



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106216121 B

(45)授权公告日 2018.07.27

(21)申请号 201610824259.7

B05B 16/20(2018.01)

(22)申请日 2016.09.14

B05B 14/48(2018.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B05B 13/02(2006.01)

申请公布号 CN 106216121 A

B05D 3/00(2006.01)

B05D 3/02(2006.01)

(43)申请公布日 2016.12.14

(56)对比文件

(73)专利权人 天津大学

CN 206121975 U,2017.04.26,

地址 300072 天津市南开区卫津路92号

CN 101602042 A,2009.12.16,

(72)发明人 郭前进 林奎

CN 104259038 A,2015.01.07,

(74)专利代理机构 天津创智天诚知识产权代理  
事务所(普通合伙) 12214

CN 204396311 U,2015.06.17,

CN 104841596 A,2015.08.19,

代理人 王秀奎

US 4704953 A,1987.11.10,

审查员 侯炳萍

(51)Int.Cl.

B05B 5/08(2006.01)

B05B 5/16(2006.01)

B05B 16/40(2018.01)

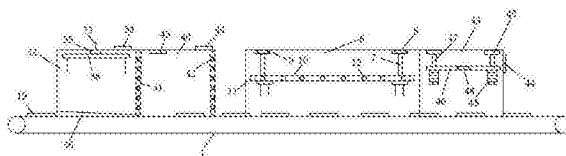
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

烘干与喷涂两用的喷涂平台

(57)摘要

本发明提供烘干与喷涂两用的喷涂平台,在传动装置上设有喷涂安置架,水洗装置、烘干装置、喷涂装置和粉末收集装置设在传动装置上,高温加热装置设在喷涂装置之后,高温加热装置包括加热室、加热温度控制器、加热装置和加热传动装置,加热传动装置设在加热室顶部,加热传动装置包括加热管放置架、加热传动架和加热升降架,加热升降架通过加热底座设在加热室的顶端,在加热底座内设有加热升降器,在加热升降架下端设有加热传动架,加热管放置架设在加热传动架上,在加热管放置架上设有加热装置。在喷涂后对喷涂室内漂浮的粉末首先进行一个收集,然后再将已经喷涂完成的部件送出喷涂室,从而避免当部件从喷涂室出来时将喷涂室内的粉末带出。



1. 烘干与喷涂两用的喷涂平台,其特征在于:包括传动装置、喷涂安置架、水洗装置、烘干装置、喷涂装置、粉末收集装置和高温加热装置,在所述传动装置上设置有所述喷涂安置架,所述水洗装置、所述烘干装置、所述喷涂装置和所述粉末收集装置依次设置在所述传动装置上,所述喷涂装置和所述粉末收集装置一体设置,所述高温加热装置设置在所述喷涂装置之后;

所述传动装置包括传送带、传送带安装底座、齿轮箱、蜗轮箱以及调节护栏,所述传送带安装底座设置在所述传送带两侧,所述齿轮箱均匀的设置有所述传送带安装底座侧面,所述蜗轮箱与所述齿轮箱设置在所述传送带安装底座的同一侧,所述齿轮箱之间通过所述调节护栏相连,所述齿轮箱与所述蜗轮箱通过传动芯轴相连;

所述水洗装置包括水洗室、进水管路、排水管路、加压泵、水洗升降架和水洗器,在所述水洗室内顶端设置有水洗升降架,在所述水洗升降架下方设置有所述水洗器,在所述水洗升降架上方设置有升降器,所述水洗器通过所述进水管路与设置在所述水洗室外侧的所述加压泵相连,在所述水洗室下部设置有收集水槽,在所述收集水槽一侧设置有所述排水管路,所述水洗器包括旋转器、圆形支架、水洗件和水洗管路,所述圆形支架设置在所述水洗升降架下端,在所述圆形支架中部设置有所述旋转器,所述水洗件均匀的设置有所述圆形支架上,在所述水洗件上均匀开设有水洗孔,所述水洗孔与设置在所述水洗件内部的所述水洗管路相连,所述水洗管路与所述进水管路相连;

所述烘干装置包括烘干室、烘干槽、加热管、温度传感器以及加热电源,所述烘干室与所述水洗室平行设置,在所述烘干室内壁上均匀设置有所述烘干槽,在所述烘干槽内设置有所述加热管,在所述烘干室顶部设置有所述温度传感器,所述加热电源设置在所述烘干室外侧,所述加热电源与所述温度传感器相连;

所述喷涂装置包括喷涂室、升降装置、传送装置、细粉喷涂装置和粗粉喷涂装置,所述喷涂室设置在所述烘干室后方,且所述喷涂室与所述烘干室平行设置,在所述喷涂室顶端设置有所述升降装置,在所述升降装置下端设置有所述传送装置,在所述传送装置上活动设置有所述细粉喷涂装置和所述粗粉喷涂装置,所述升降装置包括升降杆、升降气缸以及升降底座,所述升降底座设置在所述喷涂室的顶端,在所述升降底座内设置有所述升降气缸,所述升降气缸与所述升降杆相连,所述升降杆设置在所述升降底座上,所述传送装置包括传送杆、传送轨道、传送驱动以及锁紧器,所述传送杆设置在所述升降杆上,所述传送轨道设置在所述传送杆的底端,所述传送驱动设置在所述传送杆两侧,在所述传送轨道上均匀的设置有所述锁紧器,所述细粉喷涂装置和所述粗粉喷涂装置活动设置在所述传送轨道上;

所述粉末收集装置包括粗粉收集器、细粉收集器、粗粉收集泵、细粉收集泵、粗粉收集袋和细粉收集袋,所述粗粉收集器和所述细粉收集器分别设置在所述喷涂室两侧,所述粗粉收集器通过所述粗粉收集泵与所述粗粉收集袋相连,所述粗粉收集袋设置在所述喷涂室外侧,所述粗粉收集袋通过粗粉输出管路与所述粗粉喷涂装置相连,所述细粉收集器通过所述细粉收集泵与所述细粉收集袋,所述细粉收集袋与所述粗粉收集袋相对设置,所述细粉收集袋通过细粉输出管路与所述细粉喷涂装置相连;

所述粗粉喷涂装置包括粗粉喷涂组件、粗粉安装座和第一锁紧配合件,所述粗粉安装座设置在所述传送轨道上,所述粗粉喷涂组件设置在所述粗粉安装座的两端,所述粗粉喷涂组件内侧均匀设置有所述粗粉喷涂口,在所述粗粉喷涂组件内设置有所述粗粉供粉通道,所述粗

粉供粉通道一端与所述粗粉喷涂口相连,所述粗粉供粉通道另一端与所述粗粉输出管路相连,所述第一锁紧配合件设置在所述粗粉安装座与所述传送轨道的接触面上;

所述细粉喷涂装置包括细粉喷涂组件、细粉安装座和第二锁紧配合件,所述细粉安装座设置在所述传送轨道上,所述细粉喷涂组件设置在所述细粉安装座的两端,所述细粉喷涂组件内侧均匀设置有细粉喷涂口,在所述细粉喷涂组件内设置有细粉供粉通道,所述细粉供粉通道一端与所述细粉喷涂口相连,所述细粉供粉通道另一端与所述细粉输出管路相连,所述第二锁紧配合件设置在所述细粉安装座与所述传送轨道的接触面上;

所述高温加热装置包括加热室、加热温度控制器、加热装置以及加热传动装置,所述加热传动装置设置在所述加热室顶部,所述加热传动装置包括加热管放置架、加热传动架和加热升降架,所述加热升降架通过加热底座设置在所述加热室的顶端,在所述加热底座内设置有加热升降器,在所述加热升降架下端设置有所述加热传动架,所述加热管放置架设置在所述加热传动架上,在所述加热管放置架上设置有所述加热装置,所述加热温度控制器设置在所述加热室外侧,在所述加热传动架上还设置有测温器,所述测温器的输出端与所述加热温度控制器的输入端相连,所述加热温度控制器的输出端与所述加热装置相连;

所述喷涂安置架包括底座、驱动装置、主动轮支撑装置以及从动轮支撑装置,所述底座设置在所述传送带上,所述底座采用横截面为长方形的等腰梯形,所述主动轮支撑装置和所述从动轮支撑装置设置在所述底座上,所述主动轮支撑装置等距的设置有所述底座一端,所述从动轮支撑装置等距的设置有所述底座另一端,所述驱动装置均设置在所述主动轮支撑装置一侧,所述主动轮支撑装置上均设置有主动轮,所述从动轮支撑装置上均设置有从动轮,所述驱动装置均与所述主动轮相连,所述主动轮以及所述从动轮的圆周面上均匀设置有防滑槽,所述防滑槽内设置有防滑垫,所述防滑垫外表面均匀设置有防滑纹,所述防滑槽截面为梯形。

## 烘干与喷涂两用的喷涂平台

### 技术领域

[0001] 本发明涉及喷涂设备技术领域,更具体地说,涉及一种烘干与喷涂两用的喷涂平台。

### 背景技术

[0002] 粉末喷涂是用喷粉设备把粉末涂料喷涂到工件的表面,在静电作用下,粉末会均匀的吸附于工件表面,形成粉状的涂层;粉状涂层经过高温烘烤流平固化,变成效果各异的最终涂层;粉末喷涂的喷涂效果在机械强度、附着力、耐腐蚀、耐老化等方面优于喷漆工艺,成本也在同效果的喷漆之下。

[0003] 在供粉装置中,粉末处在一种流化的状态,这是通过压缩空气的作用而实现的,之后粉末通过虹吸作用被高速流动的气流带着,形成粉气混合,经过文丘里粉泵,输粉管,最终到达喷枪上。

[0004] 输送到喷枪上的粉末是可以调控的,具体地说就是可以分别调整粉末和空气的参数,改变出粉量和粉末的雾化状态,从而可以实现不同的涂膜厚度,满足不同产品的需要。供粉装置有充足的能力,即便喷枪的输粉管有50英尺长,也可以提供足够的压力和流量。

[0005] 由静电发生装置产生的高电压,低电流使位于喷枪前部的电极针在空气中放电,当粉末经枪头喷嘴喷出的时候,粉末颗粒就带上了电荷,通过静电吸附和气流输送的双重作用而到达已经接地的工件表面。

[0006] 喷枪能够产生足够的电压以保证最大程度的涂覆效果,最大电压可达100kV,当喷涂内角或深腔部位的时候,喷枪可以有效地克服法拉第笼效应,保证工件各个被要求喷涂的表面都能达到良好的覆盖和均匀的膜厚。

[0007] 粉末喷涂利用静电喷涂的原理把干燥粉末状物吸附在金属铝型材上经过200℃以上高温烧烤后粉状物固化成为一层约60微米厚坚固光亮的涂层。使产品表面平整光滑色泽均匀具极强的耐酸性、耐碱性、耐撞性、耐磨损能长期经受强烈紫外辐射和酸雨的侵蚀不出现涂层粉化、褪色、脱落等现象。粉末喷涂铝型材在正常条件下使用寿命达30年。其表面涂层在5-10年内保证不褪色、不变色、不龟裂。其耐候性及而腐蚀性均优于普通铝材颜色多样化。

### 发明内容

[0008] 本发明克服了现有技术中的不足,在粉末喷涂的操作过程中,由于粉末喷涂是采用细小的粉末喷涂至待喷涂物体上的,未被喷涂上的粉末则会继续漂浮在空气中,从而对工作环境造成一定的影响,也会危害工作者的身体健康,提供了一种烘干与喷涂两用的喷涂平台,在喷涂后对喷涂室内漂浮的粉末首先进行一个收集,然后再将已经喷涂完成的部件送出喷涂室,从而避免当部件从喷涂室出来时将喷涂室内的粉末带出。

[0009] 本发明的目的通过下述技术方案予以实现。

[0010] 烘干与喷涂两用的喷涂平台,包括传动装置、喷涂安置架、水洗装置、烘干装置、喷

涂装置、粉末收集装置和高温加热装置,在所述传动装置上设置有所述喷涂安置架,所述水洗装置、所述烘干装置、所述喷涂装置和所述粉末收集装置依次设置在所述传动装置上,所述喷涂装置和所述粉末收集装置一体设置,所述高温加热装置设置在所述喷涂装置之后;

[0011] 所述传动装置包括传送带、传送带安装底座、齿轮箱、蜗轮箱以及调节护栏,所述传送带安装底座设置在所述传送带两侧,所述齿轮箱均匀的设置有所述传送带安装底座侧面,所述蜗轮箱与所述齿轮箱设置在所述传送带安装底座的同一侧,所述齿轮箱之间通过所述调节护栏相连,所述齿轮箱与所述蜗轮箱通过传动芯轴相连;

[0012] 所述水洗装置包括水洗室、进水管路、排水管路、加压泵、水洗升降架和水洗器,在所述水洗室内顶端设置有所述水洗升降架,在所述水洗升降架下方设置有所述水洗器,在所述水洗升降架上方设置有所述升降器,所述水洗器通过所述进水管路与设置在所述水洗室外侧的所述加压泵相连,在所述水洗室下部设置有所述收集水槽,在所述收集水槽一侧设置有所述排水管路,所述水洗器包括旋转器、圆形支架、水洗件和水洗管路,所述圆形支架设置在所述水洗升降架下端,在所述圆形支架中部设置有所述旋转器,所述水洗件均匀的设置有所述圆形支架上,在所述水洗件上均匀开设有水洗孔,所述水洗孔与设置在所述水洗件内部的所述水洗管路相连,所述水洗管路与所述进水管路相连;

[0013] 所述烘干装置包括烘干室、烘干槽、加热管、温度传感器以及加热电源,所述烘干室与所述水洗室平行设置,在所述烘干室内壁上均匀设置有所述烘干槽,在所述烘干槽内设置有所述加热管,在所述烘干室顶部设置有所述温度传感器,所述加热电源设置在所述烘干室外侧,所述加热电源与所述温度传感器相连;

[0014] 所述喷涂装置包括喷涂室、升降装置、传送装置、细粉喷涂装置和粗粉喷涂装置,所述喷涂室设置在所述烘干室后方,且所述喷涂室与所述烘干室平行设置,在所述喷涂室顶端设置有所述升降装置,在所述升降装置下端设置有所述传送装置,在所述传送装置上活动设置有所述细粉喷涂装置和所述粗粉喷涂装置,所述升降装置包括升降杆、升降气缸以及升降底座,所述升降底座设置在所述喷涂室的顶端,在所述升降底座内设置有所述升降气缸,所述升降气缸与所述升降杆相连,所述升降杆设置在所述升降底座上,所述传送装置包括传送杆、传送轨道、传送驱动以及锁紧器,所述传送杆设置在所述升降杆上,所述传送轨道设置在所述传送杆的底端,所述传送驱动设置在所述传送杆两侧,在所述传送轨道上均匀的设置有所述锁紧器,所述细粉喷涂装置和所述粗粉喷涂装置活动设置在所述传送轨道上;

[0015] 所述粉末收集装置包括粗粉收集器、细粉收集器、粗粉收集泵、细粉收集泵、粗粉收集袋和细粉收集袋,所述粗粉收集器和所述细粉收集器分别设置在所述喷涂室两侧,所述粗粉收集器通过所述粗粉收集泵与所述粗粉收集袋相连,所述粗粉收集袋设置在所述喷涂室外侧,所述粗粉收集袋通过粗粉输出管路与所述粗粉喷涂装置相连,所述细粉收集器通过所述细粉收集泵与所述细粉收集袋,所述细粉收集袋与所述粗粉收集袋相对设置,所述细粉收集袋通过细粉输出管路与所述细粉喷涂装置相连;

[0016] 所述高温加热装置包括加热室、加热温度控制器、加热装置以及加热传动装置,所述加热传动装置设置在所述加热室顶部,所述加热传动装置包括加热管放置架、加热传动架和加热升降架,所述加热升降架通过加热底座设置在所述加热室的顶端,在所述加热底座内设置有所述加热升降器,在所述加热升降架下端设置有所述加热传动架,所述加热管放置

架设置在所述加热传动架上,在所述加热管放置架上设置有所述加热装置,所述加热温度控制器设置在所述加热室外侧,在所述加热传动架上还设置有测温器,所述测温器的输出端与所述加热温度控制器的输入端相连,所述加热温度控制器的输出端与所述加热装置相连;

[0017] 所述喷涂安置架包括底座、驱动装置、主动轮支撑装置以及从动轮支撑装置,所述底座设置在所述传送带上,所述底座采用横截面为长方形的等腰梯形,所述主动轮支撑装置和所述从动轮支撑装置设置在所述底座上,所述主动轮支撑装置等距的设置所述底座一端,所述从动轮支撑装置等距的设置所述底座另一端,所述驱动装置均设置在所述主动轮支撑装置一侧,所述主动轮支撑装置上均设置有主动轮,所述从动轮支撑装置上均设置有从动轮,所述驱动装置均与所述主动轮相连,所述主动轮以及所述从动轮的圆周面上均匀设置有防滑槽,所述防滑槽内设置有防滑垫,所述防滑垫外表面均匀设置有防滑纹,所述防滑槽截面为梯形。

[0018] 所述粗粉喷涂装置包括粗粉喷涂组件、粗粉安装座和第一锁紧配合件,所述粗粉安装座设置在所述传送轨道上,所述粗粉喷涂组件设置在所述粗粉安装座的两端,所述粗粉喷涂组件内侧均匀设置有粗粉喷涂口,在所述粗粉喷涂组件内设置有粗粉供粉通道,所述粗粉供粉通道一端与所述粗粉喷涂口相连,所述粗粉供粉通道另一端与所述粗粉输出管路相连,所述第一锁紧配合件设置在所述粗粉安装座与所述传送轨道的接触面上。

[0019] 所述细粉喷涂装置包括细粉喷涂组件、细粉安装座和第二锁紧配合件,所述细粉安装座设置在所述传送轨道上,所述细粉喷涂组件设置在所述细粉安装座的两端,所述细粉喷涂组件内侧均匀设置有细粉喷涂口,在所述细粉喷涂组件内设置有细粉供粉通道,所述细粉供粉通道一端与所述细粉喷涂口相连,所述细粉供粉通道另一端与所述细粉输出管路相连,所述第二锁紧配合件设置在所述细粉安装座与所述传送轨道的接触面上。

[0020] 本发明的有益效果为:通过设置在传送带上两侧的调节护栏,能够实时调控喷涂安置架在传送带上的位置,从而能够避免由于传送距离过长而导致传送带上的喷涂安置架发生偏移,从而从传送带上掉落的情况,通过调节护栏能够同时对喷涂安置架在传送带上的位置进行调整,从而使得进入喷涂室内的喷涂安置架均处于相同的位置,从而保证了后续喷涂的质量,降低产品不合格率;将喷涂装置和粉末收集装置同时设置在喷涂室内,能够有效对喷涂作业完成后漂浮在空气中的粉末进行原位收集,这样不仅降低了对工作环境空气的污染,同时也能够降低生产成本,将未被喷涂至部件上的粉末收集起来以后再次进行喷涂作业,减少浪费,节约生产成本;喷涂安置架能够放置圆形待喷涂部件,同时通过主动轮带动从动轮,从而带动待喷涂部件在喷涂安置架上进行旋转,以达到全面喷涂的目的;在喷涂室之前设置有水洗室,通过水洗室内的水洗器,能够对待喷涂部件进行清洗,将附着在待喷涂部件上的附着物清洗下去,同时在水洗室下方设置有收集水槽,通过收集水槽能够将清洗下来的脏水排出水洗室,以避免过多的水留在水洗室内,而造成对传送带的性能影响,水洗器采用能够升降且能够旋转的设计,则是为了使得水洗器对待喷涂部件的清洗更加的全面;设置在水洗室后方的烘干室则能够为经过水洗的部件进行烘干操作,由于采用风干则会导致再次有附着物附着在待喷涂部件上,从而影响水洗效果以及后续的喷涂效果,而采用加热管烘干的方式则能够避免附着物再次附着在待喷涂部件上,从而影响喷涂质量,温度传感器的设置则能够控制加热电源开启与关闭,从而控制烘干室内的烘干温度;

通过在喷涂室后方设置有高温加热装置,通过高温加热装置的加热作用能够对刚刚完成喷涂的部件进行再次的高温加热,以保证喷涂在待喷涂部件上的粉末通过高温作用固化成型从而坚固的附着在部件表面,通过加热传动架、加热升降架和加热管放置架的协同作用,以便对不同高度的部件进行高温作用,同时也能够保证加热装置与部件之间的距离相对恒定,从而减少了电源转化为热源上的浪费,节约生产成本,减少能源浪费。

## 附图说明

[0021] 图1是本发明的结构示意图;

[0022] 图2是本发明中传动装置的结构示意图;

[0023] 图3是本发明中粉末收集装置的结构示意图;

[0024] 图4是本发明中喷涂安置架的结构示意图;

[0025] 图5是本发明中粗粉喷涂装置的结构示意图;

[0026] 图6是本发明中水洗器的结构示意图;

[0027] 图中:1为传送带,2为传送带安装底座,3为齿轮箱,4为蜗轮箱,5为调节护栏,6为喷涂室,7为升降杆,8为升降气缸,9为升降底座,10为传送杆,11为传送驱动,12为锁紧器,13为粗粉收集器,14为细粉收集器,15为粗粉收集泵,16为细粉收集泵,17为粗粉收集袋,18为细粉收集袋,19为底座,20为滚轮驱动装置,21为主动轮支撑装置,22为从动轮支撑装置,23为主动轮,24为从动轮,25为传动芯轴,26为粗粉喷涂组件,27为粗粉安装座,28为第一锁紧配合件,29为粗粉供粉通道,30为水洗室,31为进水管路,32为加压泵,33为水洗升降架,34为收集水槽,35为旋转器,36为圆形支架,37为水洗件,38为烘干室,39为烘干槽,40为加热管,41为温度传感器,42为加热电源,43为加热室,44为加热温度控制器,45为加热装置,46为加热传动架,47为加热升降架,48为测温器,49为加热底座。

## 具体实施方式

[0028] 下面通过具体的实施例对本发明的技术方案作进一步的说明。

[0029] 如图1至图6所示,其中,1为传送带,2为传送带安装底座,3为齿轮箱,4为蜗轮箱,5为调节护栏,6为喷涂室,7为升降杆,8为升降气缸,9为升降底座,10为传送杆,11为传送驱动,12为锁紧器,13为粗粉收集器,14为细粉收集器,15为粗粉收集泵,16为细粉收集泵,17为粗粉收集袋,18为细粉收集袋,19为底座,20为滚轮驱动装置,21为主动轮支撑装置,22为从动轮支撑装置,23为主动轮,24为从动轮,25为传动芯轴,26为粗粉喷涂组件,27为粗粉安装座,28为第一锁紧配合件,29为粗粉供粉通道,30为水洗室,31为进水管路,32为加压泵,33为水洗升降架,34为收集水槽,35为旋转器,36为圆形支架,37为水洗件,38为烘干室,39为烘干槽,40为加热管,41为温度传感器,42为加热电源,43为加热室,44为加热温度控制器,45为加热装置,46为加热传动架,47为加热升降架,48为测温器,49为加热底座。

[0030] 烘干与喷涂两用的喷涂平台,包括传动装置、喷涂安置架、水洗装置、烘干装置、喷涂装置、粉末收集装置和高温加热装置,在传动装置上设置有喷涂安置架,水洗装置、烘干装置、喷涂装置和粉末收集装置依次设置在传动装置上,喷涂装置和粉末收集装置一体设置,高温加热装置设置在喷涂装置之后;

[0031] 水洗装置包括水洗室、进水管路、排水管路、加压泵、水洗升降架和水洗器,在水洗

室内顶端设置有水洗升降架,在水洗升降架下方设置有水洗器,在水洗升降架上方设置有升降器,水洗器通过进水管路与设置在水洗室外侧的加压泵相连,在水洗室下部设置有收集水槽,在收集水槽一侧设置有排水管路,水洗器包括旋转器、圆形支架、水洗件和水洗管路,圆形支架设置在水洗升降架下端,在圆形支架中部设置有旋转器,水洗件均匀的设置在圆形支架上,在水洗件上均匀开设有水洗孔,水洗孔与设置在水洗件内部的水洗管路相连,水洗管路与进水管路相连;

[0032] 烘干装置包括烘干室、烘干槽、加热管、温度传感器以及加热电源,烘干室与水洗室平行设置,在烘干室内壁上均匀设置有烘干槽,在烘干槽内设置有加热管,在烘干室顶部设置有温度传感器,加热电源设置在烘干室外侧,加热电源与温度传感器相连;

[0033] 喷涂装置包括喷涂室、升降装置、传送装置、细粉喷涂装置和粗粉喷涂装置,喷涂室设置在烘干室后方,且喷涂室与烘干室平行设置,在喷涂室顶端设置有升降装置,在升降装置下端设置有传送装置,在传送装置上活动设置有细粉喷涂装置和粗粉喷涂装置,升降装置包括升降杆、升降气缸以及升降底座,升降底座设置在喷涂室的顶端,在升降底座内设置有升降气缸,升降气缸与升降杆相连,升降杆设置在升降底座上,传送装置包括传送杆、传送轨道、传送驱动以及锁紧器,传送杆设置在升降杆上,传送轨道设置在传送杆的底端,传送驱动设置在传送杆两侧,在传送轨道上均匀的设置有锁紧器,细粉喷涂装置和粗粉喷涂装置活动设置在传送轨道上;

[0034] 粉末收集装置包括粗粉收集器、细粉收集器、粗粉收集泵、细粉收集泵、粗粉收集袋和细粉收集袋,粗粉收集器和细粉收集器分别设置在喷涂室两侧,粗粉收集器通过粗粉收集泵与粗粉收集袋相连,粗粉收集袋设置在喷涂室外侧,粗粉收集袋通过粗粉输出管路与粗粉喷涂装置相连,细粉收集器通过细粉收集泵与细粉收集袋,细粉收集袋与粗粉收集袋相对设置,细粉收集袋通过细粉输出管路与细粉喷涂装置相连;

[0035] 高温加热装置包括加热室、加热温度控制器、加热装置以及加热传动装置,加热传动装置设置在加热室顶部,加热传动装置包括加热管放置架、加热传动架和加热升降架,加热升降架通过加热底座设置在加热室的顶端,在加热底座内设置有加热升降器,在加热升降架下端设置有加热传动架,加热管放置架设置在加热传动架上,在加热管放置架上设置有加热装置,加热温度控制器设置在加热室外侧,在加热传动架上还设置有测温器,测温器的输出端与加热温度控制器的输入端相连,加热温度控制器的输出端与加热装置相连;

[0036] 喷涂安置架包括底座、驱动装置、主动轮支撑装置以及从动轮支撑装置,底座设置在传送带上,底座采用横截面为长方形的等腰梯形,主动轮支撑装置和从动轮支撑装置设置在底座上,主动轮支撑装置等距的设置于底座一端,从动轮支撑装置等距的设置于底座另一端,驱动装置均设置在主动轮支撑装置一侧,主动轮支撑装置上均设置有主动轮,从动轮支撑装置上均设置有从动轮,驱动装置均与主动轮相连,主动轮以及从动轮的圆周面上均匀设置有防滑槽,防滑槽内设置有防滑垫,防滑垫外表面均匀设置有防滑纹,防滑槽截面为梯形。

[0037] 粗粉喷涂装置包括粗粉喷涂组件、粗粉安装座和第一锁紧配合件,粗粉安装座设置在传送轨道上,粗粉喷涂组件设置在粗粉安装座的两端,粗粉喷涂组件内侧均匀设置有粗粉喷涂口,在粗粉喷涂组件内设置有粗粉供粉通道,粗粉供粉通道一端与粗粉喷涂口相连,粗粉供粉通道另一端与粗粉输出管路相连,第一锁紧配合件设置在粗粉安装座与传送



轨道的接触面上。

[0038] 细粉喷涂装置包括细粉喷涂组件、细粉安装座和第二锁紧配合件,细粉安装座设置在传送轨道上,细粉喷涂组件设置在细粉安装座的两端,细粉喷涂组件内侧均匀设置有细粉喷涂口,在细粉喷涂组件内设置有细粉供粉通道,细粉供粉通道一端与细粉喷涂口相连,细粉供粉通道另一端与细粉输出管路相连,第二锁紧配合件设置在细粉安装座与传送轨道的接触面上。

[0039] 通过设置在传送带上两侧的调节护栏,能够实时调控喷涂安置架在传送带上的位置,从而能够避免由于传送距离过长而导致传送带上的喷涂安置架发生偏移,从而从传送带上掉落的情况,通过调节护栏能够同时对喷涂安置架在传送带上的位置进行调整,从而使得进入喷涂室内的喷涂安置架均处于相同的位置,从而保证了后续喷涂的质量,降低产品不合格率;将喷涂装置和粉末收集装置同时设置在喷涂室内,能够有效的对喷涂作业完成后漂浮在空气中的粉末进行原位收集,这样不仅降低了对工作环境空气的污染,同时也能够降低生产成本,将未被喷涂至部件上的粉末收集起来以后再次进行喷涂作业,减少浪费,节约生产成本;喷涂安置架能够放置圆形待喷涂部件,同时通过主动轮带动从动轮,从而带动待喷涂部件在喷涂安置架上进行旋转,以达到全面喷涂的目的;在喷涂室之前设置有水洗室,通过水洗室内的水洗器,能够对待喷涂部件进行清洗,将附着在待喷涂部件上的附着物清洗下去,同时在水洗室下方设置有收集水槽,通过收集水槽能够将清洗下来的脏水排出水洗室,以避免过多的水留在水洗室内,而造成对传送带的性能影响,水洗器采用能够升降且能够旋转的设计,则是为了使得水洗器对待喷涂部件的清洗更加的全面;设置在水洗室后方的烘干室则能够为经过水洗的部件进行烘干操作,由于采用风干则会导致再次有附着物附着在待喷涂部件上,从而影响水洗效果以及后续的喷涂效果,而采用加热管烘干的方式则能够避免附着物再次附着在待喷涂部件上,从而影响喷涂质量,温度传感器的设置则能够控制加热电源开启与关闭,从而控制烘干室内的烘干温度;通过在喷涂室后方设置有高温加热装置,通过高温加热装置的加热作用能够对刚刚完成喷涂的部件进行再次的高温加热,以保证喷涂在待喷涂部件上的粉末通过高温作用固化成型从而坚固的附着在部件表面,通过加热传动架、加热升降架和加热管放置架的协同作用,以便对不同高度的部件进行高温作用,同时也能够保证加热装置与部件之间的距离相对恒定,从而减少了电源转化为热源上的浪费,节约生产成本,减少能源浪费。

[0040] 以上对本发明进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

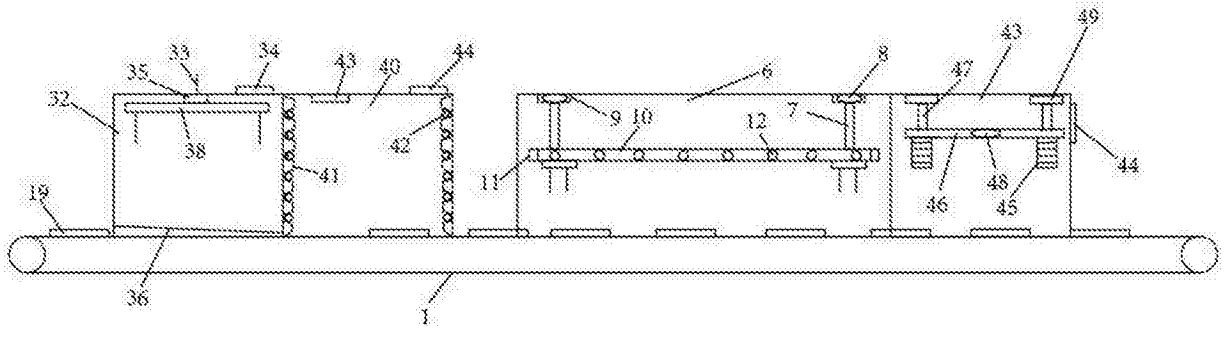


图1

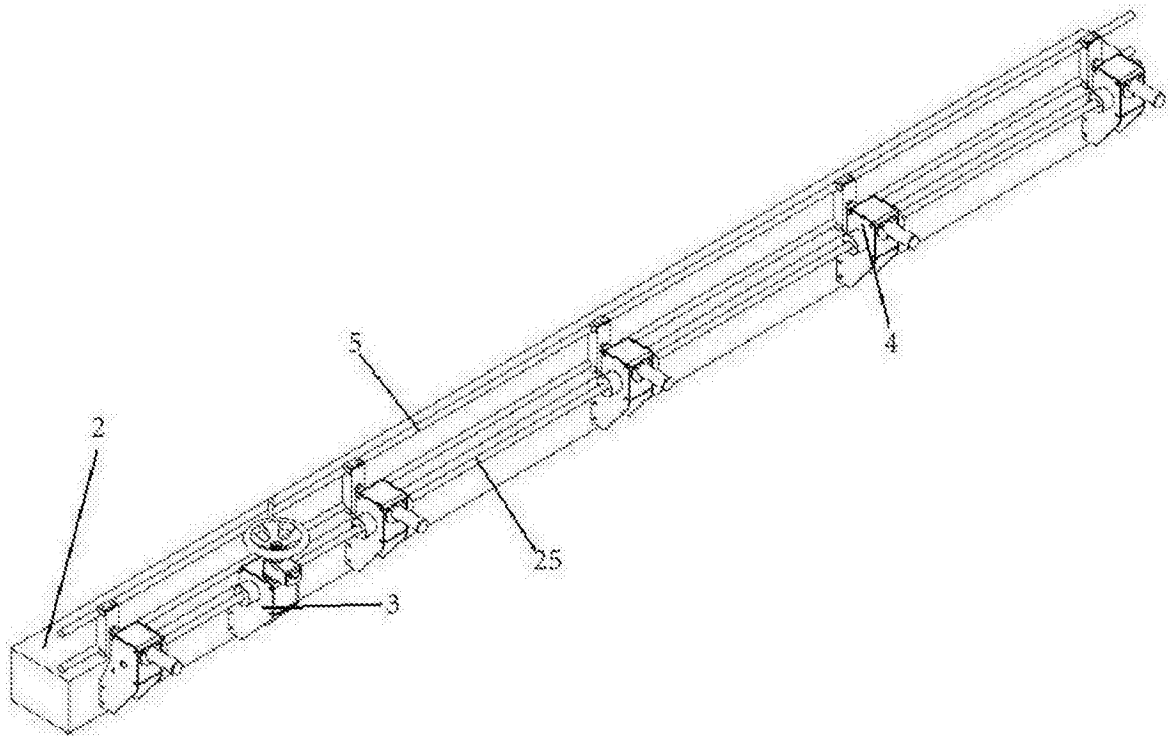


图2

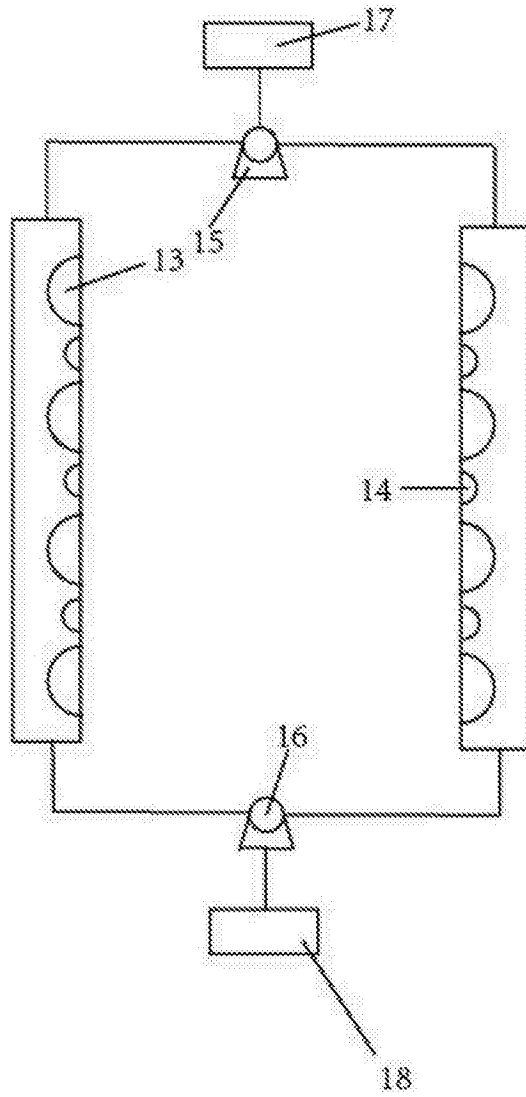


图3

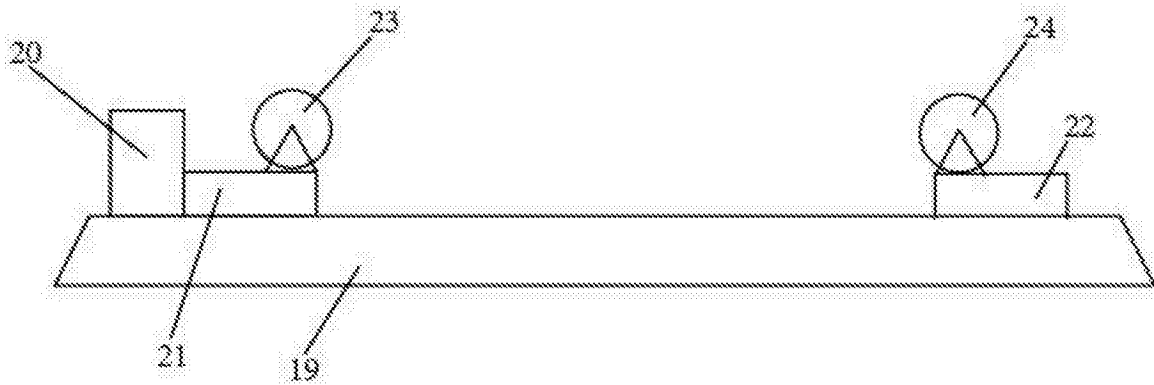


图4

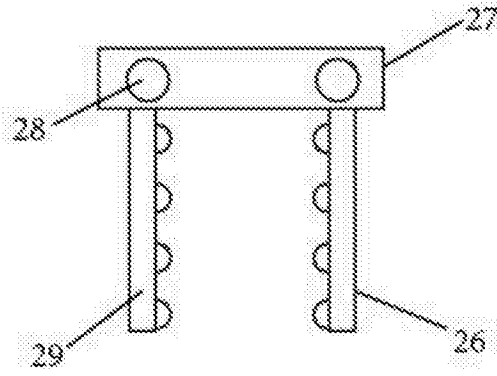


图5

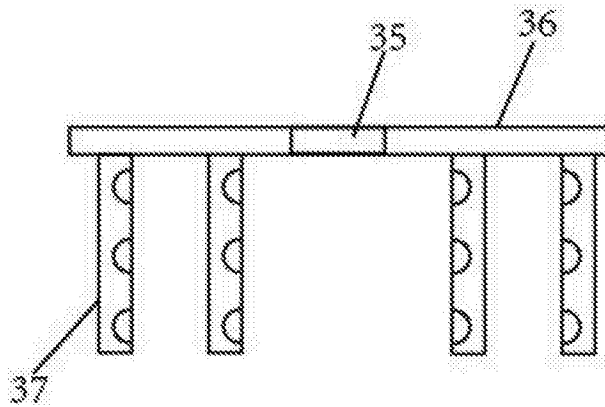


图6