



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214766474 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202121096550.X

(22) 申请日 2021.05.19

(73) 专利权人 太湖联邦新材料科技有限公司

地址 246400 安徽省安庆市太湖县开发区  
经三路观音交界处

(72) 发明人 桑慎楚

(51) Int. Cl.

B05B 16/20 (2018.01)

B05B 15/25 (2018.01)

B05D 3/04 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 46/12 (2006.01)

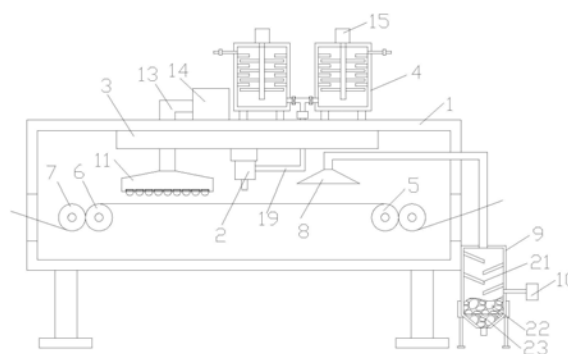
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及喷涂设备技术领域,具体公开了一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置,包括喷涂箱;所述喷涂箱的内部设置有喷涂喷嘴,喷涂喷嘴安装在移动滑轨上,移动滑轨安装在喷涂箱的上部;所述喷涂喷嘴通过供料管连通供料罐,供料罐的内部安装有搅拌机构;所述喷涂喷嘴下方的左右两侧均安装有放卷辊和收卷辊,放卷辊和收卷辊的一侧均安装有压紧辊;所述喷涂喷嘴靠近放卷辊的一侧安装有集尘罩;所述喷涂喷嘴靠近收卷辊的一侧安装有烘干箱。本实用新型在喷涂箱上设置有为喷涂喷嘴供料的供料罐,在喷涂箱的内部安装有烘干机构和除尘机构,能够在对物料进行喷涂的前后分别对其进行除尘和烘干工作,该一体化的集尘设备,能够极大的提高物料的喷涂效率和质量。



1. 一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置,其特征在于:包括喷涂箱(1);所述喷涂箱(1)的内部设置有喷涂喷嘴(2),喷涂喷嘴(2)安装在移动滑轨(3)上,移动滑轨(3)安装在喷涂箱(1)的上部;所述喷涂喷嘴(2)通过供料管(19)连通供料罐(4),供料罐(4)的内部安装有搅拌机构;所述喷涂喷嘴(2)下方的左右两侧均安装有放卷辊(5)和收卷辊(6),放卷辊(5)和收卷辊(6)的一侧均安装有压紧辊(7);所述喷涂喷嘴(2)靠近放卷辊(5)的一侧安装有集尘罩(8),集尘罩(8)的进风口通过进风管连通过滤箱(9),过滤箱(9)的出风口通过进风管连通集尘风机(10);所述喷涂喷嘴(2)靠近收卷辊(6)的一侧安装有烘干箱(11),烘干箱(11)的底端等间隔开设有多个烘干喷嘴(12),烘干箱(11)的顶端连通烘干风管(13),烘干风管(13)连通烘干风机(14),烘干风机(14)安装在喷涂箱(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置,其特征在于:所述搅拌机构包括安装在供料罐(4)顶端的搅拌电机(15),搅拌电机(15)的输出端安装有搅拌转轴,搅拌转轴的圆周外壁上间隔安装有多个旋转搅拌齿(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置,其特征在于:所述供料罐(4)的圆周内壁上周隔设置有多组固定搅拌齿(17),固定搅拌齿(17)和旋转搅拌齿(16)上下交错设置。

4. 根据权利要求1所述的一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置,其特征在于:所述供料罐(4)设置有至少两个,每一个供料罐(4)的内部均安装有搅拌机构,且供料罐(4)的顶端设置有加料管(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置,其特征在于:每一个所述供料罐(4)的底端均开设有供料口,供料口与供料管(19)连通,供料管(19)连通供料泵。

6. 根据权利要求1所述的一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置,其特征在于:所述过滤箱(9)的内部左右间隔设置有多组倾斜结构的过滤挡板(21),过滤挡板(21)的底部设置有沉降池(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置,其特征在于:所述沉降池(22)的底部设置有排污斗(23),排污斗(23)的底端开设有排污口,排污口连通排污管,排污管上安装有控制阀门。

8. 根据权利要求1所述的一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置,其特征在于:所述烘干喷嘴(12)上安装有防尘网罩(20),防尘网罩(20)的截面为弧形结构,且防尘网罩(20)的凸面朝下设置。

9. 根据权利要求8所述的一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置,其特征在于:所述防尘网罩(20)的顶端设置有和烘干喷嘴(12)弧度适配的螺纹安装环(24),螺纹安装环(24)与烘干喷嘴(12)螺纹连接。

## 一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂设备技术领域，具体为一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置。

### 背景技术

[0002] 聚酰亚胺薄膜，包括均苯型聚酰亚胺薄膜和联苯型聚酰亚胺薄膜两类。前者为美国杜邦公司产品，由均苯四甲酸酐与二氨基二苯醚制得。后者由日本宇部兴产公司生产，由联苯四甲酸二酐与二苯醚二胺(R型)或间苯二胺(S型)制得。现有的聚酰亚胺薄膜喷涂装置大多存在喷涂效率不高，从而导致生产延时较长的问题，因此，需要对其进行改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置，包括喷涂箱；所述喷涂箱的内部设置有喷涂喷嘴，喷涂喷嘴安装在移动滑轨上，移动滑轨安装在喷涂箱的上部；所述喷涂喷嘴通过供料管连通供料罐，供料罐的内部安装有搅拌机构；所述喷涂喷嘴下方的左右两侧均安装有放卷辊和收卷辊，放卷辊和收卷辊的一侧均安装有压紧辊；所述喷涂喷嘴靠近放卷辊的一侧安装有集尘罩，集尘罩的进风口通过进风管连通过滤箱，过滤箱的出风口通过进风管连通集尘风机；所述喷涂喷嘴靠近收卷辊的一侧安装有烘干箱，烘干箱的底端等间隔开设有多个烘干喷嘴，烘干箱的顶端连通烘干风管，烘干风管连通烘干风机，烘干风机安装在喷涂箱上。

[0005] 优选的，所述搅拌机构包括安装在供料罐顶端的搅拌电机，搅拌电机的输出端安装有搅拌转轴，搅拌转轴的圆周外壁上间隔安装有多个旋转搅拌齿。

[0006] 优选的，所述供料罐的圆周内壁上间隔设置有多个固定搅拌齿，固定搅拌齿和旋转搅拌齿上下交错设置。

[0007] 优选的，所述供料罐设置有至少两个，每一个供料罐的内部均安装有搅拌机构，且供料罐的顶端设置有加料管。

[0008] 优选的，每一个所述供料罐的底端均开设有供料口，供料口与供料管连通，供料管连通供料泵。

[0009] 优选的，所述过滤箱的内部左右间隔设置有多个倾斜结构的过滤挡板，过滤挡板的底部设置有沉降池。

[0010] 优选的，所述沉降池的底部设置有排污斗，排污斗的底端开设有排污口，排污口连通排污管，排污管上安装有控制阀门。

[0011] 优选的，所述烘干喷嘴上安装有防尘网罩，防尘网罩的截面为弧形结构，且防尘网罩的凸面朝下设置。

[0012] 优选的，所述防尘网罩的顶端设置有和烘干喷嘴弧度适配的螺纹安装环，螺纹安装环与烘干喷嘴螺纹连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型提供的一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置主要包括喷涂箱,喷涂箱上设置有喷涂喷嘴供料的供料罐,在喷涂箱的内部安装有烘干机构和除尘机构,能够在对物料进行喷涂的前后分别对其进行除尘和烘干工作,该一体化的集尘设备,能够极大的提高物料的喷涂效率和质量。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的供料罐的具体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的烘干箱的具体结构示意图。

[0018] 图中:1、喷涂箱;2、喷涂喷嘴;3、移动滑轨;4、供料罐;5、放卷辊;6、收卷辊;7、压紧辊;8、集尘罩;9、过滤箱;10、集尘风机;11、烘干箱;12、烘干喷嘴;13、烘干风管;14、烘干风机;15、搅拌电机;16、旋转搅拌齿;17、固定搅拌齿;18、加料管;19、供料管;20、防尘网罩;21、过滤挡板;22、沉降池;23、排污斗;24、螺纹安装环。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种聚酰亚胺薄膜喷涂装置,包括喷涂箱1;喷涂箱1的内部设置有喷涂喷嘴2,喷涂喷嘴2安装在移动滑轨3上,移动滑轨3安装在喷涂箱1的上部;喷涂喷嘴2通过供料管19连通供料罐4,供料罐4的内部安装有搅拌机构;喷涂喷嘴2下方的左右两侧均安装有放卷辊5和收卷辊6,放卷辊5和收卷辊6的一侧均安装有压紧辊7;喷涂喷嘴2靠近放卷辊5的一侧安装有集尘罩8,集尘罩8的进风口通过进风管连通过滤箱9,过滤箱9的出风口通过进风管连通集尘风机10;喷涂喷嘴2靠近收卷辊6的一侧安装有烘干箱11,烘干箱11的底端等间隔开设有多个烘干喷嘴12,烘干箱11的顶端连通烘干风管13,烘干风管13连通烘干风机14,烘干风机14安装在喷涂箱1上。

[0023] 进一步的,搅拌机构包括安装在供料罐4顶端的搅拌电机15,搅拌电机15的输出端安装有搅拌转轴,搅拌转轴的圆周外壁上间隔安装有多个旋转搅拌齿16。

[0024] 进一步的,供料罐4的圆周内壁上间隔设置有多组固定搅拌齿17,固定搅拌齿17和旋转搅拌齿16上下交错设置。

[0025] 进一步的,供料罐4设置有至少两个,每一个供料罐4的内部均安装有搅拌机构,且供料罐4的顶端设置有加料管18。

[0026] 进一步的,每一个供料罐4的底端均开设有供料口,供料口与供料管19连通,供料管19连通供料泵。

[0027] 进一步的,过滤箱9的内部左右间隔设置有多组倾斜结构的过滤挡板21,过滤挡板21的底部设置有沉降池22。

[0028] 进一步的,沉降池22的底部设置有排污斗23,排污斗23的底端开设有排污口,排污口连通排污管,排污管上安装有控制阀门。

[0029] 进一步的,烘干喷嘴12上安装有防尘网罩20,防尘网罩20的截面为弧形结构,且防尘网罩20的凸面朝下设置。

[0030] 进一步的,防尘网罩20的顶端设置有和烘干喷嘴12弧度适配的螺纹安装环24,螺纹安装环24与烘干喷嘴12螺纹连接。

[0031] 工作原理:在该喷涂设备实际使用时,接通其外部电源;通过收卷辊6和放卷辊5的配合带动聚酰亚胺薄膜进行收卷工作,在此过程中,通过供料泵将供料罐4内的喷涂用物料抽送至喷涂喷嘴2,经由喷涂喷嘴2对薄膜进行喷涂工作。本方案在喷涂箱1上设置有至少两个供料罐4,能够实现对喷涂喷嘴2的持续供料,保障生产效率;而且在供料罐4的内部安装有搅拌机构,使其能够通过搅拌电机15带动旋转搅拌齿16同步转动,并通过与固定搅拌齿17的配合,实现对物料的持续搅拌工作,防止其出现结块等情况,保障物料质量。

[0032] 在对其涂覆之间,通过集尘风机10和集尘罩8的配合,可以将喷涂箱1尤其是待喷涂的薄膜表面粘附的灰尘进行吸附,并将尘屑等抽送至过滤箱9内,经由过滤箱9内的多个过滤挡板21对空气中的杂质进行层层过滤和拦截,并使得多余的尘屑等沉降至其底部的沉降池22中,并经由沉降池22底部的排污斗23和排污管将其排出。

[0033] 涂覆完成后的薄膜在烘干风机14的作用下,经由烘干箱11底部的烘干喷嘴12对其进行烘干工作,且烘干喷嘴12上螺纹安装有便于拆卸和清理的防尘网罩20,能够有效避免烘干喷嘴12在长期使用的过程中出现堵塞的情况,避免影响薄膜的烘干质量和效率。

[0034] 值得注意的是:整个装置通过控制器对其实现控制,由于控制器匹配的设备为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0035] 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。

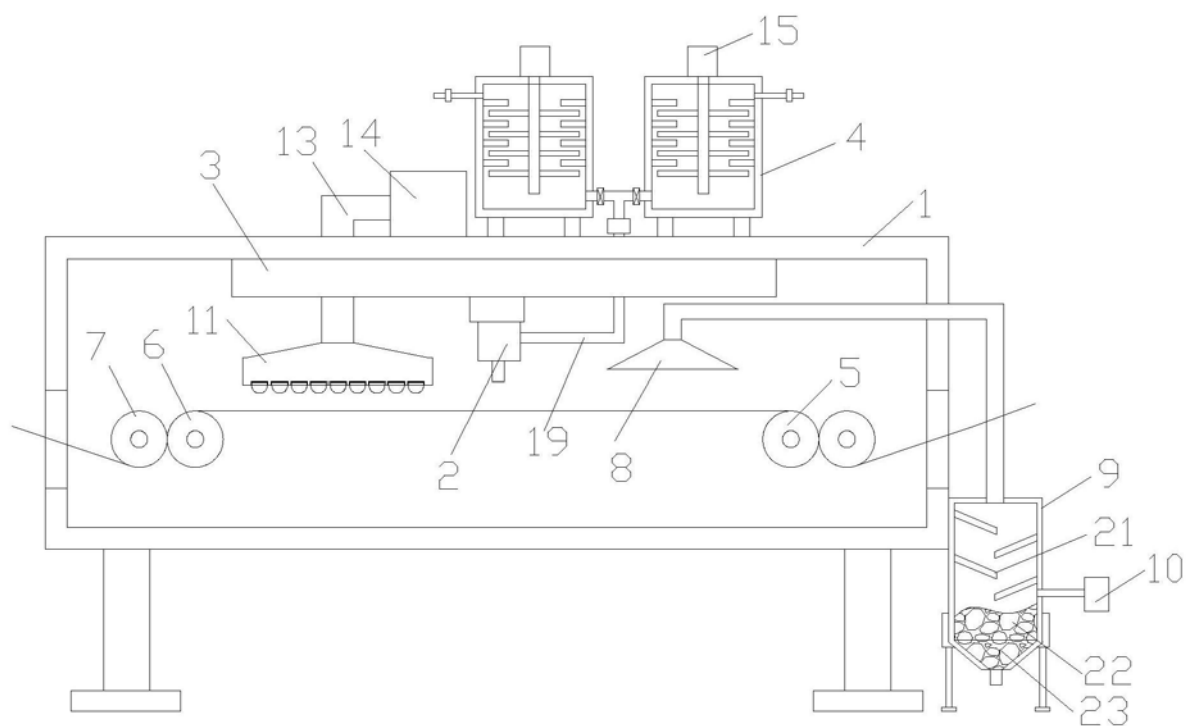


图1

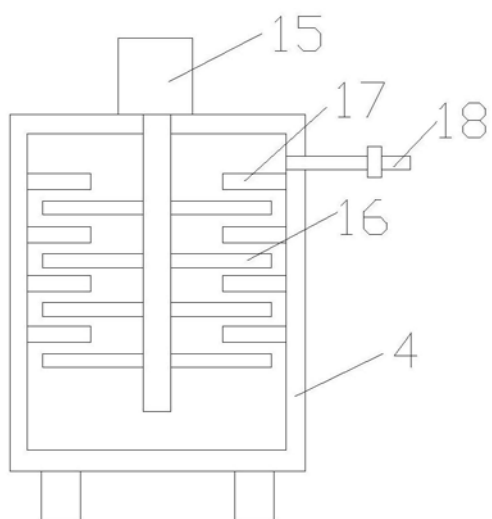


图2

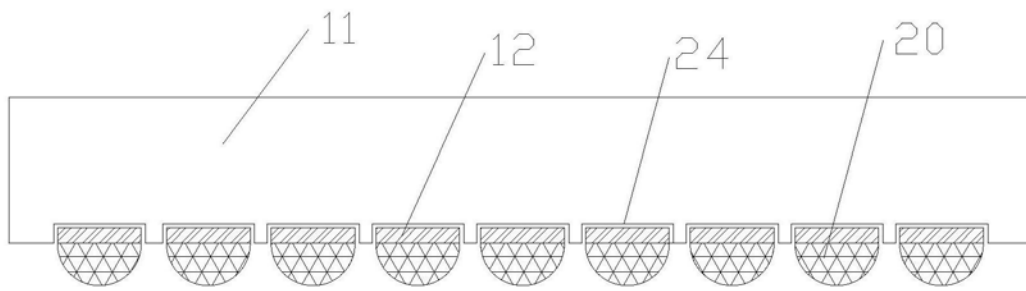


图3