



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208359656 U

(45)授权公告日 2019.01.11

(21)申请号 201820121842.6

(22)申请日 2018.01.24

(73)专利权人 苏州格优碳素新材料有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江经济开发区湖心西路345号

(72)发明人 赖优萍

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332

代理人 胡彬

(51)Int.Cl.

B32B 37/10(2006.01)

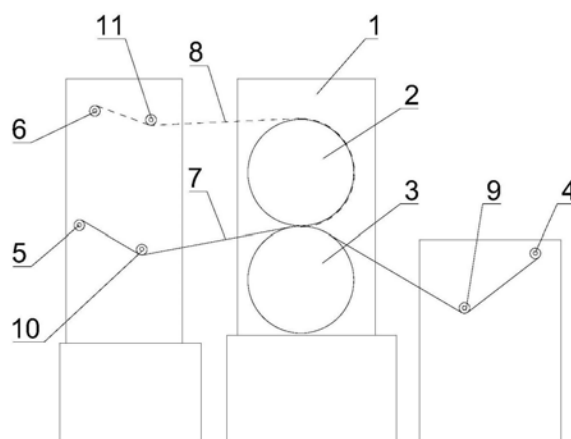
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种卷装人造石墨膜压延设备

### (57)摘要

本实用新型公开了一种卷装人造石墨膜压延设备,其包括机架及设置于机架上的上压辊、下压辊、下放料轴、下收料轴、上放料轴、离型膜和原料石墨卷,上压辊、下压辊上下相切,下放料轴、下收料轴分别位于下压辊的两侧,离型膜自下放料轴上拉出,穿过上压辊和下压辊之间后,于下收料轴上收卷,其中,上放料轴设置于下收料轴同侧上方,原料石墨卷自上放料轴上拉出,紧贴于上压辊的表面并均匀展开,跟随上压辊绕转后,与离型膜接触并由上压辊、下压辊挤压成形。上述卷装人造石墨膜压延设备通过改变原料石墨卷的上料方式,使得其与上压辊与石墨卷接触面积增大,受力更均匀,压延效果好,且只需一人于成品端操作即可,降低了人工成本。



1. 一种卷装人造石墨膜压延设备,包括机架及设置于所述机架上的上压辊、下压辊、下放料轴、下收料轴、上放料轴、离型膜和原料石墨卷,所述上压辊、下压辊上下相切,所述下放料轴、下收料轴分别位于所述下压辊的两侧,其特征在于,所述上放料轴设置于所述下收料轴同侧上方,所述原料石墨卷自所述上放料轴上拉出,紧贴所述上压辊的表面并均匀展开设置。

2. 根据权利要求1所述的卷装人造石墨膜压延设备,其特征在于:所述下放料轴与所述下压辊之间设置有第一张力辊,所述下压辊与所述下收料轴之间设置有第二张力辊,所述上放料轴与所述上压辊之间设置有第三张力辊。

## 一种卷装人造石墨膜压延设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳化产品技术领域,尤其是涉及一种卷装人造石墨膜压延设备。

### 背景技术

[0002] 人造石墨膜常被用于电子行业上做散热材料,石墨膜在生产制造的时候,需要进行对石墨膜进行压延,以获得连续的薄膜状或者片材状的石墨膜。

[0003] 现有的石墨膜在压延时,一般是在石墨膜的一面贴合离型膜再进行压延,如图1所示,先将离型膜7'放在下放料轴4'上,穿过压延机上压辊2'和下压辊3',再将原材料石墨卷8'放于上放料轴6'上,穿过压延机1',使石墨卷8'和离型膜7'一起经压延机双辊挤压,最后石墨卷8'展开并吸附于承载的离型膜7'上并由下收料轴5'收卷,最终生产出卷装的石墨散热膜。

[0004] 然而,此种方法得到的石墨膜的表面容易产生闪电纹,良品率低,且需两人操作一台压延机设备,前端一人控制石墨卷位置,后端一人观察石墨成品外观,人工成本高。故希望进一步改进设备。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种卷装人造石墨膜压延设备,以提高压延效果,提高良品率,且减少人工成本。

[0006] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种卷装人造石墨膜压延设备,其包括机架及设置于机架上的上压辊、下压辊、下放料轴、下收料轴、上放料轴、离型膜和原料石墨卷,上压辊、下压辊上下相切,下放料轴、下收料轴分别位于下压辊的两侧,离型膜自下放料轴上拉出,穿过上压辊和下压辊之间后,于下收料轴上收卷,其中,上放料轴设置于下收料轴同侧上方,原料石墨卷自上放料轴上拉出,紧贴上压辊的表面并均匀展开,跟随上压辊绕转后,与离型膜接触并由上压辊、下压辊挤压成形。

[0008] 其中,下放料轴与下压辊之间设置有第一张力辊,下压辊与下收料轴之间设置有第二张力辊,上放料轴与上压辊之间设置有第三张力辊。

[0009] 本实用新型的有益效果为,与现有技术相比所述卷装人造石墨膜压延设备通过改变原料石墨卷的上料方式,使得其与上压辊与石墨卷接触面积增大,受力更均匀,压延效果好,且只需一人于成品端操作即可,降低了人工成本。

### 附图说明

[0010] 图1是现有技术中卷装人造石墨膜压延设备的结构示意图;

[0011] 图2是本实用新型实施例提供的卷装人造石墨膜压延设备的结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0013] 请参阅图2所示,图中虚线带为原料石墨卷8,实线带为离型膜7,本实施例提供了一种卷装人造石墨膜压延设备,其包括机架1及设置于机架1上的上压辊2、下压辊3、下放料轴4、下收料轴5、上放料轴6、离型膜7和原料石墨卷8,上压辊2、下压辊3上下相切,下放料轴4、下收料轴5分别位于下压辊3的两侧,离型膜7自下放料轴4上拉出,穿过上压辊2和下压辊3之间后,于下收料轴5上收卷,上放料轴6设置于下收料轴5同侧上方,原料石墨卷8自上放料轴6上拉出,紧贴上压辊2的表面并均匀展开,跟随上压辊2绕转后,与离型膜7接触并由上压辊2、下压辊3挤压成形,下放料轴4与下压辊3之间设置有第一张力辊9,下压辊3与下收料轴5之间设置有第二张力辊10,上放料轴6与上压辊2之间设置有第三张力辊11。

[0014] 具体使用时,将离型膜7放于下放料轴4上,并穿过上压辊2、下压辊3之间后在下收料轴5上收卷;将原料石墨卷8放于上放料轴6上,并绕着上压辊2到达与离型膜7的接触位置即上压辊2和下压辊3的压合处,通过驱动上压辊2、下压辊3压延和下收料轴5收卷,可实现上放料轴6和下放料轴4自动送料,从而只需一个操作人员在下收料轴5一侧进行检测成品压延效果即可,出现异常立即停机检查。

[0015] 经实际使用,该卷装人造石墨膜压延设备使生产效率和成本大大降低,具体表现如下:

[0016] 1) 上压辊与原料石墨卷接触面积增大,受力更均匀,减少闪电纹、石墨卷断裂等不良因素的产生,降低不良率,减少了材料成本;

[0017] 2) 减少了设备的场地占用空间;

[0018] 3) 由以往两个人操作一台设备(一前一后)变为可一人操作一台设备(单人在后端即可),降低人工成本;

[0019] 4) 结构简单,实用性强。

[0020] 本实施例提供的卷装人造石墨膜压延设备,通过改变原料石墨卷的上料方式,使得其与上压辊与石墨卷接触面积增大,受力更均匀,压延效果好,且只需一人于成品端操作即可,降低了人工成本。

[0021] 以上实施例只是阐述了本实用新型的基本原理和特性,本实用新型不受上述事例限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还有各种变化和改变,这些变化和改变都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

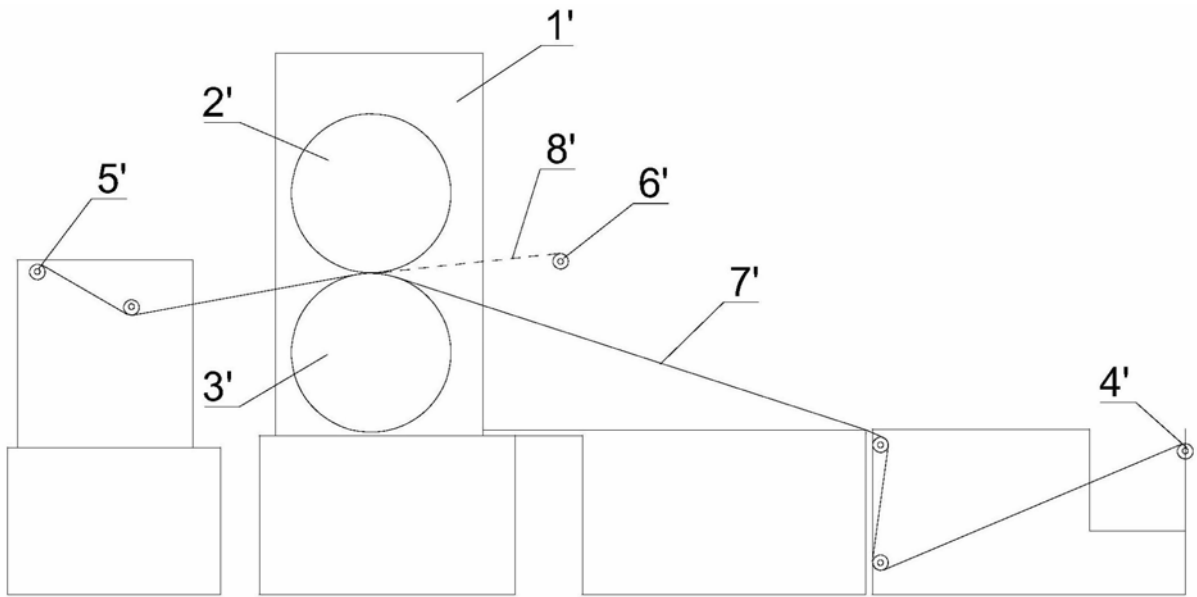


图1

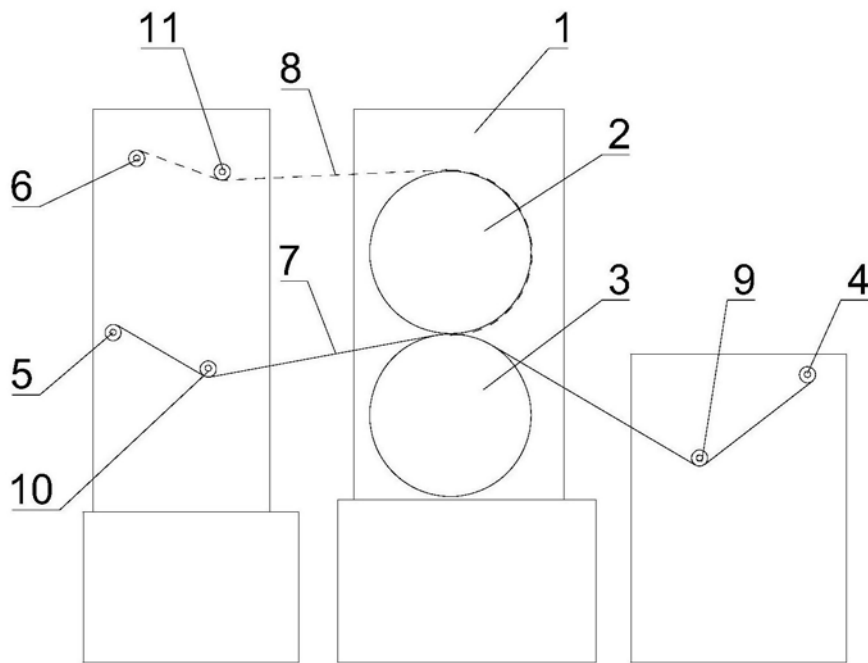


图2