(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206897683 U
(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201720451588.1

(22)申请日 2017.04.26

(73)专利权人 上海名辰模塑科技有限公司
地址 201206 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区金海路900号

(72)发明人 徐晓峰

(74)专利代理机构 上海顺华专利代理有限责任公司 31203
代理人 袁威

(51)Int.Cl.
B05B 7/04(2006.01)
B05B 12/08(2006.01)

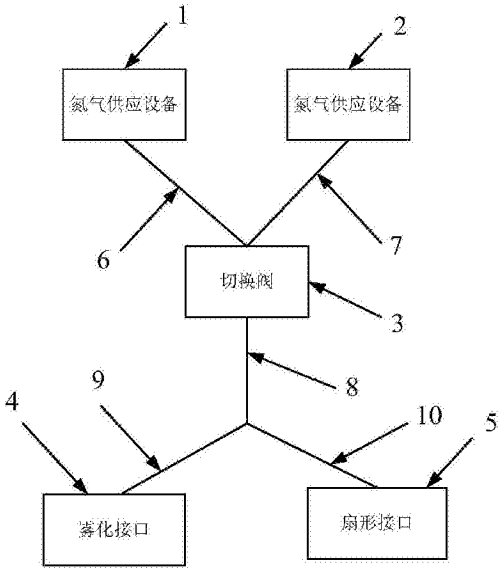
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

喷涂装置

(57)摘要

本实用新型公开一种喷涂装置，包括氮气供应设备、空气供应设备、切换阀和喷涂机器人，喷涂机器人上设有雾化接口、扇形接口、比例阀和喷涂本体，氮气供应设备通过第一加热管与切换阀连接，空气供应设备通过第二加热管与切换阀连接，切换阀与第三加热管的一端连接，第三加热管的另一端通过第四加热管与雾化接口连接，第三加热管的另一端通过第五加热管与扇形接口连接，雾化接口和扇形接口与比例阀连接，雾化接口和扇形接口与喷涂本体连接。在同等压力下，氮气喷涂速度比空气喷涂速度快一倍，氮气喷涂比空气喷涂压力大，有效扇幅宽。氮气喷涂中没有空气喷涂的紊流现象，减少了涂料的过喷，提高了涂料利用率，进一步节省了涂料。



CN 206897683 U

1.一种喷涂装置，其特征在于，其包括一氮气供应设备、一空气供应设备、一切换阀和一喷涂机器人，该喷涂机器人上设置有一雾化接口、一扇形接口、一比例阀和一喷涂本体，该氮气供应设备通过一第一加热管与该切换阀连接，该空气供应设备通过一第二加热管与该切换阀连接，该切换阀与一第三加热管的一端连接，该第三加热管的另一端通过一第四加热管与该雾化接口连接，该第三加热管的另一端通过一第五加热管与该扇形接口连接，该雾化接口和该扇形接口与该比例阀连接，该雾化接口和该扇形接口还与该喷涂本体连接。

喷涂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂技术领域，特别是涉及一种喷涂装置。

背景技术

[0002] 目前，喷涂行业中空气喷涂主要采用压缩空气作为能源进行施工作业，空气喷涂速度慢，空气喷涂速度仅为7米/秒，而且，空气喷涂会出现紊流现象，增加了涂料的过喷，降低了涂料利用率，增加了涂料。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术存在的问题和不足，提供一种新型的喷涂装置。

[0004] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题的：

[0005] 本实用新型提供一种喷涂装置，其特点在于，其包括一氮气供应设备、一空气供应设备、一切换阀和一喷涂机器人，该喷涂机器人上设置有一雾化接口、一扇形接口、一比例阀和一喷涂本体，该氮气供应设备通过一第一加热管与该切换阀连接，该空气供应设备通过一第二加热管与该切换阀连接，该切换阀与一第三加热管的一端连接，该第三加热管的另一端通过一第四加热管与该雾化接口连接，该第三加热管的另一端通过一第五加热管与该扇形接口连接，该雾化接口和该扇形接口与该比例阀连接，该雾化接口和该扇形接口还与该喷涂本体连接。

[0006] 在符合本领域常识的基础上，上述各优选条件，可任意组合，即得本实用新型各较佳实例。

[0007] 本实用新型的积极进步效果在于：

[0008] 在同等压力下，氮气的喷涂速度比空气的喷涂速度快一倍，氮气喷涂速度为13米/秒，而空气喷涂速度仅为7米/秒。所以氮气喷涂比空气喷涂压力大，有效扇幅宽。喷涂中调整氮气喷涂参数，降低雾化和扇形压力或流量，进而减少了涂料反弹，节省了涂料。而且高纯度(95%以上)氮气喷涂中没有空气喷涂的紊流现象，减少了涂料的过喷，提高了涂料利用率，进一步节省了涂料。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型较佳实施例的喷涂装置的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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的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。

[0011] 如图1所示，本实施例提供一种喷涂装置，其包括一氮气供应设备1、一空气供应设备2、一切换阀3和一喷涂机器人，该喷涂机器人上设置有一雾化接口4、一扇形接口5、一比例阀和一喷涂本体，该氮气供应设备1通过一第一加热管6与该切换阀3连接，该空气供应设备2通过一第二加热管7与该切换阀3连接，该切换阀3与一第三加热管8的一端连接，该第三加热管8的另一端通过一第四加热管9与该雾化接口4连接，该第三加热管8的另一端通过一第五加热管10与该扇形接口5连接，该雾化接口4和该扇形接口5与该比例阀连接，该雾化接口和该扇形接口还与该喷涂本体连接。

[0012] 在本实施例中，采用专用的加热管，保证了加热管中的温度恒定为25℃。

[0013] 当需要氮气喷涂时，该切换阀3切换至该第一加热管6和该第三加热管8的管路接通，该氮气供应设备1中的氮气依次通过该第一加热管6和该第三加热管8，然后通过该第四加热管9流入该雾化接口，通过该第五加热管10流入该扇形接口，该比例阀用于调节该雾化接口和该扇形接口中的氮气流量，该雾化接口和该扇形接口中的氮气分别流入该喷涂本体，该喷涂本体用于喷涂操作。

[0014] 当需要空气喷涂时，该切换阀3切换至该第二加热管7和该第三加热管8的管路接通，该空气供应设备2中的空气依次通过该第二加热管7和该第三加热管8，然后通过该第四加热管9流入该雾化接口，通过该第五加热管10流入该扇形接口，该比例阀用于调节该雾化接口和该扇形接口中的空气流量，该雾化接口和该扇形接口中的空气分别流入该喷涂本体，该喷涂本体用于喷涂操作。

[0015] 相比空气喷涂，氮气喷涂降低流量，对比工件平均增重相差不大，证明氮气喷涂节省油漆。

[0016] 本实用新型提供了两种喷涂方式可供选择，在同等压力下(1.0bar)，氮气的喷涂速度比空气的喷涂速度快一倍，氮气喷涂速度为13米/秒，而空气喷涂速度仅为7米/秒。所以氮气喷涂比空气喷涂压力大，有效扇幅宽。喷涂中调整氮气喷涂参数，降低雾化和扇形压力或流量，进而减少了涂料反弹，节省了涂料。而且高纯度(95%以上)氮气喷涂中没有空气喷涂的紊流现象，减少了涂料的过喷，提高了涂料利用率，进一步节省了涂料。

[0017] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式，但是本领域的技术人员应当理解，这些仅是举例说明，本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下，可以对这些实施方式做出多种变更或修改，但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

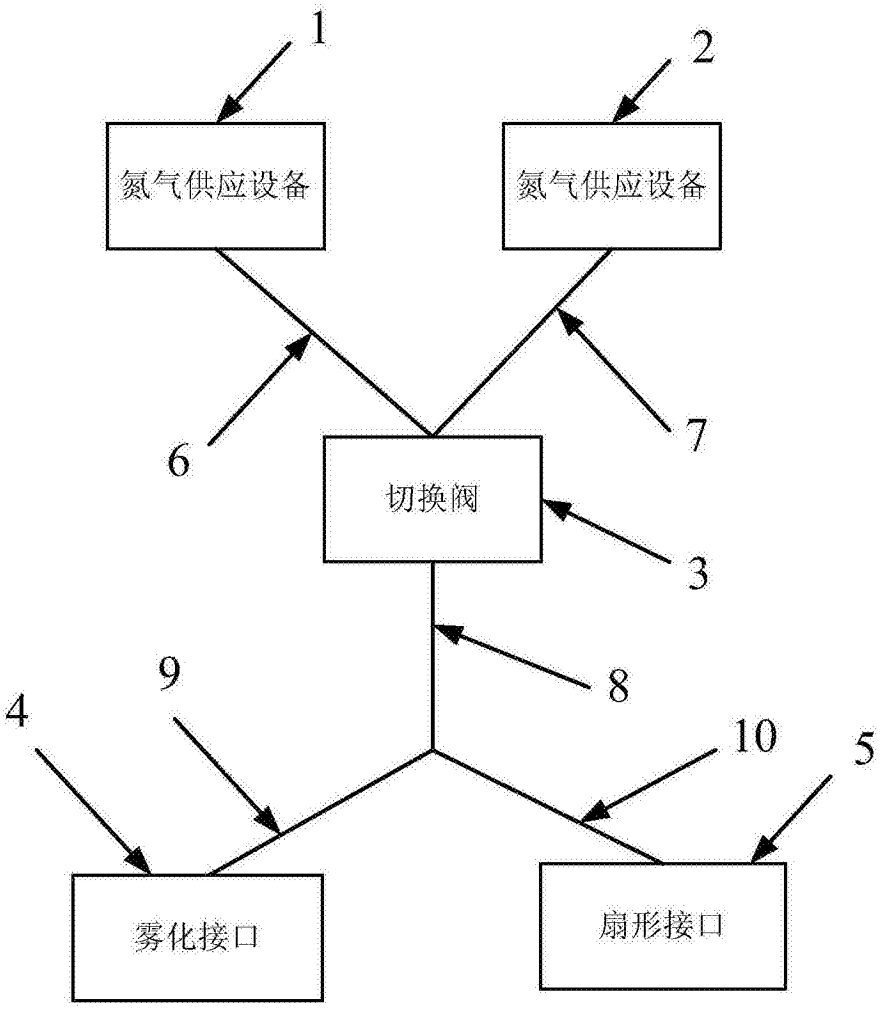


图1