



汽车修补涂装工艺(五)

北京交通运输职业学院 程玉光

汽车修补涂装工艺主要包括损伤修复、底漆喷涂、面漆前处理、面漆喷涂、抛光。要保证涂层的优异质量，必须重视涂装工艺流程。在整套工艺流程中需要注意安全防护的措施与意识、工具设备的使用与维护、各工序的执行与落实。

喷枪的原理及使用方法

4 喷枪的清洗及维护

及时对喷枪进行清洗维护，可以使喷枪保持良好的喷涂状态。面漆喷枪和底漆喷枪应该分开清洗。常用的喷枪清洗工具有SATA care set喷枪清洁护理工具包(图12)、SATA multi clean 2自动喷枪清洗机(图13)等。



图12 SATA care set喷枪清洁护理工具包



图13 SATA multi clean 2喷枪清洗机

4.1 自动清洗喷枪的步骤

以SATA multi clean 2自动喷枪清洗机为例，介绍自动清洗喷枪的步骤如下。

(1) 把喷枪枪体倒置，喷壶接口插入喷射管(图14)。将喷涂气压调节旋钮、喷幅扇面调节旋钮和喷涂流量调节旋钮都调至最大状态，用拉簧或拆卸分流环工具扣住扳机，使喷枪喷嘴处于打开状态。



图14 喷壶接口插入喷射管

(2) 将喷枪清洗机内部通气的塑料管插入喷枪进气口(图15)，保证喷枪清洗时空气的流通，避免清洗剂进入空气通道。

(3) 首先打开自动清洗旋钮(图13)，清洗喷枪的外表和涂料通道，此程序的清洗剂是可以循环利用的。自动清洗旋钮可以定时3 min以内的清洗，利用喷枪清洗机内的小型双隔膜泵输送并喷射清洗剂。接着打开吹风按钮，对喷枪进行吹干，每次清洗喷枪后都需要吹干。最后按动冲洗按钮，利用干净的清洗剂冲洗喷枪，并再次吹干喷枪。



图15 将塑料管插入喷枪进气口

4.2 手工清洗喷枪的步骤

手工清洗喷枪时,需要使用SATA care set清洁护理工具包,工具包内的专用清洗工具有:1把大号清洗刷,用于清洗喷枪枪身;5把中号清洗刷,用于清洗风帽、喷嘴和涂料通道;5把双头小白刷,用于清洗风帽和喷嘴上的小孔;12根清洗针,用于清洗风帽和喷嘴上的小孔;1支100 ml润滑油,用于喷枪部件润滑。清洗过程中应保持喷枪的进气口朝上以避免清洗剂进入空气通道。

- (1) 用喷枪清洁护理工具包里的毛刷清洗涂料通道。
- (2) 清洗枪体外部。
- (3) 用吹尘枪吹干枪体。
- (4) 用大毛刷清洗风帽内外表面(图16)。
- (5) 用双头小白刷清洗风帽中心雾化孔和扇面控制孔(图17)。
- (6) 用专用清洗针清洗辅助雾化孔和扇面控制孔(图18)。
- (7) 用大毛刷清洗喷嘴表面(图19)。
- (8) 用小毛刷清洗喷嘴涂料通道(图20)。
- (9) 用双头小白刷清洗喷嘴上的通气孔(图21)。
- (10) 清洗枪针(图22)。



图16 清洗风帽表面



图17 清洗风帽雾化孔



图18 清洗辅助雾化孔和扇面控制孔



图19 清洗喷嘴表面



图20 清洗喷嘴涂料通道



图21 清洗喷嘴上的通气孔



图24 旋紧喷嘴



图22 清洗枪针



图25 安装风帽

4.3 喷枪的安装及维护

- (1) 安装喷嘴 (图23)。
- (2) 用专用扳手旋紧喷嘴 (图24)。
- (3) 安装风帽 (图25)。
- (4) 在枪针接触密封圈的位置涂少许专用润滑油 (图26)。
- (5) 安装枪针 (图27)。
- (6) 在枪针回位弹簧上涂少许专用润滑油 (图28)。



图26 在枪针上涂抹润滑油



图23 安装喷嘴



图27 安装枪针

(7) 在喷涂流量调节旋钮的螺纹处涂少许专用润滑油(图29)。

(8) 安装喷涂流量调节旋钮(图30)。

(9) 在扳机顶杆的可见部位涂少许专用润滑油(图31)。

4.4 喷枪的使用注意事项

(1) 每个月检查喷枪是否漏油漆或泄漏空气, 检查喷涂气压调节旋钮、喷幅调节旋钮、喷涂流量调节旋钮、扳机



图28 在弹簧涂抹润滑油



图29 在螺纹处涂抹润滑油



图30 安装喷涂流量调节旋钮



图31 在扳机顶杆涂抹润滑油

等部件的调节功能是否正常, 并适时在各活动部件涂抹专用润滑油, 如有损坏立刻更换配件。

(2) 每3个月对所有喷枪做喷幅测试, 对比喷枪和新枪首次测试的喷幅。喷幅相近可正常使用, 如相差较大, 则仔细清洗检查喷枪后再试喷, 必要时更换喷嘴套装。

(3) 每6个月根据喷枪的使用状态检查喷嘴套装或密封圈等相关配件。

(4) 使用专用的工具拆装喷枪和配件, 严禁将喷枪浸泡在溶剂内, 禁止喷嘴裸露, 以防磕伤。

(5) 严禁使用钢丝刷、锉刀、螺丝刀、菜瓜布、含硅的清洁工具等清洁喷枪, 不能用钢刷、铁丝等硬去捅风帽或喷嘴上的气孔。

(6) 选择清洁剂的PH值为: 6~8, 禁止使用回收蒸馏的清洗剂, 因其酸性值会随着反复蒸馏而提高, 从而腐蚀金属枪体。

(7) 内置数字气压显示的喷枪禁止条例: 把喷枪浸泡在溶剂或任何液体内, 使用超声波清洗机清洗喷枪, 打开液晶数字显示屏, 用硬物工具或研磨物料清洁液晶数字显示屏, 打开电池保护盖子(更换原装电池及新保护盖除外), 使用暴力拆卸。

SATA multi clean 2自动喷枪清洗机特别适用于上壶喷枪, 无需拆卸喷枪, 节省时间, 全气动操作, 安全可靠。适用于水性和溶剂性清洗剂。手工清洗喷枪耗时长、清洗剂用量多, 无额外设备费用。可以根据自身情况选择清洗方式, 例如喷枪使用及清洗数量少可以选择手动, 从长远来看, 推荐配备自动清洗机, 清洗液少降低VOC排放, 清洗时间短、效率高, 投资回报快。

(收稿日期: 2018-06-20)

(未完待续)