



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207702910 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721719839.6

(22)申请日 2017.12.12

(73)专利权人 长兴县晨茂织造有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县虹星桥
镇谭家桥长兴县晨茂织造有限公司

(72)发明人 张明

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 韩燕燕 连围

(51)Int.Cl.

F26B 13/00(2006.01)

F26B 5/04(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

F26B 23/00(2006.01)

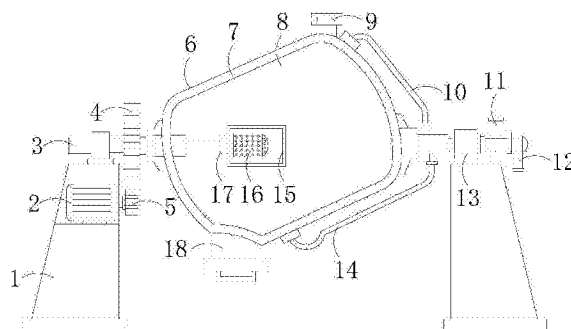
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种化纤加工用真空转鼓干燥设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种化纤加工用真空转鼓干燥设备,包括真空抽取管、大齿轮和热载体入管,所述大齿轮和转鼓本体固定在两个支撑柱之间,且大齿轮位于转鼓本体与其中一个支撑柱之间,所述大齿轮和转鼓本体远离大齿轮的一端分别与两个支撑柱顶部固定的两个轴承座转动连接,所述转鼓本体包括夹套和内胆,且内胆位于夹套的内部,所述真空抽取管的一端依次贯穿靠近大齿轮一侧的轴承座、大齿轮和转鼓本体延伸至内胆的内部,本实用新型在真空抽吸头的外部设置了矩形的镂空防护罩,通过矩形的镂空防护罩将真空抽吸头与化纤丝隔离开,镂空防护罩的镂空部位均设置有砂布,砂布的设计不但能够保证真空抽吸头能够正常抽取空气。



1. 一种化纤加工用真空转鼓干燥设备,包括真空抽取管(3)、大齿轮(4)和热载体入管(11),其特征在于:所述大齿轮(4)和转鼓本体(6)固定在两个支撑柱(1)之间,且大齿轮(4)位于转鼓本体(6)与其中一个支撑柱(1)之间,所述大齿轮(4)和转鼓本体(6)远离大齿轮(4)的一端分别与两个支撑柱(1)顶部固定的两个轴承座(13)转动连接,所述转鼓本体(6)包括夹套(7)和内胆(8),且内胆(8)位于夹套(7)的内部,所述真空抽取管(3)的一端依次贯穿靠近大齿轮(4)一侧的轴承座(13)、大齿轮(4)和转鼓本体(6)延伸至内胆(8)的内部,且真空抽取管(3)位于内胆(8)内部的一端连接有真空抽吸头(16)和镂空防护罩(15),所述真空抽吸头(16)位于镂空防护罩(15)的内部,所述镂空防护罩(15)与真空抽取管(3)通过管套(17)固定连接,所述镂空防护罩(15)由两个第一镂空侧边(151)、两个第二镂空侧边(152)、第三镂空侧边(153)和实心侧边(154)拼接而成,且实心侧边(154)将镂空防护罩(15)的一端密封。

2. 根据权利要求1所述的一种化纤加工用真空转鼓干燥设备,其特征在于:两个所述第一镂空侧边(151)相背的一侧均开设有第一凹槽(19),两个所述第二镂空侧边(152)相背的一侧均开设有第二凹槽(24),所述第三镂空侧边(153)与实心侧边(154)相背的一侧开设有第三凹槽(26),两个所述第一凹槽(19)、两个第二凹槽(24)和第三凹槽(26)的内部均固定有铁片(20),且两个第一凹槽(19)、两个第二凹槽(24)和第三凹槽(26)上均分别设置有两个第一镂空板(21)、两个第二镂空板(25)和第三镂空板(27),两个所述第一镂空板(21)、两个第二镂空板(25)和第三镂空板(27)的边缘位置处均安装有磁片(23),且若干个磁片(23)分别与若干个铁片(20)相吸,两个所述第一镂空板(21)、两个第二镂空板(25)和第三镂空板(27)的中间位置处均嵌入有砂布(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种化纤加工用真空转鼓干燥设备,其特征在于:其中一个所述支撑柱(1)的内部安装有驱动电机(2),且驱动电机(2)的一端转动连接有小齿轮(5),所述小齿轮(5)位于大齿轮(4)的正下方,且小齿轮(5)与大齿轮(4)啮合连接,所述驱动电机(2)与外部电源电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种化纤加工用真空转鼓干燥设备,其特征在于:所述转鼓本体(6)的底部开设有入孔(18),且转鼓本体(6)的顶部设置有进出料口(9),所述进出料口(9)和入孔(18)均与内胆(8)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种化纤加工用真空转鼓干燥设备,其特征在于:所述转鼓本体(6)远离大齿轮(4)的一端连接有输入管(10)和输出管(14),且输入管(10)和输出管(14)均位于转鼓本体(6)的外部,所述输入管(10)和输出管(14)的另一端均与夹套(7)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种化纤加工用真空转鼓干燥设备,其特征在于:所述热载体入管(11)和热载体回流管(12)交汇贯穿远离大齿轮(4)一侧的轴承座(13),且热载体入管(11)和热载体回流管(12)分别与输入管(10)和输出管(14)连接。

一种化纤加工用真空转鼓干燥设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于化纤加工设备技术领域,具体涉及一种化纤加工用真空转鼓干燥设备。

背景技术

[0002] 真空转鼓干燥机的工作原理是在一定温度下使切片中的水分蒸发,然后,借助真空系统将水分随空气一起抽除,达到切片干燥的目的,真空转鼓干燥机主要分湿切片输送、真空转鼓干燥和干切片输送三大部分,湿切片通过筛选机筛除粉末和连刀料,计量后落入真空转鼓进行升温干燥,干燥好的切片在出转鼓前进行降温,然后,导入氮气或减湿空气解除真空,再送到干切片料斗供纺丝用。

[0003] 在专利号为201520055251.X的中国专利中,提到了一种生产化纤用真空转鼓干燥设备,通过将鼓式干燥箱中的空气通过鼓式干燥箱内部的真空抽吸头及鼓式干燥箱外部的真空抽吸管道与开设在支撑柱长度方向上的空气排放通道相连通,使得整个空气排放系统的结构更加的紧凑,明显减少了占地面积,方便维护,但是上述一种生产化纤用真空转鼓干燥设备通过真空抽吸头抽取空气时,势必会使转鼓内胆产生一定负压,从而容易使化纤丝贴附在真空抽吸头上,进而导致堵塞真空抽吸头上的吸孔,使用不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种化纤加工用真空转鼓干燥设备,以解决上述背景技术中提出鼓内胆产生一定负压时容易使化纤丝贴附在真空抽吸头上,堵塞真空抽吸头上的吸孔,使用不方便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种化纤加工用真空转鼓干燥设备,包括真空抽取管、大齿轮和热载体入管,所述大齿轮和转鼓本体固定在两个支撑柱之间,且大齿轮位于转鼓本体与其中一个支撑柱之间,所述大齿轮和转鼓本体远离大齿轮的一端分别与两个支撑柱顶部固定的两个轴承座转动连接,所述转鼓本体包括夹套和内胆,且内胆位于夹套的内部,所述真空抽取管的一端依次贯穿靠近大齿轮一侧的轴承座、大齿轮和转鼓本体延伸至内胆的内部,且真空抽取管位于内胆内部的一端连接有真空抽吸头和镂空防护罩,所述真空抽吸头位于镂空防护罩的内部,所述镂空防护罩与真空抽取管通过管套固定连接,所述镂空防护罩由两个第一镂空侧边、两个第二镂空侧边、第三镂空侧边和实心侧边拼接而成,且实心侧边将镂空防护罩的一端密封。

[0006] 优选的,两个所述第一镂空侧边相背的一侧均开设有第一凹槽,两个所述第二镂空侧边相背的一侧均开设有第二凹槽,所述第三镂空侧边与实心侧边相背的一侧开设有第三凹槽,两个所述第一凹槽、两个第二凹槽和第三凹槽的内部均固定有铁片,且两个第一凹槽、两个第二凹槽和第三凹槽上均分别设置有两个第一镂空板、两个第二镂空板和第三镂空板,两个所述第一镂空板、两个第二镂空板和第三镂空板的边缘位置处均安装有磁片,且若干个磁片分别与若干个铁片相吸,两个所述第一镂空板、两个第二镂空板和第三镂空板

的中间位置处均嵌入有砂布。

[0007] 优选的,其中一个所述支撑柱的内部安装有驱动电机,且驱动电机的一端转动连接有小齿轮,所述小齿轮位于大齿轮的正下方,且小齿轮与大齿轮啮合连接,所述驱动电机与外部电源电性连接。

[0008] 优选的,所述转鼓本体的底部开设有入孔,且转鼓本体的顶部设置有进出料口,所述进出料口和入孔均与内胆连通。

[0009] 优选的,所述转鼓本体远离大齿轮的一端连接有输入管和输出管,且输入管和输出管均位于转鼓本体的外部,所述输入管和输出管的另一端均与夹套连通。

[0010] 优选的,所述热载体入管和热载体回流管交汇贯穿远离大齿轮一侧的轴承座,且热载体入管和热载体回流管分别与输入管和输出管连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 本实用新型,在真空抽吸头的外部设置了矩形的镂空防护罩,通过矩形的镂空防护罩将真空抽吸头与化纤丝隔离开,镂空防护罩的镂空部位均设置有砂布,砂布的设计不但能够保证真空抽吸头能够正常抽取空气,而且还可以避免化纤丝堵塞真空抽吸头上的吸气孔,大大提高了抽取效率。

[0013] (2) 本实用新型,设置了多个与镂空防护罩侧边相匹配的镂空板,多个镂空板上用于安装砂布,且多个镂空板均与镂空防护罩上的凹槽通过磁片与铁片相吸固定在一起,便于拆卸多个镂空板,从而实现更换多个镂空板上的砂布,有利于保证砂布的通气性,方便使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型镂空防护罩的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型镂空防护罩的正视图;

[0017] 图4为本实用新型镂空防护罩的后视图;

[0018] 图5为本实用新型镂空防护罩的俯视图;

[0019] 图6为本实用新型镂空防护罩的右视图;

[0020] 图中:1-支撑柱;2-驱动电机;3-真空抽取管;4-大齿轮;5-小齿轮;6-转鼓本体;7-夹套;8-内胆;9-进出料口;10-输入管;11-热载体入管;12-热载体回流管;13-轴承座;14-输出管;15-镂空防护罩;151-第一镂空侧边;152-第二镂空侧边;153-第三镂空侧边;154-实心侧边;16-真空抽吸头;17-管套;18-入孔;19-第一凹槽;20-铁片;21-第一镂空板;22-砂布;23-磁片;24-第二凹槽;25-第二镂空板;26-第三凹槽;27-第三镂空板。

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。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。

[0022] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种化纤加工用真空转鼓干燥设

备,包括真空抽取管3、大齿轮4和热载体入管11,大齿轮4和转鼓本体6固定在两个支撑柱1之间,且大齿轮4位于转鼓本体6与其中一个支撑柱1之间,大齿轮4和转鼓本体6远离大齿轮4的一端分别与两个支撑柱1顶部固定的两个轴承座13转动连接,转鼓本体6包括夹套7和内胆8,且内胆8位于夹套7的内部,真空抽取管3的一端依次贯穿靠近大齿轮4一侧的轴承座13、大齿轮4和转鼓本体6延伸至内胆8的内部,且真空抽取管3位于内胆8内部的一端连接有真空抽吸头16和镂空防护罩15,真空抽吸头16负责抽取内胆8中的空气,使内胆8处于真空状态,真空抽吸头16位于镂空防护罩15的内部,镂空防护罩15用于将真空抽吸头16与化纤丝隔离开,有利于避免化纤丝堵塞真空抽吸头16上的吸气孔,镂空防护罩15与真空抽取管3通过管套17固定连接,镂空防护罩15由两个第一镂空侧边151、两个第二镂空侧边152、第三镂空侧边153和实心侧边154拼接而成,且实心侧边154将镂空防护罩15的一端密封。

[0023] 进一步的,两个第一镂空侧边151相背的一侧均开设有第一凹槽19,两个第二镂空侧边152相背的一侧均开设有第二凹槽24,第三镂空侧边153与实心侧边154相背的一侧开设有第三凹槽26,两个第一凹槽19、两个第二凹槽24和第三凹槽26的内部均固定有铁片20,且两个第一凹槽19、两个第二凹槽24和第三凹槽26上均分别设置有两个第一镂空板21、两个第二镂空板25和第三镂空板27,两个第一镂空板21、两个第二镂空板25和第三镂空板27的边缘位置处均安装有磁片23,且若干个磁片23分别与若干个铁片20相吸,两个第一镂空板21、两个第二镂空板25和第三镂空板27的中间位置处均嵌入有砂布22,砂布22的设计不但能够保证真空抽吸头16能够正常抽取空气,而且还可以避免化纤丝堵塞真空抽吸头16上的吸气孔,大大提高了抽取效率。

[0024] 进一步的,其中一个支撑柱1的内部安装有驱动电机2,且驱动电机2的一端转动连接有小齿轮5,小齿轮5位于大齿轮4的正下方,且小齿轮5与大齿轮4啮合连接,驱动电机2与外部电源电性连接,驱动电机2采用GS0075A电机,通过大齿轮4与小齿轮5的啮合连接实现带动转鼓本体6旋转。

[0025] 具体的,转鼓本体6的底部开设有入孔18,且转鼓本体6的顶部设置有进出料口9,进出料口9和入孔18均与内胆8连通,进出料口9便于化纤丝的导入和导出。

[0026] 值得说明的是,转鼓本体6远离大齿轮4的一端连接有输入管10和输出管14,且输入管10和输出管14均位于转鼓本体6的外部,输入管10和输出管14的另一端均与夹套7连通,输入管10负责将热载体导入夹套7,实现对内胆8进行加热干燥。

[0027] 进一步的,热载体入管11和热载体回流管12交汇贯穿远离大齿轮4一侧的轴承座13,且热载体入管11和热载体回流管12分别与输入管10和输出管14连接。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过进出料口9将化纤丝放入内胆8中,将热载体入管11与热载体回流管12分别与外部载热体管道连接好,接通电源,通过驱动电机2工作带动转轴转动,通过转轴转动带动小齿轮5转动,通过小齿轮5转动带动大齿轮4转动,通过大齿轮4转动带动转鼓本体6旋转,同时,热载体入管11将热载体通入夹套7内,实现对内胆8中的化纤丝进行干燥,当需要将内胆8内的空气抽出时,将真空抽取管3与外部抽取装置连接好,通过外部抽取装置提供抽取动力,从而通过真空抽吸头16将内胆8中的空气抽出,抽气过程中,通过镂空防护罩15将真空抽吸头16与化纤丝隔离开,有利于避免化纤丝堵塞真空抽吸头16上的吸气孔,当需要更换镂空防护罩15上的砂布22时,只需将对应镂空侧边上的镂空板从凹槽中取下,再通过磁片23与铁片20相吸的特性将更换后的镂空板固定在对

应的凹槽中即可完成更换,方便使用。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

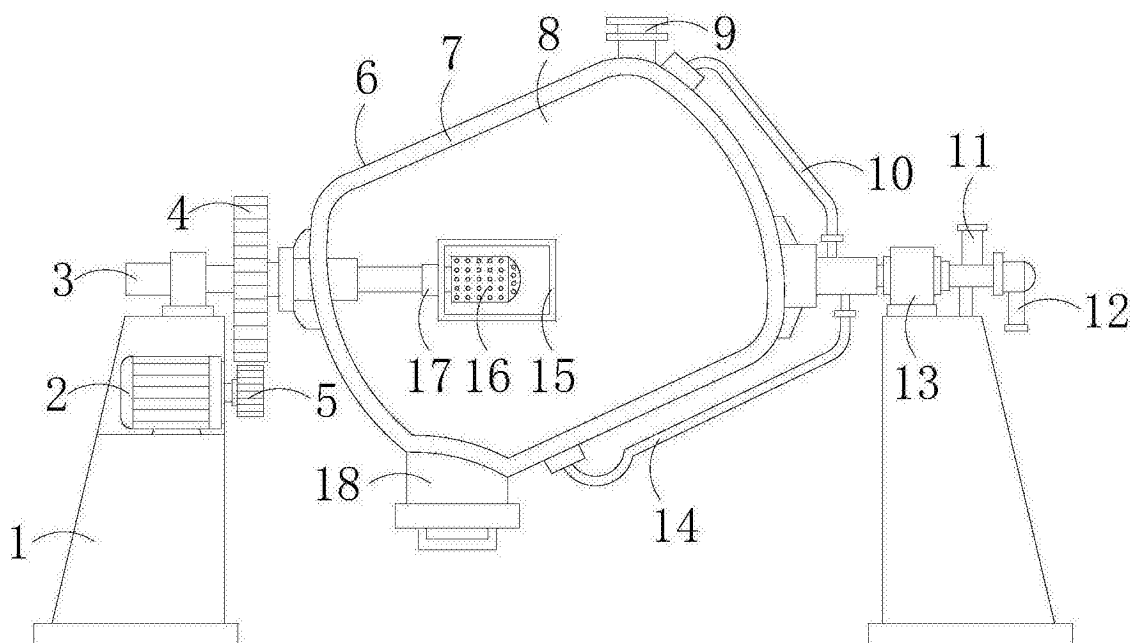


图1

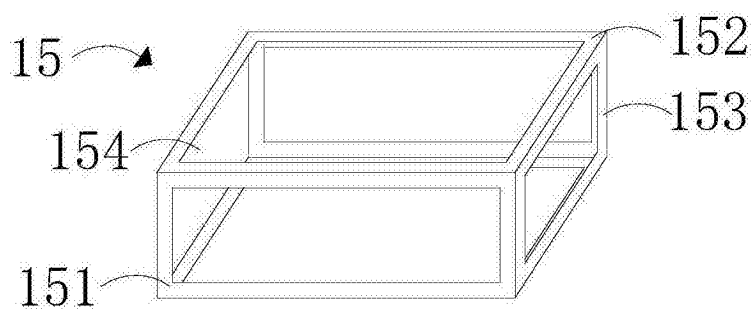


图2

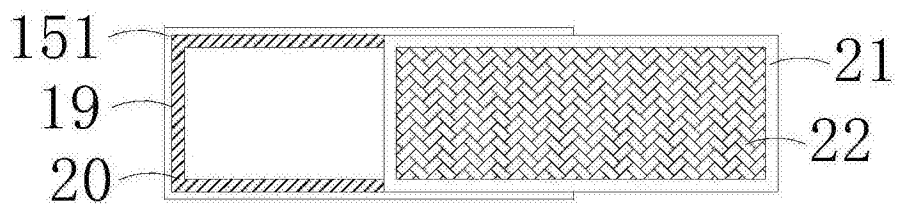


图3

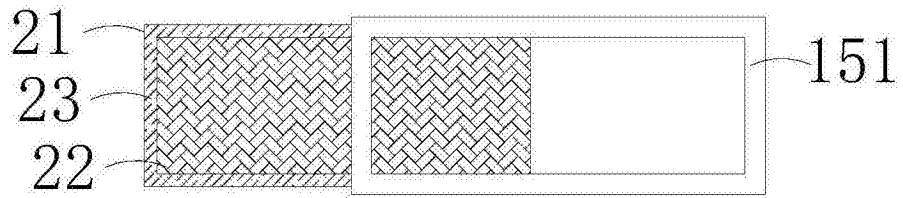


图4

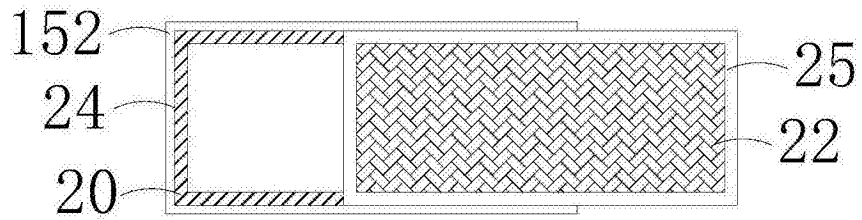


图5

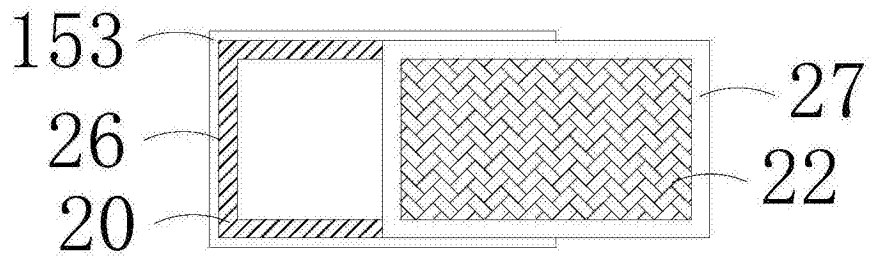


图6