

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G06F 3/033

G04B 19/00 G08B 7/00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03103832.8

[43] 公开日 2004 年 8 月 18 日

[11] 公开号 CN 1521612A

[22] 申请日 2003.2.12 [21] 申请号 03103832.8

[71] 申请人 光宝科技股份有限公司

地址 台湾省台北市

[72] 发明人 郑荣凯

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

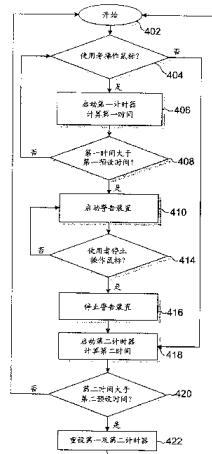
代理人 蒲迈文 黄小临

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 发明名称 提醒使用者休息的鼠标及其方法

[57] 摘要

一种提醒使用者在长时间使用鼠标后休息的方法。鼠标包含第一计时器及警告装置且内建第一预设时间。当使用者使用鼠标时，启动第一计时器以计算使用者使用鼠标的第一时间。当第一时间超过第一预设时间，启动警告装置。而当使用者停止操作鼠标时，停止警告装置。



1. 一种提醒一使用者在长时间使用一鼠标后需休息的方法，该鼠标包含一第一计时器及一警告装置，该鼠标内建一第一预设时间，该方法包含下列
- 5 步骤：
- 启动该第一计时器以计算该使用者使用该鼠标的一第一时间；
- 启动该警告装置，当该第一时间超过该第一预设时间；以及
- 停止该警告装置，当该使用者停止操作该鼠标。
2. 如权利要求1所述的方法，该鼠标进一步包含一第二计时器且内建一
- 10 第二预设时间，该方法进一步包含下列步骤：
- 启动该第二计时器以计算该使用者停止操作该鼠标的一第二时间；
- 重设该第一计时器及该第二计时器，当该第二时间超过该第二预设时间。
3. 如权利要求2所述的方法，其中当该第二时间小于该第二预设时间且
- 15 该使用者操作该鼠标时，启动该警告装置。
4. 如权利要求2所述的方法，进一步包含下列步骤：
- 启动该第二计时器以计算该使用者停止操作该鼠标的该第二时间，当该使用者停止使用该鼠标时且该第一时间小于该第一预设时间时。
5. 如权利要求1所述的方法，其中该警告装置为提供一声音讯息以警告
- 20 该使用者。
6. 如权利要求5所述的方法，其中该警告装置为一蜂鸣器。
7. 如权利要求1所述的方法，其中该警告装置为一震动马达。
8. 一种提醒一使用者在长时间使用后需休息的鼠标，包含：
- 一微处理器，内建有一第一预设时间；
- 25 一第一计时器，位于该微处理器内，该第一计时器计算该使用者使用该鼠标的一第一时间；
- 以及
- 一警告装置，供提供一警告讯号提醒该使用者停止使用该鼠标；
- 其中，当该使用者持续使用该鼠标且该第一时间超过该第一预设时间，
- 30 该微处理器致动该警告装置，接着当该使用者停止使用该鼠标，该微处理器停止该警告装置。

9. 如权利要求8所述的鼠标,该微处理器进一步包含一第二计时器且内建一第二预设时间,当该使用者停止使用该鼠标时,该第二计时器启动以计算该使用者停止操作该鼠标的一第二时间,且当该第二时间超过该第二预设时间时,该微处理器重设该第一计时器及该第二计时器。

- 5 10. 如权利要求9所述的鼠标,其中当该第二时间小于该第二预设时间且该使用者操作该鼠标时,该微处理器启动该警告装置。

11. 如权利要求8所述的鼠标,其中当该使用者停止使用该鼠标时且该第一时间小于该第一预设时间时,启动该第二计时器以计算该使用者停止操作该鼠标的该第二时间。

- 10 12. 如权利要求8所述的鼠标,其中该警告讯号为一声音讯号。
13. 如权利要求8所述的鼠标,其中该警告装置为一蜂鸣器。
14. 如权利要求8所述的鼠标,其中该警告装置为一震动马达。

提醒使用者休息的鼠标及其方法

5 技术领域

本发明涉及避免使用者长期使用计算机的方法及装置，尤其是在使用者长期使用鼠标后会提出警告讯号的鼠标。

背景技术

10 随着科技发展，人们使用计算机的时间不断增长。尤其近年来计算机游戏盛行，更造成游戏玩家耗费长时间在计算机前，导致产生不良影响。如坐在计算机前而废寝忘食，造成身体不适。因此如何在适当的时间让计算机使用者记得要适当的休息，为现今计算机周边设备设计者需开始思考的因素。

此外，长时间在计算机前的工作者，也会因长时间使用鼠标，造成手腕
15 的不适而产生职业伤害。综上所述，从改良鼠标的设计，在使用鼠标一段时间之后，提醒使用者休息，不失为改善上述问题的手段之一。

发明内容

本发明的目的在于提供一种提醒使用者在长时间使用鼠标后，强制休息
20 的鼠标及其实施方法。

本发明的第一实施例中，鼠标包含第一计时器及警告装置且内建第一预设时间。当使用者使用鼠标时，启动第一计时器以计算使用者使用鼠标的第一时间。当第一时间超过第一预设时间，启动警告装置。而当使用者停止操作鼠标时，停止警告装置。

25 本发明的第二实施例中，鼠标包含第一计时器、第二计时器及警告装置，且内建第一预设时间及第二预设时间。当使用者使用鼠标时，启动第一计时器以计算使用者使用鼠标的第一时间。当第一时间超过第一预设时间，启动警告装置。接着启动第二计时器以计算使用者停止操作鼠标的第二时间。当第二时间超过第二预设时间，重设第一计时器及第二计时器。而当该第二时间
30 小于第二预设时间且使用者操作鼠标时，启动警告装置。

本发明的第三实施例中，鼠标包含第一计时器、第二计时器及警告装置，

且内建第一预设时间及第二预设时间。当使用者停止使用鼠标而第一时间小于第一预设时间时，启动第二计时器以计算使用者停止操作鼠标的第二时间。

5 附图说明

图1为本发明的鼠标的方块示意图。

图2为本发明的第一实施例中，描述鼠标操作及警告方法的流程图。

图3为本发明的第二实施例中，描述鼠标操作及警告方法的流程图。

图4为本发明的第三实施例中，描述鼠标操作及警告方法的流程图。

10

附图标号说明

100 鼠标	102 微处理器
1022 第一计时器	1024 第二计时器
104 警告装置	106 检测装置
15 108 连接装置	110 连接端

具体实施方式

本发明提供提醒一使用者在长时间使用后需休息的鼠标及其使用方法。如此一来，避免使用者长时间使用计算机，造成身体健康的危害。

20 图1为本发明的鼠标的方块示意图。鼠标100包含微处理器102、警告装置104、检测装置106及连接装置108。微处理器102内可选择性地内建第一计时器1022及第二计时器1024，用以分别计算第一时间及第二时间。微处理器102亦可选择性地内建第一预设时间及第二预设时间。第一时间为使用者使用鼠标的时间，第二时间为使用者停止使用鼠标的时间。第一预设时间25为使用者可持续使用鼠标的时间间隔，第二预设时间为使用者需休息的时间间隔。例如，第一预设时间可以为50分钟，第二预设时间可为10分钟。即强迫使用者在持续使用鼠标50分钟后，需休息10分钟。

继续参考图1，警告装置104为提供一警告讯号以提醒使用者停止使用鼠标。警告讯号可为声音讯号，则警告装置104较佳为蜂鸣器。此外，警告30装置104亦可为震动马达，让鼠标100震动来提醒使用者停止使用鼠标。检测装置106为检测鼠标100的移动和按键操作，并传送到微处理器102。微

处理器 102 透过连接装置 108，将鼠标的操作讯号经由输出端 110 传送至计算机(图未示)。连接装置 108 根据计算机连接端的不同提供可经由 PS/2 连接端口或 serial 连接端口传送的讯号。

图 2 为本发明的第一实施例中，描述鼠标操作及警告方法的流程图。鼠标包含第一计时器及警告装置，并内建第一预设时间。在第一实施例中，当使用者操作鼠标超过第一时间，警告装置会启动直到使用者停止使用鼠标才会停止。于开始步骤 202 后，使用者开始操作鼠标。接着进行步骤 204，启动第一计时器以计算使用者使用鼠标的第一时间。在步骤 206 中，鼠标判断第一时间是否大于第一预设时间。如果在步骤 206 中为“否”，则回到步骤 204，第一计时器继续计算第一时间。如果在步骤 206 为“是”，则进入步骤 208 来启动警告装置。接着在步骤 210 中，判断使用者是否停止使用鼠标。如果在步骤 210 中为“否”，则回到步骤 208，继续启动警告装置。如果在步骤 210 中为“是”，则停止警告装置。

图 3 为本发明的第二实施例中，描述鼠标操作及警告方法的流程图。鼠标包含第一计时器、第二计时器及警告装置，并内建第一预设时间及第二预设时间。在第二实施例中，除了如第一实施例所述，检测使用者使用鼠标的第一时间外，并更进一步检测使用者停止使用鼠标的第二时间。当使用者休息的第二时间超第二预设时间时，才可以继续使用鼠标。

参考图 3，在开始步骤 302 后，使用者开始操作鼠标。接着进行步骤 304，启动第一计时器以计算使用者使用鼠标的第一时间。在步骤 306 中，鼠标判断第一时间是否大于第一预设时间。如果在步骤 306 中为“否”，则回到步骤 304，第一计时器继续计算第一时间。如果在步骤 306 为“是”，则进入步骤 308 来启动警告装置。接着在步骤 310 中，判断使用者是否停止使用鼠标。如果在步骤 310 中为“否”，则回到步骤 308，继续启动警告装置。如果在步骤 310 中为“是”，则在步骤 312 中停止警告装置。

继续参考图 3，接着在步骤 314 中，启动第二计时器以计算使用者停止操作鼠标的第二时间。接着在步骤 316，判断第二时间是否大于第二预设时间。如果在步骤 316 中为“否”，则回到步骤 310，检测使用者是否使用鼠标。如果在步骤 316 为“是”，则重设第一计时器及第二计时器，让第一时间和第二时间归零。重新计算使用者使用鼠标及休息的时间。

图 4 为本发明的第三实施例中，描述鼠标操作及警告方法的流程图。鼠

标包含第一计时器、第二计时器及警告装置，并内建第一预设时间及第二预设时间。在第三实施例中，除了如第二实施例所述，检测使用者使用鼠标的第一时间及检测使用者停止使用鼠标的第二时间。在第三实施例中，当使用者使用鼠标时间未超过第一时间且开始休息时，第二计时器会先启动。只要
5 第二时间超过第二预设时间，第一及第二计时器就会重设，重新计算第一及第二时间。

参考图 4，在开始步骤 402 后，在步骤 404 中，判断使用者是否开始操作鼠标。如果在步骤 404 中为“否”，则进入步骤 418，启动第二计时器计算第二时间。如果步骤 404 为“是”，则进行步骤 406，启动第一计时器以计算
10 使用者使用鼠标的第一时间。接着在步骤 408 中，鼠标判断第一时间是否大于第一预设时间。如果在步骤 408 中为“否”，则回到步骤 404，判断使用者是否使用鼠标。如果在步骤 408 为“是”，则进入步骤 410 来启动警告装置。接着在步骤 414 中，判断使用者是否停止使用鼠标。如果在步骤 414 中为“否”，则回到步骤 410，继续启动警告装置。如果在步骤 414 中为“是”，
15 则在步骤 416 中停止警告装置。

继续参考图 4，当步骤 404 为“否”或步骤 416 中停止警告装置后，进入步骤 418 中，启动第二计时器以计算使用者停止操作鼠标的第二时间。接着在步骤 420，判断第二时间是否大于第一时间。如果在步骤 420 中为“否”，表示则回到步骤 402，重复上述流程。如果第一时间尚未超过第一预设时间，
20 即使第二时间尚未超过第二预设时间而使用者操作鼠标，警告装置也不会启动。如果在步骤 420 为“是”，则重设第一计时器及第二计时器，让第一时间和第二时间归零。重新计算使用者使用鼠标及休息的时间。

本领域的技术人员应该清楚了解，本发明可以在不脱离本发明的精神与范围之下，以其他许多特定形式加以实施。因此，现在提供的实施例应当被
25 当作说明，而不是限制性，此发明不受文中所给的细节所局限，可随所附的权利要求做均等的变化与修改。

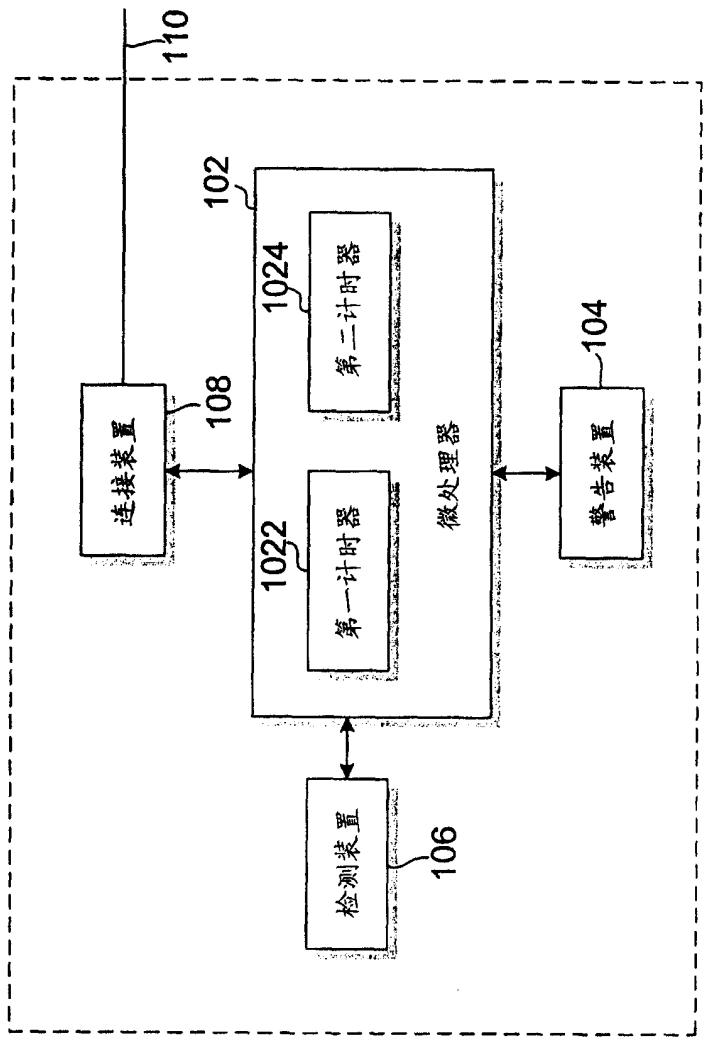


图 1

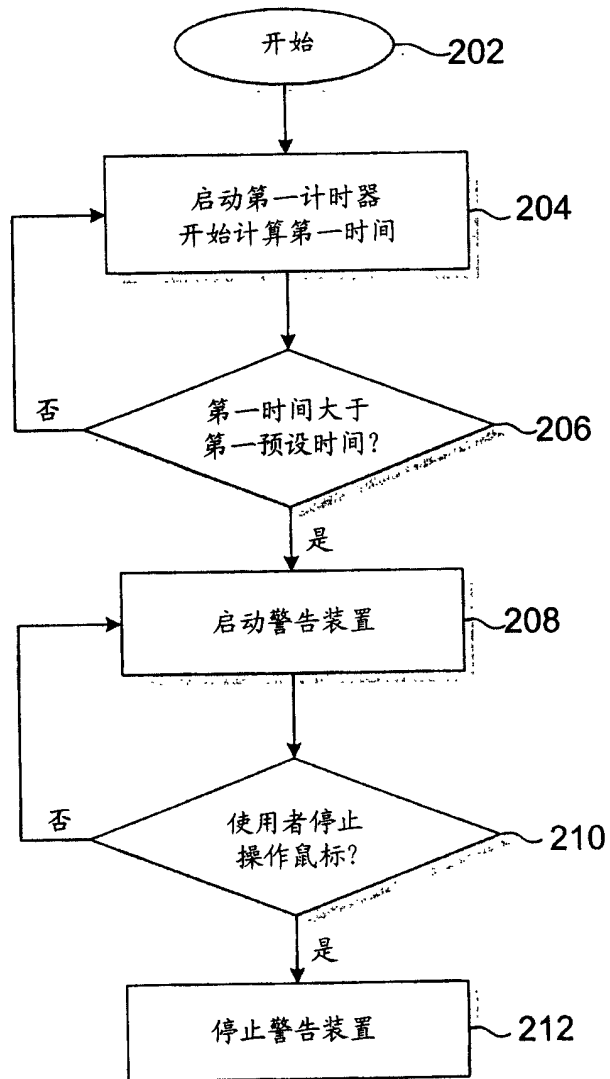


图 2

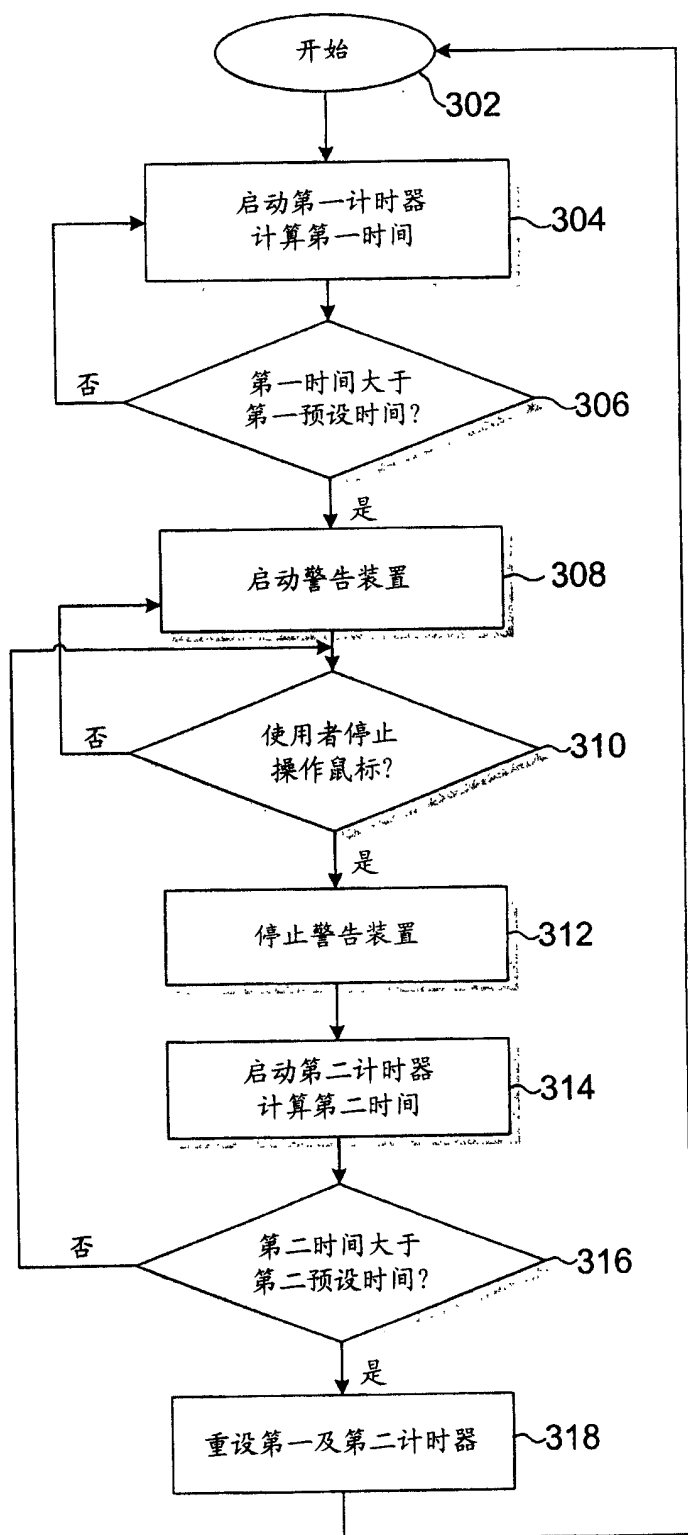


图 3

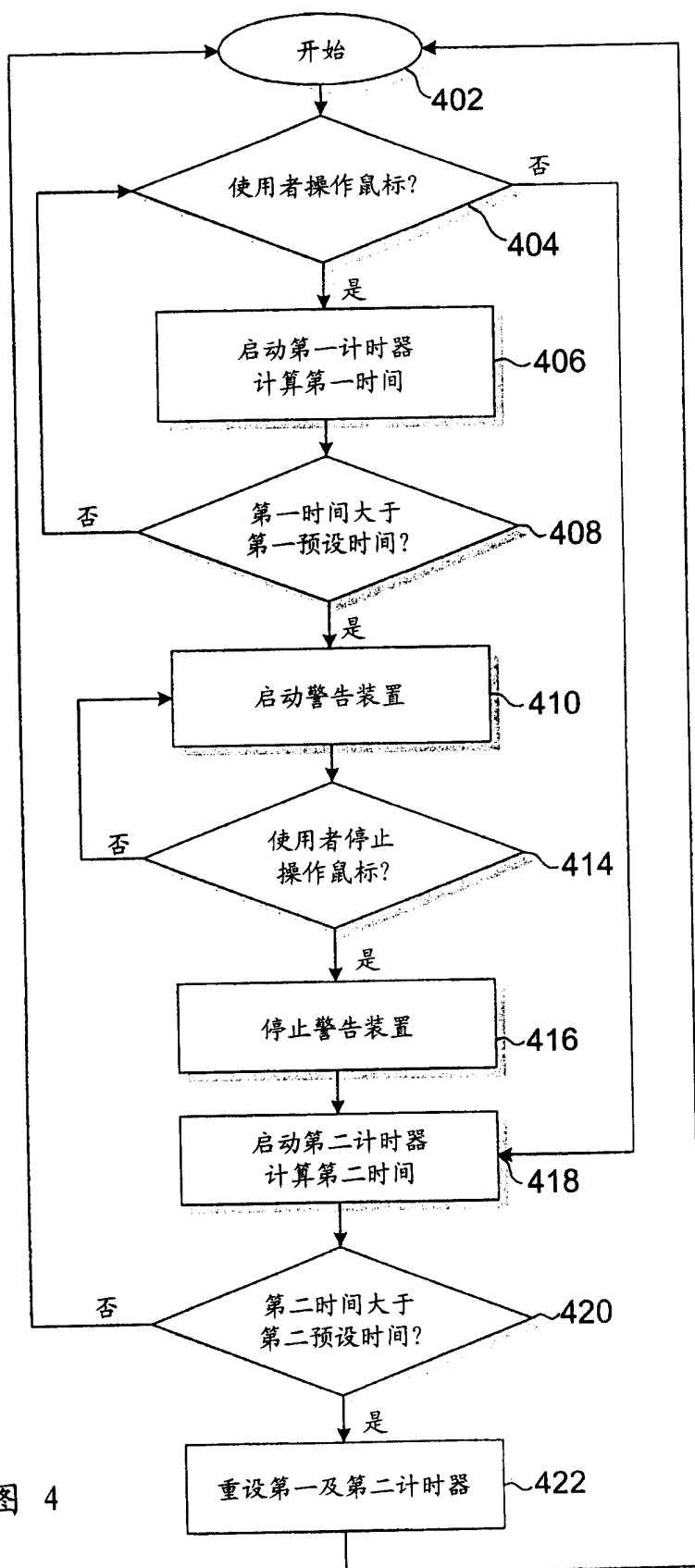


图 4