

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

F16L 11/08

B29D 23/00 //B29K105:02

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99203497.3

[45]授权公告日 2000年7月19日

[11]授权公告号 CN 2388457Y

[22]申请日 1999.2.13 [24]颁证日 2000.6.30
 [73]专利权人 中国科学院长春应用化学研究所
 地址 130022 吉林省长春市人民大街 159 号
 [72]设计人 李志宏 袁迅道 王俊清
 张志臻 张利华 徐俊

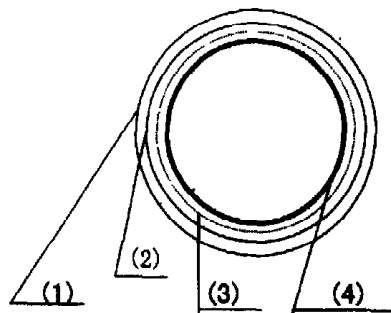
[21]申请号 99203497.3
 [74]专利代理机构 中国科学院长春专利事务所
 代理人 曹桂珍

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 粘性内表面热收缩管

[57]摘要

本实用新型属于粘性内表面热收缩管的设计。粘性内表面热收缩管由防静电层(1),交联聚烯烃本体层(2),纤维增强层(3),和非网状结构聚烯烃粘性内表面(4)构成。由于有粘性内表面和防静电层,可防止脱落,又增加了密封性,可防止灰尘、盐雾、潮湿气进入线路,保障电气绝缘性能充分发挥,操作简单便利。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种粘性内表面热收缩管，其特征在于：热收缩管由外向内依次由防静电层（1），交联聚烯烃本体层（2），纤维增强层（3），和非网状结构聚烯烃粘性内表面（4）构成。

说明书

粘性内表面热收缩管

本实用新型属于粘性内表面热收缩管的设计。

热收缩材料是一种高分子“形状记忆”材料，主要是利用结晶或半结晶的高分子材料通过辐射或化学方法交联形成网状结构后具有“形状记忆”效应原理制造出来的一种新型高分子功能材料。未交联的高分子只有玻璃态和粘流态，粘流态就指高分子达到熔点后发生粘性流动。普通热收缩管是热收缩材料制成的管件，是热缩材料家族中起步较早的品种。汽车、飞机、家电都需要大量热收缩材料保护其线路安全，普通热收缩管能起到绝缘和保护电线的作用，并使用不同符号及颜色的热收缩管来标志线路，使线路清晰。但随着环境变化，热收缩材料会产生蠕变现象，机体产生振动时，极易发生脱落，失去保护及识别作用，尤其将其用于航天工业。航天器在发射时产生剧烈振动，热收缩材料产生脱落，可能造成整机报废。

本实用新型的目的是提供一种粘性内表面热收缩管，这种热收缩管带有粘性内表面层、交联聚烯烃本体层、纵向纤维增强层和防静电层构成，该热收缩管内表面有粘性外层防静电在实用中产生振动时不脱落、密封、防静电、耐老化以及力学等综合性能优异。

本实用新型的解决方法是，在热收缩管的外壁涂上一层防静电材料层，不但使外表美观，还防止静电产生增加热缩材料的寿命；在挤出过程中加入一定量的玻璃纤维，使材质中生成纵向纤维增强层，增加热收缩管的力学强度，消除和热收缩管的纵向收缩率，便于操作者

操作；使氧气等阻碍辐射交联的气体充入管内，辐照时使管内表面不交联或少量交联，或用其它方法使管内表面粘附一层非交联物质，粘性内表面的粘性是由未形成交联网状结构的高分子材料产生的，粘性内表面保证高分子材料不因蠕变而脱落，减少了收缩后的体积，同时又具有可剥离性，当线路出现故障时可剥离下来进行检修，能满足广大用户的要求。

本实用新型的实施方案结合附图描述如下：

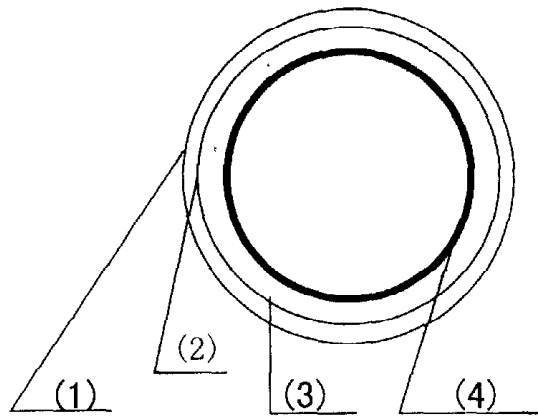
附图 1 为粘性内表面热收缩管截面示意图

图中热收缩管由外向内依次由防静电层（1），交联聚烯烃本体层（2），纤维增强层（3），和非网状结构聚烯烃粘性内表面（4）构成。

在使用外层防静电纵向增强粘性内表面热收缩管时，将外层防静电纵向增强粘性内表面热收缩管套在线路指定处，进行加热，外层防静电纵向增强粘性内表面热收缩管收缩，同时粘性内表面显示粘性，与被保护物外壁粘连，产生粘结力，从而克服了脱落和滑动缺陷，防静电层和纤维增强层的作用将在使用过程中有体现。

本实用新型综合了以往热收缩管及双壁管的大部分性能：外层防静电纵向增强粘性内表面热收缩管由于增加了防静电层可防止静电产生，改善热收缩管外观，还增加热收缩管的寿命；增加了纤维增强层改进了热收缩管的各种力学性能和消除纵向收缩率，操作简单便利；粘性内表面起到固定、密封防水、克服高分子蠕变缺点、保证焊点不遭振动及破坏、大大提高了热收缩管使用的保险系数，成本低、工艺简单的热收缩管，更符合多数用户的要求。

说明书附图



附图 1