

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 发明专利说明书

*H01M 2/14 (2006.01)*  
*C09J 127/18 (2006.01)*  
*C09J 163/00 (2006.01)*

专利号 ZL 200410077203.7

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 1327545C

[22] 申请日 2004.12.9

[21] 申请号 200410077203.7

[73] 专利权人 英赛尔科技(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇  
赤岭头工业区英赛尔科技(深圳)  
有限公司

[72] 发明人 袁月馨 傅舒顺 刘聚龙 王继生

[56] 参考文献

CN1389938A 2003.1.8

JP6115000A 1994.4.26

JP63199771A 1988.8.18

JP1016884A 1989.1.20

CN1529917A 2004.9.15

CN1400993A 2003.3.5

WO2003/028142A 2003.4.3

审查员 梁爽

[74] 专利代理机构 深圳市中知专利商标代理有限公司

代理人 王锁林

权利要求书 1 页 说明书 4 页

[54] 发明名称

用于制造软包装锂电池或聚合物锂电池的隔膜粘接胶

[57] 摘要

本发明涉及用于制造软包装锂电池或聚合物锂电池的隔膜粘接胶,该粘接胶由丙酮、聚四氟乙烯以及环氧树脂制成的,其中各原料组份的重量百分比含量为,丙酮 78-90%,聚四氟乙烯 3-15%,环氧树脂 3-12%。本隔膜粘接胶具有用量少、价格低廉、制作工艺简单及使用方便优点,并且能快速地把隔膜融合,使外层隔膜固定处平整,无厚度差,且不与电池内部其他化学物质发生化学反应等特点,粘接效果好,能够广泛地用于液态软包装或聚合物锂电池。

1、一种用于制造软包装锂电池或聚合物锂电池的隔膜粘接胶，其特征是：该隔膜粘接胶是由丙酮、聚四氟乙烯以及环氧树脂制成的，其中各原料组份的重量百分比含量为，丙酮 78 - 90%，聚四氟乙烯 3 - 15%，环氧树脂 3 - 12%。

2、根据权利要求 1 所述的用于制造软包装锂电池或聚合物锂电池的隔膜粘接胶，其特征是：该隔膜粘接胶还含有聚丙烯，聚丙烯的重量百分比含量为 2 - 5%。

3、根据权利要求 1 所述的用于制造软包装锂电池或聚合物锂电池的隔膜粘接胶，其特征是：该隔膜粘接胶还含有聚乙烯，聚乙烯的重量百分比含量为 2 - 5%。

4、根据权利要求 1 所述的用于制造软包装锂电池或聚合物锂电池的隔膜粘接胶，其特征是：该隔膜粘接胶还含有聚丙烯和聚乙烯，聚丙烯的重量百分比含量为 2 - 5%，聚乙烯的重量百分比含量为 2 - 5%。

## 用于制造软包装锂电池或聚合物锂电池的隔膜粘接胶

### 技术领域

本发明涉及粘接胶技术，具体是一种用于制造软包装锂电池或聚合物锂电池的隔膜粘接胶。

### 背景技术

近年来，液态软包装或聚合物锂电池的应用范围越来越广，市场对其质量要求也越来越严格。传统的电芯卷绕一般采用胶纸固定末端隔膜或极片，也有隔膜、极片末端不固定等。采用胶纸固定，由于胶纸本身具有一定厚度，所以导致电池外观不平整，电池厚度不均等，另外，引入胶纸容易导致电池内阻大、自放电大。如果隔膜或极片末端不固定，则会影响电芯的松紧程度，在抽真空封焊时，容易把隔膜纸或极片吸走偏位，从而影响电池外观及电池性能。

### 发明内容

为避免现有技术存在的上述不足，本发明提供一种使用方便、粘接效果好的液态软包装锂电池或聚合物锂电池的隔膜粘接胶。

本发明用于制造软包装锂电池或聚合物锂电池的隔膜粘接胶是由丙酮、聚四氟乙烯以及环氧树脂制成的，其中各原料组份的重量百分比含量为，丙酮 78 - 90%，聚四氟乙烯 3 - 15%，环氧树脂 3 - 12%。

本发明的隔膜粘接胶具有用量少、价格低廉、制作工艺简单及

使用方便优点，并且能快速地把隔膜融合，使外层隔膜固定处平整，无厚度差，且不与电池内部其他化学物质发生化学反应等特点，粘接效果好，能够广泛地用于液态软包装或聚合物锂电池。

### 具体实施方式

以下结合实施例对本发明详细说明。

本发明液态软包装或聚合物锂电池隔膜粘接胶主要由丙酮、聚四氟乙烯以及环氧树脂制成，其中各原料组份的重量百分比含量为，丙酮78 - 90%，聚四氟乙烯3 - 15%，环氧树脂3 - 12%。使用时，将隔膜粘接胶直接涂擦在隔膜接口处即可进行快速融合。

#### 实施例 1:

取丙酮、聚四氟乙烯以及环氧树脂，按以下重量比 丙酮：聚四氟乙烯：环氧树脂 = 85：5：10 进行配料，其中丙酮做溶剂，聚四氟乙烯和环氧树脂为溶质，将聚四氟乙烯和环氧树脂直接加入丙酮中，搅拌均匀，待溶质溶解后过滤得透明溶液即为隔膜粘接胶。

实施例2: 各原料组份按重量比 丙酮：聚四氟乙烯：环氧树脂 = 80：15：5 进行配料，丙酮做溶剂，聚四氟乙烯和环氧树脂做溶质，将溶质直接加入丙酮中，搅拌均匀，待溶质溶解后过滤得透明溶液即可。

本发明液态软包装或聚合物锂电池隔膜粘接胶可由丙酮、聚四氟乙烯、环氧树脂以及聚丙烯制成，各原料组份的重量百分比含量为：丙酮 78 - 90%，聚四氟乙烯 3 - 15%，环氧树脂 3 - 12%，聚丙烯 2 - 5%。

### 实施例 3:

各原料组份按重量比 丙酮：聚四氟乙烯：环氧树脂：聚丙烯 = 80：10：5：5 进行配料，丙酮做溶剂，将溶质聚四氟乙烯、环氧树脂及聚丙烯直接加入丙酮中，搅拌均匀，待溶质溶解后过滤得透明溶液即可。

### 实施例 4:

按重量比 丙酮：聚四氟乙烯：环氧树脂：聚丙烯 = 88：4：6：2 进行配料，将聚四氟乙烯、环氧树脂及聚丙烯直接加入丙酮中，搅拌均匀，待溶解后过滤得透明溶液即可。

本液态软包装或聚合物锂电池隔膜粘接胶可由丙酮、聚四氟乙烯、环氧树脂以及聚乙烯制成，其中各原料组份的重量百分比含量为，丙酮 78 - 90%，聚四氟乙烯 3 - 15%，环氧树脂 3 - 12%，聚乙烯 2 - 5%。

### 实施例 5:

按重量比 丙酮：聚四氟乙烯：环氧树脂：聚乙烯 = 80：10：7：3 进行配料，丙酮做溶剂，其余做溶质，将所有溶质直接加入丙酮中，搅拌均匀，待溶质溶解后过滤得透明溶液即可。

### 实施例 6:

按重量比 丙酮：聚四氟乙烯：环氧树脂：聚乙烯 = 85：6：5：4 配料，丙酮做溶剂，其余做溶质，将所有溶质直接加入丙酮中，搅拌均匀，待溶质溶解后过滤得透明溶液即可。

本液态软包装或聚合物锂电池隔膜粘接胶也可采用 78 - 90%的

丙酮、3 - 15%的聚四氟乙烯、3 - 12%的环氧树脂、2 - 5% 的聚丙烯，2 - 5%的聚乙烯混合、溶解制成。

实施例 7:

按重量比 丙酮：聚四氟乙烯：环氧树脂：聚丙烯：聚乙烯 = 85：3：5：3：4 进行配料，丙酮做溶剂，其余做溶质，将所有溶质直接加入丙酮中，搅拌均匀，待溶质溶解后过滤得透明溶液即可。

实施例 8:

按重量比 丙酮：聚四氟乙烯：环氧树脂：聚丙烯：聚乙烯 = 78：8：8：4：2 进行配料，丙酮做溶剂，其余做溶质，将所有溶质直接加入丙酮中，搅拌均匀，待溶质溶解后过滤得透明溶液即可。