



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103132272 B

(45) 授权公告日 2014.07.23

(21) 申请号 201310080299.1

(22) 申请日 2013.03.13

(73) 专利权人 广东溢达纺织有限公司

地址 528500 广东省佛山市沧江出口加工区

(72) 发明人 骆小来 林豫涛 刘文胜 朱祥明
罗兴平

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 谢伟 秦雪梅

(51) Int. Cl.

D06C 11/00 (2006.01)

审查员 宣建

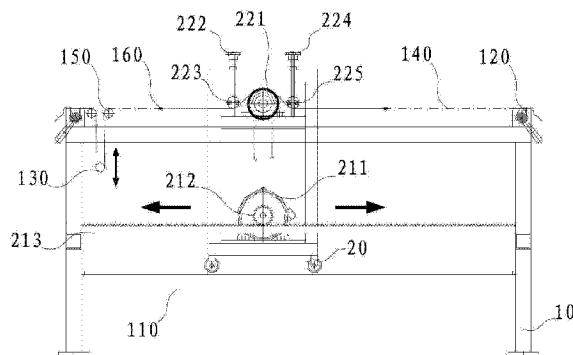
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

小面积布料磨毛机

(57) 摘要

本发明公开了一种小面积布料磨毛机，包括主支架和传动装置，实质上不仅仅包括该两部分，所述主支架设置有导轨，导轨上设置有活动支架，所述活动支架通过所述传动装置与所述主支架相安装连接；所述活动支架上设置有磨毛装置，所述磨毛装置包括磨毛筒、第一包角调节机构和第二包角调节机构，所述磨毛筒设置于所述第一包角调节机构与所述第二包角调节机构之间。本发明小面积布料磨毛机磨毛效果良好、工艺简单、效率高。



1. 一种小面积布料磨毛机，其特征在于，包括主支架和传动装置，实质上不仅仅包括该两部分，所述主支架设置有导轨，导轨上设置有活动支架，所述活动支架通过所述传动装置与所述主支架相安装连接；所述活动支架上设置有磨毛装置，所述磨毛装置包括磨毛筒、第一包角调节机构和第二包角调节机构，所述磨毛筒设置于所述第一包角调节机构与所述第二包角调节机构之间；

所述传动装置包括传动伺服电机和直齿条，所述传动伺服电机与所述活动支架相固定安装连接，所述直齿条固定安装于所述主支架上，所述传动伺服电机的驱动端设有驱动齿轮，所述传动伺服电机通过所述驱动齿轮与所述直齿条相配合安装连接。

2. 根据权利要求 1 所述的小面积布料磨毛机，其特征在于，还包括同步带，所述传动伺服电机通过所述同步带驱动所述磨毛筒。

3. 根据权利要求 1 所述的小面积布料磨毛机，其特征在于，所述活动支架上还设置有磨毛伺服电机，所述磨毛伺服电机与所述磨毛筒相连接安装。

4. 根据权利要求 1 至 3 任一项所述的小面积布料磨毛机，其特征在于，所述第一包角调节机构包括包角导辊调整杆和包角导辊，所述包角导辊与所述包角导辊调整杆相固定连接安装，所述包角导辊调整杆通过螺纹与所述活动支架相连接安装连接，所述包角导辊调整杆通过所述包角导辊挤压小面积布料以调整小面积布料的包角。

5. 根据权利要求 1 至 3 任一项所述的小面积布料磨毛机，其特征在于，所述主支架上还设置有导布装置，所述导布装置包括导布固定机构、导布张力调整机构和与小面积布料相连接的导布，所述导布依次穿过导布固定结构、导布张力调整机构。

6. 根据权利要求 5 所述的小面积布料，其特征在于，所述导布张力调整机构包括张力气缸和张力辊，所述张力气缸安装连接于所述主支架，所述张力气缸与所述张力辊相安装连接，所述张力辊挤压所述导布。

7. 根据权利要求 6 所述的小面积布料磨毛机，其特征在于，所述主支架上还设置有承布装置，所述承布装置包括第一承布辊和第二承布辊，所述张力辊设置于所述第一承布辊与所述第二承布辊之间。

8. 根据权利要求 5 所述的小面积布料磨毛机，其特征在于，所述导布固定机构包括压布槽和压布辊，所述压布槽设置于所述主支架上，所述压布槽与所述压布辊相对应，所述导布通过所述压布辊被压紧于所述压布槽处。

小面积布料磨毛机

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织技术领域，特别是涉及一种小面积布料磨毛机。

背景技术

[0002] 现在大多数纺织公司的小面积布料磨毛方式都是靠人手工磨毛。手工磨毛则很难保证在布面上均匀且布面使用相同的力度磨毛，其结果是手工磨出的毛量不均，颜色与大货差异大。同时不能固定磨毛工艺，全凭磨毛工人的感觉。每磨出一个小样布，需反复几次修正磨毛，如果不能达到客要求，而小面积布料又多次手工磨毛，也很容易损坏小面积布料。在人手工磨毛方式下不仅效率低下，且对工人劳动强度也较高。

发明内容

[0003] 基于此，有必要针对现有技术缺陷，提供一种磨毛效果良好、工艺简单、效率高的小面积布料磨毛机。

[0004] 其技术方案如下。

[0005] 一种小面积布料磨毛机，包括主支架和传动装置，实质上不仅仅包括该两部分，所述主支架设置有导轨，导轨上设置有活动支架，所述活动支架通过所述传动装置与所述主支架相安装连接；所述活动支架上设置有磨毛装置，所述磨毛装置包括磨毛筒、第一包角调节机构和第二包角调节机构，所述磨毛筒设置于所述第一包角调节机构与所述第二包角调节机构之间。

[0006] 进一步地，所述传动装置包括传动伺服电机和直齿条，所述传动伺服电机与所述活动支架相固定安装连接，所述直齿条固定安装于所述主支架上，所述传动伺服电机的驱动端设有驱动齿轮，所述传动伺服电机通过所述驱动齿轮与所述直齿条相配合安装连接。

[0007] 进一步地，小面积布料磨毛机还包括同步带，所述传动伺服电机通过所述同步带驱动所述磨毛筒。

[0008] 进一步地，所述活动支架上还设置有磨毛伺服电机，所述磨毛伺服电机与所述磨毛筒相连接安装。

[0009] 进一步地，所述第一包角调节机构包括包角导辊调整杆和包角导辊，所述包角导辊与所述包角导辊调整杆相固定连接安装，所述包角导辊调整杆通过螺纹与所述活动支架相连接安装连接，所述包角导辊调整杆通过所述包角导辊挤压小面积布料以调整小面积布料的包角。

[0010] 进一步地，所述主支架上还设置有导布装置，所述导布装置包括导布固定机构、导布张力调整机构和与小面积布料相连接的导布，所述导布依次穿过导布固定结构、导布张力调整机构。

[0011] 进一步地，所述导布张力调整机构包括张力气缸和张力辊，所述张力气缸安装连接于所述主支架，所述张力气缸与所述张力辊相安装连接，所述张力辊挤压所述导布。

[0012] 进一步地，所述主支架上还设置有承布装置，所述承布装置包括第一承布辊和第

二承布辊，所述张力辊设置于所述第一承布辊与所述第二承布辊之间。

[0013] 进一步地，所述导布固定机构包括压布槽和压布辊，所述压布槽设置于所述主支架上，所述压布槽与所述压布辊相对应，所述导布通过所述压布辊被压紧于所述压布槽处。

[0014] 下面对本技术方案的优点或原理进行说明。

[0015] 1、传动装置带动活动支架在主支架上作往返运动，小面积布料与主支架相固定，磨毛装置随着活动支架做往返运动对小面积布料进行磨毛。小面积布料不动，磨毛装置动，有利于把小面积布料磨毛机的体积做的较小。

[0016] 2、采取直齿条传动，确保磨毛装置在直线运行时作均速性运动，最终保证了磨毛效果。使得磨好的小面积布料的起毛量、颜色能与大货相同。

[0017] 3、在待磨的小面积布料的两端缝接导布，导布依次穿过导布固定结构、导布张力调整机构，确保了小面积布料是在有张力下进行磨毛，并可以根据实际情况通过张力调整机构调整小面积布料上的张力。

[0018] 4、增加磨毛筒的长度，可以同时多块小面积布料一起磨毛，极大提高了小面积布料的磨毛效率。

附图说明

[0019] 图 1 为本发明实施例所述的小面积布料磨毛机的结构示意图；

[0020] 10、主支架，110、导轨，120、导布固定机构，130、导布张力调整机构，140、导布，150、承布装置，160、小面积布料，20、活动支架，211、传动伺服电机，212、驱动齿轮，213、直齿条，221、磨毛装置，222、224、包角导辊调整杆，223、225、包角导辊。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明实施例进行详细的说明。

[0022] 如图 1 所示小面积布料磨毛机，包括主支架 10 和传动装置，实质上不仅仅包括该两部分，主支架 10 设置有导轨 110，导轨 110 上设置有活动支架 20，活动支架 20 通过传动装置与主支架 10 相安装连接。活动支架 20 上设置有磨毛装置 221，磨毛装置 221 包括磨毛筒、第一包角调节机构和第二包角调节机构，磨毛筒设置于第一包角调节机构与第二包角调节机构之间。在磨毛筒上缠绕细纱布即可进行磨毛。第一包角调节机构包括包角导辊调整杆 222 和包角导辊 223，包角导辊 225 与包角导辊调整杆 224 相固定连接安装，包角导辊调整杆 224 通过螺纹与活动支架 20 相连接安装连接，包角导辊调整杆 224 通过包角导辊 223 挤压小面积布料以调整小面积布料的包角。

[0023] 其中，传动装置包括传动伺服电机 211 和直齿条 213，传动伺服电机 211 与活动支架 20 相固定安装连接，直齿条 213 固定安装于主支架 10 上，传动伺服电机 211 的驱动端设有驱动齿轮，传动伺服电机 211 通过驱动齿轮与直齿条 213 相配合安装连接。小面积布料磨毛机还包括同步带，传动伺服电机 211 通过同步带驱动磨毛筒。或者，还可以在活动支架 20 上增设磨毛伺服电机单独对磨毛筒进行驱动。

[0024] 主支架 10 上还设置有导布装置，导布装置包括导布固定机构 120、导布张力调整机构 130 和与小面积布料 160 相连接的导布 140，导布 140 依次穿过导布固定机构 120、导布张力调整机构 130。导布张力调整机构 130 包括张力气缸和张力辊，张力气缸安装连接于

主支架 10，张力气缸与张力辊相安装连接，张力辊挤压导布 140 以对小面积布料 160 施加张力。导布固定机构 120 包括压布槽和压布辊，压布槽设置于主支架 10 上，压布槽与压布辊相对应，导布 140 通过压布辊被压紧于压布槽处。主支架 10 上还设置有承布装置 150，承布装置 150 包括第一承布辊和第二承布辊，张力辊设置于第一承布辊与第二承布辊之间。

[0025] 在本实施例中，对于小面积布料磨毛机的机械参数调节和零件选择方面，

[0026] 1、张力辊压力调节在 : 1kgf/cm^2 — 2.5kgf/cm^2 之间。

[0027] 2、调节包角导辊调整杆 224，可使小面积布料的包角在 $0 - 45^\circ$ 之间。

[0028] 3、磨毛筒的转数可变频调速，转速在 0—1450RPM 之间可调。

[0029] 4、驱动齿轮的齿数为 40，齿距为 2。

[0030] 5、直齿条 213 的模数 $M = 2$ 。

[0031] 在小面积布料磨毛机工作时，将小面积布料 160 的与两侧导布 140 分别缝好后，装于主支架 10 上，通过导布固定装置固定好导布 140，根据工艺要求调节好张力辊的压力。通过调节包角导辊调整杆 222 调整好包角导辊 223 的位置后，即可磨毛。

[0032] 活动支架 20 可自动通过传动伺服电机 211 驱动驱动齿轮 212，在直齿条 213 上左右直线运行，其作用是让活动支架 20 能均速直线运动，使得磨毛效果均匀。

[0033] 为了对磨毛质量进行保证，本实施例中对相关工艺进行规定：

[0034] 1. 小面积布料的布面张力控制：

[0035] 根据不同品种我们规定了不同的布面张力；张力范围是 : 1kg/cm^2 — 2.5kg/cm^2 之间。

[0036] 2. 磨毛筒转速及运行速度：

[0037] 根据不同品种布，规定了不同的转速和运行速度；

[0038] 转速范围是 :750RPM—1200RPM 之间；

[0039] 左右运行速度范围是 :2CM/S—5CM/S 之间。

[0040] 下面对本实施例的优点或原理进行说明。

[0041] 1、传动装置带动活动支架 20 在主支架 10 上作往返运动，小面积布料 160 与主支架 10 相固定，磨毛装置 221 随着活动支架 20 做往返运动对小面积布料 160 进行磨毛。小面积布料 160 不动，磨毛装置 221 动，有利于把小面积布料磨毛机的体积做的较小。

[0042] 2、采取直齿条 213 传动，确保磨毛装置 221 在直线运行时作均速性运动，最终保证了磨毛效果。使得磨好的小面积布料 160 的起毛量、颜色能与大货相同。

[0043] 3、在待磨的小面积布料 160 的两端缝接导布 140，导布 140 依次穿过导布固定结构 120、导布张力调整机构 130，确保了小面积布料 160 是在有张力下进行磨毛，并可以根据实际情况通过导布张力调整机构 130 调整小面积布料 160 上的张力。

[0044] 4、增加磨毛筒的长度，可以同时多块小面积布料 160 一起磨毛，极大提高了小面积布料的磨毛效率。

[0045] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。

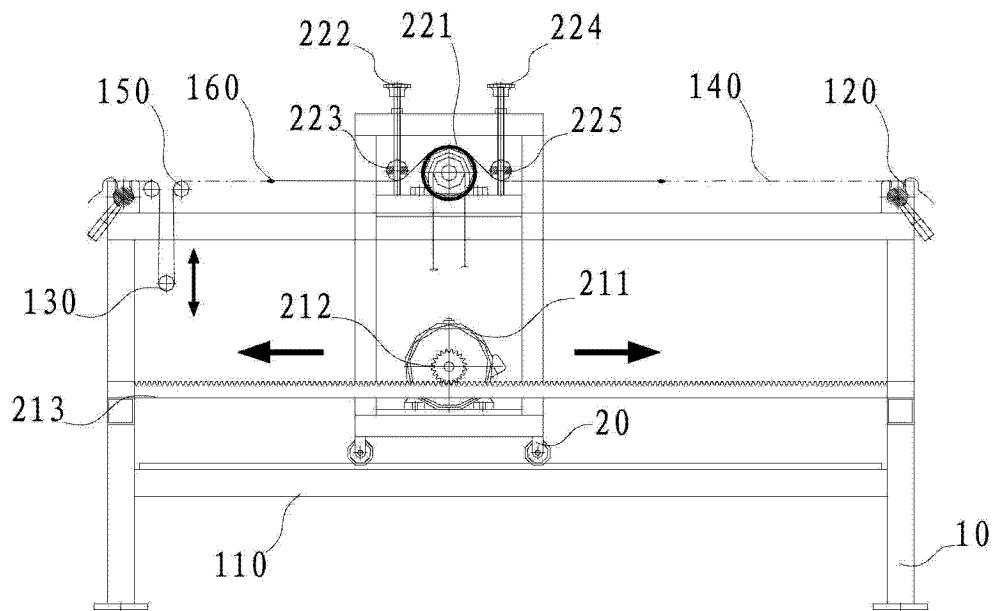


图 1