



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106893644 A

(43) 申请公布日 2017. 06. 27

(21) 申请号 201510953870. 5

(22) 申请日 2015. 12. 17

(71) 申请人 比亚迪股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区比亚迪  
路 3009 号

(72) 发明人 金启明 詹燕妹 吴波

(74) 专利代理机构 深圳众鼎专利商标代理事务  
所(普通合伙) 44325

代理人 张浩

(51) Int. Cl.

C11D 1/831(2006. 01)

C11D 3/20(2006. 01)

权利要求书2页 说明书6页

(54) 发明名称

一种除蜡水及其应用、制备、除蜡方法

(57) 摘要

本发明提供了一种除蜡水,包括以下重量组分:磺酸盐类表面活性剂 25~150份、脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类 20~30份、5~8份、马来酸酐 1~5份、水 50~120份;还包括硬脂酸葡萄糖酸酯甲苄马来酸双酯 20~35份、金属螯合剂 5~8份。同时,本发明还公开了上述除蜡水的应用、制备方法和除蜡方法。本发明旨在解决现有陶瓷抛光工件的除蜡水存在清洗效率较低,使用次数少和不环保的问题。

1. 一种除蜡水,其特征在于,包括以下组分:  
磺酸盐类表面活性剂、脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类、马来酸酐、水;  
还包括硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯、天冬氨酸二乙氧基琥珀酸。
2. 根据权利要求1所述的一种除蜡水,其特征在于,包括以下重量组分:  
磺酸盐类表面活性剂25~150份、脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类20~30份、马来酸酐1~5份、水50~120份;  
还包括硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯20~35份、天冬氨酸二乙氧基琥珀酸5~8份。
3. 根据权利要求1或2所述的一种除蜡水,其特征在于,所述硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和磺酸盐类表面活性剂的重量比例为1:2~5。
4. 根据权利要求3所述的一种除蜡水,其特征在于,所述硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和磺酸盐类表面活性剂的重量比例为1:3。
5. 根据权利要求1所述的一种除蜡水,其特征在于,所述磺酸盐类表面活性剂包括烷烃磺酸盐和/或石油磺酸盐。
6. 根据权利要求5所述的一种除蜡水,其特征在于,所述烷烃磺酸盐包括链烷烃磺酸盐和/或烷芳基磺酸盐。
7. 根据权利要求1所述的一种除蜡水,其特征在于,所述脂肪醇聚氧乙烯醚盐类包括脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸盐、脂肪醇聚氧乙烯醚羧酸盐和脂肪醇聚氧乙烯醚磺酸盐的一种或多种。
8. 根据权利要求1或7所述的一种除蜡水,其特征在于,所述脂肪醇聚氧乙烯醚包括正壬醇聚氧乙烯醚、正葵醇聚氧乙烯醚、月桂醇聚氧乙烯醚、十五烷醇聚氧乙烯醚中的一种或多种。
9. 如权利要求1~8中任意一项所述的一种除蜡水在陶瓷抛光工艺中的应用。
10. 一种除蜡水的制备方法,其特征在于,包括如下制备步骤:  
步骤一:往搅拌釜中投入水,加热至70~100℃;  
步骤二:将硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯、磺酸盐类表面活性剂、脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类、马来酸酐、天冬氨酸二乙氧基琥珀酸投入搅拌釜中,恒温搅拌至完全混合,制得除蜡水。
11. 根据权利要求10所述的一种除蜡水的制备方法,其特征在于,所述步骤二中,先将硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯、磺酸盐类表面活性剂投入搅拌釜中,恒温搅拌2~5min,转速25~40r/min;再加入脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类、马来酸酐、天冬氨酸二乙氧基琥珀酸,恒温搅拌1~3h,转速40~60r/min,制得除蜡水。
12. 根据权利要求10或11所述的一种除蜡水的制备方法,其特征在于,所述磺酸盐类表面活性剂的添加量为25~150份、脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类的添加量为20~30份、马来酸酐的添加量为1~5份、水的添加量为50~120份;  
硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯的添加量为20~35份,天冬氨酸二乙氧基琥珀酸的添加量为5~8份。
13. 根据权利要求10所述的一种除蜡水的制备方法,其特征在于,所述硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和磺酸盐类表面活性剂的重量比例为1:2~5。

14. 根据权利要求13所述的一种除蜡水的制备方法,其特征在于,所述步骤二中,所述硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和磺酸盐类表面活性剂的重量比例为1:3。

15. 一种除蜡水的除蜡方法,其特征在于,采用如权利要求1~8所述的一种除蜡水进行陶瓷抛光工件的除蜡,包括如下步骤:

步骤一:将所述除蜡水与水按3~5:95~97的重量比混合,搅拌,配置成除蜡工作液;

步骤二:将上述除蜡工作液加热至60~80℃,保持恒温,将待除蜡的陶瓷抛光工件浸没于除蜡工作液中进行除蜡工序;

步骤三:除蜡工序完毕后,取出陶瓷抛光工件,水洗后吹干。

16. 根据权利要求15所述的一种除蜡水的除蜡方法,其特征在于,所述步骤二的除蜡工序至少持续4min。

## 一种除蜡水及其应用、制备、除蜡方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种除蜡水及其应用、制备、除蜡方法。

### 背景技术

[0002] 陶瓷抛光是一种陶瓷材料的表面加工工艺,在进行陶瓷工件抛光时需要使用到抛光蜡和抛光液,抛光完成后,抛光蜡和抛光液会在陶瓷工件产生污垢残留,残留的污垢粘附在工件表面,需要使用到除蜡水进行污垢去除。抛光蜡的蜡垢主要由石蜡、脂肪酸、松香皂、金属氧化物和某些无机固体抛磨小颗粒,如刚玉、碳化硅、高铝瓷等组成,现有的除蜡水主要针对金属制品抛光进行成分组合,在现有的陶瓷抛光工艺中也主要采用该种除蜡水进行除蜡,然而现有的除蜡水在陶瓷抛光工件中的使用效率并不高,重复使用的次数少,且现有大多数除蜡水中含有含磷有机物,除蜡后的废水易对环境造成污染。

### 发明内容

[0003] 针对现有陶瓷抛光工件的除蜡水存在清洗效率较低,使用次数少和不环保的问题,本发明提供了一种除蜡水,通过不同的成分组合,提高了对陶瓷抛光工件表面蜡垢的乳化和溶解效果,且该除蜡水清洁效率高、可重复进行利用,对环境友好。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案如下:

[0005] 提供一种除蜡水,包括以下组分:

[0006] 磺酸盐类表面活性剂、脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类、马来酸酐、水;

[0007] 还包括硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯、天冬氨酸二乙氧基琥珀酸。

[0008] 进一步的,包括以下重量组分:

[0009] 磺酸盐类表面活性剂25~150份、脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类20~30份、马来酸酐1~5份、水50~120份;

[0010] 还包括硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯20~35份、天冬氨酸二乙氧基琥珀酸5~8份。

[0011] 进一步的,所述硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和磺酸盐类表面活性剂的重量比例为1:2-5。

[0012] 进一步的,所述硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和磺酸盐类表面活性剂的重量比例为1:3。

[0013] 进一步的,所述磺酸盐类表面活性剂包括烷烃磺酸盐和/或石油磺酸盐。

[0014] 进一步的,所述烷烃磺酸盐包括链烷烃磺酸盐和/或烷芳基磺酸盐。

[0015] 进一步的,所述脂肪醇聚氧乙烯醚盐类包括脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸盐、脂肪醇聚氧乙烯醚羧酸盐和脂肪醇聚氧乙烯醚磺酸盐的一种或多种。

[0016] 进一步的,所述脂肪醇聚氧乙烯醚包括正壬醇聚氧乙烯醚、正葵醇聚氧乙烯醚、月桂醇聚氧乙烯醚、十五烷醇聚氧乙烯醚中的一种或多种。

[0017] 如上所述的一种除蜡水在陶瓷抛光工艺中的应用。

[0018] 一种除蜡水的制备方法,包括如下制备步骤:

[0019] 步骤一:往搅拌釜中投入水,加热至70~100℃;

[0020] 步骤二:将硬脂酸葡萄糖酸酯甲苄马来酸双酯、磺酸盐类表面活性剂、脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类、马来酸酐、天冬氨酸二乙氧基琥珀酸投入搅拌釜中,恒温搅拌至完全混合,制得除蜡水。

[0021] 进一步的,所述步骤二中,先将硬脂酸葡萄糖酸酯甲苄马来酸双酯、磺酸盐类表面活性剂投入搅拌釜中,恒温搅拌2~5min,转速25~40r/min;再加入脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类、马来酸酐、天冬氨酸二乙氧基琥珀酸,恒温搅拌1~3h,转速40~60r/min,制得除蜡水。

[0022] 进一步的,所述磺酸盐类表面活性剂的添加量为25~150份、脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类的添加量为20~30份、马来酸酐的添加量为1~5份、水的添加量为50~120份;

[0023] 硬脂酸葡萄糖酸酯甲苄马来酸双酯的添加量为20~35份,天冬氨酸二乙氧基琥珀酸的添加量为5~8份。

[0024] 进一步的,所述硬脂酸葡萄糖酸酯甲苄马来酸双酯和磺酸盐类表面活性剂的重量比例为1:2-5。

[0025] 进一步的,所述步骤二中,所述硬脂酸葡萄糖酸酯甲苄马来酸双酯和磺酸盐类表面活性剂的重量比例为1:3。

[0026] 一种除蜡水的除蜡方法,采用如上所述的一种除蜡水进行陶瓷抛光工件的除蜡,包括如下步骤:

[0027] 步骤一:将所述除蜡水与水按3~5:95~97的重量比混合,搅拌,配置成除蜡工作液;

[0028] 步骤二:将上述除蜡工作液加热至60~80℃,保持恒温,将待除蜡的陶瓷抛光工件浸没于除蜡工作液中进行除蜡工序;

[0029] 步骤三:除蜡工序完毕后,取出陶瓷抛光工件,水洗后吹干。

[0030] 进一步的,所述步骤二的除蜡工序至少持续4min。

[0031] 本发明公开了一种新型的除蜡水配方,其中硬脂酸葡萄糖酸酯甲苄马来酸双酯作为一种新型的非离子表面活性剂,能够有效的降低陶瓷抛光工件与水之间的界面张力,对陶瓷抛光工件表面的蜡垢具有很好的乳化、溶解和脱除的作用;同时在除蜡水中加入了天冬氨酸二乙氧基琥珀酸,对金属离子具有较强的溶解作用,可以有效去除陶瓷抛光工件上的抛光液残留污垢,如氧化铈、氧化镧、氧化钙等金属氧化物,与配方中脂肪醇聚氧乙烯醚、马来酸酐等进行配合,提升了其清洁作用,提高了使用次数,且本除蜡水中不含有含磷有机物,可生物降解,是一种绿色环保的除蜡剂。

## 具体实施方式

[0032] 为了使本发明所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0033] 本发明公开了一种除蜡水,包括以下组分:

[0034] 磺酸盐类表面活性剂、脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类、马来酸酐、水;

[0035] 还包括硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯、天冬氨酸二乙氧基琥珀酸。

[0036] 其重量组分如下：

[0037] 磺酸盐类表面活性剂25~150份；

[0038] 脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类20~30份、马来酸酐1~5份、水50~120份；

[0039] 还包括硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯20~35份、天冬氨酸二乙氧基琥珀酸5~8份。

[0040] 优选的，所述硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和磺酸盐类表面活性剂的重量比例为1:2-5。

[0041] 进一步优选所述硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和磺酸盐类表面活性剂的重量比例为1:3

[0042] 其中，硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯是一种非离子表面活性剂，英文简称为SGMM，非离子表面活性剂是在水溶液中不会解离出离子的一类活性剂，其亲水基团是不带电荷的极性基团，非离子表面活性剂具有许多优良性能，如表面效率高、水溶性强，易被生物降解等。

[0043] 硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯同时也是一种双子表面活性剂，是依靠连接基团将两个单体表面活性剂通过化学键连接在一起，形成一个具有两个亲水基团和两个亲油基团的表面活性剂，硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯的结构呈对称状态，与传统表面活性剂相比，它具有较好的水溶性、润湿性、流变性和增溶性，具有极高的表面活性和很低的表面张力，其去除蜡垢的作用原理主要在于降低蜡垢与水之间的界面张力，同时对蜡垢小颗粒的包裹乳化作用。

[0044] 另一方面，本发明采用了另一种表面活性剂，即磺酸盐类表面活性剂，磺酸盐类表面活性剂为阴离子表面活性剂，即该表面活性剂在水中解离后，生成亲水性阴离子。

[0045] 作为本发明的一种优选实施方式，所述磺酸盐类表面活性剂包括烷烃磺酸盐和/或石油磺酸盐，石油磺酸盐是由富芳烃原油或馏分磺化得到的产物，石油磺酸盐具有表面活性高、原料易得、生产工艺简单、成本较低、配伍性好等特点；烷烃磺酸盐具有抗盐性好、油/水界面张力低、良好的起泡能力和泡沫稳定性等特点，其生物降解性强，对人体和环境温和。

[0046] 作为进一步优选，所述烷烃磺酸盐包括链烷烃磺酸盐和/或烷芳基磺酸盐。

[0047] 本发明还包括第三种表面活性剂，为脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类，所述脂肪醇聚氧乙烯醚盐类包括脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸盐、脂肪醇聚氧乙烯醚羧酸盐和脂肪醇聚氧乙烯醚磺酸盐的一种或多种。

[0048] 作为进一步优选，所述脂肪醇聚氧乙烯醚包括正壬醇聚氧乙烯醚、正癸醇聚氧乙烯醚、月桂醇聚氧乙烯醚、十五烷醇聚氧乙烯醚中的一种或多种。

[0049] 其中脂肪醇聚氧乙烯醚是由聚乙二醇(PEG)与脂肪醇缩合而成的醚，为非离子表面活性剂，起乳化，发泡、去污作用，脂肪醇聚氧乙烯醚盐则是通过脂肪醇聚氧乙烯醚进一步合成，为阴-非离子表面活性剂，具有2种不同的亲水基，使其同时具备非离子和阴离子型表面活性剂的优点。

[0050] 本发明同时采用以上三种表面活性剂进行配合，所形成的混合溶液表现出了更加优异的特性，磺酸盐类表面活性剂、硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和脂肪醇聚氧乙烯

醚和/或其盐类之间形成了协同作用,更好地降低了蜡垢与水之间的界面张力,加强乳化效果,从而降低表面活性剂的使用量。

[0051] 本除蜡水中采用了天冬氨酸二乙氧基琥珀酸,所述天冬氨酸二乙氧基琥珀酸为金属螯合剂,金属螯合剂可以通过螯合剂分子与金属离子的强结合作用,将金属离子包合到螯合剂内部,变成稳定的,分子量更大的化合物,天冬氨酸二乙氧基琥珀酸对于铈、镧、钙等金属离子有较强的吸附作用,而抛光液残留的污垢中包含有氧化铈、氧化镧、氧化钙等,故在除蜡水中加入天冬氨酸二乙氧基琥珀酸有利于残留污垢中金属氧化物的清除,从而进一步促进蜡垢的消除。

[0052] 本发明还公开了如上所述的一种除蜡水在陶瓷抛光工艺中的应用。

[0053] 本发明还公开了一种除蜡水的制备方法,包括如下制备步骤:

[0054] 步骤一:往搅拌釜中投入水,加热至70~100℃;

[0055] 步骤二:将硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯、磺酸盐类表面活性剂、脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类、马来酸酐、天冬氨酸二乙氧基琥珀酸投入搅拌釜中,恒温搅拌至完全混合,制得除蜡水。

[0056] 优选的,所述步骤二中,先将硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯、磺酸盐类表面活性剂投入搅拌釜中,恒温搅拌2~5min,转速25~40r/min;再加入脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类、马来酸酐、天冬氨酸二乙氧基琥珀酸,恒温搅拌1~3h,转速40~60r/min,制得除蜡水。

[0057] 所述磺酸盐类表面活性剂的添加量为25~150份、脂肪醇聚氧乙烯醚和/或其盐类的添加量为20~30份、马来酸酐的添加量为1~5份、水的添加量为50~120份;

[0058] 硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯的添加量为20~35份,天冬氨酸二乙氧基琥珀酸的添加量为5~8份。

[0059] 优选的,所述硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和磺酸盐类表面活性剂的重量比例为1:2-5。

[0060] 进一步优选所述步骤二中,所述硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和磺酸盐类表面活性剂的重量比例为1:3。

[0061] 在本除蜡水的制备过程中,先将硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和磺酸盐类表面活性剂进行复配,使得两者充分混合,产生一定结合促进作用,且优选所述硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和磺酸盐类表面活性剂的重量比例为1:3,经试验,该重量比例下硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和磺酸盐类表面活性剂的促进作用最佳。

[0062] 本发明还公开了一种除蜡水的除蜡方法,采用如上所述的一种除蜡水进行陶瓷抛光工件的除蜡,包括如下步骤:

[0063] 步骤一:将所述除蜡水与水按3~5:95~97的重量比混合,搅拌,配置成除蜡工作液;

[0064] 步骤二:将上述除蜡工作液加热至60~80℃,保持恒温,将待除蜡的陶瓷抛光工件浸没于除蜡工作液中进行除蜡工序,至少持续4min;

[0065] 步骤三:除蜡工序完毕后,取出陶瓷抛光工件,水洗后吹干。

[0066] 以下通过实施例对本发明进行进一步的说明。

[0067] 实施例1

[0068] 本实施例用于说明本发明公开的一种除蜡水的制备方法,包括如下步骤:

[0069] 步骤一:往搅拌釜中投入55份纯净水,加热至85℃;

[0070] 步骤二:将25份硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和75份十二烷基磺酸钠投入搅拌釜中,恒温搅拌,搅拌时间为3min,转速30r/min;

[0071] 步骤三:将22份脂肪醇聚氧乙烯醚、5份天冬氨酸二乙氧基琥珀酸和2份马来酸酐投入搅拌釜中,恒温搅拌,搅拌时间为1~3h,转速40r/min,制得除蜡水S1。

[0072] 实施例2

[0073] 本实施例用于说明本发明公开的一种除蜡水的制备方法,包括如下步骤:

[0074] 步骤一:往搅拌釜中投入55份纯净水,加热至85℃;

[0075] 步骤二:将30份硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和95份十二烷基磺酸钠投入搅拌釜中,恒温搅拌,搅拌时间为3min,转速30r/min;

[0076] 步骤三:将22份脂肪醇聚氧乙烯醚、5份天冬氨酸二乙氧基琥珀酸和2份马来酸酐投入搅拌釜中,恒温搅拌,搅拌时间为1~3h,转速40r/min,制得除蜡水S2。

[0077] 实施例3

[0078] 本实施例用于说明本发明公开的一种除蜡水的制备方法,包括如下步骤:

[0079] 步骤一:往搅拌釜中投入55份纯净水,加热至85℃;

[0080] 步骤二:将30份硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和60份仲烷基磺酸钠投入搅拌釜中,恒温搅拌,搅拌时间为3min,转速30r/min;

[0081] 步骤三:将25份脂肪醇聚氧乙烯醚、5份天冬氨酸二乙氧基琥珀酸和2份马来酸酐投入搅拌釜中,恒温搅拌,搅拌时间为1~3h,转速40r/min,制得除蜡水S3。

[0082] 对比例1

[0083] 本对比例用于说明现有的一种除蜡水的制备方法,包括如下步骤:

[0084] 步骤一:往搅拌釜中投入55份纯净水,加热至85℃;

[0085] 步骤二:将3份直连烷基苯磺酸钠、6份仲烷基磺酸盐、6份烷醇酰胺、35份脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸盐、100份三聚磷酸钠和3份乙二胺四乙酸投入搅拌釜中,恒温搅拌,搅拌时间为1~3h,转速40r/min,制得除蜡水D1。

[0086] 对比例2

[0087] 本对比例用于对比说明本发明公开的一种除蜡水的制备方法,包括如下步骤:

[0088] 步骤一:往搅拌釜中投入55份纯净水,加热至85℃;

[0089] 步骤二:将75份十二烷基磺酸钠投入搅拌釜中,恒温搅拌,搅拌时间为3min,转速30r/min;

[0090] 步骤三:将22份脂肪醇聚氧乙烯醚、5份天冬氨酸二乙氧基琥珀酸和2份马来酸酐投入搅拌釜中,恒温搅拌,搅拌时间为1~3h,转速40r/min,制得除蜡水D2。

[0091] 对比例3

[0092] 本对比例用于对比说明本发明公开的一种除蜡水的制备方法,包括如下步骤:

[0093] 步骤一:往搅拌釜中投入55份纯净水,加热至85℃;

[0094] 步骤二:将25份硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和75份十二烷基磺酸钠投入搅拌釜中,恒温搅拌,搅拌时间为3min,转速30r/min;

[0095] 步骤三:将22份脂肪醇聚氧乙烯醚和2份马来酸酐投入搅拌釜中,恒温搅拌,搅拌



时间为1~3h,转速40r/min,制得除蜡水D3。

[0096] 性能测试

[0097] 对上述制备得到的S1、S2、S3以及D1、D2、D3进行如下性能测试:

[0098] 步骤一:在所述除蜡水S1、S2、S3以及D1、D2、D3中加入水,分别搅拌配置成4%重量组分的除蜡工作液;

[0099] 步骤二:取陶瓷抛光工件尺寸为150\*60\*0.5mm作为试验片,准备多个试验片,将表面清洁吹干,用精度为万分之一的天平称取工件重量 $m_0$ ,然后在试验片抛光面上均匀的涂上一层薄薄的抛光液,并将水分烘干,最后在加热台上用黑蜡(陶瓷抛光起固定作用)均匀的涂在试验片反面待其凝固后用电吹风吹干,称取重量 $m_1$ ;

[0100] 步骤三:将上述除蜡工作液加热至70℃,保持恒温,将待除蜡的试验片浸没于除蜡工作液中进行除蜡工序,持续5min;

[0101] 步骤三:除蜡工序完毕后,取出陶瓷抛光工件,水洗后吹干,称取重量 $m_2$ 。

[0102] 步骤四:计算除蜡效率 $\eta = [(m_1 - m_2) / (m_1 - m_0)] * 100\%$ 。重复5次得出平均值。

[0103] 得到的测试结果填入表1。

[0104] 表1

[0105]

样品	除蜡效率 $\eta/\%$	除蜡水使用次数( $\eta > 95\%$ )
S1	99.97	85
S2	99.95	83
S3	99.93	80
D1	83.5	/
D2	85.65	/
D3	90.30	/

[0106] 从表1的测试结果可以看出,本发明公开的一种除蜡水具备较高的除蜡效率,对陶瓷抛光工件表面蜡垢有较强的乳化和溶解效果,除蜡水清洁效率基本能达到99%以上,且该除蜡水的可重复利用性强,在除蜡效率大于95%的前提下基本能够重复使用80次以上;对比实施例1、实施例2和实施例3的测试结果可知,硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯、十二烷基磺酸钠和脂肪醇聚氧乙烯醚之间的含量配比,影响到了除蜡效率和除蜡水的使用次数,尤其是除蜡水的使用次数。

[0107] 对比例1是根据现有的配方进行除蜡水的配制,对比实施例1~3和对比例1的测试结果可知,相对于现有的除蜡水,本发明公开的一种除蜡水无论在除蜡效率还是重复利用次数上均有明显提高。

[0108] 对比例2和对比例3中分别将硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和天冬氨酸二乙氧基琥珀酸从配方中去除来进行除蜡水的配制,通过将对比实施例1分别与对比例2和对比例3进行对比可知,硬脂酸葡萄糖酸酯甲苜马来酸双酯和天冬氨酸二乙氧基琥珀酸均影响本发明效果的主要成分,其含量对该除蜡水的最终除蜡效果产生积极的作用。

[0109] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。