



按照专利合作条约(PCT)所公布的国际申请

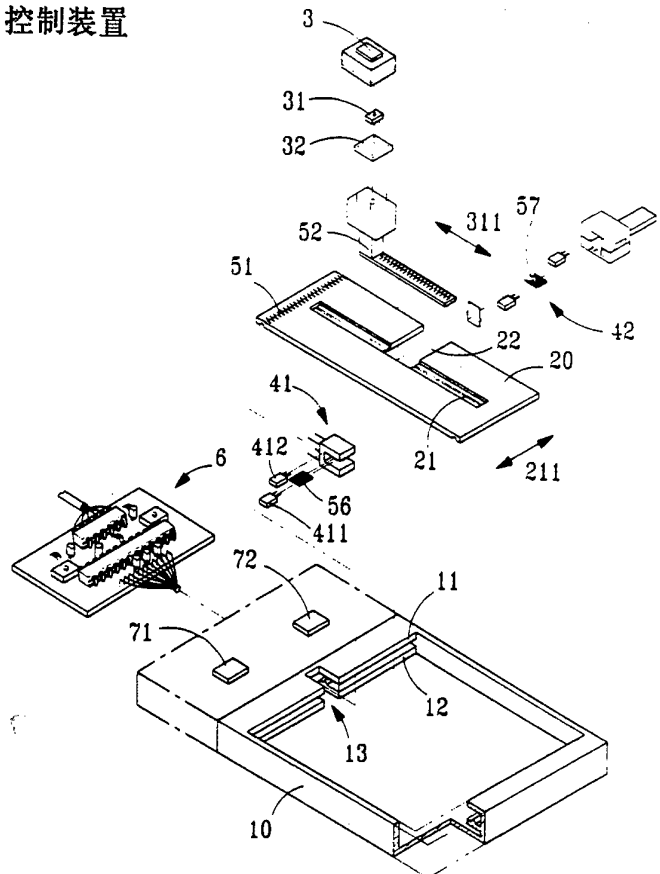
<p>(51) 国际专利分类号⁶: G06F 3/033</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国际公布号: WO96/36915 (43) 国际公布日: 1996年11月21日 (21.11.96)</p>
<p>(21) 国际申请号: PCT/CN95/00043 (22) 国际申请日: 1995年5月19日 (19.05.95) (71) (72) 申请人及发明人: 陈美雍 (CHEN, Meiyung) [CN/CN]; 中国台湾省台北市士林区后港街26号6楼, Taiwan (CN). (74) 代理人: 中科专利代理有限责任公司 (CHINA SCIENCES PATENT AGENT LIMITED); 中国北京市海淀区中关村东路100号6层, 邮政编码: 100080, Beijing (CN).</p>	<p>(81) 指定国: AM, AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LT, LU, LV, MD, MG, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TT, UA, UG, US, UZ, VN, ARIPO专利 (KE, MW, SD, SZ, UG), 欧洲专利 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI专利 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG)</p> <p>本国际公布: 包括国际检索报告。</p>	

(54) Title: CONTROL DEVICE OF MECHANICAL-OPTICAL TYPE FOR CONTROLLING AN ABSOLUTE COORDINATE OF A CURSOR

(54) 发明名称: 机械光学式绝对坐标的游标控制装置

(57) Abstract

A control device of mechanical-optical type for controlling an absolute coordinate of a cursor includes a concave body, a group of grating pieces, a group of electro-optic elements and a sliding handle etc. Its grating pieces are arranged in pair up with electro-optic elements, the grating pieces or electro-optic elements group are moved by operating the sliding handle, which enables the electro-optic transistors of the electro-optic groups to generate a series of action signals (1), so as to send out two dimensional signals representing X-Y axes displacement..



(57) 摘要

一种机械光学式绝对坐标的游标控制装置, 包括一凹型箱体、一组光栅片、一个光电组及一滑动手把等结构。其光栅片与光电组为成对配置, 借由操作该滑动手把而移动该光栅片或光电组, 使光电组的光电晶体管产生一连串的动作信号以送出代表X、Y轴位移的二维信号。

以下内容仅供参考

在按照PCT所公布的国际申请小册子首页上所采用的PCT成员国国家代码如下:

AL 阿尔巴尼亚	CM 喀麦隆	IT 意大利	MK 前南斯拉夫马其顿共和国	SK 斯洛伐克
AM 亚美尼亚	CN 中国	JP 日本	ML 马里	SN 塞内加尔
AT 奥地利	CU 古巴	KE 肯尼亚	MN 蒙古	SZ 斯威士兰
AU 澳大利亚	CZ 捷克共和国	KG 吉尔吉斯斯坦	MR 毛里塔尼亚	TD 乍得
AZ 阿塞拜疆	DE 德国	KP 朝鲜民主主义人民共和国	MW 马拉维	TG 多哥
BA 波斯尼亚-黑塞哥维那	DK 丹麦	KR 韩国	MX 墨西哥	TJ 塔吉克斯坦
BB 巴巴多斯	EE 爱沙尼亚	KZ 哈萨克斯坦	NE 尼日尔	TM 土库曼斯坦
BE 比利时	ES 西班牙	LC 圣卢西亚	NL 荷兰	TR 土耳其
BF 布基纳法索	FI 芬兰	LI 列支敦士登	NO 挪威	TT 特立尼达和多巴哥
BG 保加利亚	FR 法国	LN 斯里兰卡	NZ 新西兰	UA 乌克兰
BJ 贝宁	GA 加蓬	LR 利比里亚	PL 波兰	UG 乌干达
BR 巴西	GB 英国	LS 莱索托	PT 葡萄牙	US 美国
BY 白俄罗斯	GE 格鲁吉亚	LT 立陶宛	RO 罗马尼亚	UZ 乌兹别克斯坦
CA 加拿大	GN 几内亚	LU 卢森堡	RU 俄罗斯联邦	VN 越南
CF 中非共和国	GR 希腊	LV 拉脱维亚	SE 瑞典	
CG 刚果	HU 匈牙利	MC 摩纳哥	SG 新加坡	
CH 瑞士	IE 爱尔兰	MD 莫尔多瓦	SI 斯洛文尼亚	
CI 科特迪瓦	IL 以色列	MG 马达加斯加		
	IS 冰岛			

机械光学式绝对坐标的游标控制装置

技术领域

本发明涉及一种电脑资料输入装置, 尤其是指一种游标的定位控制装置, 该装置可执行电脑显示器上游标二维位置的控制。

背景技术

在传统电脑显示器的游标控制技术中, 常用的装置包括有键盘、鼠标、轨迹球、触碰屏幕、光笔等, 借由这些装置可控制显示屏幕上的游标移动以及执行电脑程序中的选定功能。

然而, 以常用的控制装置来执行游标的移位、定位时, 往往感到不方便, 例如在使用传统的键盘移位键时, 其游标移位的效率极低, 而在使用传统的鼠标时, 需要将鼠标在桌面上来回移动, 且随着鼠标的移位必须伸展手臂, 而且由于鼠标底部是借由一滚球及编码轮来侦测其相对位置, 因此难免会在使用较长时间后, 影响到其装置的操作性。

为了克服上述常用装置的缺陷, 已有绝对坐标式的定位装置出现, 例如美国专利申请号第4, 782, 327号及第4, 935, 728号专利案。然而, 这两个先前专利案的结构设计较为复杂, 并且需配合复杂的电路界面来达到游标控制的目的。

发明内容

因此, 本发明的主要目的就是提供一种用于电脑显示屏幕游标移位的绝对坐标控制装置, 按绝对坐标移动的操作方式, 来作显示屏幕游标的控制。

本发明的另一目的是提供一种机械光学式绝对坐标控制装置, 它主要是借由光栅片机构、光电组、可动板及滑动手把等组成元件来达到游标控制的目的。其中光栅片机构是以X、Y轴方向配置一个盒体内, 而其光电组则由发光二极管、光电晶体管、支架所构成, 借由该光栅片机构与光电组之间的相对运动关系, 而使光电组的光电晶体管产生一连串的动作信号, 并经由数据传输界面送至电脑中, 以作显示屏幕的游标二维移位控制。

且本发明的特色在于使用上下两排光栅片, 上排与下排相差90度角的位移, 所以在生产过程中, 发光二极管与二片光电晶体管的对焦非常容易。且在两端边界可直接

由活动光栅片的排列,直接判别最小(min)与最大值(max),所以电路流程更为简洁,在开始操作时,到四个角的其中一个角落即可找到始点。

附图说明

本发明的其它目的及特点,将借由以下的实施例来说明,并结合附图作进一步的了解,其中:

图1为本发明定位装置与电脑系统连接示意图;

图2为本发明的第一实施例立体分解图;

图3A为本发明的光栅片结构图;

图3B为显示配合图3A光栅片的发光二极管与光电晶体管的配置图;

图3C为显示图3A光栅片与图3B的发光二极管与光电晶体管之间的配置示意图;

图3D为显示依据3A光栅片所产生的一连串信号;

图3E为显示由图3D的信号所产生的信号状态图;

图4为本发明第二实施例的立体分解图;

图5为本发明第三实施例的立体分解图;

图5A为本发明滑动手把的立体图;

图5B为本发明滑动手把的立体仰视图;

图5C为本发明第二光电组的立体分解图;

图5D为本发明活动柱的背面立体图;

图5E为本发明活动柱的前视图;

图5F为本发明活动柱的后视图;

图5G为本发明活动柱的右侧视图;

图5H为本发明活动柱的左侧视图;

图6A为本发明第四实施例的立体分解图;

图6B为本发明第四实施例在组合完成后的立体图;

图7为本发明的控制电路图;

图8A至D为本发明的控制流程图。

本发明的最佳实施方式

首先如图1所示,本发明的定位装置是经由一电缆而与电脑2相连接,该传统的电

脑包括有一显示器及作为资料输入的键盘。在定位装置1上具有一滑动手把3,借由该滑动手把3的二维移位操作方式,即可控制电脑2显示器上的游标位置。

图2为本发明第一实施例的立体分解图。在这一实施例中,它主要包括有一凹型盒体10、一可动板20、一滑动手把3、第一光电组41、第二光电组42、第一光栅片51、第二光栅片52、第一固定光栅片56、第二固定光栅片57。该凹型盒体10的内部提供容置各构件的空间以及相关构件的滑移空间。第一光电组41中,一个发光二极管411在下,二片光电晶体管412位在上面且面朝下,两者之间隔着一片第一固定光栅片56。同样地,第二光电组42中,发光二极管与光电晶体管之间也隔着第二固定光栅片57。

该凹型盒体10的一对应侧边形成有一对横板11、12,且在各横板中段处形成一凹部13;在该凹型盒体10的内部,还容置有一电路基板6。电路基板上可布设有常用的数据传输电路(例如常用的RS232界面),以使本发明的定位装置能与电脑作资料的传送。此外在该盒体上,可设有控制键71、72,以执行类似于电脑鼠标控制键的功能。第一光电组41即嵌置于该凹型盒体10的其中一对横板凹部13,用以侦测X轴向的移动状况。

该可动板20可在该凹型盒体10的对应横板11、12之间按箭号211的方向滑移,在滑移时,可由设在该凹型盒体10的凹部13内第一光电组41侦测出其移动状况;此外在该可动板20上具有一长条状的导槽21,且在导槽21的一侧边中段处具有一凹部22,以供嵌置第二光电组42及第二固定光栅片,其第二光电组22是用以侦测Y轴向的移动状况。

本发明包括有两个光栅片,其中第一光栅片51是设在该可动板20的一侧边上,当可动板20滑移时,由于第一光栅片51与第一光电组41产生一相对移动,故可由第一光电组41侦测出其移动状况,而由第一光电组41的光电晶体管产生一连串的脉冲信号。

第二光栅片52可在该可动板20的长条状导槽21内按箭号311的方向滑移,且可由该第二光电组42侦测出其移动状况,从而产生一连串的脉冲信号。

为了要使操作者便于操作,故本发明具有便于使用者以手部握持控制的滑动手把3,在这一实施例中,该滑动手把3是在该第二光栅片52上形成一适合使用者握持控制的滑动手把结构,以分别按箭号311或211的方向,来控制该第二光栅片52及可动板20的移动操作;该滑动手把3的底部有一按压开关31是由固定板32固定的,可作为取代

键盘上的“输入”键功能。

前述的第一光电组 41 包括有一 U 形支架、一发光二极管 411、二光电晶体管 412、及第一固定光栅片 56, 其固定光栅片可以直接贴在发光二极管上, 其中发光二极管及一光电晶体管是相对应地分别嵌置在 U 形支架的两支脚上, 而且光电晶体管在发光二极管的上方, 而光栅片则配合该 U 形支架而设置, 故当光栅片在该 U 形支架间通过时, 即可借由发光二极管与光电晶体管之间的光线接收或遮断, 从而侦测出该光栅片的移动状况。在本发明的实施例中, 该发光二极管也可采用激光二极管, 此时就可不需使用固定光栅片。

在这一实施例中, 两个光栅片是置于同一平面及同一高度, 故移动结构的厚度可减至最小, 而且发光二极管及光电晶体管因平行底部放置, 可减少其包装厚度, 并不影响其光电晶体管受光面积, 且两片光栅片可在同一平面移动, 使其移动空间可减至最薄, 可以安置于 Notebook 型电脑上, 较前述美国专利案制成产品为小。两个光电组的位置是固定的, 而两个光栅片则为可移动的。

第一及第二光栅片具有遮光与透光功能, 可采用传统光学编码的透光槽孔结构或是由印刷方式来达到遮光与透光的目的。本发明中则以印刷方式来形成较佳。

为了要侦测出其究竟是往那个方向移动, 故在该光栅片 51(以第一光栅片作说明)上列置有上下两排的遮光区段与透光区段, 如图 3A 所示, 而且上下两排的遮光与透光区段的宽度相等, 而相位相差 90 度。固定光栅片 56 是以印刷一薄透明片而成, 厚度约为晶体的六分之一, 具有遮光区与透光区的宽度相等, 并对应活动光栅片 51, 以利于光线平行前进。而配合该光栅片的结构所配置的发光二极管与光电晶体管(即第一光电组 41)相对应关系则如图 3B 及图 3C 所示。故当光栅片与光电组作相对移动时, 其发光二极管所发出的光, 经由校准光栅板、再由如图 3A 所示的光栅片产生透光或遮光的信号, 即可产生如图 3D 所示的对应一连串信号 XA、XB, 如此即可依据该二进位数据而得知其移动的方向究竟是往左或往右移动, 并产生边界值。

电脑在接收到前述 XA 及 XB 的信号后, 可依据其信号的二进位值而判别移动方向 X+、X-, 参阅图 3E 的状态图, 然后再依据该 X+、X- 的信号而得到 Xmax 及 Xmin 的标记信号以及暂存于记录器, 以供控制程序的判读。

图 4 为本发明第二实施例的立体分解图, 在这一实施例中, 其大部份的结构配置

与第一实施例相同,故相似的构件仍标示相同的参照件号。这一实施例的结构设计与第一实施例的差别在于该第二光栅片52是设在该可动板20的导槽21的紧邻处,而第二光电组42则可滑移地设在该导槽21,故当第二光电组42滑移时,其发光二极管与光电晶体管可配合该第二光栅片52的设置而侦测出其移动状况。此外,为了使该第二光电组42的滑移更为稳定,故在该可动板20的导槽21后方处,另设一辅助槽23,而且在该第二光电组42的支架后端相对应于该辅助槽23处,设有辅助导轨的结构,以利滑移,还因以第二光电组滑移,所以活动行程可缩减二分之一。

图5及图5A至图5H为本发明第三实施例的立体分解图,在这一实施中,其凹型盒体10的其中一壁面内侧形成有第一光栅片51。而可动板20则可在凹型盒体10的两侧壁之间按箭号211的方向滑移。可动板20一侧端固设第一光电组41,而且当可动板20结合于该凹型盒体10时,该第一光电组41是对应于该第一光栅片51的位置,故在滑移时,可由第一光电组41侦测出可动板20的移动状况,而产生一连串的脉冲信号。另外在该可动板20上具有一长条状的导槽21,而且在紧邻导槽21的可动板20板面上形成有第二光栅片52,当第二光电组42在第二光栅片52上作相对滑移时,可得知第二光电组42的移动状况,而由第二光电组42产生一连串的脉冲信号送至电脑。这一实施例的滑动手把3是直接控制第二光电组42的移动。

在这一实施例中,两个光栅片是置于同一平面及同一高度,而且可在同一平面、同一高度移动光电组,故其机构面积为美国专利案的1/4,且能在最小厚度下达到最高解析度。

图6A为本发明第四实施例的立体分解图,而图6B则为本发明第四实施例在组合完成后的立体图。在这一实施例中,其凹型盒体10的其中一壁面内侧形成有第一光栅片51,而在相隔90度角的另一侧壁则形成第二光栅片52。而且第一可动板20可在凹型盒体10的两侧壁之间按箭号211的方向滑移。第一可动板20一侧端固设第一光电组41,而且当第一可动板20结合于该凹型盒体10时,该第一光电组41是对应于该第一光栅片51的位置,故在滑移时,可由第一光电组41侦测出第一可动板20的移动状况,从而产生一连串的脉冲信号。

而在正交于该可动板20的方向,第二可动板20'可在凹型盒体10的两侧壁之间按箭号311的方向滑移。第二可动板20'一侧端固设第二光电组42,而且当第二可动板

20' 结合于该凹型盒体10时,该第二光电组42是对应于该第二光栅片52的位置,故在滑移时,可由第二光电组42侦测出第二可动板20'的移动状况,从而产生一连串的脉冲信号。

在该第一可动板20及第二可动板20'上均形成有一长条状的导槽21、21'。这一实施例的滑动手把3可分别控制该第一可动板20及第二可动板20'由活动柱33结合在X、Y轴方向的移动。由此可知,这一实施例的两组光栅片仍为固定式,而两个光电组则为活动式,在整个空间的配置方面极为有利,而仅为前述的美国专利案的四分之一空间。而且依据本发明的技术,可在四个角端的任何一个角端位置定位,而不需如前述美国专利案中4,935,728必须要在四个角端位置定位。

图7为本发明的控制电路图。在这一控制电路中,主要包括有:

—X轴的AB相位检测电路61,借由内部的发光二极管及光电晶体管所组成的光电组检测X轴向光栅片的位移状态;

—Y轴的AB相位检测电路62,借由内部的发光二极管及光电晶体管所组成的光电组检测Y轴向光栅片的位移状态;

—输入按钮63,包括有三个按钮;

—主控电路64,用以作信号的控制转换;

—稳压电路65,以提供该主控电路及其它组件所需的工作电源;

—信号输出电路66,将主控电路的信号以标准RS232信号规格的信号送到RS232界面。

图8A至C为本发明的控制流程图,而图8D则为计时中断副程序。图8A至C所示的控制流程图,首先是设定RS232传输速率、起始位元、结束位元及长度、工作区归零,且清除所有标记及记录器。然后,读入XA、XB、YA、YB,然后在比较状态表(同时参阅图3E所示的状态图)中找到X+方向、X-方向、Xmax、Xmin的值,以及Y+方向、Y-方向、Ymax、Ymin的值。并将这些数值贮存以等待比较。在再次读入XA、XB、YA、YB的值以后,即比较是否等于前一次状态,若是,则回返再次读入XA、XB、YA、YB。若否,则首先执行X轴模式的判读(如虚线所示的X轴模式),在此模式的判读中,会分别对比前一次状态为(0,0)、(1,1)、(1,0)、(0,1)等可能状态。在执行完X轴模式后,再执行Y轴模式的判读(其流程与X轴模式相同)。图8D所示的计时中断副程序中,它是在电脑直接由活动光栅片读Xmax或Xmin以后,每秒产生10次的中断信号,随后再判断Y

轴模式,最后返回。

以上仅是针对本发明的较佳实施例作一说明,举凡其它种种的修饰与变更,应仍属于本发明的创作精神及以下所限定的权利要求范围内。

权 利 要 求

1、一种机械光学式绝对坐标的游标控制装置，用以控制电脑显示屏幕的游标定位，该控制装置包括：

一凹型箱体，其中一相对应内侧壁形成有一对横板，而且在各横板中段处形成一凹部；

一可动板，可在该凹型钢体的相对应横板之间按该横板延伸的同一方向滑移，该可动板上具有一长条状的导槽，而且在导槽的一侧边中段处具有一凹部；

第一光栅片，设在该可动板上，而且相对应于该凹型钢体的凹部；

一固定光栅片，它在发光二极管或直接形成于发光二极管表面；

第二光栅片，与第一光栅片是同一平面，可在该可动板的导槽内按该导槽延伸的同一方向滑移；

第一光电组，包括有一发光二极管与二个光电晶体管，分别嵌置于该凹型钢体的横板凹部内，并相对应于该第一光栅片，借由移动该可动板而由第一光电组产生代表X轴位移的一连串脉冲信号送至该电脑中；

第二光电组，包括有一发光二极管与二个光电晶体管，分别嵌置于该可动板的导槽的凹部内，并相对应于该第二光栅片，借由移动该第二光栅片而由第二光电组产生代表Y轴位移的一连串脉冲信号送至该电脑中；

电脑在接收到该光电组的信号以后，依据其二进位值而判别移动方向，再依据该移动方向信号而分别得到在X轴与Y轴方向的最小(min)与最大(max)值。

2、按权利要求1所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置，它包括有一滑动手把，是直接在该第二光栅片上形成一适合使用者握持控制的滑动手把结构，以控制该第二光栅片按该可动板的导槽的延伸方向滑移、以及控制该可动板按该凹型钢体的横板延伸方向滑移。

3、按权利要求1所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置，其中该光栅片列置有上下两排的遮光区段与透光区段，而且上下两排的遮光与透光区段的宽度相等，而相位差90度，故在移动时，配合相对应光电组所产生的二进位一连串信号，据以判知其移动的方向，而且可产生边界值。

4、按权利要求1所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置，它还包括有一第一固定光栅片，设在第一光电组的发光二极管与二个光电晶体管之间，以及一第二固定光栅片，设在第二光电组的发光二极管与二个光电晶体管之间。

5、按权利要求4所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置，其中该固定光栅片具有遮光区与透光区，其宽度相等，且对应活动光栅片遮光区与透光区，以利于平行光前进。

6、按权利要求4所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置，其中该发光二极管平面直接印制遮光区与透光区，其宽度相等且对应活动光栅片遮光区与透光区，以利于平行光前进。

7、一种机械光学式绝对坐标的游标控制装置，用以控制电脑显示屏幕的游标定位，该控制装置包括：

一凹型箱体，其中一相对应内侧壁形成有一对横板，且在各横板中段处形成一凹部；

一可动板，可在该凹型箱体的两对应横板之间按该横板延伸的同一方向滑移，该可动板上具有一长条状的导槽；

第一光栅片，设在该可动板上，且相对应于该凹型箱体的凹部；

第二光栅片，紧邻地设在该可动板的导槽侧边，而且按该导槽的延伸方向设置；

第一光电组，包括有一发光二极管与二个光电晶体管，分别嵌置于该凹型箱体的横板凹部内，并相对应于该第一光栅片，借由移动该可动板而由第一光电组产生代表X轴位移的一连串脉冲信号送至该电脑中；

第二光电组，包括有一发光二极管与二个光电晶体管，分别设于该可动板的导槽内，并可按该导槽的延伸方向滑移，借由移动该第二光电组相对于该第二光栅片，而由第二光电组产生代表Y轴位移的一连串脉冲信号送至该电脑中；

电脑在接收到该光电组的信号以后，依据其二进位值而判别移动方向，再依据该移动方向信号而分别得到在X轴与Y轴方向的最小(min)与最大(max)值。

8、按权利要求7所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置，它包括有一滑动手把，是直接在该第二光电组上形成一适合使用者握持控制的滑动手把结构，以控制该第二光电组按该可动板的导槽延伸方向滑移、以及控制该可动板按该凹型箱体的横板延伸

方向滑移。

9、按权利要求7所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置,其中该光栅片列置有上下两排的遮光区段与透光区段,而且上下两排的遮光与透光区段的宽度相等,而相位差90度,故在移动时,配合相对应光电组所产生的二进位一连串信号,据以判知其移动的方向,而且可产生边界值。

10、按权利要求7所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置,其中该可动板的导槽后方处,还设一按相同方向延伸的辅助槽,以利该第二光电组的滑移。

11、按权利要求7所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置,它还包括有一第一固定光栅片,设在第一光电组的发光二极管与二个光电晶体管之间,以及一第二固定光栅片,设在第二光电组的发光二极管与二个光电晶体管之间。

12、按权利要求11所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置,其中该固定光栅片具有遮光区与透光区,其宽度相等,而且对应活动光栅片遮光区与透光区,以利于平行光前进。

13、一种机械光学式绝对坐标的游标控制装置,用以控制电脑显示屏幕的游标定位,该控制装置包括:

一凹型箱体;

第一光栅片,形成在该凹型箱体的一内侧壁;

一可动板,可在该凹型盒体内,按该第一光栅片延伸的方向滑移,该可动板上具有一长条状的导槽;

第二光栅片,紧邻地设在该可动板的导槽侧边,且按该导槽的延伸方向设置;

第一光电组,包括有一发光二极管与二个光电晶体管,分别设在该可动板的一端,相对应于设在该凹型盒体内的第一光栅片,借由移动该可动板而由第一光电组产生代表X轴位移的一连串脉冲信号送至该电脑中;

第二光电组,包括有一发光二极管与二个光电晶体管,分别设于该可动板的导槽内,并可按该导槽的延伸方向滑移,借由移动该第二光电组相对于该第二光栅片,而由第二光电组产生代表Y轴位移的一连串脉冲信号送至该电脑中;

电脑在接收到该光电组的信号以后,依据其二进位值而判别移动方向,再依据该移动方向信号而分别得到在X轴与Y轴方向的最小(min)与最大(max)值。

14、按权利要求13所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置，它包括有一滑动手把是直接在第二光电组上形成一适合使用者握持控制的滑动手把结构，以控制该第二光电组按该可动板的导槽延伸方向滑移、以及控制该可动板按该凹型盒体的第一光栅片延伸方向滑移。

15、按权利要求13所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置，其中该光栅片列置有上下两排的遮光区段与透光区段，而且上下两排的遮光与透光区段的宽度相等，而相位差90度，故在移动时，配合相对应光电组所产生的二进位一连串信号，据以判知其移动的方向，而且可产生边界值。

16、按权利要求13所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置，它还包括有一第一固定光栅片，设在第一光电组的发光二极管与二个光电晶体管之间，以及一第二固定光栅片，设在第二光电组的发光二极管与二个光电晶体管之间。

17、按权利要求16所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置，其中该固定光栅片具有遮光区与透光区，其宽度相等，而且对应活动光栅片遮光区与透光区，以利于平行光前进。

18、一种机械光学式绝对坐标的游标控制装置，用以控制电脑显示屏幕的游标定位，该控制装置包括：

一凹型盒体；

第一光栅片，形成在该凹型盒体的一内侧壁；

第二光栅片，形成在该凹型盒体内与该第一光栅片相隔90度角的内侧壁上；

第一可动板，可在该凹型盒体内，按该第一光栅片延伸的方向滑移；

第二可动板，可在该凹型盒体内，按该第二光栅片延伸的方向滑移；

第一光电组，包括有一发光二极管与二个光电晶体管，分别固设在该第一可动板的一端，相对应于设在该凹型盒体内的第一光栅片，借由移动该可动板而由第一光电组产生代表X轴位移的一连串脉冲信号送至该电脑中；

第二光电组，包括有一发光二极管与二个光电晶体管，分别固设在该第二可动板的一端，相对应于设在该凹型盒体内的第二光栅片，借由移动该可动板而由第二光电组产生代表Y轴位移的一连串脉冲信号送至该电脑中；

电脑在接收到该光电组的信号以后，依据其二进位值而判别移动方向，再依据该

移动方向信号而分别得到在X轴与Y轴方向的最小(min)与最大(max)值。

19、按权利要求18所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置,其中该光栅片列置有上下两排的遮光区段与透光区段,而且上下两排的遮光与透光区段的宽度相等,而相位差90度,故在移动时,配合相对应光电组所产生的二进位一连串信号,据以判知其移动的方向,而且可产生边界值。

20、按权利要求18所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置,它还包括有一第一固定光栅片,设在第一光电组的发光二极管与二个光电晶体管之间,以及一第二固定光栅片,设在第二光电组的发光二极管与二个光电晶体管之间。

21、按权利要求20所述的机械光学式绝对坐标的游标控制装置,其中该固定光栅片具有遮光区与透光区,其宽度相等,而且对应活动光栅片遮光区与透光区,以利于平行光前进。

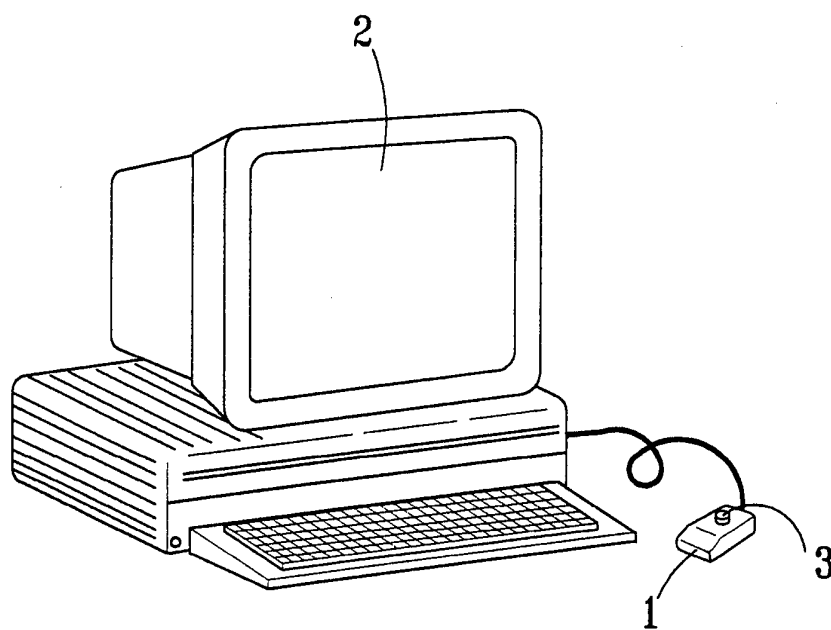


图 1

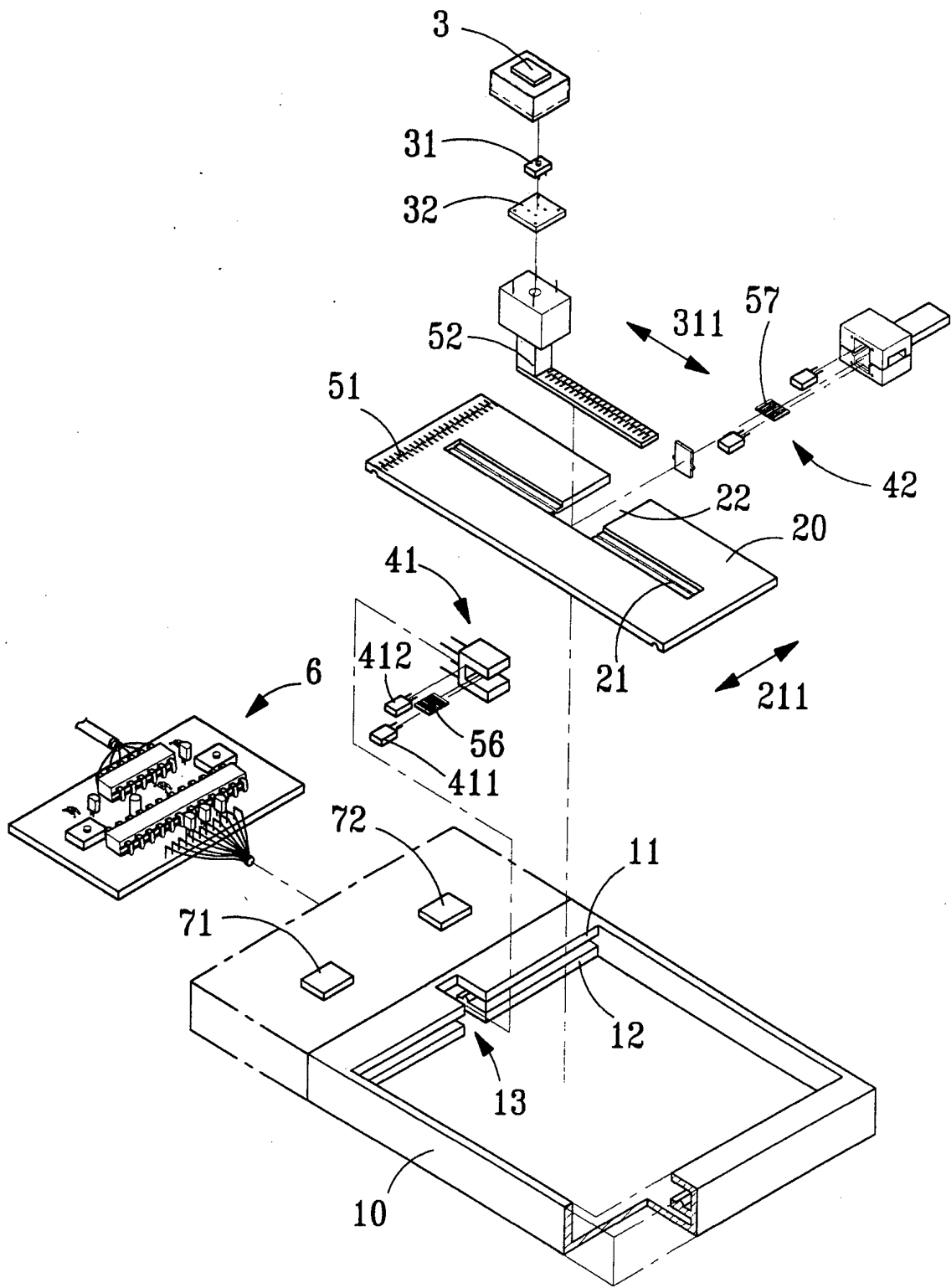


图 2

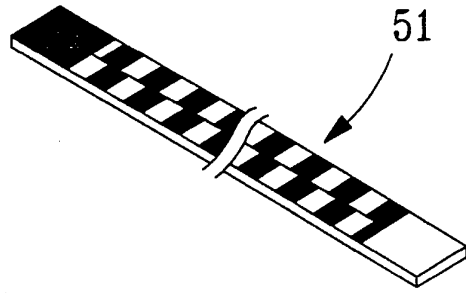


图 3 A

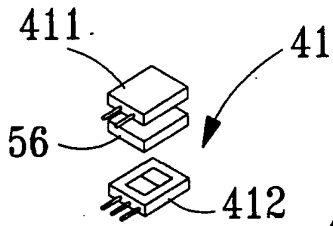


图 3 B

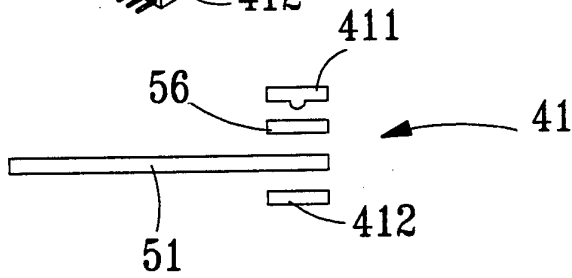


图 3 C

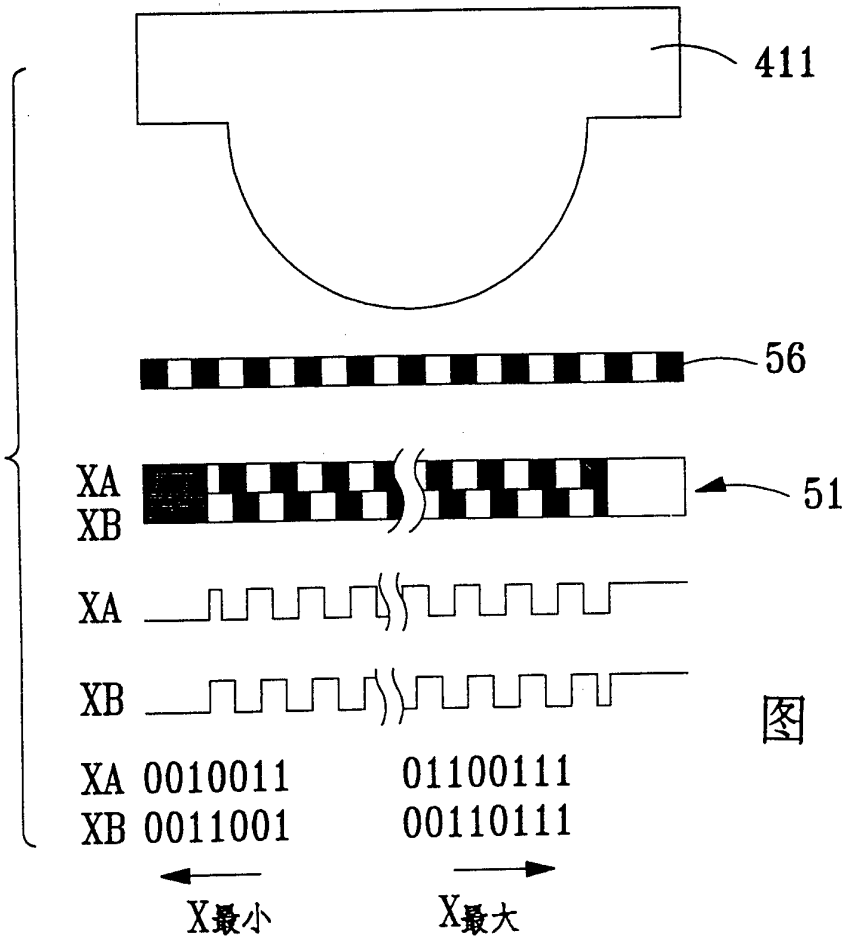


图 3 D

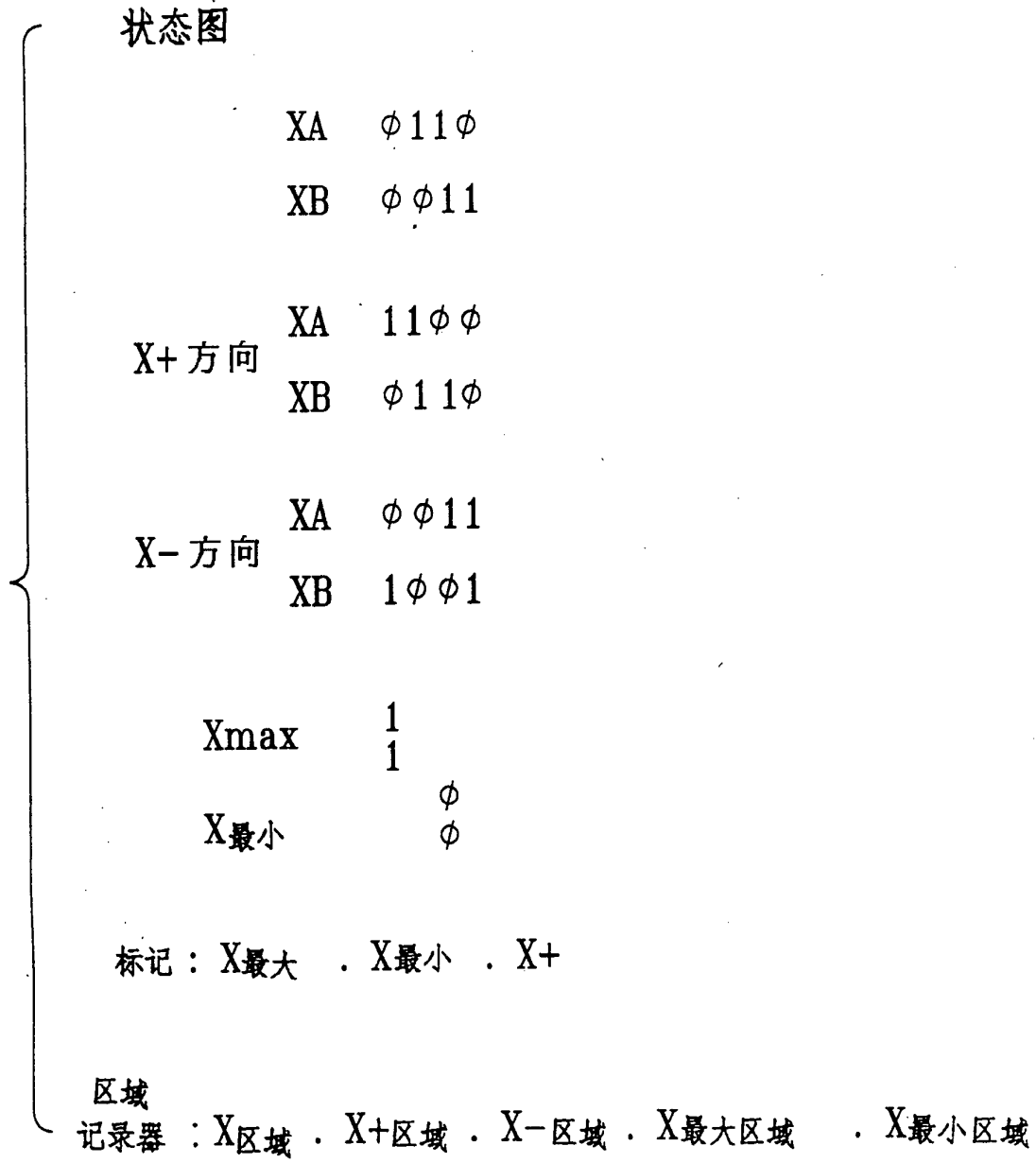


图 3 E

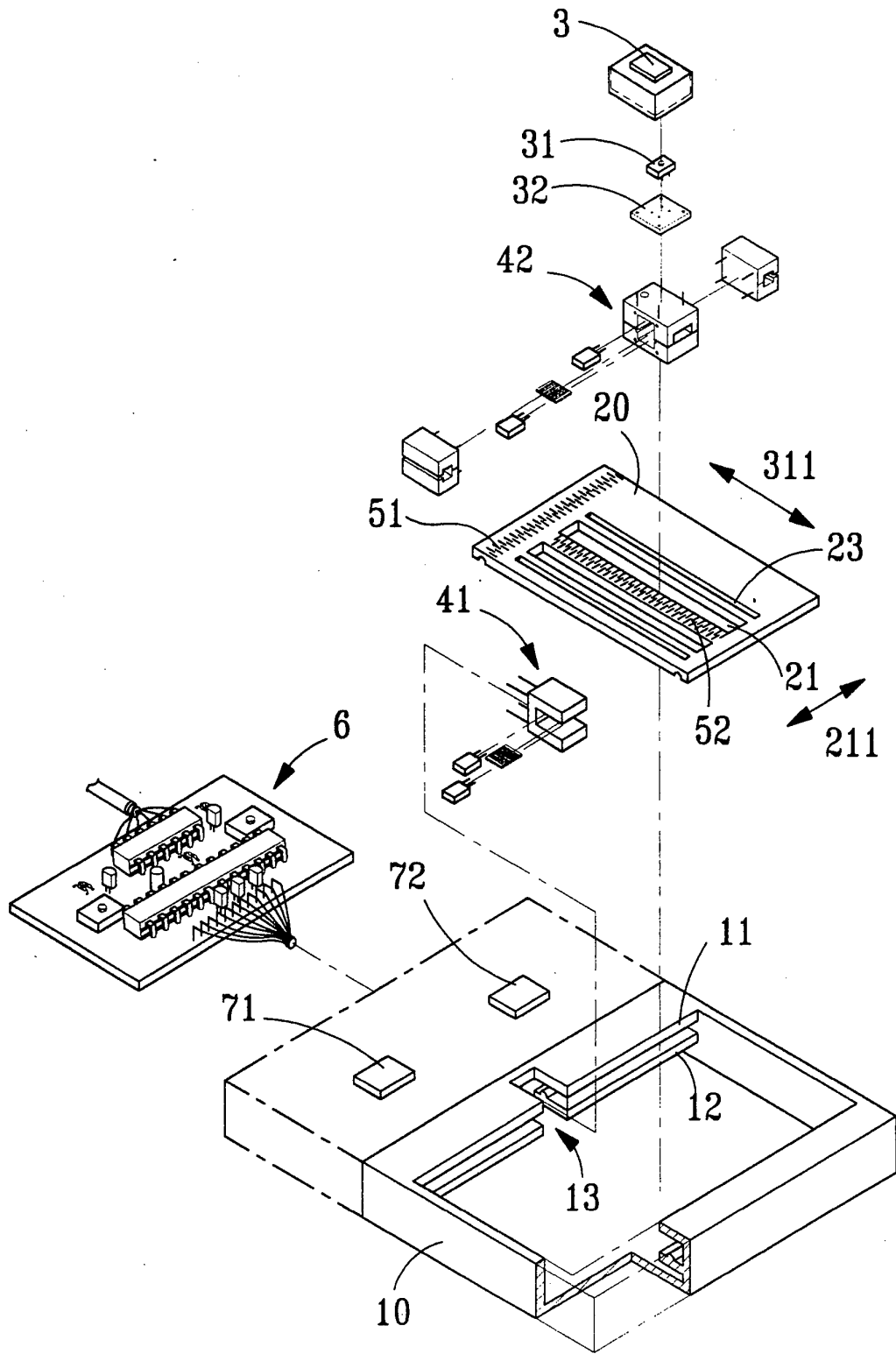


图 4

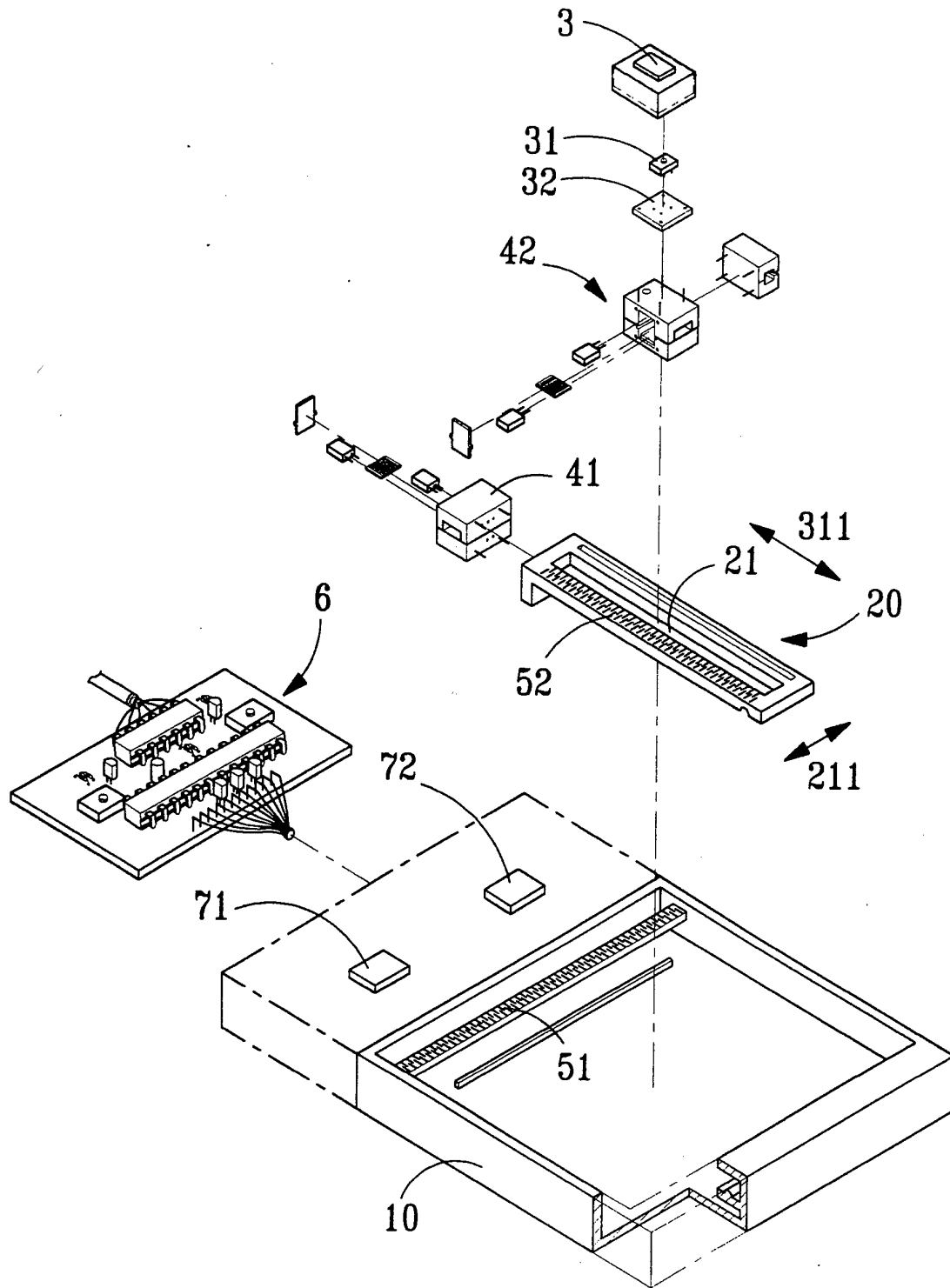


图 5

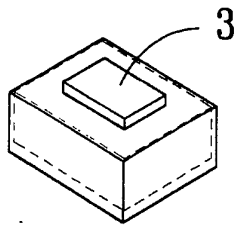


图 5 A

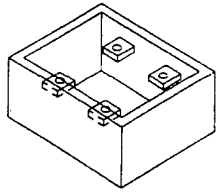


图 5 B

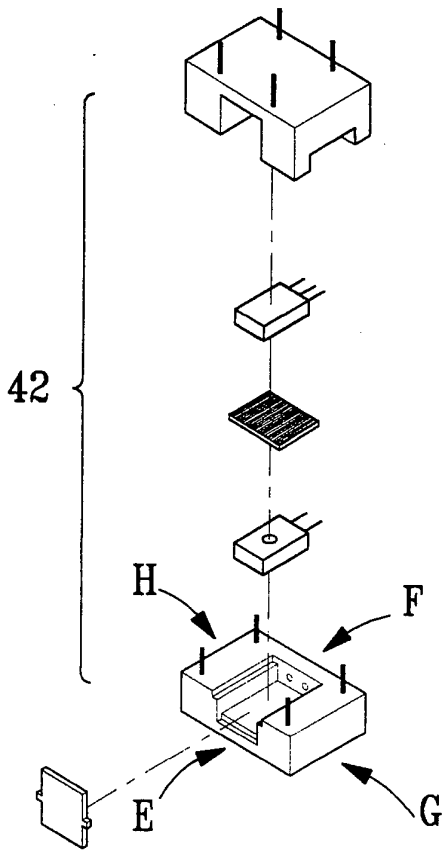


图 5 C

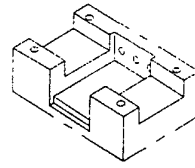


图 5 D

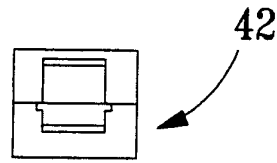


图 5 E

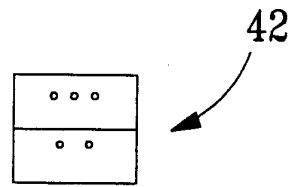


图 5 F

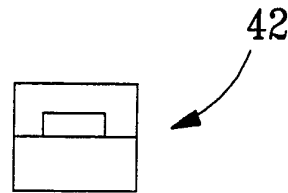


图 5 G

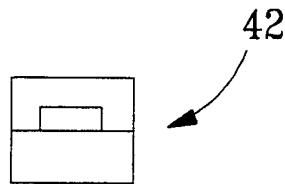


图 5 H

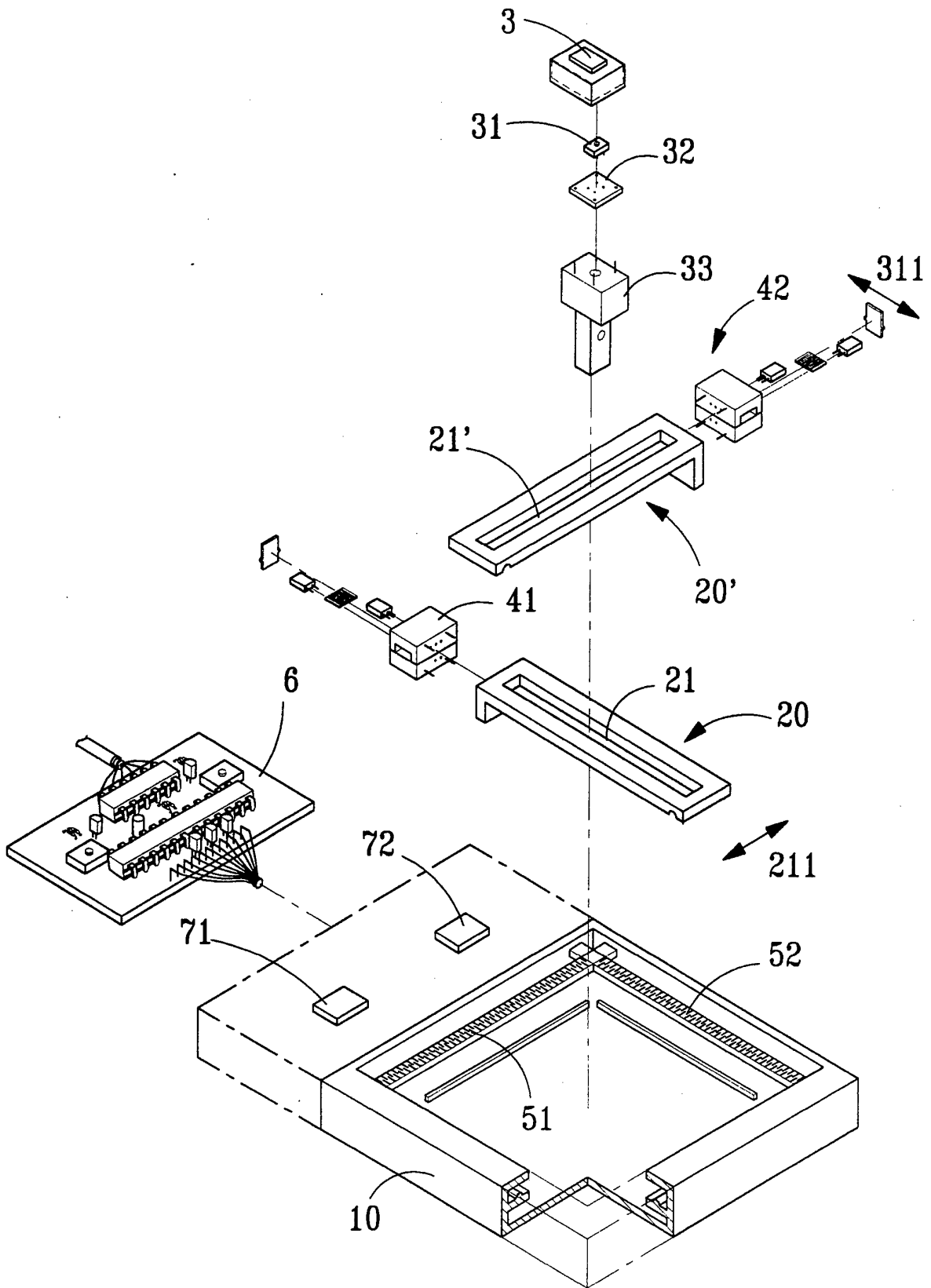


图 6 A

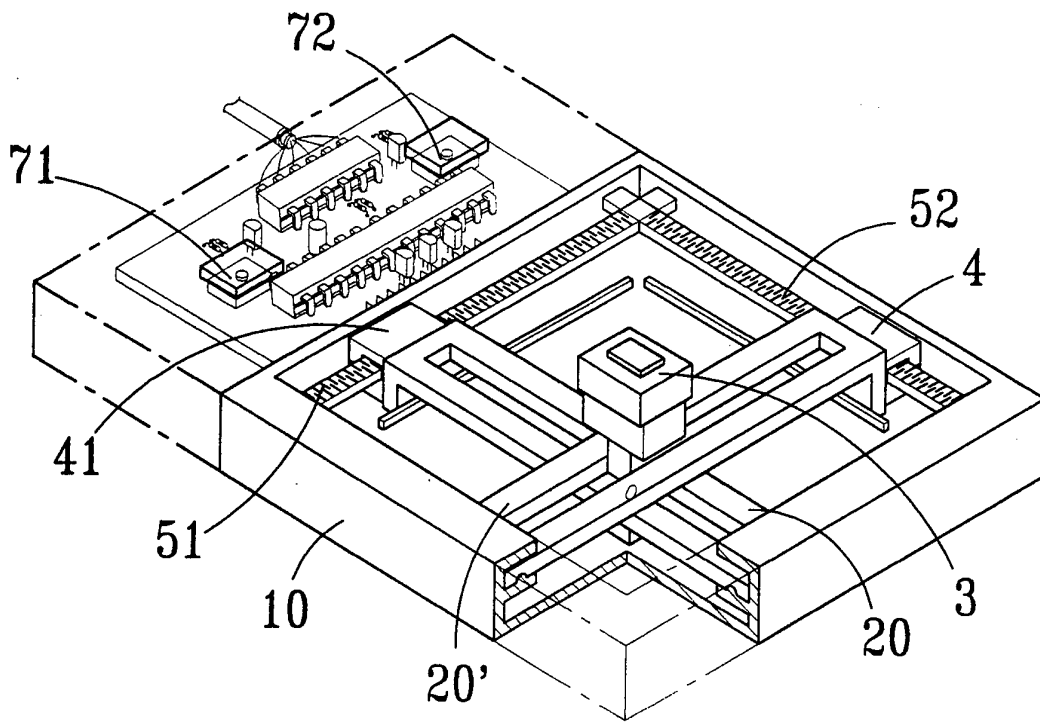


图 6 B

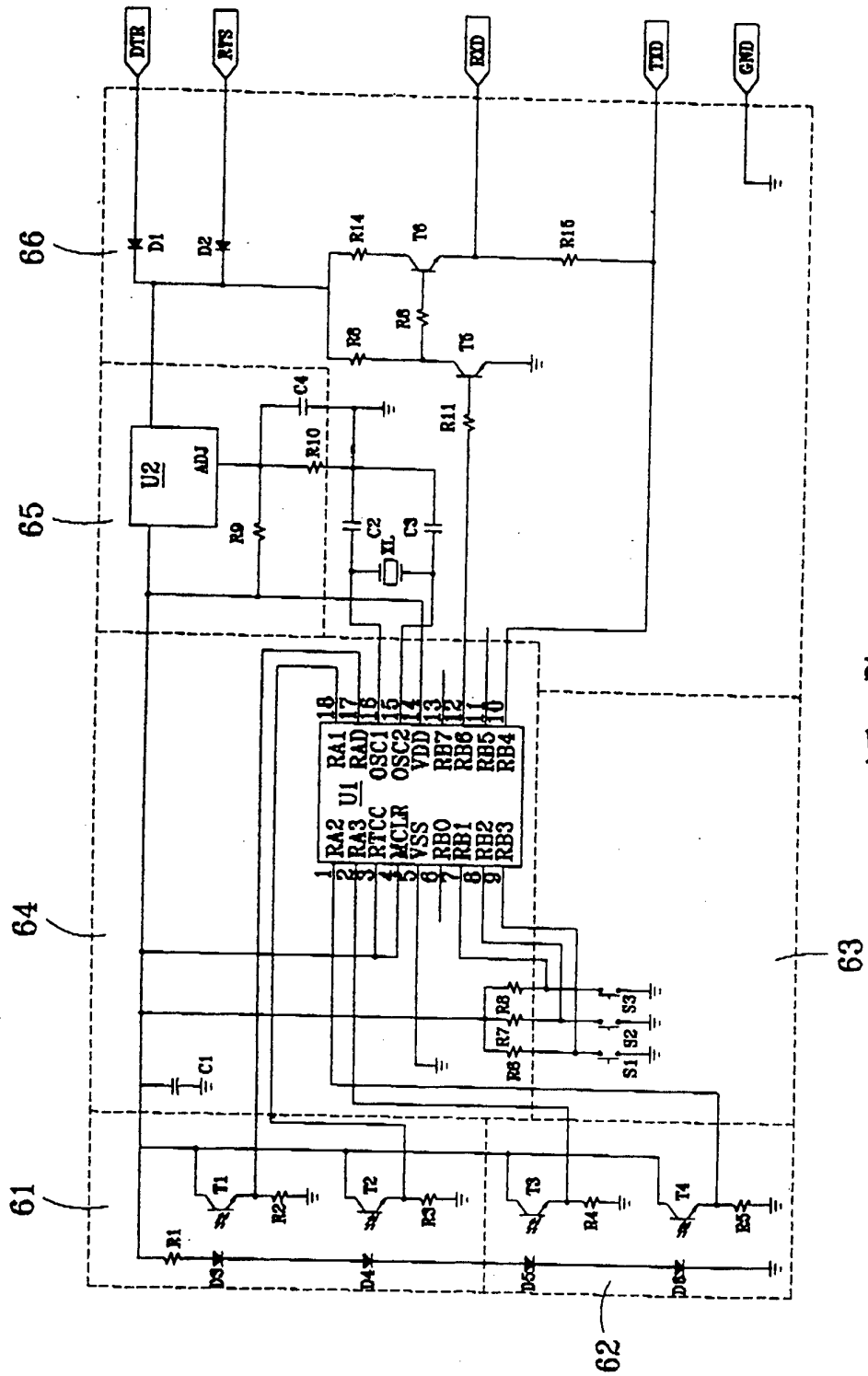


图 7

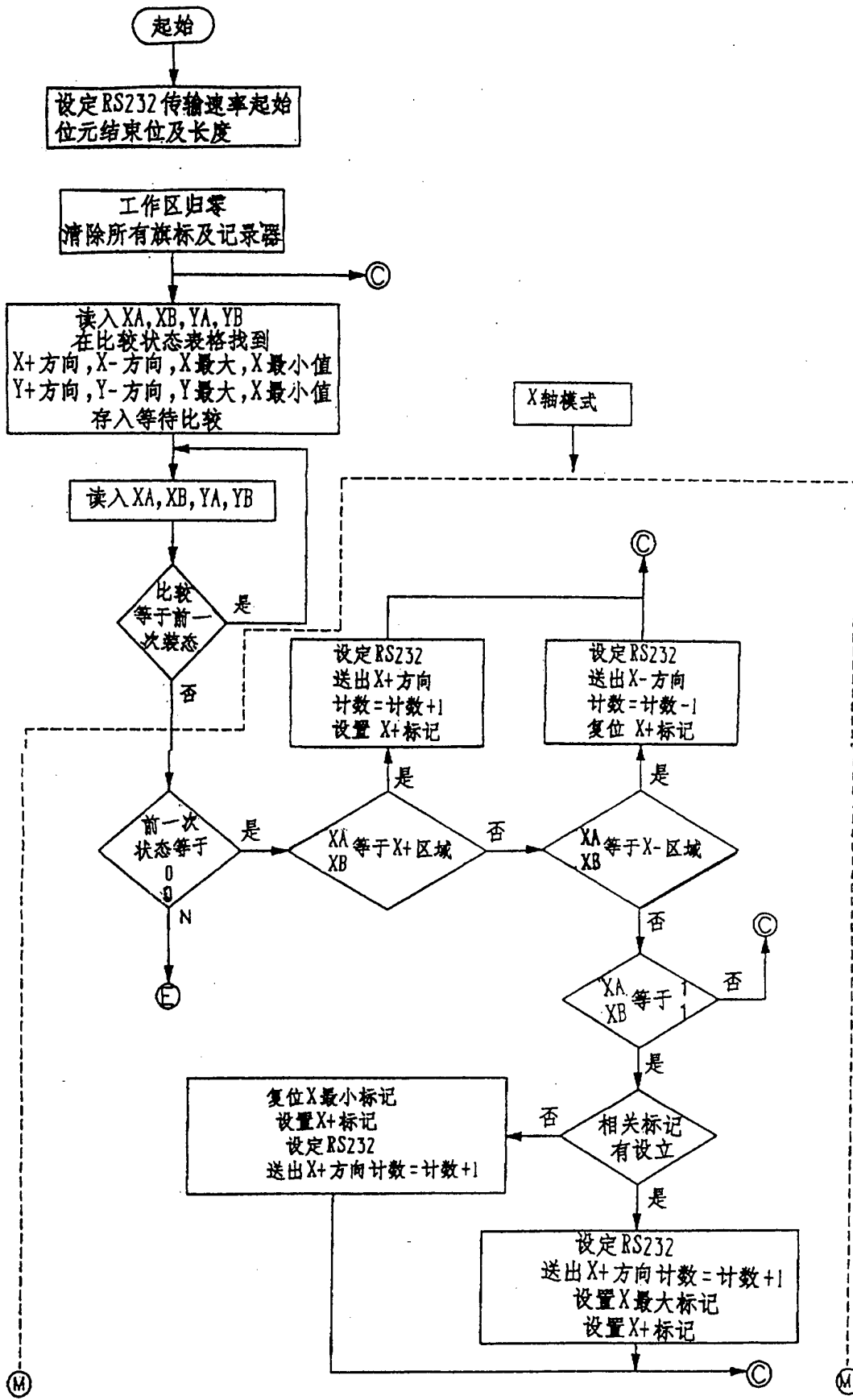


图 8 A

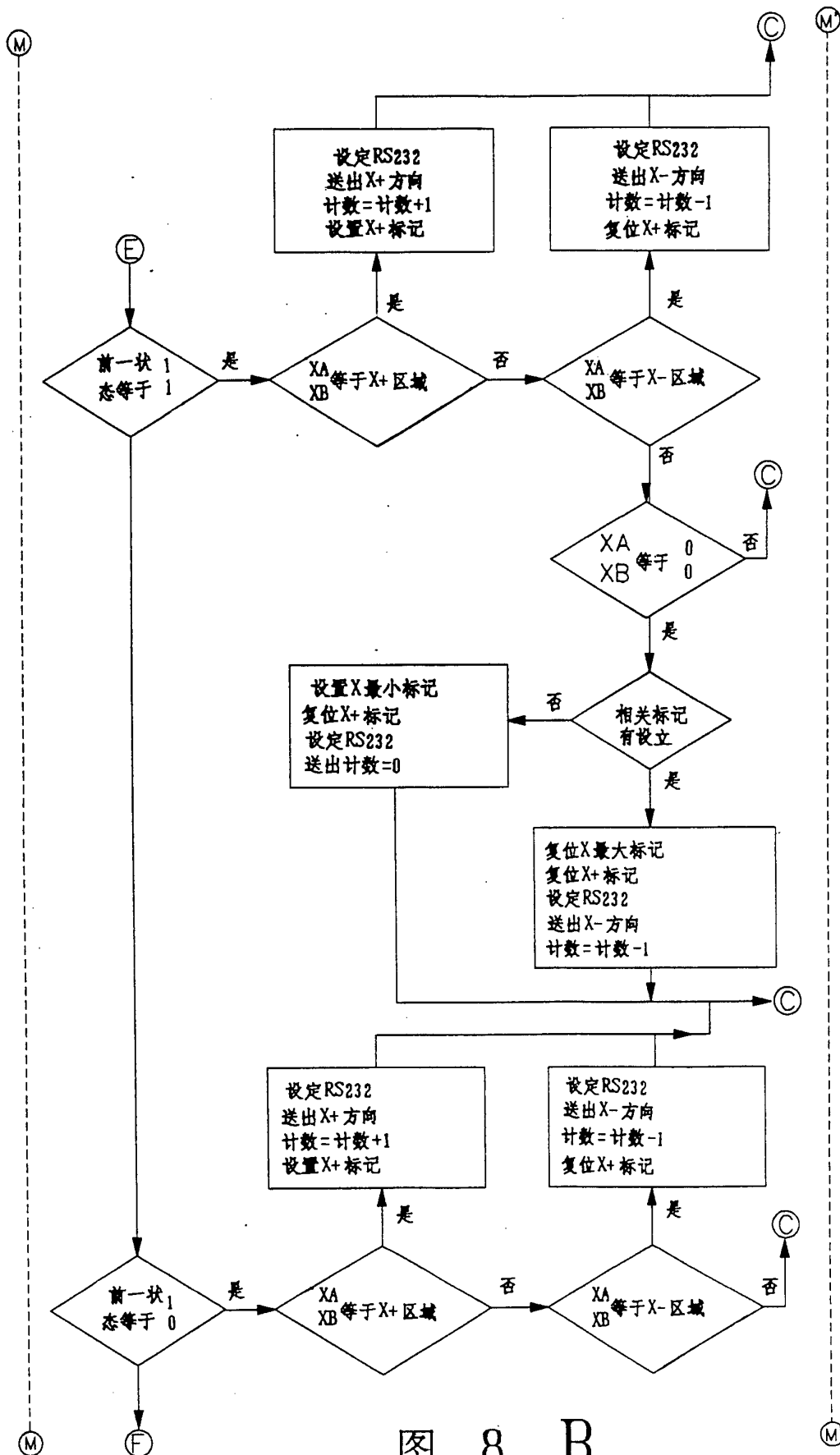


图 8 B

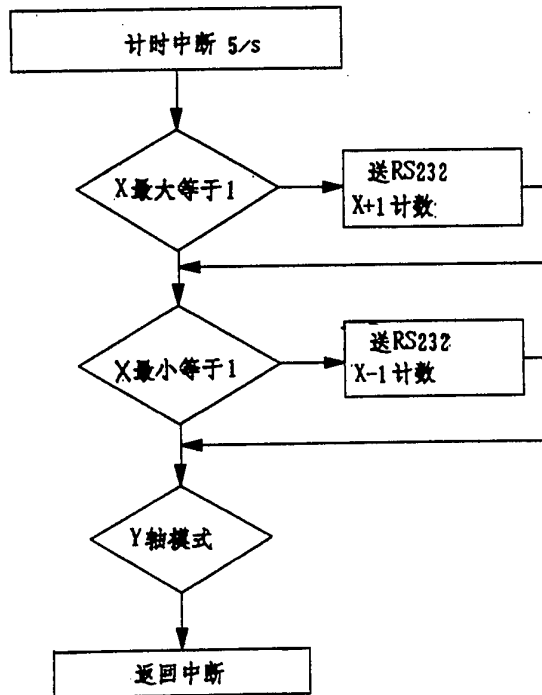
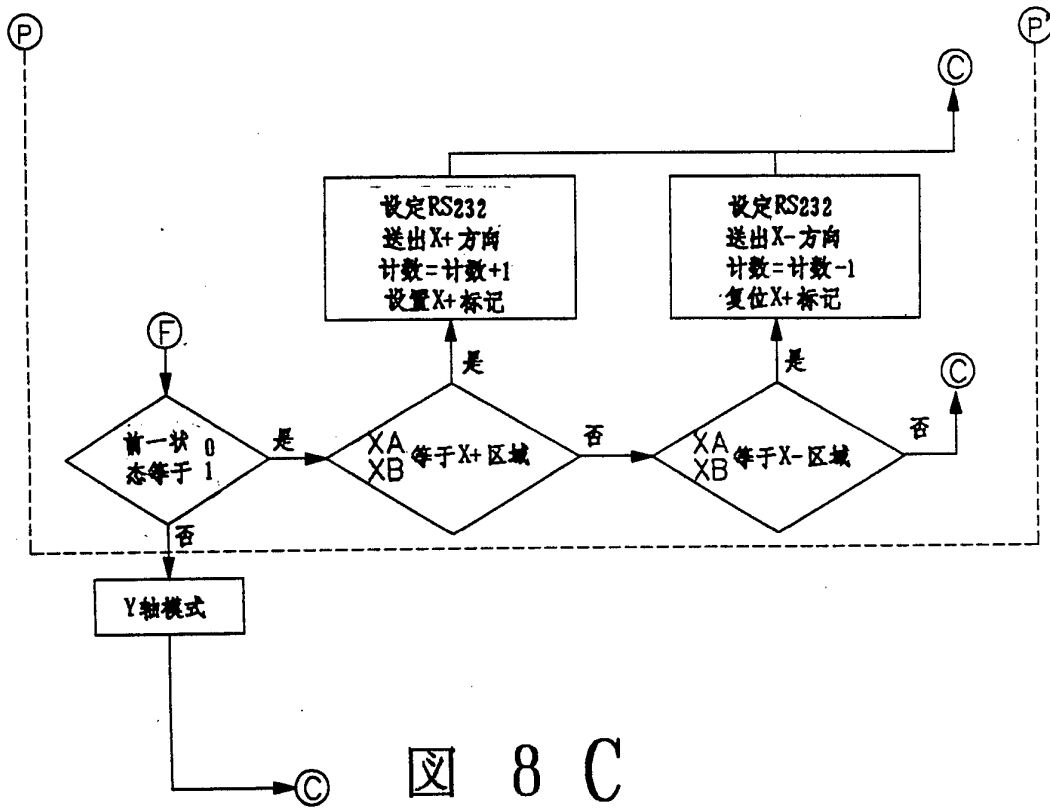


图 8 D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN 95/00043

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F⁶ 3/033

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F⁶ 3/033

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Chinese patent documents(1985~)

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,4,935,728 19. Jun. 1990 See whole document	1,7
A	CN,A,92202198. 8(Shao Wenyuan) 12. May. 1993 See whole document	1,7

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents,
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claims (s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15. November. 1995(15. 11. 95)

Date of mailing of the international search report

14 DEC 1995 (14. 12. 95)

Name and mailing address of the ISA/

Chinese Patent Office, 6 Xitucheng Rd. Jimen Bridge,
Haidian District, 100088 Beijing, China

Facsimile No. (86-1)2019451

Authorized officer



Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information patent family members

International application No.
PCT/CN 95/00043

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US,A,4,935,728	19. 06. 90	None	
CN,A,92202193. 8	12. 05. 93	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN 95/00043

A. 主题的分类 G06F³ 3/033
按照国际专利分类表 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类体系和分类号) G06F³ 3/033

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献
中国专利文献 (1985~)

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称和, 如果实际可行的, 使用的检索词)

C. 相关文件

类 型 *	引用文件, 必要时, 包括相关段落的说明	相关的权利要求编号
A	US, A, 4, 935, 728 19. 6月. 1990 看全文	1, 7
A	CN, A, 92202198. 8 (邵文远) 12. 5月. 1993 看全文	1, 7

其余文件在 C 栏的续页中列出。

见同族专利附件。

*** 引用文件的专用类型:**

- "A" 明确表示了一般现有技术, 不认为是特别相关的文件
- "E" 在先文件, 但是在国际申请日的同一日或之后公布的
- "L" 对优先权要求可能产生怀疑或者用来确定另一篇引用文件的公布日期或其它特殊理由而引用的文件 (如详细说明)
- "O" 涉及口头公开、使用、展览或其它手段的文件
- "P" 在国际申请日之前但迟于所要求的优先权日公布的文件

- "T" 在国际申请日或优先权日之后公布的在后文件, 它与申请不相抵触, 但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理
- "X" 特别相关的文件; 当该文件被单独使用时, 要求保护的发明不能认为是新颖的或不能认为具有创造性
- "Y" 特别相关的文件; 当该文件与其它一篇或多篇这类文件结合在一起, 这种结合对本领域技术人员是显而易见的, 要求保护的发明不能认为具有创造性
- "8." 同族专利成员的文件

国际检索实际完成的日期

15. 11月. 1995 (15. 11. 95)

国际检索报告邮寄日期

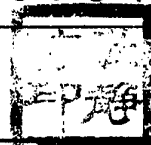
1995 年 12 月 14 日 (14. 12. 95)

中国专利局
100088 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号

传真号: (86-1) 2019451

受权官员

电话号码: (86-1)



国际检索报告
同族专利成员的情报

国际申请号
PCT/CN 95/00043

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利成员	公布日期
US, A, 4, 935, 728	19. 06. 90	无	
CN, A, 92202198. 8	12. 05. 93	无	