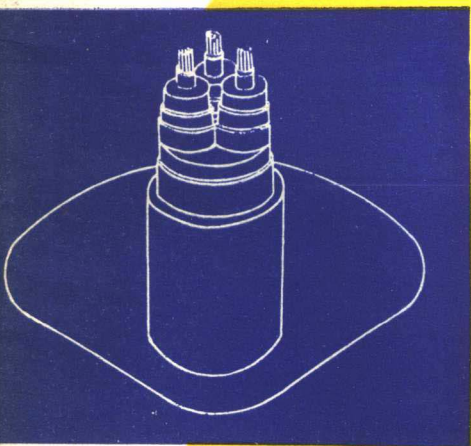


电线电缆专利文摘

第四辑

上海科学技术文献出版社



F10

82

电线电缆专利文摘

(第四辑)

《电线电缆专利文摘》编辑组 编

*

上海科学技术文献出版社出版

(上海高安路六弄一号)

新华书店上海发行所发行

上海市印刷三厂印刷

*

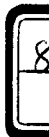
开本: 737×1092 1/16 印张: 4.5 字数: 150,000

1980年5月第1版 1980年5月第1次印刷

印数: 1—2,500

书号: 15192·75 定价: 0.60元

《科技新书目》153—98



前 言

为配合我国电线电缆工业发展的需要，现编译出版“电线电缆专利文摘”。其中报道的内容选自英国出版的“中心专利索引公报”及有关部份专利文摘。

选题内容包括电线电缆的新技术、新工艺和新设备等（详见目录）。

每篇专利文摘的著录项目如下：

专利号 国际分类号 连续序号

中文译题.....

摘 要.....

申请日期： 年 月 日 公布日期： 年 月 日

注：日本专利以“7”为开始的专利号，前两位数代表公元年份，后面数字为该年份“特许公报”的发表号；日本专利以“5”为开始的专利号，前两位数代表昭和年份，后面数字为该年份“公开特许”的发表号。

本刊所报道的五国专利（美、英、法、西德、日本）说明书，我所大部份都有收集，读者如需参阅，可至我所专利阅览室查阅或复制（外地来信复制，务请注明专利的国别及专利号，专利号切勿写错）。

参加本刊的译校单位为：

上海电缆研究所、上海电缆厂、上海交通大学、上海中国电工厂、上海电磁线一厂、无锡电缆厂“七·二一”工大、天津绝缘材料厂、哈尔滨电工学院、天津电磁线厂等。

由于我们水平有限，缺点和错误在所难免，请批评指正。

上海科学技术情报研究所

1979年11月

目 录

1. 裸电线(电线电缆导体、铝合金、超导体)(1)
2. 电磁线(漆包线、绕包线、特种电磁线)(7)
3. 低压电线电缆(橡皮、塑料电线电缆、各种特种电缆)(19)
4. 高压电缆(充油电缆、充气电缆、超导电缆、绝缘纸、绝缘油) (31)
5. 通信电缆(电话电缆、同轴电缆、信号电缆)(40)
6. 电线电缆用合成材料(橡塑材料、半导体层、护套材料)(48)
7. 电缆附件(连接盒、终端盒)(57)
8. 电线电缆生产工艺、专用设备及其它(63)

裸 电 线

(电线电缆导体、铝合金、超导体)

美 国

US3901016 D02g-3/02 0001

超导体的制造法

制造有多根玻璃丝的导电细线，它是把液体弥散的导电粒子固化在一撮玻璃丝上，在拉力下把这撮玻璃丝压成扁条。此改进装置拉着这种扁条通过一个旋转的外圆形孔口，孔口的尺寸，至少要小于扁条的宽度，然后扭转扁条，把扁条制成普通的圆形形状。(17页)

74.6.17 75.8.26

US3958987 C22c 0002

含铝、铁、钴和硅的合金——用于需要在升高温度上保持抗张强度的电气导体上

铝合金含0.48—0.88% Si, 0.3—1.3% Fe, 0.2—1.6% Co,其余为含每种0.05%和直至0.15% Cu、Mn、Mg、Ti、V或Zn的Al。在形成导体的时候，最好含Fe-Al-Si-Co金属互化物的粒子，其直径<1微米，其导电率为61% IACS。此合金在由金属带关闭的旋转铸轮的圆周槽中铸成长杆，然后热轧，可以直接重复拉制而中间不退火，接着在350—800°F下逐批退火0.5—8小时。此合金在升高温度的拉伸阶段中保持高的抗张强度。(6页)

75.3.17 76.5.28

US3959027 C22c 0003

含镁、硅和铍的铝合金导体

用于电气导体铝合金的导电率<60% IACS，强度很高并且可拉伸，尤其适宜于一般高速串连的制品。它可采用连续退火处理。此合金大约含0.05—0.25重量% Mg、0.05—0.25重量% Si、0.0005—0.3重量% Be，其余为Al，再加Mg+Si≤0.30重量%。(5页)

73.11.23 76.5.25

US3960606 C22c 0004

耐热铝合金电导体——含铁-铝-硅均匀分布的粒子

耐热铝合金导体的导电率≥61% IACS，含Al-Fe-Si金属互化物分散的粒子。把含(以重量计)0.4—1% Si, >0.3% Fe,其余是Al和除了Cu、Mn、Mg、Ti、和V之外的杂质元素的合金熔制到直径<1微米的横截面，每种杂质元素的容量不超过0.05和0.5%。该合金可在一个铸轮的圆周槽内连铸，槽子的一部分被金属带关闭，然后立即热轧成连杆。最好此杆立即就拉成线而不中间再退火，最后退火。此产品尤为适用于需要高热量稳定性的设备。它还具有较高的再结晶温度，与先前的工艺材料相比，它的强度较高。(6页)

75.3.12 76.6.1

US3961944 C22c-21 0005

含有锰或铬的铝合金——用于电缆护套的制备

具有优良加工性能和低涡流损耗的电缆护套可制成高负荷性能的电力传输线。它是由含≤1.7% (以重量计)的锰，<0.8% (以重量计)铬，或者甚至是含量≤0.5% (以重量计)锂的铝基合金组成的。(8页)

74.5.20 76.6.8

US3967983 C22f-1/04 0006

采用连铸的铝合金电导体含有铌、镍和钽

具有≥57% IACS导电率的电导体合金是采用连铸方法生产的，它含有0.6% Ni、0.3% Nb、0.18% Ta、其余为Al。少量元素加入到周围有槽的连铸轮组成的铸模和一根金属压带里去，并且立即热轧成铝合金杆，这种完全退火的铝合金杆的抗张强度≥12000磅/英寸²，屈服强度≥8000磅/英寸²。另一种方法，此合金含0.8% Ni、0.6% Zr、其余为Al和少量元素。铝合金经浇铸后热轧成杆，然后不经过预先或中间退火就拉成线，这种线具有分散的镍铝酸盐，其大小为<2微米长和<0.5微米宽，最后电线部分地或者全部地退火。此合金具有改

进的机械性能和导电率。(6页)

74.2.21

76.7.6

US3976477

C22c-09

0007

高温、高导电率铜合金——含有稀土金属特别是含铈稀土元素合金和磷还原剂

一种具有高导电率的铜基合金由(以重量计) 0.03—0.5%的 ≥ 1 铜系元素、0.01—0.1%磷、和铜组成。铜系元素和磷以化学计量加入,合金无低熔点的共晶体。此合金尤为适用于象电气接触器、插座和接头之类的电气部件。铜系元素和磷使铜脱氧,然后反应组成金属互化物。合金在加热以后(例如在焊接中)保留耐氧化性能,此合金的软化温度比一般无氧铜和只含铜系元素的铜的软化温度高50°C。(7页)

74.12.23

76.8.24

英 国

GB1430333

C22c-21/12

0008

适用于电气导体的铝合金——含铜、铝、铁和镁

适用于电气导体的铝合金具有高强度和好的耐热性能,尤为适用于架空传输线,含有0.01—0.5% Cu、0.01—0.5% Zr、0.005—1% Fe、其余为Al、Mg含量为 $< 0.1\%$ 。合金还可含 ≥ 2 的0.0005—0.5% Yt、0.0005—0.5% Be、0.0005—0.3% Mo、0.01—2% Ca以及0.005—0.2% Co。它的导电率 $\geq 54-55\%$ IACS。(14页)

74.5.13

76.3.31

GB1441950

H01b-12/00

0009

超导线

铌、钛超导合金可用粉末冶金法来制造超导线。超导合金中不含有金属互化物,粉末的直径为0.01—0.05微米,它可以压制与烧结。将它压到一个铜的基体中去,然后在高温下挤制。这种超导线可按一定的长度截断,也可成束成多芯超导线。

(4页)

75.2.21

76.7.7

GB1444153

C22c-21/12

0010

高强度铝合金线——用于通信和架空电缆,含有铁、铜和硅

此导体由Al组成,含有98—99.5重量% Al、

0.3—1重量% Fe、0.08—1重量% Cu、 ≥ 0.15 重量% Si和微量的普通杂质。此合金用于制造电缆或绝缘电线的导体,或者作电缆或绝缘电线的多芯导体。它具有高的抗张强度和最大的延伸率。(8页) 74.8.8 76.7.28

GB1445451

C22c-09

0011

用于电导体的铜/铁合金——具有高的导电率和增长的耐磨性能

Cu-Fe合金含1.5—3.5%(重量) Fe、和(或者)0.01—0.1%(重量) Be或Mg、或者0.01— $< 0.05\%$ (重量) Zr、其余为铜和普通杂质,它具有高的导电率和高抗张强度。(2页)

73.10.30

76.8.11

GB1452150

C22c-21

0012

高强度铝合金线——含铁、铜和硅,用于电力和电信电缆

由一种合金组成的线含97.25—99.4% Al、0.3—1.0% Fe、0.22—0.7% Si、0.08—1.0% Cu以及Fe:Si比率 $\geq 4:3$ 。它可以镀上Cu(合金)。此线用于电缆、电信电缆和架空线。它的抗张强度和极限延伸率均大于已知的含有可比较Fe的铝合金。(6页)

75.1.27

76.10.13

GB1453199

C22c-21/02

0013

电线电缆用铝合金导体——含铁和硅,具有高的抗张强度

由铝合金制成的导线含98.0—99.5重量% Al、0.3—1.0(0.4—0.6)重量% Fe、0.16—1.2(0.3—1.0)重量% Si以及微量的杂质。此材料可用作导体或多元件导体材料。它具有高的强度,但导电率稍低。(7页)

74.8.8

76.10.20

法 国

FR2277418

B60m-01

0014

用于电杆架、吊车等的架空电缆——所含的镍铁合金芯使伸长达到最小值

此电缆包括二个主要部分,第一部分提供机械强度,组成多股绞线电缆,有低温膨胀系数。第二部分,一些如Cu或合金之类高导电率材料的封闭

护套,有横截面使电杆架接触部分同电缆夹在一起。
(7页)
74.7.2 76.3.5

西 德

DS2338282 C22c-38/44 0015
半奥氏体不锈钢线——用于天然气井或油井电缆或者井绳

奥氏体加 15—40%铁素体的钢,含 0.06% C、19—22%Cr、7—9% Ni、2—3% Mo、≤2%Cu、<1% Si、<2% Mn,其余铁和有用杂质组成的混合物。它用在石油或天然气钻孔的馈电线或电缆上,显示出较好的耐抗张应力和耐硫化氢以及盐腐蚀。最好线的抗张应力要≥150 公斤/毫米²;拉制前在大约1150°C下淬火并化学酸洗;电线在拉制前包上聚四氟乙烯;线经表面硬化;线经渗碳处理;线在氨的大气下氮化处理;这里介绍的电线改进了在使用中的生产安全,并且更为经济。(5页)

73.7.27 76.8.26

DT2441142 C22f-01/18 0016
由加有铜、银或金的铌或钽金属互化物拉制成的超导线

用从金属互化物拉成细线的生产过程,在有Al的Nb或V和(或)Ga和(或)Si和(或)Ge和(或)Sn以及≤9,8,5重量%Cu,Ag或Au的金属互化物中拉制成超导体生产中,加热到熔化范围。此线用于信号和通信;计算机装置,高频长途电线和电缆。附加的Cu,Ag或Au有助于降低生产温度,以防止在上玻璃膜(或石英)和合金在拉伸之中发生有害的反应。合金具有好的超导性能。(9页)

74.8.28 76.3.11

DT2505076 C22c-27/02 0017
可拉制的超导合金——以铌或钽作基料,含有铝和(或)锡、镓、硅

可延性的具有高电流负荷性能和高温临界温度的超导合金是以Nb或V作基料的,并含有1—7重量%Al和(或)Sn和(或)Ga和(或)Si。在将近合金熔点温度时,这几种元素之中的一种元素为固溶液。然后合金以每秒钟102°C的速率急速冷却,再在800—1400°C下热处理5—200小时,以生成金属互化物A₃B。这里A是Nb或V,B是Al、

Sn、Ga、Ge或Si。(8页)
75.2.7 76.8.19

日 本

J50-039217 C22c-18/04 0018
传输电缆——含有铝、镉、铜、镁和光学的钢(硅)

Zr合金含有0.1—30.0% Al、0.0001—0.2% Cd、0.001—3.0% Cu、0.001—1.0 Mg、最好加0.001—1.0% In、和(或)0.001—3.0% Si。此合金具有很好的加工性能并且耐雨的腐蚀。这种含有19.8Al、0.08Cd、0.41Cu、0.31Mg、0.004Si、0.98 In和0.0015% Fe的Zr合金可拉成直径0.5毫米的电线。(5页)

73.8.10 75.4.11

J50-061320 C22c 0019
用作电气导体的优良的铜线——加有电解铜、铅、锡、硅或银

用作电气导体的优良的铜线制法如下:把Pb 50—100、Sn 40—140、Si 30—70或Ag 32—120(以ppm计)加入电解铜内。拉线时的断线率减小了。例如含有Pb 80、Sn 140(ppm)的电解铜拉成直径0.05毫米的线具有高的导电率。(4页)

73.10.2 75.5.26

J50-061321 C22c 0020
优良的铜导体——含有铜、铅、硅、锡和(或)银以改进拉制

此铜线含Pb 50—100、Sn 40—50、Si 30—70和(或)Ag 32—120(以ppm计)。加入的Sn、Si或Ag可增加线的强度,Pb在拉制时起润滑作用。例如8—12公斤Cu含有Pb 60、Sn 50和Si 40(ppm),拉制成直径0.05毫米的铜线。此线的导电率是普通导线的101.3%(3页)

73.10.2 75.5.26

J50-077215 C22c 0021
柔性导体铜合金——含有铜、锌、锰和钢或银

含有Zn 0.10—2.0、Mg 0.07—0.2、In或Ag 0.10—1.0%的铜合金是柔软的,并且适用于电话线和各种电线的线芯。例如含有0.5 Zn、0.2 Mg、0.2 In的铜合金锭子,在800—850°C下热轧成直径10毫米铜杆,再冷拉至直径0.2毫米的铜线,其性能如下:抗张强度88公斤/毫米²,电导率

—58% IACS。该线能经得住 4.5×10^4 的弯曲试验。(4页)

73.11.12

75.6.24

J50-077216 C22c

0022

含有锡和银的高强度铜合金

高强度、高导电率的铜合金含有0.50—1.0 Sn和0.10—0.50 Ag,它适用于制造高拉力电线或导体。例如,含有0.8 Sn和0.2% Ag的铜合金锭在800—850°C下热轧成直径10毫米的铜杆,在650°C下热处理一小时,然后冷拉成直径1.0毫米的铜线。其性能:抗张强度 ~ 69 公斤/毫米²,导电率 $\sim 59\%$ IACS。(2页)

73.11.12

75.6.24

J51-026608 C22c-21

0023

用于电缆护套材料的铝合金——含有钛、锰和光学铬、钒和铈

此合金具有较小涡流电流损耗,大的电力传输性能和较好的可压延性能,它的导电率 $< 52\%$ IACS。此合金含有(以重量计)Ti 0.01—0.05%, Mn 0.01—1.7%,其余为Al,附加杂质, Cr 和 V(以进一步扩大导电率)以及Sb以增加物质的耐腐蚀性能。(4页)

74.8.3

76.3.5

J51-028514 C22c-21

0024

含有少量的钛、钒和铈并减少涡流电流损耗的铝电缆护套

此铝合金电缆护套含 $> 0.5\%$ 一种或一种以上总量的Ti 0.01—0.5%, V 0.01—0.6%, Nb 0.01—0.31%,其余为Al。它的导电率低于52% IACS。适用于高电流馈电电缆,此护套具有减少的涡流电流损耗和好的机械强度和加工性能。(4页)

74.9.3

76.3.10

J51-040313 C22c

0025

铜包铝合金导体——具有稳定的接触电阻和良好的耐磨性能

用于室内线或绕线的铜包铝合金导体具有改进的防断裂和耐接头扩张作用。它有根含铝和 ≥ 1 的Ca, Co, Ni和B的线芯,芯由铜包裹。铝与铜之间的相扩散速度非常低,由此金属互化混合物 Al_xCu_y 被抑制了,所以接头是稳定的。(3页)

74.10.3

76.4.5

J51-050212 C22c

0026

电气导体用耐热铝合金制成的电线产品

合金铸锭含(以重量计)Fe 0.1—1.0%, Mg 0.1—1.0%, Si 0.1—1.2%, Cu 0.01—0.08%, ≥ 1 的Zr, Hf和Ta,其余为铝。在300—550°C下热挤压,随后在10秒之内以 $> 25^\circ\text{C}/\text{秒}$ 的速率迅速冷却到 $< 100^\circ\text{C}$ 。(5页)

74.10.28

76.5.1

J51-054816 C22c

0027

强导电铝合金线的制备——采用消除淬火以改进导电率

高导电铝合金含(以重量计)0.3—0.8% Mg, 0.3—0.8% Si,其余为Al。连铸成锭,在高于Mg和Si的固体溶液温度下热轧,在50°C下淬火,立即在 $> 20\%$ 的减速比下粗拉,接着正常拉线。分开逐批热处理,固体溶液处理,淬火和正常温度老化,此线便获得均匀的结构。(4页)

74.11.9

76.5.14

J51-058698 C22c-21

0028

导体用铝合金——含有铁,镁,铜和铈

用于导体的铝合金具有好的强度和导电率,含有(以重量计)0.1—0.8% Fe, 0.03—0.25% Mg, 0.03—0.23% Cu,其余为Al。另一种合金配方为:含有(以重量计)0.1—0.8% Fe, 0.03—0.3% Mg, 0.03—0.23% Cu, 0.01—0.5% Ce,其余为Al。此合金具有改进的强度,导电率和耐热性能,可用于传输线和电力电缆。它可以退火,以改进抗张强度,弯曲性和导电率。(5页)

74.11.19

76.5.22

J51-061418 C22c-21

0029

具有高强度和耐热的铝合金,含有铁、铜、铈、铍和(或)铈

此合金含有(以重量计)0.2—0.8% Fe, 0.03—0.3% Cu, 0.01—0.15% Zr, 0.001—0.5% Be和(或)Sb,其余是Al。热加工前或在加热后和在冷加工前,在350—600°C下热处理1—24小时。热处理起改进导电率的作用,不会严重地影响强度和耐热性能。此铝合金可用于大容量的架空电力传输线。(5页)

74.11.27

76.5.23

J51-068415 C22c-21

0030

高导电率、柔软的铝合金——含铁,铍,铝和杂质

由于固体溶液的 Fe、Be 和象 Al_3Fe 、 Be_2Fe 等金属互化物的作用，软的导电铝合金具有良好的强度，伸长率和导电率。它含有 0.91—1.50 重量% Fe、0.005—0.10 重量% Be，其余为 Al 和杂质 Si、Cu、Ti、V、Mn 等。此合金可用于制造布线、电缆等。（5 页）

74.12.11

76.6.14

J51-084715 C22c-21 0031

用于架空电力电缆的铝合金——含有铅并含有钡以改进耐热

此耐热和导电铝合金含有（以重量计）Zr 0.05—0.13%，Ba 0.0005—0.2%，其余为 Al 和一些 Si、Cu、Fe 等杂质，所有这些杂质含量 < 0.55%。Ba 改进了铝合金的耐热。同一般的 Al-Zr 合金相比，其导电性能增加了，因为一般 Al-Zr 合金只有在熔解了 Zr 以后，耐热性能才得到改进。而这一发明的合金中或多或少的 Al_3Zr 、 Al_2Ba 、Al、Zr 以及 Ba 都起改进耐热性能的作用。（4 页）

75.1.22

76.7.24

J51-092710 C22c-21 0032

电导体铝合金——具有高强度并且耐热，用于架空输电线

此铝合金含有 Fe 0.4—1.3%、Cu 0.05—0.3%、Zr 0.03—0.15%、Be 0.005—0.04%、其余为 Al 和杂质。固溶液在 520—620°C 下热处理，然后冷处理。（3 页）

75.2.12

76.8.14

J51-093391 H02g 0033

耐应力腐蚀电缆接头——由含铜、硅和锌合金组成

此电缆接头由含有 57—65% Cu、3.0% Si，其余为 Zn 的合金组成。当合金的含量偏差于规定的范围时，便会影响材料的耐应力腐蚀性能和加工性能。此合金含象 Fe 和 Sn 之类的杂质不超过 1%。加进 0.5—2.3% 的 Pb 可改进合金的机械加工性能。（2 页）

75.2.12

76.8.16

J51-093713 C22c-21 0034

柔软的铝合金——具有良好的强度和电气导电性能

一种电气导电合金含有（以重量计）Fe 0.6—1.50%、稀土金属 0.01—0.3%、Y 0.001—0.1%、

S 0.01—0.3%、Ca 0.01—0.3%，其余为 Al。由 Al 和 Fe 相互作用形成的金属互化物 Al_3Fe 和添加元素以及由添加元素反应生成的化合物作为合金中的杂质分布在纯铝的基体中。此合金具有良好的特点，比如：电气导电性能 > 60% IACS，抗张强度 > 12 公斤/毫米² 以及延伸率 > 20%。适用于制造电焊机电缆，室内布线和线圈用的导体。（4 页）

75.2.14

76.8.17

J51-099609 C22c-21 0035

含有钛和硼的铝合金——用于制造具有高疲劳强度的电缆护套

电缆护套用的铝合金具有良好的疲劳强度，它能使电缆具有长的寿命，并且经得住严酷震动的性能，此合金制作方法如下：在纯度高于 JIS H2102 第二种标准要求的铝基体内加入 Ti 0.01—0.1%（重量份）和以 Ti 总量计算的 1/10—1/200 的 B。用此合金制造的电缆护套的疲劳强度比以前铝护套的疲劳强度高 2 倍至 10 倍。其强度、弯曲性能和蠕变性能都优良。它甚至在电缆通过 Scholemann 挤压机挤制电缆护套时不会产生小气孔。（3 页）

75.2.28

76.9.2

J76-020164 C22c-09 0036

用于电导体的铜合金

耐热的具有高抗张强度和导电率的铜合金含有 0.01—0.3% Mg、0.1—1.0% Ca、B 和稀土金属，其余为 Cu。具有良好的加工性能的铜合金不用经过任何热处理，便可用作导体。（6 页）

71.12.27

76.6.23

J76-032476 C22c-27/02 0037

改良临界电流的钇镱超导体

钇镱超导体具有改良的临界电流值，它含有二种或二种以上的其它金属，如 0.1—2.5% Be、0.05—3.5% Ce、0.1—3.0% Ca、0.05—4.5% Mn、0.1—2.0% Cs、0.05—1.5% Se、0.05—3.0% Te、0.05—3.0% Fe 和 0.1—1.5% Ni，各种金属的总含量，以重量百分比计算不超过 5%。（6 页）

71.8.21

76.9.13

J76-032478 C22c-27/02 0038

改良临界电流的铌锡超导体

铌锡超导体具有改良的临界电流值，它含有二

种或二种以上的其它金属,如 0.05—3.0% Na、0.05—4.0%Cs、0.1—2.0%Bc、0.1—0.4% Mg、0.1—4.0%Y、0.1—3.0%La、0.05—3.0%Ce、0.05—3.0%Cr、0.05—3.0%Mn、0.05—3.0%Fe 以及 0.05—3.0%Ni,各种金属的总含量,以重量百分比计算不超过 5%。(6 页)

71.9.29

76.9.13

J76-033504

C22c-09

0039

含有锆的铜合金——用于电线电缆

铜基合金在<300°C 温度下尚具有高的导电率,导热率,机械强度和弹性。它含有 Cr 0.05—0.6%、Ti 0.03—0.15%、Sn 0.10—0.25%、Zr 0.03—0.4%,其余为 Cu。它改进了机械性能,不会给导电率和加工性能造成有害的影响。此线可拉成直径<0.8 毫米的线,也可作电机整流子用。(4 页)

72.7.20

76.9.20

J76-036205

C22c-21

0040

高导电和高强度铝合金导体

专利介绍一种架空线用的全铝合金绞线的制造。它在纯度为 99.65% 的铝中添加 0.2—0.8% 的 Fe 和 0.05—0.25% 的 Cu 制成铝合金。铝中应含 <0.01% Si、<0.005% Mn 以及 <0.005% Ti+V。合金先热处理,然后在>75% 压缩比下冷拉,即制成高导电率、高强度铝合金。(4 页)

71.1.30

76.10.7

J76-037810

B21b-13/22

0041

铝-锆-钇合金——具有高的导电率和耐热性能

专利所介绍的一种高导电率铝合金含 Zr 0.01—0.5%、Y 0.0005—0.08%、其余为 Al。它在<400°C 温度下连轧,以改进其耐热。此合金含 Zr 0.01—0.5, Y 0.0005—0.08%,以及 Al 和其余的杂质。它用连铸连轧的工艺法制造,而且由于把线圈温度调准到<400°C,其耐热性能增强了,其导电率是高的。例如含 Zr 0.04%、Y 0.020% 的铝合金,在起始轧制温度 550°C 下采用连铸连轧工艺,并在 200°C 下绕组,此 Al-Zr-Y 合金具有高的导电率和耐热性能。(5 页)

72.8.25

76.10.18

出版消息

《国外电线电缆》即将出版

《国外电线电缆》双月刊系“电线电缆翻译协作网”主编出版的内部刊物,在上海电缆研究所设编辑出版组。自 1980 年 1 月起实行收费订阅,并扩大发行范围,个人也可订阅。《国外电线电缆》全年六期共 4.00 元,欢迎单位和个人订阅(个人订阅由所在单位集体办理)。

《国外电线电缆》是一本报导与检索的综合性刊物。主要反映国外电线电缆工业的新水平和新动向;出国考察报告与来华技术座谈的交流资料;有关裸电线、电磁线、电力电缆、电气装备用电线电缆、通信电缆、接头附件、安装敷设及运行、电缆用材料、工艺装备及测试设备的国外文献和专利的译文;国外科技消息和小统计。

由于科技文献出版社重庆分社出版的《电工电力文摘》和上海科技文献出版社出版的《电线电缆专利文摘》自 1980 年起均将停刊。因此这两种文摘中有关电线电缆的内容均将纳入本刊,且与这两种文摘有紧密的连贯性,所以本刊亦是有关电线电缆的检索性刊物,其编排适于手工检索剪贴卡用。各省市有关单位需购本刊,可直接与上海电缆研究所联系。

地址:上海军工路 1000 号,银行帐号:上海杨办控分处 6488002。

电 磁 线

(漆包线、绕包线、特种电磁线)

美 国

US3953649 H01b 0042

自粘性电磁线——用共聚多酰胺多羟基聚酯树脂漆涂覆

自粘性电磁线由导体涂覆,含有如下组份的合成漆而得:(A)65—95份重量的第一种共聚多酰胺,其组成是10—50重量%的 ω -十二碳内酰胺、20—35重量%的 ϵ -己内酰胺,其组成是70—90重量%的 ω -十二碳内酰胺及其余的 ϵ -己内酰胺;(B)5—25份重量的多羟基聚酯树脂。这种电磁线是具有实用价值的,如应用于制造电视机的偏转线圈,自粘性涂层不会引起电磁线在线轴上的粘结。(4页)

74.10.17 76.4.27

US3975345 C08l-77/10 0043

聚酰胺酰亚胺——贮存性良好的绝缘漆

这种绝缘漆适用于电泳涂覆,其组成为(1)聚酰胺酸、(2)水、(3)有机溶剂和(4)足量碱(0.05—1毫克当量/克聚合物)。聚酰胺酸由聚酰胺酰亚胺与电离常数 $>10^{-2}$ 的碱在25°C水中和有惰性溶剂存在的条件下反应而得。聚酰胺酰亚胺由甲苯二异氰酸酯和二羧酸(2克分子偏苯三甲酸与1克分子有机二胺反应物)反应制得。制备聚酰胺酰亚胺时甲苯二异氰酸酯的用量至少是能够提供—NCO和二羧酸中—COOH间的化学计算当量数。这种漆具有良好的贮存稳定性。(5页)

72.6.23 76.8.17

US3975571 H01b-03/30 0044

电视管偏转线圈用的电线——用可熔尼龙共聚物的混合物涂覆

自粘性电磁线由导体线芯、中间绝缘层、尼龙共聚物(A)与尼龙共聚物(B)按50—95份重量的(A)和50—5份重量的(B)的配比经烘熔的混合物外护层所组成。共聚物(A)不溶于醇,在室温下遇

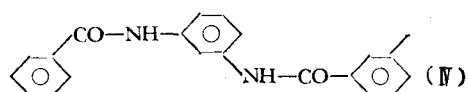
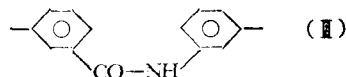
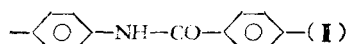
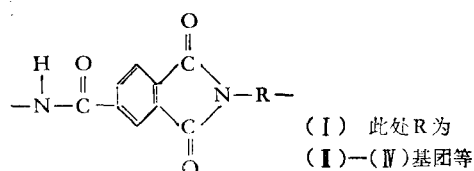
醇不溶胀,并含有尼龙-12。共聚物(B)的熔点低于(A)。这种电磁线用于电视机的靶形线圈特别适宜,它具有优越的耐热变形和耐吸潮性能,并且在线轴方向不产生明显的粘着现象。(5页)

75.10.28 76.8.17

US3984375 C08p-73/14 0045

芳香族酰胺-酰亚胺聚合物

聚酰胺-酰亚胺树脂具有热稳定性、贮存稳定性和漆膜的氧化稳定性,它由(1)式所示的重复单元(其中X是1—500)和共聚物组成。



(10页)
63.12.12 76.10.5

英 国

GB1437668 H01b-07/02 0046

双层绝缘电磁线——内层纵包粘合绝缘带外层涂覆树脂

这种电磁线内层用绝缘带在导线上纵向绕包,外层涂上树脂。绝缘带可以是纸带、优质纸、石棉、聚酰亚胺、聚酰胺或聚酯薄膜,编织或非编织玻璃纤维或玻璃-云母-石棉织物,外层树脂涂层是聚酯、聚酰胺、聚酰亚胺、聚酰胺酰亚胺、聚乙烯醇缩甲醛、聚乙烯醇缩丁醛、环氧、聚丙烯或聚碳酸酯。纸带焦化点最好在600—700°F,树脂熔点点在

425—475°F, 纸带在焦化温度不会从导体上松脱。

(5页)

74.5.2

76.6.3

GB1458281

H01b-03/30

0047

直焊和热稳定的绝缘电线——用聚酯亚胺漆层涂覆

直焊并且热稳定的绝缘电线的组成是:导体、由聚酯亚胺漆包线漆(可包括聚酯亚胺或聚酯酰胺亚胺)涂于导体上并经烘焙所形成的绝缘底层及在底层上涂以聚酰胺亚胺漆包线漆或聚酰胺亚胺漆包线漆并经烘焙所形成的绝缘外层。聚酯亚胺漆包线漆具有亚胺基团与酯键,并且含有下列物质形成的反应物:(a)无5原子亚胺环及(或)其衍生物的二元羧酸;(b)含有 ≥ 1 个5原子亚胺环及(或)其衍生物的二元羧酸;(c)三羟基及(或)高羟基的脂肪族醇;(d)二羟基的脂肪族醇。这种线具有良好的耐热、机械、电气、耐化学性能及优越的直焊性能。(23页)

74.1.28

76.12.15

法 国

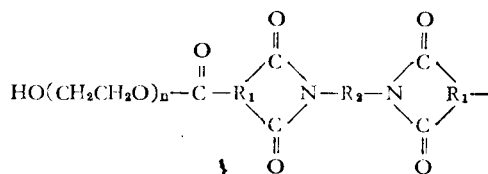
FR2286181

C09d-5/25

0048

水溶性聚酯亚胺漆包线漆

水性漆为下列组成反应产物:(A)酸值为30—150的聚酯亚胺树脂;(B)1,2,3,4-四酸丁烷;(C)二胺。其中聚酯亚胺树脂(A)是由一种含亚胺环的二元醇。



(式中 R_1 为芳香三酸, R_2 为二价基团, n 为1—3)与多元酸反应生成,多元酸中应含有30—100%的三酸,醇与酸的克分子比为1.0—2.0。(38页)

75.9.26

76.5.28

西 德

DS2135157

B05d-07/20

0049

电导体的绝缘——以利用游离羟基固化的耐热树脂涂覆金属线

电导体,特别是金属线,以耐热的可以通过游离羟基固化的聚酯亚胺树脂,在不低于100°C,较好的是100—220°C,特别理想的是150—200°C,使其熔融涂覆于导体上。聚酯亚胺树脂被调节成下列比值:即交联当量(每一游离的可交联的羟基的树脂克数)为500—1500,羟基与羧基的当量比为1.15:1—1.65:1。为了在熔融物中不发生进一步的缩合,因而彻底的缩合是必要的。(6页)

71.7.14

76.7.15

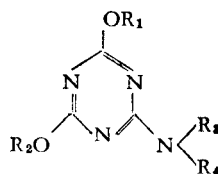
DS2409979

H01b-13/22

0050

可用作树脂浸渍的自润滑漆包线

2,4-氧二烯-6烷基氨基(或次烷基氨基)-s-三氮杂苯(I)



(I)[R_1 , R_2 为丙烯基及/或甲代丙烯基及/或壬烯基。 R_3 是H或是一个亚烷基,能通过一个可由氨基或硫基取代的个别甲撑基与 R_4 连成环。 R_4 为1—4C烷基、4—10C环烷烯基、7—10C芳基烷撑(杂芳基)或3—16C烯炔或炔烃]。此化合物作为漆包线的润滑剂,使漆层在缠绕时不致损坏,缠好的线圈用不饱和聚酯或环氧树脂浸渍后,不必先去掉润滑剂即可烘干。润滑剂并不影响烘干的浸渍剂与漆的粘合力。(3页)

74.3.1

76.8.19

DS2504044

H01b-13/22

0051

用树脂浸渍的绝缘电线——利用烘烤过程中与树脂反应改进粘合力

A-C-B型化合物用作具有漆绝缘线的润滑剂,(A是与能聚合的树脂浸渍物体系相适合的化合物的反应基团;B是不饱和烃基,理想的是18—24C,最好是14—20C化合物;C是含有C、N、O、或S原子的连接基团,如果C是N-不饱和胺,则A不是2,4-二烯氧-S-三氮杂苯基-(6),理想的是A具有 ≥ 1 的不饱和物,而且A或C含有一个活性基团)。此化合物具有肥皂质或油质的稠度,含十二烷基、十四烷基、十六烷基及肉桂醇的硬脂酰醇酯。(5页)

75.1.31

76.3.11

DT2519589 C09d-03/80 0052

高强度水乳胶漆——由丙烯酸共聚物和乙烯基共聚物构成，特别适用作电线涂料

用作高耐磨涂料的共聚物是由 20—70%（最好 30—65）重量的丙烯腈，3—40%（最好 5—30）重量的丙烯酸酯，10—45%（最好是 15—35）重量的乙烯单体，1—15%（最好 2—10）重量的交联单体及 1—15%（最好是 2—8）重量的至少含有 1 个双键的有机酸来制备的。这些组分经一步法或两步法工艺即可完成共聚，其成品以水乳胶漆的形式被使用。它们通过电泳法来用作电线涂覆。因为共聚物的分子量高，游离基的比例少，故水乳胶漆在短时间内通过电泳法即可形成一个厚涂层。所得到的涂层漆膜具有极优良的机械、电气性能和耐水、耐化学性能。（16页）

75.5.2 75.11.6

DT2605790 C09d-05/25 0053

水稀释电绝缘漆——由异氰酸酯环三醇制得的聚酯亚胺漆

这种电绝缘漆（特别是漆包线漆）是用水作稀释剂的，其配制是用含 OH 基的聚酯亚胺（1）和某胺 5—30（最好 20—30）重量% [以（1）为基准计算] 在 25—250°C 反应，并用 5—20% [以（1）为基准计算] 的助溶剂。（1）由芳族三羧酸酐和最好是当量的二甲胺，二醇和含异氰酸酯环的三醇制得。上述反应产物用含有水溶性的固化催化剂（最好是水溶性的钛酸盐）0.1—5 重量% [以（1）为基准] 的水稀释到适当的粘度，即 100—1000 毫泊。这个产物具有以前聚酯亚胺的所有性能，还可用水作溶剂。用含异氰酸酯环的三醇作为（1）的组分使水溶解性能非常令人满意。（18页）

75.2.19 76.9.9

日 本

J50-090628 C09d 0054

水稀释聚酯绝缘漆——由芳族二羧酸和醇制得树脂，分散在氨或伯醇的水溶液中

水稀释聚酯树脂绝缘漆漆膜具有优良的机械性能，其制法是将芳族二羧酸和醇形成的聚酯，分散在含有氨或伯醇的水溶液中。例如，8 当量对苯二甲酸二甲酯，10 当量乙二醇，2.5 当量三羟甲基丙烷，10 克 15% 羧酸铅溶液，150 克溶剂石脑油在 170°C 下加热 2.5 小时，220°C 下加热 2 小时。所得

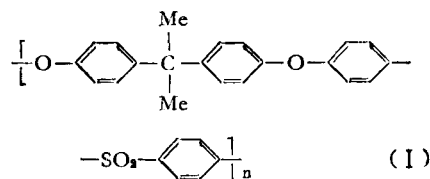
聚酯（OH 值为 230）在 160°C 下与 2 当量偏苯三甲酸酐混和，在 160°C 下加热 10 分钟，再与 2 当量均苯四甲酸二酐混和，160°C 下加热 4 分钟，再混入 200 克环氧乙烷，得到的聚酯树脂（酸值~85）与含 2 克分子乙醇胺的水溶液一起搅拌制得聚酯溶液（35% 树脂）。这种溶液与 1% 三乙醇胺钛酸酯，0.5% 2,4,7,9-四甲基-5-癸烯-4,7-二醇和 1% 聚环氧乙烷（以树脂为基的%）混和配制成绝缘漆，此漆涂于铜线，300°C 烘干，所得的漆膜光滑，具有良好的耐磨性，击穿电压为 15.3 千伏。（9页）

73.12.14 75.7.19

J50-096628 C081 0055

自粘性绝缘漆——由聚砜和聚乙烯醇缩甲醛树脂的甲酚溶液构成

用于涂覆电线用的自粘性绝缘涂料，是由 100 份的聚砜树脂（I）和不多于 20 份的聚乙烯醇缩甲醛树脂（II）混合组成。



举例来说，把 100 份的聚砜树脂和 10 份的聚乙烯醇缩甲醛树脂混和起来，把这混和物溶解在甲酚中成为一种绝缘漆（15—25% 树脂），再把这种漆涂在聚酰胺漆包线上。这种绝缘漆包线在快速卷绕时，绝缘漆膜不会开裂。用这种线所制成的线圈在 230°C 中加热 20 分钟，就形成熔粘在一起的线圈，它显示出优良的耐热性和粘接强度，击穿电压为 13.8 千伏。（6页）

74.1.26 75.7.31

J50-128724 C09d-5/25 0056

水溶性绝缘涂料

本发明是关于：由芳香族二元酸或其二酯和多元醇反应制得一 OH 过剩的酯，在其中添加无水偏苯三甲酸酐，制备一 COOH 过剩的聚酯，再添加二甲胺，生成酰胺，制得水溶性的预聚体，最后添加和酰胺过剩一 COOH 当量的多元醇，制得水溶性绝缘涂料。把上述有机酸或二酯和多元醇进行酯化或酯交换。配比最好为酸/二元醇 = 1/2 克分子。酯交换反应的催化剂有醋酸铅、醋酸钠、醋酸锌。酯化温度为 150—250°C，然后加入化学当量的无水偏苯三甲

酸酐, 反应条件: 在 150—180°C 进行, —OH 值为这 2 以下作为反应终点较好。在 100—150°C 下加入二胺。最后加入和残留—COOH 等当量的多元醇。在这样的树脂中加入 50—60 份的水, 温度为 100—120°C, 得到透明和半透明的水溶性绝缘。为了提高漆的透明性, 可以加入具有一OH 的非离子界面活性剂约 0.1—1%。(5 页)

74.3.30

75.10.1

J50-130825 C08g 0057
用于电线的聚酰亚胺涂料组分——形成了一个耐热耐磨的弹性薄膜

耐热聚酰亚胺涂料含的水分不超过 20%, 它的制备过程如下: 由 1,2,3,4-丁烷四羧酸和酒精中的二元胺(或溶于高级醇、乙醚、酮和/或酯)起反应得到聚酰亚胺, 再在聚酰亚胺中加入氨水。例如, 通过对 59.4 克 4,4'-二氨基二苯基甲烷, 130 克三甘醇的混合物加热得到了不溶树脂。把含有这种不溶树脂的一种不透明溶液和 70.2 克的 1,2,3,4-丁烷四羧酸及 8 克 28% 的氨水、乙二醇和 30 克三甘醇在 80°—90° 下混和 1 小时, 即得到了一种透明的树脂溶液(36.7 固体)。以 4.5 米/分的速度把这种树脂涂在 1 毫米的铜线上, 在 430° 下进行烘焙, 即可在铜线表面形成一层耐压为 12.5 仟伏的绝缘薄膜。(6 页)

74.4.5

75.10.16

J50-141697 C08g-73/10 0058
水溶性聚酯亚胺树脂的制造

本发明把偏苯三甲酸酐、二胺以及聚酯作为单体, 把在重复的主链中具有酰亚胺和酯相结合的聚酯酰亚胺和偏苯三甲酸酐、六氢化邻苯二甲酸酐或间苯二甲酸等酸酐反应, 得酸价为 10—100 的改性聚酯酰亚胺, 然后在 30—100°C 时, 在其中加入水和碱(氨和胺等), 并不断搅拌, 得水溶性物。这里所使用的酰亚胺, 由偏苯三甲酸酐和二胺组成。二胺没有特殊的限制。聚酯是聚对苯二甲酸乙二醇酯或由间苯二甲酸与乙二醇组成的聚酯等。酸酐为偏苯三甲酸酐、六氢化邻苯二甲酸酐、四氢化邻苯二甲酸酐或间苯二甲酸等。其量为在 100 份聚酯酰亚胺中, 可以使用 3—40 份, 最适用量为 5—30 份。用量在 2 以下时, 水溶性变得困难, 50 以上时, 使最终漆膜特性降低。可以使用的碱有氨水或三甲胺和三乙醇胺等, 胺的最适用量为在 100 份改性酯亚胺中使用 1—15 份(25% 的浓度)。小于 1 时, 水

溶性变得困难, 大于 15 时, 对水溶性又是不适当的。水溶性聚合物的浓度, 以 5—50% 重量左右为宜。例: 把偏苯三甲酸酐 384 克和二氨基二苯甲烷 198 克及 m-甲酚 500 克装入四口烧瓶中, 在 N₂ 的气流下, 于 150—200°C 反应 2 小时, 馏出反应水, 然后加乙二醇 135 克和正钛酸丁酯 1.5 克, 在 200°C 反应 3—4 小时, 馏出 m-甲酚和水, 得酯亚胺树脂, 取 100 克, 将其粉碎, 于 70°C 时, 在搅拌下, 加到含有 10 克氨水(30% 的水溶液)的 500 克水中, 没有成为所谓均一透明的溶液。因此尚需进一步改性, 取酯亚胺树脂 100 克, 加热到 180—200°C, 加偏苯三甲酸酐 5 克, 反应 10—30 分钟, 得改性酯亚胺树脂, 取其 100 克, 将其粉碎, 在 80°C 搅拌下, 将它加到含有 10 克氨水(30% 水溶液)的 500 克水中, 变为均匀粘稠的水溶性物。涂制漆包线, 铜线直径 1.00 毫米, 涂烘三次, 总膜厚 30 微米。其性能如下: 耐刮 42 次, 软化温度 265°C, 在甘油中的击穿电压 3.3 千伏。(4 页)

74.5.2

75.11.14

J51-000678 H01b-03/30 0059
绝缘电线的生产——用绝缘漆、自溶性树脂和塑性薄膜涂覆

已制成一种具有塑性薄膜的绝缘电线。将一种绝缘清漆涂于电导体上, 经烘焙形成自溶性层。将塑性薄膜如聚酯薄膜缠包于自溶性层上, 并经加热使之在自溶性层上熔化。这种绝缘电线适宜用于高压电动机。(3 页)

74.6.21

76.1.6

J51-001988 H01b-03 0060
绝缘电线的制造——用二种聚酯亚胺烘焙涂层和粘合涂层涂覆

绝缘电线的组成是: 导体、在导体上涂覆和烘焙聚酯亚胺漆而得的第一种绝缘层(1), 在第一层上涂覆和烘焙聚酰亚胺或聚酰胺酰亚胺体系的漆而得的第二种绝缘层及在第二层上涂覆和烘焙自粘性漆而得的自粘层。(1)是由不含 5 原子亚胺环的 5—5.5 克分子的二价羧酸(衍生物)、10—60 克分子的含有 5 原子亚胺环的二价羧酸(衍生物)、35—55 克分子的价数 ≥ 3 的脂肪族多元醇及二价醇相互作用所组成。聚酯亚胺绝缘层提高了直焊性能, 而且这种线是自粘性的。(20 页)

74.6.26

76.1.9

J51-001989 C08g-73/16 0061

绝缘电线——具有用自粘层覆盖的聚酯亚胺漆包线

绝缘电线是由聚酯亚胺绝缘漆涂覆导体表面并经烘焙而得的绝缘层和在绝缘层上所形成的自粘层所组成。聚酯亚胺漆是由下列物质反应制得的：(a) 10—40 克分子%的不含 5 原子亚胺环的二价羧酸（衍生物）；(b) 20—50 克分子%的含有 5 原子亚胺环的二价羧酸（衍生物）；(c) 40—55 克分子%的价数 < 3 的脂肪族多元醇，及其它多元醇。漆包线的直焊性能、弹性和自粘性得到改善。（16 页）

74.6.25 76.1.9

J51-012681 H01b-03/30 0062

绝缘电线粘合剂——使用半固化状态的聚酰亚胺耐热涂层

将一种半固化状态的聚酰亚胺耐热粘合剂涂到绝缘电线上，制成自粘性漆包线。将此漆包线绕在线圈架上，然后加热使粘合剂活化，线与线之间即能粘合。线圈架可用金属箔、合成树脂薄膜或牛皮纸制造。被卷绕的电线是当作在 200°C 以上具有稳定性的线圈使用。（3 页）

74.7.22 76.1.31

J51-016343 C08g-18/72 0063

蜂窝漆包线——含双苯基异氰酸酯，芳香二胺和羟基基聚酯的电磁线圈漆组份

此组份含：(a) 双（苯基异氰酸酯）母体，其对应连接不同的官能基（分子当量比为 1:2）例如，4,4'-二异氰酸酯二苯甲烷，4,4'-二异氰酸酯二苯基丙烷等；(b) 芳香二胺如 4,4'-二胺基二苯乙烷，4,4'-二胺基二苯丙烷等；(c) 羟基基聚酯：如邻苯二甲酸酐等与乙二醇的反应物。烘干的漆膜具有粗糙的表面和适当的弹性，从而改善了电磁线的生产效率，它适用于制造绕制蜂窝结构的电磁线圈。（3 页）

74.7.30 76.2.9

J51-016348 H01b-13/22 0064

采用电泳和熔融法制造漆包线

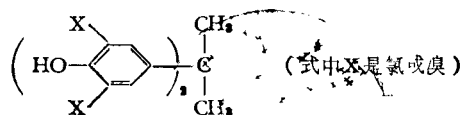
本发明提供的绝缘电线的制法：根据电泳法在导体上形成无针孔的漆膜之后，涂上无溶剂的热固性树脂的熔融物烘焙，以制成无针孔、附着性优良的绝缘电线。也就是说，将导体浸于水分散型的合成树脂漆或水溶型的合成树脂漆中，根据电泳法，树脂在导体上附着之后，将该树脂加热或采用电子线照射而固化，并根据触指干燥程度，在半固化后，

将沉积着树脂漆膜的导体浸渍于热固性树脂的熔融物中去，将附着后多余的熔融物采用模具（模具应保持适当的温度）或用辊筒揩去，再加热，使熔融树脂固化，从而制得绝缘电线。例如将直径为 1.0 毫米的软铜线（连接阳极）以 3.5 米/分的速度，通过内含有水溶性漆（商品名为：东特 EDO-10，东特涂料株式会社制）的漆槽（漆槽连接阴极），两极间施加 100 伏的直流电压，在软铜线上使树脂的漆膜电沉积。接着通过在 250°C 下保温的烘焙炉，当该析出的漆膜（10 微米厚）半硬化后，不强制使其冷却，继续通过在 150°C 下保温的聚对苯二甲酸乙二醇—甘油酯体系的熔融物，用保持同温度的金属模具将多余的树脂揩去，然后在 400°C 的烘焙炉中使其完全固化，得聚酯绝缘电线。这种漆包线的性能如下：弹性 1d，击穿电压 14.2 千伏，热软化击穿温度 230°C，热冲击（200°C/1 小时）4d。（3 页）

J51-018876 C08k-05/13 0065

耐焰电磁线圈——用合成树脂和卤代双酚 A 漆涂覆

将一种耐焰绝缘漆涂于导体上并经烘焙，以形成用于线圈的绝缘电线。此绝缘漆是由 100 份重量的合成树脂如环氧树脂或聚酰胺和 3—25 份重量的卤代双酚 A 组成的。卤代双酚 A 如通式 (1) 表示：



(7 页)
72.5.26 76.2.14

J51-020579 H01b-03/30 0066

聚酞亚胺绝缘涂料——涂制改进耐热性的自粘性绝缘线

由导线和烘涂其上的绝缘漆层组成的绝缘线具有自粘性。涂料由聚酞亚胺系树脂和至少选自热塑性聚醚，聚酯和至少具有二个—OH 基的聚乙烯醇缩醛的一种树脂组成。在这种涂料中加入环氧树脂，酞酐树脂、密胺树脂和聚酞亚胺树脂，绝缘线的性能可以进一步改善，其耐热性能也有提高。（4 页）

74.8.9 76.2.18

J51-020580 B29c-27/26 0067

聚四氟乙烯绝缘薄膜绕包在导体上经烧结形成无裂

纹的绝缘层

绝缘电线的制造是,将未烧结的聚四氟乙烯薄膜,在一对滚筒间滚轧,得到一种比重为1.85~2.2的薄膜,再将此薄膜切成所需的尺寸,绕包于导体上,并进行烧结。(4页)

74.8.8

76.2.18

J51-027483 B05d-01/24 0068
将具有良好机械性能的树脂涂覆于导体上制造绝缘电线

将芳香族二羧酸或它的衍生物与伯二元醇或多元醇反应,并加入过量的芳香族二羧酸或它的衍生物。将所得树脂粉碎并与粉状的环氧树脂混合后,涂覆于预先加热的导体上。(3页)

74.8.30

76.3.8

J51-027484 H01b-07 0069
具有良好的机械强度、热态电阻及耐电压性的薄膜绝缘导线

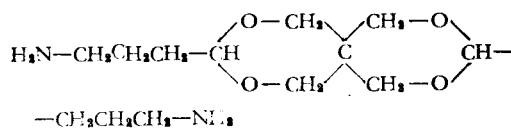
芳香二元羧酸或其衍生物与伯二醇或多元醇和二醇的混合物,反应形成一种用羟基封端的聚酯树脂。将芳香多元羧酸与上述聚酯树脂混合均匀后涂覆于导体表面上。(3页)

74.8.30

76.3.8

J51-027485 H01b-13/04 0070
导线上涂以甲酚为溶剂的聚酰亚胺树脂涂料制造漆包绝缘线

绝缘线制造方法:将粉末状聚酰亚胺系树脂(例如聚酰胺酰亚胺和聚酰亚胺)和<20%(重量)的溶剂(如甲酚、丙酮和二甲苯酚)的混合液,用挤压法挤包在导线上,形成厚度<0.1毫米的涂层。粉末聚酰亚胺树脂由四羧酸二酐与(1)所示的化合物反应制得,并溶于酚类溶剂制成漆液。



(3页)

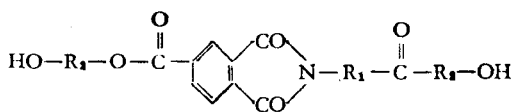
74.8.3

76.3.8

J51-045782 C08g 0071
用二元醇、聚酯和聚异氰酸酯涂覆绝缘线

用二元醇如式(I)中的化合物与含有端羟基的聚酯和大于或等于1克分子封闭的聚异氰酸酯化

合物混合制备绝缘线。在60~200°C下加热熔融该混合物呈粘稠溶液,涂覆于电线上,最后烘干。



(I)

式中:R₁是脂肪族,芳香族二价杂环基团或它们的混合物,R₂是二价脂肪族基团。(5页)

74.10.18

76.4.19

J51-047282 C08g-18/42 0072
漆包线用聚氨酯绝缘漆

聚氨酯绝缘电线的制造,是将30~70%含有≥2个端羟基的聚酯,30~70%封闭的二异氰酸酯和1~50%稳定的聚异氰酸酯的混合物加热形成一均匀的涂料,涂于电线上并烘干而成。(5页)

74.10.18

76.4.22

J51-047283 C08g-18/42 0073
含稳定异氰酸酯的聚酯涂层的绝缘导线

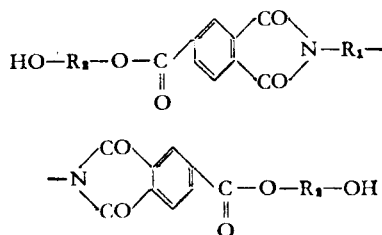
将具端羟基<2的聚酯树脂70~90%(重量百分比)和稳定的异氰酸酯(二异氰酸酯或聚异氰酸酯)0.5~20%(重量百分比)以及聚二醇类5~30%(重量比)加热混合成均匀涂料,烘涂于导体上。(4页)

74.10.18

76.4.22

J51-047284 C08g-18/42 0074
加热含有二价亚胺基团的二元醇聚酯和聚异氰酸酯的混合物制备漆包线

通过加热含有二价亚胺基团的二元醇的混合物获得绝缘电线,如式(I):



(式中R₁是脂肪族或芳香族二价基团,而R₂是二价脂肪基团),含有端羟基的聚酯和聚异氰酸酯制做绝缘漆涂在电线上并烘干。(5页)

74.10.18

76.4.22

J51-048191 C081-75/06 0075
用聚甘油三月桂酸酯内酰胺及聚酯涂覆于导体上的耐高温绝缘电线

由 100 (重量份) 的聚甘油三月桂酸酯内酰胺和 30—70% (重量份) 的三 (2-羟乙基) 异氰尿酸改性的聚酯树脂构成的绝缘层。此种绝缘电线应用于线圈方面。(3 页)

74.10.22 76.4.24

J51-048192 H01b-03 0076
具有耐高热和高机械强度的电线——用两种绝缘漆涂覆

绝缘电线是由导体、涂于导体上的含有粒子大小 < 40 微米的无机粉末的经烘焙的绝缘漆层和涂于该绝缘层上的不含无机粉末的第二种经烘焙的绝缘漆层所组成。绝缘漆层含有 100 份重量的漆和 3—300 份重量的无机粉末。(4 页)

74.10.23 76.4.24

J51-049488 H01b-03/30 0077
电视管偏转线圈用的电线——用可熔性的尼龙共聚物的混合物涂覆

由可熔性树脂涂覆的用于象电视接收器偏转线圈一类的电线是由导体和涂覆于导体上的漆层所组成。这种漆含有下列二者混合物: 95—50 份的含有不溶于醇的尼龙-12 的尼龙共聚物和 5—50 份其熔点低于前者的尼龙共聚物。由此所得线圈的耐热和耐潮性能均有所提高。(5 页)

74.10.25 76.4.28

J51-050350 H01b-03/42 0078
聚酯漆包线

电线用聚酯涂层, 包括 (1) 由分子量为 350—6000 和 C/O 比为 2.0—4.5/1 的聚烷撑乙二醇, 对苯二酸和 1 或 2, 6-萘二羧酸制成的醚-酯单元, 和 (2) 由 2—10C 乙二醇, 对苯二酸和 1 或 2, 6-萘二羧酸制成的酯单元, 醚-酯单元为 5—85 重量份。该涂层可以高速涂敷。(4 页)

74.10.29 76.5.1

J51-079573 H011-27 0079
聚酰胺防护涂层——在铝或氧化铝层上粘接一层防护层

利用沉积在铝或氧化铝层上的绝缘层对线进行防护, 这层东西是聚酰胺树脂。它能很坚固地粘

结在线的外表。(3 页)

75.1.6 76.7.1

J51-084082 H01b-03/48 0080
绝缘线圈制品——用热溶或溶剂溶 溶性纤维丝绕包导线

用 30—70% 热溶或溶剂溶解的纤维和 70—30% 热或溶剂不溶的纤维复合丝单股绕包导线制得绝缘线, 也可以将可溶的和不可溶的纤维单独绕包而不用复丝。制得的线绕在棒上形成线圈, 然后加热或与溶剂接触, 使溶解性的纤维均匀溶化使不溶解的纤维粘结起来, 这样使线圈成型并保持导线的绝缘性能。线圈从棒上脱落后即成无骨架的线圈。(4 页)

75.1.21 76.7.23

J51-092875 B32c-21/08 0081
用树脂浸渍的玻璃纤维构件——显示良好的耐久性, 化学稳定性和耐磨性能

首先成束的玻璃纤维用热固性树脂浸渍, 而后浸渍物上涂一层软树脂物并使之表面半硬化, 最后成型为所需的形状并加热使其硬化, 这种树脂浸渍的玻璃纤维构件可用于包覆和支撑电线。(3 页)

75.2.13 76.8.14

J51-099259 H01b-03/30 0082
电机用耐水线圈的制法——采用热固性和封闭的热收缩涂层

这种线圈的制法是: 将电线卷绕成为线圈, 用自熔性的套管将它裹住。所采用的套管是一种在其内壁上具有自粘性树脂涂层和热收缩套管。热收缩材料使用聚氯乙烯、经照射的聚乙烯或聚酯, 自粘性树脂是由 1 份重的聚乙烯醇缩丁醛、10 份重的环氧树脂和 0.5 份重的酚树脂所组成的。将此自粘性的套管加热, 使它粘附于线圈上, 并使树脂硬化。这样使得线圈封闭并具有高的耐潮性能。(3 页)

75.2.28 76.9.1

J51-099260 H01b-03/30 0083
绝缘电气线圈的制法——通过在缩醛树脂和环氧树脂涂层上涂覆聚酰胺树脂

这种线圈的制法是: 使一种含有缩醛树脂和环氧树脂的自粘性涂层在绝缘上成型; 将一种低熔点的聚酰胺树脂涂在线圈的骨架上; 把绝缘电线卷绕于线圈骨架的聚酰胺树脂层上, 制成线圈; 在 120—