



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220008802 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202320880346.X

(22) 申请日 2023.04.19

(73) 专利权人 浙江中科玖源新材料有限公司
地址 321100 浙江省金华市兰溪市兰江街
道兰溪经济开发区光膜小镇

(72) 发明人 祝春才 刘国隆 刘冰海

(74) 专利代理机构 合肥金律专利代理事务所
(普通合伙) 34184
专利代理师 张艳萍

(51) Int.Cl.
B29C 55/04 (2006.01)

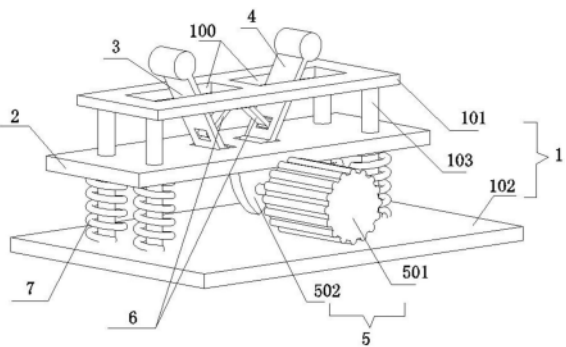
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种薄膜拉伸用抚平组件及设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种薄膜拉伸用抚平组件及设备,涉及薄膜制备技术领域,抚平组件包括:承载架、活动支板、第一抚板、第二抚板以及动力件,承载架由上板、下板和支撑轴组成,活动支板与上板、下板平行并间隔布置,活动支板位于上板、下板之间并与支撑轴滑动连接,动力件安装在下板用以驱动活动支板在支撑轴上轴向滑动,第一抚板与第二抚板相对铰接在活动支板上并倾斜向上穿过上板,第一抚板与第二抚板上均铰接有支杆,且支杆另一端均铰接在上板,用以在活动支板被驱动上升时推动第一抚板、第二抚板分别向两侧偏转,所述设备包含该抚平组件,本实用新型可将拉伸后的薄膜向两侧牵拉使其表面平顺,从而避免在薄膜表面因纵向拉伸受力而导致褶皱。



1. 一种薄膜拉伸用抚平组件,其特征在于,包括:承载架(1)、活动支板(2)、第一抚板(3)、第二抚板(4)以及动力件(5),承载架(1)具有上板(101)和下板(102)且下板(102)设置有竖向的支撑轴(103)以撑托上板(101),活动支板(2)与上板(101)、下板(102)平行并间隔布置,活动支板(2)位于上板(101)、下板(102)之间并与支撑轴(103)滑动连接,动力件(5)安装在下板(102)用以驱动活动支板(2)在支撑轴(103)上轴向滑动,第一抚板(3)与第二抚板(4)相对铰接在活动支板(2)上并倾斜向上穿过上板(101),第一抚板(3)与第二抚板(4)上均铰接有支杆(6),且支杆(6)另一端均铰接在上板(101),用以在活动支板(2)被驱动上升时推动第一抚板(3)、第二抚板(4)分别向两侧偏转。

2. 根据权利要求1所述的薄膜拉伸用抚平组件,其特征在于,第一抚板(3)与第二抚板(4)竖向倾斜布置并关于活动支板(2)的中线对称,且第一抚板(3)、第二抚板(4)之间的间距自下而上逐步增大。

3. 根据权利要求2所述的薄膜拉伸用抚平组件,其特征在于,上板(101)具有竖向开设的通口(100)供第一抚板(3)、第二抚板(4)穿过,且第一抚板(3)、第二抚板(4)的两侧与通口(100)内壁平滑接触。

4. 根据权利要求3所述的薄膜拉伸用抚平组件,其特征在于,第一抚板(3)、第二抚板(4)的顶端均为平滑弧面。

5. 根据权利要求4所述的薄膜拉伸用抚平组件,其特征在于,支杆(6)铰接在上板(101)底侧的同一位置,且第一抚板(3)、第二抚板(4)上支杆(6)的铰接位置低于支杆(6)在上板(101)的铰接位置。

6. 根据权利要求5所述的薄膜拉伸用抚平组件,其特征在于,所述动力件(5)包括电机(501)和凸轮(502),电机(501)固定在下板(102)上并驱动连接凸轮(502),凸轮(502)外周抵接在下板(102)底侧。

7. 根据权利要求6所述的薄膜拉伸用抚平组件,其特征在于,所述支撑轴(103)外侧还套设有弹簧(7),弹簧(7)两端分别抵接在下板(102)和活动支板(2)上。

8. 一种薄膜拉伸设备,包括如权利要求7所述的抚平组件,其特征在于,还包括机壳(8),机壳(8)两端分别设有薄膜进口和薄膜出口且机壳(8)内置有引导辊(9)和拉伸辊(10),引导辊(9)分布在拉伸辊(10)两侧,抚平组件毗邻薄膜出口。

一种薄膜拉伸用抚平组件及设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及薄膜制备技术领域,尤其涉及一种薄膜拉伸用抚平组件及设备。

背景技术

[0002] 薄膜制备时需要进行拉伸方可成型,而拉伸过程一般是通过拉伸辊对其进行纵向拉伸,但由于薄膜在纵向方向上被拉伸形变,其两侧边缘极易受到内侧拉力的影响而向内靠拢,最终导致薄膜表面形成一条一条的褶皱。

实用新型内容

[0003] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种薄膜拉伸用抚平组件及设备。

[0004] 一种薄膜拉伸用抚平组件,包括:承载架、活动支板、第一抚板、第二抚板以及动力件,承载架具有上板和下板且下板设置有竖向的支撑轴以撑托上板,活动支板与上板、下板平行并间隔布置,活动支板位于上板、下板之间并与支撑轴滑动连接,动力件安装在下板用以驱动活动支板在支撑轴上轴向滑动,第一抚板与第二抚板相对铰接在活动支板上并倾斜向上穿过上板,第一抚板与第二抚板上均铰接有支杆,且支杆另一端均铰接在上板,用以在活动支板被驱动上升时推动第一抚板、第二抚板分别向两侧偏转。

[0005] 作为上述方案的进一步优化,第一抚板与第二抚板竖向倾斜布置并关于活动支板的中线对称,且第一抚板、第二抚板之间的间距自下而上逐步增大。

[0006] 作为上述方案的进一步优化,上板具有竖向开设的通口供第一抚板、第二抚板穿过,且第一抚板、第二抚板的两侧与通口内壁平滑接触。

[0007] 作为上述方案的进一步优化,第一抚板、第二抚板的顶端均为平滑弧面。

[0008] 作为上述方案的进一步优化,支杆铰接在上板底侧的同一位置,且第一抚板、第二抚板上支杆的铰接位置低于支杆在上板的铰接位置。

[0009] 作为上述方案的进一步优化,所述动力件包括电机和凸轮,电机固定在下板上并驱动连接凸轮,凸轮外周抵接在下板底侧。

[0010] 作为上述方案的进一步优化,所述支撑轴外侧还套设有弹簧,弹簧两端分别抵接在下板和活动支板上。

[0011] 一种薄膜拉伸设备,包括抚平组件,还包括机壳,机壳两端分别设有薄膜进口和薄膜出口且机壳内置有引导辊和拉伸辊,引导辊分布在拉伸辊两侧,抚平组件毗邻薄膜出口。

[0012] 本实用新型中所提出的一种薄膜拉伸用抚平组件及设备,通过动力件驱动活动支板上下振动,并在活动支板运动过程中可带动第一抚板、第二抚板向两侧偏转,第一抚板、第二抚板自下而上顶起薄膜并向两侧活动,从而在薄膜表面形成向两侧的牵引力,以此达到将薄膜抚平,避免因纵向拉伸受力产生褶皱的目的。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种薄膜拉伸用抚平组件的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型提出的一种薄膜拉伸设备的平面剖视图。

具体实施方式

[0015] 本实施例提出的一种薄膜拉伸用抚平组件，包括：承载架1、活动支板2、第一抚板3、第二抚板4以及动力件5。

[0016] 参考图1，其中，承载架1作为安装主体，包含上板101、下板102和支撑轴103，支撑轴103竖向布置在下板102上以撑托上板101，活动支板2滑动安装在支撑轴103上从而形成上板101、活动支板2、下板102三者自上而下的平行并间隔布置。

[0017] 第一抚板3与第二抚板4竖向倾斜布置并关于活动支板2的中线对称铰接在活动支板2上，更为具体的，第一抚板3、第二抚板4之间的间距自下而上逐步增大，即呈倒八字形，上板101具有竖向开设的通口100供第一抚板3、第二抚板4穿过，高出上板101的第一抚板3、第二抚板4的顶端均为平滑弧面，平滑弧面主要是防止其与薄膜接触时损伤薄膜表面。

[0018] 值得注意的是，第一抚板3、第二抚板4的两侧与通口100内壁平滑接触，通口100在一定程度上还起到了限制第一抚板3、第二抚板4活动方向的作用。

[0019] 第一抚板3与第二抚板4上均铰接有支杆6，且支杆6另一端均铰接在上板101，更为具体的，支杆6铰接在上板101底侧的同一位置，且第一抚板3、第二抚板4上支杆6的铰接位置低于支杆6在上板101的铰接位置，即第一抚板3、第二抚板4上的支杆6呈八字形共同铰接在上板101，当活动支板2上升时压缩了活动支板2与上板101之间的距离，从而在支杆6的推动下使第一抚板3、第二抚板4分别向两侧偏转。

[0020] 动力件5主要用于驱动活动支板2在支撑轴103上轴向滑动，具体的，动力件5包括电机501和凸轮502，电机501固定在下板102上并驱动连接凸轮502，凸轮502外周抵接在下板102底侧。

[0021] 值得注意的是，第一抚板3和第二抚板4本就倾斜布置形成一定夹角，凸轮502抬升活动支板2只是增大了第一抚板3和第二抚板4之间的夹角。

[0022] 此外，支撑轴103外侧还套设有弹簧7，弹簧7两端分别抵接在下板102和活动支板2上，起到对活动支板2的缓冲作用。

[0023] 本实施例还提出一种薄膜拉伸设备，参考图2，包含上述的抚平组件以及机壳8，机壳8两端分别设有薄膜进口和薄膜出口且机壳8内置有引导辊9和拉伸辊10，引导辊9分布在拉伸辊10两侧，抚平组件毗邻薄膜出口，对经过拉伸辊10拉伸后的薄膜进行牵拉抚平，避免其表面因纵向拉伸受力产生褶皱。

[0024] 在本实施例中，电机501驱动凸轮502转动从而带动活动支板2上下振动，并且活动支板2向上运动过程中，不仅第一抚板3和第二抚板4会跟随其升高，从而与薄膜接触并将薄膜顶起些许高度，且在此过程中通过支杆6推动第一抚板3、第二抚板4，使二者向两侧偏转，从而在薄膜表面形成向两侧的牵拉效果，以此达到将薄膜抚平，避免因纵向拉伸受力产生褶皱的目的。

[0025] 此外，动力件5采用凸轮结构的意义在于，凸轮502将活动支板2顶起的过程中可带动第一抚板3和第二抚板4对薄膜表面进行牵拉抚平，而后，活动支板2失去支撑而下降，此

过程正好是第一抚板3和第二抚板4相互靠拢的过程,而此时活动支板2的骤降直接使第一抚板3和第二抚板4脱离薄膜,避免了在第一抚板3和第二抚板4靠拢过程中向内拉动薄膜使其产生褶皱。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

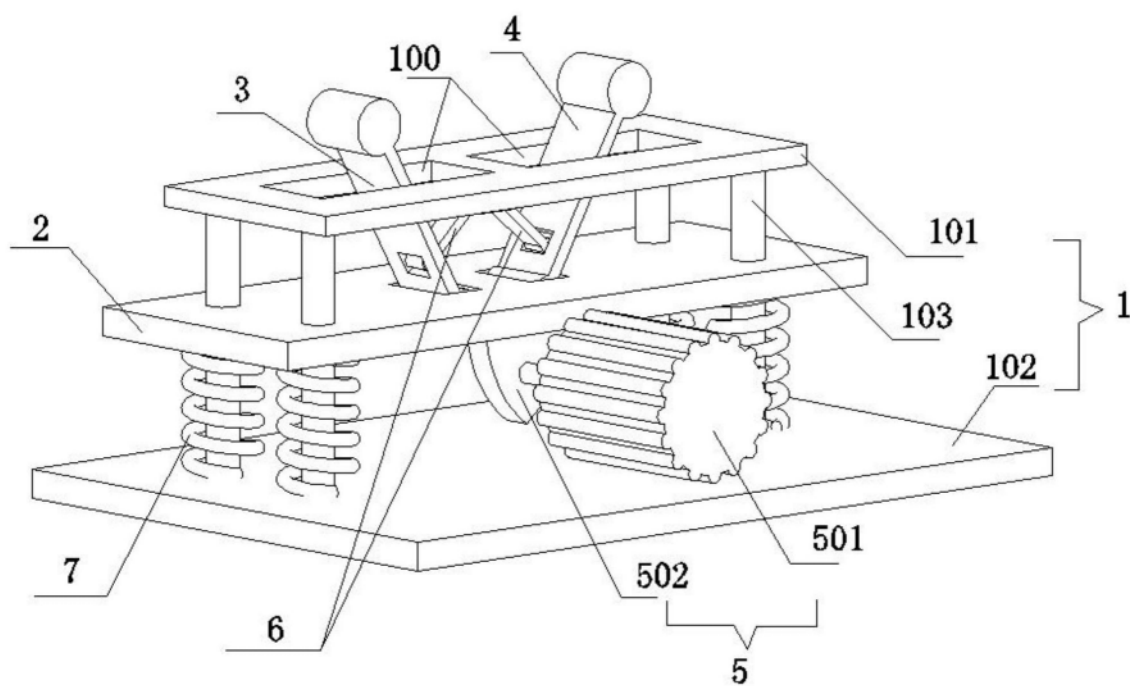


图1

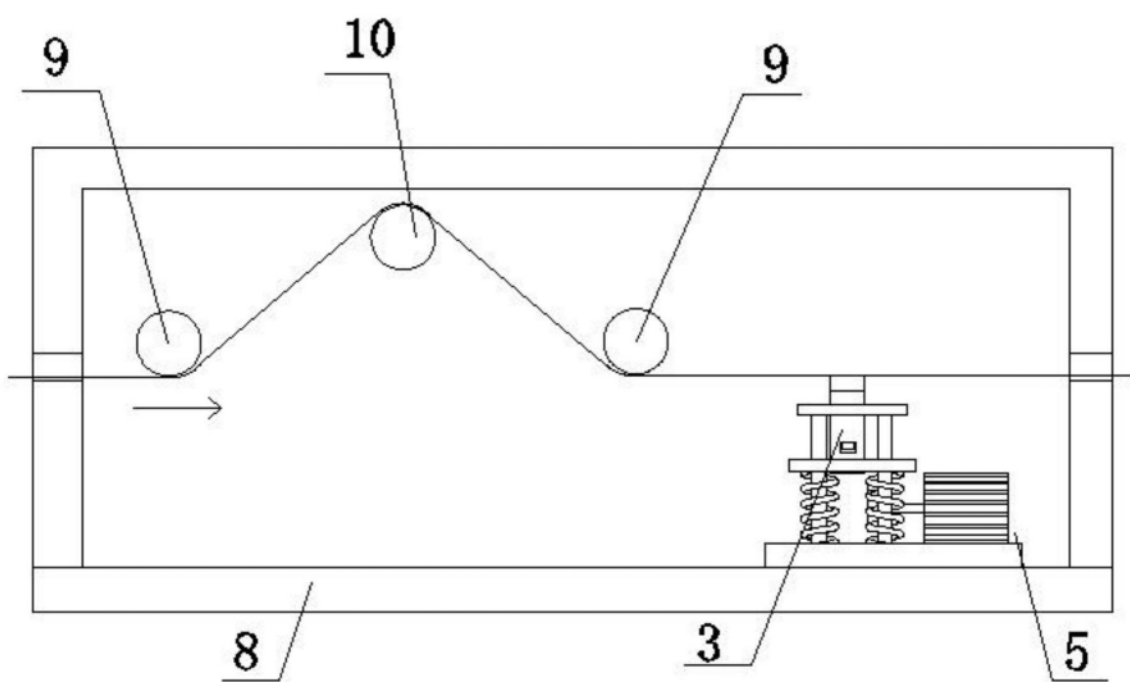


图2