

# 影响世界的专利

PATENTS THAT SHAPED WORLD HISTORY



国家知识产权局

# 目 录

## 中 国

1 汉字激光照排的发明

2 郎科闪存

## 美 国

1 鼠标的发明

2 现代自动取款机的发明

3 数码相机的发明

4 条形码的发明

5 数字光盘 CD 的发明

6 圆珠笔的发明

7 安全刮须刀的发明

8 拉链的发明

9 缝纫机的发明

10 创可贴的发明

11 CT 扫描仪的发明

12 胰岛素的发明

13 硫化橡胶的发明

14 电话的发明

15 交流发电机的发明

16 硅太阳能电池的发明

17 电灯的发明

18 电池的发明

19 莫尔斯电码的发明

20 交通信号灯的发明

21 索道缆车的发明

22 飞机的发明

23 直升机的发明

## 日 本

1 木制人力织机

2 维他命 B1 的发明

3 肾上腺素的发明

4 珍珠养殖法

5 味精的发明

6 八木天线的发明

## 欧 洲

1 雷达的发明

2 留声机的发明

3 伸缩雨伞的发明

4 制冷机的发明

5 真空瓶

6 迷你继电器的发明

7 硬式飞艇的发明

8 汽车安全带的发明

9 柴油机的发明

10 滑翔机的发明

11 汽车的发明

12 吸尘器的发明

13 膨胀螺丝的发明

14 人造硝酸盐的发明

15 硅酸盐水泥

16 电视机的发明

17 发条式收音机的发明

18 蒸汽机的发明

19 智能卡的发明

# 汉字激光照排技术的发明

Laser Typesetting Systems  
for Chinese Characters

王选 Wang Xuan

20世纪80年代，汉字激光照排系统、方正彩色出版系统相继推出并得到大规模应用，实现了中国出版印刷行业“告别铅与火、迎来光与电”的技术革命。而王选正是计算机汉字激光照排技术的创始人。

王选采用数字存储方式，直接研制国外尚无的第四代激光照排系统，发明了高分辨率字形的信息压缩、高速还原和输出方法等世界领先技术，成为汉字激光照排系统的技术核心。

1982年该技术首先申请了欧洲专利，并于1987获得欧洲专利EP0095536。1985年4月1日我国专利法实施的第一天，该技术提交了中国专利申请，并于1986年授权（CN85100285）。在前期申请基础上，又就相关技术申请并获得中国专利CN89103388。

**CN 85100285**

①发明名称 照排机和印字机共享的字形发生器  
②摘要 照排机和印字机共享的字形发生器和控制器

本发明属于汉字信息处理技术领域。本发明是在高分辨率汉字字形发生器基础上增加少量器件，使它既可用于发生照排机所需高分辨率汉字字形又可以发生印字机所需中分辨率汉字字形，甚至可以兼作图片、照片输入机的控制器，使设备实现多功能，加快速度降低造价、缩小体积、提高效益。

发明专利申请审定说明书  
①CN 85 1 00275 B

②Int. Cl.  
G 06 K 15 / 02 B

CN 85 1 00275 B

地址 北京海淀区中关村

www.sipo.gov.cn

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99117225.6

[51] Int. 7 76

[11] 授权公告号 CN 1088218C



[45]

[22] 申

[21] 申

[73] 查

共同专利权人 成晓华  
[72] 发明人 邓国顺  
审查员 谢雪闽

[74] 专利代理机构 深圳睿智专利事务所  
代理人 陈鸿荫

邓国顺与成晓华在1999年共同研制出世界第一款闪存盘，取名优盘，邓国顺也因此被誉为“闪存盘之父”。他于1999年成立深圳朗科（Netac）公司，任总裁。据悉，截止目前为止，朗科公司已在全球多个国家和地区提交了三百多项专利申请，其中大部分为发明专利申请，部分重要发明专利申请已经在中国、美国、新加坡等国家和地区获得授权。

CN 1088218C



[54] 发明名称 用于数据处理系统的快闪电子式外存储方法及其装置

[57] 摘要

一种用于数据处理系统的快闪电子式外存储方法及其装置，包括直接控制电子存储介质存取和实现接口标准功能的固件，采用特殊的外存储读写格式，从 USB 通道取得电源，在固件和驱动程序的配合下，利用快闪存储器 1 和存储控制电路 2 完成数据外存储，并有写保护，数据安全。本方法效率高，装置体积小容量大，存取速度快，无驱动器，可带电插拔，即插即用，无需关机，使用方便，适用于微小型数据处理系统。



知识产权出版

U285 2GB

## Mouse invention

3,541,541  
Patented Nov. 17, 1970

# Douglas Engelbart

鼠标是1964年由Douglas Engelbart发明的。60年代初，他在参加一个会议时，随手画出了一种在底部使用两个互相垂直的轮子来跟踪动作的装置草图，这就是鼠标的雏形。到了1964年，Douglas Engelbart再次对这种装置的构思进行完善，并动手制作出了第一个成品。

由于该装置像老鼠一样拖着一条长长的连线，象老鼠的尾巴。因此，Douglas Engelbart和他的同事在实验室里把它戏称为“Mouse”。

他当时也曾想到将来鼠标有可能会被广泛应用，所以在申请专利时起名叫“显示系统X-Y位置指示器”，只是人们觉得“Mouse”这个名字更加让人感到亲切，于是就有了“鼠标”的称呼。因此Douglas Engelbart也被称为“鼠标之父”。

**US 3541541**

[www.sipo.gov.cn](http://www.sipo.gov.cn)

Another object of the invention is to provide a cathode ray tube which acts upon such information to provide a device.

**BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS**

BRIEF DESCRIPTION OF THE INVENTION

FIG. 1 is a pictorial illustration of a display in accordance with the invention;  
FIG. 2 is a sectional elevation view of the position control mechanism of the invention;  
FIG. 3 is a sectional plan view of the mechanism of the invention;  
FIG. 4 is a schematic diagram of an electrical control circuit indicating control of the position control mechanism.

FIG. 1 is a schematic diagram of the circuit in accordance with the invention.  
FIG. 2 is a sectional view of the circuit indicating controlling mechanism of an electrical circuit.  
FIG. 3 is a sectional plan view of the circuit.  
FIG. 4 is a simplified schematic diagram of an embodiment of the circuit for connection to a position indicating circuit.  
FIG. 5 is a schematic diagram of another embodiment of the circuit for use in the invention, wherein a switch is used.  
FIG. 6 is a schematic diagram of another embodiment of the circuit for use in the invention, wherein an incremental encoder is used.  
FIG. 7 is a schematic diagram of another embodiment of the circuit for use in the invention, wherein an incremental encoder is used.





# 现代自动取款机的发明

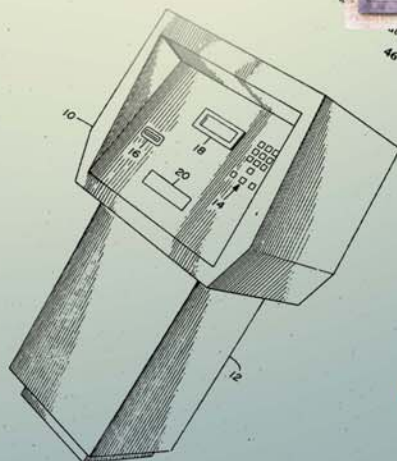
## Automatic Teller Machine (ATM)

唐·韦策尔 Don Wetzel

1969年第一台现代意义的自动取款机（ATM机）在美国汉华银行纽约分行投入使用，开辟了自助银行服务的先河。美国人唐·韦策尔正是这台现代ATM机的主要发明人。

当时客户办理各项业务全部需要到银行柜台前办理，每次都要排着长队等候。1968年一天的中午，韦策尔在银行排队时产生了制造一台机器来完成简单存取业务的想法。韦策尔当时在Docutel公司工作，他和公司的两位工程师说服公司投入500万美元开发出世界上第一台ATM机，并于1973年获得了美国专利（US3761682）。

ATM机的出现改变了人们的消费方式，并引发了更多提供自助服务的创新产品。



[www.sipo.gov.cn](http://www.sipo.gov.cn)

United States Patent [19]  
Lloyd et al.  
ELECTRIC STILL CAMERA



# 数码相机

Digital camera invention

# 的发明

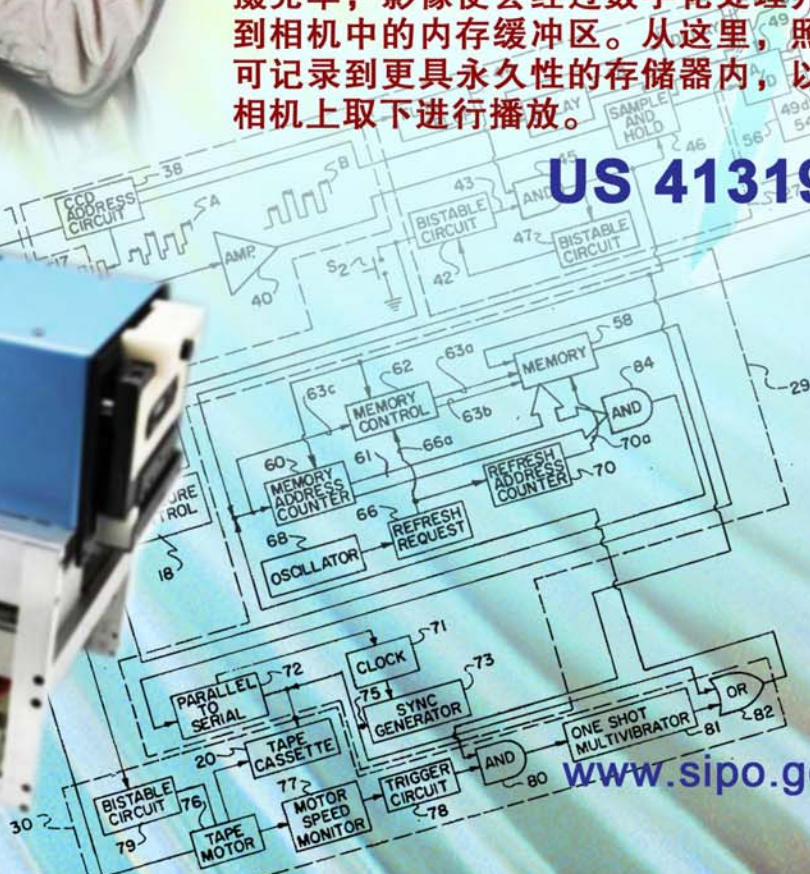
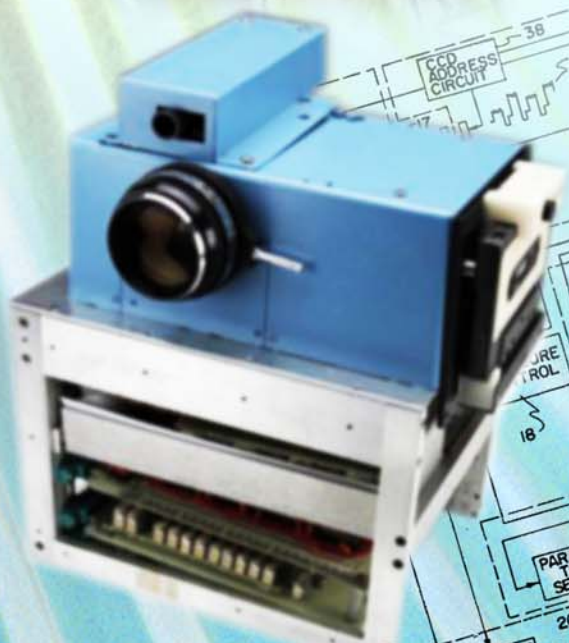
# Steven J. Sasson

世界上第一台数码相机是由柯达应用电子研究中心，Steven J. Sasson于1975年发明的，原型机名称为“手持电子照相机”。这台最古老的相机曝光时间为50毫秒，记录一张影像需要23秒，每盒磁带可存储30张照片。

相机通过拥有 10,000 像素 (按 100 x 100 的阵列排列) 的 CCD 拍摄影像。每个像素占 4 个位——由 0 和 1 组成的四位数组合, 表示照片中的每一个点。一旦拍摄完毕, 影像便会经过数字化处理并存储到相机中的内存缓冲区。从这里, 照片便可记录到更具永久性的存储器内, 以便从相机上取下进行播放。

US 4131919

[www.sipo.gov.cn](http://www.sipo.gov.cn)





# 条形码的发明

## Barcode

2,612,994

3 Sheets-Sheet 1

乔·伍德兰德和伯尼·西尔沃

Joe Wood Land、Bernard Silver

1949年，美国乔·伍德兰德和伯尼·西尔沃两位工程师开始研究用代码表示食品项目及相应的自动识别设备，并获得了美国专利（US2612994）。该图案很像微型射箭靶，被叫做“公牛眼”代码，在原理上，“公牛眼”代码与后来的条形码很相近，遗憾的是当时的工艺和商品经济还没有能力印制出这种码。

条形码最早出现在40年代，但是得到实际应用和发展还是在70年代左右。现在世界上的各个国家和地区都已经普遍使用条形码技术，而且它正在快速的向世界各地推广，其应用领域越来越广泛，并逐步渗透到许多技术领域。

**US 2612994**

INVENTORS:  
NORMAN J. WOODLAND  
BERNARD SILVER  
BY THEIR ATTORNEYS  
*Hawson & Howson*



NOTE: LINES 6, 7, 8, AND 9 ARE LESS REFLECTIVE THAN LINES 10.

[www.sippo.gov.cn](http://www.sippo.gov.cn)



# 数字光盘CD的发明

## Compact Disc (CD)



詹姆斯·拉塞尔  
James Trussell

詹姆斯·拉塞尔出生于1931年，1953年毕业于俄勒冈州里德学院并获得物理学学士学位。他在美国通用电气公司工作，并成为第一批从事彩色显示屏与输入键盘应用与开发的研究者之一。在那里，他参与了一系列实验计划，设计并制造出了世界上第一台电子束焊接设备。

1965年，美国太平洋西北实验室在里奇伦德建立。拉塞尔成为该实验室的高级科研人员。从那时起他似乎悟出了自己今后应该潜心研究的方向——如何保存音质。

大约经过两年的时间，拉塞尔发明了第一个光—数字录制与恢复系统。就这样，第一个数字光盘（CD）问世了。1966年拉塞尔的发明申请了美国专利并于1970年获得批准（US3501586）。

**US 3501586**



March 17, 1970  
Filed Sept. 1, 1966  
J. T. RUSSELL  
ANALOG TO DIGITAL  
OPTICAL PHOTOGRAPHIC RECORDING  
AND PLAYBACK SYSTEM  
3 Sheets-Sheet 1

JAMES T. RUSSELL  
INVENTOR  
BY BUCKHORN, BLORE, KLARQUIST & SPARKMAN  
ATTORNEYS

[www.sipo.gov.cn](http://www.sipo.gov.cn)

# SIPO 圆珠笔的发明 Ball Pen

拉兹罗·约瑟夫·比克  
Laszlo Josef Biro



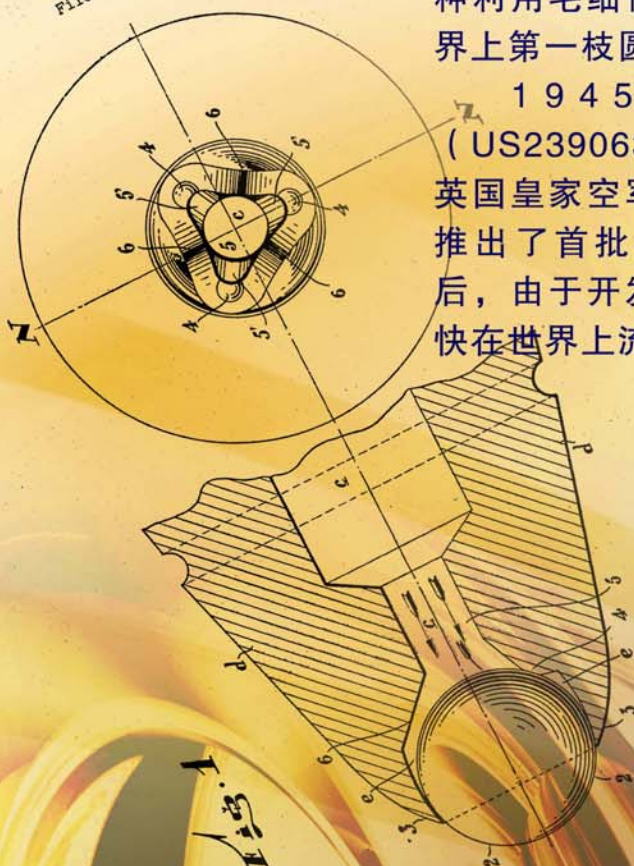
圆珠笔是利用钢珠的旋转把油墨写到纸上的一种书写工具，不渗漏、不受气候影响，并且书写时间较长。它是由匈牙利人拉兹罗·约瑟夫·比克发明。

1943年，匈牙利的一位编辑拉兹罗·约瑟夫·比克发现，印刷油墨干得很快而且不会弄脏稿纸，于是他决定制造一种使用同样油墨的笔。可是这种粘稠的墨水无法从一般的笔尖流出来。在身为化学家的兄弟乔治的帮助下，他们设计出一种利用毛细作用把油墨送至圆珠的笔，于是，世界上第一枝圆珠笔诞生了。

1945年比克获得了圆珠笔的专利（US2390636）。后来，比克将这项发明提供给英国皇家空军。不久，英国的一家飞机制造厂就推出了首批商业化的圆珠笔。第二次世界大战后，由于开发出了低成本的制造方法，圆珠笔很快在世界上流行起来。

**US 2390636**

2,390,636  
3 Sheets-Sheet 1  
L. J. BIRO  
WRITING INSTRUMENT  
Filed June 17, 1943  
11, 1945.



Inventor  
L. J. Biro  
Francis Downing de la Roche  
Attorney

[www.sipo.gov.cn](http://www.sipo.gov.cn)



# 安全刮须刀的发明 RAZOR

金·吉利  
King Gillette

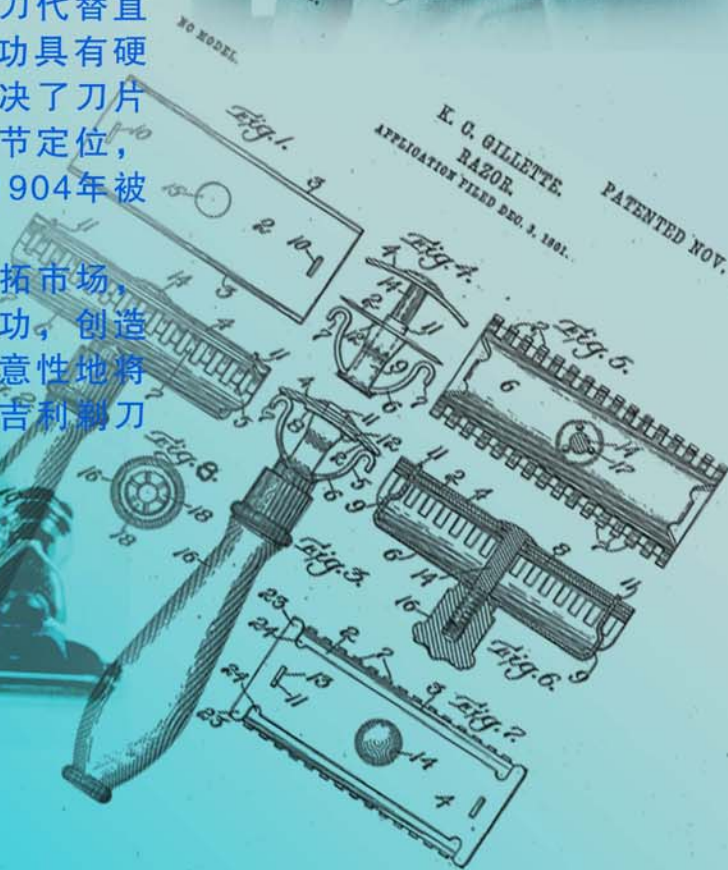
安全剃刀的出现，是日常生活用品之树上绽开的一朵绚丽多彩的奇葩。在目前的市场上仍能见到性能各异、琳琅满目的安全剃刀产品。而它的发明者就是美国人金·吉利。

吉利感到当时的直刃剃刀需经常打磨刀口，外出时携带不便，而且剃须时一不小心就会划破脸皮，很不安全。他初步设想在两块薄板之间夹上两边有刀口的钢制刀片，用一个螺栓手柄固定组合起来组成新型的剃须刀代替直刃剃刀。整整花了6年时间，研制成功具有硬度、锋利、两边刃缘的廉价刀片，解决了刀片刀口的保护和刀架边缘之间的精确调节定位，确保剃须时不伤及皮肤。该项发明于1904年被授予美国专利US 775134。

申请专利后，吉利努力实施，开拓市场，使发明产业化，在商业上获得巨大成功，创造了吉利剃刀百年不衰的奇迹。吉利创意性地将自己的脸印刷在产品包装上，也成为吉利剃刀产品的一大标志性特色。

US 775134

www.sipo.gov.cn



Addressed:  
Rush M. Bayfield  
Manufacturers

Zipper  
invention

# 拉链的发明

1,219,881.

UNITED STATES PATENT OFFICE.  
GIDEON SUNDBACK, ASSIGNOR TO HOOKLESS  
COMPANY, A CORPORATION OF PENNSYLVANIA.

SEPARABLE FASTENER.  
Specification of Letters Patent.

Application filed August 27, 1914.

To all whom it may concern:

Be it known that I, GIDEON SUNDBACK, of Meadville, in the County of Warren and State of Pennsylvania, have invented certain new and useful Separable Fasteners, of which the following is a full, clear, and concise description, reference being made to the accompanying drawings, in which—

Gideon Sundback, (1880–1954), 美籍瑞典发明家。1880年出生于瑞典，是一名电气工程师，从小就对机械感兴趣，1905年移民到美国，不久开始从事拉链的发明创造。

1906至1914年间，在为Talon有限公司工作时，在拉链开发方面取得了重大进展并申请了专利。

1914年8月27日申请，1917年3月20日批准的美国专利US1219881（英国专利GB12261/1915）是拉链的起源，为拉链问世和发展奠定了基础。

最初拉链主要用于靴子和烟草袋，二十年后开始在时尚产业界流行。

US 1219881



35 of this fastener, preferably consisting as herein shown of a fabric tape provided with a beaded or corded edge, upon which the locking members are clamped. The locking members are all alike, and therefore interchangeable, and in general form consist of contractible jaw portions which are clamped upon the tape and projecting locking portions of elongated cup shape, so that the outside of one member nests within the recess of an adjoining member when in locked relation. Consequently, it will be seen that the members on one stringer alternate with those on the other, so that when the sliding operating members are moved back and forth, the locking device is moved back and forth, the locking members being engaged and disengaged according to the configuration of the locking members, these being as shown in enlarged scale on the

Fig. 1 is a cross section of the present invention showing the locking members and the tape. Fig. 2 is a detail view of one of the locking members showing the beaded edge. Fig. 3 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 4 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 5 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 6 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 7 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 8 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 9 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 10 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 11 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 12 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 13 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 14 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 15 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 16 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 17 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 18 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 19 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 20 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 21 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 22 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 23 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 24 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 25 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 26 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 27 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 28 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 29 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 30 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 31 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 32 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 33 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 34 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 35 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 36 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 37 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 38 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 39 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 40 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 41 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 42 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 43 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 44 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 45 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 46 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 47 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 48 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 49 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 50 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 51 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 52 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 53 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 54 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 55 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 56 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 57 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 58 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 59 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 60 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 61 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 62 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 63 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 64 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 65 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 66 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 67 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 68 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 69 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 70 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 71 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 72 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 73 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 74 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 75 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 76 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 77 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 78 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 79 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 80 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 81 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 82 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 83 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 84 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 85 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 86 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 87 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 88 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 89 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 90 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 91 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 92 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 93 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 94 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 95 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 96 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 97 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 98 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 99 is a cross section of the locking members showing the beaded edge. Fig. 100 is a cross section of the locking members showing the beaded edge.

www.sipo.gov.cn

# 缝纫机的发明

Sewing machine invention

## 伊莱亚斯豪

十九世纪初期至十九世纪中叶，人们所穿的衣服都是手工缝制出来的，但在1846年，伊莱亚斯豪改变了这一切。

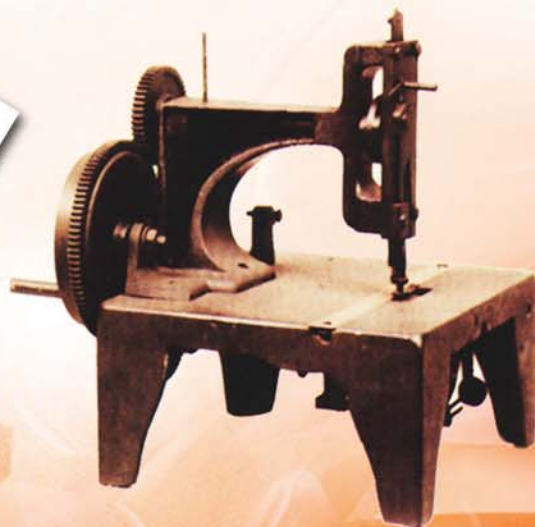
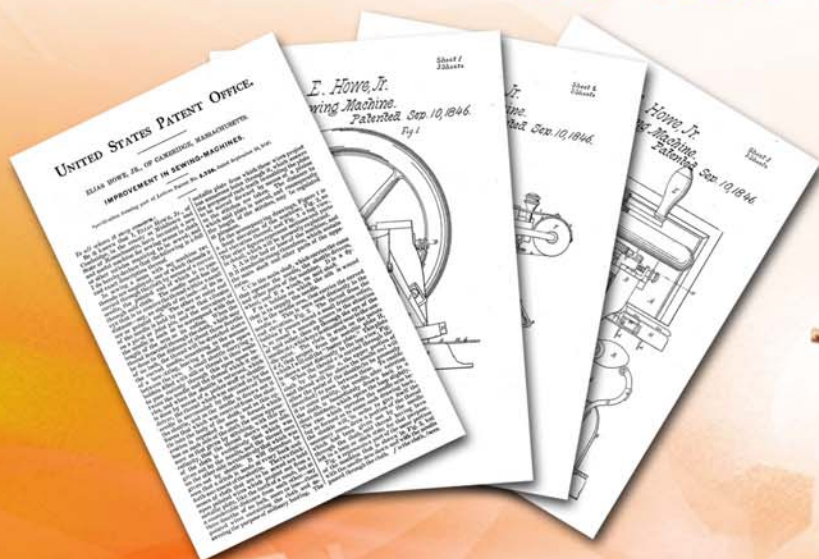
伊莱亚斯豪，美国人，1819年7月9日出生于美国马萨诸塞州。1837年，他在波士顿一名机械师的店里，由学徒工成长为一名能干的机械师。

伊莱亚斯豪一直体弱多病，并且是三个孩子的父亲。他的妻子用手工缝纫赚钱来支付日益增长的家庭开支，也就是在这时，伊莱亚斯豪开始了他机械式缝纫机的发明构思。

1845年4月，伊莱亚斯豪创造出了第一台家用缝纫机，并于次年获得了专利。他发明的缝纫机使妇女们从繁重的手工劳动中解放出来。



US 4750



# 创可贴的发明

## Band-Aid

埃尔·迪克森  
Earle Dickson

创可贴，日常生活中常用的一种外科用药，可方便、简捷地处理伤口。创口贴由埃尔·迪克森于1920年发明。

埃尔·迪克森在帮助妻子包扎伤口时，萌发了制作一种自助包扎伤口绷带的想法。他考虑到，如果把纱布和绷带做在一起，就能用一只手包扎伤口。经过反复试验，他采用了一种粗硬纱布，在上面涂上胶，然后把另一条纱布折成纱布垫，放在绷带的中间，制作出第一款创可贴。

迪克森发明的创口贴由美国强生公司生产后投入市场，获得巨大成功。该发明于1926年获得美国专利（US1612267）。

US 1612267



# CT扫描仪的发明

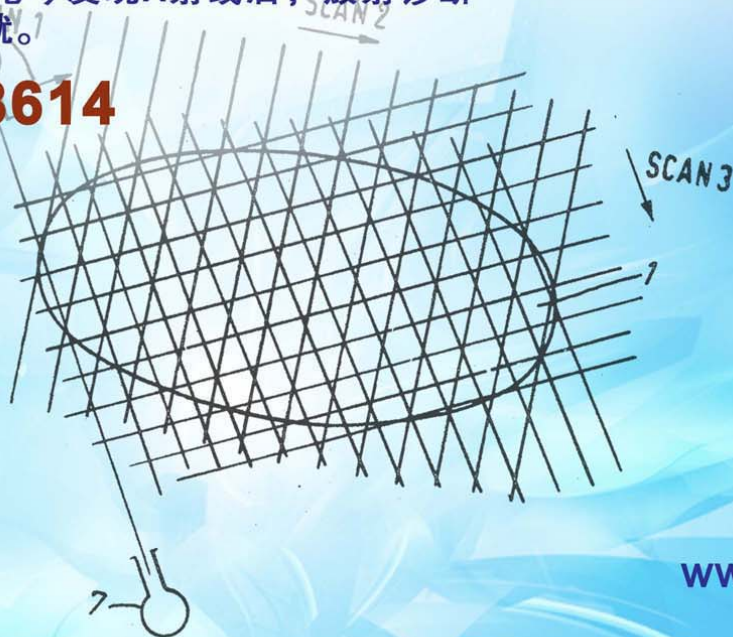
## CT Scanner invention

### Godfrey Newbold Hounsfield

1895年，德国物理学家W·K·伦琴在进行克鲁克斯管试验时发现了X射线（X-ray）。1913年，W·D·库利吉发明了真空X射线管。X射线具有很强的穿透力，使现代医学对健康和疾病诊断迈向无创伤、无侵犯的新时代。

1968年8月23日，英国人杰弗瑞·纽波达·亨斯费尔德（Godfrey Newbold Hounsfield）在英国申请了名称为“多角度测量X射线或γ射线吸收，透过情况和数据分析的方法和仪器”，即首次在专利申请中揭示了CT技术。这项发明，引起了科技界极大震动，被誉为自伦琴发现X射线后，放射诊断上最重大的成就。

## US 3778614



# 胰岛素的发明

Insulin

费里德里克·班廷  
Frederick Banting

直至20世纪初，糖尿病仍旧是严重威胁人类健康的顽症，当时糖尿病患者平均生存时间仅4.9年，糖尿病就意味着慢性死亡。费里德里克·班廷于1922年发现了胰岛素，改变了这一历史，拯救了成百上千万人的生命。

费里德里克·班廷，生理学家，1891年生于加拿大安大略省。1916年从医学院毕业后，班廷对糖尿病研究产生了兴趣。他与查尔斯·贝斯特在麦克劳德的实验室发现了胰岛素，并在柯利普的帮助下，获得可以用于临床治疗的胰岛素，于1923年10月获得美国专利（US1469994）。

由于发现了胰岛素，对糖尿病治疗做出了划时代的贡献，班廷与麦克劳德共获1923年诺贝尔医学和生理学奖。

US 1469994



www.sipo.gov.cn



# 硫化橡胶的发明

## Vulcanize Rubber

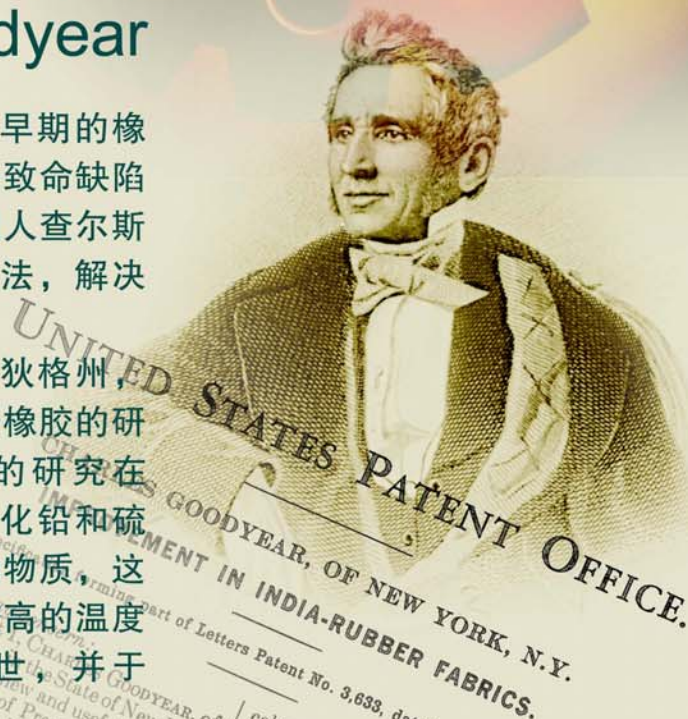
查尔斯·固特异  
Charles Goodyear

19世纪初，英国和美国就兴起了早期的橡胶工业。但橡胶对于温度过于敏感这一致命缺陷曾一度使橡胶工业陷入了危机。而美国人查尔斯·固特异于1839年发明了橡胶硫化方法，解决了这一难题。

固特异，1800年出生于美国康涅狄格州，早年随父亲经营五金生意，后来致力于橡胶的研究和推广。经过反复试验，固特异的研究在1839年有了重大突破，他把橡胶、氧化铅和硫磺放在一起加热并得到了类似皮革状物质，这种物质不像以往的弹性橡胶那样会在较高的温度下分解。从此“橡胶硫化技术”问世，并于1844年6月获得美国专利US3633。

固特异的发明是橡胶行业的革命，自橡胶硫化方法出现以后，橡胶工业才作为一个产业开始起步。

**US 3633**

[illegible]

www.sipo.gov.cn

# 电话的发明

## Telephone invention

### 亚历山大·格雷厄姆·贝尔

出生于苏格兰，他最初的工作是聋哑学校的老师，正是通过这项工作，贝尔渐渐对声学产生了兴趣，并开始着手研究用电传播声音的方法。到1876年3月，他终于发明出了世界上最早的电话。

贝尔的电话有一个振动膜，当你对着它说话的时候，它就会振动。振动膜位于一块电磁体旁，这样当它振动的时候，磁场和电流就会发生变化。变化的电流沿着电话线传送出去，在另一头，一个相似的装置再把它转变成声音。

后来的电话原理都是如此，只是线路更多，转换更好，因此连接得更有效。

US 174465



# 交流发电机的发明

Alternating Current  
Electro-Magnetic Motor

尼古拉·特斯拉  
Nikola Tesla

尼古拉·特斯拉 (1856 ~ 1943年), 美籍南斯拉夫人, 发明家、物理学家、机械工程师和电机工程师。他一生的发明无数。

1882年, 继爱迪生发明直流电 (DC) 后不久, 特斯拉就发明了交流电 (AC), 并于1888年5月获得了美国专利 (US381968), 制造出世界上第一台交流发电机。1895年, 他替美国尼亚加拉发电站制造发电机组, 该发电站至今仍是世界著名水电站之一。1897年, 他使马可尼的无线电通信理论成为现实。1898年, 他制造出世界上第一艘无线电遥控船, 无线电遥控技术取得专利 (US613809)。1899年, 他发明了X光摄影技术。

1956年是特斯拉诞生一百周年, 国际电气技术协会决定, 把国际单位制中磁感应强度的单位命名为特斯拉, 简称“特”。

US 381968

UNITED STATES PATENT OFFICE.  
NIKOLA TESLA, OF NEW YORK, N. Y., ASSIGNOR OF ONE-HALF TO CHARLES F. PECK, OF ENGLEWOOD, NEW JERSEY.  
ELECTRO-MAGNETIC MOTOR.

SPECIFICATION forming part of Letters Patent No. 381,968, dated May 1, 1888.  
Application filed October 19, 1887. Serial No. 22,122. (No model.)

To all whom it may concern:  
Be it known that I, NIKOLA TESLA, of Smiljan, in the Kingdom of Austria-Hungary, residing at New York, N. Y., have invented certain new and useful improvements in Electro-Magnetic Motors, of which the following is a specification, reference being had to the drawings accompanying and forming a part of the same.

The practical solution of the problem of the electrical conversion and transmission of mechanical energy involves certain requirements which the apparatus and systems heretofore employed have not been capable of fulfilling. Such a solution, primarily, demands a unit of speed in its normal working limits. On the other hand, it is necessary, to attain a greater economy of conversion than has heretofore been possible, to construct apparatus, which are capable of easy management, and, at the same time, free from danger from the use of high voltages, which are necessary to an economical transmission, may be avoided.

My present invention is directed to the production and improvement of apparatus capable of more nearly meeting these requirements than those heretofore available, and though I have described various means which may be employed, the same main principles or combinations thereof are applicable to other forms of apparatus, and the following are the features of the invention:

1. A motor is employed in which the current is converted into mechanical energy by the action of the magnetic field on the armature.

2. The armature is connected to the terminals of the circuit by means of a commutator, which is arranged so that the current is converted into mechanical energy by the action of the magnetic field on the armature.

3. The armature is connected to the terminals of the circuit by means of a commutator, which is arranged so that the current is converted into mechanical energy by the action of the magnetic field on the armature.



# 硅太阳能电池的发明

## Silicon Solar Cell

Feb. 5, 1957

拉尔德·皮尔森、  
卡尔文·富勒、达里·查宾

Gerald Pearson, Calvin Fuller  
and Daryl Chapin

D. M. CHAPIN ET AL  
SOLAR ENERGY CONVERTING APPARATUS  
Filed March 5, 1954

2,780,765

太阳能电池是利用光电转换原理使太阳的辐射光通过半导体物质转变为电能的一种器件，这种光电转换过程通常叫做“光生伏打效应”，因此太阳能电池又称为“光伏电池”。

1954年美国贝尔实验室的皮尔森，查宾和富勒首先应用这个原理试制成功硅太阳电池，获得4.5%光电转换效率的成果。此项发明1957年获得美国专利（US2780765）。

太阳能电池的出现，好比一道曙光，尤其是航天领域的科学家，对它更是注目。1958年，美国的“先锋一号”人造卫星就是用了太阳能电池作为电源，成为世界上第一个用太阳能供电的卫星，空间电源的需求使太阳电池作为尖端技术，身价百倍。现在，各式各样的卫星和空间飞行器上都装上了布满太阳能电池的“翅膀”，使它们能够在太空中长久遨游。

US 2780765

INVENTORS: D. M. CHAPIN  
C. S. FULLER  
BY G. L. PEARSON  
Arthur J. Tompkins  
ATTORNEY

www.sipo.gov.cn



# 电灯

## invention Electric lamp 的发明

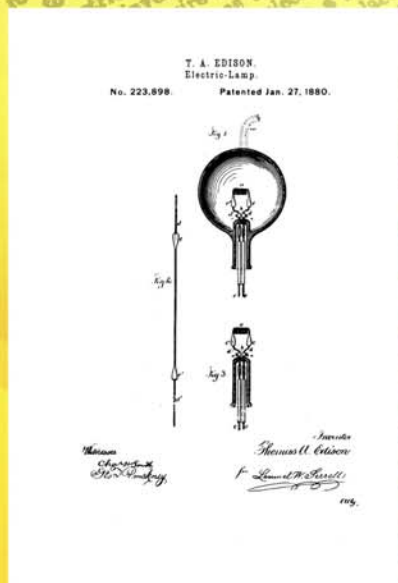
### 伟大发明家爱迪生

1847年2月11日，出生于美国俄亥俄州的米兰镇。他一生只在学校里念过三个月的书，但他勤奋好学，勤于思考，一生为人类创造了1000多件发明。

1931年的10月18日，世界著名发明家托马斯·阿尔瓦·爱迪生在美国的西奥林奇去世，终年84岁。有人作过统计：爱迪生一生中的发明，在专利局正式登记的有1300种左右。爱迪生拥有白炽灯、留声机、炭粒话筒、电影放映机等1093种发明专利权。

1881年是他发明的最高纪录年，这一年，他申请立案的发明就有141种，平均每三天就有一种新发明。他的一生是光荣的，他的一切是为人类的。

### US 223898



# 电池的发明

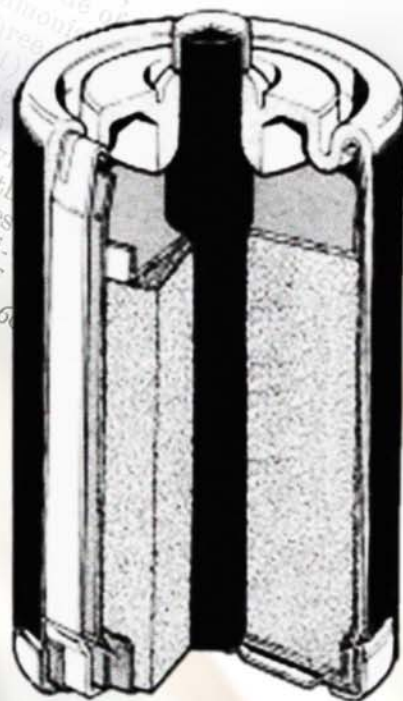
Battery invention

Alessandro Volta

埃尔斯桑德罗·伏特，出生于意大利科摩，是意大利物理学家。1774年成为科摩皇家学院的物理学教授。1775年，他发明了起电盘，一种用于制造静电的装置。1800年，他发明了一种能提供稳定的电流的装置，当时称为“电压堆”，这就是最早的电池。

为了表彰他在电学领域的成绩，拿破仑在1810年封他为伯爵；电学领域的电动势或电压的单位被命名为伏特。

US 373064



# 莫尔斯电码的发明

Morse Code

塞缪尔·莫尔斯  
Samuel Morse

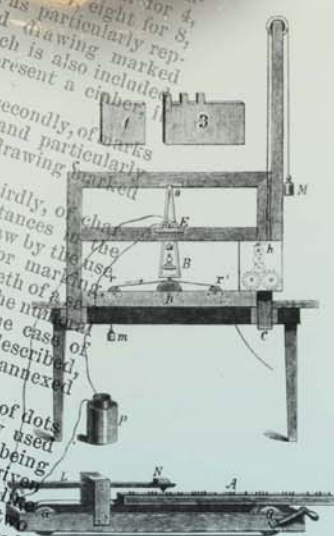
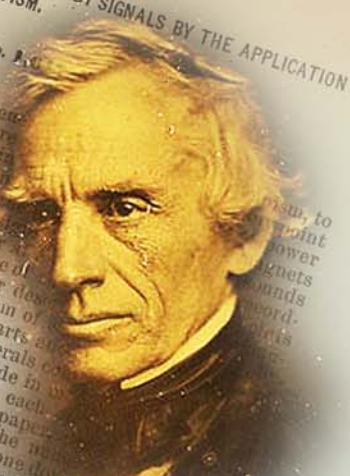
莫尔斯电码（又译为摩斯电码）是一种时通时断的信号代码，通过不同的排列顺序来表达不同的英文字母、数字和标点符号。莫尔斯电码由美国人塞缪尔·莫尔斯于1838年发明，并于1840年6月20日获得了美国专利（US1647）。

塞缪尔·莫尔斯早年从事绘画和雕塑艺术，后来在一次偶然的机会萌发了发明电报机的念头。1835年他开始研制电报机和电码。他利用使电流交替通电和切断所产生的不同讯号，编制了代表字母和数字的电码，即著名的莫尔斯电码。塞缪尔·莫尔斯后来被誉为“电报之父”。

国际海事活动中长期使用的海难求救信号S.O.S.采用的就是莫尔斯电码。直到1999年，诞生百年的莫尔斯无线电系统才从国际海事活动中光荣退役。

US 1647

UNITED STATES PATENT OFFICE.  
SAMUEL F. B. MORSE, OF NEW YORK, N. Y.  
Specification forming part of Letters Patent No. 1,647, granted June 20, 1840, to Samuel F. B. Morse, of New York, N. Y., for his improvement in the mode of communicating information by signals by the application of electro-magnetism.



www.sipo.gov.cn

# 交通信号灯发明

## Traffic Signal

### 加勒特·摩根

第一次对交叉路口交通的控制尝试起源于1868年英国伦敦，当时由警察手工轮流变换指挥用的旗帜，称之为旗语。1914年在美国俄亥俄州的莫夫兰市出现了第一台电力驱动的交通信号灯。1923年加勒特·摩根发明了一种可以通过机械连接远距离手动操纵“停、走、全停”定位功能的T型柱交通信号灯，并获得美国专利（US1475024），成为后来各种类型交通信号灯的基础。

摩根（1877年~1963年），著名非裔美国发明人。他的发明除摩根交通信号灯外，还有呼吸保护面罩和毛发拉直方法。2002年被Molefi Kete Asante列为最伟大的100位非裔美国人。

**US 1475024**



[www.sipo.gov.cn](http://www.sipo.gov.cn)

# 索道缆车的发明

## Cable Car

安德鲁·海里迪  
Andrew Hallidie

索道缆车由安德鲁·海里迪发明。海里迪在英国出生，他的父亲是伦敦缆索的制造商，也是英国第一位有缆索专利的人士。

海里迪于1852年来到美国，在内华达山脉金矿区运用缆索设计制造了跨河的吊桥，并发现它的另一项用途——将地底沉重的矿车，借着缆索拉上地面。海里迪后来将缆索制造重心移至旧金山，改变了他的命运。他所发明的缆车于1870年获得美国专利（US100140），并于1873年问世，穿梭于旧金山陡峭的山坡之间，大受市民欢迎，也确立了他的地位。

安德鲁·海里迪，发明钢缆牵引的轨道运输的机械领域的天才，1900年4月24日因心脏病在旧金山的家中去世。

US 100140

www.sipo.gov.cn

UNITED STATES PATENT OFFICE.  
ANDREW S. HALLIDIE, OF SAN FRANCISCO, CALIFORNIA.  
IMPROVEMENT IN GRIP-PULLEYS.

Specification forming part of Letters Patent No. 100,140, dated February 22, 1870.  
HALLIDIE, State of California, Inventor.

The clips or jaws E are formed as shown at Fig. 2, with spreading arms a d, so as to admit the rope easily. The flanges which project into the cavities a d in the flanges which prevent their dropping out, but allows each of these jaws are inserted before the other. These jaws are bolted together. The part G, is made just below the point where the clips or chain, which the train comes from, the groove between the clip with the rope of the groove between the clip with the rope, thus causing the jaws to work freely in the socket, and not as shown in the drawing, the strain is removed, the jaws can work freely in their socket, and the train can be moved. The above described arrangement is constructed in a much less complicated manner than the known arrangement, and is not dangerous. The clips or jaws are fixed in their position by the enlargement of the socket or of the part of the grip-pulleys, it is to be understood that the arrangement thus described may be improved in details, and it is to be understood that the arrangement thus described may be improved in details, and it is to be understood that the arrangement thus described may be improved in details.

What I do claim, and desire to secure by Letters Patent, is—  
The arrangement of the gripping jaws E when held in recesses d by enlarged corners c, and provided with a free space, G, beneath their meeting ends, so as to allow them to be rocked or tilted upon their lower or bearing surface, substantially as and for the purpose set forth.

In witness whereof I have hereunto set my hand and seal.  
A. S. HALLIDIE. [L. S.]  
Witnesses:  
JOSEPH TUTTLE,  
WM. GERLACH.

SIPO-IPPL

UNITED STATES PATENT OFFICE.  
ORVILLE WRIGHT AND WILBUR WRIGHT.  
FLYING-MACHINE.Specification of the Patent for the Flying-Machine, Serial No. 149,222, Patent No. 821,393.  
Application filed March 23, 1903.

Airplane invention

# 飞机的发明

伟大发明家莱特兄弟

No. 821,393.

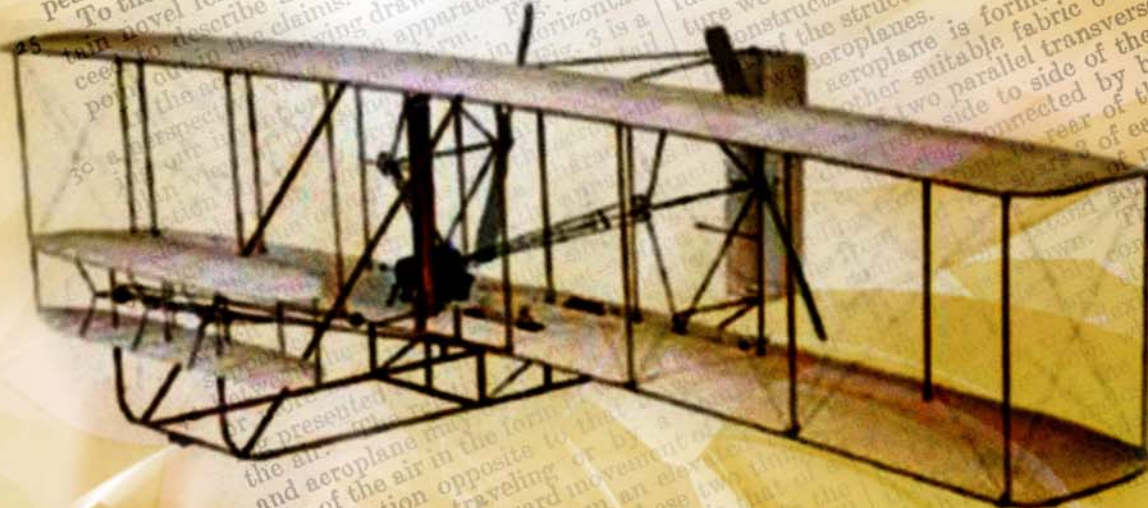


威尔伯·莱特 (Wilbur Wright, 1867-1912) 和奥维尔·莱特 (Orville Wright, 1871-1948) 分别出生在印地安那州和俄亥俄州。他们对飞行的兴趣可以追溯至1878年他们的爸爸给他们一个飞行玩具。

1903年，他们制造出了世界上第一架依靠自身动力进行载人飞行的飞机“飞行者”1号，12月试飞成功。1906年，他们的飞机在美国获得专利权。

1909年他们获得美国国会荣誉奖。同年，他们创办了“莱特飞机公司”。

US 821393



# 直升机的发明

Helicopter invention

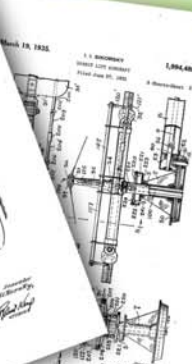
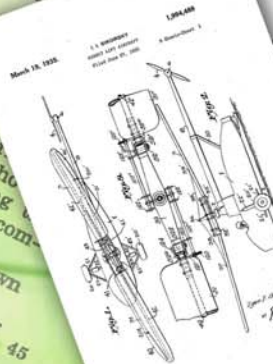
## 从竹蜻蜓到早期直升飞机的诞生

直升机（习称直升飞机）是指依靠发动机带动旋翼产生升力和推进力的航空器。

早在4000多年前，勤劳勇敢的中国人民就懂得了利用风力，并创造出了一种为孩子玩的玩具“竹蜻蜓”。大约到了明代的时候，中国的“竹蜻蜓”传到了欧洲，被称作“中国的飞行陀螺”。

1907年8月24日，法国工程师布雷盖·里歇驾驶着自己设计制造的一架真正的直升机，飞离了地面。这架看起来相当笨重的直升机装有4副旋翼，每副旋翼由8个巨大的双层桨叶组成，上面装有一台36.7千瓦（50马力）的发动机，可乘载一人。这是世界上第一架由人驾驶着飞离地面的直升机。

US 1994488





# 木制人力织机 Wooden Hand Loom

## 丰田佐吉 Sakichi Toyoda

丰田佐吉（1867~1930年），日本杰出的发明家和实业家。丰田家族开山鼻祖，丰田财团的创始人。

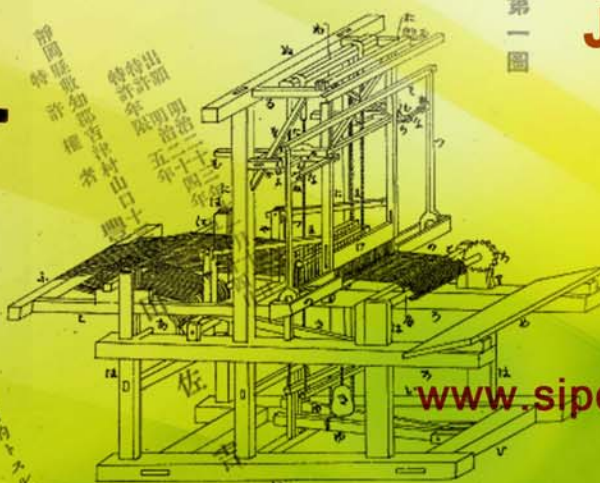
丰田佐吉出生于日本静冈，当地很多农家都经营着家庭织布小作坊。他从小跟随父亲学习木工，当他发现母亲每天织布到深夜，又常常为断线烦恼的时候，萌生了制造轻便、省力又实用的织布机的想法。他反复研究，终于在1890年发明了木制手摇织机，并获得了日本专利（JP1195）。此时丰田佐吉没有停止脚步，他在1924年又发明了“G型纺织机”，即自动换梭的织布机。1926年，他创办丰田自动织机制作所。

丰田佐吉一生共获发明专利84件、实用新型专利35件，为日本的纺织事业作出了巨大的贡献。1929年，他从“G型纺织机”专利技术的使用权转让中收益10万英镑。后来他将这笔钱交给了儿子丰田喜一郎，用于创建丰田汽车工业公司，也就是丰田汽车公司的前身。



特許第一一九五號

（明治二十九年四月十三日）  
（昭和二年四月十四日）



第一圖

JP 1195

特許第一一九五號

織機

[www.sipo.gov.cn](http://www.sipo.gov.cn)

SIPO-IP

维他命

B1

的发明

Vitamin B1

铃木梅太郎

Umetaro Suzuki

铃木梅太郎（1874~1943年），日本十大发明家之一。

铃木梅太郎，明治七年出生于日本本州岛静冈县，东京帝国大学农业技术系本科毕业后，继续攻读农业科学技术方面的研究生并于明治34年获得博士学位。后来又留学瑞士和德国，攻读有机化学。他回到日本作教授后发现有不少士兵患了脚气病，当时全国其他省份人员来到东京后也感染了脚气病，导致不少人死亡，政府作为应急预案急求解决方案。铃木梅太郎于是对致病原因进行了深入研究，通过提取米糠中的有效成分治疗脚气病，该有效成分就是今天所称的维他命B1，他成功地从米糠中分离出了维生素B1并获得专利（JP20785）。

JP 20785

www.sipo.gov.cn



# 肾上腺素的发明

## Adrenaline

高峰让吉  
Jokichi Takamine

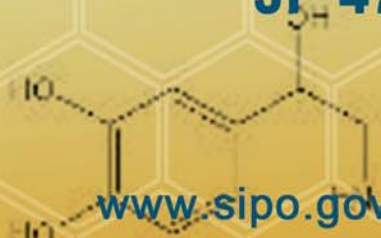
激素，又称荷尔蒙，是一种对机体生理过程起重要调节作用的物质。19世纪50年代，人类就已经发现了激素的存在，但直到1901年化学家高峰让吉从牛的副肾中提取出肾上腺素，人类才第一次提取出纯激素。

高峰让吉，1854年生于日本高冈，早年在日本从事化学研究，曾在东京地区盖起了第一座过磷酸盐工厂，为日本的化学肥料工业打下了基础。1890年移居美国后，他从酿酒用的曲菌中提炼出淀粉酶，并申请了美国第一个微生物专利。高峰氏淀粉酶（Taka-diastase）除了用于酿造业外，还成为流行一时的口服消化药。

以淀粉酶的专利站稳脚步后，高峰让吉建立了自己的实验室。在上中启三的协助下，经过15622次实验，他终于提取出纯化的肾上腺素结晶，并先后获得了美国和日本专利（JP4785）。

JP 4785

[www.sipo.gov.cn](http://www.sipo.gov.cn)



SIPOL

# 珍珠养殖法 Pearl Culture

## 御木本幸吉 Mikimoto Kōkichi

100多年前，日本杰出的实业家、珍珠养殖家御木本幸吉培育成功世界上第一颗人工养殖珍珠。

御木本幸吉，1858年出生于日本三重县的志摩半岛。23岁时开始从事与水产、海产有关的工作。1880年御木本幸吉先生开始人工育珠的艰苦探索。1888年，御木本幸吉在志摩半岛一个叫鸟羽湾的小海口建立珍珠养殖场，开始进行珍珠的人工养殖试验。在经历了无数次失败，甚至濒临破产，终于御木本在自己养的蚌中发现了世界上第一颗人工培育的珍珠，虽然只是一颗半圆珍珠。

1894年9月，御木本申请了人工养珠的专利，并于1896年1月取得日本专利（JP2670）。1920年，日本天皇御赠其手杖一柄，作为嘉奖。御木本幸吉从此被日本国人尊为“珍珠之父”。



特許第1670號

木  
本  
幸  
吉

JP 2670



# 味精的发明

## Monosodium Glutamate

池田菊苗  
Kikunae Ikeda

味精是人所共知的调味品，它诞生至今只有百年的历史。1908年，日本化学家池田菊苗首次发现了味精。

池田菊苗发现海带汤与比其它汤相比要格外鲜美，于是对海带产生了浓厚的兴趣。经过详细的化学分析，半年后他从海带中提取出谷氨酸钠，这是一种提高菜肴鲜味的奇特物质。他给谷氨酸钠取名叫“味精”，并取得了它的专利权（JP14805）。由于每10公斤海带中只能提出0.2克谷氨酸钠，还无法实现工业化生产。池田菊苗和商人铃木三郎合作，改进制造方法，从小麦、大豆中提取味素，开始批量生产谷氨酸钠，并为它取了个好听的名字——味の素。

不久味精便在全世界推广开来。后来随着生物催化技术的成熟，1964年又出现了以鸟苷酸钠为主体的强力味精。

JP 14805



www.sipo.gov.cn

第一四八〇五號

第七

池田

菊

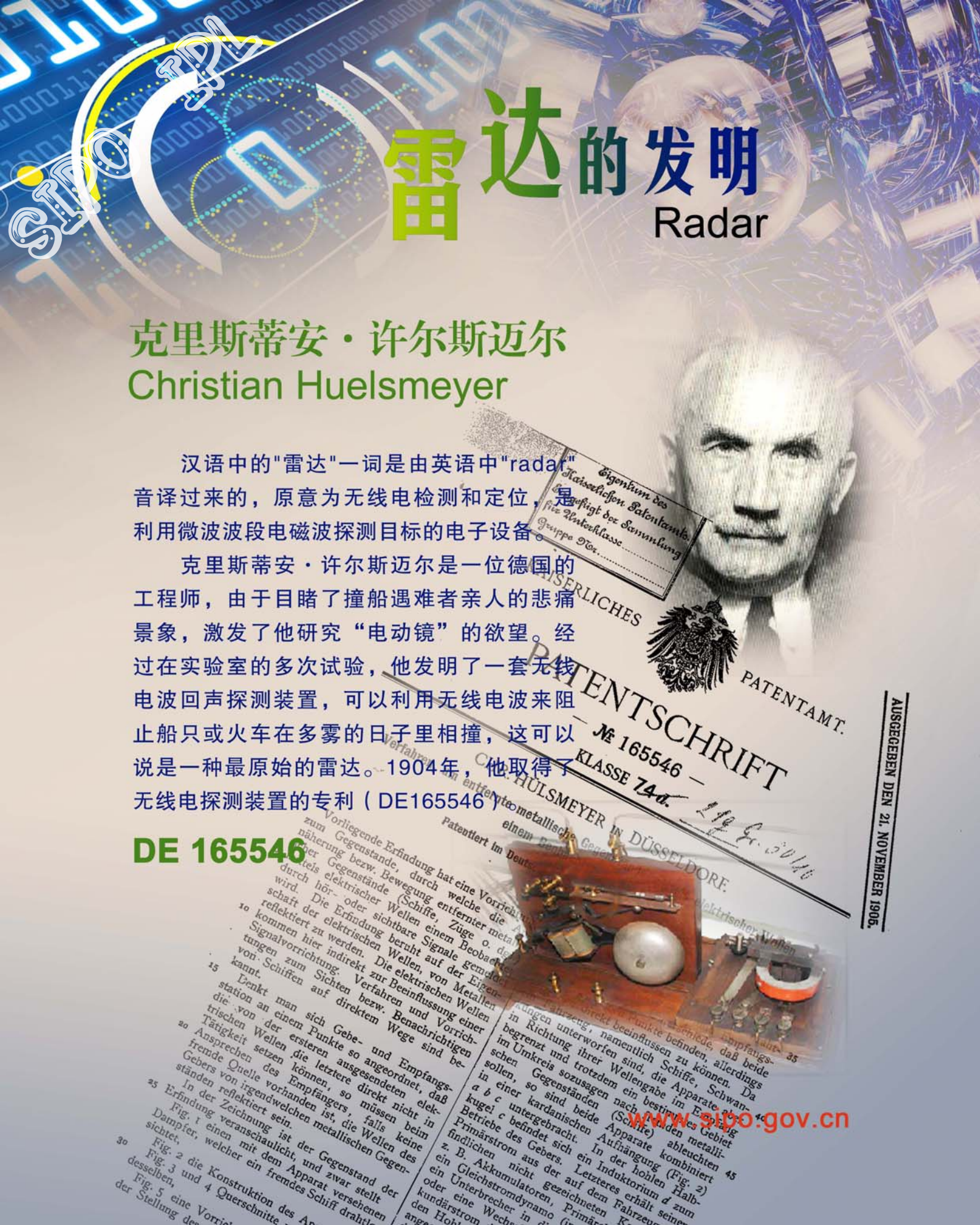
苗

八木秀次 Hidetsugu Yagi

八木天线的反射器，常用的是铜管或铝管做成的无源振子，还可以做成工字形或金属网形等。引向器通常也是用铜管或铝管做成的无源振子。由于各无源振子的中点正好是电压的节点，所以直接把它们固定在天线支杆上也不会有很大的影响。

八木天线具有增益高、方向性强、结构简单的优点，它被广泛应用于无线电测向和长距离无线电通信。

**JP 69115**



# 雷达的发明

## Radar

克里斯蒂安·许尔斯迈尔  
Christian Huelsmeyer

汉语中的“雷达”一词是由英语中“radar”音译过来的，原意为无线电检测和定位，是利用微波波段电磁波探测目标的电子设备。

克里斯蒂安·许尔斯迈尔是一位德国的工程师，由于目睹了撞船遇难者亲人的悲痛景象，激发了他研究“电动镜”的欲望。经过在实验室的多次试验，他发明了一套无线电波回声探测装置，可以利用无线电波来阻止船只或火车在多雾的日子里相撞，这可以说是一种最原始的雷达。1904年，他取得了无线电探测装置的专利（DE165546）。

DE 165546

Vorliegende Erfindung hat eine Vorrichtung zum Nachsehen, durch welche die Annäherung bzw. Bewegung entfernter metallischer Gegenstände (Schiffe, Züge o. dgl.) durch hör- oder sichtbare Signale gemeldet wird. Die Erfindung beruht auf der Eigenschaft der elektrischen Wellen, von Metallen reflektiert zu werden. Die elektrischen Wellen kommen hier indirekt zur Beeinflussung einer Signallvorrichtung. Verfahren und Vorrichtungen zum Sicht- und Nachsehen von Schiffen auf direktem Wege sind bekannt.

Denkt man sich Geben- und Empfangsstation an einem Punkte so angeordnet, daß die von der ersten ausgesendeten elektrischen Wellen die letztere, falls keine fremde Quelle vorhanden ist, die Wellen des Gebens von irgendwelchen metallischen Gegenständen reflektiert sein.

In der Zeichnung ist der Gegenstand der Erfindung veranschaulicht, und zwar stellt Fig. 1 einen mit dem Apparat versehenen Dampfer, welcher ein fremdes Schiff drahtlos sieht.

Fig. 2 die Konstruktion des Apparates desselben.

Fig. 3 und 4 Querschnitte der Vorrichtung.

Vorliegende Erfindung hat eine Vorrichtung zum Nachsehen, durch welche die Annäherung bzw. Bewegung entfernter metallischer Gegenstände (Schiffe, Züge o. dgl.) durch hör- oder sichtbare Signale gemeldet wird. Die Erfindung beruht auf der Eigenschaft der elektrischen Wellen, von Metallen reflektiert zu werden. Die elektrischen Wellen kommen hier indirekt zur Beeinflussung einer Signallvorrichtung. Verfahren und Vorrichtungen zum Sicht- und Nachsehen von Schiffen auf direktem Wege sind bekannt.

Denkt man sich Geben- und Empfangsstation an einem Punkte so angeordnet, daß die von der ersten ausgesendeten elektrischen Wellen die letztere, falls keine fremde Quelle vorhanden ist, die Wellen des Gebens von irgendwelchen metallischen Gegenständen reflektiert sein.

In der Zeichnung ist der Gegenstand der Erfindung veranschaulicht, und zwar stellt Fig. 1 einen mit dem Apparat versehenen Dampfer, welcher ein fremdes Schiff drahtlos sieht.

Fig. 2 die Konstruktion des Apparates desselben.

Fig. 3 und 4 Querschnitte der Vorrichtung.

AUSGEGEBEN DEN 21. NOVEMBER 1905.

www.sipo.gov.cn



# 留声机的发明

Phonograph

托马斯·爱迪生  
Thomas Edison

人类对声音记录技术的最早探索可以追溯到十九世纪中叶。1857年，法国发明家里昂·斯科特发明了“声波振记器”，这是最早的原始录音机，是留声机的鼻祖。1877年11月，大名鼎鼎的美国发明家托马斯·爱迪生宣布，他发明了一台“会说话的机器”，这就是世界上的一台留声机。

这个装置可以将声波变换成金属针的震动，然后将波形刻录在圆筒形蜡管的锡箔上。当针再一次沿着刻录的轨迹行进时，便可以重新发出留下的声音。这个装置留下了爱迪生所说的：“玛丽抱着羊羔，羊羔的毛像雪一样白”。总共8秒钟的声音成为世界录音史上的第一声。

爱迪生一生拥有上千项专利，留声机与电灯和有声电影并称为他的三大发明。留声机的发明让他在1878年先后获得美国和德国专利（US200521、DE12631）。

DE 12631

[www.sipo.gov.cn](http://www.sipo.gov.cn)



AUSGEBEN DEN 26. APRIL 1881.



汉斯·霍普特  
Hans Haupt

该项发明1934年获得德国专利DE606015。由于轻便实用，在市场上广受欢迎，因此霍普特成立了公司专门生产可折叠雨伞，发展为后来著名的Knirps伞具品牌。为雨伞品牌取名Knirps，德语中有“小家伙”和“弹出”的含义。

Knirps品牌随即在全世界范围内引发了一场雨伞的大变革。1936年，基于折叠雨伞发明构思的更先进的发明——自动伸缩弹出雨伞出现在德国市场上。

# DE 606015

www.sipo.gov.cn

专利文献部提供

# SIPO IPL 制冷机的发明 Refrigerator

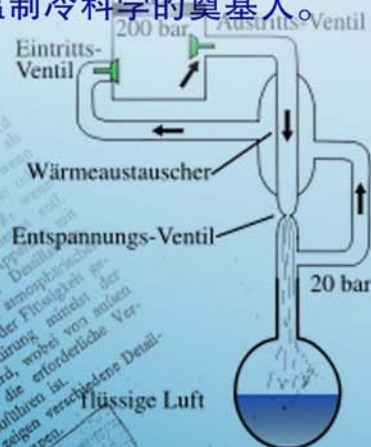
## 卡尔·冯·林德 Carl von Linde

19世纪中叶，人工制冷技术出现，研究人员先后制造出以乙醚和空气为制冷剂的制冷机。1875年德国人卡尔·林德在前人的基础上，成功设计出氨蒸汽压缩式制冷机，并于1877年获得德国专利（DE1250）。到目前为止，氨仍旧是主要的制冷剂之一。

卡尔·林德，运用逆卡诺循环理论，在波义耳的氨压缩机的基础上，设计出世界上第一台利用液氨制冷的制冷机。氨可以在制冷机里反复使用，加压使氨气变成液体，蒸发得到低温，再压缩成流体反复使用。林德的发明公布后不久，机械制冷机就获准进入饮料业、牛奶加工业和冷藏库。

林德还在气体分离领域颇有建树，他是世界上第一个把氧气从空气中分离并投入工业化生产的人。林德于1879年创建了自己的公司（现林德集团），将其发明成功应用于商业。林德一生成就辉煌，被誉为低温制冷科学的奠基人。

**DE 1250**



# 真空瓶 Dewar flask

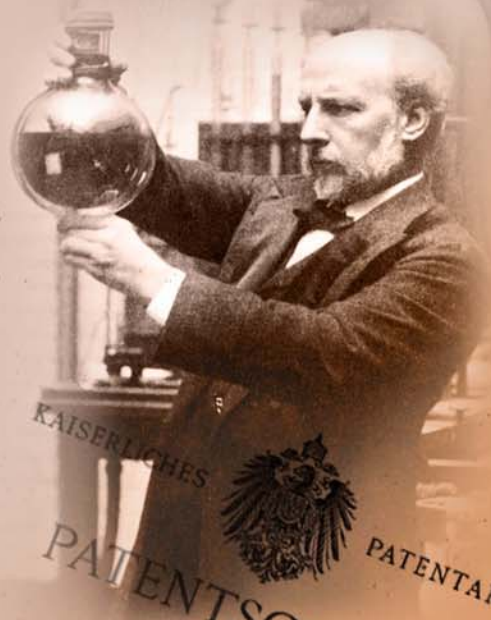
詹姆斯·杜瓦 James Dewar

詹姆斯·杜瓦(1842~1923年)，苏格兰化学家及物理学家。1893年，他发明了双层壁真空瓶，并获得英国专利（GB439），该申请仅涵盖抽去空气形成真空而不是将其成为相应的容器。

1903年，当年被杜瓦雇用的两个德国吹玻璃工匠之一赖因霍尔德·伯格对杜瓦瓶进行了改进，在双壁形成的真空空腔中加入加固件，避免双层真空瓶壁因盛水等压力而爆破。该技术获得了名为《具有封闭真空空腔的双层壁容器》的德国专利（DE170057）。1906年，伯格又对该项技术又一次进行了改进，并同时申请了德国、美国（US872795）和英国专利，名称为《具有壁间真空空腔的双层壁容器》。

杜瓦发明了储存低温液态气体的真空瓶（杜瓦瓶），伯格的专利发明对其进行了改进，形成了不同场合能使用的一种保温瓶，例如，热水瓶、冰瓶等，很快成为人类日常生活不可或缺的生活用品。

DE 170057



www.sipo.gov.cn



# 迷你继电器的发明

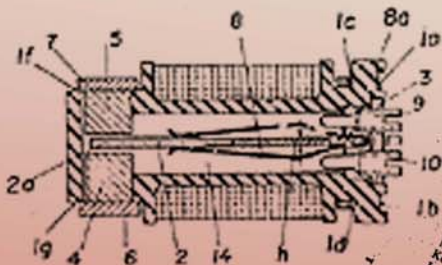
## Mini Relay

舒耳·汉斯 Sauer Hans

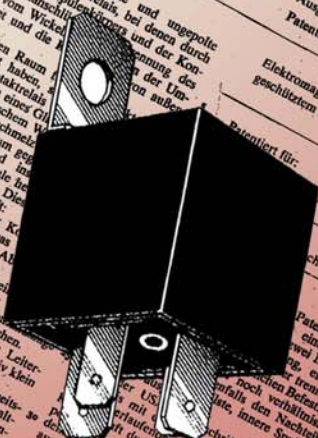
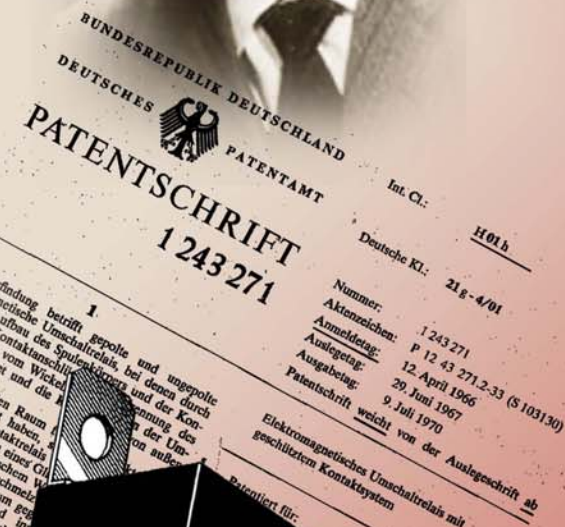
继电器是一种电子控制器件，它具有控制系统（又称输入回路）和被控制系统（又称输出回路），通常应用于自动控制电路中，它实际上是用较小的电流去控制较大电流的一种“自动开关”。故在电路中起着自动调节、安全保护、转换电路等作用。

德国工程师舒耳·汉斯在世界范围内获得了300多项专利，其中大部分是关于继电器方面，他的发明使得人们能够用低廉的成本来生产更小、更高效的继电器。1970年，他获得了迷你继电器的专利（DE1243271）。这种继电器只有普通继电器的十分之一大小，而且它所使用的电压更低，因此可以很方便地应用于现代电路板中。

DE 1243271



www.sipo.gov.cn





# 硬式飞艇的发明

## Zeppelin/Rigid Airship

### 斐迪南·冯·齐柏林

### Ferdinand von Zeppelin

齐柏林飞艇是一种或一系列硬式飞艇的总称，是著名的德国飞船设计家斐迪南·冯·齐柏林伯爵在20世纪初期以戴维·舒瓦兹所设计的飞艇为蓝本，进一步发展而来，并1895申请了德国专利并授权（DE98580）。

1900年7月20日，由齐柏林制造的一架飞艇进行首次飞行。这架飞艇上有1个用金属丝缠着的铝壳，铝壳外面裹着装有16个氢气囊的棉布。两台16马力的发动机使飞艇速度达到每小时14英里。在当时，飞艇用途涵盖了民用与军事两种领域。第一次世界大战爆发时，齐柏林飞艇按当时的技术水平来说是科学和工程上奇迹之作，每艘飞艇都具有优美的线条，巨大的尺寸，大马力航空发动机特有的“嗡嗡”声音，推动着一艘艘德国飞艇划破天空。

硬式飞艇技术成熟，能力较同时期飞机优秀，可装载大型货物，在航空事业早期具有辉煌成绩。而“齐柏林飞艇”成为硬式飞艇的代名词。

DE 98580

www.sipo.gov.cn

Eigentum  
des Kaiserlichen  
Patentamts.



KAISERLICHES

PATENTAMT.  
PATENTSCHRIFT  
— № 98580 —  
KLASSE 77. — Spinn.

GRAF F. VON ZEPPELIN IN STUTTGART  
Leitbarer Luftfahrzeug mit mehreren hintereinander angeordneten Kammern  
Patentiert im Deutschen Reich vom 21. August 1895

Den Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildet ein leitbarer Luftfahrzeug, welches im Wesentlichen dadurch gekennzeichnet ist, daß es aus mehreren beweglich mit einander verbundenen Fahrzeugen besteht, während das eine das Triebwerk enthält, während die übrigen zur Aufnahme der zu befördernden Lasten dienen. Ein derartiger Luftfahrzeug ist auf der beiliegenden Zeichnung in Seitenansicht und in verschiedenen Schnitten und Einzeltheilen dargestellt.

Das Luftfahrzeug besteht aus mehreren hintereinander angeordneten Kammern, die durch feste oder bewegliche Verbindungen miteinander verbunden sind. Die Kammern sind so angeordnet, daß sie sich gegenseitig unterstützen und das Fahrzeug in der Lage versetzen, Lasten zu befördern. Die Kammern sind durch feste oder bewegliche Verbindungen miteinander verbunden, so daß sie sich gegenseitig unterstützen und das Fahrzeug in der Lage versetzen, Lasten zu befördern.

Das Luftfahrzeug ist so konstruirt, daß es sich in der Lage versetzt, Lasten zu befördern. Die Kammern sind durch feste oder bewegliche Verbindungen miteinander verbunden, so daß sie sich gegenseitig unterstützen und das Fahrzeug in der Lage versetzen, Lasten zu befördern.

# 汽车安全带的发明

## LAP-BELT

尼尔斯·博林 Nils Bohlin

尼尔斯·博林于1959年发明三点式安全带，享誉全球。今天，他的发明已作为标准配置安装在全球所有的汽车内，并在世界各地的交通事故中拯救了数百万生命。

当时的对角线式安全带在高速撞击下达不到安全标准，而博林设计的汽车安全带能同时跨过腹部以下部位并横跨在肩部，即横跨在骨盆和胸腔之上，通过位于座倚一侧的低位固定点协调发挥作用。1961年“V型三点式安全带”获得德国专利DE1101987。同年沃尔沃汽车公司在世界上率先采用三点式安全带，首次将这项专利产品引入北欧市场。

撞击试验结果表明，三点式安全带给予乘员的保护作用最为杰出。事实证明，这个貌似简单的发明开创了汽车安全的新时代。在人们心里ABS、气囊是汽车安全性能的代言词，但在发生交通事故时，对人们的安全起最主要保障作用的却是汽车安全带。

DE 1101987

www.sipo.gov.cn





SIPO-IPPL

# 柴油机的发明

## Diesel

### 鲁道夫·狄赛尔

### Rudolf Diesel

1769年，英国人詹姆斯·瓦特对原始蒸汽机作了一系列的重大改进，取得了蒸汽机的发明专利。至19世纪末，蒸汽机得以在工业上得到广泛的应用。但是，德国工程师狄赛尔却看到了蒸汽机的笨重、低效率等缺陷，开始研制高效率的内燃机。

经过精心的研究，狄赛尔在1892年首次提出压缩点火方式内燃机的原始设计，并获得了德国专利（DE67207）。1897年，他成功地制造了一台能安全运转的狄赛尔柴油机，它的功率为14瓦特，远远超过当时的蒸汽机和已经发明的奥托发动机。现在，这台机器被收藏在慕尼黑德意志科技博物馆里。

如今，鲁道夫·狄赛尔的柴油机发明被广泛用于卡车、机车、船舶、矿山和发电装置等动力机械。他的发明极大地改变了世界，人们尊称他为“柴油机之父”。**德语的柴油一词，就是从他的名字而来的。**

### DE 67207



KAISERLICHES PATENTAMT.  
PATENTSCHRIFT  
— Nr. 67207 —  
KLASSE 46: LOFT- UND GABRIFTRACHINEN.  
RUDOLF DIESEL IN BERLIN.  
Ausführungsart für Verbrennungskraftmaschinen.



www.sipo.gov.cn



奥托·李林塔尔  
Otto Lilienthal

人类很早就憧憬像鸟儿一样在天空飞翔，而且从未停止过这样的探索。15世纪伟大的艺术家达·芬奇就曾设计过扑翼机。19世纪初，乔治·凯利爵士提出了空气动力学理论之后，奥托·李林塔尔于1891年成功制造了第一架实用滑翔机。随后莱特兄弟发明了第一架动力飞机，开辟了人类航空史的新篇章。

奥托·李林塔尔，1848年出生在德国。1891年，他制成一架蝙蝠状的拱形翼滑翔机，成功地进行了滑翔飞行。在1891~1896年间，他先后制造了18种不同的滑翔机，并于1893年获得一项德国专利（DE77916）。直到1896年在一次试飞中不幸丧命，他前后共进行了2000多次滑翔试验，积累了大量数据，并以此编制了《空气压力数据表》，给后来的飞机制造者们提供了宝贵的资料。

奥托·李林塔尔最早设计和制造出实用的滑翔机，被尊称为德国的“滑翔机之父”。

**DE 77916**

[www.sipo.gov.cn](http://www.sipo.gov.cn)

[illegible]

# 汽车的发明

## Auto-mobile

### 卡尔·奔驰 Carl Benz

1884年，卡尔·奔驰出生于德国。中学毕业后，他上了当地一所技术学校，在学校他对机械原理特别感兴趣，尤其是偏爱研究热力发动机和蒸汽发动机。1872年退役的奔驰找朋友借钱成立了“卡尔奔驰铁器铸造和机械工厂”。于1879年12月31日晚研制成功一台单缸二行程发动机。1885年奔驰终于造出世界上第一辆汽车（单缸水冷立式发动机，排量985CC，功率0.75马力，最高车速12英里/时），并于1886年1月29日获得德国专利（DE37435），这一天被公认为世界首辆汽车诞生日。

1888年9月，奔驰的汽车在慕尼黑的机械博览会上震惊世界。1893年，卡尔·奔驰经过几年努力后，开始生产维多利亚牌四轮汽车（价格4000马克），造成产品积压，后听取商人意见推出只有2000马克的汽车，结果一年卖出125辆。

1929年，卡尔·奔驰逝世。卡尔·奔驰第一辆不用马拉的三轮车，现保存在慕尼黑的汽车博物馆。

**DE 37435**



# SIPO 吸尘器的发明 Vacuum Cleaner

胡伯特·布斯  
Hubert Booth

1900年，英国工程师胡伯特·布斯在一个贸易展上参观美国一种车箱除尘器示范表演。这种机器用压缩空气把尘埃吹入容器内，布斯在此基础上发明了世界上第一台吸尘器。

经多次实验，布斯制成了吸尘器，用强力电泵把空气吸入软管，通过布袋将灰尘过滤。1901年8月布斯取得英国专利GB17433，并成立了真空吸尘公司。公司并不出售吸尘器，而是提供吸尘服务。吸尘器的真空状态由一个吸气泵产生出来，后来又以多层涡轮风扇来取代。

1906年布斯制成了家庭小型吸尘器，虽名为“小型”，但却重达88磅（ $\approx 0.4536$ 千克），太笨重而无法普及。后来美国发明家斯班格拉制成了更加轻巧的吸尘器，成为最早的家用电吸尘器设计，其原理一直使用至今。

GB 17433



N<sup>o</sup> 17433  
Complete Specification Left, 28th May, 1902—Accepted, 17th July, 1902  
Date of Application, 30th Aug., 1901  
A.D. 1901  
PROVISIONAL SPECIFICATION  
Improvements relating to the Extraction of Dust  
and other Materials



www.sipo.gov.cn

# 膨胀螺丝的发明

Inflates the screw the invention

N° 22,680



A.D. 1911

Complete Specification

Date of

Publication, 14th

Jan., 1913

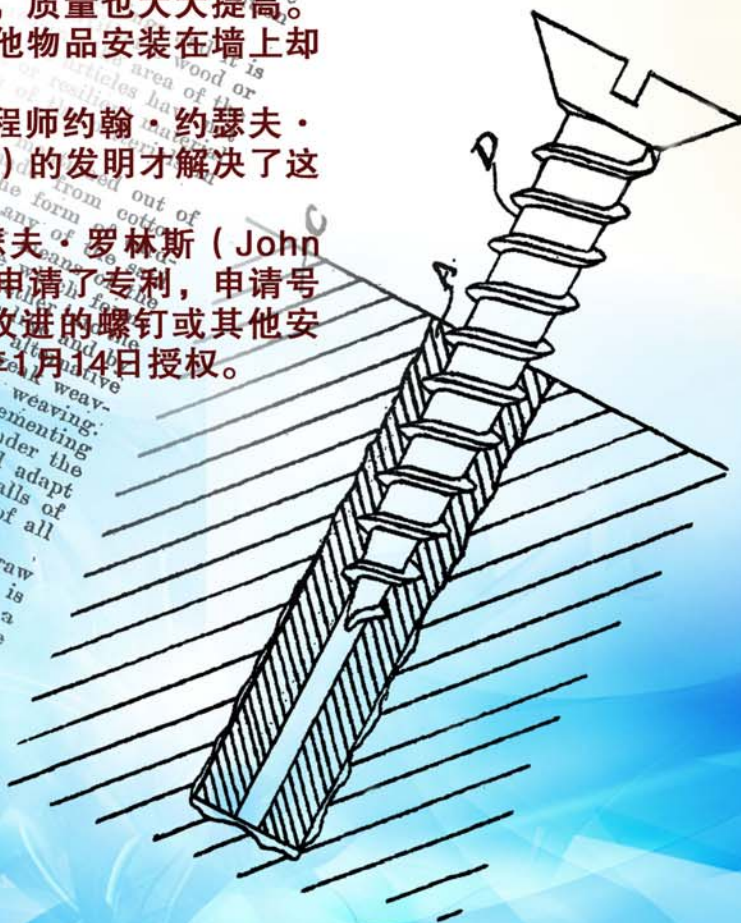
I, JOHN JOSEPH RAWLINGS, of the County of London, England, do hereby declare that the following is a full and complete specification of my invention relating to plugs or sockets for the purpose of fixing into plaster or other materials having been used as a holding surface and grip of the plug or socket to adapt themselves to the surface of the material in which they are used.

螺钉出现在中世纪的欧洲，尤其是1760年，英国F·怀亚特兄弟获得了制作螺钉的专门装置专利，螺钉开始被大规模机器生产，价格骤降，质量也大大提高。但是，如何将螺钉或使用螺钉将其他物品安装在墙上却总不是一件容易的事。

直到20世纪10年代初，英国工程师约翰·约瑟夫·罗林斯(John Joseph Rawlings)的发明才解决了这一难题。

1911年10月13日，约翰·约瑟夫·罗林斯(John Joseph Rawlings)向英国专利局申请了专利，申请号为GB22680/1911，发明名称是“改进的螺钉或其他安装件的孔塞或套”。该申请于1913年1月14日授权。

GB 22680



89, Chancery Lane, W.C.  
Solicitors and Agents for Applicant.

www.sipo.gov.cn



## 人造硝酸盐

## 的发明 NITRATE

弗里茨·哈伯  
Fritz Haber

在19世纪以前，农业上所需氮肥的来源主要来自有机物的副产品，如粪类、种子饼及绿肥。19世纪末化肥工业的出现和发展推动了农业生产的发展。随着世界人口增长对粮食的需求也日趋增大，再加上工业发展和军事上的迫切需要，使人工固氮在本世纪初成了世界性的重大研究课题。德国物理化学家弗里茨·哈伯就是从事合成氨的工艺条件试验和理论研究的化学家之一。

在历经无数次失败后，哈伯在实验室采用600℃、200个大气压和用金属铁作催化剂的条件下，人工固氮成功，平衡后氨的浓度达到6%，首次取得突破。1908年哈伯获得了英国专利GB15490。1911在德国建成世界第一座日产30吨合成氨的工厂。人称这种合成氨方法为“哈伯—博施法”，这是具有世界意义的人工固氮技术的重大成就，是化工生产实现高温、高压、催化反应的第一个里程碑。

GB 15490

## 硅酸盐水泥

Portland Cement

约瑟夫·阿斯谱丁  
Joseph Aspdin

A.D. 1824 . . . . . N° 5022.

Artificial Stone.

ASPDIN'S SPECIFICATION.

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME, I, the said King, send greeting.

WHEREAS His present most Excellent Majesty King George the Fourth, by His Letters Patent under the Great Seal of Great Britain, bearing date at Westminster, the Twenty-first day of October, in the fifth year of the said King, did, for Himself, His heirs and successors, give and grant unto me, the said Joseph Aspdin, His especial licence, that I, the said Joseph Aspdin, my exors, admors, and assigns, should at any time agree with, and no others, from time to time and at all times during the term of years therein expressed, should and lawfully might make, use, exercise, and vend, within England, Wales, and the Town of Berwick-upon-Tweed, my Invention of "AN IMPROVEMENT IN THE MANNER OF PREPARING AN ARTIFICIAL STONE," in which said Letters Patent there is contained a proviso obliging me, the said Joseph Aspdin, by an instrument in writing under my hand and seal, particularly to describe and ascertain the nature of my said Invention, and in what manner the same is to be performed, to cause the same to be enrolled in His Majesty's High Court of Chancery, within four calendar months next and immediately after the date of the said Letters Patent (as in and by the said proviso, I, the said Joseph Aspdin, do hereby declare and attest at large appear.

GB 5022

[www.sipo.gov.cn](http://www.sipo.gov.cn)

PATENT SPECIFICATION

222,604

# 电视机的发明

Television invention

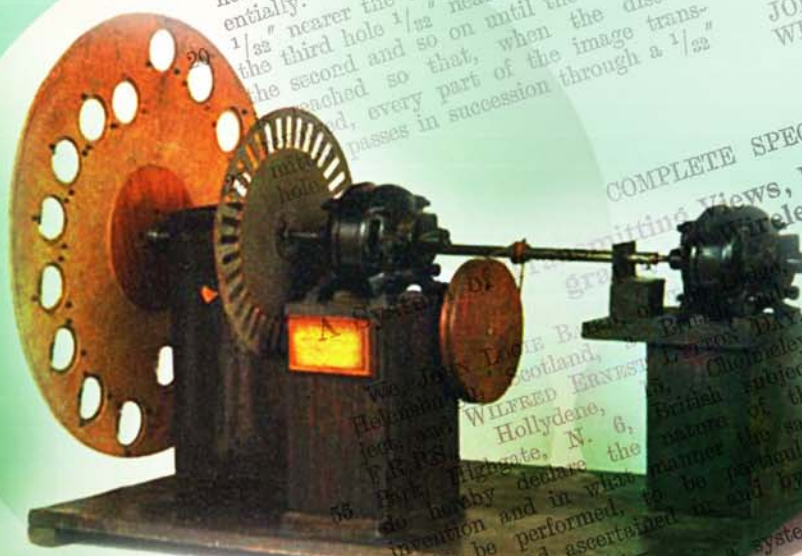


## 伟大发明家贝尔德

1924年，英国人贝尔德（1888-1946年）发明了最原始的电视机。1925年，贝尔德又实现了用电传送活动图像的构想，发明了最早的电视。

他的发明成功后，申请在英国开创电视广播事业，英国广播公司不愿意，后经议会决定才获准。1936年秋天，英国广播公司开始在伦敦播放电视节目。

他发明的第一架电视机，现被陈列在英国南肯辛顿科学博物馆中。



GB 222604

COMPLETE SPECIFICATION.  
Transmitting Views, Portraits, and Scenes, by Tele-

graphy or Wireless Telegraphy.  
The scene or object A (see figure on the accompanying drawing) to be transmitted is focussed by means of a lens B to form an image C on a revolving plate D perforated with a spiral. The size of the image C might be 1" x 1" and the holes in the plate 1/18" diameter. The holes would be separated approxi-

# 发条式收音机的发明

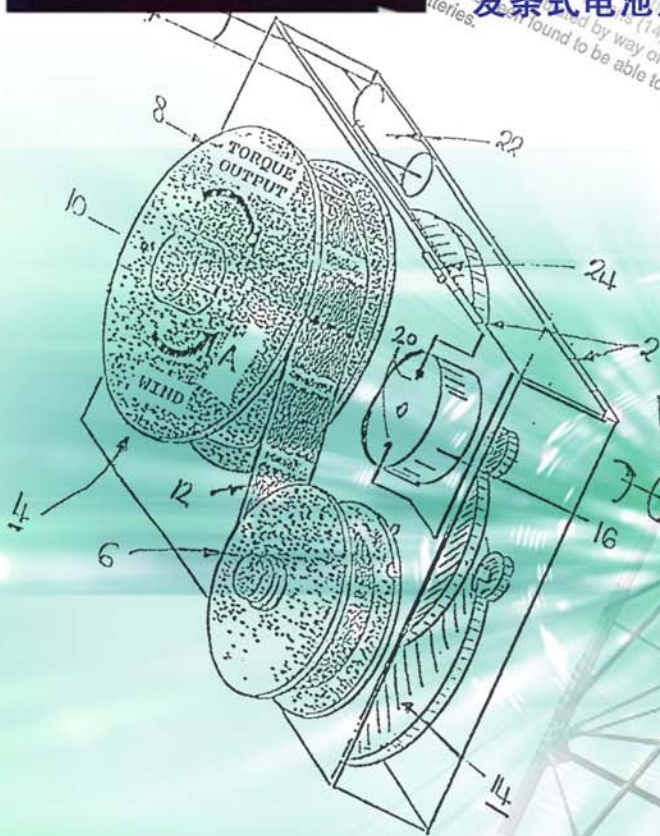
Spiral spring type radio invention



特莱佛·贝利斯

英国著名发明家特莱佛·贝利斯("英国发明科学院"的创立者)最重要的发明是1994年问世的无需用交流电或电池的发条式收音机。这一设计还带来其他两大效益：当地生产这种收音机的厂家雇用的都是残疾人，由于很多穷人都拥有了这种便宜的收音机，政府关于防治艾滋病的广播宣传起到了较明显的效果。这一技术的延伸产品则是发条式手电筒和发条式电池充电器，都很受欢迎。

GB 2262324



www.sipo.gov.cn

SIPO-TPL



# 蒸汽机的发明

Steam engine invention

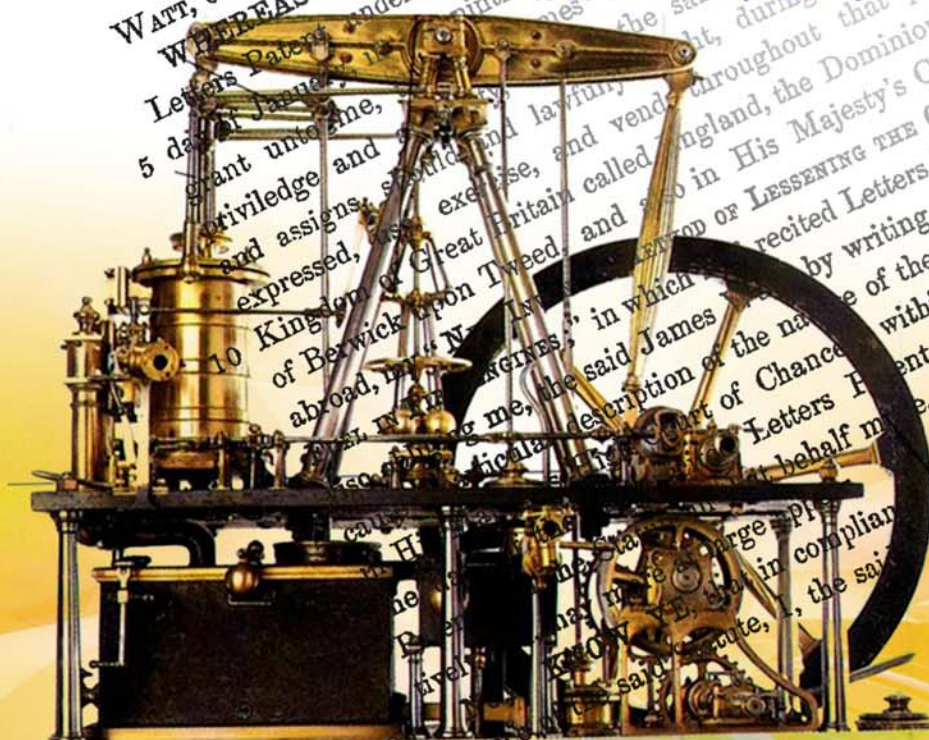


James Watt

瓦特（1736-1819），他不仅发明了蒸汽机，还在1769年获得了蒸汽机的专利，这推动了蒸汽动力成为工业革命的基础。瓦特修改了原有的动力单位“马力”的计算方法，人们为纪念他，将功率的单位命名为瓦特。

1765年，一种全新的蒸汽机在瓦特的手中诞生。瓦特发明的蒸汽机不仅少用大量的煤，而且使人类从此开始拥有自己创造的动力，而不再受制于大自然。后来人们把解决了工业化核心问题的瓦特蒸汽机，作为工业革命的标志。瓦特也被称为“工业革命之父”。

GB 913



[www.sipo.gov.cn](http://www.sipo.gov.cn)

# 智能卡的发明 invention

Smart card

2 266 222

DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION

N° 74 10191

Roland Moreno

法国人罗兰·莫瑞诺 (Roland Moreno) 是一名科学记者，他在1974年，29岁，还是一名记者的时候，发明了智能卡，被誉为智能卡之父。

智能卡是一种用于身份识别且具有高度安全性的集成电路卡，它是将具有存储控制及数据处理功能的集成电路芯卡镶嵌入塑料卡内形成的。

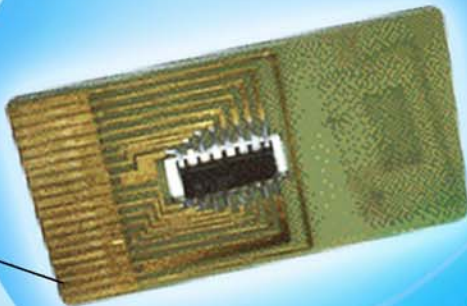
智能卡已在全球广泛应用，除了用于银行卡外，还大量用于各行各业，如自动售货机、电子图书管理、交通管理、仓储管理、人员管理、通讯业、旅游业、医疗业等。



FR 2266222

Titulaire : Idem

Mandataire : Cabinet Kessler, 14, rue de Londres, 75441 Paris Cedex 09.



# 后 记

为宣传和普及知识产权文化，国家知识产权局专利文献部知识产权图书馆推出“影响世界的专利”宣传画册。

画册选取了一批具有历史意义的、促进社会经济发展的、对人类社会产生重要影响的中外专利，采用图文并茂的形式，以简单易懂、生动活泼的方式向社会公众介绍每一项发明创造的产生背景及其对人类社会产生的积极影响。

编 者

二〇一〇年元月

