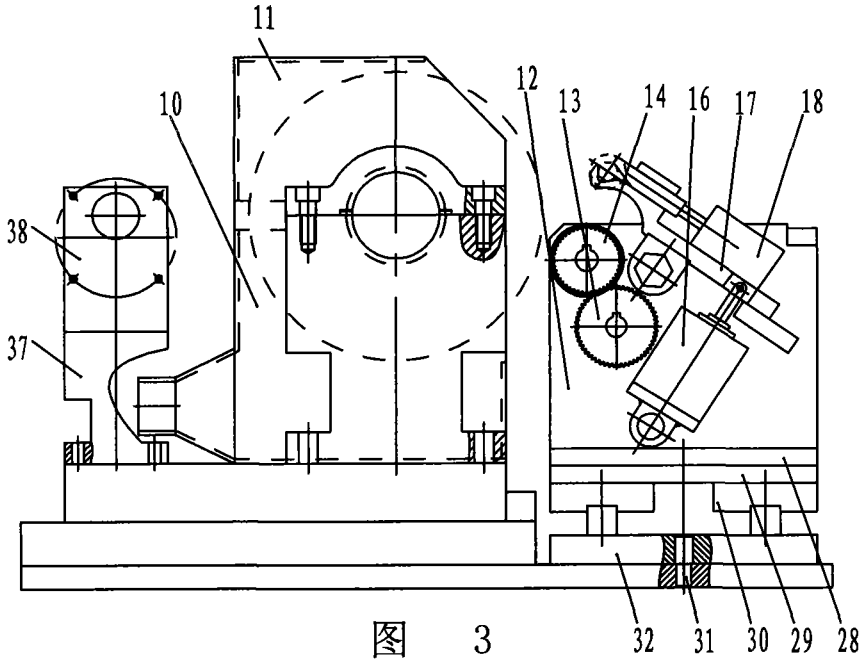

11
10
12
13
14
16
17
18
38
37
32
31
30
29
28

图 3

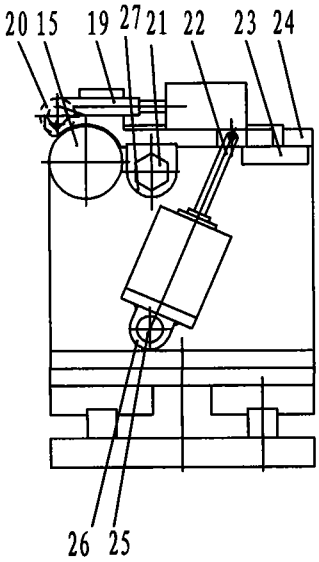

20
15
19
27
21
22
23
24
26
25

图 4

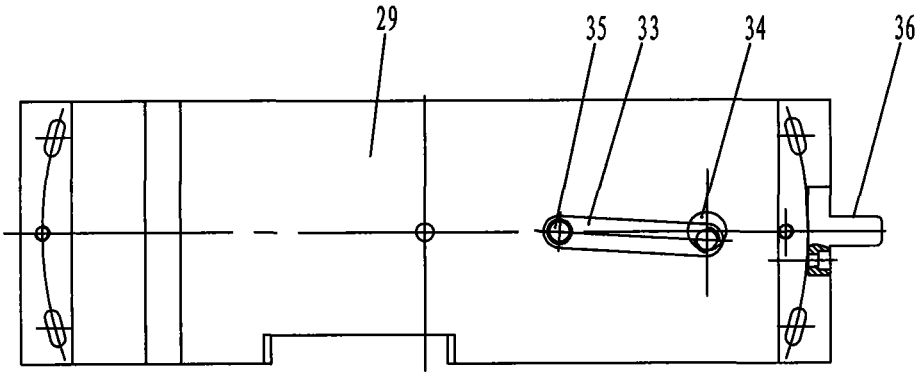

29
35
33
34
36

图 5