

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610054508.5

[51] Int. Cl.

C23C 22/05 (2006.01)

C23C 22/82 (2006.01)

C23G 1/00 (2006.01)

C25D 5/48 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年2月25日

[11] 授权公告号 CN 100464005C

[22] 申请日 2006.10.18

[21] 申请号 200610054508.5

[73] 专利权人 重庆建设摩托车股份有限公司

地址 400050 重庆市九龙坡区谢家湾正街
47号

[72] 发明人 时毅容

[56] 参考文献

CN1686640A 2005.10.26

审查员 张云志

[74] 专利代理机构 重庆志合专利事务所

代理人 胡荣琿

权利要求书1页 说明书4页

[54] 发明名称

消声器内壁的表面处理方法

[57] 摘要

本发明涉及一种消声器内壁的表面处理方法。其特征在于包括以下骤：已镀装饰铬的消声器用磷酸锰表调剂表调，表调的温度为40~60℃；用配槽剂进行黑色磷化，黑色磷化的温度为95℃~100℃，时间为10~15分钟，配槽剂溶液浓度为140~160克/升；在60℃~80℃水中热洗，热洗过程中提浸3~5次；温度在80℃~沸腾条件下，碱烫干；80℃以上条件下烘干。本发明可以在消声器内壁形成一层磷化防腐膜，当已镀装饰铬的消声器在镀层返修或重镀时，不会污染镀液，并且还有提高生产效率，设备简单，成本低的优点。

1. 一种消声器内壁的表面处理方法，其特征在于包括以下步骤：
已镀装饰铬的消声器用磷酸锰表调剂表调，表调的温度为 40~60℃；
用配槽剂进行黑色磷化，黑色磷化的温度为 95℃~100℃，时间为 10~15 分钟，配槽剂溶液浓度为 140~160 克/升；
在 60℃~80℃水中热洗，热洗过程中提浸 3~5 次；
温度在 80℃~沸腾条件下，碱烫干；
80℃以上条件下烘干。
2. 根据权利要求 1 所述的消声器内壁的表面处理方法，其特征在于：磷酸锰表调剂浓度为 0.8~2 克/升，表调的时间为 20~60 秒。
3. 根据权利要求 1 所述的消声器内壁的表面处理方法，其特征在于：碱烫干溶液浓度为碳酸钠 3~5 克/升，工业肥皂 3~5 克/升。
4. 根据权利要求 1 所述的消声器内壁的表面处理方法，其特征在于：烘干的时间为 5~10 分钟。

消声器内壁的表面处理方法

技术领域

本发明涉及一种金属表面处理领域，特别涉及一种在消声器内壁表面形成磷化膜防腐层的方法。

背景技术

通常对消声器进行表面处理时，都是外表面镀装饰铬后，在消声器内壁涂覆高温漆，或不作任何防腐处理。若消声器内壁不作任何防腐处理，则消声器内壁将快速生锈，使消声器从内向外锈蚀，或使里面焊接部位锈蚀，零件脱落，导致消声器产生异响，大大降低消声器的使用寿命。而在消声器内壁涂覆高温漆（以下简称高温漆），虽有防腐作用，但高温漆成本较高并且高温漆要求为高于650℃的专用漆。在涂覆高温漆时，需要在电镀生产线外配备专人操作，增加1~3个工人，除需配备专用喷枪外，还需配备固化漆层的150~250℃的电烘箱，不仅生产成本低，效率较低，而且内壁涂覆高温漆，镀层需返修或重镀时，必须用化学方法去掉漆层，同时在镀层返修或重镀时，残留的漆层和化学药品会污染镀液，往往只有报废整支消声器，因此内壁涂覆高温漆的消声器不能进行镀层返修或重镀。

发明内容

本发明的目的是提供一种消声器内壁的表面处理方法，它可以在消声器内壁形成一层磷化防腐膜，当已镀装饰铬的消声器在镀层返修或重镀时，不会污染镀液，并且还有提高生产效率，设备简单，成本低的优点。

实现本发明的技术方案是：

已镀装饰铬的消声器用磷酸锰表调剂表调，表调的温度为40~60℃，磷酸锰表调剂浓度为0.8~2克/升；

用配槽剂进行黑色磷化，黑色磷化的温度为95℃~100℃，时间为10~15分钟，配槽剂溶液浓度为140~160克/升；

在 60℃~80℃水中热洗，热洗过程中提浸 3~5 次；

温度在 80℃~沸腾条件下，碱烫干；

80℃以上条件下烘干。

采用本发明方法，可以在消声器的内壁形成一层磷化防腐膜，其防腐效果好，并且还有以下优点：

1. 设备简单，成本低，是高温漆工艺成本的十分之一。原因是 A. 本发明方法所用是普通化工原料，价格低；B. 本发明方法的生产工艺设备投入低，本发明方法工艺的设备只需在电镀生产线上增加 5~7 个普通铁槽和 1 个衬有聚氯乙烯铁槽；C. 本发明方法可以直接在电镀生产线上进行，不需增加工人。

2. 环境污染小。本发明方法的主要化学试剂大多采用无机盐；与高温漆相比，气味和对人体的危害都较小，并且极易处理。

3. 防腐层较易褪除。用本方面方法形成的磷化防腐膜层极易处理，在装饰镀铬层需补镀或重镀时，只需用硫酸，即可彻底褪除磷化膜层，在进行补镀或重镀时，不会污染电镀液，也不会破坏电镀铬层。

下面通过实施例对本发明做进一步的说明。但本发明不仅限于这些例子。

具体实施方式

配槽剂采用帕卡公司生产的同名产品，主要成分为含锰、铁、锌的磷酸盐。

下述化学试剂采用市售同名产品的工业纯或化学纯均可。

实施例 1

取一支已镀装饰铬的消声器，用磷酸锰表调剂表调，磷酸锰表调剂浓度为 0.8~2 克/升，表调的温度为 40~60℃，时间为 20~60 秒。用配槽剂进行黑色磷化，配槽剂溶液浓度为 140 克/升，黑色磷化的温度为 100℃，时间为 15 分钟。用温度为 60℃~80℃的水热洗，热洗过程中将消声器在热水中提浸 3~5 次。然后在碱溶液中烫干，时间为 1~3 分钟。碱溶液的温度 80℃~沸腾，其中碱溶液的浓度为：碳酸钠 3~5 克/升，工业肥皂 3~5 克/升。烘干，其温度为 80℃以上，时间为 5~10 分钟。所得产品立即解剖，观察，磷化膜层完整、细腻、均匀，为合格产品。

实施例 2

取一支已镀装饰铬的消声器，用磷酸锰表调剂表调，磷酸锰表调剂浓度为 0.8~2 克/升，表调的温度为 40~60℃，时间为 20~60 秒。用配槽剂进行黑色磷化，配槽剂溶液浓度为 160 克/升，黑色磷化的温度为 95℃，时间为 10 分钟。用温度为 60℃~80℃的水热洗，热洗过程中将消声器在热水中提浸 3~5 次。然后在碱溶液中烫干，时间为 1~3 分钟，碱溶液的温度 80℃~沸腾，其中碱溶液的浓度为：碳酸钠 3~5 克/升，工业肥皂 3~5 克/升。烘干，其温度为 80℃以上，时间为 5~10 分钟。所得产品立即解剖，观察，磷化膜层完整、细腻、均匀，为合格产品。

实施例 3

取一支已镀装饰铬的消声器，用磷酸锰表调剂表调，磷酸锰表调剂浓度为 0.8~2 克/升，表调的温度为 40~60℃，时间为 20~60 秒。用配槽剂进行黑色磷化，配槽剂溶液浓度为 145 克/升，黑色磷化的温度为 99℃，时间为 14 分钟。用温度为 60℃~80℃的水热洗，热洗过程中将消声器在热水中提浸 3~5 次。然后在碱溶液中烫干，时间为 1~3 分钟，碱溶液的温度 80℃~沸腾，其中碱溶液的浓度为：碳酸钠 3~5 克/升，工业肥皂 3~5 克/升。烘干，其温度为 80℃以上，时间为 5~10 分钟。所得产品做消声器功率损失实验和排放实验，合格后立即解剖，观察，内壁呈黑色，无锈蚀。

实施例 4

取一支已镀装饰铬的消声器，用磷酸锰表调剂表调，磷酸锰表调剂浓度为 0.8~2 克/升，表调的温度为 40~60℃，时间为 20~60 秒。用配槽剂进行黑色磷化，配槽剂溶液浓度为 150 克/升，黑色磷化的温度为 98℃，时间为 13 分钟。用温度为 60℃~80℃的水热洗，热洗过程中将消声器在热水中提浸 3~5 次。然后在碱溶液中烫干，时间为 1~3 分钟，碱溶液的温度 80℃~沸腾，其中碱溶液的浓度为：碳酸钠 3~5 克/升，工业肥皂 3~5 克/升。烘干，其温度为 80℃以上，时间为 5~10 分钟。所得产品立即解剖，观察，磷化膜层完整、细腻、均匀。将解剖后的消声器放置于阴暗潮湿的地下室半年，观察，磷化膜层无明显

变化，无锈蚀。

实施例 5

取一支已镀装饰铬的消声器，用磷酸锰表调剂表调，磷酸锰表调剂浓度为 0.8~2 克/升，表调的温度为 40~60℃，时间为 20~60 秒。用配槽剂进行黑色磷化，配槽剂溶液浓度为 155 克/升，黑色磷化的温度为 97℃，时间为 12 分钟。用温度为 60℃~80℃的水热洗，热洗过程中将消声器在热水中提浸 3~5 次。然后在碱溶液中烫干，时间为 1~3 分钟，碱溶液的温度 80℃~沸腾，其中碱溶液的浓度为：碳酸钠 3~5 克/升，工业肥皂 3~5 克/升。烘干，其温度为 80℃以上，时间为 5~10 分钟。所得产品装配到实验车跑 1 万公里路试后，解剖观察，内壁呈黑色，无锈蚀。

实施例 6

取一支已镀装饰铬的消声器，用磷酸锰表调剂表调，磷酸锰表调剂浓度为 0.8~2 克/升，表调的温度为 40~60℃，时间为 20~60 秒。用配槽剂进行黑色磷化，配槽剂溶液浓度为 158 克/升，黑色磷化的温度为 96℃，时间为 11 分钟。用温度为 60℃~80℃的水热洗，热洗过程中将消声器在热水中提浸 3~5 次。然后在碱溶液中烫干，时间为 1~3 分钟，碱溶液的温度 80℃~沸腾，其中碱溶液的浓度为：碳酸钠 3~5 克/升，工业肥皂 3~5 克/升。烘干，其温度为 80℃以上，时间为 5~10 分钟。所得产品立即解剖，观察，内壁磷化膜层完整、细腻、均匀为合格产品。另一支消声器只镀装饰铬，内壁没有进行磷化防腐膜的处理。两只消声器的外表面装饰铬层无区别。两只消声器做耐蚀试验—CASS 试验，均为 R8 级，解剖观察，内壁有磷化防腐膜的一支消声器，磷化膜层完整、细腻、均匀，无锈蚀；另一支消声器的内壁有红锈。

本发明方法在操作时除碱烫干→烘干可间断操作外，其余流程应当连续操作。