



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222493819 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421143712.4

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 湖北玉立砂带集团股份有限公司

地址 437400 湖北省咸宁市通城县中国砂
布小镇玉立大道218号

(72) 发明人 王良 黎宙瑛

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限
公司 11228

专利代理师 吴保

(51) Int. Cl.

B24D 11/00 (2006.01)

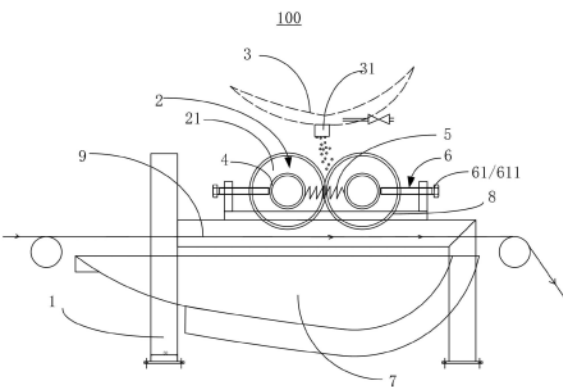
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种砂纸生产涂布装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种砂纸生产涂布装置,包括操作台、涂布组件和储料组件,操作台上限定形成有砂纸运行通道,涂布组件包括转动安装于操作台上的两个涂布辊,两个涂布辊沿砂纸运行通道长度方向依次间隔布置且二者之间的间距可调,涂布辊的轴向平行于砂纸运行通道宽度方向,两个涂布辊均间隔设于砂纸运行通道上方;储料组件设于涂布组件上方,储料组件底部设有出料部,出料部对应两个所述涂布辊的间隔处设置;通过打开出料部,使胶水在重力作用下先流经两个涂布辊间隔处再向下流至砂纸基材,配合砂纸沿着运行通道的运动实现涂布工艺,如此,基材不会直接接触到涂布辊,进而使得涂布过程中基材的胶面不会出现拉丝、划痕、辊印等问题。



1. 一种砂纸生产涂布装置,包括操作台,所述操作台上限定形成有砂纸运行通道,其特征在于,还包括:

涂布组件,包括转动安装于所述操作台上的两个涂布辊,两个所述涂布辊沿所述砂纸运行通道长度方向依次间隔布置且二者之间的间距可调,两个所述涂布辊的轴向平行于所述砂纸运行通道宽度方向,两个所述涂布辊均间隔设于砂纸运行通道上方;以及,

储料组件,设于所述涂布组件上方,所述储料组件底部设有出料部,所述出料部对应两个所述涂布辊的间隔处设置。

2. 如权利要求1所述的砂纸生产涂布装置,其特征在于,两个所述涂布辊均通过轴承座转动安装于所述操作台,沿所述砂纸运行通道长度方向相邻的两个轴承座之间设有弹性件,所述操作台上设有用于使两个所述涂布辊相互靠近或远离的调节机构。

3. 如权利要求2所述的砂纸生产涂布装置,其特征在于,所述调节机构包括多个沿所述砂纸运行通道长度方向活动设于所述操作台的调节部,每个所述轴承座配置一个所述调节部。

4. 如权利要求3所述的砂纸生产涂布装置,其特征在于,所述调节部包括螺杆,所述螺杆转动安装于所述操作台。

5. 如权利要求1所述的砂纸生产涂布装置,其特征在于,还包括接料部,所述接料部设于所述砂纸运行通道下方。

6. 如权利要求1所述的砂纸生产涂布装置,其特征在于,各所述涂布辊的表面粗糙度 $Ra \leq 0.8$ 。

7. 如权利要求1所述的砂纸生产涂布装置,其特征在于,所述涂布组件还包括多个密封盖,分别设于各所述涂布辊轴向的两端。

8. 如权利要求1所述的砂纸生产涂布装置,其特征在于,所述出料部包括出料口或出料管。

9. 如权利要求8所述的砂纸生产涂布装置,其特征在于,在所述出料口处或在所述出料管上设有电磁阀。

一种砂纸生产涂布装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂附磨具生产设备技术领域,尤其涉及一种砂纸生产涂布装置。

背景技术

[0002] 涂附磨具是指用粘结剂把磨料粘附在可挠曲基材上的磨具,又称柔性磨具,广泛用于金属材料、木材、陶瓷、塑料、皮革、橡胶以及油漆腻子等非金属材料的磨削、抛光和打磨。目前,生产砂纸的传统砂纸涂布机普遍采用两辊辊涂、三辊辊涂、刮涂的方式涂布,在涂布过程中砂纸的胶面容易出现拉丝、划痕、辊印等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种砂纸生产涂布装置,旨在解决传统的砂纸涂布机,在涂布过程中砂纸的胶面出现拉丝、划痕、辊印等问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的一种砂纸生产涂布装置,包括操作台、涂布组件和储料组件,所述操作台上限定形成有砂纸运行通道,涂布组件包括转动安装于所述操作台上的两个涂布辊,两个所述涂布辊沿所述砂纸运行通道长度方向依次间隔布置且二者之间的间距可调,两个所述涂布辊的轴向平行于所述砂纸运行通道宽度方向,两个所述涂布辊均间隔设于砂纸运行通道上方;储料组件设于所述涂布组件上方,所述储料组件底部设有出料部,所述出料部对应两个所述涂布辊的间隔处设置。

[0005] 可选地,两个所述涂布辊均通过轴承座转动安装于所述操作台,沿所述砂纸运行通道长度方向相邻的两个轴承座之间设有弹性件,所述操作台上设有用于使两个所述涂布辊相互靠近或远离的调节机构。

[0006] 可选地,所述调节机构包括多个沿所述砂纸运行通道长度方向活动设于所述操作台的调节部,每个所述轴承座配置一个所述调节部。

[0007] 可选地,所述调节部包括螺杆,所述螺杆转动安装于所述操作台。

[0008] 可选地,还包括接料部,所述接料部设于所述砂纸运行通道下方。

[0009] 可选地,各所述涂布辊的表面粗糙度 $Ra \leq 0.8$ 。

[0010] 可选地,所述涂布组件还包括多个密封盖,分别设于各所述涂布辊轴向的两端。

[0011] 可选地,所述出料部包括出料口或出料管。

[0012] 可选地,在所述出料口处或在所述出料管上设有电磁阀。

[0013] 本实用新型至少具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型中,所述出料口对应两个所述涂布辊的间隔处设置,且砂纸运行通道间隔设置于两个所述涂布辊的下方,在进行砂纸涂布工序时,打开所述出料部后,胶水在重力作用下会流经两个所述涂布辊的间隔处,使得流出间隔处后会形成幕墙形状的胶水继续向下流向所述处于砂纸运行通道的砂纸基材,配合砂纸基材沿砂纸运行通道长度方向运动,实现了对砂纸基材的涂布工艺,如此,砂纸基材不需要直接接触两个所述涂布辊,进而使得涂布过程中基材的胶面不会出现拉丝、划痕、辊印等问题。

[0015] 其次,两个涂布辊沿砂纸运行通道长度方向依次间隔布置且二者之间的间距可调,通过调节两个涂布辊间的间距而改变胶水流经间隔处的流通量,如此,可以提升涂布精度的同时,还能适用于生产不同型号规格的砂纸。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的砂纸生产涂布装置的结构示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1-操作台;2-涂布组件;21-涂布辊;3-储料组件;31-出料部;4-轴承座;5-弹性件;6-调节机构;61-调节部;611-螺杆;7-接料部;8-密封盖;9-砂纸基材;100-砂纸生产涂布装置。

具体实施方式

[0020] 下面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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0022] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,全文中出现的“和/或”的含义,包括三个并列的方案,以“A和/或B”为例,包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0023] 目前,生产砂纸的传统砂纸涂布机普遍采用两辊辊涂、三辊辊涂、刮涂的方式涂布,在涂布过程中砂纸的胶面容易出现的拉丝、划痕、辊印等问题。

[0024] 鉴于此,本实用新型提供一种砂纸生产涂布装置,图1为本实用新型提供的砂纸生产涂布装置的具体实施例。

[0025] 如图1所示,本实用新型实施例提供一种砂纸生产涂布装置100,包括操作台1、涂布组件2和储料组件3,所述操作台上限定形成有砂纸运行通道,涂布组件2包括转动安装于所述操作台上的两个涂布辊21,两个所述涂布辊21沿所述砂纸运行通道长度方向依次间隔布置且二者之间的间距可调,两个所述涂布辊21的轴向平行于所述砂纸运行通道宽度方

向,两个所述涂布辊21均间隔设于砂纸运行通道上方;储料组件3设于所述涂布组件上方,所述储料组件底部设有出料部31,所述出料部对应两个所述涂布辊的间隔处设置。

[0026] 在本实用新型提供的实施例中,通过在所述操作台前后分别设置张紧辊以及输送辊以形成所述砂纸运行通道,用于传输砂纸进行涂布工艺,其中输送辊也可以采用吸风箱替代,所述储料组件3中储存有配置好的砂纸生产所需的胶黏剂(环氧树脂、醇酸树脂、丙烯酸酯等),在生产砂纸过程中,首先将待涂布的砂纸基材9放置于所述砂纸运行通道,然后转动两个所述涂布辊21,并打开所述出料部31,使胶黏剂在重力作用下流向两个所述涂布辊21的间隔处,在两个所述涂布辊21的转动过程中,胶黏剂会被压缩成幕墙状向下流至待涂布砂纸基材9,再配合砂纸运行通道传输待涂布砂纸沿砂纸运行通道长度方向活动,使得胶黏剂能够涂满整个待涂布砂纸基材9,以完成涂布工艺,在整个涂布过程中,砂纸基材9不需要直接接触两个所述涂布辊21,进而能够避免在涂布过程中基材的胶面出现拉丝、划痕、辊印等问题,在本实施例中,砂纸运行通道与两个所述涂布辊21之间间隔的距离可以为15cm-25cm,优选为20cm,两个所述涂布辊的转向均不做具体限制,优选地,沿砂纸运行方向,靠前的所述涂布辊顺时针转动,靠后的所述涂布辊逆时针转动。

[0027] 此外,因为两个所述涂布辊21沿所述砂纸运行通道长度方向依次间隔布置且二者之间的间距可调,所以可以通过调节两个所述涂布辊21之间的间距改变胶黏剂流经间隔处流量的大小,进而能够控制涂布精度的大小,还使得所述砂纸生产涂布装置100可以适配不同规格或类型的砂纸生产,同时,提高涂布精度后,也能够提升砂纸生产的良品率,降低成本,提高了生产效率。在本实施例中,两个所述涂布辊21之间的距离一般为0.2mm-1mm,具体根据所需要生产的产品选定,可以理解的是,在本实用新型中,驱动涂布辊21转动的方式不做具体限制,可以为电机驱动、气缸驱动、液压缸驱动等;储料组件3也不做具体限制,可以为储料斗或储料锅等。

[0028] 需要说明的是,请参阅图1,本实用新型中调节两个所述涂布辊21间隔距离的具体方式不做限制,例如,在一实施例中,两个所述涂布辊21轴向的两端均通过轴承座4转动安装于所述操作台,沿所述砂纸运行通道长度方向相邻的两个轴承座4之间设有弹性件5,所述操作台上设有用于使两个所述涂布辊21相互靠近或远离的调节机构6。且值得一提的是,在通过所述调节机构6调节两个所述涂布辊21相互靠近时,会压缩所述弹性件5,且因弹性件5被压缩会产生反向的弹力,能够避免因调节两个所述涂布辊21活动的速度过快而使得所述涂布辊21在较大惯性作用下,难以停在目标位置,而影响距离调整的精度,当在通过所述调节机构6调节两个所述涂布辊21相互远离时,所述弹性件5受到的压力减小,而产生回弹,能够帮助实现调大两个所述涂布辊21间的距离,需要说明的是,所述弹性件5不做具体限制,可以为弹簧、波纹管等。

[0029] 具体地,所述调节机构6包括多个沿所述砂纸运行通道长度方向活动设于所述操作台的调节部61,每个所述轴承座4配置一个所述调节部61,在通过所述调节部61调节两个所述涂布辊相互靠近时,各所述调节部61会沿所述砂纸运行通道长度方向朝向对应的各所述轴承座4活动,并在接触后推动对应的各所述轴承座4以带动两个所述涂布辊21相互靠近活动,在通过所述调节部61调节两个所述涂布辊21相互远离时,各所述调节部61会沿所述砂纸运行通道长度方向向远离对应的各所述轴承座4活动,此时各所述调节部61不再对各所述轴承座4提供推力,并在所述弹性件5回弹的作用下,使得两个所述涂布辊21相互远离

活动。

[0030] 进一步地,所述调节部61包括螺杆611,所述螺杆611转动安装于所述操作台,如此可以通过转动螺杆611使得螺杆611能够沿所述砂纸运行通道长度方向往复活动,进而实现调节两个所述涂布辊21相互靠近或远离的活动,通过采用螺杆611的方式,其平动的精度可以通过转动的角度予以调整,有良好的距离调节精度,因此能够进一步地提高涂布精度,且需要说明的是,在本实施例中,多个所述螺杆设于所述操作台1中两个所述涂布辊21的两侧,同侧相邻的两个所述轴承座4所对应的所述螺杆611在转动时,两个所述螺杆611分别转动的方向是相反的。

[0031] 在砂纸涂布生产过程中,开始涂布前,往往需要对设备进行调试,调试过程中,不会将砂纸基材9放置于所述砂纸运行通道处,而是先启动整个所述砂纸生产涂布装置100,也即转动两个所述涂布辊21以及打开所述出料部31进行出胶,接着调节两个所述涂布辊21的间距以得到合适的胶水流出的流量后,才会放入砂纸基材9进行涂布工艺,在调试设备中,多余的胶黏剂会下流,容易损坏设备以及污染环境,因此,在一实施例中,还包括接料部7,设于所述涂布组件的下方,不仅能够用于接住正常涂布时落下的胶黏剂,还能够接住开机调试前流下的大量胶黏剂,以进行回收利用,进一步地节约生产成本。

[0032] 具体地,在一实施例中,各所述涂布辊21的表面粗糙度 $Ra \leq 0.8$,具有良好的耐磨抗腐蚀性,可以进一步地提高涂布的精度。

[0033] 具体地,为了将储料组件3中流下的胶黏剂限制在涂布区域内,在一实施例中,所述涂布组件2还包括多个密封盖8,分别设于各所述涂布辊21轴向的两端,如此,可以让胶水限制在涂布区域,而不会继续向前后方向外流,损坏设备以及污染环境。

[0034] 可以理解的是,所述出料部31的具体形式不做具体限制,可以为出料口或出料管等,也可以还包括设置于出料口或出料管的盖体、阀门等,在一实施例中,在所述出料口处或在所述出料管上设有电磁阀,用于调节出料的流量,从源头控制出料流量的大小,也能够进一步提高后续涂布工艺的精度。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

