



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1933564 B

(45) 授权公告日 2010.12.29

(21) 申请号 200610099141.9

(56) 对比文件

(22) 申请日 2006.07.27

CN 1585466 A, 2005.02.23, 全文.

US 20040234236, 2004.11.25, 全文.

(30) 优先权数据

10-2005-0070642 2005.08.02 KR

审查员 饶俊

(73) 专利权人 乐金电子(中国)研究开发有限公司

地址 100022 北京市朝阳区建国门外大街乙12号双子座大厦西塔18层

(72) 发明人 金贤镐

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006

代理人 梁挥 徐金国

(51) Int. Cl.

H04N 5/44(2006.01)

H04N 5/445(2006.01)

H04N 7/08(2006.01)

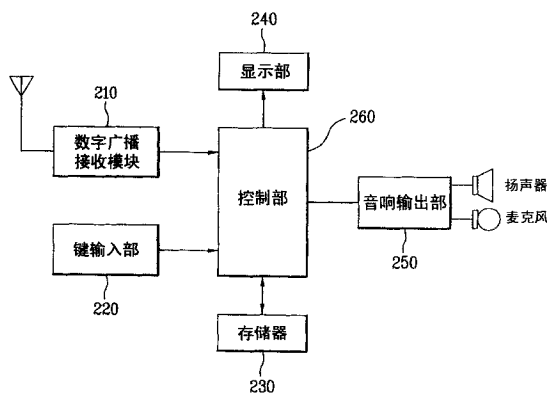
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

数字广播终端及频道信息显示方法

(57) 摘要

本发明公开了一种数字广播终端及频道信息显示方法,该终端,包含:用于接收数字广播的数字广播接收模块;当在播放通过上述数字广播接收模块输入的广播数据的过程中变更广播频道时,将播放上述变更的广播频道的广播数据,并检测上述广播频道变更之前的广播帧及频道信息的控制部;用于存储上述检测出的广播帧及频道信息的存储器;在播放上述变更的广播频道的广播数据的画面上显示上述广播帧及频道信息的显示部。采用本发明将在当前播放中的数字广播画面上显示之前播放的数字广播的静态影像及频道信息,从而向用户提供数字广播的频道信息并使用户容易选择上述频道,同时,用户无需为找出之前观看的频道而每次返回到初始频道选择画面。



1. 一种数字广播终端的频道信息显示方法,该数字广播终端中设置有用于接收数字广播的数字广播终端接收模块,其特征在于,该方法包含有如下几个步骤:

当通过上述数字广播接收模块播放接收的广播数据的过程中变更广播频道时,检测上述广播频道变更之前的广播帧及频道信息的步骤;

对上述检测出的广播帧及频道信息进行解码并存储的步骤;

在播放上述变更的广播频道的广播数据的画面上显示上述广播帧及频道信息的步骤。

2. 根据权利要求 1 所述的数字广播终端的频道信息显示方法,其特征在于,上述广播帧是静态影像。

3. 根据权利要求 2 所述的数字广播终端的频道信息显示方法,其特征在于,上述静态影像是 MPEG-4 中的 I- 帧。

4. 根据权利要求 1 所述的数字广播终端的频道信息显示方法,其特征在于,上述频道信息是上述广播数据传送帧的快速信息小组域内的信号群信息。

5. 根据权利要求 1 所述的数字广播终端的频道信息显示方法,其特征在于,在上述存储广播帧及频道信息的步骤中,将上述频道信息包含在上述广播帧并进行存储。

6. 根据权利要求 5 所述的数字广播终端的频道信息显示方法,其特征在于,在上述存储广播帧及频道信息的步骤中,对上述解码的广播帧及频道信息进行 JPEG- 编码并存储。

7. 根据权利要求 1 所述的数字广播终端的频道信息显示方法,其特征在于,在上述显示广播帧及频道信息的步骤中,将上述存储的广播帧及频道信息进行 JPEG- 解码并显示。

8. 根据权利要求 1 所述的数字广播终端的频道信息显示方法,其特征在于,在上述显示广播帧及频道信息的步骤中,将上述变更的广播频道的广播数据显示在整个画面,而上述广播帧及频道信息显示在画面的上下左右区域中的某一个区域。

9. 根据权利要求 8 所述的数字广播终端的频道信息显示方法,其特征在于,在上述显示广播帧及频道信息的步骤中,将最先播放的广播数据的广播帧及频道信息排列在左侧进行显示,并将最后播放的广播数据的广播帧及频道信息排列在右侧进行显示。

10. 根据权利要求 1 所述的数字广播终端的频道信息显示方法,其特征在于,在上述存储广播帧及频道信息的步骤中,在存储上述检测出的广播帧及频道信息时,若存储器容量不足的情况下,将以优先顺序删除最先被检测出的广播帧及频道信息。

11. 一种数字广播终端,其特征在于,包含有如下几个部分,

用于接收数字广播的数字广播接收模块;

当在播放通过上述数字广播接收模块输入的广播数据的过程中变更广播频道时,将播放上述变更的广播频道的广播数据,并检测上述广播频道变更之前的广播帧及频道信息的控制部;

用于存储上述检测出的广播帧及频道信息的存储器;

在播放上述变更的广播频道的广播数据的画面上显示上述广播帧及频道信息的显示部。

12. 根据权利要求 11 所述的数字广播终端,其特征在于,上述广播帧是静态影像。

13. 根据权利要求 12 所述的数字广播终端,其特征在于,上述静态影像是 MPEG-4 中的 I- 帧。

14. 根据权利要求 11 所述的数字广播终端,其特征在于,上述频道信息是上述广播数

据传送帧的快速信息小组域内的信号群信息。

15. 根据权利要求 11 所述的数字广播终端,其特征在于,上述控制部将上述频道信息包含在上述检测出的广播帧中并存储在存储器中。

16. 根据权利要求 15 所述的数字广播终端,其特征在于,上述控制部对上述广播帧及频道信息进行 JPEG- 编码并存储。

17. 根据权利要求 11 所述的数字广播终端,其特征在于,上述控制部通过上述显示部将上述变更的广播频道的广播数据在整个画面上进行显示,而上述广播帧及频道信息则在画面的上下左右区域中的某一个区域上进行显示。

18. 根据权利要求 17 所述的数字广播终端,其特征在于,上述控制部通过上述显示部将最先播放的广播数据的广播帧及频道信息排列在左侧进行显示,并将最后播放的广播数据的广播帧及频道信息排列在右侧进行显示。

数字广播终端及频道信息显示方法

技术领域

[0001] 本发明涉及数字广播终端,尤其涉及一种数字广播终端及频道信息显示方法。

背景技术

[0002] 最近,基于数字广播技术新推出了数字多媒体广播(Digital Multimedia Broadcasting;以下称为‘DMB’)服务,用户通过使用上述数字多媒体广播服务,将可在移动的过程中随时随地接收 CD 级高品质的广播、TV 动态影像及文字广播。

[0003] 由此,最近较多推出有移动通信终端中设置可接收上述 DMB 的 DMB 接收模块的数字广播终端。

[0004] 图 1 是数字广播终端中用户的频道选择过程的说明图。

[0005] 如图 1 所示,当用户通过上述数字广播终端观看频道 A 的过程中将频道变更为频道 A → 频道 B → 频道 C → 频道 A 的情况下,由于经过若干长的时间,用户将无法确认当前观看中的频道 A 是否为之前观看的频道。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种数字广播终端及频道信息显示方法,在本发明中,在当前播放中的数字广播画面上显示之前播放的数字广播的静态影像及频道信息,从而向用户提供数字广播的频道信息并使用户容易选择上述频道。

[0007] 为实现上述目的,本发明中的数字广播终端,其特征在于,包含有如下几个部分:用于接收数字广播的数字广播接收模块;当在播放通过上述数字广播接收模块输入的广播数据的过程中变更广播频道时,将播放上述变更的广播频道的广播数据,并检测上述广播频道变更之前的广播帧及频道信息的控制部;用于存储上述检测出的广播帧及频道信息的存储器;在播放上述变更的广播频道的广播数据的画面上显示上述广播帧及频道信息的显示部。

[0008] 并且,为实现上述目的,本发明中的数字广播终端的频道信息显示方法,本发明的数字广播终端中设置有用接收数字广播的数字广播终端接收模块,其特征在于,包含有如下几个步骤:当通过上述数字广播接收模块播放接收的广播数据的过程中变更广播频道时,检测上述广播频道变更之前的广播帧及频道信息的步骤;对上述检测出的广播帧及频道信息进行解码并存储的步骤;在播放上述变更的广播频道的广播数据的画面上显示上述广播帧及频道信息的步骤。

[0009] 以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述,但不作为对本发明的限定。

附图说明

[0010] 图 1 是数字广播终端中用户的频道选择过程的说明图;

[0011] 图 2 是本发明中的数字广播终端一实施例的结构图;

[0012] 图 3 是本发明中的数字广播终端的频道信息显示方法一实施例的流程图;

- [0013] 图 4 是本发明的数字广播终端中用户的频道选择过程一实施例的说明图；
- [0014] 图 5 是本发明中的不同广播频道广播数据的广播帧及频道信息一实施例的说明图；
- [0015] 图 6 是将本发明中的广播帧及频道信息显示在画面上的一实施例画面说明图。
- [0016] 210 :数字广播接收模块 220 :键输入部
- [0017] 230 :存储器 240 :显示部
- [0018] 250 :音响输出部 260 :控制部

具体实施方式

- [0019] 下面参照附图对本发明中的有益实施例进行详细的说明。
- [0020] 图 2 是本发明中的数字广播终端一实施例的结构图。
- [0021] 如图 2 所示,数字广播接收模块 210 从外部接收数字广播数据。
- [0022] 键输入部 220 是通过用户输入与广播频道的变更相关的命令信号的装置。
- [0023] 存储器 230 用于存储本发明一实施例中的 JPEG- 编码的广播帧及频道信息或存储播放中的广播数据,其中, JPEG 为联合图像专家小组 (jointphotographic experts group)。
- [0024] 显示部 240 受到控制部 260 的控制将用户选择的广播频道的广播数据显示在画面上,并按照本发明中的实施例,将在上述播放中的广播数据的画面上一同显示广播帧及频道信息。
- [0025] 音响输出部 250 用于处理输入 / 输出给控制部 260 的数据,并处理通过麦克风 (MIC) 和扬声器 (SPK) 输入 / 输出的音频信号。
- [0026] 并且,上述音响输出部 250 将反多路复用 (demultiplexing) 而分解的数字广播音频信号通过扬声器输出。
- [0027] 控制部 260 用于控制数字广播终端的整体动作,下面对本发明一实施例中的动作过程进行详细的说明。
- [0028] 图 3 是本发明中的数字广播终端的频道信息显示方法一实施例的流程图。
- [0029] 如图 3 所示,控制部 260 通过数字广播接收模块 210 接收广播数据 (步骤 S301)。
- [0030] 上述控制部 260 对上述广播数据进行 MPEG- 解码,其中, MPEG 为运动图像专家小组 (moving picture experts group) 并将上述 MPEG- 解码的广播数据分为视频、音频及附加数据播放 (步骤 S302)。
- [0031] 当在播放上述广播数据的过程中用户变更广播频道时 (步骤 S303),上述控制部 260 将检测上述广播频道变更之前的广播帧及频道信息 (步骤 S304)。
- [0032] 最好是,上述广播帧是上述广播频道变更之前的广播数据的最后帧并为静态影像。
- [0033] 最好是,上述静态影像是 MPEG-4 中的 I- 帧。
- [0034] 最好是,上述频道信息是上述广播数据传送帧的 FIG (fast informationgroup- 快速信息小组) 域内的信号群信息 (ensemble information)。
- [0035] 上述控制部 260 将上述检测出的频道信息包含在上述检测出的广播帧中,并对其进行 MPEG- 解码后存储在上述存储器 230 中 (步骤 S305)。

[0036] 最好是,在将上述检测出的广播帧及频道信息存储在存储器 230 时,若上述存储器 230 的容量不足的情况下,上述控制部 260 将以优先顺序删除最先被检测出的广播帧及频道信息。

[0037] 上述控制部 260 播放上述变更的广播频道的广播数据后(步骤 S306),将通过上述显示部 240 在上述播放中的广播数据画面上一同显示上述广播帧及频道信息(步骤 S307)。

[0038] 最好是,上述控制部 260 将使上述变更的广播频道的广播数据在上述显示部 240 的整个画面上进行显示,而上述广播帧及频道信息则部分显示在上述画面的上下左右区域中的某一个区域中。

[0039] 最好是,上述控制部 260 将通过显示部 240 最先播放的广播数据的广播帧及频道信息排列在左侧进行显示,并将最后播放的广播数据的广播帧及频道信息排列在右侧进行显示。

[0040] 下面举例对本发明中的数字广播终端的频道信息显示方法进行详细的说明。

[0041] 图 4 是本发明的数字广播终端中用户的频道选择过程一实施例的说明图。图 5 是本发明中的不同广播频道广播数据的广播帧及频道信息一实施例的说明图。图 6 是将本发明中的广播帧及频道信息显示在画面上的一实施例画面说明图。如图 4 至图 6 所示,当用户将频道变更为 A → P → S → L → I → T → O → D → H → K 时(图 4),上述数字广播终端的控制部从上述不同广播频道广播数据中检测出广播帧及频道信息(图 5),并在当前播放中的画面上显示上述检测出的广播帧及频道信息(图 6)。

[0042] 在本发明的数字广播终端及频道信息显示方法中,在当前播放中的数字广播画面上显示之前播放的数字广播的静态影像及频道信息,而向用户提供数字广播的频道信息并让用户容易选择上述频道,同时,用户无需为找出之前观看的频道而每次返回到初始频道选择画面。

[0043] 当然,本发明还可有其他多种实施例,在不背离本发明精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本发明作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

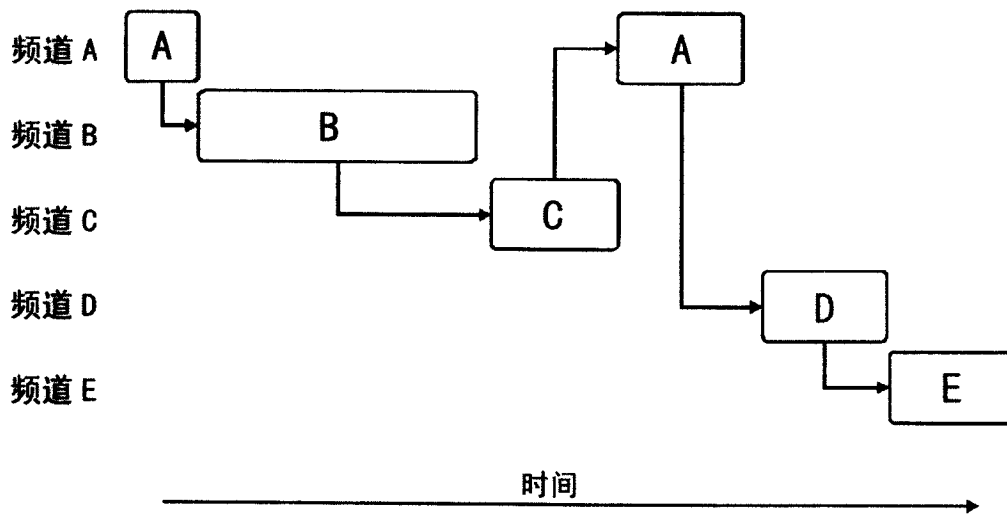


图 1

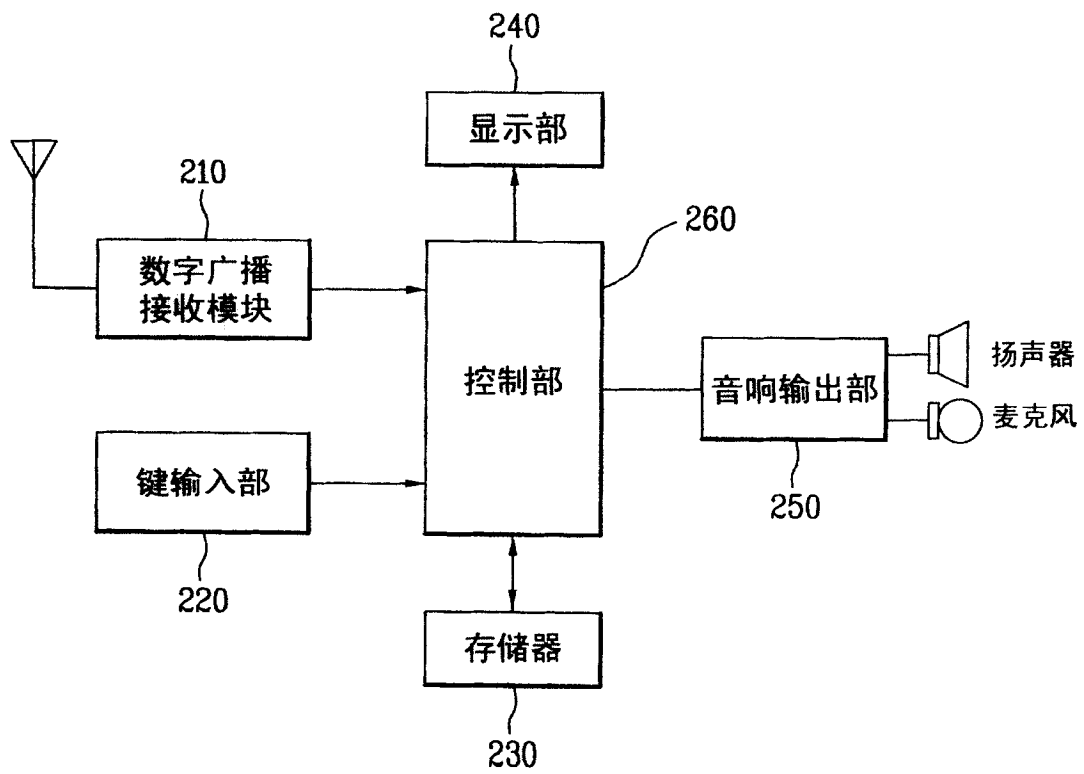


图 2

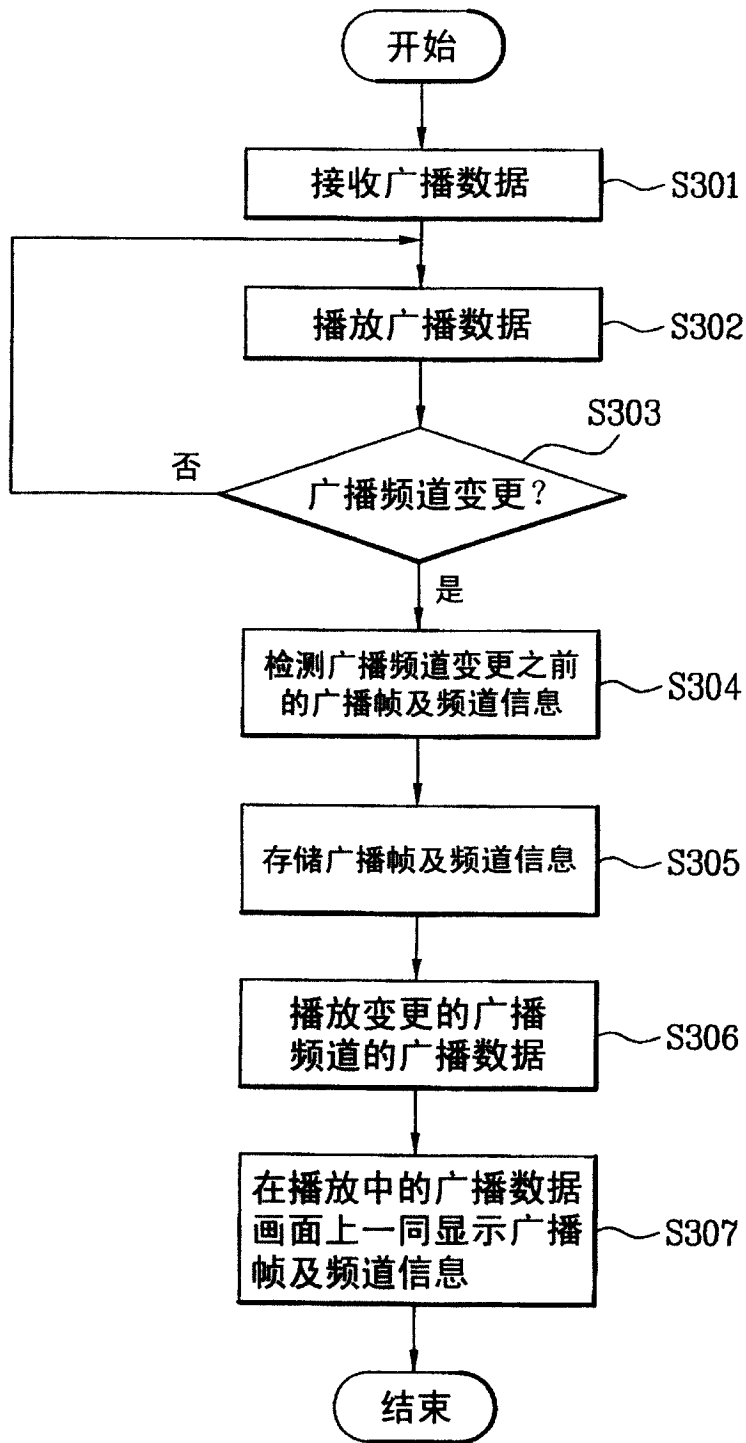


图 3

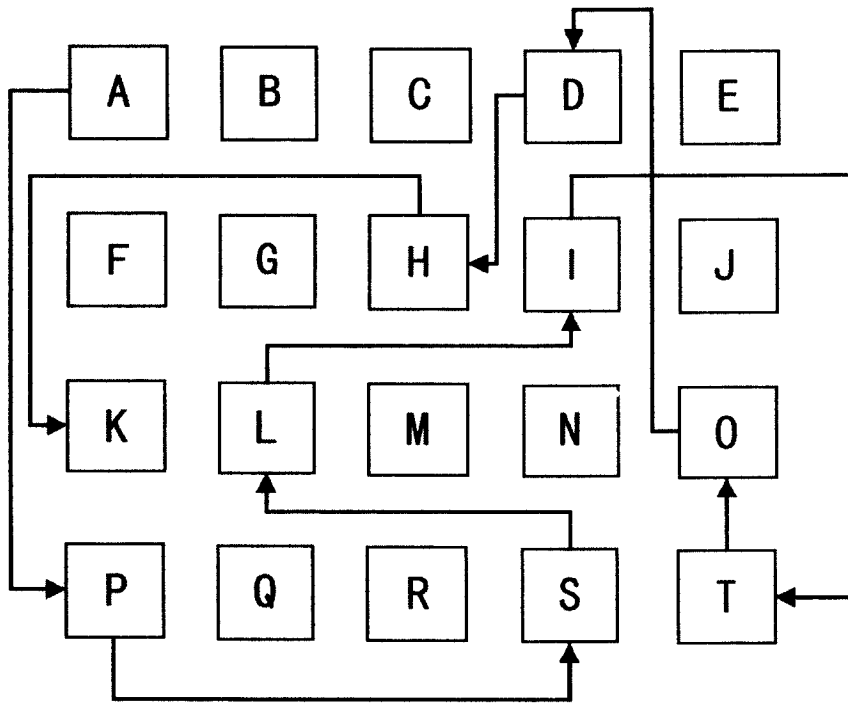


图 4

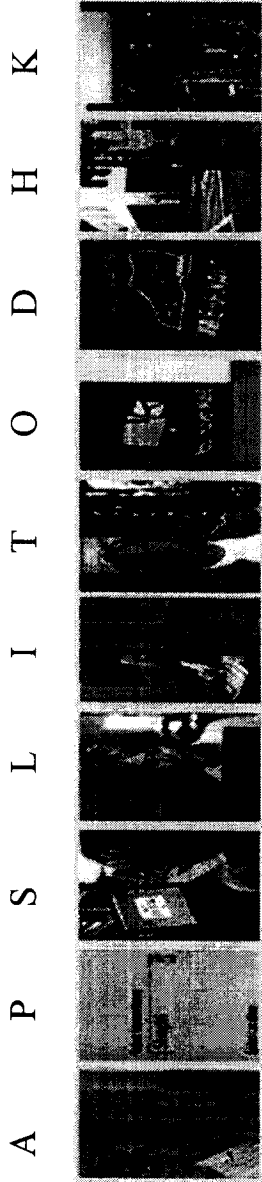


图5



图6