

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2010 年 12 月 23 日 (23.12.2010)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2010/145053 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 5/44 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2009/000677

(22) 国际申请日: 2009 年 6 月 19 日 (19.06.2009)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 深圳 TCL 新技术有限公司 (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区南海大道南 TCL 大厦, Guangdong 518067 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 韩青 (HAN, Qing) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区南海大道南 TCL 大厦, Guangdong 518067 (CN)。付遥远 (FU, Yaoyuan) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区南海

大道南 TCL 大厦, Guangdong 518067 (CN)。杨颖英 (YANG, Yingying) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区南海大道南 TCL 大厦, Guangdong 518067 (CN)。李猛 (LI, Meng) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区南海大道南 TCL 大厦, Guangdong 518067 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA I.P. LAW OFFICE); 中国广东省广州市先烈中路 69 号东山广场 918-920 室, Guangdong 510095 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL,

[续页]

(54) Title: ACCELERATED RESPONSE REMOTE CONTROLLER AND RELATED ACCELERATED REMOTE CONTROL METHOD

(54) 发明名称: 一种加速响应遥控器及其加速遥控方法

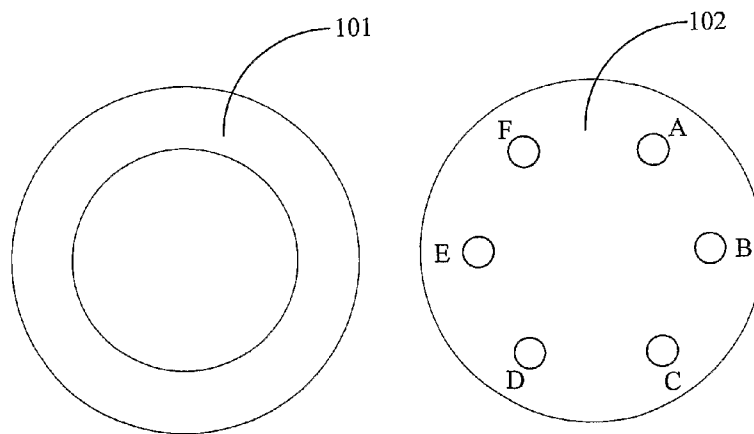


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: An accelerated response remote controller and a related accelerated remote control method are disclosed in the present invention. The accelerated response remote controller includes a drive plate device, wherein the drive plate device includes a control knob part and a contact bottom side; and a plurality of accelerating contacts are set on the contact bottom side, wherein a plurality of accelerating contacts correspond to different accelerating codes, respectively. In the accelerated remote control method provided by the present invention, operations such as accelerated adjustment of volume and channel are performed on a television according to the received accelerated remote control signal. The accelerated response remote controller and the related accelerated remote control method provided by the present invention, through the accelerated operation remote control commands transmitted by the accelerating contacts, enable the remote controller to process accelerated operations on a television according to user requests, thus having the advantage of convenience of use.

(57) 摘要: 本发明提供了一种加速响应遥控器及其加速遥控方法, 此加速响应遥控器包括拨盘装置, 所述拨盘装置包括控制旋钮部和接触底部, 所述接触底部上设置多个加速触点, 所述多个加速触点分别对应不同的加速编码。本发明提供的加速遥控方法根据接收到的加速遥控信号对电视机进行音量、频道等加速调整操作。本发明提供的加速响应遥控器及其加速遥控方法通过加速触点发送的加速操作遥控指令使得遥控器可以根据用户要求对电视机进行加速操作, 具有使用方便的优点。

WO 2010/145053 A1



PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV,
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW。

CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

- (84) **指定国** (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH,

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种加速响应遥控器及其加速遥控方法

技术领域

本发明涉及人机交互操作技术，特别涉及电视机的遥控技术。

背景技术

随着遥控技术的发展，遥控器成为用户与电视机进行直接交互的常用工具，用户通过对遥控器的操作，可以非常方便的控制电视机。然而，随着电视机功能逐渐增多，采用遥控器操作电视机也变得越来越复杂，尤其是现有的电视机提供给用户调整的参数以及选择的菜单项数目越来越多，如果采取上/下/左/右按键逐一调整或选择的方式，用户需要花费较多的时间，使用的效率较低。市面上也出现了一些带拨盘装置的遥控器，通过拨盘装置顺时针/逆时针方向的旋转，取代上/下/左/右按键的操作，具有一定的技术进步，然而现有的拨盘装置的操作速度仍然较慢，并且也无法根据用户的需要做出适当的相应。

发明内容

本发明的目的是提供一种加速响应遥控器及其加速遥控方法，旨在解决现有技术中遥控器操作不够便捷的缺陷。

本发明提供的加速响应遥控器包括拨盘装置，所述拨盘装置包括控制旋钮部和接触底部，所述接触底部上设置多个加速触点，所述多个加速触点分别对应不同的加速编码。

更具体的，所述加速触点为六个，且均匀设置在接触底部的圆周上。

更具体的，所述加速触点为压力型加速触点，受到压力后使得遥控器发送相应的加速遥控编码。

本发明提供的加速遥控方法包括以下步骤：

步骤 a，判断接收到的遥控编码是否为加速触点对应的遥控编码；

步骤 b，如果步骤 a 中接收到的遥控编码为加速触点对应的遥控编码，则记录此遥控编码的接收时间并读取要调整的模拟量的当前值，以基准操作步长进行调整；

步骤 c，判断是否接收到步骤 b 中的加速触点相邻的加速触点所对应的遥控编码，如果接收到相邻加速触点对应的遥控编码，则记录接收时间并计算两次加速遥控编码的

接收时间间隔；

步骤 d，如果两次加速遥控编码的接收时间间隔小于预设的时间，则以大于 1 倍的基准操作步长进行调整。

更具体的，所述基准操作步长为默认的普通操作步长。

更具体的，所述步骤 b 中调整基准操作步长后将调整后的数值写回寄存器。

更具体的，所述步骤 d 中如果两次加速遥控编码的接收时间间隔大于预设的时间，则以基准操作步长进行调整。

更具体的，所述步骤 d 中的预设的时间为一秒。

更具体的，所述步骤 d 中，如果两次加速遥控编码的接收时间间隔小于预设的时间，则以 2 倍的基准操作步长进行调整。

本发明提供的加速响应遥控器及其加速遥控方法通过加速触点发送的加速操作遥控指令使得遥控器可以根据用户要求对电视机进行加速操作，具有使用方便的优点。

附图说明

图 1 是本发明加速响应遥控器的示意图；

图 2 是本发明加速响应遥控器的拨盘装置的结构示意图；

图 3 是本发明所涉及的电视机的示意图；

图 4 为本发明的加速遥控方法的流程图。

具体实施方式

为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

结合参见图 1、图 2 中所示，本发明较佳实施例提供的加速响应遥控器 1 包括一个拨盘装置 10，该拨盘装置 10 包括控制旋钮部 101 和接触底部 102，用户可以顺时针或逆时针方向旋转控制旋钮部 101 进而输入控制命令（增加或者减少）。接触底部 102 与遥控器 1 的控制电路（图未示）连接，接触底部 102 上设置有多个加速触点（A、B、C、D、E、F），当用户通过控制旋钮部 101 按压到上述加速触点就可以接通遥控器 1 的控制电路并发送出加速遥控编码，上述多个加速触点分别对应不同的加速编码，并通过设置使得不同加速触点表示不同的加速控制方式。

在本较佳实施例中，接触底部 102 的圆周上均匀设置了 A、B、C、D、E、F 六个加速触点，当用户通过控制旋钮部 101 转动时，如果接触底部 102 上的加速触点受到压力，则接通遥控器 1 的控制电路，遥控器 1 发送相应的加速遥控编码给电视机，在本实施例中，上述加速触点 A~F 的加速遥控码分别设置为：0X01、0X02、0X03、0X04、0X05、0X06。

图 3 为本发明所涉及的电视机的系统框图，包括遥控编码接收模块 31、MCU（微控制器）32、存储模块 33、OSD（随屏显示）生成模块 34 和一些其他的电视机功能模块，其他的电视机功能模块与本发明无关，在此不作赘述。

其中，遥控编码接收模块 31 用于接收用户通过遥控器发送的遥控编码，并将遥控编码传输到 MCU32 进行处理。

MCU32 用于对遥控器传输的遥控编码进行解析，并根据解析后的命令控制相应功能模块。本实施例中的 MCU32 还包括一加速功能模块 320，该加速功能模块 320 通过内置的计时器（图未示）记录当前加速遥控编码接收时间 T，并判断不同加速遥控编码之间的接收时间差 Δt 是否在预设数值之内，如果是，则进行加速操作，对当前操作进行调整，该加速功能模块 320 首先从相应的寄存器中读取需要调整的参数值存放在内存变量中，对相应内存变量再进行相应倍数的调整之后，写入相应的寄存器中，并将调整后的参数传输到 OSD 生成模块 34。

OSD 生成模块 34 根据 MCU32 传输的参数在电视机显示屏幕上生成相应的操作进度显示，如：对应进度条、被控参数当前量的数值以及菜单项选中框的高亮显示等。

存储模块 33 存储修改后的参数值（对于可连续变化的参数，存储模块 33 是在参数调整全部完成后进行存储）。

其他功能模块包括与调整参数相关的各个功能模块，如音频处理模块和视频处理模块等等，用来根据调整后的参数产生相应的音视频效果。

以下详细说明本发明遥控方法的实施流程：

在电视机端，当遥控编码接收模块 31 接收到本发明具有加速响应功能的遥控器所发出的加速遥控编码时，MCU32 中的加速功能模块 320 启动计时器，例如，用户拨动上述控制旋转部 101 进行音量调节，当接触底部 102 的加速触点 A 被用户按下并接通，则遥控器发射加速遥控编码 0X01，电视端的遥控编码接收模块 31 接收到该编码后进行分析，如果判断为加速遥控编码，则启动计时器记录时间为 T1，同时以基准操作步长 L（默认的普通操作步长）进行参数调节；如果电视接收到加速触点 B 对应的遥控编码 0X02，记录时间为 T2，计算出遥控编码 0X01 与遥控编码 0X02 之间的时间间隔 Δt_1 ，判断该 Δ

t1 是否在预设的数值 1 秒内, 如果是, 则加速功能模块就以 2 倍基准操作步长 ($2*L$) 对参数进行调整。如果用户使用拨盘装置 10 继续操作, 电视机接收到触点 C 对应的遥控编码 0X03, 记录时间为 T3, 计算出编码 0X03 与编码 0X02 之间的时间间隔 $\Delta t2$ (即 T2 与 T3 之间的间隔), 判断该 $\Delta t2$ 是否在预设的数值 1 秒内, 如果是, 则加速功能模块就仍然以 2 倍基准操作步长 ($2*L$) 对参数进行调整。如果上述时间间隔 $\Delta t1$ 、 $\Delta t2$ 超出预设数值, 则以默认的基准操作步长 L 对参数进行调整。

在上述具体加速调节过程中, 加速功能模块 320 首先从相应的寄存器中读取需要调整的参数值存放在相应的内存变量中, 对相应内存变量进行增减 2 倍步长之后, 写入相应的寄存器中, 并将调整后的参数传输到 OSD 生成模块 34, OSD 生成模块 34 根据 MCU32 传输的参数生成进度条和表示当前参数量的数字显示在电视机显示屏幕上, 进度条和数字在用户持续按住按键时, 以 2 倍基准操作步长变化; 同时 MCU32 还将修改后的参数传输到存储模块 33 和其他功能模块, 存储模块 33 存储修改后的参数值。

具体的, 在电视菜单项的操作中, 大致可以分为两种不同形式的操作, 第一种是上述以调节参数增减操作, 如: 音量、对比度、亮度等; 第二种是类似于菜单项的选择操作, 如: 频道切换、图片选择浏览等。上述实施例介绍了针对第一种操作的具体实施流程, 如果是第二种操作, 则针对该操作数据对应排列顺序来跳跃性的选择, 其操作方法也类似于上述方案, 例如: 在以台号升序排列的频道列表中, 如果采用普通遥控器上/下、左/右按键来选择时, 选择的频道只能是逐一递增或者递减, 如果采用本发明提供的技术方案, 假设当前播放频道号为 1, 基准操作步长 L 为 1, 采用本发明提供的拨盘装置 10, 加速触点 A 被接通, 选中频道号 2, 即 $(1+L)$, 并记录时间 T1; 触点 B 接通时, 记录时间 T2, 判断 $\Delta t1$ 是否在预设时间内, 如果是则加速操作选中频道号 $2+2*L$, 即选中频道号 4, 如果加速触点 C 在预设时间间隔内发射, 则电视端选中频道号 $4+2*L$, 即选中频道号 6。

综上所述, 本发明提供的加速遥控方法如图 4 中所示, 具体包括以下的步骤:

步骤 41, 用户操作遥控器, 发射遥控编码;

步骤 42, 电视机端判断接收到的遥控编码是否为加速触点对应的遥控编码, 如果是, 转执行步骤 43, 否则转执行步骤 44;

步骤 43, 启动计时器, 记录时间 T1;

步骤 44, 读取要调整的模拟量的当前值, 调整基准操作步长, 并将调整后的数值写回相应的寄存器。执行此步骤后, 电视机其他功能模块根据变化后的参数值产生相应的

音视频效果（例如增加音量、增加亮度等等）；

步骤 45，判断是否接收到相邻加速触点对应的遥控编码，如果是，则执行步骤 46，否则结束加速操作；

步骤 46，记录时间 T_2 并计算两次加速遥控编码的接收时间间隔 Δt ($\Delta t = T_2 - T_1$)；

步骤 47，如果 $\Delta t \leq 1$ 秒（也可以是其他设定时间），则执行步骤 48，否则转步骤 44；

步骤 48，读取要调整的模拟量的当前值，以 2 倍基准操作步长进行调整，写回相应的寄存器。电视机其他功能模块根据变化后的参数值产生相应的音视频效果。

以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明。例如，在上述实施例中，预设时间间隔 Δt 为 1 秒，增减步长设定为 2 倍加速，实际应用本发明提供的技术方案时，可以设定其他的时间间隔（例如 2 秒）和增减步长（例如设定为三倍或者 1.5 倍），此设置也可以由用户进行。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

权 利 要 求

1、一种加速响应遥控器，其包括拨盘装置，所述拨盘装置包括控制旋钮部和接触底部，其特征在于，所述接触底部上设置多个加速触点，所述多个加速触点分别对应不同的加速编码。

2、根据权利要求 1 所述的加速响应遥控器，其特征在于，所述加速触点为六个，且均匀设置在接触底部的圆周上。

3、根据权利要求 1 所述的加速响应遥控器，其特征在于，所述加速触点为压力型加速触点，受到压力后使得遥控器发送相应的加速遥控编码。

4、一种根据权利要求 1 所述加速响应遥控器的加速遥控方法，其特征在于包括以下步骤：

步骤 a，判断接收到的遥控编码是否为加速触点对应的遥控编码；

步骤 b，如果步骤 a 中接收到的遥控编码为加速触点对应的遥控编码，则记录此遥控编码的接收时间并读取要调整的模拟量的当前值，以基准操作步长进行调整；

步骤 c，判断是否接收到步骤 b 中的加速触点相邻的加速触点所对应的遥控编码，如果接收到相邻加速触点对应的遥控编码，则记录接收时间并计算两次加速遥控编码的接收时间间隔；

步骤 d，如果两次加速遥控编码的接收时间间隔小于预设的时间，则以大于 1 倍的基准操作步长进行调整。

5、根据权利要求 4 所述的加速遥控方法，其特征在于，所述基准操作步长为默认的普通操作步长。

6、根据权利要求 4 所述的加速遥控方法，其特征在于，所述步骤 b 中调整基准操作步长后将调整后的数值写回寄存器。

7、根据权利要求 4 所述的加速遥控方法，其特征在于，所述步骤 d 中如果两次加速遥控编码的接收时间间隔大于预设的时间，则以基准操作步长进行调整。

8、根据权利要求 4 所述的加速遥控方法，其特征在于，所述步骤 d 中的预设的时间为一秒。

9、根据权利要求 4 所述的加速遥控方法，其特征在于，所述步骤 d 中，如果两次加速遥控编码的接收时间间隔小于预设的时间，则以 2 倍的基准操作步长进行调整。

1/3

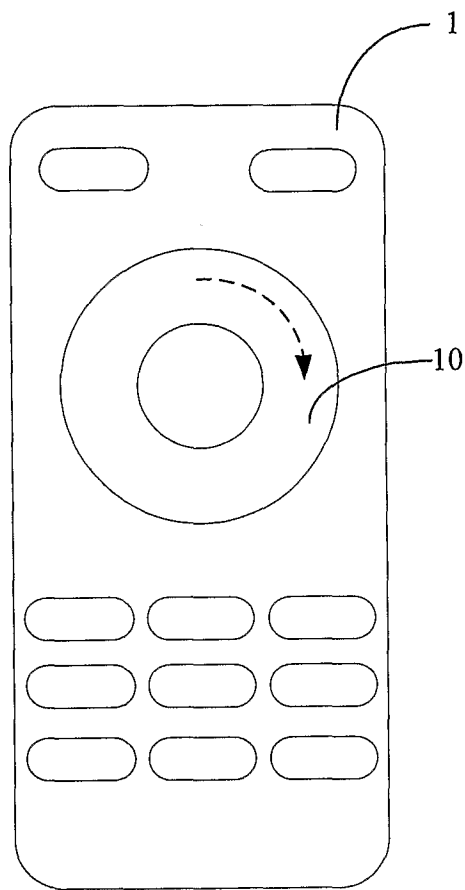


图 1

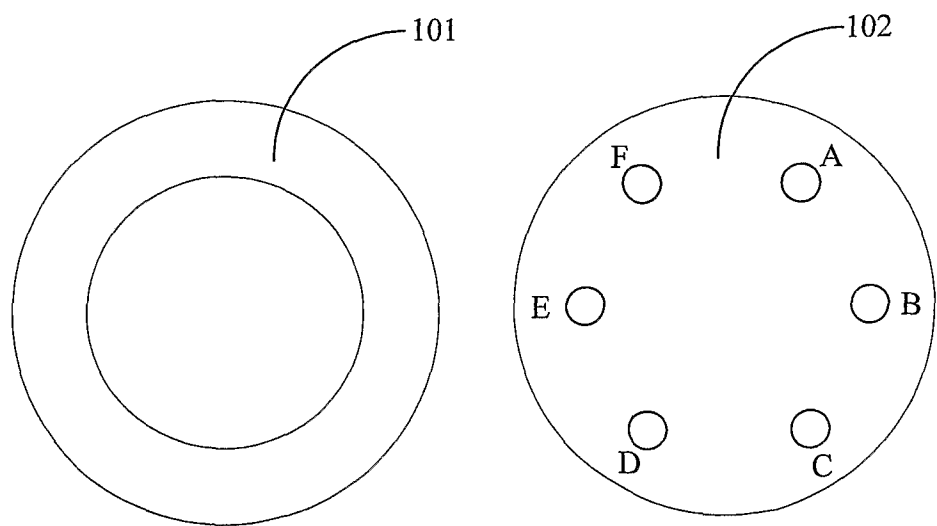


图 2

2/3

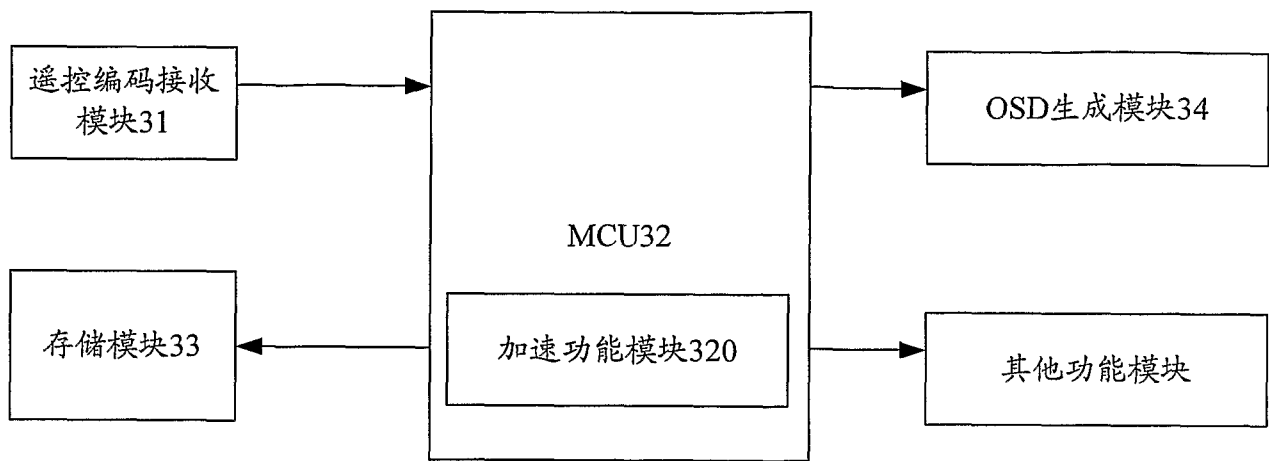


图 3

3/3

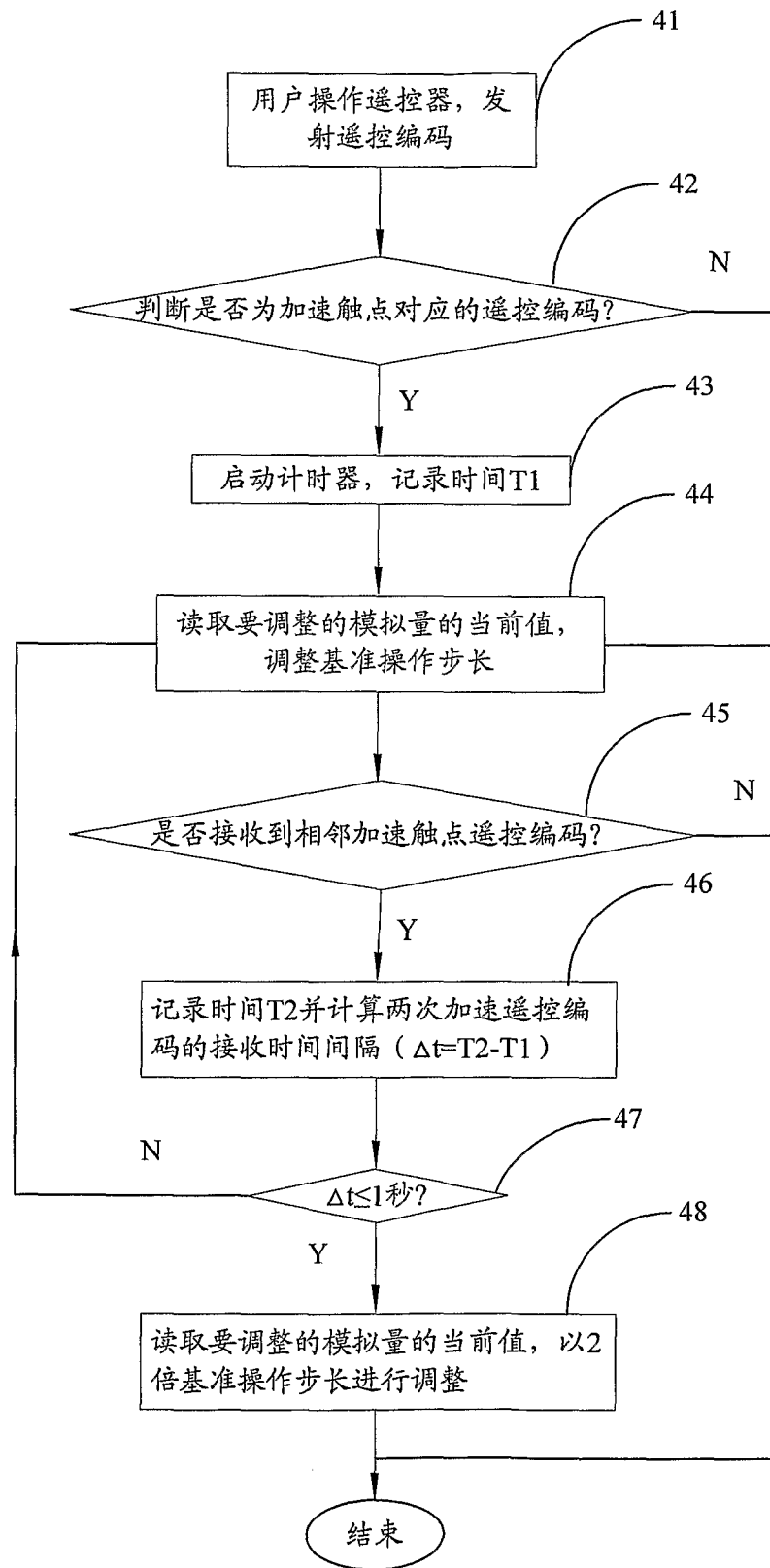


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/000677

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N5/44(2006.01)i

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)

IPC: H04N

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

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

WPI, EPODOC: TELEOPERATOR, TELECONTROL, REMOTE CONTROL, TIME, TURNBUTTON, KNOB, CATCH PLATE, DRIVE PLATE, ROTATING DISK, TURN, ROTATE, EXPEDITE, SPEED, BOOST, RAPID, FAST, QUICK, SKIP, JUMP, CONTACT

CPRS, CNKI:

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN1520168A(JIAO Xiaoqing)11 August 2004 (11.08.2004) page 4, line 1- page 7, line 18; figures 1-3	1-3
A		4-9
A	CN101022512A(HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD)22 August 2007 (22.08.2007) the whole document	1-9
A	CN1082798A(GOLDSTAR CO LTD)23 February 1994 (23.02.1994) the whole document	1-9

☐ 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 application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim (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
17 March 2010 (17.03.2010)

Date of mailing of the international search report
01 Apr. 2010 (01.04.2010)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer
BAI Jiarong
Telephone No. (86-10)62411469

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2009/000677

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1520168A	11.08.2004	None	
CN101022512A	22.08.2007	None	
CN1082798A	23.02.1994	DE4317313A1	02.12.1993
		JP6086185A	25.03.1994
		US5408275A	18.04.1995
		DE4317313C2	10.12.1998
		KR970011265B1	08.07.1997
		CN1129304C	26.11.2003

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2009/000677

A. 主题的分类		
H04N5/44(2006.01) i		
按照国际专利分类(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(标明分类系统和分类号)		
IPC: H04N		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
WPI, EPDOC: TELEOPERATOR, TELECONTROL, REMOTE CONTROL, TIME, TURNBUTTON, KNOB, CATCH PLATE, DRIVE PLATE, ROTATING DISK, TURN, ROTATE, EXPEDITE, SPEED, BOOST, RAPID, FAST, QUICK, SKIP, JUMP, CONTACT CPRS, CNKI: 遥控, 加速, 转盘, 旋转, 旋钮, 触, 拨盘, 时间, 间隔, 压力, 跳跃, 快速		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN1520168A(焦晓清)11.8 月 2004 (11.08.2004) 第 4 页第 1 行-第 7 页第 18 行; 图 1-3	1-3
A		4-9
A	CN101022512A(华为技术有限公司)22.8 月 2007 (22.08.2007) 全文	1-9
A	CN1082798A(株式会社金星社)23.2 月 1994 (23.02.1994) 全文	1-9
☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期 17.3 月 2010 (17.03.2010)		国际检索报告邮寄日期 01.4 月 2010 (01.04.2010)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		授权官员 白家荣 电话号码: (86-10) 62411469

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2009/000677

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1520168A	11.08.2004	无	
CN101022512A	22.08.2007	无	
CN1082798A	23.02.1994	DE4317313A1	02.12.1993
		JP6086185A	25.03.1994
		US5408275A	18.04.1995
		DE4317313C2	10.12.1998
		KR970011265B1	08.07.1997
		CN1129304C	26.11.2003