



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102319653 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201110258369. 9

(22) 申请日 2011. 09. 02

(71) 申请人 湘潭大学

地址 411105 湖南省湘潭市雨湖区羊牯塘

(72) 发明人 聂松辉 李武 朱柏林 许二涛

(74) 专利代理机构 湘潭市汇智专利事务所

43108

代理人 颜昌伟

(51) Int. Cl.

B05B 15/12 (2006. 01)

B05B 15/04 (2006. 01)

B05B 15/08 (2006. 01)

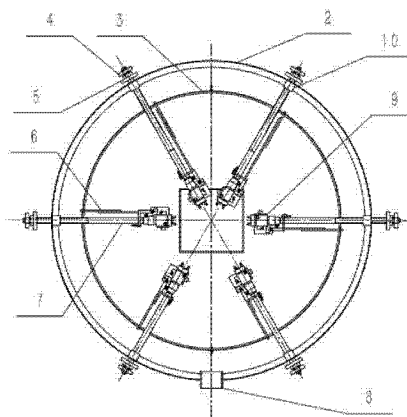
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 发明名称

多喷头漆料真空雾化喷涂室

(57) 摘要

本发明涉及一种漆料喷涂设备,特别涉及一种多喷头漆料真空雾化喷涂室,它包括外筒、内筒、喷头架、连接管、喷头,内筒置于外筒内,内筒圆周方向均匀布设有通气孔,多个喷头架固定于外筒上,喷头架穿过内筒径向指向内筒中心,喷头架的端头装有喷头,连接管与外筒固接。本发明具有节省漆料,降低漆料喷涂成本,减少喷涂作业对环境造成的污染,提高漆料喷涂质量的优点。



1. 一种多喷头漆料真空雾化喷涂室,其特征在于:包括外筒(2)、内筒(3)、止动板(6)、喷头架(7)、连接管(8)、喷头(9),内筒(3)置于外筒(2)内,内筒(3)圆周方向均匀布设有通气孔,多个喷头架(7)固定于外筒(2)上,喷头架(7)穿过内筒(3)径向指向内筒中心,喷头架(7)的端头装有喷头(9),连接管(8)与外筒(2)固接。

2. 根据权利要求1所述的多喷头漆料真空雾化喷涂室,其特征在于:喷头架(7)包括小丝杠(11)、大丝杠(12),挡板(13),喷头连接架II(14),连接块(15),丝杠螺母II(16),喷头连接架I(17)、连杆(18),板条(19),小丝杠(11)嵌插在大丝杠(12)中,小丝杠(11)安装有丝杠螺母II(16),丝杠螺母II(16)与连接块(15)固接,大丝杠(12)靠近喷头(9)安装端开有环形槽,喷头连接架II(14)装在槽内,喷头连接架II(14)与挡板(13)螺接,连接块(15)与连杆(18)螺接,连杆(18)与喷头连接架I(17)螺接,喷头连接架I(17)与连接架II(14)螺接,板条(19)与喷头连接架II(14)固接。

3. 根据权利要求1所述的多喷头漆料真空雾化喷涂室,其特征在于:多个喷头架(7)分组沿外筒(3)中心轴线方向分布在不同平面内,且分布在同一平面内的一组喷头(9)沿圆周方向均布。

4. 根据权利要求1所述的多喷头漆料真空雾化喷涂室,其特征在于:连接管(8)置于外筒(2)的底部。

5. 根据权利要求1所述的多喷头漆料真空雾化喷涂室,其特征在于:内筒(3)上设有通气孔沿内筒(3)的圆周方向均布。

多喷头漆料真空雾化喷涂室

技术领域

[0001] 本发明涉及一种漆料喷涂设备,特别涉及一种多喷头漆料真空雾化喷涂室。

背景技术

[0002] 当前生产中喷涂漆料的方式主要有手工喷漆和自动喷漆两种。手工喷漆式的优点在于喷涂的方向可任意调整,不易发生因死角位置而喷涂不完全的情形;然而,手工喷漆必须由技术纯熟的工人来控制操作,否则会出现喷涂质量不好,漆膜不平整光滑、不均匀的现象,还可能出现漏喷、砂眼、流挂等缺陷,且容易造成漆料流失,增加了经济成本,还会造成环境污染、损害人体健康。

[0003] 现有的自动喷漆设备价格较高,且具备如下缺陷:开放的工作环境容易造成环境污染,只能针对单一型号的工件进行喷涂,漆料喷出后直接沉积在工件表面,易造成工件上下表面漆料不均匀。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种可以节约漆料,减少漆料喷涂造成的环境污染的,且可提高喷涂质量的多喷头漆料真空雾化喷涂室。

[0005] 本发明解决上述技术问题的方案是:一种多喷头漆料真空雾化喷涂室,它包括它包括外筒、内筒、止动板、喷头架、连接管、喷头,内筒置于外筒内,内筒圆周方向均匀布设有通气孔,止动板固定在内筒上,多个喷头架固定于外筒上,喷头架穿过内筒径向指向内筒中心,喷头架的端头装有喷头,连接管与外筒固接。

[0006] 上述的多喷头漆料真空雾化喷涂室,喷头架包括小丝杠、大丝杠、挡板、喷头连接架Ⅱ、连接块、丝杠螺母Ⅱ、喷头连接架Ⅰ、连杆、板条、小丝杠嵌插在大丝杠中,小丝杠安装有丝杠螺母Ⅱ,丝杠螺母Ⅱ与连接块固接,大丝杠靠近喷头安装端开有环形槽,喷头连接架Ⅱ装在槽内,喷头连接架Ⅱ与挡板螺接,连接块与连杆螺接,连杆与喷头连接架Ⅰ螺接,喷头连接架Ⅰ与连接架Ⅱ螺接,板条一端与止动板紧贴,另一端与喷头连接架Ⅱ固接。

[0007] 上述的多喷头漆料真空雾化喷涂室,多个喷头架分组沿外筒中心轴线方向分布在不同平面内,且分布在同一平面内的一组喷头沿圆周方向均布。

[0008] 上述的多喷头漆料真空雾化喷涂室,连接管置于外筒的底部。

[0009] 上述的多喷头漆料真空雾化喷涂室,内筒上的通气孔沿内筒的圆周方向均布。

[0010] 与现有技术相比较本发明的技术效果是:本发明内筒和外筒组成封闭的喷涂作业环境,减少了漆料喷涂对环境造成的污染;连接管处于喷涂室外筒下方,多余的油漆可通过连接管进入回收设备中,节省了漆料,降低了喷涂成本;连接管可接抽气装置,使得密闭的工作腔形成真空作业环境,使油漆雾化,雾化的油漆可从内筒圆周均布的通气孔进入外筒,解决了油漆单方向沉积造成喷涂不均匀的问题,提高了漆料喷涂质量。

附图说明

- [0011] 图 1 是本发明的等轴测视图。
- [0012] 图 2 是本发明的主视图。
- [0013] 图 3 是本发明图 2 中的 A-A 方向剖视图。
- [0014] 图 4 是本发明中喷头架结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明作详细的说明。

[0016] 如图 1 所示,模具 1 设有工件进口,与内筒 3 或外筒 2 的底部连接,还设有漆料注入孔 20。

[0017] 如图 2、图 3 所示,本发明包括模具 1、外筒 2、内筒 3、小手柄 4、大手柄 5、止动板 6、喷头架 7、连接管 8、喷头 9 及丝杠螺母 I 10;内筒 3 置于外筒 2 内部,与外筒同心,内筒圆周方向均匀布设有通气孔(图中未示出),喷头架 7 通过丝杠螺母 I 10 固定在外筒 3 的圆周上,穿过内筒 2,径向指向内筒 2 的中心,小手柄 4、大手柄 5 均与喷头架 7 露在外筒 2 外侧的部分连接,喷头架 7 的置于内筒 3 内的端部安装有喷头 9,漆料注入孔 20 经管道(图中未示出)连接到喷头 9 上,连接管 8 处于喷涂室外筒 2 下方,与外筒 2 固接。

[0018] 如图 4 所示,喷头架 7 包括小丝杠 11、大丝杠 12,挡板 13,喷头连接架 II 14,连接块 15,丝杠螺母 II 16,喷头连接架 I 17、连杆 18,板条 19,小丝杠 11 嵌插在大丝杠 12 中,小丝杠 11 安装有丝杠螺母 II 16,丝杠螺母 II 16 与连接块 15 固接,大丝杠 12 开有环形槽,喷头连接架 II 14 装在槽内,喷头连接架 II 14 与挡板 13 螺接,连接块 15 与连杆 18 螺接,连杆 18 与喷头连接架 I 17 螺接,喷头连接架 I 17 与连接架 II 14 螺接,板条 19 与喷头连接架 II 14 固接。

[0019] 上述的结构中,小手柄 4 通过与小丝杠 11 连接实现小手柄 4 与喷头架 7 的连接,大手柄 5 通过与大丝杠 12 连接实现大手柄 5 与喷头架 7 的连接;止动板 6 与内筒 3 固接,板条 19 紧贴止动板 6,从而限制挡板 13 的转动,进而通过联接关系限制喷头 9 绕其轴线的转动。使用时,喷头架 7 可以对喷头 9 进行角度调节,旋转小手柄 4 可以使小丝杠 11 转动,令与其连接的丝杠螺母 16 移动,固定在丝杠螺母 16 上的连接块 15 随其一起运动,并通过连杆 18 带动喷头连接架 I 17 转动一定角度,即喷头 9 转动一定的角度。还可以调节喷头 9 与工件间的距离,旋转大手柄 5 可以使大丝杠 12 转动,迫于丝杠螺母 I 10 固定不动,大丝杠 12 移动且带动喷头架 7 移动,从而调节喷头 9 与工件间的距离。连接管 8 外接抽气装置,通过抽气使喷涂室内形成真空,使得喷头 9 所喷油漆雾化,并使多余油漆从内筒 3 圆周上的通气孔进入外筒 2,连接管 8 处于喷涂室外筒 2 下方,多余的油漆可通过连接管 8 进入回收设备中,达到漆料再利用的目的。

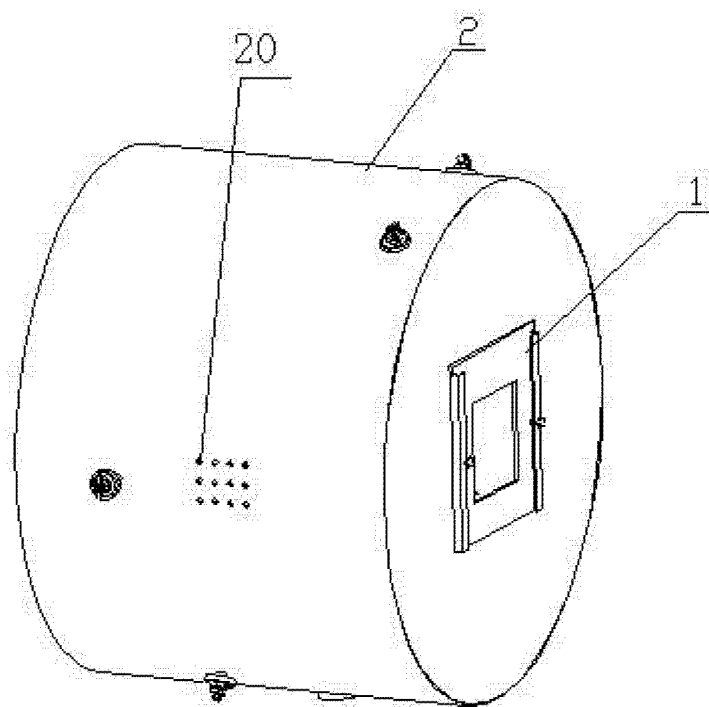


图 1

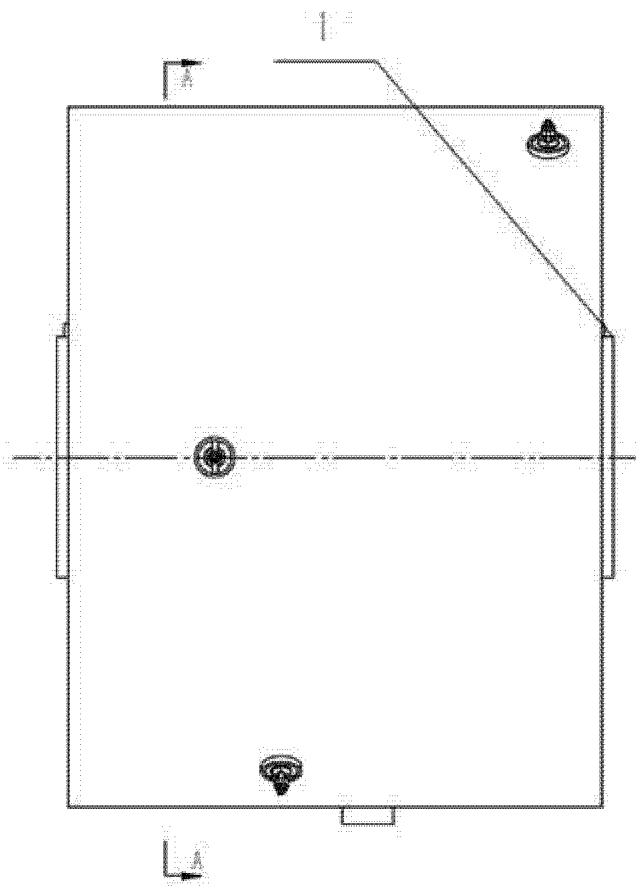


图 2

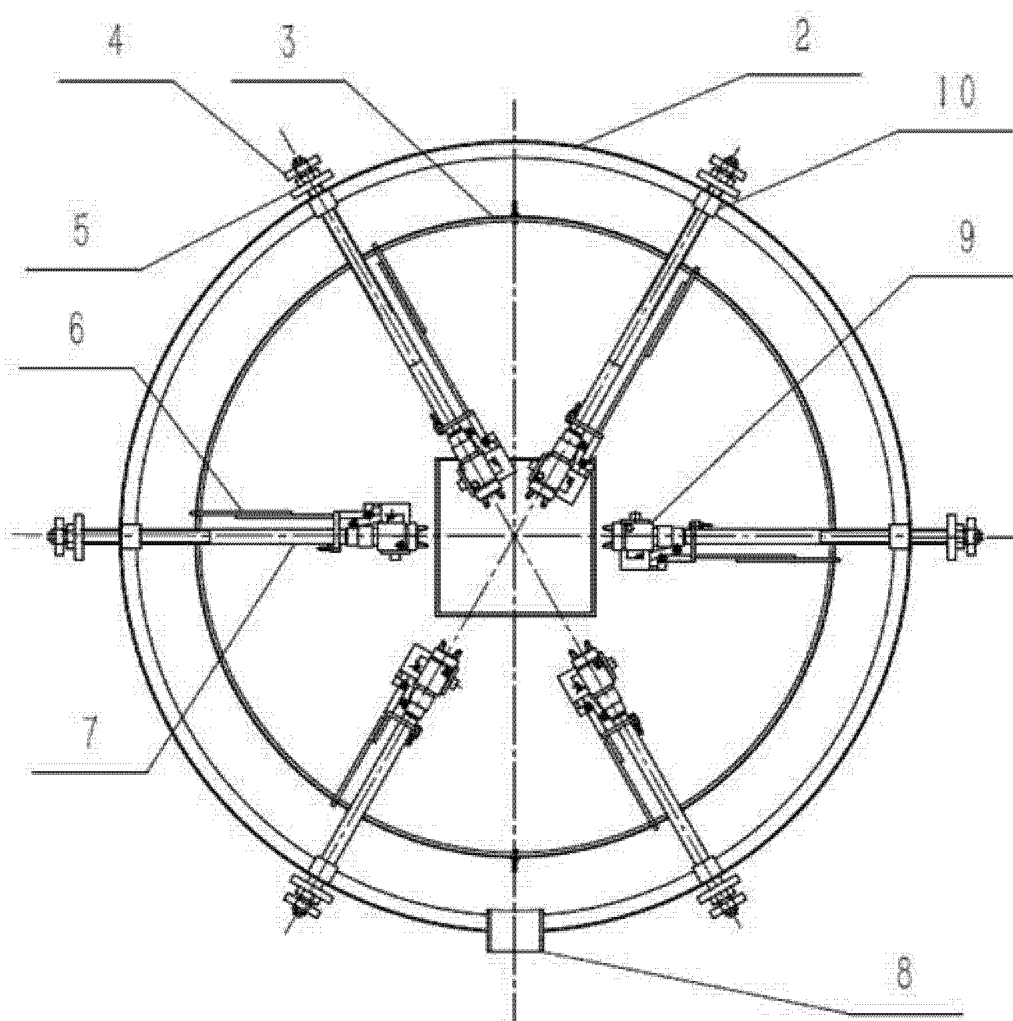


图 3

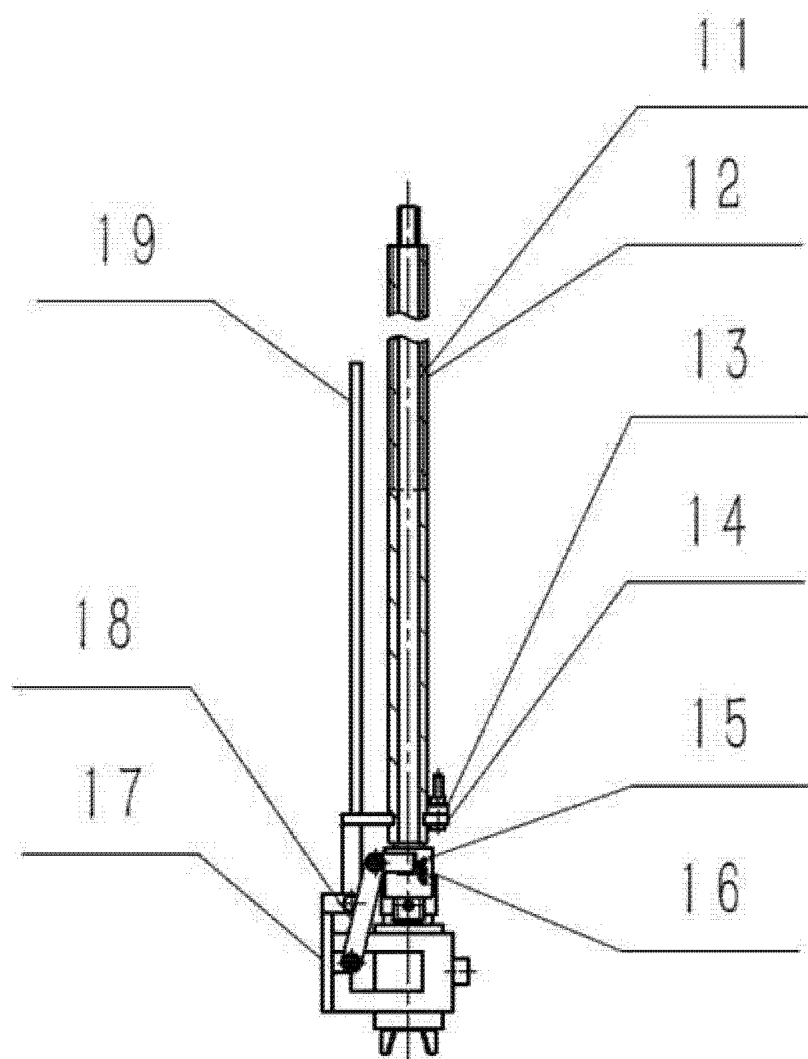


图 4