



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210596509 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921301180.1

(22)申请日 2019.08.11

(73)专利权人 清远市大力牛新材料有限公司
地址 511545 广东省清远市清城区石角镇塘头黄布村民委员会辖区内(地号 H12055、自编号1#首层25、26、27卡)

(72)发明人 覃江滨 陈国明

(74)专利代理机构 广州市科丰知识产权代理事务
所(普通合伙) 44467

代理人 龚元元

(51)Int.Cl.

D04H 18/02(2012.01)

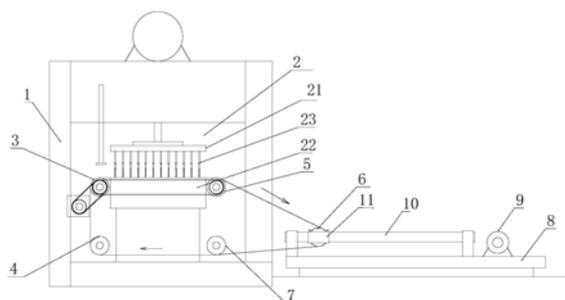
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种芳纶针刺毡生产装置

(57)摘要

本实用新型属于芳纶毡加工设备领域,其公开了一种芳纶针刺毡生产装置,包括机架、设置在机架上的针刺单元,所述针刺单元包括上下相对布置的针刺板和支撑板,所述针刺板的下表面设有多个刺针,所述支撑板上设有与刺针相对布置的刺针孔,所述针刺单元的一侧为进料侧,所述针刺单元的另外一侧为循环侧,所述进料侧设有第一驱动辊、第一支撑辊,所述循环侧设有第二驱动辊、张紧辊、第二支撑辊;所述张紧辊与第二驱动杆之间的连线与水平面的夹角大于 30° 。其将张紧辊的位置下调,使支撑板上的针刺毡和第二驱动辊至张紧辊之间的针刺毡的夹角小于 150° ,针刺毡的运行方法进行较大的角度的变化,可以降低针刺毡的跳动,避免造成刺针断裂。



1. 一种芳纶针刺毡生产装置,包括机架、设置在机架上的针刺单元,所述针刺单元包括上下相对布置的针刺板和支撑板,所述针刺板的下表面设有多根刺针,所述支撑板上设有与刺针相对布置的刺针孔,所述针刺单元的一侧为进料侧,所述针刺单元的另外一侧为循环侧,其特征在于,所述进料侧设有第一驱动辊、第一支撑辊,所述循环侧设有第二驱动辊、张紧辊、第二支撑辊,所述第一驱动辊、第二驱动辊、张紧辊、第二支撑辊、第一支撑辊、第一驱动辊构成一个循环路径;所述张紧辊与第二驱动杆之间的连线与水平面的夹角大于 30° 。

2. 根据权利要求1所述的芳纶针刺毡生产装置,其特征在于,所述张紧辊与第二支撑辊的连线与水平面的夹角小于 30° 。

3. 根据权利要求1或2所述的芳纶针刺毡生产装置,其特征在于,所述张紧辊与第二驱动杆之间的连线与水平面的夹角大于 30° 且小于 45° 。

4. 根据权利要求3所述的芳纶针刺毡生产装置,其特征在于,所述张紧辊与第二驱动杆之间的连线与水平面的夹角为 40° 。

5. 根据权利要求1所述的芳纶针刺毡生产装置,其特征在于,还包括设置在机架一侧的基座,所述基座与地面滑动配合,所述基座上设有用于驱动基座在地面移动的驱动模块,所述张紧辊固定在基座上。

6. 根据权利要求5所述的芳纶针刺毡生产装置,其特征在于,所述基座上设有一对并排布置的定位杆和与定位杆滑动配合并可定位在定位杆的不同位置的套筒,所述张紧辊固定在对应的套筒上。

一种芳纶针刺毡生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及芳纶毡加工设备领域,具体为一种芳纶针刺毡生产装置。

背景技术

[0002] 中国专利ZL2007100207083公开了一种针刺非织造材料均匀针迹的生产方法及装置,属于针刺设备技术领域,本发明是对现有针刺非织造材料生产方法及装置的改进,克服现有针刺机刺针间隙式的穿刺运动和纤维网通过针刺区的连续运动带来的针迹不均匀,采取纤维网在刺针退出纤维网后的步进运动,主针刺机设置夹持式喂入机构,对输入、输出机构配置伺服电机,在控制程序的作用下使输出运动实施步进控制,同时与针刺运动的主电机实施同步控制,以确保输送运动的最小张力及步进量的精确控制,达到纤维网表面针迹的均匀,本发明适用于单针板下刺、上刺;双针板下刺、上刺、异位对刺、同位对刺、同位交叉刺;组合针刺等,有利于提高针刺非织造材料的质量,具有显著的经济效益。

[0003] 该案公开了在输出辊上设置压辊,并且输出辊和压辊是通过同一驱动机构(在该案中为伺服电机)同步驱动的。

[0004] 在无缝带的生产过过程中,无缝带会循环的被刺针刺,在传统的加工过程中,如果不控制输出侧纤维材料的跳动,就容易将刺针弄断,导致断针率升高。

[0005] 本申请所要解决的技术问题是:如何在取消压辊的情况下,防止针刺毡跳动,降低断针率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种芳纶针刺毡生产装置,其将张紧辊的位置下调,使支撑板上的针刺毡和第二驱动辊至张紧辊之间的针刺毡的夹角小于 150° ,针刺毡的运行方法进行较大的角度的变化,可以降低针刺毡的跳动,避免造成刺针断裂。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种芳纶针刺毡生产装置,机架、设置在机架上的针刺单元,所述针刺单元包括上下相对布置的针刺板和支撑板,所述针刺板的下表面设有多根刺针,所述支撑板上设有与刺针相对布置的刺针孔,所述针刺单元的一侧为进料侧,所述针刺单元的另外一侧为循环侧,所述进料侧设有第一驱动辊、第一支撑辊,所述循环侧设有第二驱动辊、张紧辊、第二支撑辊,所述第一驱动辊、第二驱动辊、张紧辊、第二支撑辊、第一支撑辊、第一驱动辊构成一个循环路径;所述张紧辊与第二驱动杆之间的连线与水平面的夹角大于 30° 。

[0008] 在上述的芳纶针刺毡生产装置中,所述张紧辊与第二支撑辊的连线与水平面的夹角小于 30° 。

[0009] 在上述的芳纶针刺毡生产装置中,所述张紧辊与第二驱动杆之间的连线与水平面的夹角大于 30° 且小于 45° 。

[0010] 在上述的芳纶针刺毡生产装置中,所述张紧辊与第二驱动杆之间的连线与水平面的夹角为 40° 。

[0011] 在上述的芳纶针刺毡生产装置中,还包括设置在机架一侧的基座,所述基座与地面滑动配合,所述基座上设有用于驱动基座在地面移动的驱动模块,所述张紧辊固定在基座上。

[0012] 在上述的芳纶针刺毡生产装置中,所述基座上设有一对并排布置的定位杆和与定位杆滑动配合并可定位在定位杆的不同位置的套筒,所述张紧辊固定在对应的套筒上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型将张紧辊的位置下调,使支撑板上的针刺毡和第二驱动辊至张紧辊之间的针刺毡的夹角小于 150° ,针刺毡的运行方法进行较大的角度的变化,可以降低针刺毡的跳动,避免造成刺针断裂。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的实施例1的主视图。

[0016] 图2为本实用新型的实施例1的机架的左视图。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例1

[0019] 请参阅图1,一种芳纶针刺毡生产装置,包括机架1、设置在机架1上的针刺单元2,所述针刺单元2包括上下相对布置的针刺板21和支撑板22,所述针刺板21的下表面设有多个刺针23,类似于背景技术所述,针刺板21是可上下往复运动的,在背景技术中采用的是通过偏心轮带动,在本实施例中,通过曲轴带动,当然在本领域中可实现针刺板21上下往复运动的驱动机构由很多,其均在本方案的保护范围内,所述针刺板21的下表面设有多个刺针23,刺针23可选择为三角刺针23、锥形刺针23等,在本实用新型中,这不是本申请所保护的重点,在此不过多阐述和强调,所述支撑板22上设有与刺针23相对布置的刺针孔,所述刺针23单元的一侧为进料侧,所述刺针23单元的另外一侧为循环侧,所述进料侧设有第一驱动辊3、第一支撑辊4,所述循环侧设有第二驱动辊5、张紧辊6、第二支撑辊7,所述第一驱动辊3、第二驱动辊5、张紧辊6、第二支撑辊7、第一支撑辊4、第一驱动辊3构成一个循环路径;第一驱动辊3、第二驱动辊5是通过同一个电机进行同步驱动的,具体来说,第一驱动辊3、第二驱动辊5端部均设置齿轮,齿轮均通过电机传动,所述张紧辊6与第二驱动杆之间的连线与水平面的夹角大于 30° ,优选地,所述张紧辊6与第二支撑辊7的连线与水平面的夹角小于 30° 。

[0020] 在本实施例中,在进料侧输入芳纶纤维,同时,在持续的运行过程中,在循环路径上也有闭合的芳纶无缝带,不断输入的芳纶纤维会不断的堆积在芳纶无缝带上,使芳纶无缝带的厚度持续增加。

[0021] 在针刺的过程中,在循环侧的针刺毡容易跳动,作为一种可实现的防跳设置是在第二支撑辊7的上方的压辊。本实施例采用的是完全不同的防跳设计,即将张紧辊6与第二

驱动杆之间的连线与水平面的夹角设计的较大,这样针刺毡会紧紧的贴合在支撑板22上,高速插入的刺针23不会将针刺毡带动。

[0022] 作为本领域公知的技术,本支撑板22、第一驱动辊3、第二驱动辊5、第一支撑辊4、第二支撑辊7是设置在一个转动台A上,转动台A是固定在机架1的一侧,机架1上靠近第一驱动辊3的齿轮的一侧通过一气缸C驱动一插销杆B插入支撑板22中,在正常的加工过程中,插销杆B插入支撑板中,当加工结束后,插销杆从支撑板22中抽出,人工推动支撑板22使支撑板22、第一驱动辊3、第二驱动辊5、第一支撑辊4、第二支撑辊7整体绕转动台转动,在此之前,需要将张紧辊卸下来。通过该操作,可以将无缝带取下。具体可参考图2。

[0023] 在上述的芳纶针刺毡生产装置中,所述张紧辊6与第二驱动杆之间的连线与水平面的夹角优选于 $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 区间,更为优选地,其夹角选择为 40° 。

[0024] 在本实施例中还包括设置在机架1一侧的基座8,所述基座8与地面滑动配合,所述基座8上设有用于驱动基座8在地面移动的驱动模块9,所述张紧辊6固定在基座8上,所述基座8上设有一对并排布置的定位杆10和与定位杆10滑动配合并可定位在定位杆10 的不同位置的套筒11,所述张紧辊6固定在对应的套筒11上。

[0025] 其具体的作用在于调整张紧辊6的位置,保持张紧辊6的张紧状态;其具体的工作过程为:通过驱动模块9驱动机架1沿地面滑动到设定的位置,通过调整套筒11在定位杆 10 上的位置,并持续性的通过驱动模块9拉紧无缝带,保持张紧辊6的张紧。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

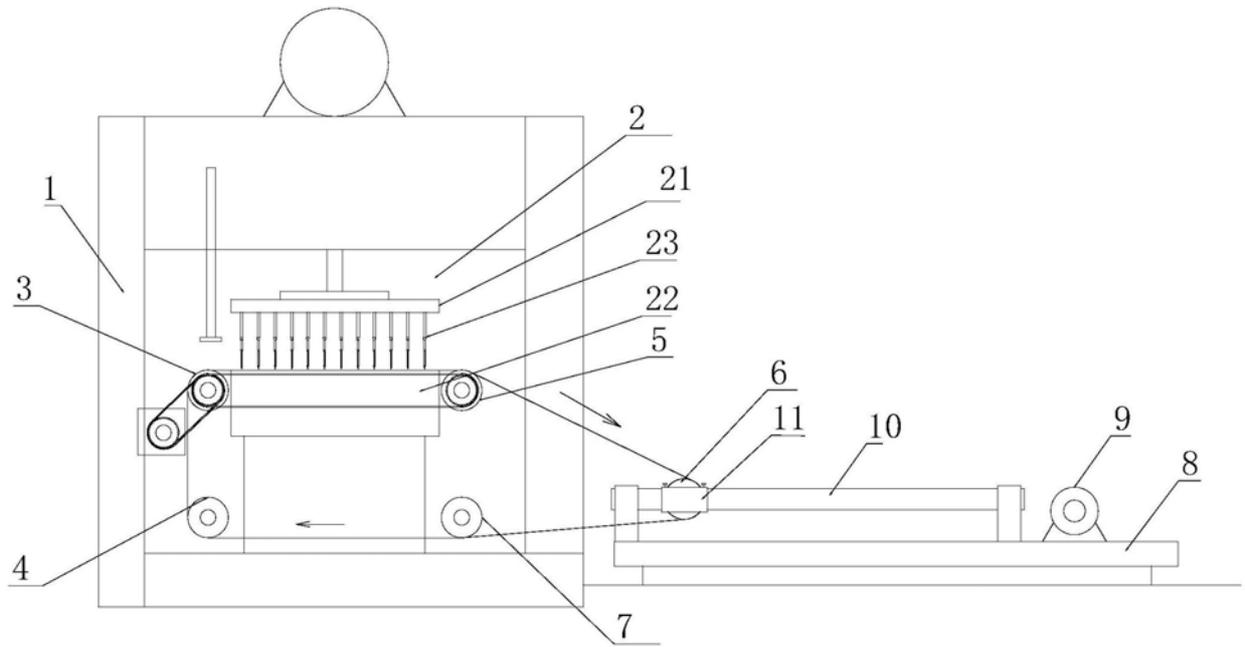


图1

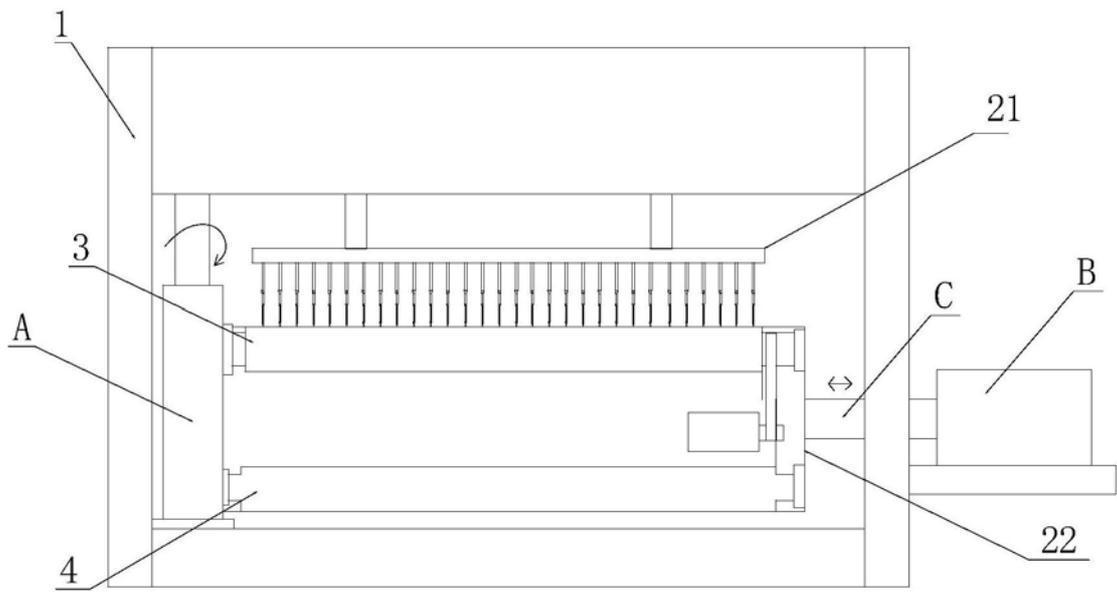


图2