



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102135853 A

(43) 申请公布日 2011.07.27

(21) 申请号 201110055576.4

(22) 申请日 2011.03.09

(71) 申请人 苏州佳世达电通有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区珠江路
169 号

申请人 佳世达科技股份有限公司

(72) 发明人 黄柏钧

(51) Int. Cl.

G06F 3/048 (2006.01)

G06F 3/041 (2006.01)

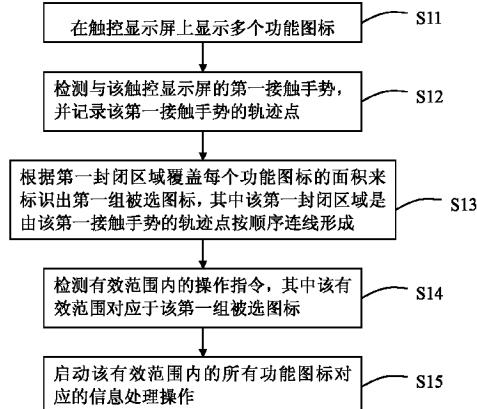
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

(54) 发明名称

用于触控显示装置的信息处理方法

(57) 摘要

本发明提供一种用于触控显示装置的信息处理方法，包含以下步骤。在触控显示屏上显示多个功能图标；检测与该触控显示屏的第一接触手势，并记录该第一接触手势的轨迹点；根据第一封闭区域覆盖每个功能图标的面积来标识出第一组被选图标，其中该第一封闭区域是由该第一接触手势的轨迹点按顺序连线形成；检测有效范围内的操作指令，其中该有效范围对应于该第一组被选图标；启动该有效范围内的所有功能图标对应的信息处理操作。通过本发明，可让用户较直观的利用触控手势选取多个功能图标，且不需要额外硬件按钮或切换图标辅助即可切换到多重选取模式，极大地方便了用户使用。



1. 一种用于触控显示装置的信息处理方法,其特征在于包含:
在触控显示屏上显示多个功能图标;
检测与该触控显示屏的第一接触手势,并记录该第一接触手势的轨迹点;
根据第一封闭区域覆盖每个功能图标的面积来标识出第一组被选图标,其中该第一封闭区域是由该第一接触手势的轨迹点按顺序连线形成;
检测有效范围内的操作指令,其中该有效范围对应于该第一组被选图标;
启动该有效范围内的所有功能图标对应的信息处理操作。
2. 如权利要求1所述的信息处理方法,其特征在于,在检测有效范围内的操作指令的步骤之前还包含:
检测与该触控显示屏的第二接触手势,并记录该第二接触手势的轨迹点;
根据第二封闭区域覆盖每个功能图标的面积来标识出第二组被选图标,其中该第二封闭区域是由该第二接触手势的轨迹点按顺序连线形成;以及
在检测有效范围内的操作指令的步骤中,该有效范围还对应于该第二组被选图标。
3. 如权利要求2所述的信息处理方法,其特征在于,该第一接触手势的轨迹点的位置不同于该第二接触手势的轨迹点的位置。
4. 如权利要求1所述的信息处理方法,其特征在于该第一接触手势的轨迹是以下形状中的任意一种:弧线形、折线形、圆形、椭圆形或三角形。
5. 如权利要求1所述的信息处理方法,其特征在于,在根据第一封闭区域覆盖每个功能图标的面积来标识出第一组被选图标的步骤中,若该功能图标被覆盖的面积大于等于该功能图标的整个面积的一半,则选取该功能图标进入该第一组被选图标。
6. 如权利要求5所述的信息处理方法,其特征在于,若该功能图标被覆盖的面积小于该功能图标的整个面积的一半,则该功能图标不选取进该第一组被选图标。
7. 如权利要求1所述的信息处理方法,其特征在于该第一接触手势的起点位于该触控显示屏上该多个功能图标之外的区域。
8. 如权利要求1所述的信息处理方法,其特征在于,该第一组被选图标包含一个或多个功能图标。
9. 如权利要求1所述的信息处理方法,其特征在于,该多个功能图标对应于应用程序和/或资料文档。
10. 如权利要求1所述的信息处理方法,其特征在于,该操作指令为双击操作。

用于触控显示装置的信息处理方法

技术领域

[0001] 本发明关于一种用于触控显示装置的信息处理方法,特别是涉及应用触控手势实现多重选取的用于触控显示装置的信息处理方法。

背景技术

[0002] 目前,市面上各种包含触控显示屏的电子装置越来越多,人们也越来越接受通过触控手势来与电子装置进行交互输入。以常见的便携式电子装置为例,应用程序或是资料文档是以一个图标的方式显示于画面上,使用者透过单击达成选取,双击达成启动程序或是开启资料,使用者一次只能开启一个程序或是一份资料。当使用者尝试将多个程序同时启动,或是一次将多笔资料与程序一起开启,多重选取功能比单一选取执行更能达成以上情形。

[0003] 多重选取与单一选取是两种不同的模式,现有技术中通常需要额外硬件按钮或是选择额外图标来切换这两种模式,但这对于使用者而言都较麻烦且不直观。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于触控显示装置的信息处理方法,通过触控手势的特殊性直观地来让使用者选取功能图标,且不需要硬件按钮或额外图标辅助即可进行模式切换。

[0005] 本发明提供的用于触控显示装置的信息处理方法包含以下步骤。在触控显示屏上显示多个功能图标;检测与该触控显示屏的第一接触手势,并记录该第一接触手势的轨迹点;根据第一封闭区域覆盖每个功能图标的面积来标识出第一组被选图标,其中该第一封闭区域是由该第一接触手势的轨迹点按顺序连线形成;检测有效范围内的操作指令,其中该有效范围对应于该第一组被选图标;启动该有效范围内的所有功能图标对应的信息处理操作。

[0006] 根据本发明所述的信息处理方法,在检测有效范围内的操作指令的步骤之前还包含以下步骤。检测与该触控显示屏的第二接触手势,并记录该第二接触手势的轨迹点;根据第二封闭区域覆盖每个功能图标的面积来标识出第二组被选图标,其中该第二封闭区域是由该第二接触手势的轨迹点按顺序连线形成。以及在检测有效范围内的操作指令的步骤中,该有效范围还对应于该第二组被选图标。

[0007] 进一步地,第一接触手势的轨迹点的位置不同于第二接触手势的轨迹点的位置。

[0008] 根据本发明所述的信息处理方法,第一接触手势的轨迹是以下形状中的任意一种:弧线形、折线形、圆形、椭圆形或三角形。

[0009] 根据本发明所述的信息处理方法,在根据第一封闭区域覆盖每个功能图标的面积来选取第一组被选图标的步骤中,若该功能图标被覆盖的面积大于等于该功能图标的整个面积的一半,则选取该功能图标进入该第一组被选图标。

[0010] 进一步地,若该功能图标被覆盖的面积小于该功能图标的整个面积的一半,则该

功能图标不选取进该第一组被选图标。

[0011] 根据本发明所述的信息处理方法,第一接触手势的起点位于该触控显示屏上该多个功能图标之外的区域。

[0012] 根据本发明所述的信息处理方法,第一组被选图标包含一个或多个功能图标。

[0013] 根据本发明所述的信息处理方法,多个功能图标对应于应用程序和 / 或资料文档。

[0014] 根据本发明所述的信息处理方法,操作指令为双击操作。

[0015] 本发明与现有技术相比,在显示画面上使用者可用手指或触控笔先后或同时圈出想要选取的程序或资料,并通过手势轨迹所覆盖到的图标面积判断具体选取哪些图标,然后将这些图标所在区域形成有效范围,接着在有效范围内任意区域进行操作,该图标所对应的程序或资料就可以启动或被开启。通过本发明,可让用户较直观的利用触控手势选取多个功能图标,且不需要额外硬件按钮或切换图标辅助即可切换到多重选取模式,极大地方便了用户使用。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明一实施例的用于触控显示装置的信息处理方法的流程图。

[0017] 图 2A 至图 2D 为本发明一实施例的用于触控显示装置的信息处理方法的原理示意图。

[0018] 图 3 为本发明另一实施例的用于触控显示装置的信息处理方法的流程图。

[0019] 图 4A 至图 4F 为本发明另一实施例的用于触控显示装置的信息处理方法的原理示意图。

[0020] 图 5A 和图 5B 为本发明又一实施例的用于触控显示装置的信息处理方法的原理示意图。

具体实施方式

[0021] 为使对本发明的目的、构造、特征、及其功能有进一步的了解,兹配合实施例详细说明如下。

[0022] 请结合参见图 1、图 2A 至图 2D,图 1 为本发明一实施例的用于触控显示装置的信息处理方法的流程图。图 2A 至图 2D 为本发明一实施例的用于触控显示装置的信息处理方法的原理示意图。本发明提供的一实施例的用于触控显示装置的信息处理方法包含以下步骤。

[0023] S11,在触控显示屏 10 上显示多个功能图标 I1 ~ I6。在一实施例中,多个功能图标 I1 ~ I6 对应于应用程序和 / 或资料文档。需要说明的是,本发明中功能图标的数量并不以此为限。

[0024] S12,检测与触控显示屏 10 的第一接触手势 101,并记录第一接触手势 101 的轨迹点。在不同的实施例中,第一接触手势 101 的轨迹可以是以下形状中的任意一种:弧线形、折线形、圆形、椭圆形或三角形。

[0025] S13,根据第一封闭区域 102 覆盖每个功能图标的面积来标识出第一组被选图标,其中第一封闭区域 102 是由第一接触手势 101 的轨迹点按顺序连线形成。在步骤 S13 中,

若该功能图标被覆盖的面积大于等于该功能图标的整个面积的一半，则选取该功能图标进入该第一组被选图标。进一步地，若该功能图标被覆盖的面积小于该功能图标的整个面积的一半，则该功能图标不选取进该第一组被选图标。以图 2C 为例，功能图标 I3(和功能图标 I4) 被覆盖的面积大于等于功能图标 I3(和功能图标 I4) 的整个面积的一半，故选取功能图标 I3(和功能图标 I4) 进入该第一组被选图标，也即如图 2D 中的虚线框 103 内所包含的功能图标。而功能图标 I1(和功能图标 I2) 被覆盖的面积小于功能图标 I1(和功能图标 I2) 的整个面积的一半，故功能图标 I1(和功能图标 I2) 不选取进该第一组被选图标。此处所述的标识包含但不限于为图标颜色反显、在图标周边显示线框等。

[0026] 需要说明的是，步骤 S13 中的判断准则可以有不同的变化，如将该功能图标被覆盖的面积大于等于该功能图标的整个面积的四分之一、三分之一、三分之二或四分之三作为是否选取该功能图标的判据，其只要能在易于操作和避免误操作之间达到平衡即可。另外，上述第一组被选图标可以包含一个功能图标，也可以包含多个功能图标。

[0027] S14，检测有效范围 103 内的操作指令，其中该有效范围 103 对应于该第一组被选图标，即如图所示的功能图标 I3 和功能图标 I4。在一实施例中，该操作指令可为常用的双击操作，双击有效范围内任意区域即可完成开启。但本发明并不以此为限，操作指令还可以是拖拽、缩放、删除等常用操作。

[0028] S15，启动该有效范围 103 内的所有功能图标对应的信息处理操作。在实际应用中，信息处理操作可以是启动应用程序，也可以是开启资料文档，但本发明并不以此为限。

[0029] 请结合参见图 3、图 4A 至图 4F，图 3 为本发明另一实施例的用于触控显示装置的信息处理方法的流程图。图 4A 至图 4F 为本发明另一实施例的用于触控显示装置的信息处理方法的原理示意图。本发明提供的用于触控显示装置的信息处理方法包含以下步骤。

[0030] S31，在触控显示屏 30 上显示多个功能图标 I1 ~ I6 (如图 4A)。在一实施例中，多个功能图标 I1 ~ I6 对应于应用程序和 / 或资料文档。需要说明的是，本发明中功能图标的数量并不以此为限。

[0031] S32，检测与触控显示屏 30 的第一接触手势 301，并记录第一接触手势 301 的轨迹点。在不同的实施例中，第一接触手势 301 的轨迹可以是以下形状中的任意一种：弧线形、折线形、圆形、椭圆形或三角形。

[0032] S33，根据第一封闭区域 302 覆盖每个功能图标的面积来标识出第一组被选图标，如图 4C，其中第一封闭区域 302 是由第一接触手势 301 的轨迹点按顺序连线形成。在步骤 S33 中，若该功能图标被覆盖的面积大于等于该功能图标的整个面积的一半，则选取该功能图标进入该第一组被选图标。进一步地，若该功能图标被覆盖的面积小于该功能图标的整个面积的一半，则该功能图标不选取进该第一组被选图标。以图 4C 为例，功能图标 I1 被覆盖的面积大于等于功能图标 I1 的整个面积的一半，故选取功能图标 I1 进入该第一组被选图标，也即如图 4D 中的虚线框 303 内所包含的功能图标。此处所述的标识步骤包含但不限于为图标颜色反显、在图标周边显示线框等。

[0033] 需要说明的是，步骤 S33 中的判断准则可以有不同的变化，如将该功能图标被覆盖的面积大于等于该功能图标的整个面积的四分之一、三分之一、三分之二或四分之三作为是否选取该功能图标的判据，其只要能在易于操作和避免误操作之间达到平衡即可。

[0034] S34，检测与触控显示屏 30 的第二接触手势 321，并记录第二接触手势 321 的轨迹

点。优选地,第一接触手势 301 的轨迹点的位置不同于第二接触手势 321 的轨迹点的位置,以便于选择不同的功能图标作为多重选取的对象。第二接触手势 321 的轨迹可以是以下形状中的任意一种:弧线形、折线形、圆形、椭圆形或三角形。

[0035] S35,根据第二封闭区域 322 覆盖每个功能图标的面积来标识出第二组被选图标,如图 4E,其中第二封闭区域 322 是由第二接触手势 321 的轨迹点按顺序连线形成。优选地,第一接触手势 301 及第二接触手势 321 的轨迹要能够形成封闭区域,以便于判别覆盖面积。在步骤 S35 中,若该功能图标被覆盖的面积大于该功能图标的整个面积的一半,则选取该功能图标进入该第二组被选图标。进一步地,若该功能图标被覆盖的面积小于该功能图标的整个面积的一半,则该功能图标不选取进该第二组被选图标。以图 4E 为例,功能图标 I2 被覆盖的面积大于等于功能图标 I2 的整个面积的一半,故选取功能图标 I2 进入该第二组被选图标。第二次选取的原理与第一次基本相同,所以不在此赘述。

[0036] S36,检测有效范围 330 内的操作指令,其中该有效范围 330 对应于该第一组被选图标和该第二组被选图标,即如图 4F 所示的功能图标 I1 和功能图标 I2。在一实施例中,该操作指令例如为常用的双击操作,但本发明并不以此为限。在该实施例中,两次选取的两组被选图标累加出一块有效范围 330(虚线范围),双击有效范围内任意区域即可完成开启。另外,本发明不仅限于两次选取,可以是三次以上,最后累加出有效范围。有效范围可以但不限于通过图标颜色反显、在图标周边显示线框等方式来标识出。

[0037] S37,启动该有效范围 330 内的所有功能图标对应的信息处理操作。在实际应用中,信息处理操作可以是启动应用程序,也可以是开启资料文档,但本发明并不以此为限。

[0038] 在实际应用中,第一接触手势 301 及 / 或第二接触手势 321 的起点优选地位于触控显示屏 10 上多个功能图标 I1 ~ I6 之外的区域,也即手势起点不压在功能图标上,这样可以避免与常用的单击、拖拽等操作冲突。

[0039] 需要说明的是,上述第一组被选图标和第二组被选图标可以包含一个功能图标,也可以包含多个功能图标,而且这两组功能图标也可以位于不相邻的区域,最后累加出的两块以上有效范围。请参见图 5A 和图 5B,图 5A 和图 5B 为本发明又一实施例的用于触控显示装置的信息处理方法的原理示意图。该实施例与图 4A 至图 4F 所示的实施例的不同之处主要在于,第二接触手势 341 的选取范围较大且位置离第一组被选图标 303 较远,第二接触手势 341 的轨迹形成的封闭区域在满足判据的情况下可以同时覆盖多个功能图标。因此,该实施例中的有效范围 350 包含两块(如图 5B 所示的两个虚线框),具体地,该有效范围 350 对应于第一组被选图标(即功能图标 I1)和第二组被选图标(即功能图标 I5、I6)。在有效范围 350 内的任意区域检测到操作指令,都可以启动该有效范围 350 内的所有功能图标所对应的信息处理操作。

[0040] 本发明与现有技术相比,在显示画面上使用者可用手指或触控笔先后或同时圈出想要选取的程序或资料,并通过手势轨迹所覆盖到的图标面积判断具体选取哪些图标,然后将这些图标所在区域形成有效范围,接着在有效范围内任意区域进行操作,该图标所对应的程序或资料就可以启动或被开启。通过本发明,可让用户较直观的利用触控手势选取多个功能图标,且不需要额外硬件按钮或切换图标辅助即可切换到多重选取模式,极大地方便了用户使用。

[0041] 本发明已由上述相关实施例加以描述,然而上述实施例仅为实施本发明的范例。

必需指出的是，已揭露的实施例并未限制本发明的范围。相反地，在不脱离本发明的精神和范围内所作的更动与润饰，均属本发明的专利保护范围。

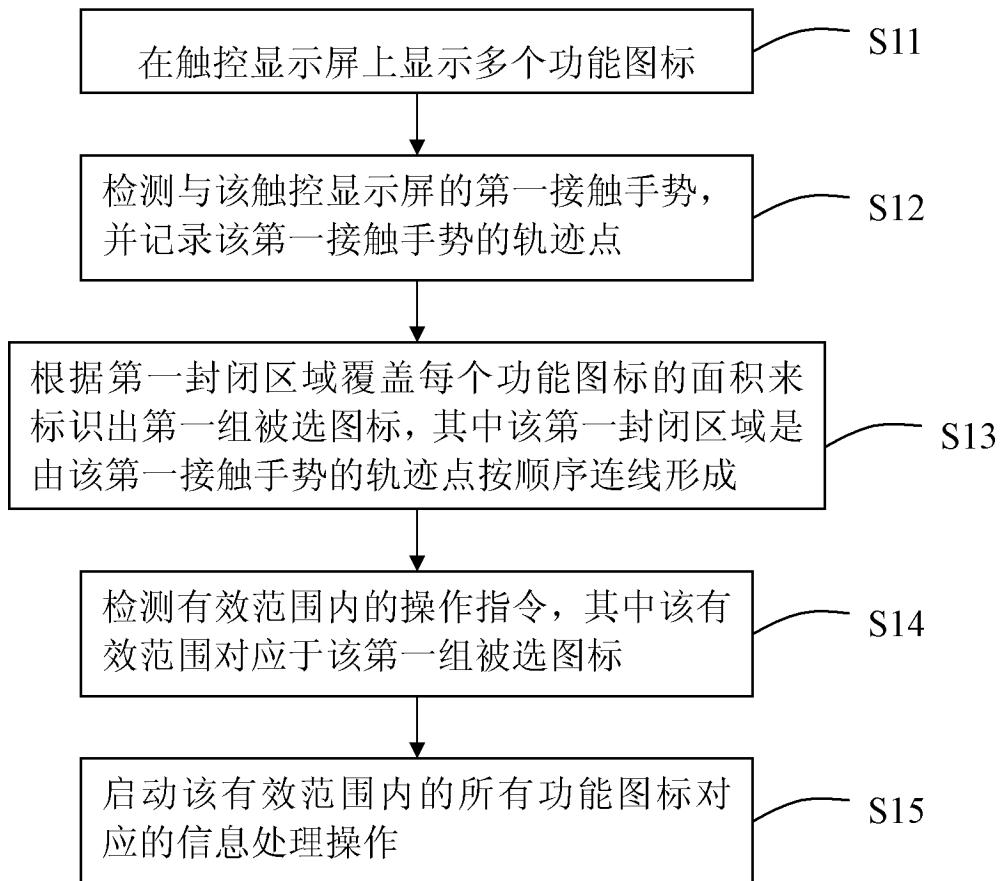


图 1

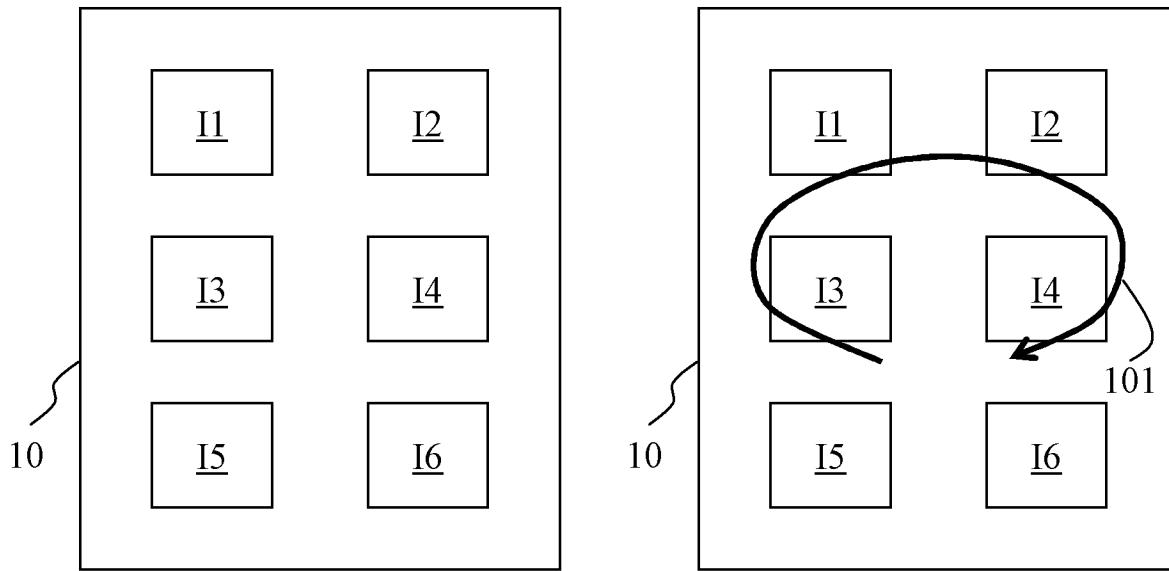


图 2A

图 2B

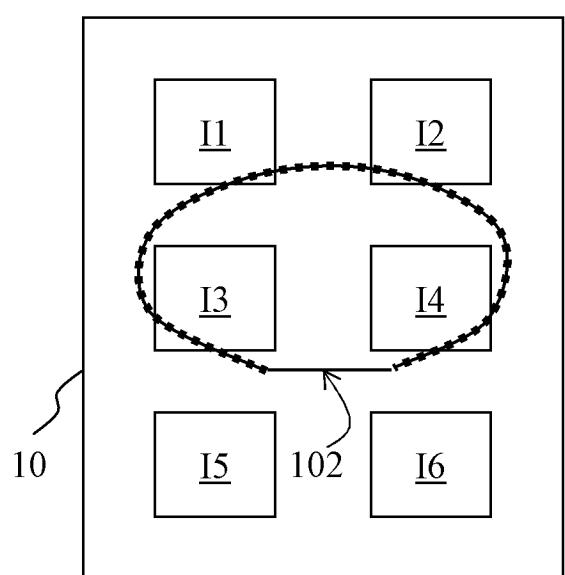


图 2C

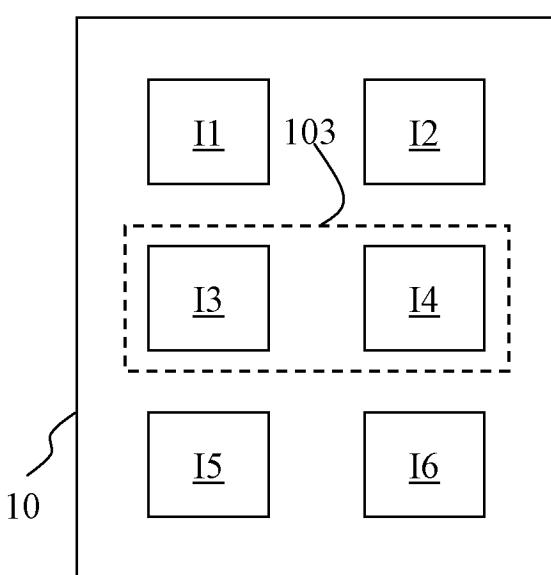


图 2D

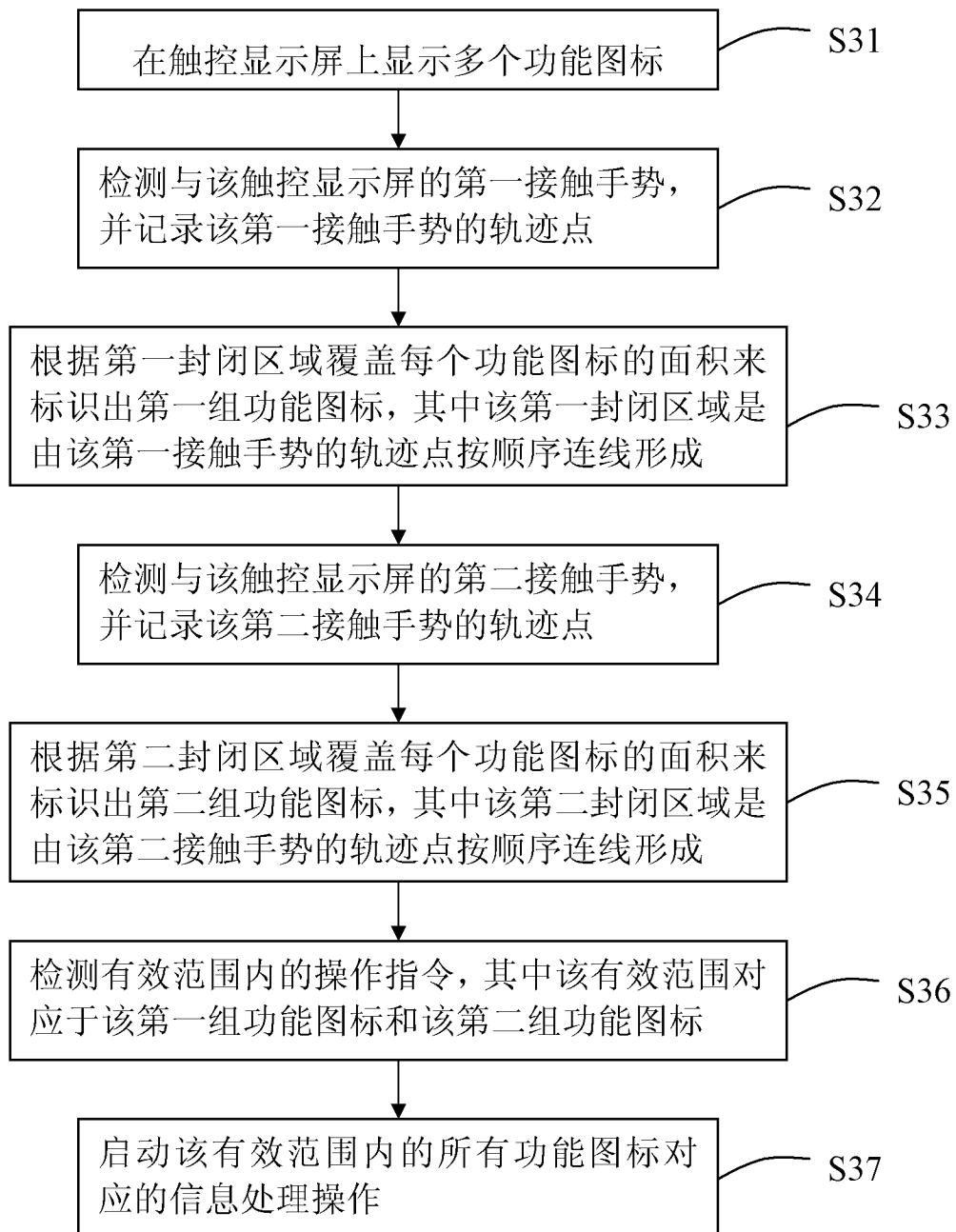


图 3

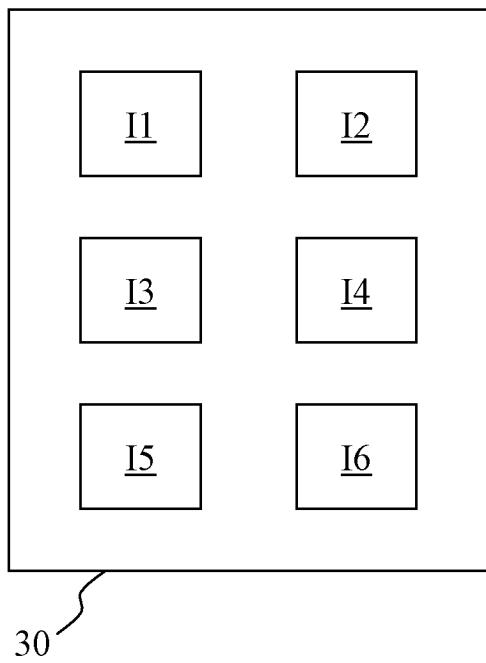


图 4A

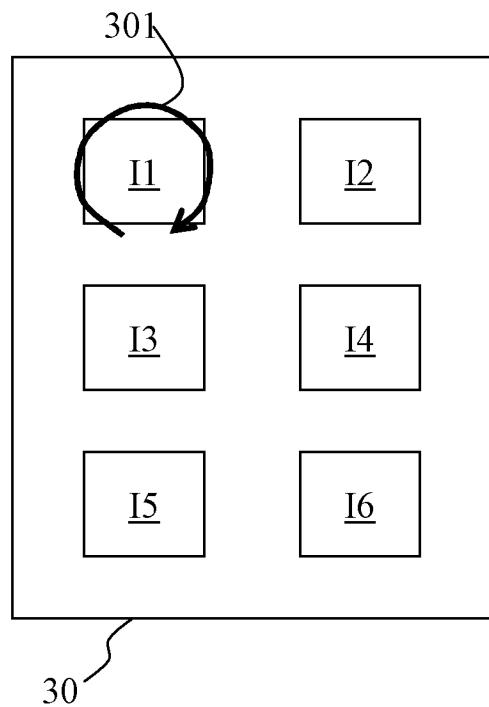


图 4B

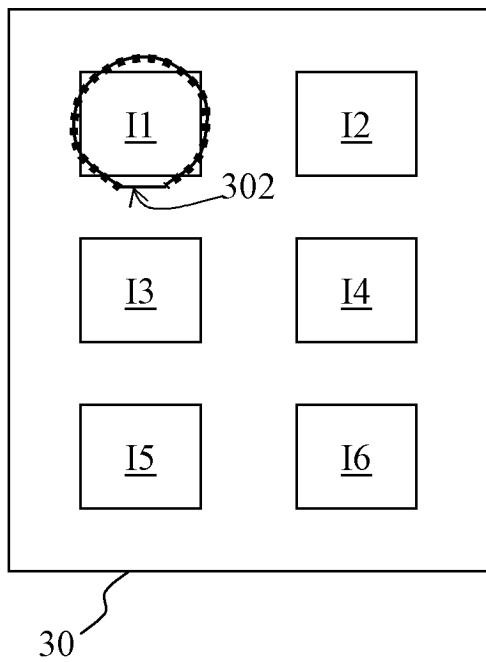


图 4C

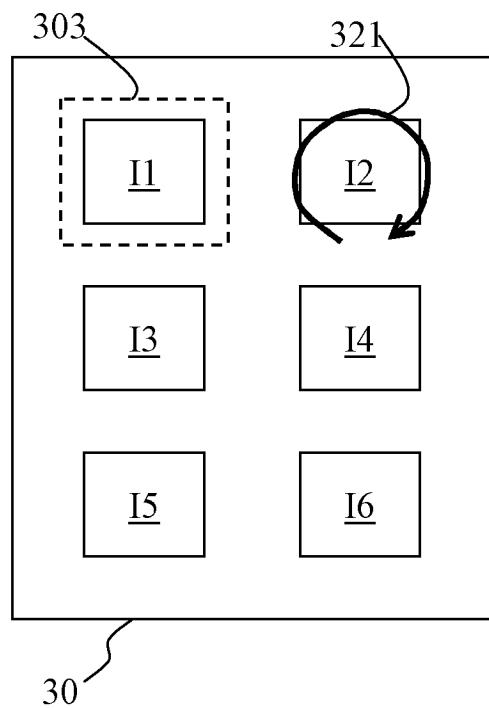


图 4D

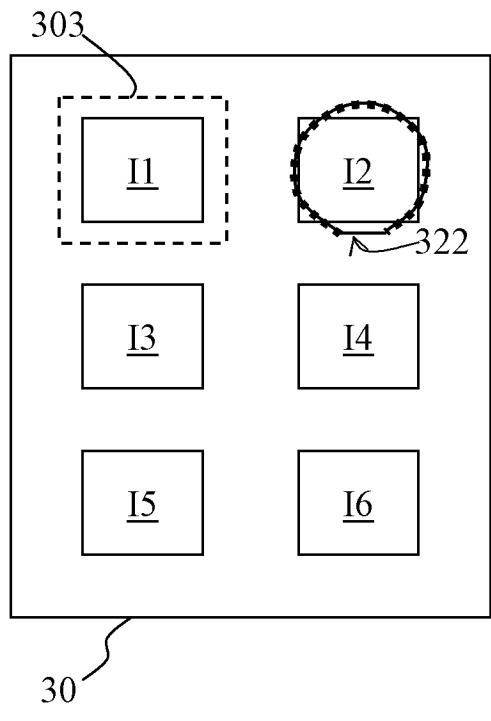


图 4E

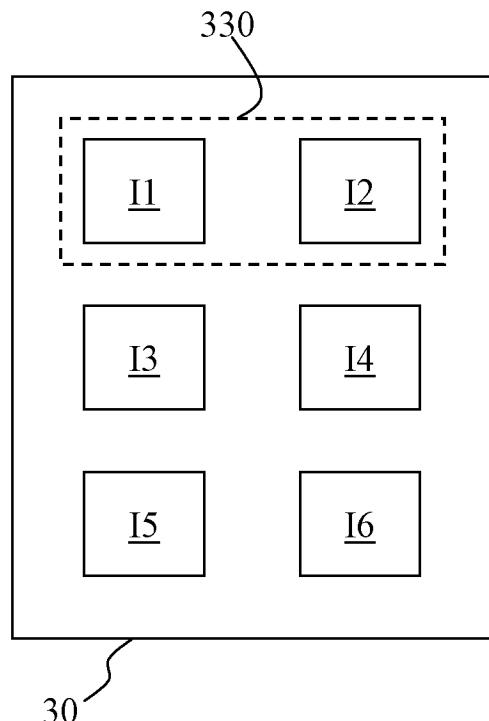


图 4F

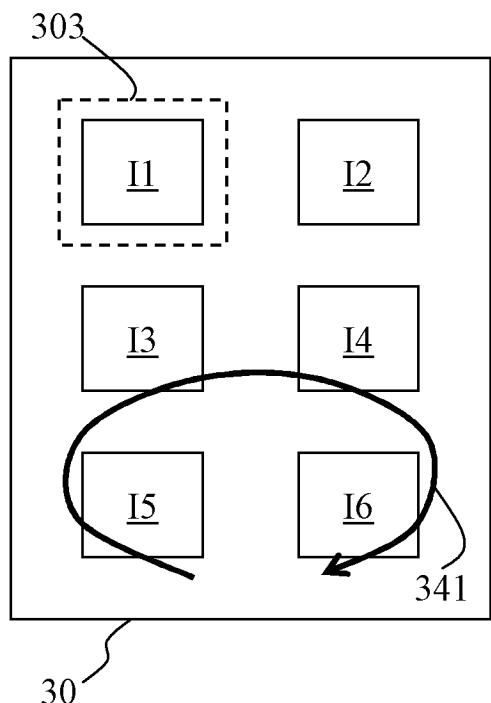


图 5A

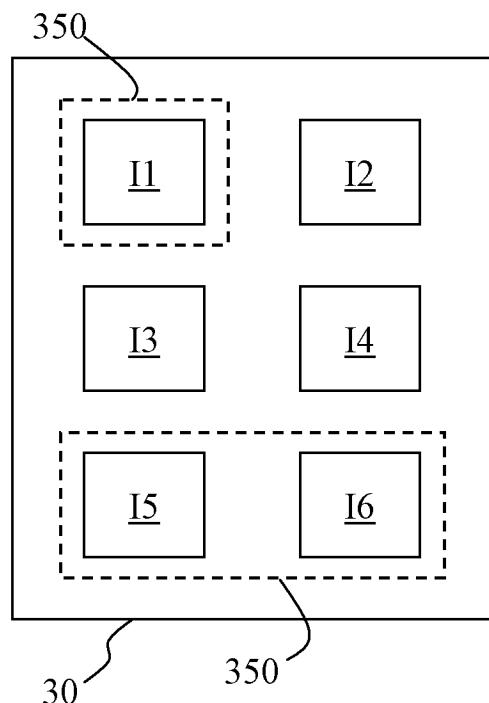


图 5B