



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204544574 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520137879. 4

(22) 申请日 2015. 03. 11

(73) 专利权人 林文友

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡新安
六路福中福商业城 C2 栋 706 号

(72) 发明人 林文友

(74) 专利代理机构 深圳市德力知识产权代理事
务所 44265

代理人 林才桂

(51) Int. Cl.

B05B 15/12(2006. 01)

B05B 13/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

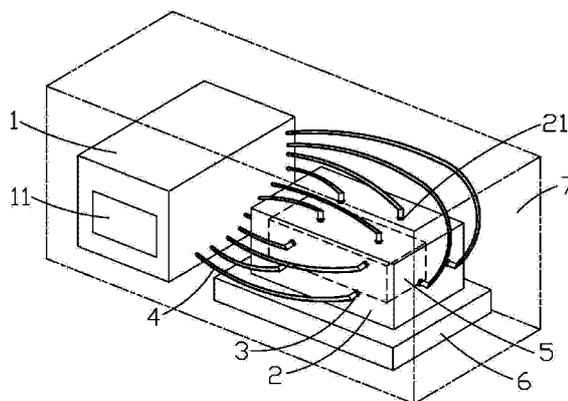
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

自动喷漆机

(57) 摘要

本实用新型提供一种自动喷漆机,该自动喷漆机包括喷漆装置(1)、喷漆治具(2)、数个喷漆头(3)及分别连接数个喷漆头至喷漆装置(1)的管道(4),喷漆治具(2)包括多个组成面,数个喷漆头(3)分别分布于喷漆治具(2)的不同组成面上,每一喷漆头(3)的一端穿过其所在的组成面延伸至喷漆治具(2)内部,另一端通过一管道(4)与喷漆装置(1)相连通;喷漆治具(2)罩设于待喷漆产品(5)的外部,喷漆治具(2)的内表面与待喷漆产品(5)的外表面相间隔,本实用新型的自动喷漆机能够从不同方向同时对待喷漆产品(5)的多个面进行喷漆,从而实现一次完成对一件产品多个面的喷漆,简化工艺流程,提升生产效率,提高油漆利用率,节省生产成本。



1. 一种自动喷漆机,其特征在于,包括喷漆装置(1)、喷漆治具(2)、数个喷漆头(3)及分别连接数个喷漆头(3)至喷漆装置(1)的管道(4),所述喷漆治具(2)包括多个组成面,数个喷漆头(3)分别分布于所述喷漆治具(2)的不同组成面上,每一喷漆头(3)的一端穿过其所在的组成面延伸至所述喷漆治具(2)内部,另一端通过一管道(4)与所述喷漆装置(1)相连通;所述喷漆治具(2)罩设于待喷漆产品(5)的外部,所述喷漆治具(2)的内表面与所述待喷漆产品(5)的外表面相间隔。

2. 如权利要求1所述的自动喷漆机,其特征在于,所述喷漆治具(2)的形状与所述待喷漆产品(5)的形状相适应。

3. 如权利要求2所述的自动喷漆机,其特征在于,所述喷漆治具(2)的内表面与所述待喷漆产品(5)的外表面之间的间隔距离小于200mm。

4. 如权利要求1所述的自动喷漆机,其特征在于,所述数个喷漆头(3)同时进行喷漆作业。

5. 如权利要求1所述的自动喷漆机,其特征在于,所述喷漆治具(2)的不同组成面上对应所述数个喷漆头(3)分别设有数个通孔(21),所述数个喷漆头(3)的一端分别经由所述数个通孔(21)延伸至所述喷漆治具(2)内部。

6. 如权利要求1所述的自动喷漆机,其特征在于,还包括一喷漆平台(6),所述待喷漆产品(5)、及喷漆治具(2)均放置于所述喷漆平台(6)上。

7. 如权利要求6所述的自动喷漆机,其特征在于,还包括一防尘罩(7),所述喷漆装置(1)、喷漆平台(6)、喷漆治具(2)、及待喷漆产品(5)均设于所述防尘罩(7)内部。

8. 如权利要求1所述的自动喷漆机,其特征在于,所述喷漆装置(1)上设有控制模块(11),所述控制模块(11)对所述喷漆头(3)的喷漆过程进行控制。

自动喷漆机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷漆设备领域,尤其涉及一种自动喷漆机。

背景技术

[0002] 在工业生产中,许多产品或产品的零部件在制作成型后,都需要在表面进行喷漆,以满足使用时的功能需求或美观需求。喷漆最初是通过手工喷涂的方式完成,人手持喷漆枪,在待喷漆产品表面通过模具遮盖或直接喷涂油漆。手工喷涂具有诸多弊端,不仅效率低下,而且长时接触油漆会对人体健康造成伤害。

[0003] 随着科技的发展,自动喷漆机逐渐普及,并代替了手工喷涂。自动喷漆机是一种可自动将油漆分散成雾状,并喷涂于待喷漆产品表面的一种涂装设备,专门针对目前的喷漆工艺所设计,在自动完成油漆喷涂的同时能自动进行更换或清洗模具及喷漆枪。自动喷漆机一般还设计有安全门、防尘罩和防护窗等装置,可将漆尘隔离在防尘罩内,避免了漆尘对操作者造成的不利影响,提升了产品质量,并大幅度提高生产效率,降低原料消耗,节约成本,并可改善操作工的工作环境,保障操作工的身体健康,减少对外界环境的污染。

[0004] 现有的自动喷漆机的类型有很多种,包括简易喷漆机、散枪喷漆机、夹模喷漆机、边模喷漆机、碳化铬自动喷漆机械手、碳化钨自动喷漆机械手、及超音速自动喷漆机械手等。在使用自动喷漆机喷漆时,一般是将待喷漆产品放置在喷漆线上,利用机械手喷漆方式进行喷漆。当待喷漆产品需要喷漆的面比较多时,往往在完成一个面的喷漆之后,需要调整产品的放置方向,再进行待喷漆产品其他表面的喷漆,即通过多次喷漆才能完成对一件产品多个面的喷涂作业。这样不仅工艺流程繁琐,影响生产效率,且喷漆设备占地面积较大,当进行大规模生产时,需要消耗大量的人力物力,生产成本低。

[0005] 因此,有必要提供一种新的自动喷漆机,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种自动喷漆机,可一次完成对一件产品多个面的喷漆,简化工艺流程,提升生产效率,提高油漆利用率,降低生产成本。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供一种自动喷漆机,包括喷漆装置、喷漆治具、数个喷漆头及分别连接数个喷漆头至喷漆装置的管道,所述喷漆治具包括多个组成面,数个喷漆头分别分布于所述喷漆治具的不同组成面上,每一喷漆头的一端穿过其所在的组成面延伸至所述喷漆治具内部,另一端通过一管道与所述喷漆装置相连通;所述喷漆治具罩设于待喷漆产品的外部,所述喷漆治具的内表面与所述待喷漆产品的外表面相间隔。

[0008] 所述喷漆治具的形状与所述待喷漆产品的形状相适应。

[0009] 所述喷漆治具的内表面与所述待喷漆产品的外表面之间的间隔距离小于 200mm。

[0010] 所述数个喷漆头同时进行喷漆作业。

[0011] 所述喷漆治具的不同组成面上对应所述数个喷漆头分别设有数个通孔,所述数个喷漆头的一端分别经由所述数个通孔延伸至所述喷漆治具内部。

[0012] 所述自动喷漆机还包括一喷漆平台,所述待喷漆产品、及喷漆治具均放置于所述喷漆平台上。

[0013] 所述自动喷漆机还包括一防尘罩,所述喷漆装置、喷漆平台、喷漆治具、及待喷漆产品均设于所述防尘罩内部。

[0014] 所述喷漆装置上设有控制模块,所述控制模块对所述喷漆头的喷漆过程进行控制。

[0015] 本实用新型的有益效果:本实用新型提供的一种自动喷漆机,设置有喷漆装置及喷漆治具,喷漆治具的形状与待喷漆产品的形状相适应并罩设于待喷漆产品外部,数个喷漆头分别分布于喷漆治具的不同组成面上,能够从不同方向同时对待喷漆产品的多个面进行喷漆,从而实现一次完成对一件产品多个面的喷漆,简化工艺流程,提升生产效率,提高油漆利用率,节省生产成本。

[0016] 为了能更进一步了解本实用新型的特征以及技术内容,请参阅以下有关本实用新型的详细说明与附图,然而附图仅提供参考与说明用,并非用来对本实用新型加以限制。

附图说明

[0017] 下面结合附图,通过对本实用新型的具体实施方式详细描述,将使本实用新型的技术方案及其他有益效果显而易见。

[0018] 附图中,

[0019] 图 1 为本实用新型的自动喷漆机的立体结构示意图;

[0020] 图 2 为本实用新型的自动喷漆方法的流程图。

具体实施方式

[0021] 为更进一步阐述本实用新型所采取的技术手段及其效果,以下结合本实用新型的优选实施例及其附图进行详细描述。

[0022] 请参阅图 1,本实用新型提供一种自动喷漆机,包括喷漆装置 1、喷漆治具 2、数个喷漆头 3 及分别连接数个喷漆头至喷漆装置 1 的管道 4,所述喷漆治具 2 包括多个组成面,数个喷漆头 3 分别分布于所述喷漆治具 2 的不同组成面上,每一喷漆头 3 的一端穿过其所在的组成面延伸至所述喷漆治具 2 内部,另一端通过一管道 4 与所述喷漆装置 1 相连通;所述喷漆治具 2 罩设于待喷漆产品 5 的外部,所述喷漆治具 2 的内表面与所述待喷漆产品 5 的外表面相间隔。

[0023] 具体地,所述喷漆装置 1 上设有控制模块 11,通过所述控制模块 11 对所述喷漆头 3 的喷漆过程进行控制。

[0024] 优选的,所述喷漆治具 2 的内表面与所述待喷漆产品 5 的外表面之间的间隔距离小于 200mm,以使所述数个喷漆头 3 与待喷漆产品 5 之间保持合适的喷涂距离,从而达到良好的喷涂效果。

[0025] 如图 1 所示,所述喷漆治具 2 的不同组成面上对应所述数个喷漆头 3 的位置分别设有数个通孔 21,所述数个喷漆头 3 的一端分别经由所述数个通孔 21 延伸至所述喷漆治具 2 内部。

[0026] 由于所述数个喷漆头 3 分别分布于所述喷漆治具 2 的不同组成面上,而每一分布

有数个喷漆头 3 的组成面分别与待喷漆产品 5 需要喷漆的一个面对应,从而可从不同方向同时对待喷漆产品 5 的多个面进行喷漆,实现一次完成对一件产品多个面的喷漆,在简化工艺流程,提升生产效率的同时,还能够大幅降低油漆成本,油漆的利用率可达到 90%以上,且良品率高。

[0027] 进一步地,所述自动喷漆机还包括一喷漆平台 6,所述待喷漆产品 5、及喷漆治具 2 均放置于所述喷漆平台 6 上。所述自动喷漆机还包括一防尘罩 7,所述喷漆装置 1、喷漆平台 6、喷漆治具 2、及待喷漆产品 5 均设于所述防尘罩 7 内部,从而能够将漆尘隔离在防尘罩 7 内,避免了漆尘对操作工产生的不利影响,改善操作工的工作环境,保障操作工的身体健

[0028] 上述自动喷漆机,设置有喷漆装置及喷漆治具,喷漆治具的形状与待喷漆产品的形状相适应并罩设于待喷漆产品外部,数个喷漆头分别分布于喷漆治具的不同组成面上,能够从不同方向同时对待喷漆产品的多个面进行喷漆,从而实现一次完成对一件产品多个面的喷漆,简化工艺流程,提升生产效率,提高油漆利用率,节省生产成本。

[0029] 请参阅图 2,并结合图 1,本实用新型还提供一种自动喷漆方法,包括如下步骤:

[0030] 步骤 1、提供待喷漆产品 5。

[0031] 步骤 2、制作喷漆治具 2,所述喷漆治具 2 的形状与所述待喷漆产品 5 的形状相适应,所述喷漆治具 2 包括多个组成面,每一组成面上均设有数个通孔 21。

[0032] 步骤 3、提供数个喷漆头 3,将所述数个喷漆头 3 分别安装于所述喷漆治具 2 的不同组成面上,使每一喷漆头 3 的一端分别经由相应的通孔 21 延伸至所述喷漆治具 2 内部。

[0033] 步骤 4、提供数条管道 4,分别通过所述数条管道 4 将每一喷漆头 3 的另一端与喷漆装置 1 相连通。

[0034] 步骤 5、将所述喷漆治具 2 罩设于所述待喷漆产品 5 外部。

[0035] 优选的,所述喷漆治具 2 的内表面与所述待喷漆产品 5 的外表面之间的间隔距离小于 200mm,以使所述数个喷漆头 3 与待喷漆产品 5 之间保持合适的喷涂距离,从而达到良好的喷涂效果。

[0036] 进一步地,还可以将所述待喷漆产品 5、及喷漆治具 2 均放置于一喷漆平台 6 上,并将所述喷漆装置 1、喷漆平台 6、喷漆治具 2、及待喷漆产品 5 均设于一防尘罩 7 内部,从而能够将漆尘隔离在防尘罩 7 内,避免了漆尘对操作工产生的不利影响,改善操作工的工作环境,保障操作工的身体健

[0037] 步骤 6、所述数个喷漆头 3 同时对所述待喷漆产品 5 的不同表面进行喷漆,从而实现一次完成对所述待喷漆产品 5 多个面的喷漆。

[0038] 由于所述数个喷漆头 3 分别分布于所述喷漆治具 2 的不同组成面上,而每一分布有数个喷漆头 3 的组成面分别与待喷漆产品 5 需要喷漆的一个面对应,从而可从不同方向同时对待喷漆产品 5 的多个面进行喷漆,实现一次完成对一件产品多个面的喷漆,在简化工艺流程,提升生产效率的同时,还能够大幅降低油漆成本,油漆的利用率可达到 90%以上,且良品率高。

[0039] 上述自动喷漆方法,通过制作与待喷漆产品的形状相适应的喷漆治具,并将数个喷漆头分别安装于喷漆治具的不同组成面上,再通过数条管道将数个喷漆头分别与喷漆装置相连通,进行喷漆操作时,将喷漆治具罩设于待喷漆产品的外部,同时通过数个喷漆头对

待喷漆产品的不同表面进行喷漆,从而实现一次完成对一件产品多个面的喷漆,步骤简单,可操作性强,可有效简化工艺流程,提升生产效率,提高油漆利用率,降低生产成本。

[0040] 综上所述,本实用新型提供的一种自动喷漆机,设置有喷漆装置及喷漆治具,喷漆治具的形状与待喷漆产品的形状相适应并罩设于待喷漆产品外部,数个喷漆头分别分布于喷漆治具的不同组成面上,能够从不同方向同时对待喷漆产品的多个面进行喷漆,从而实现一次完成对一件产品多个面的喷漆,简化工艺流程,提升生产效率,提高油漆利用率,节省生产成本。本实用新型提供的自动喷漆方法,通过制作与待喷漆产品的形状相适应的喷漆治具,并将数个喷漆头分别安装于喷漆治具的不同组成面上,再通过数条管道将数个喷漆头分别与喷漆装置相连通,进行喷漆操作时,将喷漆治具罩设于待喷漆产品的外部,同时通过数个喷漆头对待喷漆产品的不同表面进行喷漆,从而实现一次完成对一件产品多个面的喷漆,步骤简单,可操作性强,可有效简化工艺流程,提升生产效率,提高油漆利用率,降低生产成本。

[0041] 以上所述,对于本领域的普通技术人员来说,可以根据本实用新型的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形,而所有这些改变和变形都应属于本实用新型后附的权利要求的保护范围。

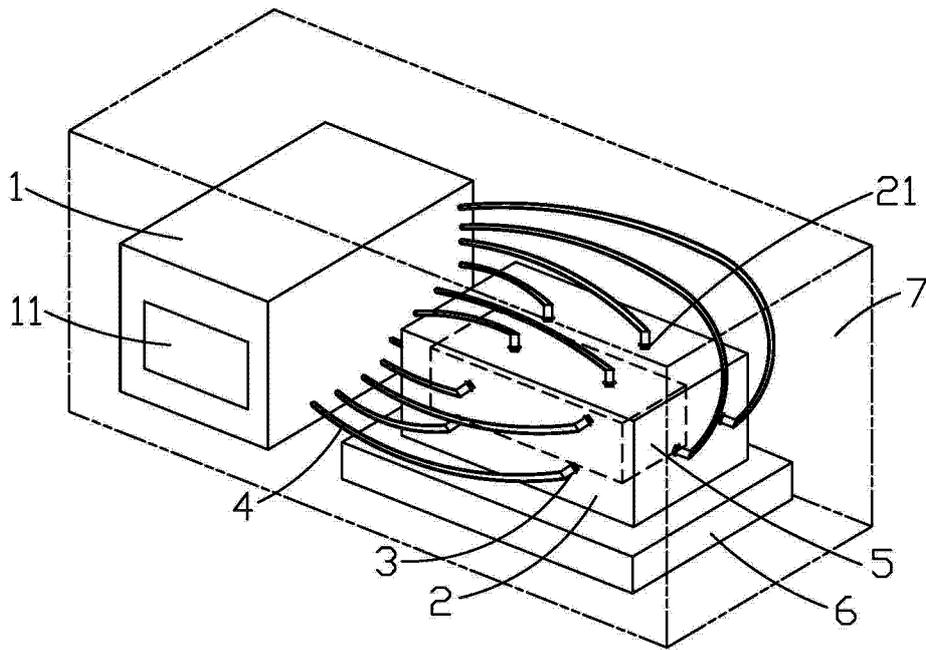


图 1

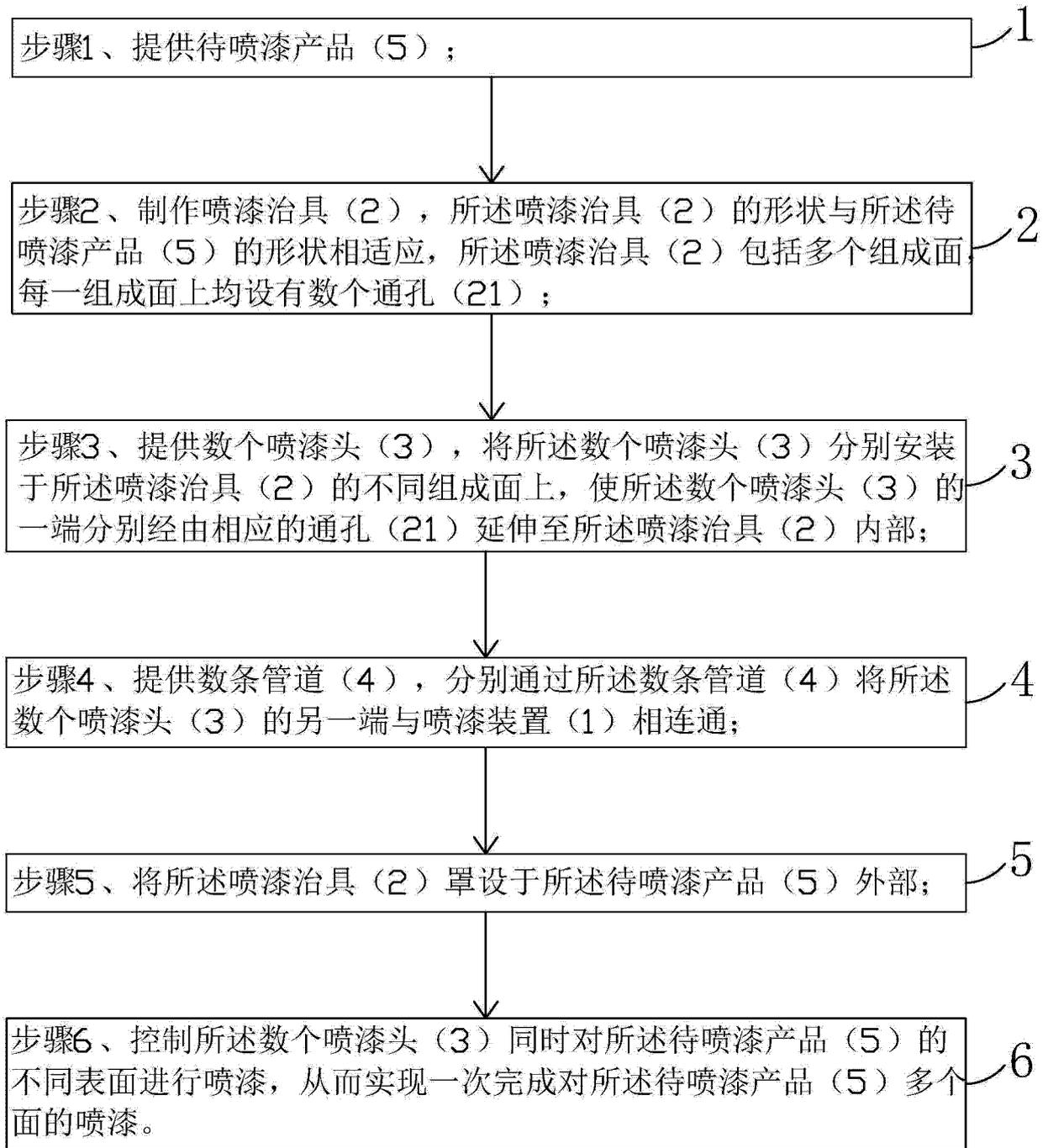


图 2