



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116637787 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202310564588.2

(22) 申请日 2023.05.18

(71) 申请人 中国第一汽车股份有限公司
地址 130011 吉林省长春市长春汽车经济
技术开发区新红旗大街1号

(72) 发明人 吕建伟 杨大威 孔德君 谢舜
朱雪 于海洋 张治军 田飞龙
邵峰 姚文勇

(74) 专利代理机构 长春吉大专利代理有限责任
公司 22201

专利代理师 董鹤维

(51) Int. Cl.

B05D 5/06 (2006.01)

B05D 1/38 (2006.01)

B05D 1/32 (2006.01)

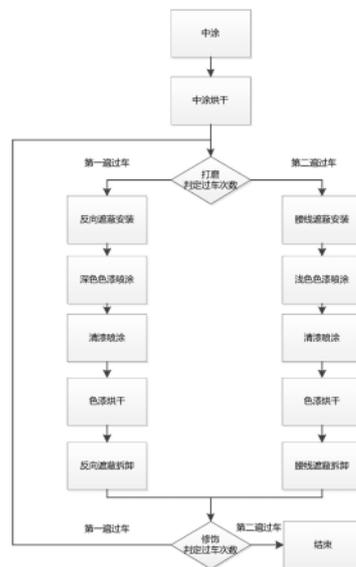
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种汽车车身套色的涂装工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车车身套色的涂装工艺,属于涂装技术领域,包括:中涂及烘干;第一次中涂打磨;反向遮蔽安装;第一次深色色漆、清漆、色漆烘干;反向遮蔽拆除;第二次中涂打磨;腰线遮蔽安装;第二次浅色色漆、清漆、色漆烘干;腰线遮蔽拆除;打磨腰线及修饰。本发明的涂装工艺通过在喷涂第一遍深色色漆之前,增加一遍对容易发生油漆缺陷位置的临时遮蔽,可称之为反向遮蔽;该工艺采用的反向遮蔽,操作简单,耗时少,可以完全规避特定位置的发花等问题,进一步减少后工程的修饰、返修甚至报废。



1. 一种汽车车身套色的涂装工艺,其特征在於,具体包括如下步骤:

步骤一:中涂及烘干;

步骤二:第一次中涂打磨;

步骤三:反向遮蔽安装;

步骤四:第一次深色色漆、清漆、色漆烘干;

步骤五:反向遮蔽拆除;

步骤六:第二次中涂打磨;

步骤七:腰线遮蔽安装;

步骤八:第二次浅色色漆、清漆、色漆烘干;

步骤九:腰线遮蔽拆除;

步骤十:打磨腰线及修饰。

2. 如权利要求1所述的一种汽车车身套色的涂装工艺,其特征在於,步骤一中,中涂的参数条件如下:温度为22-25℃,湿度为60-70%,纵向风速为0.25-0.35m/s,膜厚为25-45μm;烘干的参数条件如下:升温至95℃保持5min,再升温至175℃保持18min。

3. 如权利要求1所述的一种汽车车身套色的涂装工艺,其特征在於,步骤二中,具体包括如下内容:采用浸泡过的20μ砂纸对车身外表面缺陷进行湿打磨。

4. 如权利要求1所述的一种汽车车身套色的涂装工艺,其特征在於,步骤三中,具体包括如下内容:

当对车门内口进行涂装时,使用12mm高温分色胶带沿车门内板胶条边缘为界进行粘贴,然后取相应大小的锡纸,使用48mm高温纸胶带将锡纸和分色胶带连接,按压锡纸和车身随型贴合,并用纸胶带将锡纸和车身粘贴固定,该步骤需要关注分色胶带粘贴是否牢固有无破损,锡纸是否牢固有无破损,纸胶带是否粘贴牢固有无破损。

5. 如权利要求1所述的一种汽车车身套色的涂装工艺,其特征在於,步骤四中,第一次深色色漆的参数条件如下:温度为22-25℃,湿度为60-70%,纵向风速为0.25-0.35m/s,膜厚为10-14μm;清漆的参数条件如下:温度为22-25℃,湿度为60-70%,纵向风速为0.25-0.35m/s,膜厚为45-60μm;色漆烘干为升温至100℃保持5min,再升温至165℃保持35min。

6. 如权利要求1所述的一种汽车车身套色的涂装工艺,其特征在於,步骤五中,拆除反向遮蔽工艺内粘贴的分色胶带、纸胶带和锡纸。

7. 如权利要求1所述的一种汽车车身套色的涂装工艺,其特征在於,步骤六中,具体包括如下内容:采用浸泡过的20μ砂纸对车身腰线往上部分进行湿打磨。

8. 如权利要求1所述的一种汽车车身套色的涂装工艺,其特征在於,步骤七中,具体包括如下内容:

采用分色工装和铅笔在车身上标记分色线,然后沿分色线粘贴12mm高温分色胶带,然后取相应大小的高温遮蔽膜,使用48mm厚高温纸胶带将膜片和分色胶带连接,其他没有分色胶带的位置,用纸胶带将膜片和车身粘贴固定。

9. 如权利要求1所述的一种汽车车身套色的涂装工艺,其特征在於,步骤九中,具体包括如下内容:拆除腰线遮蔽工艺内粘贴的分色胶带、纸胶带和膜片,拆除后使用酒精对胶带残留的余胶进行擦除。

10. 如权利要求1所述的一种汽车车身套色的涂装工艺,其特征在於,步骤十中,打磨腰

线包括：使用浸泡过的2500 μ 砂纸对分色线进行打磨，直到手触平顺不划手为止；并处理外表油漆缺陷。

一种汽车车身套色的涂装工艺

技术领域

[0001] 本发明属于涂装技术领域,具体涉及一种汽车车身套色的涂装工艺。

背景技术

[0002] 汽车技术发展日新月异,单色外观已无法满足消费者的需求,多颜色搭配被越来越人所接受,套色工艺应运而生。但相对于单色工艺,套色工艺不仅难度大、工艺要求高,而且成本高、效率低,其中以腰线套色工艺难度最大。

[0003] 目前的腰线套色工艺的主流工艺步骤为:喷涂中涂、烘干、喷涂第一遍深颜色漆/清漆、烘干、外表腰线下部遮蔽、喷涂第二遍浅颜色漆/清漆、烘干、卸除遮蔽、喷涂第三遍清漆、烘干,该工艺对浅颜色漆的遮盖力较高,否则在喷涂浅颜色漆后,个别位置,如车门内口,会因为浅颜色漆遮盖力差导致发花等油漆缺陷,同时受限于车门开门角度和喷漆机器人姿态的影响,往往很难进行调试优化。

[0004] 另外,现有技术中公开了一种轨道机车表面无遮蔽套色喷涂面漆的方法,所述的无遮蔽套色喷涂面漆的方法中两种颜色的分色界限是采用在第一道色漆表面喷涂第二道色漆边界线,分出明显边界,然后再进行大面积第二道色漆喷涂,再采用相同的方式喷涂第一道色漆形成另一条明显边界达成双色效果。在施工过程中采用的高压无气喷枪喷涂技术,仅用于轨道机车这类大平面工件的喷涂。

[0005] 现有技术中公开了一种汽车多色车身的套色涂装工艺方法,所述的多色车身的套色涂装工艺方法还是在传统的涂装工艺流程的范畴内,通过采用分色胶带和遮蔽膜对分色区域进行遮蔽,在通过多次喷涂、烘干、卸遮蔽、抛光修饰的方式完成多色车身的喷涂。

[0006] 现有技术中还公开了一种汽车车身套色涂装工艺,所述的车身套色涂装工艺是先对车身套色区进行色漆喷涂和烘干后,在通过遮蔽套色区,然后再进行主色的整车喷涂。该工艺依然需要分色遮蔽的人工操作,脱离不了传统套色工艺遮蔽-卸遮蔽的藩篱。

发明内容

[0007] 针对现有技术中存在的车门内口等特定位置色差、车身局部位置表面发花等油漆缺陷,本发明提供了一种汽车车身套色的涂装工艺,本发明的涂装工艺通过在喷涂第一遍深颜色漆之前,增加一遍对容易发生油漆缺陷位置的临时遮蔽,可称之为反向遮蔽;该工艺采用的反向遮蔽,操作简单,耗时少,可以完全规避特定位置的发花等问题,进一步减少后工程的修饰、返修甚至报废。

[0008] 本发明通过如下技术方案实现:

[0009] 一种汽车车身套色的涂装工艺,具体包括如下步骤:

[0010] 步骤一:中涂及烘干;

[0011] 步骤二:第一次中涂打磨;

[0012] 步骤三:反向遮蔽安装;

[0013] 步骤四:第一次深颜色漆、清漆、色漆烘干;

- [0014] 步骤五:反向遮蔽拆除;
- [0015] 步骤六:第二次中涂打磨;
- [0016] 步骤七:腰线遮蔽安装;
- [0017] 步骤八:第二次浅色色漆、清漆、色漆烘干;
- [0018] 步骤九:腰线遮蔽拆除;
- [0019] 步骤十:打磨腰线及修饰。
- [0020] 进一步地,步骤一中,中涂的参数条件如下:温度为22-25℃,湿度为60-70%,纵向风速为0.25-0.35m/s,膜厚为25-45 μ m;烘干的参数条件如下:升温至95℃保持5min,再升温至175℃保持18min。
- [0021] 进一步地,步骤二中,具体包括如下内容:采用浸泡过的20 μ 砂纸对车身外表面缺陷进行湿打磨。
- [0022] 进一步地,步骤三中,具体包括如下内容:
- [0023] 当对车门内口进行涂装时,使用12mm高温分色胶带沿车门内板胶条边缘为界进行粘贴,然后取相应大小的锡纸,使用48mm高温纸胶带将锡纸和分色胶带连接,按压锡纸和车身随型贴合,并用纸胶带将锡纸和车身粘贴固定,该步骤需要关注分色胶带粘贴是否牢固有无破损,锡纸是否牢固有无破损,纸胶带是否粘贴牢固有无破损。
- [0024] 进一步地,步骤四中,第一次深色色漆的参数条件如下:温度为22-25℃,湿度为60-70%,纵向风速为0.25-0.35m/s,膜厚为10-14 μ m;清漆的参数条件如下:温度为22-25℃,湿度为60-70%,纵向风速为0.25-0.35m/s,膜厚为45-60 μ m;色漆烘干为升温至100℃保持5min,再升温至165℃保持35min。
- [0025] 进一步地,步骤五中,拆除反向遮蔽工艺内粘贴的分色胶带、纸胶带和锡纸。
- [0026] 进一步地,步骤六中,具体包括如下内容:采用浸泡过的20 μ 砂纸对车身腰线往上部分进行湿打磨。
- [0027] 进一步地,步骤七中,具体包括如下内容:
- [0028] 采用分色工装和铅笔在车身上标记分色线,然后沿分色线粘贴12mm高温分色胶带,然后取相应大小的高温遮蔽膜,使用48mm厚高温纸胶带将膜片和分色胶带连接,其他没有分色胶带的位置,用纸胶带将膜片和车身粘贴固定。
- [0029] 进一步地,步骤九中,具体包括如下内容:拆除腰线遮蔽工艺内粘贴的分色胶带、纸胶带和膜片,拆除后使用酒精对胶带残留的余胶进行擦除。
- [0030] 进一步地,步骤十中,打磨腰线包括:使用浸泡过的2500 μ 砂纸对分色线进行打磨,直到手触平顺不划手为止;并处理外表油漆缺陷。
- [0031] 与现有技术相比,本发明的优点如下:
- [0032] 本发明的一种汽车车身套色的涂装工艺,该涂装工艺通过在喷涂第一遍深色色漆之前,增加一遍对容易发生油漆缺陷位置的临时遮蔽,可称之为反向遮蔽;该工艺采用的反向遮蔽,操作简单,耗时少,可以完全规避特定位置的发花等问题,进一步减少后工程的修饰、返修甚至报废。

附图说明

- [0033] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体

实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0034] 图1为本发明的一种汽车车身套色的涂装工艺的流程示意图;

[0035] 图2为采用本发明的反向遮蔽及未采用的无反向遮蔽的对比图。

具体实施方式

[0036] 为清楚、完整地描述本发明所述技术方案及其具体工作过程,结合说明书附图,本发明的具体实施方式如下:

[0037] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0038] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0039] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0040] 实施例1

[0041] 如图1所示,为本实施例的一种汽车车身套色的涂装工艺的流程示意图,所示涂装工艺具体包括如下步骤:

[0042] 步骤一:中涂及烘干;

[0043] 中涂的参数条件如下:温度为22℃,湿度为60%,纵向风速为0.25m/s,膜厚为25μm;烘干的参数条件如下:升温至95℃保持5min,再升温至175℃保持18min;

[0044] 步骤二:第一次中涂打磨;

[0045] 采用浸泡过的20μ砂纸对车身外表面缺陷进行湿打磨;

[0046] 步骤三:反向遮蔽安装;

[0047] 当对车门内口进行涂装时,使用12mm高温分色胶带沿车门内板胶条边缘为界进行粘贴,然后取相应大小的锡纸,使用48mm高温纸胶带将锡纸和分色胶带连接,按压锡纸和车身随型贴合,并用纸胶带将锡纸和车身粘贴固定,该步骤需要关注分色胶带粘贴是否牢固有无破损,锡纸是否牢固有无破损,纸胶带是否粘贴牢固有无破损。

[0048] 步骤四:第一次深色色漆、清漆、色漆烘干;

[0049] 第一次深色色漆的参数条件如下:温度为22℃,湿度为60-70%,纵向风速为0.25m/s,膜厚为10μm;清漆的参数条件如下:温度为22℃,湿度为60%,纵向风速为0.25m/s,膜厚为45μm;色漆烘干为升温至100℃保持5min,再升温至165℃保持35min。

[0050] 步骤五:反向遮蔽拆除;

[0051] 拆除反向遮蔽工艺内粘贴的分色胶带、纸胶带和锡纸。

[0052] 步骤六:第二次中涂打磨;

[0053] 采用浸泡过的20μ砂纸对车身腰线往上部分进行湿打磨。

[0054] 步骤七:腰线遮蔽安装;

[0055] 采用分色工装和铅笔在车身上标记分色线,然后沿分色线粘贴12mm高温分色胶带,然后取相应大小的高温遮蔽膜,使用48mm厚高温纸胶带将膜片和分色胶带连接,其他没有分色胶带的位置,用纸胶带将膜片和车身粘贴固定。

[0056] 步骤八:第二次浅色色漆、清漆、色漆烘干;

[0057] 步骤九:腰线遮蔽拆除;

[0058] 拆除腰线遮蔽工艺内粘贴的分色胶带、纸胶带和膜片,拆除后使用酒精对胶带残留的余胶进行擦除。

[0059] 步骤十:打磨腰线及修饰。

[0060] 打磨腰线包括:使用浸泡过的2500μ砂纸对分色线进行打磨,直到手触平顺不划手为止;并处理外表油漆缺陷。

[0061] 实施例2

[0062] 本实施例提供了一种汽车车身套色的涂装工艺,具体包括如下步骤:

[0063] 1)、中涂:温度25℃,湿度70%,纵向风速0.25-0.35m/s,膜厚45μm;

[0064] 2)、中涂烘干:升温至95℃保持5min,再升温至175℃保持18min;

[0065] 3)、第一遍中涂打磨:使用浸泡过的20μ砂纸对车身外表面缺陷进行湿打磨;

[0066] 4)、反向遮蔽安装:本实施例以车门内口为例,使用12mm高温分色胶带沿车门内板胶条边缘为界进行粘贴,然后取相应大小的锡纸,使用48mm高温纸胶带将锡纸和分色胶带连接,按压锡纸和车身随型贴合,并用纸胶带将锡纸和车身粘贴固定,该步骤需要关注分色胶带粘贴是否牢固有无破损,锡纸是否牢固有无破损,纸胶带是否粘贴牢固有无破损。

[0067] 5)、第一遍深色色漆:温度25℃,湿度70%,纵向风速0.35m/s,膜厚14μm;

[0068] 6)、第一遍清漆:温度25℃,湿度70%,纵向风速0.35m/s,膜厚60μm;

[0069] 7)、第一遍色漆烘干:升温至100℃保持5min,再升温至165℃保持35min;

[0070] 8)、反向遮蔽拆除:拆除反向遮蔽工艺内粘贴的分色胶带、纸胶带和锡纸;

[0071] 9)、第二遍中涂打磨:使用浸泡过的20μ砂纸对车身腰线往上部分进行湿打磨;

[0072] 10)、腰线遮蔽安装:使用分色工装和铅笔在车身上标记分色线,然后沿分色线粘贴12mm高温分色胶带,然后取相应大小的高温遮蔽膜,使用48mm厚高温纸胶带将膜片和分色胶带连接,其他没有分色胶带的位置,用纸胶带将膜片和车身粘贴固定;

[0073] 11)、第二遍浅色色漆:同第一遍色漆;

[0074] 12)、第二遍清漆:同第一遍清漆;

[0075] 13)、第二遍色漆烘干:同第一遍色漆烘干;

[0076] 14)、腰线遮蔽拆除:拆除腰线遮蔽工艺内粘贴的分色胶带、纸胶带和膜片,拆除后

使用酒精对胶带残留的余胶进行擦除；

[0077] 15)、打磨腰线:使用浸泡过的2500 μ 砂纸对分色线进行打磨,直到手触平顺不划手为止;

[0078] 16)、修饰:处理外表油漆缺陷。

[0079] 如图2所示,采用本实施例的反向遮蔽的方法,发花点数量为0个,而无反向遮蔽的发花点数量为18个。

[0080] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本发明的保护范围。

[0081] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0082] 此外,本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本发明的思想,其同样应当视为本发明所公开的内容。

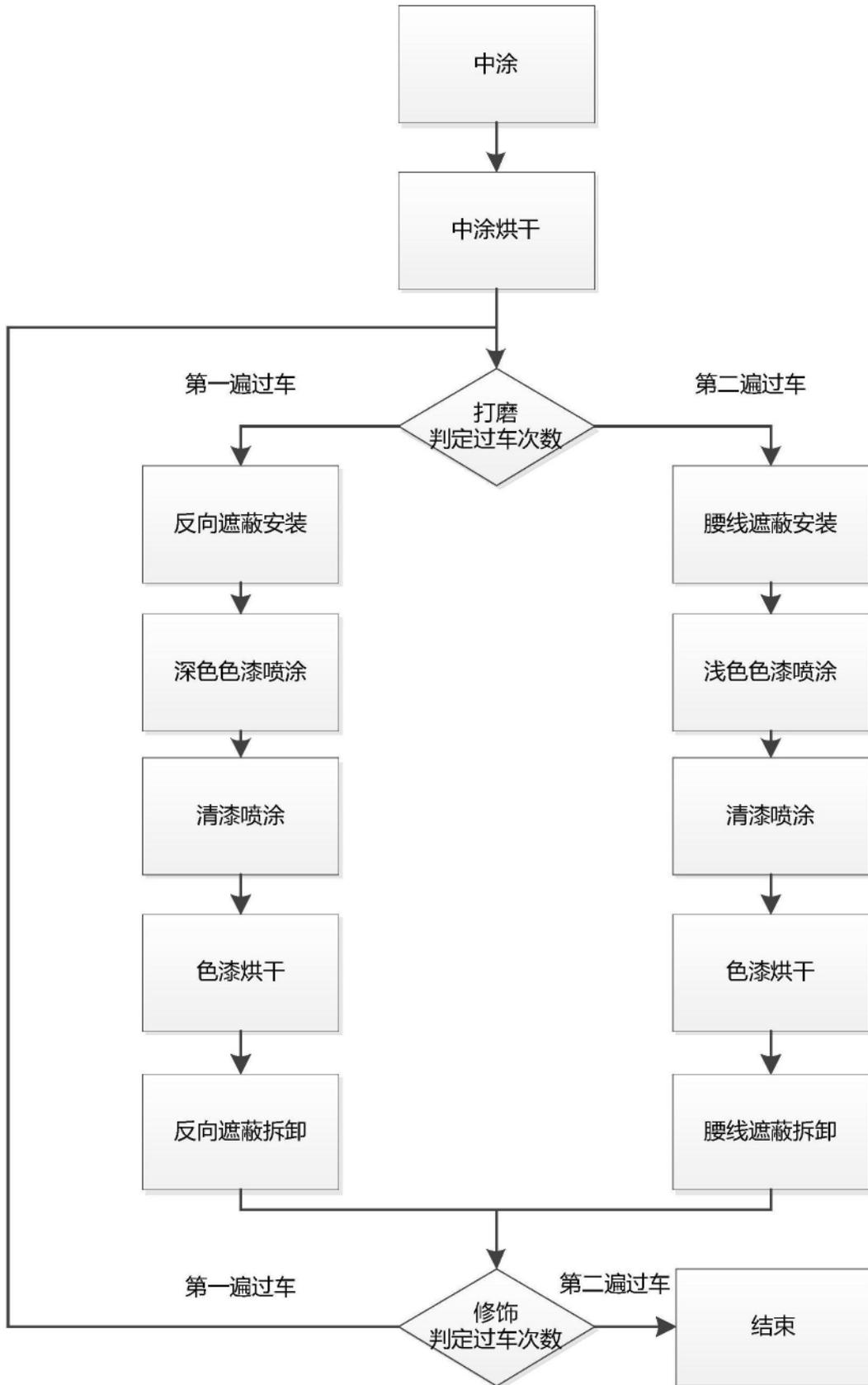


图1

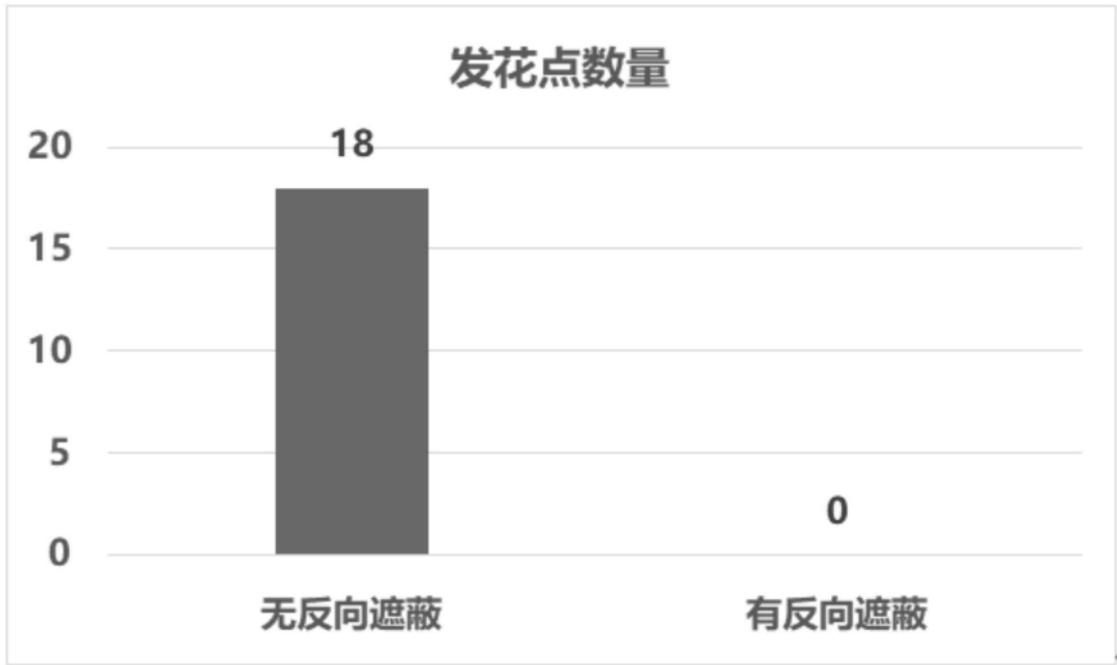


图2