



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94101903.9

[51]Int.Cl⁶

C10M141/02

[43]公开日 1995年9月6日

[22]申请日 94.3.3

[71]申请人 中国科学院长春应用化学研究所

地址 130022吉林省长春市斯大林大街109号

[72]发明人 李生田 马惠敏 潘成林 刘利

[74]专利代理机构 中国科学院长春专利事务所

代理人 曹桂珍

// C10N40:34

说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 氟化物螺纹密封胶

[57]摘要

本发明属于机械螺纹耐油密封材料。

本发明提供一种以丁腈橡胶，聚四氟乙烯为主要材料，加入气相二氧化硅、酚醛树脂，以丙酮为溶剂以异氰酸酯为增粘剂，以乙二胺或5%的氨水为浸润剂制备机械螺纹耐油密封胶。

该密封胶具有良好的附着力，耐温、耐油性，可广泛应用于机械组合部件的螺纹密封。

(BJ)第 1456 号

权 利 要 求 书

1、一种氟化物螺纹密封胶，其特征在于该密封胶的配方如下：

（以重量比计算）丁腈橡胶（100）+聚四氟乙烯（25-65）+二氧化硅（10-65）+糖（3-5）+酚醛树脂（5-15）+浸润剂（0.5-3）+防老剂（0.5-1）组成+丙酮（400-500）；

2、如权利要求1所述的密封胶，其特征在于所用增粘剂为异氰酸酯，浸润剂是乙二胺或5%的氨水。

说明书

氟化物螺纹密封胶

本发明属于机械螺纹耐油密封材料。

各种机械和齿轮减速器中螺孔和油介质相接触，另一端暴露于外界，螺栓与螺孔由于加工带来的公差，导致螺纹密封性能下降，使整体机械渗漏油，造成环境污染及产品质量下降。因此，人们开始研究密封材料弥补机械加工带来的不足，解决螺纹渗漏油的问题。

大连第二有机化工厂，北京椿树橡胶制品二厂，襄樊生物化学研究所，是以厌氧胶，尼龙，聚氨酯等为原料制备螺纹密封胶，由于厌氧胶和酯类价格较贵，成品性能不理想，因此难以推广应用。

本发明的目的是提供一种以丁腈橡胶，聚四氟乙烯为主要材料，加入气相二氧化硅、酚醛树脂，以丙酮为溶剂的螺纹密封胶。

本发明的制备工艺是将丁腈橡胶和酚醛树脂于开炼机上，混炼温度在70℃以下，胶与树脂混均匀下辊，成1-1.5mm片材，片材粉碎后放入反应釜加入丙酮，溶解成胶液，再加二氧化硅和四氟乙烯粉，常温常压搅拌(3-4小时)均匀后，出釜为成品。

材料配比(以重量比计算)：

丁腈橡胶(100)+聚四氟乙烯(25-65)+二氧化硅(10-85)+糖(3-5)
+酚醛树脂(5-15)+浸润剂(0.5-3)+防老剂(0.5-1)+丙酮(400-500)

采用增粘剂为异氰酸酯，浸润剂是乙二胺或5%的氨水。

本发明制备的螺纹密封胶各种性能为：

- (1) 交变温度 -40-140℃
- (2) 耐机油 (95-100℃ 24hr) < 2.4
- (3) 最大填充间隙 < 0.3mm
- (4) 抗张强度 10公斤/cm² (1mpa)
- (5) 室温常年贮存

本发明制备的螺纹密封胶具有良好的附着力，适当的延展性、弹性、蠕变性，确保螺栓负载恒定，同时具有良好的耐寒性，耐高温性，耐油性，因此，该密封胶使用温度宽，并且可广泛应用于机械组合部件的螺纹密封。

本发明提供的实施例如下：

实施例1：

丁腈胶 (100) + 聚四氟乙稀 (25) + 二氧化硅 (25) + 糖 (3)
+ 防老剂 (1) + 5%氨水 (2) + 丙酮 (400)

实施例2：

丁腈橡胶 (100) + 聚四氟乙稀 (50) + 二氧化硅 (50) + 防老剂 (1)
+ 糖 (3) + 5%氨水 (2) + 异氰酸酯 (10) + 丙酮 (500)

实施例3：

丁腈胶 (100) + 聚四氟乙稀 (60) + 二氧化硅 (10) + 防老剂 (1)
+ 5%氨水 (3) + 丙酮 (400)

实施例4：

丁腈胶 (100) + 聚四氟乙稀 (42.6) + 二氧化硅 (10) + 防老剂 (1) +
乙二胺 (3) + 异氰酸酯 (5) + 丙酮 (500)