



专利信息——尘封的商业宝藏

叶广海 高级咨询师
全国专利信息师资人才
广州奥凯信息咨询有限公司
电话：020-38303396
邮箱：in.support@ourchem.com

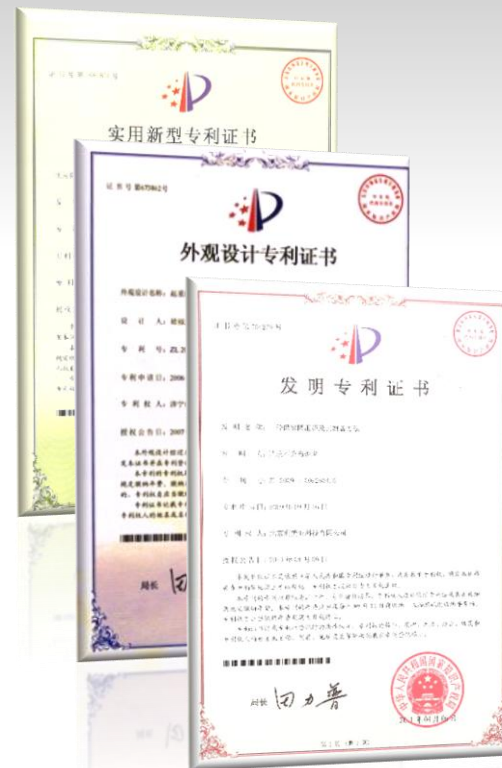


提供信息与情报全面解决方案，推动科技创新与知识产权战略！

认识专利



- 专利是受法律规范保护的发明创造，它是指一项发明创造向国家审批机关提出专利申请，经依法审查合格后向专利申请人授予的在规定的时间内对该项发明创造享有的专有权。
- 专利权
- 专利文献



专利的价值



- 作为企业的**优质资产**，通过许可或者转让等方式为企业带来丰厚**收益**

高通总部的
“专利墙”



提供信息与情报全面解决方案，推动科技创新与知识产权战略！

专利的价值



高通技术授权部门2010、2011、2012财年的营收分别为38.0亿、54.6亿、54.2亿美元，分别占高通总营收的32.6%、36.5%、36.2%



IBM公司每年许可收入基本稳定在15亿-20亿美元之间

专利的价值



年份	许可收入费
2007	2813万
2008	4009万
2009	2778万
2010	1139万
2011	1048万

我坚信，只要中国企业坚持技术创新，就会大有作为。不想成为规则的受制者，就应成为规则的制定者。

——邓国顺



专利离我们有多远



• 专利在我们的生活中随处可见！

光学防抖
纯景PureView
无线充电
超敏感触屏
暗光拍摄



罐贴（加多宝）

有权

申请号：201330063137.8 申请日：2013-03-13



摘要： 1. 本外观设计产
途：罐贴。3. 本外观设
合。4. 最能表明本外观
图：本外观设计为平面
彩。7. 指定基本设计：

申请人： [陈鸿道](#)

地址： 中国香港中环皇后

发明(设计)人： [陈鸿道](#)

主分类号： [19-08](#)

分类号： [19-08](#)



内容要点



- 专利法律基本要点
- 专利文献基础知识
- 专利分析案例分享

专利的三重属性



- 重点与难点
 - 专利文献不同于科技文献的地方是除了**技术属性**之外，专利文献还包括其**法律属性**，**经济属性**。

专利法上的六个三



- I 专利权三属性
- II 专利三性
- III 三种专利
- IV 三类主体
- V 三个日期
- VI 巴黎公约三原则

专利权三属性



独占性

- 专利权人对其拥有的专利权, 具有独占的实施权

时间性

- 专利权人的独占实施权是有时间限制的, 不是永久的

地域性

- 专利权的权限有效地区, 只限于专利权授予国的领土上, 也就是说, 经某国专利局依法授予的专利权, 只在该国领域内受到保护, 而在那些未申请的国家, 则不受保护

专利三性



新颖性

- 新颖性是指在申请日之前, 该技术或产品应该是新的, 没有同样的技术或产品处于公开的状态

创造性

- 该技术或产品比申请日前的同类技术或产品有突出的, 实质性特点和显著进步(发明专利), 或有实质性特点和进步(实用新型) 或者有区别和工业美感(外观设计)

实用性

- 实用性是指, 在产业上是可以应用的, 且是可以重复应用的

三种专利



发明专利

- 对产品, 方法或者其改进所提出的新的技术方案, 应有相当的发明高度, 即**突出的实质性特点和显著进步**

实用新型

- 对产品的形状, 构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案, 对其发明的高度要求比发明专利低, 即**实质性特点和进步**

外观设计

- 对产品的形状, 图案或者其结合以及色彩与形状, 图案的结合所作出的富有美感并适用于工业应用的新设计

三类主体



申请人

- 申请人是指就一项发明创造向专利局申请专利的人，发明人与申请人通常应为同一人，现实中也有出现申请人和发明人不是同一人的现象。

发明人

- 发明人即完成发明创造的人。实用新型和外观设计的完成人称作设计人，是指对发明创造的实质性特点作出了创造性贡献的人，发明人和设计人统称为发明人

专利权人

- 专利权人即享有专利权的人；专利权人与专利申请人是两个不同的概念。专利权人未必是曾申请过专利的人，申请专利的人未必能成为专利权人），专利权人在专利法律关系中处于核心地位

三个日期



申请日

- 指申请人将申请专利文件向专利局提出的日期。申请日是判断该专利申请是否具有专利性的基准日

公开日

- 指自申请日起满18个月, 即行公布该专利申请, 该公布日就是公开日

公告日

- 指发明专利经实质审查未发现驳回理由, 由专利局授予发明专利权, 同时公告; 实用新型和外观设计经初步审查, 没有发现驳回理由, 由专利局授予实用新型专利权和外观设计专利权, 并于公告, 公告的日期称为公告日

巴黎公约三原则



独立原则

- 在专利法的立法方面, 如保护什么, 如何保护由本国自行决定, 成员国之间相互独立

国民待遇原则

- 是指成员国之间, 在专利申请, 专利保护, 专利转让等活动中, 相互给予国民待遇, 一视同仁, 不允许内外有别

国际优先权原则

- 是指一成员国的企业或个人向另一成员国申请专利时, 可以享有规定期间的优先权, 发明专利和实用新型12个月, 外观设计6个月

专利申请文件



- 专利申请文件（发明/实用新型）
 - 说明书摘要
 - 摘要附图（实用新型必须）
 - 权利要求书
 - 说明书
 - 说明书附图（实用新型必须）



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103700430 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 02



(21) 申请号 201310728460. 1

(22) 申请日 2013. 12. 25

(71) 申请人 中山大学

地址 510006 广东省广州市番禺区大学城环东路 132 号中山大学纳米楼 213

(72) 发明人 杨柏儒 韩宋佳

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务有限公司 44100

代理人 华辉

(51) Int. Cl.

H01B 5/14(2006. 01)

H01B 13/00(2006. 01)

(54) 发明名称

一种有序分布的导电薄膜及其制造方法

(57) 摘要

一种有序分布的导电薄膜,包括基板与设在基板上的导电层;所述导电层由导电填料有序分布形成。利用这种工艺,仅使用少量的线性导电填料形成有序分布的网络结构,就可以制作透光率、低表面电阻的透明导电薄膜。导电薄膜的透光率可以达到 95% 以上,其方块电阻值至 45Ω/□ 以下,可以同时实现优良的透光性导电性。

CN 103700430 A

权利要求书

1/1 页

1. 一种有序分布的导电薄膜,导电层由导电填料有序分布形成。

2. 如权利要求 1 所述的一种有布为沿同一方向一维取向分布。

3. 如权利要求 1 所述的一种有布为沿 0° 到 90° 中任一角度的二

4. 如权利要求 3 所述的一种有布为二维垂直交叉取向分布。

5. 如权利要求 1 到 4 中任一权利要求所述的导电填料为金属纳米线、碳纤

6. 一种有序分布的导电薄膜,括一用于取向的配向膜层;所述导的结构。

7. 如权利要求 6 所述的一种有布为沿同一方向一维取向分布。

8. 如权利要求 6 所述的一种有布为沿 0° 到 90° 中任一角度的二

9. 如权利要求 6 至 8 中任一权利要求所述导电层设置在该配向膜的顶部

10. 一种有序分布的导电薄膜,将导电墨水经过 1 次或者多次:膜;所述涂覆方法为取向型涂布。

11. 如权利要求 10 所述的导电方向与前一次平行。

12. 如权利要求 11 所述的导电方向与前一次呈一定角度;该角度

CN 103700430 A

说明书

1/4 页

一种有序分布的导电薄膜及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明属于一种导电薄膜,具体是一种有序分布的导电薄膜。

背景技术

[0002] 透明导电薄膜是指具有优异导电性能的同时,在可见光波段具有较高的透光率的薄膜。常应用于触控面板,太阳能薄膜电池的透明电极,平板显示器,可致发光器件等。并随着各种器件朝向轻薄化、可弯曲化发展,柔性透明导电薄膜由于具有柔性可弯曲,轻薄等优点而得到各界的广泛关注。

[0003] 目前制作透明导电薄膜一般采用金属氧化物薄膜做导电层结构,应用最多的是 ITO 即铟锌金属氧化物,通过蒸镀或者溅射的方法在透明的玻璃或者塑料衬底表明形成一层可导电的铟锌氧化物薄膜。然而整个镀膜过程需要在高真空度下进行,并且镀膜温度及后退火都要在高温下进行,对设备要求很高。而且金属氧化物在受到外界应力作用或者弯曲时,很容易受到损坏,限制了其在柔性器件领域的发展。

[0004] 现在用于制作透明导电薄膜的导电材料主要有:金属纳米线、金属纳米颗粒、导电高分子聚合物、石墨烯、碳纳米管等。其中采用线性导电填料制作的透明导电薄膜具有优异的导电性能和透光率,在经过多次弯折后仍然能够保持较低的表面电阻值。因此最具有潜力替代 ITO 用于制作透明导电薄膜。

[0005] 传统的透明导电薄膜中,线性导电填料通过无规分布形成网络结构而实现导电性能,因此导电层需要有达到一定量的线性导电填料以保证其具有较低的表面电阻。然而线性导电填料含量的增多,会引起薄膜透光率下降、雾度提高,影响应用价值。因此需要一种新的制成工艺,仅使用少量的线性导电填料形成有序分布的网络结构,制作高透光率、低表面电阻的透明导电薄膜。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种高透光率、低表面电阻的导电薄膜。



内容要点



- 专利法律基本要点
- 专利文献基础知识
- 专利分析案例分享



专利文献代码 kind code



提供信息与情报全面解决方案，推动科技创新与知识产权战略！

专利说明书种类及代码



各种专利说明书
产生的原因

不同专利保护客体产生不同种类的专利文献：

- 发明专利
- 实用新型
- 外观设计
- 植物专利
- 增补或再公告专利

专利审查制度及审批程序产生不同性质的专利文献：

- 登记制
- 初步审查制
- 半审查制
- 完全审查制
- 早期公开延迟审查制

中国专利说明书种类及代码



说明书种类 (CN)	代码	状态
专利申请公布	A	未经审查尚未授予专利权
专利说明书	B、C	经审查授予专利权
实用新型	U、Y	授予专利权
外观设计	D、S	授予专利权

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
C08G 65/48 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810028779.2

[43] 公开日 2008年10月22日

[11] 公开号 CN 101289533A

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101289533 B

(45) 授权公告日 2011.06.01

(21) 申请号 200810028779.2

(22) 申请日 2008.06.13

(73) 专利权人 中山大学

地址 510275 广东省广州市新港西路 135 号
中山大学

(72) 发明人 梁晖 卢江 徐文烈

美国国专利说明书种类及代码



说明书种类 (US)	代码	状态
专利申请公布	A1、 A2、 A9	未经审查尚未授予专利权
专利说明书	2001前为A 2001后为B1、 B2	经审查授予专利权
再审查证书	2001前为B1 2001后为C1	经复审授予专利权
设计专利	S	经审查授予专利权

日本专利说明书种类及代码



说明书种类 (JP)	代码	状态
公開特許公報	A	未经审查尚未授予专利权
特許公報	B1、 B2	经审查授予专利权
公開实用新案公報	U	公开的实用新型
实用新案公報	Y1、 Y2	实用新型说明书
意匠公報	S	外观设计说明书

EP和WO专利说明书种类及代码



专利说明书种类 (EP)	代码	状态
申请说明书	A1、A2、A3、A4、A8和A9	未经审查尚未授予专利权
专利说明书	B1、B2、B8、B9	经审查授予专利权

专利说明书种类 (WO)	代码	状态
申请说明书	A1、A2、A3、A8和A9	未经审查尚未授予专利权



专利同族 patent family



提供信息与情报全面解决方案，推动科技创新与知识产权战略！

专利优先权



本国优先权

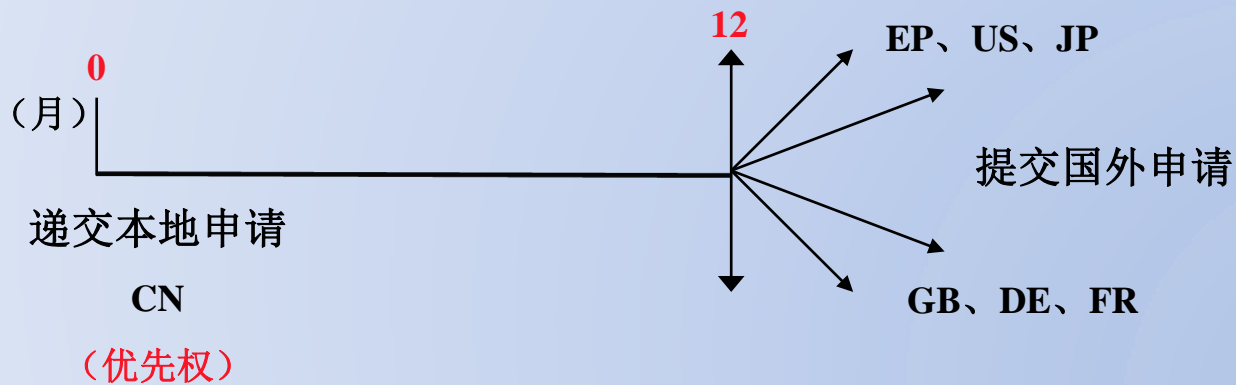
专利申请人就相同主题的**发明或者实用新型**在中国第一次提出专利申请之日起**12个月内**，又向我国国家知识产权局专利局提出专利申请的，可以享有优先权。

外国优先权

专利申请人就同一**发明或者实用新型**在外国第一次提出专利申请之日起**12个月**（**外观设计，6个月**）内，又在中国提出专利申请的，中国应当以其在外国第一次提出专利申请之日为申请日，该申请日即为优先权日。

优先权

专利优先权



国外优先权的基础



按照中国专利法的规定，能够作为外国优先权基础的在先申请必须是：

- 巴黎公约成员国
- 与中国有双边协议的国家
- 共同参加国际公约（如TRIPs）的外国国家

专利优先权

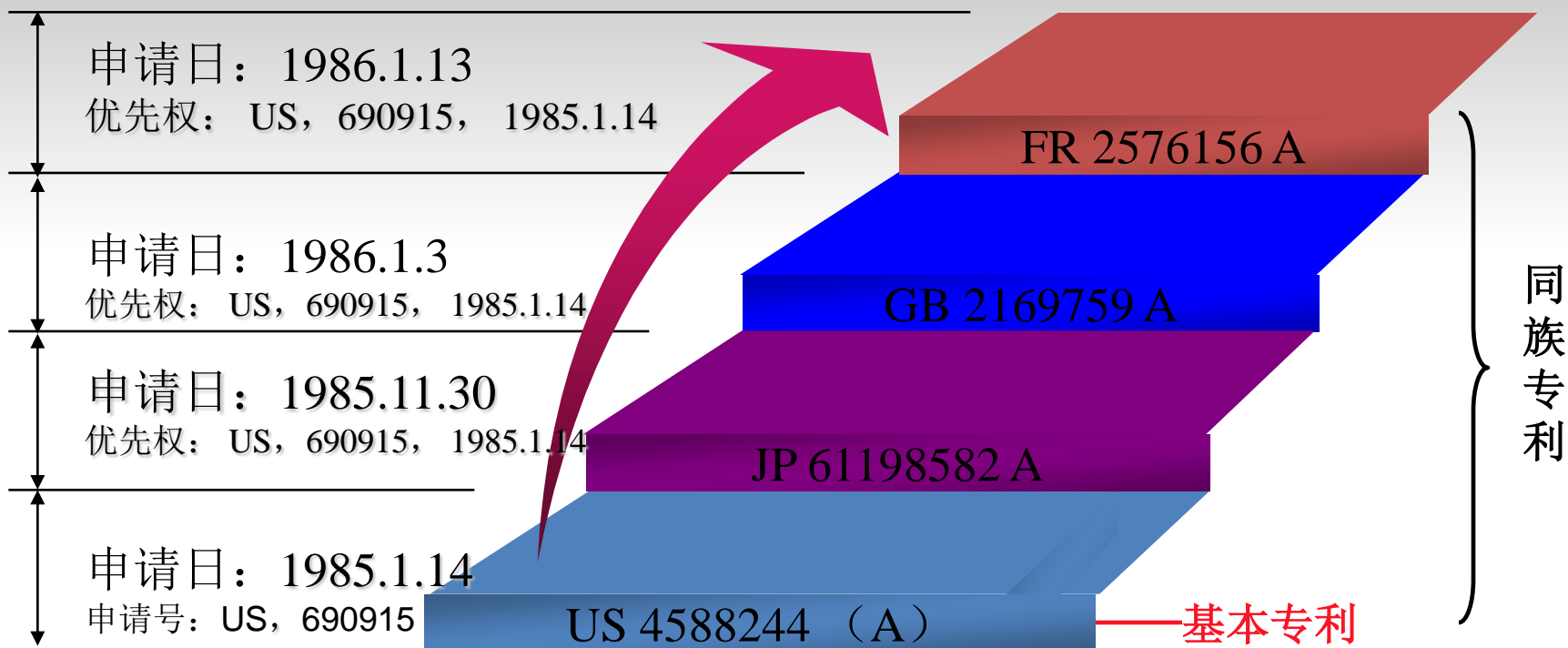


- 由至少一个共同优先权联系的一组专利文献，称一个专利族(Patent Family)。
- 在同一专利族中每件专利文献被称作专利族成员(Patent Family Members)，同一专利族中每件专利互为同族专利。
- 在同一专利族中最早优先权的专利文献称基本专利。

专利族与同族专利



申请人：ITT公司，发明名称：导线连接装置



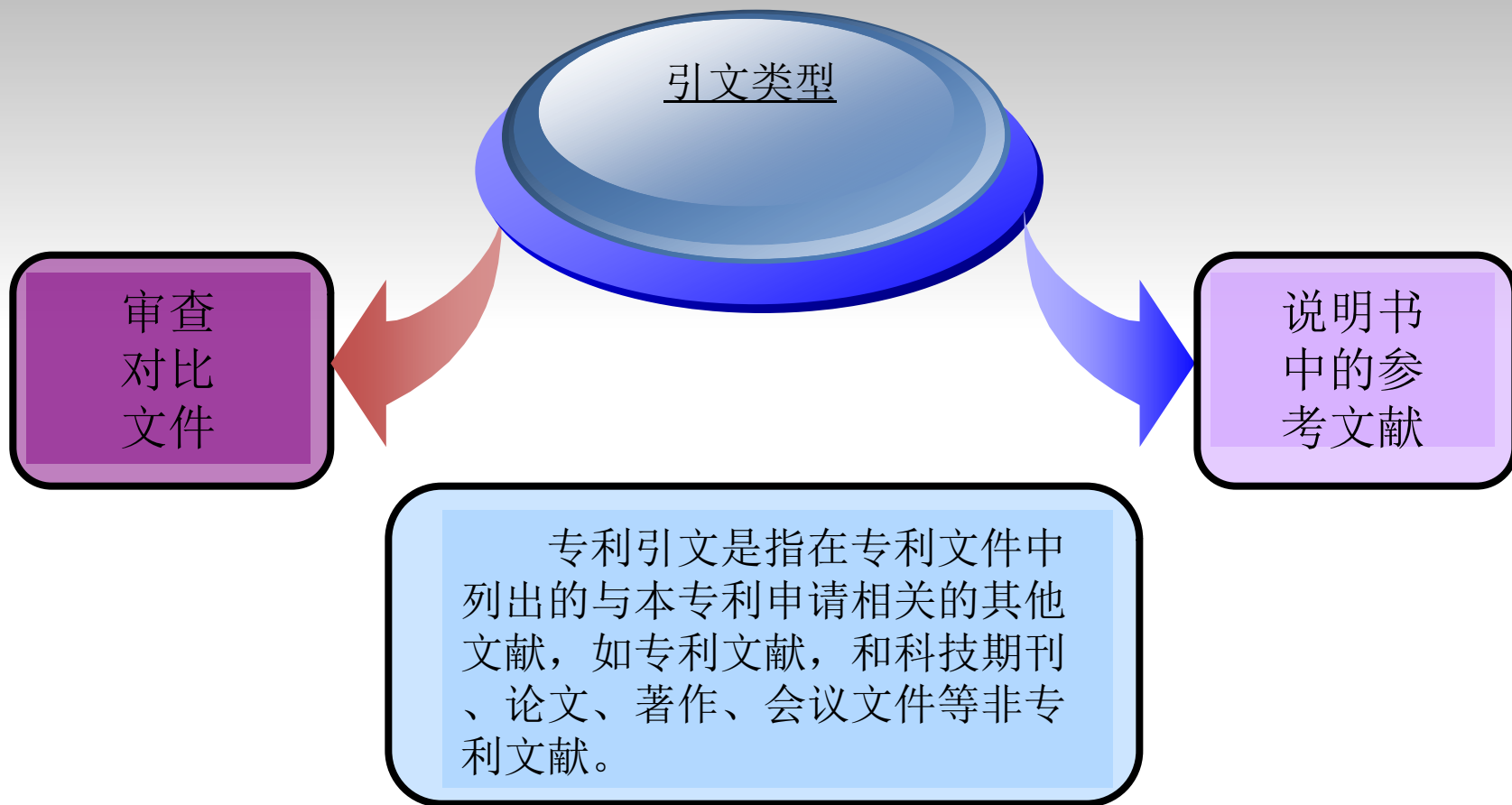


专利引文 citation



提供信息与情报全面解决方案，推动科技创新与知识产权战略！

专利引证



专利引文



专利说明书扉页上的
审查对比文件

检索报告中的
审查对比文件

(56)

References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

4,219,822 A	*	8/1980	Paranjpe	347/42
4,660,552 A	*	4/1987	Kaiya et al.	347/200
4,675,696 A	*	6/1987	Suzuki	347/19
4,878,063 A	*	10/1989	Katerberg	347/19
5,049,898 A	*	9/1991	Arthur et al.	347/19
5,241,325 A		8/1993	Nguyen	346/1.1
5,442,383 A	*	8/1995	Fuse	347/19
5,534,895 A	*	7/1996	Lindenfelser et al.	347/12
5,696,541 A		12/1997	Akahane et al.	347/8
6,164,746 A	*	12/2000	Akahira et al.	347/15

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2001/0028637 A1 (ABETA et al) 11 October 2001 (11.10.2001), figures 2, 4-5, 8-15, 22-24; paragraphs [0012]-[0039] and [0082]-[0121].	1-20
X	US 6,188,717 B1 (KAISER et al) 13 February 2001 (13.02.2001), figures 2, 4-5, 9-10; columns 3-12.	1-20
A	US 2002/0088005 A1 (WU et al) 04 July 2002 (04.07.2002), see entire document.	1-20
X	US 5,425,050 A (SCHREIBER et al) 13 June 1995 (13.06.1995), figures 5-7.	1, 14

专利引文



WIPO标准《ST.14关于在专利文献中列入引证参考文献的建议》 用字母表示对比文件相关程度

X

- 仅考虑该文献，权利要求所记载的发明不能被认为具有新颖性或创造性

Y

- 当该文献与另一篇或多篇此类文献结合，并且这种结合对于本领域技术人员是显而易见时，权利要求所记载的发明不能认为具有创造性

A

- 一般现有技术文献，无特别相关性

E

- PCT细则33条1(c)中确定的在先专利文献，但是在国际申请日当天或之后公布



法律状态 legal status

各地区专利保护期限

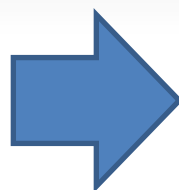


国家	类型	保护期限	备注
中国	发明	20年	自申请日起算
	实用新型	10年	自申请日起算
	外观设计	10年	自申请日起算
美国	专利	17年	1995年6月8日以前，自授权日起算
		20年	1995年6月8日以后，自申请日起算
	植物专利	20年	自申请日起算
	设计专利	14年	自授权日起算
欧洲	发明专利	20年	自申请日起算
	外观设计	5年/25年	自申请日起算，期满后可以5年为期进行续展，最长25年
日本	发明	20年	自申请日起算
	实用新型	6年	自申请日起算
	外观设计	15年	自申请日起算

中国专利申请审批



- 专利审批流程
 - 受理
 - 分类
 - 初步审查
 - 公布
 - 实质审查
 - 复审（可能有的程序）
 - 授权及公告
 - 无效宣告（可能有的程序）



专利法律状态主要类型

1. 专利申请尚未授权
2. 实质审查请求生效
3. 专利申请撤回
4. 专利申请被驳回
5. 专利权有效
6. 专利权终止
7. 专利权或专利申请权转移
8. 专利权无效宣告
9. 专利权质押/保全
10. 专利实施许可合同备案
11. 权利恢复
12. 著录项变更
-

中国专利申请尚未授权



- 在检索当日或检索日之前，被检索的专利申请尚未公布，或已公布但尚未授予专利权。



- 未授权的实用新型和外观设计专利是检索不到的。

法律状态信息汇总



- 专利权有效
 - 在检索当日或日前，被检索的专利已获权，并且至检索日之后的下一个交费日前专利是有效的，该法律状态称为专利权有效。
- 专利权有效期届满
 - 在检索当日或日前，被检索的专利已获权，但至检索当日或日前专利权有效期已超过专利法规定的期限（包括超过扩展的期限），该法律状态称为专利权有效期届满。

法律状态信息汇总



- 专利申请尚未授权
 - 在检索当日或日前，被检索的专利申请尚未公布，或已公布但尚未授予专利权，该法律状态称为专利申请尚未授权。
- 专利申请撤回、被驳回
 - 在检索当日或日前，被检索的专利申请被申请人主动撤回或被专利机构判定视为撤回，该法律状态称为专利申请撤回。
 - 在检索当日或日前，被检索的专利申请因不符合专利法规定的授权条件，被审查驳回，该法律状态称为专利申请被驳回。

法律状态信息汇总



- 专利权无效
 - 在检索当日或日前，被检索的专利曾获权，但由于无效宣告理由成立，专利权被专利机构判定为无效，该法律状态称为专利权无效。
- 专利权转移
 - 在检索当日或日前，被检索的专利或专利申请发生专利权人或专利申请人变更，该法律状态称为专利权转移。
- 专利权的视为放弃
 - 专利局作出授予专利权的通知后，申请人在规定期限之内未办理登记手续的，视为放弃取得专利权的权利。



专利分类 classification



提供信息与情报全面解决方案，推动科技创新与知识产权战略！

专利分类简介



准确获取所需专利文献存在很大困难：

□ 数量大

全世界逾8000万件专利文献，近年来每年专利文献（申请公开与授权）增长数量达200万件左右。

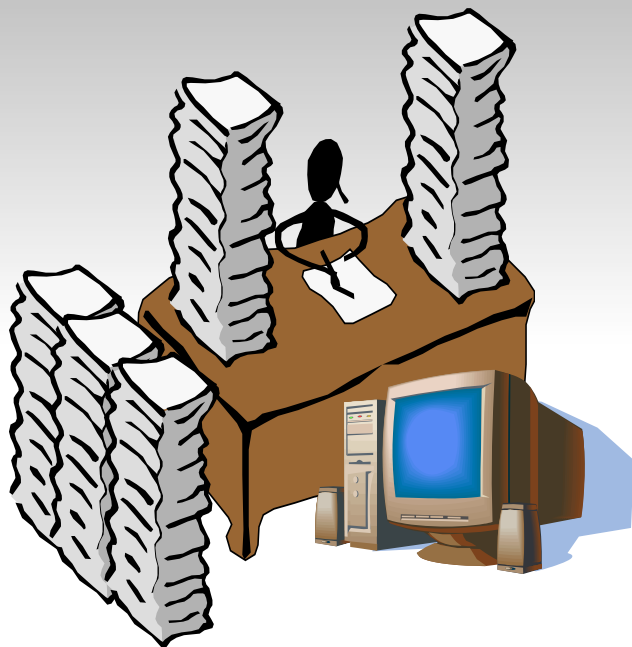
□ 范围广

专利文献几乎包含了所有技术领域人类的智力成果。

专利分类简介



聪明地发现
领先一步



面对海量专利文献

- 谁能读这么多？
- 谁需要读这么多？



专利分类简介



分类号

以统一的分类体系为基础

同一主题一种标识

通用于各种语言

关键词

以自然语言为基础

检索词变化多样

受限于语种

仅用关键词检索？（一义多词，一词多义、不同语种...）

专利分类体系



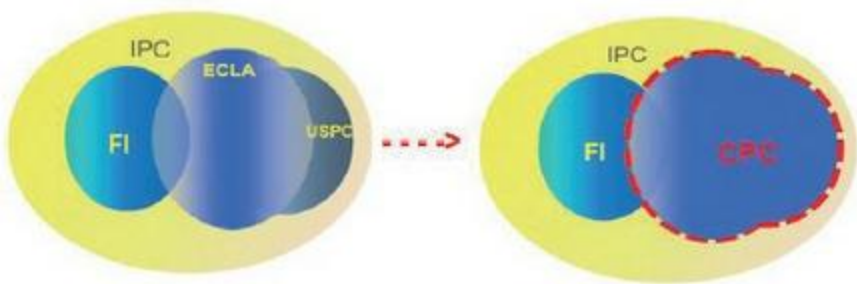
- IPC 国际专利分类
- ECLA 欧洲专利分类
- FI/F-term 日本专利分类
- USPC 美国专利分类
- CPC 联合专利分类

CPC



- 2013年1月1日，美国专利商标局(USPTO)和欧洲专利局(EPO)宣布，正式启用崭新的联合专利分类(CPC)这一用于专利文件的全球分类系统。
- CPC以ECLA作为分类体系的基础，同时结合USPC，也包括IPC的组分类。

IPC	ECLA	CPC
H01L21/027	H01L21/027 H01L21/027B H01L21/027B2 H01L21/027B6 H01L21/027B6B H01L21/027B6B2 H01L21/027B6B4 H01L21/027B6C H01L21/027B6D H01L21/027B6E H01L21/033	H01L21/027 H01L21/02709 H01L21/02718 H01L21/02727 H01L21/02736 H01L21/02745 H01L21/02754 H01L21/02763 H01L21/02772 H01L21/02781 H01L21/033
H01L21/03		



IPC



□ 标示

设计一种管理专利文献的办法，将相同技术主题的专利文献归档，给予统一的标识，在需要的时候，通过这一标识找出这些文献。

□ IPC (International patent classification) 国际专利分类

□ IPC根据1971年签订的《国际专利分类的斯特拉斯堡协定》编制的，是目前唯一国际通用的专利文献分类和检索工具

□ 截止到2007年末，IPC联盟拥有58个成员。实际100多个国家、4个地区局、1个专利组织使用IPC。我国于1997年正式加入。

IPC简介



国际专利分类表八个部所涉及的技术范围是：

- A部：生活需要
- B部：作业；运输
- C部：化学；冶金
- D部：纺织；造纸
- E部：固定建筑物
- F部：机械工程；照明；加热；爆破
- G部：物理
- H部：电学

目前，共约7万个小组。

内容要点



- 专利法律基本要点
- 专利文献基础知识
- 专利分析案例分享



专利无效 Invalidation



提供信息与情报全面解决方案，推动科技创新与知识产权战略！

无效检索



- 无效程序中的专利检索
- 在专利的无效程序中，专利检索主要是通过检索专利文献、非专利文献发现破坏该授权专利的新颖性、创造性的过程。

中华人民共和国国家知识产权局	
100044 北京市西城区西外大街1号院西环广场2号楼17层C6、C6 北京华夏正合知识产权代理事务所(普通合伙) 韩俊青、胡明	发文日: 2011年03月23日
申请号或专利号: 200410018255.7	发文序号: 2011031800043706
案件编号: 4W100313	
发明创造名称: 一种正长链二元醇的生产方法	
专利权人: 上海凯普生物技术研发中心有限公司	
无效宣告请求人: 山东瀚霖生物技术有限公司	
无效宣告请求审查决定书 (第16170号)	
根据专利法第46条第1款的规定,专利复审委员会对无效宣告请求人就上述专利权所提出的无效宣告请求进行了审查,现决定如下: <input checked="" type="checkbox"/> 宣告专利权全部无效。 <input type="checkbox"/> 宣告专利权部分无效。 <input type="checkbox"/> 维持专利权有效。	
根据专利法第46条第2款的规定,对本决定不服的,可以在收到本通知之日起3个月内向北京第一中级人民法院起诉,对方当事人作为第三人参加诉讼。	
附: 决定正文23页(正文自第2页起算)。	
合议组组长: 李金尧 主审员: 孙俊荣 参审员: 张晓飞	
201019 2009.10	纸件申请: 电话语音: 10068 北京市海定区前门桥西土城路4号 国家知识产权局专利审查业务部 电子申请: 点选通过电子专利申请系统以电子支持数据建立相关文件,除另有规定外,以纸件等其他形式提交的文件视为未提交。

无效检索



- 案例分享：磷酸铁锂专利无效案
- 磷酸铁锂作为锂电池的正极材料，具有循环寿命长、安全性好、环境污染风险小、价格便宜等优点，被业界普遍认为是理想的电动车用电池。
- 中国是世界三大锂电池生产国之一，在磷酸铁锂电池领域具有巨大的潜在市场，成为国外设置技术贸易壁垒、进行专利布局的主要国家。
- 2003年3月，加拿大魁北克水电公司等专利权人通过PCT国际专利申请进入中国，向国知局提交覆盖包括磷酸铁锂等多种正极材料及主要制备技术的专利申请并获得授权（授权公告号CN100421289C），权利要求多达125项，是典型的“圈地型专利”。

无效检索



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01816319.X

H01M 4/48 (2006.01)
H01M 4/58 (2006.01)
H01M 4/62 (2006.01)
C01B 25/37 (2006.01)
C01B 33/20 (2006.01)

01816319.X

权利要求书

第1/16页

[45] 授权公告日 2008年9月24日

[11] 授权公告号 CN 100421289C

[22] 申请日 2001.9.21 [21] 申请号 01816319.X

[30] 优先权

[32] 2000.9.26 [33] CA [31] 2,320,661

[86] 国际申请 PCT/CA2001/001349 2001.9.21

[87] 国际公布 WO2002/027823 法 2002.4.4

[85] 进入国家阶段日期 2003.3.26

[73] 专利权人 魁北克水电公司

地址 加拿大魁北克省

共同专利权人 CNRS 公司

蒙特利尔联合公司

[72] 发明人 M·阿尔蒙 M·高铁尔

J-F·芒南 N·拉韦

[56] 参考文献

WO0031812A1 2000.6.2

US5958624A 1999.9.28

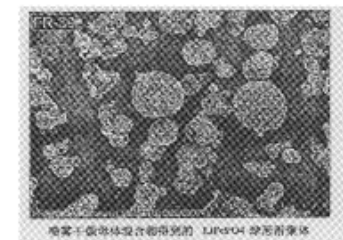
无效证据的查找先从引用文献入手

[54] 发明名称

控制尺寸的涂敷碳的氧化还原材料的合成方法

[57] 摘要

本发明涉及通式 $C-Li_xM_{1-y}M'_y(XO_4)_n$ 化合物的合成方法，其中 C 表示与化合物 $Li_xM_{1-y}M'_y(XO_4)_n$ 交联的碳，其中 x、y 和 n 都是数字，而且 $0 \leq x \leq 2$ ， $0 \leq y \leq 0.6$ ， $1 \leq n \leq 1.5$ ，M 是来自周期表第一行的过渡金属或过渡金属的混合物，M' 是选自 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Al^{3+} 、 Zn^{2+} 和这些元素的组合的具有固定价的元素，X 选自 S、P 和 Si，该方法是按以所需的比例使母体的混合物与气体气氛实现平衡，通过反应和以所需的比例使母体混合物达到平衡来进行合成，操作的程序包括至少一个碳源化合物热解的步骤，使得得到一个化合物，其在 $3750kg/cm^2$ 压力下压实的粉末试样上测定的电导率大于 $10^{-8} S/cm$ 。得到的材料具有优异的电导率以及十分改善了的化学活性。



掺杂于碳骨架中而形成的 $LiFeO_4$ 导电的骨架

审查员 武绪丽

[74] 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司

代理人 戈泊

1.一种合成通式 $C-Li_xM_{1-y}M'_y(XO_4)_n$ 化合物的方法，其中 C 表示与化合物 $Li_xM_{1-y}M'_y(XO_4)_n$ 组合的具有固定价的元素，X 选自 S、P 和 Si，
 $0 \leq x \leq 2$ ， $0 \leq y \leq 0.6$ ，或过渡金属的混合物，

125项权利要求，权利要求书长达16页！

该方法以所需的比例使至少含有如下母体的混合物实现平衡：

—a) 元素 M 的源，其为一种过渡金属 M 或 M 的一种盐，至少一部分构成 M 的所述的一种或几种过渡金属处于如下的氧化态，该氧化态高于或低于在最终化合物 $Li_xM_{1-y}M'_y(XO_4)_n$ 中该金属的氧化态；

—b) 元素 M' 的源，其为 M' 的盐；

—c) 锂源，其为锂的盐；

—d) 一种化合物，其为 X 的源；和

—e) 碳导体的源，其为一种有机物，

可以在至少一步中，以具有一种以上源元素的化合物的形式，整体或部分引入或者不引入元素 M、M'、Li 和 X 的源，以及

在气体气氛中，通过热力学或动力学反应，以所需的比例使母体 a) ~d) 的混合物进行合成并达到平衡，使得通过控制所述气体气氛的组成、合成反应步骤的温度和母体 c) 相对于其它母体 a)、b) 和 d) 的量，可使过渡金属的氧化态变化达到所需的价，以形成 $Li_xM_{1-y}M'_y(XO_4)_n$ ，从而进行此合成；

此方法包括至少一个母体 e) 热解的步骤，以得到一种如下的碳导体，其在大于或等于 $3000kg/cm^2$ 压力下加压的粉末试样上测量的电导率大于 $10^{-8} S/cm$ 。

2. 如权利要求 1 所述的合成方法，其中所述合成如下进行：以所需的比例使至少含有所述母体的紧密和/或均匀的混合物在气体气氛下实现平衡。

无效检索



查找同族的引文

Family list: CN1478310 (A) — 2004-02-25

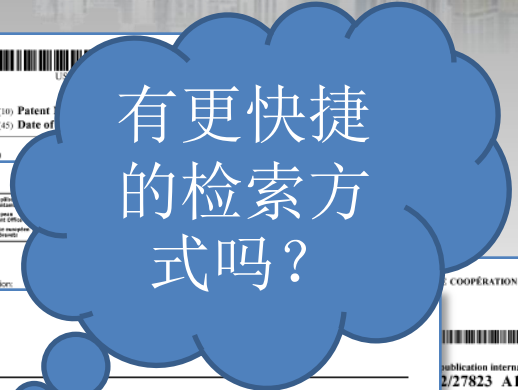
Select all (0/20) Compact Export (CSV | XLS)

20 application(s) for: **CN1478310 (A)**

(12) United States Patent (10) Patent No. **7,601,318 B2**
 Armand et al. (45) Date of publication: 11/20/2000

(54) **METHOD FOR SYNTHESIS OF CARBON-COATED PARTICLES WITH CONTROLLED SURFACE CHARACTERISTICS** (56)

(75) Inventors: Michel Armand, Michel Guin, Jean-François Rivest, Nathalie Ravet
 (73) Assignees: Hydro-Québec, Université de Montréal
 (*) Notice: Subject to an act of the U.S.C. 1540



- CN1478310 (A)
- Bibliographic data
- Description
- Claims
- Mosaics
- Original document
- Cited documents
- Citing documents
- INPADOC legal families
- INPADOC patent families**

- Quick help**
- Can I export this document?
 - What happens if I click on the "Download cover page" icon?
 - Can I sort the list by date?
 - What happens if I click on the "star icon"?
 - What is a patent citation?
 - What happens if I click on the "citations" box?
 - What is an INPADOC family?
 - Are all the documents in an INPADOC family the same?
 - Why is the same document published several times in different countries?

US 7,601,318 B2

Page 2

U.S. PATENT DOCUMENTS

5,871,866	A	2/1999	Barker et al.	429/231.1
5,910,382	A	6/1999	Goodenough et al.	
5,958,624	A	9/1999	Frech et al.	
6,254,844	B1	7/2001	Takeuchi et al.	423/306
6,319,632	B1	11/2001	Amine	429/218.2
6,387,568	B1	5/2002	Barker et al.	429/218.1
6,528,033	B1	3/2003	Barker et al.	423/306
2002/0047112	A1*	4/2002	Hosova et al.	257/9

找到无效对比文件

EP	0 630 064	12/1994
EP	1 049 182	11/2000
EP	1 094 532	4/2001
EP	1 094 533	4/2001
WO	01/53 198	7/2001

OTHER PUBLICATIONS

Andersson, A.S. et al., "Thermal Stability of LiFePO₄-Based Cathodes", *Electrochem and Solid-State Letters*, 3 (2)66-68 (2000), The Electrochemical Society, Inc.

Ravet, N. et al., "Electroactivity of Natural and Synthetic Triphylite", *Proceedings of the 10th IMLB, Como, Italy, (May 2000)*.

Yamada, A. et al. "Optimized LiFePO₄ for Lithium Battery Cathodes", *J. Electrochem Soc.* 148 (3) A224-A229 (2001), The Electrochemical Society, Inc.

Scrosati, B., "Rechargeable Lithium Cells", *Modern Batteries*, 199-242 (1997) de C.A. Vincent & B. Scrosati publishers, London, Sydney, Auckland.

* cited by examiner

COOPERATION

Publication internationale
2/27823 A1

pour l'examen international : ARMAND, Michel (CA/CA), 237 rue Jean-François (St-Jacques), 1172 rue de l'Éclair, Neuville, RAVET, Nathalie (BR/CA), 5279 (St-Hubert) (CA).

Y. RENAULT etc.; Suite 1600, rue, Montréal, Québec H3A 2Y3

CLASSIFICATION INTERNATIONALE
 H 01 M 10/04, AM, AT, AU, AZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, ES, FI, FR, GB, GR, HK, HU, IL, IN, JP, KR, KZ, LC, LK, LU, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SG, SI, SK, TW, UA, US, WO

le procédé consistant au moins en une étape de polymérisation d'un composé producteur de carbone, dans lequel le premier précurseur du premier précurseur, le synthétisant, est un composé organique, avec une atmosphère contrôlée.

(Suite sur la page suivante)



提供信息与情报全面解决方案，推动科技创新与知识产权战略！

无效检索



● 利用工具快速找到参考对比文件，提高效率

Analyze by

- Classification Analysis
- Citation Mining
- Invalidation** 无效检索
- Infringement

Display Options

Group: No Group View: Table Grid

- No Group Table Grid
- Organization
- IP Class
- USP Class
- Priority Year

Refine Clear All

Keywords
Enter Keywords

Similarity
Low High

Source Click to Select

Organization Click to Select

Selected: 0 Patents

<input type="checkbox"/>	#		ID	Title
<input type="checkbox"/>	6		JP2001015111 A	New high surface conductivity electrode material
<input type="checkbox"/>	7		US6962666 B2	Electrode materials with high surface conductivity
<input type="checkbox"/>	8		US6855273 B2	Electrode materials with high surface conductivity
<input type="checkbox"/>	9			rode materials having high surface conductivity
<input type="checkbox"/>	11			rode materials with high surface conductivity
<input type="checkbox"/>	11		EP1049182 A3	Electrode materials having increased surface conductivity
<input type="checkbox"/>	12		EP1049182 A2	Electrode materials having increased surface conductivity

找到无效对比文件



谢谢聆听！

Thank You!



提供信息与情报全面解决方案，推动科技创新与知识产权战略！