



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109054581 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201810707749.8 *C09D 5/08*(2006.01)

(22)申请日 2018.07.02 *C09D 7/62*(2018.01)

(71)申请人 安徽省传奇农业机械制造有限公司 *C09D 7/65*(2018.01)

地址 233400 安徽省蚌埠市怀远县经济开 *C09D 7/63*(2018.01)

发区金河路北

(72)发明人 刘玉杭 路桂萍

(74)专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理  
有限公司 34142

代理人 徐俊杰

(51) Int. Cl.

*C09D 163/00*(2006.01)

*C09D 161/20*(2006.01)

*C09D 177/00*(2006.01)

*C09D 163/10*(2006.01)

*C09D 179/08*(2006.01)

权利要求书1页 说明书6页

(54)发明名称

一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料

(57)摘要

一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料,涉及拖拉机加工改造技术领域,其特征在于:包括以下重量份的材料制成,树脂10-14份、改性硅灰石粉5-9份、防老剂5-9份、海泡石绒1-3份、十二烷基三甲基氯化铵1-4份、聚丙二醇二缩水甘油醚2-7份、2-乙基-4-甲基咪唑2-6份、苯基缩水甘油醚1-4份、叔碳酸缩水甘油酯2-7份、辅助剂5-9份、粘结助剂8-13份。本发明方法合理、操作方便、耐磨、耐腐蚀。

1. 一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料,其特征在于:包括以下重量份的材料制成,

树脂10-14份、改性硅灰石粉5-9份、防老剂5-9份、海泡石绒1-3份、十二烷基三甲基氯化铵1-4份、聚丙二醇二缩水甘油醚2-7份、2-乙基-4-甲基咪唑2-6份、苯基缩水甘油醚1-4份、叔碳酸缩水甘油酯2-7份、辅助剂5-9份、粘结助剂8-13份。

2. 根据权利要求1所述的一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料,其特征在于:所述所述改性硅灰石粉的制备方式为:将硅灰石研磨且过300-400目筛,然后加入聚乙烯醇羧丁醛在常温下搅拌混合10min,然后升温至80-85℃保温研磨30min,再加水搅拌制成固含量达到25-35%的溶液,所得混合液送入喷雾干燥机中干燥,制得20-40目的球形颗粒,并于100-110℃下烘干。

3. 根据权利要求1所述的一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料,其特征在于:所述辅助剂包括以下重量份的材料制成,

白及1份、陈皮2份、天南星3份、马兜铃4份、冬虫夏草5份、夜交藤6份、牡蛎1份、天麻2份、桃仁3份、白附子4份、莱菔子5份、没药6份、清水20份。

4. 根据权利要求1所述的一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料,其特征在于:所述粘结助剂包括以下重量份的材料制成,

苯醌1份、叔丁基过氧化氢1份、1-羟乙基-2-油基咪唑啉1份、2,6-二叔丁基对甲酚1份、硅丙乳液5份、水16份。

5. 根据权利要求1所述的一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料,其特征在于:所述一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料的制备方式为,

I将树脂、改性硅灰石粉、防老剂、海泡石绒、十二烷基三甲基氯化铵依次置于反应釜中混合均匀,升温至150-200℃,保温搅拌3-5h;

II 搅拌后继续保持恒温,然后开始加压,加压30-50分钟后,当反应釜内温度达到260-300℃,压力为1Mpa时,恒压反应50-60分钟;

III 恒压反应结束后,泄压,反应釜内料为油炸状,然后继续升温,当温度为340-370℃时加入聚丙二醇二缩水甘油醚、2-乙基-4-甲基咪唑、苯基缩水甘油醚,恒温反应25-35分钟;

IV 然后将温度降至210-220℃加入其余的材料,恒温反应25-35分钟;

V 恒温反应之后冷却到140-150℃,且在均质压力为40-50Mpa下进行高压均化10-15分钟即可;

VI 均化后降温到100-150℃,混合搅拌至形成流动性较好的浆体。

## 一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料

### 技术领域

[0001] 本发明涉及拖拉机加工改造技术领域,具体涉及一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料。

### 背景技术

[0002] 随着我国农业机械化及农村经济的发展,小型拖拉机已成为农业作业及农村运输的主要动力,小型拖拉机由于其小巧、机动灵活、价位低、适用于广而受到广大农民的欢迎。绝大多数属个人所有。

[0003] 而现在的农用的拖拉机使用、外观等均越来越像汽车了,特别是踏板、外部的后视镜、方向盘、挡把、车前灯等等部件;而拖拉机的现在一般用的都是柴油发动机,拖拉机的排气管都置于发动机舱外,直接连接,一是减少成本,二是加速排气,但是由于拖拉机长时间在户外工作,特别是排气管往往受到柴油、烟气、高温、外部的雨水等各种的侵蚀,时间长久容易导致断裂、变薄、或者弯折等问题的发生,带来许多的危险和麻烦。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于克服现有的技术缺陷提供一种方法合理、操作方便、耐磨、耐腐蚀的一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料。

[0005] 本发明所要解决的技术问题采用以下的技术方案来实现:

[0006] 一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料,其特征在于:包括以下重量份的材料制成,

[0007] 树脂10-14份、改性硅灰石粉5-9份、防老剂5-9份、海泡石绒1-3份、十二烷基三甲基氯化铵1-4份、聚丙二醇二缩水甘油醚2-7份、2-乙基-4-甲基咪唑2-6份、苯基缩水甘油醚1-4份、叔碳酸缩水甘油酯2-7份、辅助剂5-9份、粘结助剂8-13份;

[0008] 所述树脂为E-12环氧树脂、氨基树脂、聚酰胺树脂、乙烯基酯树脂、双马来酰亚胺树脂中的一种;

[0009] 所述防老剂包括防老剂RD、防老剂A、防老剂D、防老剂CPPD、防老剂AW中的一种;

[0010] 所述所述改性硅灰石粉的制备方式为:将硅灰石研磨且过300-400目筛,然后加入聚乙烯醇羧丁醛在常温下搅拌混合10min,然后升温至80-85℃保温研磨30min,再加水搅拌制成固含量达到25-35%的溶液,所得混合液送入喷雾干燥机中干燥,制得20-40目的球形颗粒,并于100-110℃下烘干;

[0011] 所述聚乙烯醇羧丁醛与硅灰石的重量份比为1:2.7;

[0012] 所述辅助剂包括以下重量份的材料制成,

[0013] 白及1份、陈皮2份、天南星3份、马兜铃4份、冬虫夏草5份、夜交藤6份、牡蛎1份、天麻2份、桃仁3份、白附子4份、莱菔子5份、没药6份、清水20份;

[0014] 制备方式:将上述的材料放入锅中用武火熬煮,直至液体熬制成放入其中初始的1/5,然后滤渣留汤剂;

- [0015] 所述粘结助剂包括以下重量份的材料制成，
- [0016] 苯醌1份、叔丁基过氧化氢1份、1-羟乙基-2-油基咪唑啉1份、2,6-二叔丁基对甲酚1份、硅丙乳液5份、水16份；
- [0017] 制备方式：将上述的材料在400-600转/分的速度下搅拌分散10-15分钟，升高温度为60-80℃恒温加热10-15分钟，然后过80-100℃的蒸汽加热，使得体系固含量为60-65%，冷却至常温，即得所述粘结助剂；
- [0018] 所述一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料的制备方式为，
- [0019] I将树脂、改性硅灰石粉、防老剂、海泡石绒、十二烷基三甲基氯化铵依次置于反应釜中混合均匀，升温至150-200℃，保温搅拌3-5h；
- [0020] II搅拌后继续保持恒温，然后开始加压，加压30-50分钟后，当反应釜内温度达到260-300℃，压力为1Mpa时，恒压反应50-60分钟；
- [0021] III恒压反应结束后，泄压，反应釜内料为油炸状，然后继续升温，当温度为340-370℃时加入聚丙二醇二缩水甘油醚、2-乙基-4-甲基咪唑、苯基缩水甘油醚，恒温反应25-35分钟；
- [0022] IV然后将温度降至210-220℃加入其余的材料，恒温反应25-35分钟；
- [0023] V恒温反应之后冷却到140-150℃，且在均质压力为40-50Mpa下进行高压均化10-15分钟即可；
- [0024] VI均化后降温到100-150℃，混合搅拌至形成流动性较好的浆体。
- [0025] 本发明的有益效果为：使用的涂层可涂多层，且可以与其他涂漆、涂料等混合使用，这样就更加的方便，而且产品的耐磨、耐热、防腐的性能都非常的好，并且还具有好的防水性能；且使用很少的量就能够得到很好的防护效果，这样就减少了使用的成本；并且采用了自制的粘结助剂能够使得产品的聚合力更加的高，辅助剂提高了产品的浓度，并且使用的是生物材料无毒无害；而且使用产品后使得高温、热气、废气、雨水等刺激都不容易出现开裂、断裂、折弯等问题，这样也保护了产品，增加了产品的使用寿命，而且使用的材料基本上都是无毒无害的，产品中具有良好的粘结性能能够与其他的材料吸附良好，保证了混合使用的成功率。本发明方法合理、操作方便、耐磨、耐腐蚀。

### 具体实施方式

- [0026] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面进一步阐述本发明。
- [0027] 实施例1
- [0028] 一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料，其特征在于：包括以下重量份的材料制成，
- [0029] 树脂10份、改性硅灰石粉5份、防老剂5份、海泡石绒1份、十二烷基三甲基氯化铵1份、聚丙二醇二缩水甘油醚2份、2-乙基-4-甲基咪唑2份、苯基缩水甘油醚1份、叔碳酸缩水甘油酯2份、辅助剂5份、粘结助剂8份；
- [0030] 所述树脂为E-12环氧树脂、氨基树脂、聚酰胺树脂、乙烯基酯树脂、双马来酰亚胺树脂中的一种；
- [0031] 所述防老剂包括防老剂RD、防老剂A、防老剂D、防老剂CPPD、防老剂AW中的一种；

[0032] 所述所述改性硅灰石粉的制备方式为:将硅灰石研磨且过300目筛,然后加入聚乙烯醇羧丁醛在常温下搅拌混合10min,然后升温至80℃保温研磨30min,再加水搅拌制成固含量达到25%的溶液,所得混合液送入喷雾干燥机中干燥,制得20目的球形颗粒,并于100℃下烘干;

[0033] 所述聚乙烯醇羧丁醛与硅灰石的重量份比为1:2.7;

[0034] 所述辅助剂包括以下重量份的材料制成,

[0035] 白及1份、陈皮2份、天南星3份、马兜铃4份、冬虫夏草5份、夜交藤6份、牡蛎1份、天麻2份、桃仁3份、白附子4份、莱菔子5份、没药6份、清水20份;

[0036] 制备方式:将上述的材料放入锅中用武火熬煮,直至液体熬制成放入其中初始的1/5,然后滤渣留汤剂;

[0037] 所述粘结助剂包括以下重量份的材料制成,

[0038] 苯醌1份、叔丁基过氧化氢1份、1-羟乙基-2-油基咪唑啉1份、2,6-二叔丁基对甲酚1份、硅丙乳液5份、水16份;

[0039] 制备方式:将上述的材料在400转/分的速度下搅拌分散10分钟,升高温度为60℃恒温加热10分钟,然后过80℃的蒸汽加热,使得体系固含量为60%,冷却至常温,即得所述粘结助剂;

[0040] 所述一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料的制备方式为,

[0041] I将树脂、改性硅灰石粉、防老剂、海泡石绒、十二烷基三甲基氯化铵依次置于反应釜中混合均匀,升温至150℃,保温搅拌3h;

[0042] II搅拌后继续保持恒温,然后开始加压,加压30分钟后,当反应釜内温度达到260℃,压力为1Mpa时,恒压反应50分钟;

[0043] III恒压反应结束后,泄压,反应釜内料为油炸状,然后继续升温,当温度为340-370℃时加入聚丙二醇二缩水甘油醚、2-乙基-4-甲基咪唑、苯基缩水甘油醚,恒温反应25分钟;

[0044] IV然后将温度降至210℃加入其余的材料,恒温反应25分钟;

[0045] V恒温反应之后冷却到140℃,且在均质压力为40Mpa下进行高压均化10分钟即可;

[0046] VI均化后降温到100℃,混合搅拌至形成流动性较好的浆体。

[0047] 实施例2

[0048] 一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料,其特征在于:包括以下重量份的材料制成,

[0049] 树脂14份、改性硅灰石粉9份、防老剂9份、海泡石绒3份、十二烷基三甲基氯化铵4份、聚丙二醇二缩水甘油醚7份、2-乙基-4-甲基咪唑6份、苯基缩水甘油醚4份、叔碳酸缩水甘油酯7份、辅助剂9份、粘结助剂13份;

[0050] 所述树脂为E-12环氧树脂、氨基树脂、聚酰胺树脂、乙烯基酯树脂、双马来酰亚胺树脂中的一种;

[0051] 所述防老剂包括防老剂RD、防老剂A、防老剂D、防老剂CPPD、防老剂AW中的一种;

[0052] 所述所述改性硅灰石粉的制备方式为:将硅灰石研磨且过400目筛,然后加入聚乙烯醇羧丁醛在常温下搅拌混合10min,然后升温至85℃保温研磨30min,再加水搅拌制成固含量达到35%的溶液,所得混合液送入喷雾干燥机中干燥,制得40目的球形颗粒,并于110

℃下烘干；

[0053] 所述聚乙烯醇羧丁醛与硅灰石的重量份比为1:2.7；

[0054] 所述辅助剂包括以下重量份的材料制成，

[0055] 白及1份、陈皮2份、天南星3份、马兜铃4份、冬虫夏草5份、夜交藤6份、牡蛎1份、天麻2份、桃仁3份、白附子4份、莱菔子5份、没药6份、清水20份；

[0056] 制备方式：将上述的材料放入锅中用武火熬煮，直至液体熬制成放入其中初始的1/5，然后滤渣留汤剂；

[0057] 所述粘结助剂包括以下重量份的材料制成，

[0058] 苯醌1份、叔丁基过氧化氢1份、1-羟乙基-2-油基咪唑啉1份、2,6-二叔丁基对甲酚1份、硅丙乳液5份、水16份；

[0059] 制备方式：将上述的材料在600转/分的速度下搅拌分散15分钟，升高温度为80℃恒温加热15分钟，然后过100℃的蒸汽加热，使得体系固含量为65%，冷却至常温，即得所述粘结助剂；

[0060] 所述一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料的制备方式为，

[0061] I将树脂、改性硅灰石粉、防老剂、海泡石绒、十二烷基三甲基氯化铵依次置于反应釜中混合均匀，升温至200℃，保温搅拌5h；

[0062] II搅拌后继续保持恒温，然后开始加压，加压50分钟后，当反应釜内温度达到300℃，压力为1Mpa时，恒压反应60分钟；

[0063] III恒压反应结束后，泄压，反应釜内料为油炸状，然后继续升温，当温度为340-370℃时加入聚丙二醇二缩水甘油醚、2-乙基-4-甲基咪唑、苯基缩水甘油醚，恒温反应35分钟；

[0064] IV然后将温度降至220℃加入其余的材料，恒温反应35分钟；

[0065] V恒温反应之后冷却到150℃，且在均质压力为50Mpa下进行高压均化15分钟即可；

[0066] VI均化后降温到150℃，混合搅拌至形成流动性较好的浆体。

[0067] 实施例3

[0068] 一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料，其特征在于：包括以下重量份的材料制成，

[0069] 树脂12份、改性硅灰石粉6份、防老剂7份、海泡石绒2份、十二烷基三甲基氯化铵2份、聚丙二醇二缩水甘油醚4份、2-乙基-4-甲基咪唑5份、苯基缩水甘油醚2份、叔碳酸缩水甘油酯5份、辅助剂6份、粘结助剂10份；

[0070] 所述树脂为E-12环氧树脂、氨基树脂、聚酰胺树脂、乙烯基酯树脂、双马来酰亚胺树脂中的一种；

[0071] 所述防老剂包括防老剂RD、防老剂A、防老剂D、防老剂CPPD、防老剂AW中的一种；

[0072] 所述所述改性硅灰石粉的制备方式为：将硅灰石研磨且过300目筛，然后加入聚乙烯醇羧丁醛在常温下搅拌混合10min，然后升温至80℃保温研磨30min，再加水搅拌制成固含量达到35%的溶液，所得混合液送入喷雾干燥机中干燥，制得40目的球形颗粒，并于110℃下烘干；

[0073] 所述聚乙烯醇羧丁醛与硅灰石的重量份比为1:2.7；

[0074] 所述辅助剂包括以下重量份的材料制成，

[0075] 白及1份、陈皮2份、天南星3份、马兜铃4份、冬虫夏草5份、夜交藤6份、牡蛎1份、天麻2份、桃仁3份、白附子4份、莱菔子5份、没药6份、清水20份；

[0076] 制备方式：将上述的材料放入锅中用武火熬煮，直至液体熬制成放入其中初始的1/5，然后滤渣留汤剂；

[0077] 所述粘结助剂包括以下重量份的材料制成，

[0078] 苯醌1份、叔丁基过氧化氢1份、1-羟乙基-2-油基咪唑啉1份、2,6-二叔丁基对甲酚1份、硅丙乳液5份、水16份；

[0079] 制备方式：将上述的材料在500转/分的速度下搅拌分散12分钟，升高温度为70℃恒温加热13分钟，然后过90℃的蒸汽加热，使得体系固含量为65%，冷却至常温，即得所述粘结助剂；

[0080] 所述一种农用拖拉机的排气管用的防腐蚀涂料的制备方式为，

[0081] I将树脂、改性硅灰石粉、防老剂、海泡石绒、十二烷基三甲基氯化铵依次置于反应釜中混合均匀，升温至180℃，保温搅拌3-5h；

[0082] II搅拌后继续保持恒温，然后开始加压，加压40分钟后，当反应釜内温度达到280℃，压力为1Mpa时，恒压反应55分钟；

[0083] III恒压反应结束后，泄压，反应釜内料为油炸状，然后继续升温，当温度为360℃时加入聚丙二醇二缩水甘油醚、2-乙基-4-甲基咪唑、苯基缩水甘油醚，恒温反应30分钟；

[0084] IV然后将温度降至210℃加入其余的材料，恒温反应30分钟；

[0085] V恒温反应之后冷却到140℃，且在均质压力为40Mpa下进行高压均化14分钟即可；

[0086] VI均化后降温到130℃，混合搅拌至形成流动性较好的浆体。

[0087] 一种排气管用的涂料，其特征在于：包括以下重量份的材料制成，

[0088] 聚乙烯树脂12份、硅灰石粉6份、防老剂A7份、十二烷基三甲基氯化铵2份、聚丙二醇二缩水甘油醚4份、2-乙基-4-甲基咪唑5份、苯基缩水甘油醚2份；

[0089] 制备方式包括：将上述的材料依次置于反应釜中混合均匀，升温至150-200℃，保温搅拌3-5h，得到混合料，然后降温到100-150℃，混合搅拌至形成流动性较好的浆体。

[0090] 通过实验，测定本发明实施例1-3与对比例的性能与效果，如下表：

[0091]

	化学耐抗性		运动粘度 厘斯 40℃	最高耐热温度 /℃	耐点腐蚀能力 指数	有无毒性
	酸	碱				
实施例1	强	强	11.0	350	48	无毒
实施例2	强	强	11.0	350	47	无毒
实施例3	强	强	11.0	340	42	无毒
对比例	弱	弱	6.0	95	10	受热后有，且

[0092]

						对呼吸道有刺激,容易引起呼吸道感染
--	--	--	--	--	--	-------------------

[0093] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。