



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104484102 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201410822866. 0

(22) 申请日 2014. 12. 26

(71) 申请人 深圳市开立科技有限公司

地址 518051 广东省深圳市南山区玉泉路毅  
哲大厦 4 楼

(72) 发明人 许龙 何丹妮 李建刚 潘美玲

(51) Int. Cl.

G06F 3/0482(2013. 01)

G06F 17/30(2006. 01)

A61B 8/00(2006. 01)

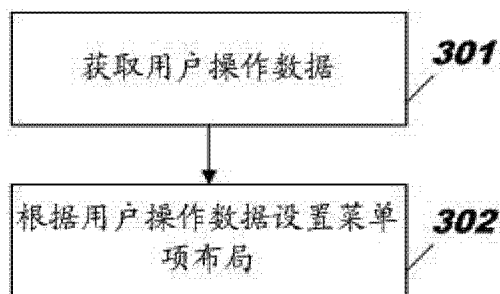
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种菜单项布局设置方法、装置及设备

(57) 摘要

本发明提供了一种菜单项布局设置方法、装置及设备,用于提供一种超声诊断设备操作界面菜单项的布局新方法。本发明技术方案应用于超声诊断设备,包括:获取用户操作数据;根据所述用户操作数据设置菜单项布局,其中,所述菜单项的布局包括多个分页。通过实施本发明技术方案,能够依据具体使用需求对菜单项布局进行个性化设置,提高了超声诊断设备的操作效率。



1. 一种菜单项布局设置方法,应用于超声诊断设备,其特征在于,包括:  
获取用户操作数据;  
根据所述用户操作数据设置菜单项布局,其中,所述菜单项的布局包括多个分页。
2. 根据权利要求 1 所述的菜单项布局设置方法,其特征在于,所述用户操作数据为预设时间段内用户使用各个菜单项的频率数据,  
所述根据所述用户操作数据设置菜单项布局包括:  
按从大到小的规则对所述频率数据进行排序以获得第一排序结果;  
将菜单项映射到所述第一排序结果中以获得第二排序结果;  
根据所述第二排序结果重新设置菜单项的布局。
3. 根据权利要求 1 所述的菜单项布局设置方法,其特征在于,所述用户操作数据包括用户最近使用的菜单项信息,  
所述根据所述用户操作数据设置菜单项布局包括:  
将用户最近使用的菜单项移动至所有菜单项排序中的第一位。
4. 根据权利要求 1 所述的菜单项布局设置方法,其特征在于,所述用户操作数据为用户对目标菜单项的目标位置信息,  
所述根据所述用户操作数据设置菜单项布局包括:  
根据所述目标位置信息将所述目标菜单项移动至对应的目标位置。
5. 根据权利要求 1 至 4 任一项所述的菜单项布局设置方法,其特征在于,所述菜单项包括:  
参数菜单、测量项菜单、文本注释菜单、体标注释菜单或诊断预置项菜单。
6. 一种菜单项布局设置装置,应用于超声诊断设备,其特征在于,包括:  
获取单元,用于获取用户操作数据;  
设置单元,用于根据所述用户操作数据设置菜单项布局,其中,所述菜单项的布局包括多个分页,所述菜单项包括:参数菜单、测量项菜单、文本注释菜单、体标注释菜单或诊断预置项菜单。
7. 根据权利要求 6 所述的菜单项布局设置装置,其特征在于,  
所述获取单元获取的用户操作数据为:预设时间段内用户使用各个菜单项的频率数据;  
所述设置单元包括:  
第一排序子单元,用于按从大到小的规则对所述频率数据进行排序以获得第一排序结果;  
第二排序子单元,用于将菜单项映射到所述第一排序结果中以获得第二排序结果;  
设置子单元,用于根据所述第二排序结果重新设置菜单项的布局。
8. 根据权利要求 6 所述的菜单项布局设置装置,其特征在于,  
所述获取单元获取的用户操作数据包括:用户最近使用的菜单项信息,  
所述设置单元包括:  
第一移动子单元,用于将用户最近使用的菜单项移动至所有菜单项排序中的第一位。
9. 根据权利要求 6 所述的菜单项布局设置装置,其特征在于,  
所述获取单元获取的用户操作数据为:用户对目标菜单项的目标位置信息,

所述设置单元包括：

第二移动子单元，用于根据所述目标位置信息将所述目标菜单项移动至对应的目标位置。

10. 一种超声诊断设备，其特征在于，包括：如权利要求 6 至 9 任一项所述的菜单项布局设置装置。

## 一种菜单项布局设置方法、装置及设备

[0001]

### 技术领域

[0002] 本发明涉及超声医疗技术领域，具体涉及一种菜单项布局设置方法、装置及设备。

### 背景技术

[0003] 超声医疗设备是利用超声波原理研制的医疗设备，广泛应用于医疗临床、诊断、卫生等领域。其中，超声诊断设备利用超声成像技术对病灶进行无创成像，辅助医生对病人进行诊疗。依据体积大小，超声诊断设备一般分为台车式(图 1 所示)和便携式(图 2 所示)两种。超声诊断设备大多装载有操作系统。用户通过操作设备所提供的操作界面与超声诊断设备进行交互。操作界面提供菜单项供用户设置、查看超声诊断设备的参数等，因此，菜单项的布局影响着用户对超声诊断设备的操作效率。

[0004] 目前，操作界面菜单项的布局方法为：临床需求工程师记录大量用户的实际操作情况，通过对大量的实际操作情况进行分析得到分析结果，然后根据分析结果设计符合大部分用户使用习惯的操作界面菜单项布局。

[0005] 但是，在上述技术方案中，操作界面菜单项的布局是固定不变的，而且超声诊断设备的菜单项数量多，通常进行分页设置，新用户需要进行长时间操作才能熟悉操作界面的使用，学习成本高，而且老用户使用过程中也可能需要通过大量的翻页操作才能到达菜单项所在的分页，以上情况均降低了用户对超声诊断设备的操作效率。

### 发明内容

[0006] 为了解决上述问题，本发明提供一种菜单项布局设置方法、装置及设备，用于提供一种超声诊断设备操作界面菜单项的布局新方法，通过实施本发明技术方案，能够依据具体使用需求对菜单项布局进行个性化设置，提高了超声诊断设备的操作效率。

[0007] 一种菜单项布局设置方法，应用于超声诊断设备，包括：

获取用户操作数据；

根据所述用户操作数据设置菜单项布局，其中，所述菜单项的布局包括多个分页。

[0008] 一种菜单项布局设置装置，应用于超声诊断设备，包括：

获取单元，用于获取用户操作数据；

设置单元，用于根据所述用户操作数据设置菜单项布局，其中，所述菜单项的布局包括多个分页，所述菜单项包括：参数菜单、测量项菜单、文本注释菜单、体标注释菜单或诊断预置项菜单。

[0009] 一种超声诊断设备，包括：如前所述的菜单项布局设置装置。

[0010] 本发明的有益效果是，基于所获取的用户操作数据对包括多个分布的菜单项布局进行设置，降低了新用户的学习成本，而且能够依据具体使用需求对菜单项布局进行个性化设置，提高了超声诊断设备的操作效率。

## 附图说明

- [0011] 图 1 为台车式超声诊断设备示意图；  
图 2 为便携式超声诊断设备示意图；  
图 3 为本发明第一实施例的菜单项布局设置方法流程图；  
图 4 为本发明第二实施例的菜单项布局设置方法流程图；  
图 5 为本发明第三实施例的菜单项布局设置方法流程图；  
图 6 为本发明第四实施例的菜单项布局设置方法流程图；  
图 7 为本发明第五实施例的菜单项布局设置装置结构图；  
图 8 为本发明一种设置单元结构图；  
图 9 为本发明另一种设置单元结构图；  
图 10 为本发明另一种设置单元结构图。

## 具体实施方式

[0012] 下面将结合本发明中的说明书附图,对发明中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0013] 本发明第一实施例将对一种菜单项布局设置方法进行详细说明,该方法应用于超声诊断设备。本实施例所述的方法具体流程请参见图 3,包括步骤:

301、获取用户操作数据。

[0014] 用户操作数据具体指用户操作超声诊断设备时产生的数据,可以是具体使用某一个菜单项的次数、时间等数据,也可以是用户调整菜单项布局的指令等,这里不再赘述。

[0015] 302、根据用户操作数据设置菜单项布局。

[0016] 其中,本实施例所述的超声诊断设备菜单项包括但不限于:参数菜单、测量项菜单、文本注释菜单、体标注释菜单或诊断预置项菜单。一般情况下超声诊断设备的菜单项数量较多,尤其在通用型设备中,因此,菜单项的布局包括多个分页。

[0017] 根据用户操作数据,即使用算法分析用户操作数据并推算用户操作超声诊断设备的使用习惯,然后设置菜单项布局,使其符合该使用习惯。

[0018] 本实施例方法是一个动态的自学习过程,可以重复执行、在某设定的时段内执行设定的次数,也可以由用户控制执行与否。

[0019] 在本实施例中,基于所获取的用户操作数据对包括多个分布的菜单项布局进行设置,降低了新用户的学习成本,而且能够依据具体使用需求对菜单项布局进行个性化设置,提高了超声诊断设备的操作效率。

[0020] 本发明第二实施例将对第一实施例所述的菜单项布局设置方法进行补充说明,本实施例所述的方法具体流程请参见图 4,包括步骤:

401、获取用户操作数据。

[0021] 用户操作数据具体指用户操作超声诊断设备时产生的数据,在本实施例中,用户操作数据指预设时间段内用户使用各个菜单项的频率数据。

[0022] 其中,本实施例所述的超声诊断设备菜单项包括但不限于:参数菜单、测量项菜单、文本注释菜单、体标注释菜单或诊断预置项菜单。一般情况下超声诊断设备的菜单项数量较多,尤其在通用型设备中,因此,菜单项的布局包括多个分页。

[0023] 以 4 个菜单项  $M_1$ 、 $M_2$ 、 $M_3$ 、 $M_4$  为例,其原始排序为  $[M_1, M_2, M_3, M_4]$ , 获取其对应的频率数据依次为  $Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_3$ 、 $Q_4$ 。

[0024] 402、按从大到小的规则对频率数据进行排序以获得第一排序结果。

[0025] 第一排序结果是对频率数据的排序关系式。

[0026] 假设  $Q_1=9$ /天、 $Q_2=6$ /天、 $Q_3=12$ /天、 $Q_4=20$ /天,则第一排序结果为  $[Q_4, Q_3, Q_1, Q_2]$ 。

[0027] 403、将菜单项映射到第一排序结果中以获得第二排序结果。

[0028] 第二排序结果是对菜单项的排序关系式,第二排序结果与第一排序结果中的项为一一映射关系。

[0029] 映射后得到的第二排序结果为  $[M_4, M_3, M_1, M_2]$ 。

[0030] 404、根据第二排序结果重新设置菜单项的布局。

[0031] 将原始排序  $[M_1, M_2, M_3, M_4]$  调整为第二排序结果  $[M_4, M_3, M_1, M_2]$ 。

[0032] 常用的菜单项被调整到靠前的位置和分页中,使得用户以后使用时更为得心应手。

[0033] 在本实施例中,基于所获取的频率数据对包括多个分布的菜单项布局进行设置,降低了新用户的学习成本,而且能够依据具体使用需求对菜单项布局进行个性化设置,提高了超声诊断设备的操作效率。

[0034] 本发明第三实施例将对第一实施例所述的菜单项布局设置方法进行补充说明,本实施例所述的方法具体流程请参见图 5,包括步骤:

501、获取用户操作数据。

[0035] 用户操作数据具体指用户操作超声诊断设备时产生的数据,在本实施例中,用户操作数据指用户最近使用的菜单项信息,即最近一次使用的菜单项为哪一项。

[0036] 其中,本实施例所述的超声诊断设备菜单项包括但不限于:参数菜单、测量项菜单、文本注释菜单、体标注释菜单或诊断预置项菜单。一般情况下超声诊断设备的菜单项数量较多,尤其在通用型设备中,因此,菜单项的布局包括多个分页。

[0037] 以 4 个菜单项  $M_1$ 、 $M_2$ 、 $M_3$ 、 $M_4$  为例,其原始排序为  $[M_1, M_2, M_3, M_4]$ , 获取用户最近使用的菜单项信息,显示最近一次使用的菜单项为  $M_3$ 。

[0038] 502、将用户最近使用的菜单项移动至所有菜单项排序中的第一位。

[0039] 将  $M_3$  移动至所有菜单项排序中的第一位,即得到新的排序为  $[M_3, M_1, M_2, M_4]$ 。

[0040] 最近一次使用的菜单项被移动到靠前的位置和分页中,使得用户以后使用时更为得心应手。

[0041] 在本实施例中,基于所获取的最近使用的菜单项信息对包括多个分布的菜单项布局进行设置,降低了新用户的学习成本,而且能够依据具体使用需求对菜单项布局进行个性化设置,提高了超声诊断设备的操作效率。

[0042] 本发明第四实施例将对第一实施例所述的菜单项布局设置方法进行补充说明,本实施例所述的方法具体流程请参见图 6,包括步骤:

601、获取用户操作数据。

[0043] 用户操作数据具体指用户操作超声诊断设备时产生的数据,在本实施例中,用户操作数据指用户对目标菜单项的目标位置信息,即用户想把哪个目标菜单项移动到哪个目标位置。

[0044] 其中,本实施例所述的超声诊断设备菜单项包括但不限于:参数菜单、测量项菜单、文本注释菜单、体标注释菜单或诊断预置项菜单。一般情况下超声诊断设备的菜单项数量较多,尤其在通用型设备中,因此,菜单项的布局包括多个分页。

[0045] 以 4 个菜单项  $M_1$ 、 $M_2$ 、 $M_3$ 、 $M_4$  为例,其原始排序为  $[M_1, M_2, M_3, M_4]$ , 获取用户对目标菜单项的目标位置信息,显示目标菜单项为  $M_4$ , 目标位置为第二位。

[0046] 602、根据目标位置信息将目标菜单项移动至对应的目标位置。

[0047] 将  $M_4$  移动至所有菜单项排序中的第二位,即得到新的排序为  $[M_1, M_4, M_2, M_3]$ 。

[0048] 目标菜单项被移动到目标位置和分页中,使得用户以后使用时更为得心应手。

[0049] 在本实施例中,基于所获取的用户对目标菜单项的目标位置信息对包括多个分布的菜单项布局进行设置,降低了新用户的学习成本,而且能够依据具体使用需求对菜单项布局进行个性化设置,提高了超声诊断设备的操作效率。

[0050] 本发明第五实施例将对一种菜单项布局设置装置进行详细说明,该装置应用于超声诊断设备。本实施例所述的装置具体结构请参见图 7,包括:

获取单元 701 和设置单元 702。其中,获取单元 701 和设置单元 702 通信连接。

[0051] 获取单元 701,用于获取用户操作数据。

[0052] 用户操作数据具体指用户操作超声诊断设备时产生的数据,可以是具体使用某一个菜单项的次数、时间等数据,也可以是用户调整菜单项布局的指令等,这里不再赘述。

[0053] 设置单元 702,用于根据用户操作数据设置菜单项布局。

[0054] 其中,本实施例所述的超声诊断设备菜单项包括但不限于:参数菜单、测量项菜单、文本注释菜单、体标注释菜单或诊断预置项菜单。一般情况下超声诊断设备的菜单项数量较多,尤其在通用型设备中,因此,菜单项的布局包括多个分页。

[0055] 设置单元 702 根据用户操作数据,即设置单元 702 使用算法分析用户操作数据并推算用户操作超声诊断设备的使用习惯,然后设置菜单项布局,使其符合该使用习惯。

[0056] 在本实施例中,设置单元 702 基于获取单元 701 所获取的用户操作数据对包括多个分布的菜单项布局进行设置,降低了新用户的学习成本,而且能够依据具体使用需求对菜单项布局进行个性化设置,提高了超声诊断设备的操作效率。

[0057] 请参见图 8,在一个优选实施例中,设置单元 702 具体包括依次通信连接的:第一排序子单元 801、第二排序子单元 802 和设置子单元 803。

[0058] 在本实施例中,获取单元 701 获取的用户操作数据为:预设时间段内用户使用各个菜单项的频率数据。具体过程请参见本发明第二实施例步骤 401 的相关描述,这里不再赘述。

[0059] 第一排序子单元 801,用于按从大到小的规则对频率数据进行排序以获得第一排序结果。具体过程请参见本发明第二实施例步骤 402 的相关描述,这里不再赘述。

[0060] 第二排序子单元 802,用于将菜单项映射到第一排序结果中以获得第二排序结果。具体过程请参见本发明第二实施例步骤 403 的相关描述,这里不再赘述。

[0061] 设置子单元 803,用于根据第二排序结果重新设置菜单项的布局。具体过程请参见

本发明第二实施例步骤 404 的相关描述,这里不再赘述。

[0062] 请参见图 9,在另一个优选实施例中,设置单元 702 具体包括:第一移动子单元 901。

[0063] 在本实施例中,获取单元 701 获取的用户操作数据为:用户最近使用的菜单项信息。具体过程请参见本发明第三实施例步骤 501 的相关描述,这里不再赘述。

[0064] 第一移动子单元 901,用于将用户最近使用的菜单项移动至所有菜单项排序中的第一位。具体过程请参见本发明第三实施例步骤 502 的相关描述,这里不再赘述。

[0065] 请参见图 10,在另一个优选实施例中,设置单元 702 具体包括:第二移动子单元 1001。

[0066] 在本实施例中,获取单元 701 获取的用户操作数据为:用户对目标菜单项的目标位置信息。具体过程请参见本发明第四实施例步骤 601 的相关描述,这里不再赘述。

[0067] 第二移动子单元 1001,用于根据目标位置信息将目标菜单项移动至对应的目标位置。具体过程请参见本发明第四实施例步骤 602 的相关描述,这里不再赘述。

[0068] 本发明实施例还提供一种超声诊断设备,该超声诊断设备装备有第五实施例所述的菜单项布局设置装,或该装置的三个优选实施例中的一个或多个,实现前述实施例所描述的功能,这里不再赘述。

[0069] 以上对本发明实施例所提供的一种菜单项布局设置方法、装置及设备进行了详细介绍,但以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的结构及其核心思想,不应理解为对本发明的限制。本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

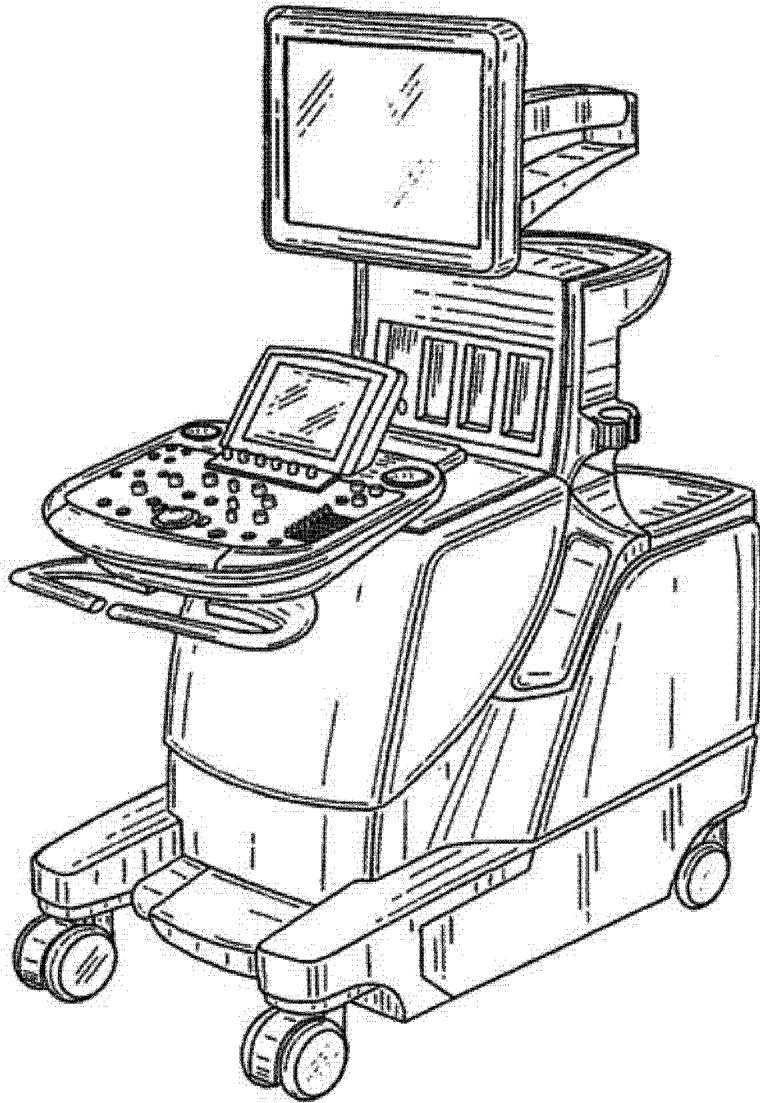


图 1

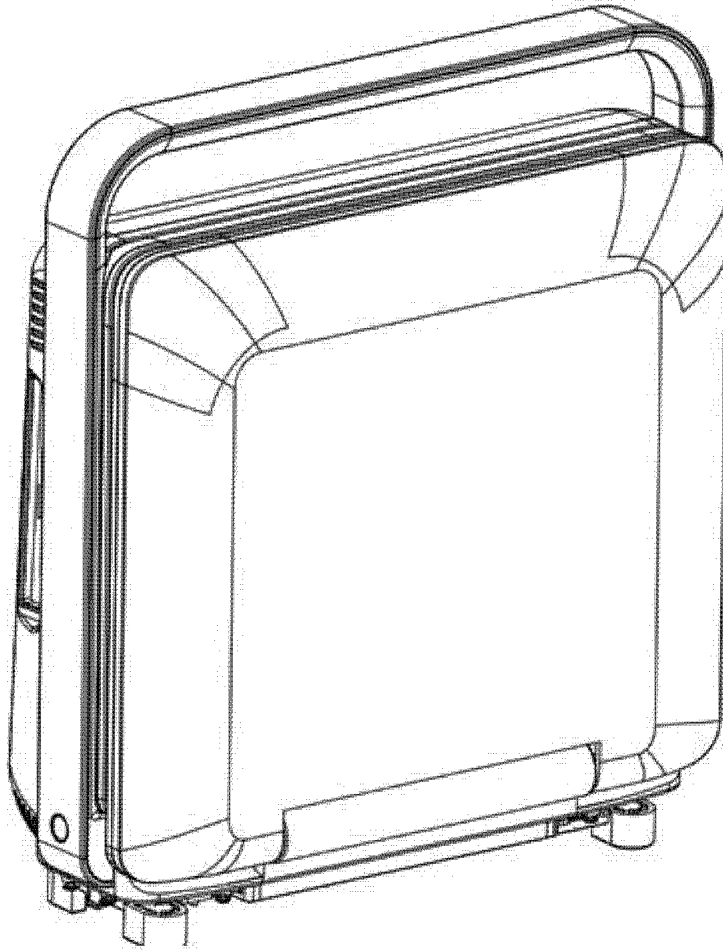


图 2

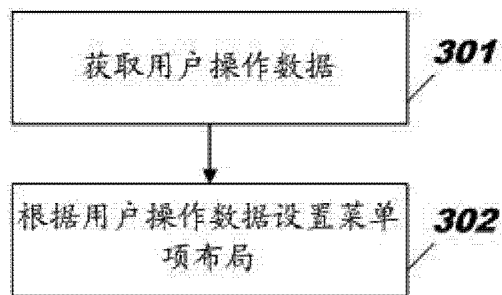


图 3

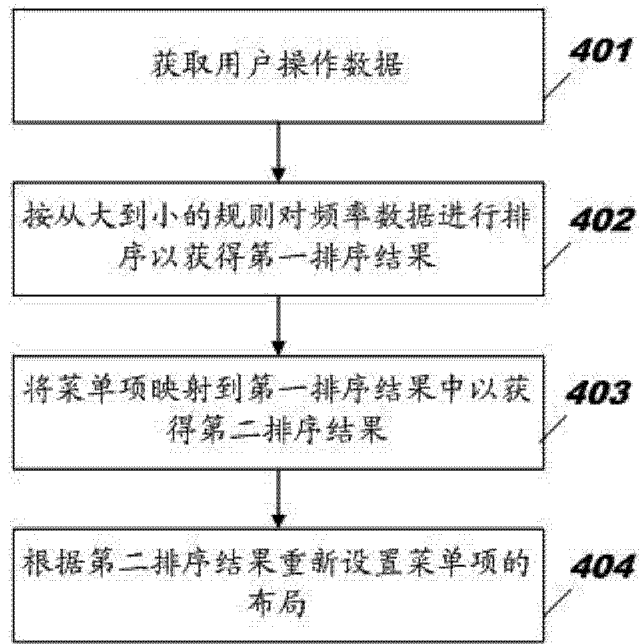


图 4

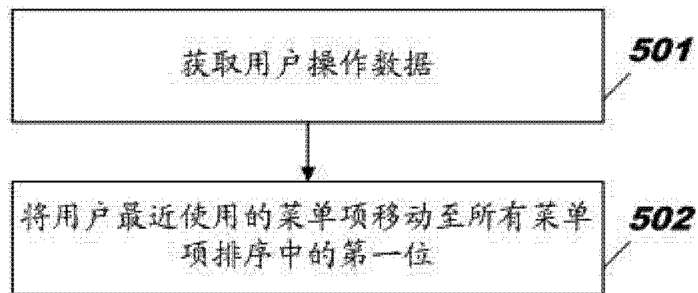


图 5

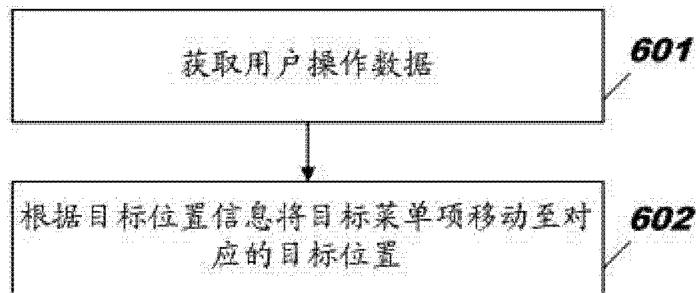


图 6

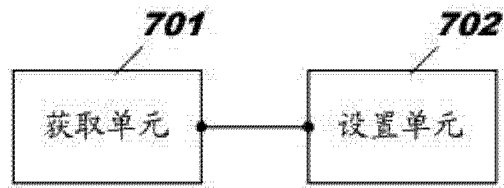


图 7

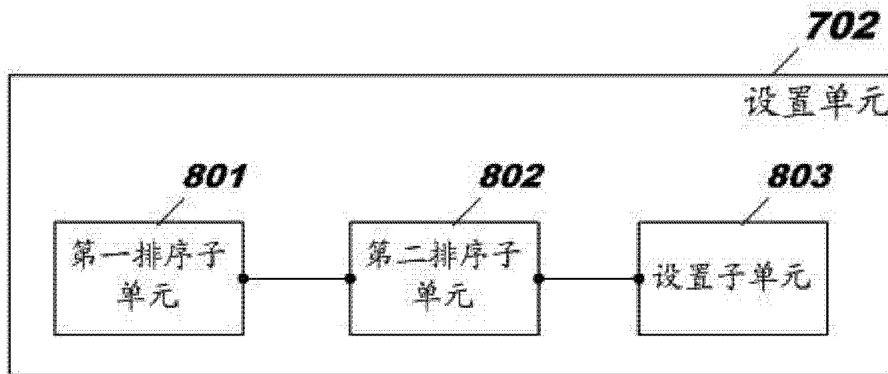


图 8

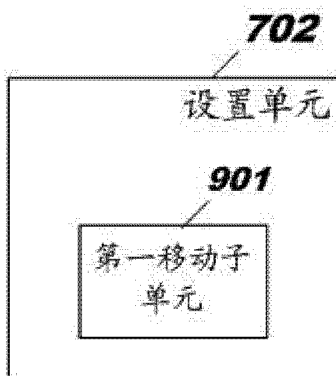


图 9

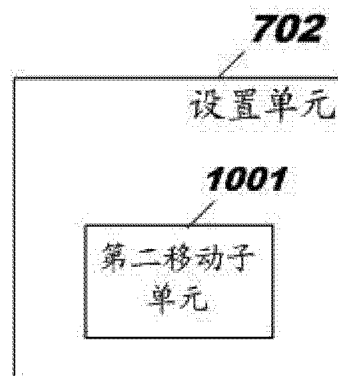


图 10

专利名称(译)	一种菜单项布局设置方法、装置及设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN104484102A</a>	公开(公告)日	2015-04-01
申请号	CN201410822866.0	申请日	2014-12-26
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市开立科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市开立科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
[标]发明人	许龙 何丹妮 李建刚 潘美玲		
发明人	许龙 何丹妮 李建刚 潘美玲		
IPC分类号	G06F3/0482 G06F17/30 A61B8/00		
CPC分类号	G06F3/0482 G06F3/0484		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供了一种菜单项布局设置方法、装置及设备，用于提供一种超声诊断设备操作界面菜单项的布局新方法。本发明技术方案应用于超声诊断设备，包括：获取用户操作数据；根据所述用户操作数据设置菜单项布局，其中，所述菜单项的布局包括多个分页。通过实施本发明技术方案，能够依据具体使用需求对菜单项布局进行个性化设置，提高了超声诊断设备的操作效率。

