



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102925264 A

(43) 申请公布日 2013.02.13

(21) 申请号 201210436853.0

(22) 申请日 2012.10.25

(71) 申请人 何国锐

地址 523000 广东省东莞市大岭山镇杨屋村
百花埔工业区东莞市智高化学原料有
限公司

(72) 发明人 何国锐

(51) Int. Cl.

C10M 169/04 (2006.01)

C10N 40/22 (2006.01)

C10N 30/06 (2006.01)

C10N 30/12 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种长寿命环保节能植物基切削油

(57) 摘要

本发明公开了一种长寿命环保节能植物基切削油。该长寿命环保节能植物基切削油的构成原料及重量配比为：基础油 70-90 份；抗磨减摩剂 3-5 份；极压抗磨剂 5-10 份；抗氧化剂 0.1-0.3 份；油雾抑制剂 0.5-1 份。本发明的优点在于：本发明长寿命环保节能植物基切削油，具备良好的润滑、抗磨防锈性能，更重要的是其属于植物基切削油，改性植物油同时可作为油性剂，配合新型减磨抗磨剂，不含硫、氯等环保成分，易于生物降解，油雾低，降低作业员吸入有害物质的风险，给员工营造良好的作业环境。

1. 一种长寿命环保节能植物基切削油,其特征在于:该长寿命环保节能植物基切削油的构成原料及重量配比为:

基础油	70-90 份;
抗磨减摩剂	3-5 份;
极压抗磨剂	5-10 份;
抗氧化剂	0.1-0.3 份;
油雾抑制剂	0.5-1 份。

2. 根据权利要求 1 所述的一种长寿命环保节能植物基切削油,其特征在于:所述长寿命环保节能植物基切削油的构成原料及重量配比为:

基础油	88.3 份;
抗磨减摩剂	3 份;
极压抗磨剂	8 份;
抗氧化剂	0.2 份;
油雾抑制剂	0.5 份。

3. 根据权利要求 1 所述的一种长寿命环保节能植物基切削油,其特征在于:所述长寿命环保节能植物基切削油的构成原料及重量配比为:

基础油	88.2 份;
抗磨减摩剂	3 份;
极压抗磨剂	8 份;
抗氧化剂	0.3 份;
油雾抑制剂	0.5 份。

4. 根据权利要求 1-3 任意一项所述的一种长寿命环保节能植物基切削油,其特征在于:所述的基础油为改性植物油,该改性植物油为三羟甲基丙烷三油酸酯。

5. 根据权利要求 1-3 任意一项所述的一种长寿命环保节能植物基切削油,其特征在于:所述的抗磨减摩剂为纳米硼酸钾悬浮液或二烷基二硫代氨基甲酸铝。

6. 根据权利要求 1-3 任意一项所述的一种长寿命环保节能植物基切削油,其特征在于:所述的极压抗磨剂为其碱值 ≥ 400 的超高碱值磺酸钙、 C_4-C_{12} 含硫量在 20-40%的硫化烯烃、含硫量在 10-30%的硫化油酸酯中的一种或几种。

7. 根据权利要求 1-3 任意一项所述的一种长寿命环保节能植物基切削油,其特征在于:所述的抗氧化剂为异构化的烷基二苯胺、高分子酚酯、高分子硫醚酚或者高分子硫醚酚与硫代氨基甲酸酯、硫代氨基甲酸锌和硫代氨基甲酸锶的混合。

8. 根据权利要求 1-3 任意一项所述的一种长寿命环保节能植物基切削油,其特征在于:所述的油雾抑制剂为:高分子量聚异丁烯、乙烯-丙烯共聚物中的一种或两种。

一种长寿命环保节能植物基切削油

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种切削油,特指一种长寿命环保节能植物基切削油。

背景技术：

[0002] 随着社会的发展,金属机加工行业对金属加工用油也提出了更高的要求,欧盟相关法规已经明确对机加工油品含卤素量进行限制,要求卤素含量 $\leq 1000\text{ppm}$,不仅要求快速润滑、保护磨具等,同时近年来劳动保护等越来越规范、严格,对金属加工用油也提出了新的要求,传统机加工切削液一般采用矿物油作为基础,添加含硫或含氯的极压剂等辅助剂调配而成,但含氯极压剂如短链氯化石蜡等已经被证实,具有很强的致癌性,普通机加工切削油加工环境中油雾很大,作业员大量吸入矿物油以及氯化极压剂等有害物质,严重损害人体健康。随着社会环保、劳保意识日渐加强,而且欧盟相关法规(REACH 法规)已经明确对机加工油品明确禁止添加短链氯化石蜡,也对含卤素量进行了限制,要求卤素含量 $\leq 1000\text{ppm}$,所以行业内强烈呼吁一种环保型不含氯等极压剂的切削油替代品。

发明内容：

[0003] 本发明所要解决的技术问题就在于克服上述所存在的不足,提供一种长寿命环保节能植物基切削油,其不仅能满足大部分金属机加工要求,而且该切削油具有良好的生物降解性,加工期间油雾极少,能够给员工提供良好的作业环境。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:该长寿命环保节能植物基切削油的构成原料及重量配比为:

[0005] 基础油 70-90 份;

[0006] 抗磨减摩剂 3-5 份;

[0007] 极压抗磨剂 5-10 份;

[0008] 抗氧化剂 0.1-0.3 份;

[0009] 油雾抑制剂 0.5-1 份。

[0010] 上述技术方案中,所述长寿命环保节能植物基切削油的构成原料及重量配比为:

[0011] 基础油 88.3 份;

[0012] 抗磨减摩剂 3 份;

[0013] 极压抗磨剂 8 份;

[0014] 抗氧化剂 0.2 份;

[0015] 油雾抑制剂 0.5 份。

[0016] 或,上述技术方案中,所述长寿命环保节能植物基切削油的构成原料及重量配比为:

[0017] 基础油 88.2 份;

[0018] 抗磨减摩剂 3 份;

[0019] 极压抗磨剂 8 份;

- [0020] 抗氧剂 0.3 份；
- [0021] 油雾抑制剂 0.5 份。
- [0022] 上述技术方案中，所述的基础油为改性植物油，该改性植物油为三羟甲基丙烷三油酸酯。
- [0023] 上述技术方案中，所述的抗磨减磨剂为纳米硼酸钾悬浮液或二烷基二硫代氨基甲酸钼。
- [0024] 上述技术方案中，所述的极压抗磨剂为其碱值 ≥ 400 的超高碱值磺酸钙、 C_4-C_{12} 含硫量在 20-40% 的硫化烯烃、含硫量在 10-30% 的硫化油酸酯中的一种或几种。
- [0025] 上述技术方案中，所述的抗氧剂为异构化的烷基二苯胺、高分子酚酯、高分子硫醚酚或者高分子硫醚酚与硫代氨基甲酸酯、硫代氨基甲酸锌和硫代氨基甲酸铈的混合。
- [0026] 上述技术方案中，所述的油雾抑制剂为：高分子量聚异丁烯、乙烯-丙烯共聚物中的一种或两种。
- [0027] 本发明的优点在于：本发明长寿命环保节能植物基切削油，具备良好的润滑、抗磨防锈性能，更重要的是其属于植物基切削油，改性植物油同时可作为油性剂，配合新型减磨抗磨剂，不含硫、氯等环保成分，易于生物降解，油雾低，降低作业员吸入有害物质的风险，给员工营造良好的作业环境。

具体实施方式：

- [0028] 下面结合具体实施例对本发明进一步说明：
- [0029] 实施例一
- [0030] 本实施例一具体原料及重量为：
- [0031] 三羟甲基丙烷三油酸酸 88.3 千克；
- [0032] 纳米硼酸钾悬浮液 3 千克；
- [0033] 超高碱值磺酸钙 8 千克；
- [0034] 异构化的烷基二苯胺 0.1 千克；
- [0035] 高分子硫醚酚 0.1 千克；
- [0036] 乙烯-丙烯共聚物 0.5 千克。
- [0037] 上述超高碱值磺酸钙的碱值 (TBN) = 400。
- [0038] 本发明具备较高的极压润滑性，通用性强，可应用于黑色金属、不锈钢、有色金属的切削加工，有效提高切削刀具寿命，油液颜色浅，方便操作员查看加工工况，油雾极低，对人体无毒害，同时，加工油具有较长的寿命，长期使用不变色。
- [0039] 实施例二
- [0040] 本实施例二具体原料及重量为
- [0041] 三羟甲基丙烷三油酸酯 88.2 千克；
- [0042] 二烷基二硫代氨基甲酸钼 3 千克；
- [0043] 硫化烯烃 8 千克；
- [0044] 异构化的烷基二苯胺 0.1 千克；
- [0045] 硫代氨基甲酸锌 0.2 千克；
- [0046] 高分子量聚异丁烯 0.5 千克。

[0047] 当然,以上所述仅为本发明的几个实例而已,并非来限制本发明实施范围,凡依本发明申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本发明申请专利范围内。