



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103440752 A

(43) 申请公布日 2013.12.11

(21) 申请号 201310356758.4

(22) 申请日 2013.08.15

(71) 申请人 深圳 TCL 新技术有限公司

地址 518052 广东省深圳市南山区中山园路  
1001 号 TCL 国际 E 城科技大厦 D4 栋 7  
楼

(72) 发明人 程鑫

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代  
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

G08C 17/02 (2006.01)

H04N 21/422 (2011.01)

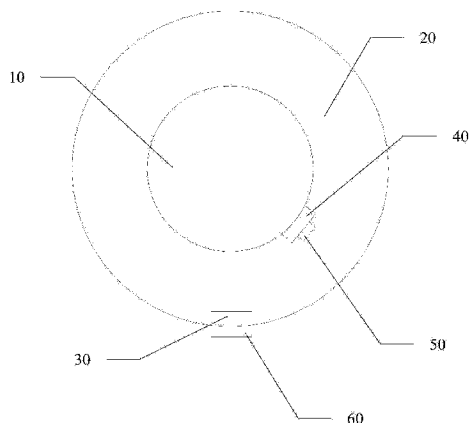
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

### (54) 发明名称

电磁遥控器及电磁遥控器的控制方法

### (57) 摘要

本发明涉及一种电磁遥控器及电磁遥控器的控制方法,在转动第二转盘时,第二转盘上的第一磁性件与第一转盘上的第二磁性件之间的斥力增加,在检测到第二磁性件上的压力增加时,向被控装置发送相应的控制指令,由于可通过转动第二转盘即可完成对被控终端的控制,不用设置多余的功能按键,占用体积小,便于携带。



1. 一种电磁遥控器,其特征在于,该电磁遥控器包括第一转盘以及与所述第一转盘转动式连接的第二转盘,所述第二转盘上设置有至少一个第一磁性件,所述第一转盘上设置有至少一个第二磁性件,所述第一磁性件面向第一转盘的一面与第二磁性件面向第二转盘的一面极性相同;该电磁遥控器还包括根据所述第一磁性件与所述第二磁性件的相对位置对应生成遥控信号的控制电路。

2. 根据权利要求1所述的遥控器,其特征在于,所述控制电路包括控制器,与所述控制器电连接且设置在所述第一磁性件或第二磁性件上的压力传感器,及与所述控制器电连接的信号收发器,所述控制器在所述压力传感器检测到的压力增加时,控制所述信号收发器生成并发送对应的遥控信号。

3. 根据权利要求2所述的遥控器,其特征在于,还包括与所述控制器信号连接的控制按键,所述控制器用于接收到所述控制按键按下的信号时,切换所述遥控器的模式,开启遥控器当前模式所对应的压力传感器,并关闭遥控器其它模式所对应的压力传感器。

4. 根据权利要求3所述的遥控器,其特征在于,所述第一转盘上相对于所述第一磁性件设置有两个第二磁性件,所述第一磁性件位于两个第二磁性件之间。

5. 根据权利要求1所述的遥控器,其特征在于,还包括与所述控制器信号连接的菜单按键,所述控制器还用于在接收到所述菜单按键按下的信号时,控制所述信号收发器发送菜单调出指令,以及在发送菜单调出指令之后,压力传感器检测到的压力增加时,控制所述信号收发器发送选择指令。

6. 根据权利要求5所述的遥控器,其特征在于,所述控制器还用于当所述菜单按键按下的信号为持续信号时,控制所述信号收发器发送菜单调出指令,以及当所述菜单按键按下的信号为短暂信号时,控制所述信号收发器发送确认指令。

7. 一种如权利要求2-4任一项所述的电磁遥控器的控制方法,其特征在于,包括:  
侦测所述压力传感器产生的压力递增信号;  
根据所述压力递增信号中的压力值与指令之间的映射关系发送相应的控制指令。

8. 根据权利要求7所述的方法,其特征在于,侦测所述压力传感器检测到的压力递增信号的步骤之前还包括:

侦测控制按键的触发信号;  
当侦测到控制按键的触发信号时,切换所述遥控器的模式;  
开启当前遥控器模式所对应的压力传感器,并关闭其它遥控器模式所对应的压力传感器。

9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,当侦测到所述压力传感器检测到的压力递增信号时,根据指令与压力值之间的映射关系发送相应的控制指令的步骤包括:

当侦测到所述压力递增信号时,获取所述压力递增信号所对应的指令类型;  
根据指令类型以及指令与所述压力递增信号中的压力值之间的映射关系发送相应的控制指令。

10. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于,所述当侦测到所述压力传感器检测到的压力递增信号时,根据指令与压力值之间的映射关系发送相应的控制指令的步骤之前还包括:

当侦测到所述压力递增信号时,判断在预设时间内是否侦测到的压力递减信号;

若在预设时间内侦测到压力递减信号,则继续侦测所述压力传感器产生的压力增加的信号;

若在预设时间内未侦测到的压力减小的信号,则根据所述压力递增信号中的压力值与指令之间的映射关系发送相应的控制指令。

11. 一种如权利要求 5 或 6 所述的电磁遥控器的控制方法,其特征在于,包括:

侦测菜单按键的触发信号;

侦测到所述菜单按键的触发信号时,发送菜单调出指令;

侦测压力传感器产生的压力递增信号;

当侦测到所述压力递增信号时,发送菜单选择指令。

12. 根据权利要求 11 所述的方法,其特征在于,所述侦测菜单按键的触发信号步骤之后还包括:

侦测到菜单按键的触发信号时,判断侦测到的菜单按键的触发信号是否为持续信号;

当侦测到的菜单按键的触发信号为持续信号时,则发送菜单调出指令;

当侦测到的菜单按键的触发信号为短暂信号时,则发送确认指令。

## 电磁遥控器及电磁遥控器的控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及遥控控制技术领域,尤其涉及一种电磁遥控器及电磁遥控器的控制方法。

### 背景技术

[0002] 随着科技的发展,家用电器如电视机、空调的应用越来越普及,而这些遥控器一般都需要通过遥控器来控制,而现有的遥控器不管是万能遥控器还是家用电器配带的遥控器均需要统括遥控器上的按键来控制被控的电器,遥控器上需要设置多个功能按键,占用体积大,不易携带。

### 发明内容

[0003] 本发明的主要目的是提供一种电磁遥控器及其电磁遥控器的控制方法,在保证遥控器控制被控终端的功能的前提下,使得遥控器便于携带。

[0004] 本实施例提出一种电磁遥控器,该电磁遥控器包括第一转盘以及与所述第一转盘转动式连接的第二转盘,所述第二转盘上设置有至少一个第一磁性件,所述第一转盘上设置有至少一个第二磁性件,所述第一磁性件面向第一转盘的一面与第二磁性件面向第二转盘的一面极性相同;该电磁遥控器还包括根据所述第一磁性件与所述第二磁性件的相对位置对应生成遥控信号的控制电路。

[0005] 优选地,所述控制电路包括控制器,与所述控制器电连接且设置在所述第一磁性件或第二磁性件上的压力传感器,及与所述控制器电连接的信号收发器,所述控制器在所述压力传感器检测到的压力增加时,控制所述信号收发器生成并发送对应的遥控信号。

[0006] 优选地,还包括与所述控制器信号连接的控制按键,所述控制器用于接收到所述控制按键按下的信号时,切换所述遥控器的模式,开启遥控器当前模式所对应的压力传感器,并关闭遥控器其它模式所对应的压力传感器。

[0007] 优选地,所述第一转盘上相对于所述第一磁性件设置有两个第二磁性件,所述第一磁性件位于两个第二磁性件之间。

[0008] 优选地,还包括与所述控制器信号连接的菜单按键,所述控制器还用于在接收到所述菜单按键按下的信号时,控制所述信号收发器发送菜单调出指令,以及在发送菜单调出指令之后,压力传感器检测到的压力增加时,控制所述信号收发器发送选择指令。

[0009] 优选地,所述控制模块还用于当所述菜单按键按下的信号为持续信号时,控制所述信号收发器发送菜单调出指令,以及当所述菜单按键按下的信号为短暂信号时,控制所述信号收发器发送确认指令。

[0010] 本发明还提出一种电磁遥控器的控制方法,包括:

[0011] 侦测所述压力传感器产生的压力递增信号;

[0012] 根据所述压力递增信号中的压力值与指令之间的映射关系发送相应的控制指令。

[0013] 优选地,侦测所述压力传感器检测到的压力递增信号的步骤之前还包括:

- [0014] 侦测控制按键的触发信号；
- [0015] 当侦测到控制按键的触发信号时,切换所述遥控器的模式；
- [0016] 开启当前遥控器模式所对应的压力传感器,并关闭其它遥控器模式所对应的压力传感器。
- [0017] 优选地,当侦测到所述压力传感器检测到的压力递增信号时,根据指令与压力值之间的映射关系发送相应的控制指令的步骤包括：
- [0018] 当侦测到所述压力递增信号时,获取所述压力递增信号所对应的指令类型；
- [0019] 根据指令类型以及指令与所述压力递增信号中的压力值之间的映射关系发送相应的控制指令。
- [0020] 优选地,所述当侦测到所述压力传感器检测到的压力递增信号时,根据指令与压力值之间的映射关系发送相应的控制指令的步骤之前还包括：
- [0021] 当侦测到所述压力递增信号时,判断在预设时间内是否侦测到的压力递减信号；
- [0022] 若在预设时间内侦测到压力递减信号,则继续侦测所述压力传感器产生的压力增加的信号；
- [0023] 若在预设时间内未侦测到的压力减小的信号,则根据所述压力递增信号中的压力值与指令之间的映射关系发送相应的控制指令。
- [0024] 本发明还提出一种电磁遥控器的控制方法,包括：
- [0025] 侦测菜单按键的触发信号；
- [0026] 侦测到所述菜单按键的触发信号时,发送菜单调出指令；
- [0027] 侦测压力传感器产生的压力递增信号；
- [0028] 当侦测到所述压力递增信号时,发送菜单选择指令。
- [0029] 优选地.,所述侦测菜单按键的触发信号步骤之后还包括：
- [0030] 侦测到菜单按键的触发信号时,判断侦测到的菜单按键的触发信号是否为持续信号；
- [0031] 当侦测到的菜单按键的触发信号为持续信号时,则发送菜单调出指令；
- [0032] 当侦测到的菜单按键的触发信号为短暂信号时,则发送确认指令。
- [0033] 本发明提出的电磁遥控器及电磁遥控器的控制方法,在转动第二转盘时,第二转盘上的第一磁性件与第一转盘上的第二磁性件之间的斥力增加,在检测到第二磁性件上的压力增加时,向被控装置发送相应的控制指令,由于可通过转动第二转盘即可完成对被控终端的控制,不用设置多余的功能按键,占用体积小,便于携带。

#### 附图说明

- [0034] 图 1 为本发明电磁遥控器中各部件的位置关系示意图；
- [0035] 图 2 为本发明电磁遥控器较佳实施例的结构示意图；
- [0036] 图 3 为本发明电磁遥控器的控制方法第一实施例的流程示意图；
- [0037] 图 4 为本发明电磁遥控器的控制方法第二实施例的流程示意图；
- [0038] 图 5 为图 3 中步骤 S20 的具体流程示意图；
- [0039] 图 6 为本发明电磁遥控器的控制方法第三实施例的流程示意图；
- [0040] 图 7 为本发明电磁遥控器的控制方法第四实施例的流程示意图；

[0041] 图 8 为本发明电磁遥控器的控制方法第五实施例的流程示意图。

[0042] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

### 具体实施方式

[0043] 下面结合附图及具体实施例就本发明的技术方案做进一步的说明。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。

[0044] 参照图 1 和图 2,图 1 为本发明电磁遥控器中各部件的位置关系示意图,图 2 为本发明电磁遥控器较佳实施例的结构示意图。

[0045] 本实施例提出一种电磁遥控器,该电磁遥控器包括第一转盘 10 以及与第一转盘 10 转动式连接的第二转盘 20,第二转盘 20 上设置有至少一个第一磁性件 30,第一转盘 10 上设置有至少一个第二磁性件 40,第一磁性件 30 面向第一转盘 10 的一面与第二磁性件 40 面向第二转盘 20 的一面极性相同;该电磁遥控器还包括根据第一磁性件 30 与第二磁性件 40 的相对位置对应生成遥控信号的控制电路(图中未示出)。

[0046] 第一转盘 10 与第二转盘 20 转动连接是指第二转盘 20 可相对于第一转盘 10 转动,优选方案为第一转盘 10 和第二转盘 20 同轴设置,第一转盘 10 和第二转盘 20 可设置在同一平面上,也可错开设置;第一转盘 10 与第二转盘 20 的也可设置为不同轴,只要保证第一转盘 10 与第二转盘 20 可相对转动即可。

[0047] 第一磁性件 30 与第二磁性件 40 可设置为单极磁性件,也可做成两极的磁性件如磁铁,由于第二磁性件 40 朝向第二转盘 20 的一面与第一磁性件 30 朝向第一转盘 10 的一面的极性相同,第一磁性件 30 与第二磁性件 40 之间为斥力。由于第一磁性件 30 与第二磁性件 40 的相对面极性相同,在用户转动第二转盘 20 进行控制时,第一磁性件 30 越靠近第二磁性件 40 斥力越大,根据斥力的变化来实现遥控器的控制,当用户调节成功后,可松开第二转盘 20,并在斥力的作用下,第一磁性件 30 回到原来的位置。

[0048] 如图 2 所示,在本实施例中,第一磁性件 30 包括第一磁性体 Q1 和第二磁性体 Q2,第二磁性件 40 包括第三磁性体 Q3、第四磁性体 Q4、第五磁性体 Q5 以及第六磁性体 Q6,可将第三磁性体 Q3、第四磁性体 Q4、第五磁性体 Q5 和第六磁性体 Q6 朝向第二转盘 20 的一面设置为 S 极,同时将第一磁性体 Q1 和第二磁性体 Q2 朝向第一转盘 10 的一面设置为 S 极;也可将第三磁性体 Q3、第四磁性体 Q4、第五磁性体 Q5 和第六磁性体 Q6 朝向第二转盘 20 的一面设置为 N 极,同时将第一磁性体 Q1 和第二磁性体 Q2 朝向第一转盘 10 的一面设置为 N 极;也可将第三磁性体 Q3 和第六磁性体 Q6 朝向第二转盘 20 的一面设置为 S 极,将第一磁性体 Q1 朝向第一转盘 10 的一面设置为 S 极,同时将第四磁性体 Q4 和第五磁性体 Q5 朝向第二转盘 20 的一面设置为 N 极,将第二磁性体 Q2 朝向第一转盘 10 的一面设置为 N 极。

[0049] 第一转盘 10 优选为环形,可作为指环或手环佩戴,既可以作为装饰品,又可作为遥控器。

[0050] 本实施例提出的电磁遥控器,在转动第二转盘 20 时,第二转盘 20 上的第一磁性件 30 与第一转盘 10 上的第二磁性件 40 之间的斥力增加,在检测到第一磁性件 30 和第二磁性件 40 之间的压力增加时,发送相应的遥控指令,由于可通过转动第二转盘 20 即可完成对被控终端的控制,不用设置多余的功能按键,占用体积小,便于携带。

[0051] 进一步地,控制电路(图中未示出)包括控制器,与控制器电连接且设置在第一磁

性件 30 或第二磁性件 40 上的压力传感器 50, 及与控制器电连接的信号收发器, 控制器在压力传感器 50 检测到的压力增加时, 控制信号收发器生成并发送对应的遥控信号。

[0052] 例如, 将压力传感器 50 装在第二磁性件 40 上, 当用户转动第二转盘 20 时, 压力传感器 50 检测到的压力值增大, 则发送压力递增信号给控制器, 控制器接收到该信号后, 控制信号收发器生成并发送对应的遥控信号。

[0053] 进一步地, 包括与控制器信号连接的控制按键 60, 控制器用于接收到控制按键 60 按下的信号时, 切换遥控器的模式, 开启遥控器当前模式所对应的压力传感器 50, 并关闭遥控器其它模式所对应的压力传感器 50。优选在第一转盘 10 上相对于第一磁性件 30 设置有两个第二磁性件 40, 第一磁性件 30 位于两个第二磁性件 40 之间。

[0054] 如图 2 所示, 设第一传感器 A1 和第二传感器 A2 为遥控器第一模式所对应的压力传感器 50, 第三传感器 A3 和第四传感器 A4 为遥控器第二模式所对应的压力传感器 50, 当接收到控制按键 60 按下的信号时, 若当前遥控器工作模式为第一模式, 则将遥控器工作模式切换至第二模式, 则开启第三传感器 A3 和第四传感器 A4 并关闭第一传感器 A1 和第二传感器 A2; 若当前遥控器工作模式为第二模式, 则将遥控器的工作模式切换至第一模式, 则开启第一传感器 A1 和第二传感器 A2 并关闭第三传感器 A3 和第四传感器 A4。

[0055] 以电视机遥控器为例进行说明, 设遥控器第一模式为频道调整模式, 设遥控器第二模式为音量调节模式, 并预设第一传感器 A1 对应检测频道增加, 第二传感器 A2 对应检测频道减少, 第三传感器 A3 对应检测音量增减, 第四传感器 A4 对应检测音量减小, 当接收到控制按键 60 按下的信号时, 若当前的工作模式为频道调整模式, 则关闭第一传感器 A1 和第二传感器 A2 并开启第三传感器 A3 和第四传感器 A4。此时当逆时针转动第二转盘 20 时, 第二磁性体 Q2 和第五磁性体 Q5 之间的斥力增加, 第三传感器 A3 检测到压力增加后, 将压力递增信号发送至控制器, 控制器接收到压力递增信号时控制信号收发器发送音量增加的信号; 顺时针转动第二转盘 20 时, 第一磁性体 Q1 和第六磁性体 Q6 之间的斥力增加, 第四传感器 A4 检测到压力增加后, 将压力递增信号发送至控制器, 控制器接收到压力递增信号时控制信号收发器发送音量减小的信号。应当理解的是, 当再次接收到控制按键 60 按下的信号时, 当前的工作模式由音量调节模式切换为频道调整模式, 并开启第一传感器 A1 和第二传感器 A2、关闭第三传感器 A3 和第四传感器 A4, 由第一传感器 A1、第二传感器 A2 检测压力的增加并将压力递增信号发送至控制器, 分别通过控制器控制信号收发器发送频道增加信号、频道减少信号。

[0056] 进一步地, 可在第一转盘 10 上设置多个刻度, 如钟表的表盘, 每一个刻度对应调节一定的等级, 例如调节音量时第一磁性件 30 每转动一个刻度则对应控制音量调节 2 个等级, 用户可非常明了的进行调节, 不易调错。

[0057] 进一步地, 还包括与控制器信号连接的菜单按键 70, 控制器还用于在接收到菜单按键 70 按下的信号时, 控制信号收发器发送菜单调出指令, 以及在发送菜单调出指令之后, 压力传感器 50 检测到的压力增加时, 控制信号收发器发送选择指令。

[0058] 以电视机遥控器为例进行说明, 预设遥控器第一模式为左右选择模式, 第二模式为上下选择模式, 并预设第一传感器 A1 对应检测向左选择, 第二传感器 A2 对应检测向右选择, 第三传感器 A3 对应检测向上选择, 第四传感器 A4 对应检测向下选择, 控制器在接收到菜单按键 70 按下的信号时, 控制信号收发器发送菜单调出指令, 电视机在接收到菜单调出

指令后调出相应的菜单,此时电视进入菜单模式,当接收到控制按键 60 按下的信号时,若遥控器当前的工作模式为左右选择模式,则关闭第一传感器 A1 和第二传感器 A2 并开启第三传感器 A3 和第四传感器 A4。此时当逆时针转动第二转盘 20 时,第二磁性体 Q2 和第五磁性体 Q5 之间的斥力增加,第三传感器 A3 检测到压力增加,将压力递增信号发送至控制器,控制器接收到压力递增信号时控制信号收发器发送向上选择的信号,电视机在接收到向上选择的信号时,可控制菜单的选择光标向上移动;顺时针转动第二转盘 20 时,第一磁性体 Q1 和第六磁性体 Q6 之间的斥力增加,第四传感器 A4 检测到压力增加,将压力递增信号发送至控制器,控制器接收到压力递增信号时控制信号收发器发送向下选择的信号,电视机在接收到向下选择的信号时,可控制菜单的选择光标向下移动。应当理解的是,当电视仍处于菜单模式,再次接收到控制按键 60 按下的信号时,遥控器当前的工作模式由上下选择模式切换为左右选择模式,并开启第一传感器 A1 和第二传感器 A2、关闭第三传感器 A3 和第四传感器 A4,由第一传感器 A1、第二传感器 A2 检测压力增加并将压力递增信号发送至控制器,分别通过控制器控制信号收发器发送向左选择信号、向右选择信号。

[0059] 进一步地,控制器还用于当菜单按键 70 按下的信号为持续信号时,控制信号收发器发送菜单调出指令,以及当菜单按键 70 按下的信号为短暂信号时,控制信号收发器发送确认指令。

[0060] 可通过菜单按键 70 同时实现菜单调出以及确认的功能,可设置菜单按键 70 长按的信号为菜单调出信号,菜单按键 70 短按信号为确认信号,当遥控器接收到菜单按键 70 长按的信号时,控制器控制信号收发器发送菜单调出指令,根据检测到的压力递增信号向用户发送选择指令,如向上选择指令,用户在选择到相应的菜单选项后可通过短按菜单按键 70 向被控终端发送确认指令。应当理解的是,也可将菜单按键 70 与确认按键分开设置。

[0061] 参照图 3,图 3 为本发明电磁遥控器的控制方法第一实施例的流程示意图。

[0062] 本实施例提出的电磁遥控器的控制方法,包括:

[0063] 步骤 S10,侦测压力传感器产生的压力递增信号;

[0064] 如图 2 所示,由于第一磁性件 30 与第二磁性件 40 的相对面极性相同,第一磁性件 30 与第二磁性件 40 的相对位置发生变化时,压力传感器 50 检测到的第一磁性件 30 与第二磁性件 40 之间的斥力会发生变化,所以在第一磁性件 30 与第二磁性件 40 之间的相对位置逐渐接近时,第一磁性件 30 与第二磁性件 40 之间的压力会随之增加,此时压力传感器 50 产生一压力递增信号,该压力递增信号中包含压力传感器 50 检测到的压力值。

[0065] 步骤 S20,根据所述压力递增信号中的压力值与指令之间的映射关系发送相应的控制指令。

[0066] 本实施例提出的电磁遥控器,在转动第二转盘 20 时,第二转盘 20 上的第一磁性件 30 与第一转盘 10 上的第二磁性 40 件之间的斥力增加,在检测到第一磁性件 30 和第二磁性件 40 之间的压力值增加时,根据压力值与指令之间的映射关系发送相应的遥控指令,由于可通过转动第二转盘 20 即可完成对被控终端的控制,不用设置多余的功能按键,占用体积小,便于携带。

[0067] 参照图 4,图 4 为本发明电磁遥控器的控制方法第二实施例的流程示意图。

[0068] 基于上述实施例提出本发明电磁遥控器的控制方法的第二实施例,在本实施例中,步骤 S10 之前还包括:



[0069] 步骤 S30, 侦测控制按键的触发信号;

[0070] 步骤 S40, 当侦测到控制按键的触发信号时, 切换遥控器的模式;

[0071] 步骤 S50, 开启当前遥控器模式所对应的压力传感器, 并关闭其它遥控器模式所对应的压力传感器。

[0072] 如图 2 所示, 设第一传感器 A1 和第二传感器 A2 为遥控器第一模式所对应的压力传感器 50, 第三传感器 A3 和第四传感器 A4 为遥控器第二模式所对应的压力传感器 50, 当接收到控制按键 60 按下(触发)的信号时, 若当前遥控器工作模式为第一模式, 则将遥控器工作模式切换至第二模式, 则开启第三传感器 A3 和第四传感器 A4 并关闭第一传感器 A1 和第二传感器 A2; 若当前遥控器工作模式为第二模式, 则将遥控器的工作模式切换至第一模式, 则开启第一传感器 A1 和第二传感器 A2 并关闭第三传感器 A3 和第四传感器 A4。

[0073] 参照图 5, 图 5 为图 3 中步骤 S20 的具体流程示意图。

[0074] 在第一实施例和第二实施例中, 步骤 S20 具体包括:

[0075] 步骤 S21, 当侦测到所述压力递增信号时, 获取所述压力递增信号所对应的指令类型;

[0076] 步骤 S22, 根据指令类型以及指令与所述压力递增信号中的压力值之间的映射关系发送相应的控制指令。

[0077] 请结合参照图 2, 以电视机遥控器为例进行说明, 设遥控器第一模式为频道调整模式, 设遥控器第二模式为音量调节模式, 并预设第一传感器 A1 对应检测频道增加, 第二传感器 A2 对应检测频道减少, 第三传感器 A3 对应检测音量增减, 第四传感器 A4 对应检测音量减小, 当接收到控制按键 60 按下的信号时, 若当前的工作模式为频道调整模式, 则关闭第一传感器 A1 和第二传感器 A2 并开启第三传感器 A3 和第四传感器 A4。此时当逆时针转动第二转盘 20 时, 第二磁性体 Q2 和第五磁性体 Q5 之间的斥力增加, 第三传感器 A3 检测到压力增加后, 将压力递增信号发送至控制器, 控制器接收到压力递增信号时控制信号收发器发送音量增加的信号; 顺时针转动第二转盘 20 时, 第一磁性体 Q1 和第六磁性体 Q6 之间的斥力增加, 第四传感器 A4 检测到压力增加后, 将压力递增信号发送至控制器, 控制器接收到压力递增信号时控制信号收发器发送音量减小的信号。

[0078] 在发送指令时可根据指令与压力值之间的映射关系来发送相应的指令, 例如在调节音量时, 压力值越变越大则音量调节也可越调越快。

[0079] 参照图 6, 图 6 为本发明电磁遥控器的控制方法的第三实施例的流程示意图。

[0080] 基于第二实施例提出本发明电磁遥控器的控制方法的第三实施例, 在本实施例中, 步骤 S20 之前还包括:

[0081] 步骤 S60, 当侦测到所述压力递增信号时, 判断在预设时间内所述压力传感器是否产生压力递减信号, 若否, 则执行步骤 S20, 根据所述压力递增信号中的压力值与指令之间的映射关系发送相应的控制指令, 若是, 则继续执行步骤 S10, 侦测压力传感器产生的压力递增信号。

[0082] 为了防止用户一次性转动太多想要重新调节, 可预设一个时间间隔, 若在该时间间隔内, 压力传感器产生压力递减信号, 则说明用户松开第二转盘想要重新调节, 则可不做任何操作, 继续侦测压力传感器产生的压力递增信号, 若在该时间间隔内并未侦测到压力递减信号, 则说明用户想要在该位置调节, 则发送相应的控制指令。

[0083] 参照图 7,图 7 为本发明电磁遥控器的控制方法的第四实施例的流程示意图。

[0084] 本实施例提出的电磁遥控器的控制方法,包括:

[0085] 步骤 S70,侦测菜单按键的触发信号;

[0086] 步骤 S80,侦测到菜单按键的触发信号时,发送菜单调出指令;

[0087] 步骤 S90,侦测压力传感器产生的压力递增信号;

[0088] 步骤 S100,当侦测到所述压力递增信号时,发送菜单选择指令。

[0089] 请结合参照图 2,以电视机遥控器为例进行说明,预设遥控器第一模式为左右选择模式,第二模式为上下选择模式,并预设第一传感器 A1 对应检测向左选择,第二传感器 A2 对应检测向右选择,第三传感器 A3 对应检测向上选择,第四传感器 A4 对应检测向下选择,调节控制器在接收到菜单按键 70 按下的信号时,控制信号收发器发送菜单调出指令,电视机在接收到菜单调出指令后调出相应的菜单,当接收到控制按键 60 按下的信号时,若当前的工作模式为左右选择模式,则关闭第一传感器 A1 和第二传感器 A2 并开启第三传感器 A3 和第四传感器 A4。此时当逆时针转动第二转盘 20 时,第二磁性体 Q2 和第五磁性体 Q5 之间的斥力增加,第三传感器 A3 检测到压力增加后,将压力递增信号发送至控制器,控制器接收到压力递增信号时控制信号收发器发送向上选择的信号,电视机在接收到向上选择的信号时,可控制菜单的选择光标向上移动;顺时针转动第二转盘 20 时,第一磁性体 Q1 和第六磁性体 Q6 之间的斥力增加,第四传感器 A4 检测到压力增加后,将压力递增信号发送至控制器,控制器接收到压力递增信号时控制信号收发器发送向下选择的信号,电视机在接收到向下选择的信号时,可控制菜单的选择光标向下移动。

[0090] 参照图 8,图 8 为本发明电磁遥控器的控制方法的第五实施例的流程示意图。

[0091] 基于第四实施例,提出本发明电磁遥控器的控制方法的第五实施例,在本实施例中,步骤 S80 之前还包括:

[0092] 步骤 S110,侦测到菜单按键的触发信号时,判断所述菜单按键的触发信号是否为持续信号,若是,则执行步骤 S80,发送菜单调出指令,若否,则执行步骤 S120;

[0093] 步骤 S120,发送确认指令。

[0094] 可通过菜单按键同时实现菜单调出以及确认的功能,可设置菜单按键长按的信号为菜单调出信号,菜单按键短按信号为确认信号,当遥控器接收到菜单按键长按的信号时,控制器控制信号收发器发送菜单调出指令,根据检测到的压力递增信号向用户发送选择指令,如向上选择指令,用户在选择到相应的菜单选项后可通过短按菜单按键向被控终端发送确认指令。应当理解的是,也可将菜单按键与确认按键分开设置。

[0095] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

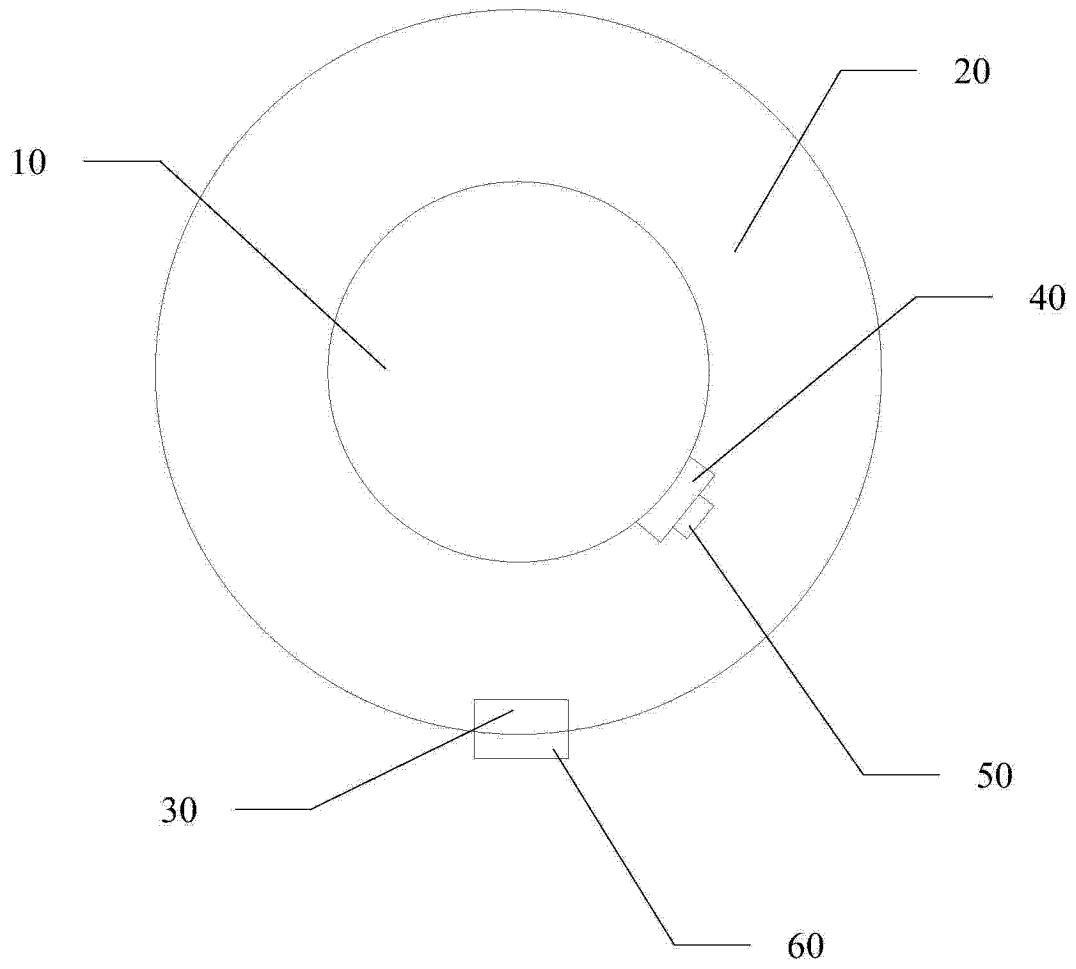


图 1

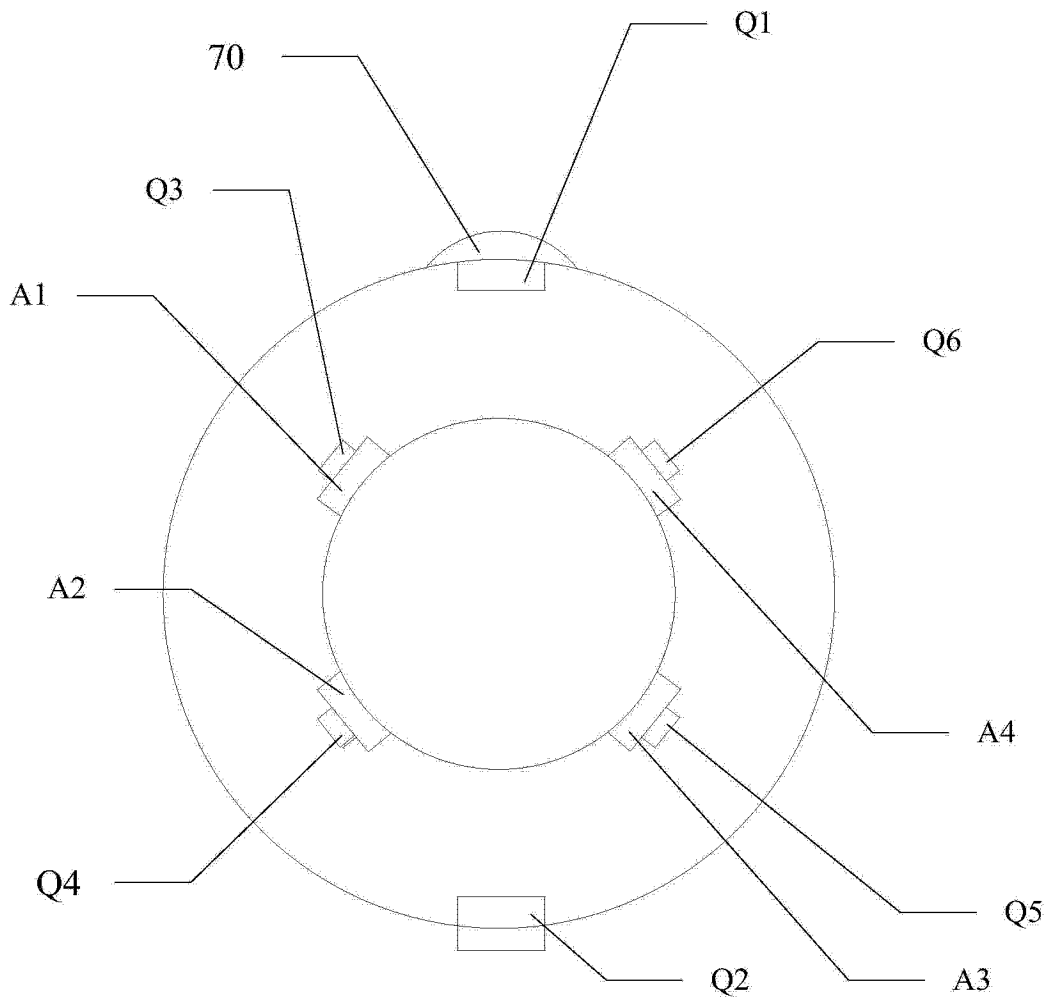


图 2

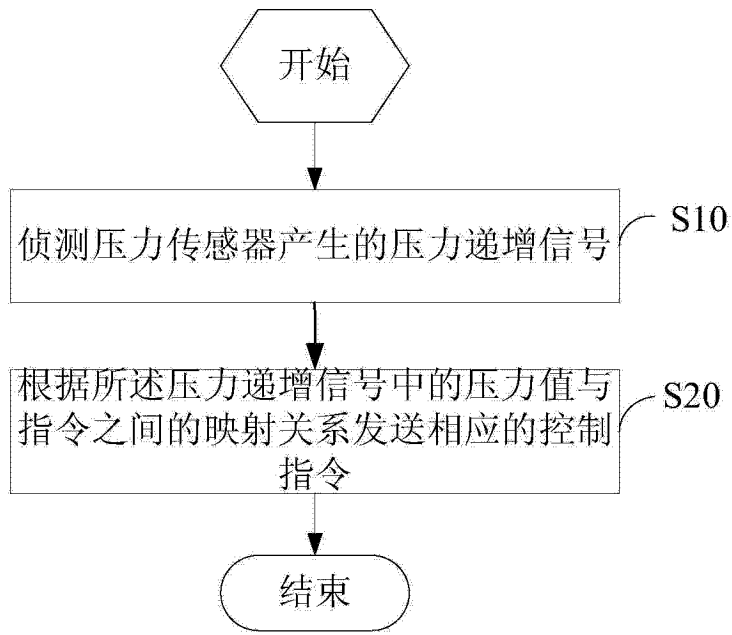


图 3

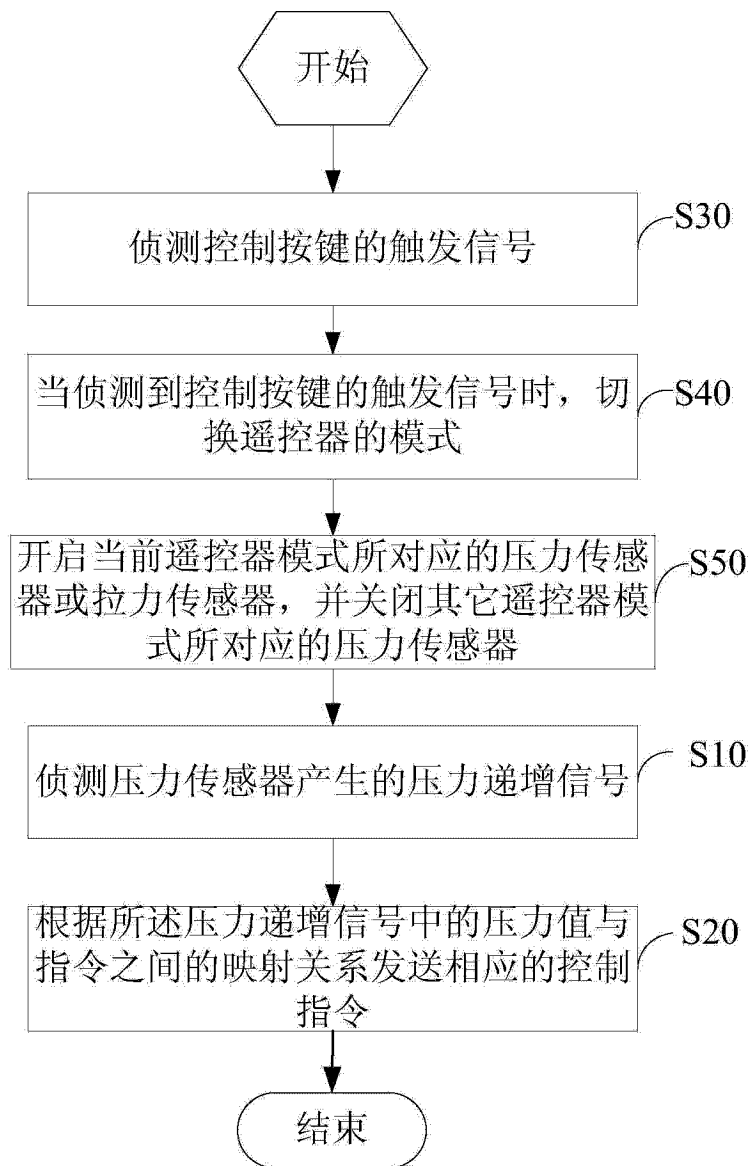


图 4

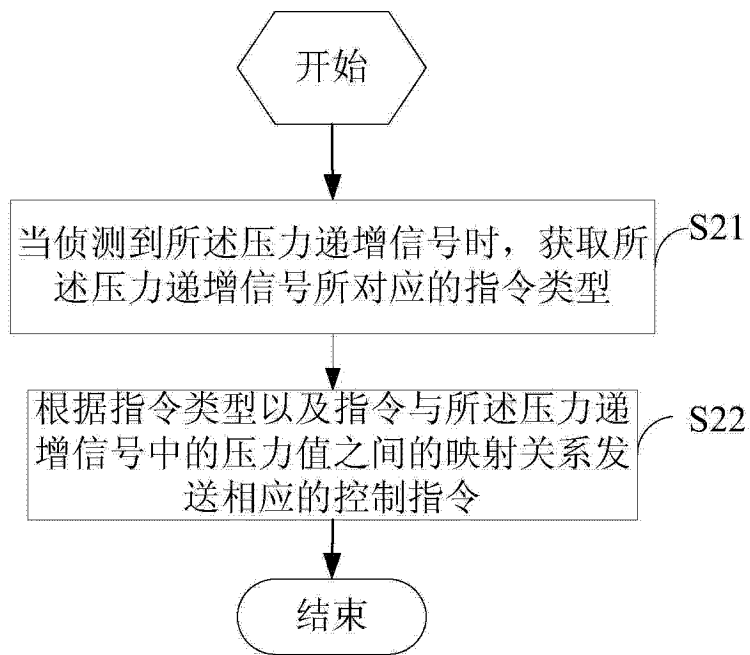


图 5

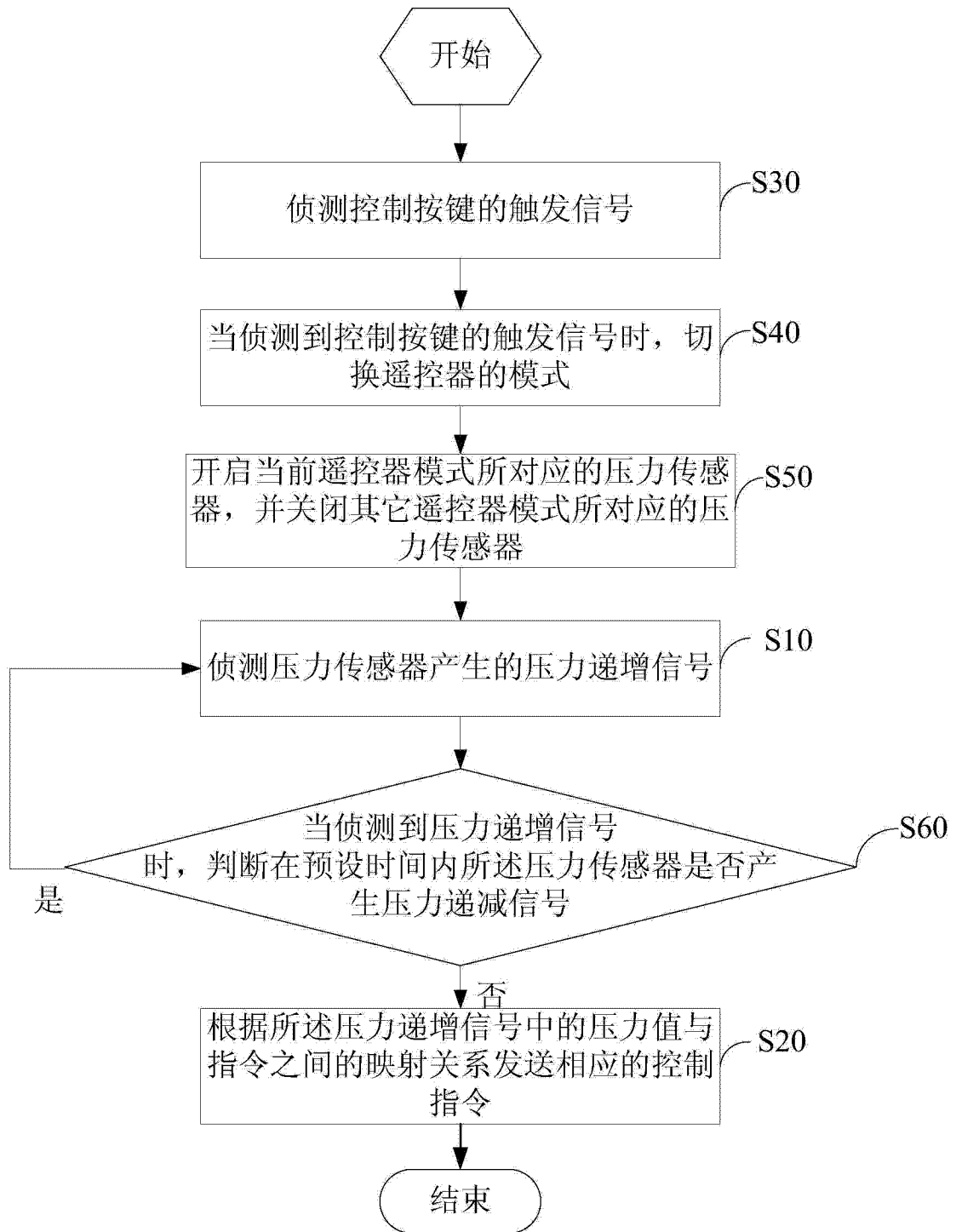


图 6



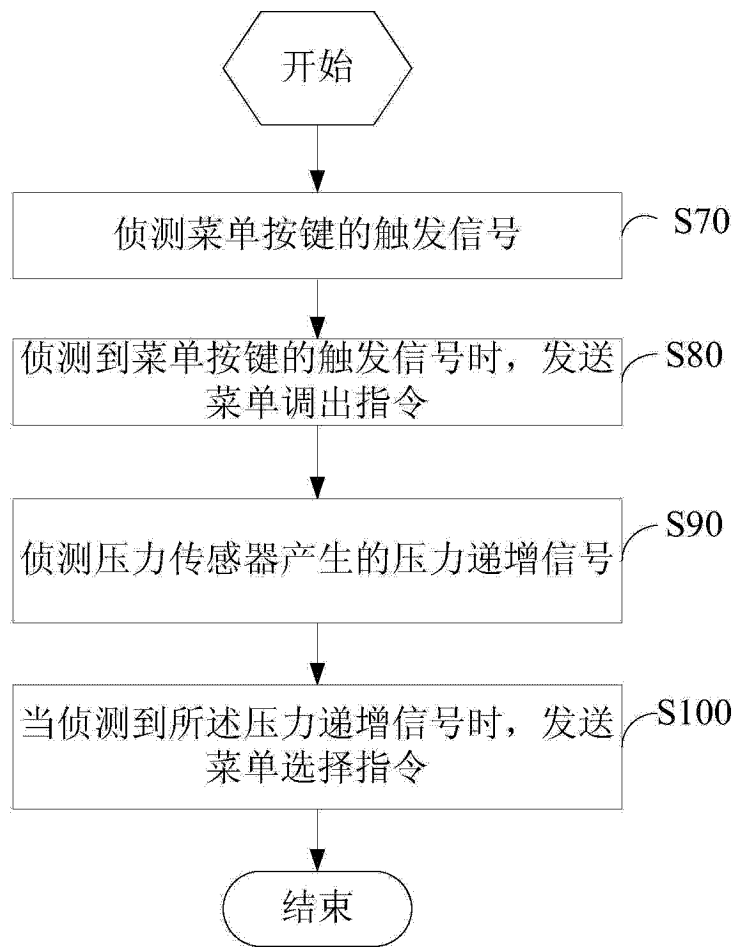


图 7

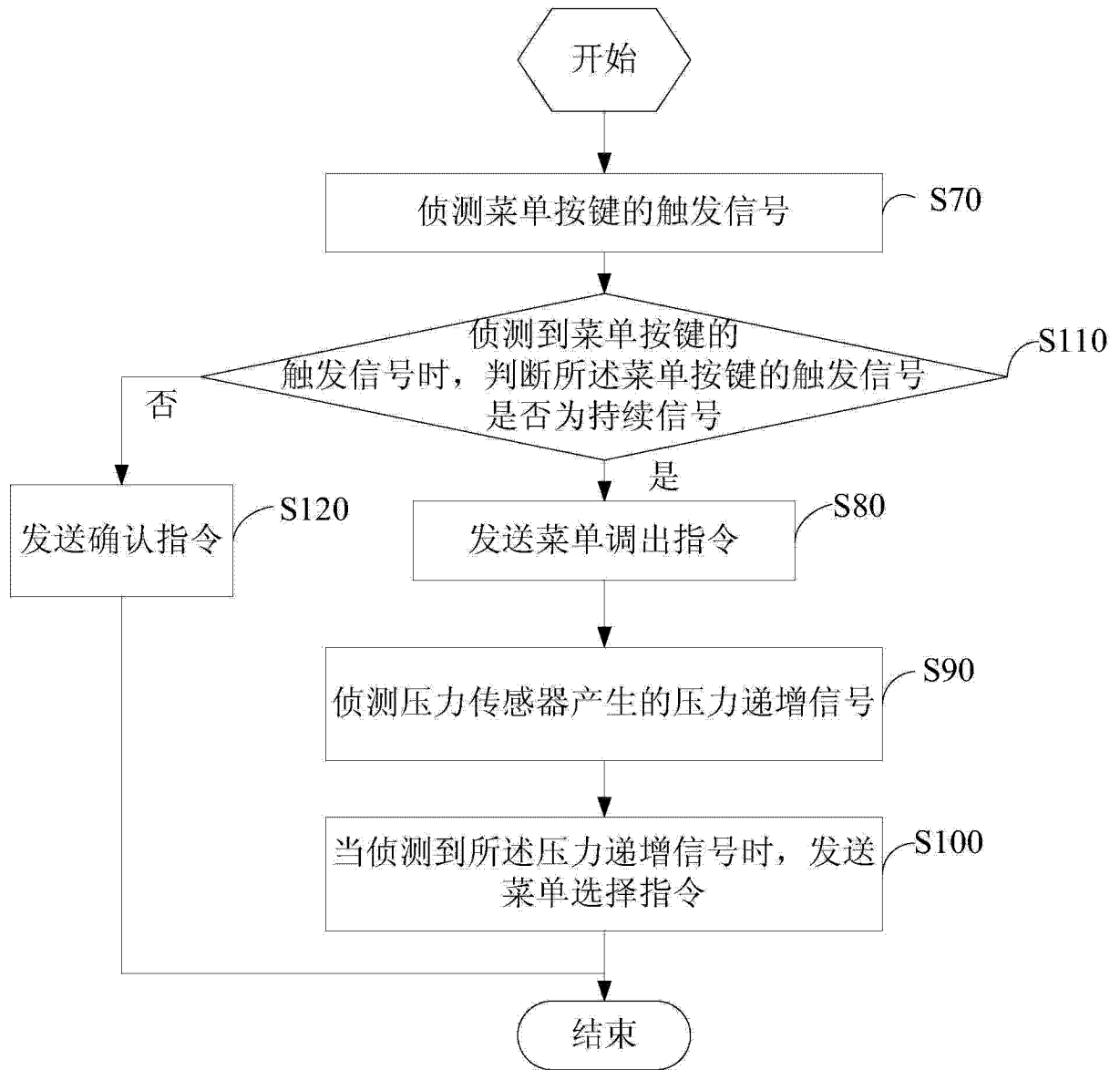


图 8