

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04M 3/56

H04M 3/42

H04N 7/15



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03822972.2

[43] 公开日 2005 年 10 月 19 日

[11] 公开号 CN 1685697A

[22] 申请日 2003.9.25 [21] 申请号 03822972.2

[30] 优先权

[32] 2002.9.27 [33] JP [31] 282882/2002

[86] 国际申请 PCT/JP2003/012193 2003.9.25

[87] 国际公布 WO2004/030330 日 2004.4.8

[85] 进入国家阶段日期 2005.3.25

[71] 申请人 银河网路股份有限公司

地址 日本国大阪府

[72] 发明人 猿桥望

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

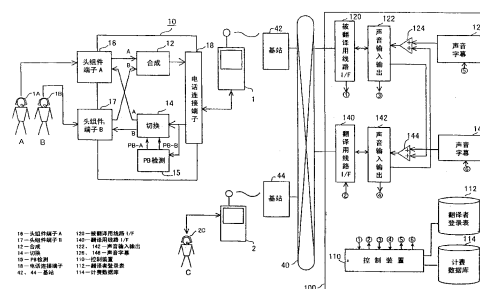
代理人 李香兰

权利要求书 4 页 说明书 22 页 附图 10 页

[54] 发明名称 电话翻译辅助装置及使用其的电话翻译系统

[57] 摘要

本发明提供一种在使用不同语言的人士之间进行面谈时的电话翻译中，即使翻译者在发言者在发言中同时进行翻译，也不妨碍对发言者的发言，不会扰乱发言，可迅速且准确地翻译。电话翻译辅助装置(10)备有：被翻译者用头组件连接端子(16)；会话对象用头组件连接端子(17)；电话机连接端子(18)；用以合成由各个头组件连接端子输入的声音信号并输出至电话机连接端子的合成电路(12)；用以从由电话机连接端子输入的声音信号检测出切换信号的检测电路(15)，基于检测出的切换信号将电话机连接端子输入的声音信号输出到各个头组件连接端子的指定侧的切换电路(14)。另外，使用该电话翻译辅助装置(10)通过电话翻译系统(100)提供电话翻译服务，通过电话翻译辅助装置(20、30)、电话翻译系统(200)提供双向同时的翻译服



1. 一种电话翻译辅助装置，其特征在于，包含有：
- 5 各头组件连接端子，其连接有使用不同语言的被翻译者与会话对象所使用的各头组件；
- 电话机连接端子，其连接有用以与翻译者通话的电话机；
- 合成机构，其用以合成自所述各头组件连接端子输入的声音信号并输出至所述电话机连接端子；
- 10 检测机构，其用以从所述电话机连接端子输入的声音信号中检测出切换信号；及
- 切换机构，其用以根据由所述检测机构检测出的切换信号，而将所述电话机连接端子输入的声音信号输出至所述各头组件连接端子的指定侧。
- 15 2. 如权利要求 1 所述的电话翻译辅助装置，其特征在于，
- 其中，所述合成机构是用以将被翻译者的声音与会话对象的声音进行声音多重合成。
3. 一种电话翻译系统，是使用如权利要求 1 或 2 所述的电话翻译辅助装置以提供电话翻译服务的电话翻译系统，其特征在于，
- 20 该电话翻译系统包含有用以连接被翻译者终端与翻译者终端的连接结构，及用以进行由该连接结构连接的所述各终端间的声音通信的通信机构，
- 其中，所述连接结构，具有至少登录有翻译者可翻译的语言种类与翻译者的终端号码的翻译者登录表，且具有：受理来自所述被翻译者终端的呼叫的功能；自所述受理其呼叫的被翻译者终端取得被翻译者的语言种类与会话对象的语言种类的功能；参照所述翻译者登录表由所述已取得的被翻译者的语言种类与会话对象的语言种类提取翻译者的终端号码的功能；及，通过所述已提取的翻译者的终端号码来呼叫翻译者终端的功能。
- 25 4. 如权利要求 3 所述的电话翻译系统，其特征在于，
- 30

其中,所述通信机构具有用以记录来自所述被翻译者终端的声音与来自所述翻译者终端的声音的功能;及,根据来自终端的要求,播放并发送所述已记录的声音的功能。

5. 一种电话翻译辅助装置,其特征在于,

5 该电话翻译辅助装置是包含有被翻译者侧电话翻译辅助装置与翻译者侧电话翻译辅助装置,用以进行双向同时翻译的电话翻译,

其中,所述被翻译者侧电话翻译辅助装置包括:

被翻译者头组件连接端子,其连接有被翻译者所使用的头组件;

会话对象头组件连接端子,其连接有会话对象所使用的头组件;

10 电话机连接端子,其连接有用以与翻译者通话的电话机;

多重合成机构,其将由所述被翻译者头组件连接端子输入的声音信号作为第1信号而由所述会话对象头组件连接端子输入的声音信号作为第2信号,进行声音多重合成,并输出至所述电话机连接端子;及

15 多重分离机构,其用以将所述电话机连接端子输入的声音信号进行声音多重分离,并将第1信号输出至所述被翻译者头组件连接端子,所述第2信号输出至所述会话对象头组件连接端子,

所述翻译者侧电话翻译辅助装置,包括:

第1翻译者头组件连接端子,其连接有用以将所述会话对象的语言译为所述被翻译者的语言的第1翻译者所使用的头组件;

20 第2翻译者头组件连接端子,其连接有用以将所述被翻译者的语言译为所述会话对象的语言的第2翻译者所使用的头组件;

电话机连接端子,其连接有用以与所述被翻译者通话的电话机;

25 多重分离机构,其用以将所述电话机连接端子输入的声音信号进行声音多重分离,并将所述第1信号输出至所述第2翻译者头组件连接端子,所述第2信号输出至所述第1翻译者头组件连接端子;及

多重合成机构,其将所述第1翻译者头组件连接端子输入的声音信号作为第1信号,由所述第2翻译者头组件连接端子输入的声音信号作为第2信号,进行声音多重合成,并输出至所述电话机连接端子。

30 6. 一种电话翻译系统,是使用被翻译者侧电话翻译辅助装置以提供双向同时翻译的电话翻译服务的电话翻译系统,该被翻译者侧电话翻译

辅助装置包括：连接有被翻译者所使用的头组件的被翻译者头组件连接端子；连接有会话对象所使用的头组件的会话对象头组件连接端子；连接有用以与翻译者通话的电话机的电话机连接端子；用以将所述被翻译者头组件连接端子输入的声音信号作为第 1 信号，所述会话对象头组件连接端子输入的声音信号作为第 2 信号，进行声音多重合成，并输出至所述电话机连接端子的多重合成机构；及，用以将由所述电话机连接端子输入的声音信号进行声音多重分离，并将第 1 信号输出至所述被翻译者头组件连接端子，第 2 信号输出至所述会话对象头组件连接端子的多重分离机构，

10 该电话翻译系统包含有：用以连接所述被翻译者终端、将所述会话对象的语言译为所述被翻译者的语言的第 1 翻译者所使用的第 1 翻译者终端、及将所述被翻译者的语言译为所述会话对象的语言的第 2 翻译者所使用的第 2 翻译者终端的连接结构；及用以进行由该连接结构连接的所述各终端间的声音通信的通信机构，

15 另外，所述通信机构具有：用以将来自所述被翻译者终端的声音信号进行声音多重分离，并将第 2 信号发送至第 1 翻译者终端而第 1 信号发送至第 2 翻译者终端的多重分离功能；及，将来自所述第 1 翻译者终端的声音信号作为第 1 信号，来自所述第 2 翻译者终端的声音信号作为第 2 信号，进行声音多重合成，并发送至所述被翻译者终端的多重合成功能。

20 7. 如权利要求 6 所述的电话翻译系统，其特征在于，

其中，所述连接结构，具有至少登录有所述翻译者可翻译的语言种类与所述翻译者的终端号码的翻译者登录表，且具有：受理来自所述被翻译者终端的呼叫的功能；自所述受理其呼叫的被翻译者终端取得所述被翻译者的语言种类与所述会话对象的语言种类的功能；参照所述翻译者登录表由所述已取得的所述会话对象的语言种类与所述被翻译者的语言种类提取第 1 翻译者的终端号码的功能；通过所述已提取的第 1 翻译者的终端号码来呼叫第 1 翻译者终端的功能；参照所述翻译者登录表由所述已取得的被翻译者的语言种类与会话对象的语言种类提取第 2 翻译者的终端号码的功能；及，通过所述已提取的第 2 翻译者的终端号码来

呼叫第 2 翻译者终端的功能。

8. 如权利要求 6 或 7 所述的电话翻译系统，其特征在于，

其中，所述通信机构，具有用以记录来自所述被翻译者终端的声音、
来自所述第 1 翻译者终端的声音、与来自所述第 2 翻译者终端的声音的
5 功能；及，根据来自所述终端的要求，播放并发送所述已记录的声音的
功能。

9. 如权利要求 3、4、7、8 中的任一项所述的电话翻译系统，其特征
在于，

其中，所述翻译者登录表登录有用以选择所述翻译者的选择信息，
10 另外，

所述连接结构具有：自所述被翻译者终端取得所述翻译者的选择条
件的功能；及，参照所述翻译者登录表由所述已取得的翻译者的选择条
件提取符合的翻译者的终端号码的功能。

10. 如权利要求 3、4、7、8、9 中的任一项所述的电话翻译系统，
15 其特征在于，

其中，所述翻译者登录表登录有用以表示所述翻译者是否可受理的
受理标志，

所述连接结构具有参照所述翻译者登录表的所述受理标志以提取可
受理的翻译者的终端号码的功能。

20 11. 如权利要求 3、4、7、8、9、10 中的任一项所述的电话翻译系
统，其特征在于，

其中，所述翻译者登录表具有登录所述翻译者的计费信息的功能，
另外，

所述连接结构具有：用以计测所述被翻译者终端接受翻译服务的时
25 间的功能；及，由所述所计测的时间与所述翻译者登录表所登录的计费
信息来算出使用费用的功能。

电话翻译辅助装置及使用其的电话翻译系统

5

技术领域

本发明是涉及一种当使用不同语言的人在面谈时欲通过电话接受翻译服务时所使用的电话翻译辅助装置及使用该装置以提供翻译服务的电话翻译系统，特别是涉及一种适合于例如在海外旅行或海外商务中，
10 与语言不通的外国人会话时的电话翻译辅助装置及使用该装置的电话翻译系统。

背景技术

以往，当使用不同语言的人士之间在面谈时通过电话接受翻译服务的翻译系统，有例如日本专利公开公报特开平 10—32893 号和特开 2002—73783 号中所公示的翻译系统。
15

该翻译系统是在被翻译者的电话终端的声音输入端子安装分支型的麦克风或耳机麦克风，且一方安装在翻译者，另一方安装在会话对象，并由该电话终端打电话到翻译中心以达成被翻译者、会话对象、翻译中心的翻译者之间的 3 方通话。由此，翻译中心的翻译者可听取被翻译者与会话对象的发言，且被翻译者与会话对象可听取翻译者的声音，所以翻译者会听被翻译者的发言再译为会话对象的语言，并且也听会话对象的发言再译为被翻译者的语言，如此一来使用不同语言的被翻译者与会话对象便可进行对谈。
20

此外，在海外旅行或海外商务中，若欲利用这种翻译服务，被翻译者宜自备便携电话机及可与便携电话机的声音输入端子连接的分支型头组件，当需要翻译时，可打电话到翻译中心以接受翻译服务。此时，被翻译者可从便携电话机打电话到自己国家的翻译中心以接受翻译服务，不过如果预先于各国设置翻译中心而可用各国语受理的话，被翻译者也可打电话到旅行目的地的翻译中心以接受翻译服务。当然，被翻译者也
25
30

可在日本国内在与外国人面谈的时候使用翻译服务。

然而，这种现有翻译系统中，翻译者的声音被传达至被翻译者和会话对象双方，因此存在翻译者同时翻译发言者的发言时，翻译者的声音也可被发言者听到，妨碍其发言的问题。特别是，会话内容在语言上无关而通用的时候，或包含对对象方的呼叫等时候，可能引起会话混乱。

因此，在现有的翻译系统中，必须反覆进行翻译者等待被翻译者的发言结束再翻译，且会话对象等翻译者对此的翻译结束才发言，然后翻译者等会话对象发言结束再翻译的过程，实在难以进行迅速且确切的翻译。

10

发明内容

本发明的主要目的是在于，在使用不同语言的人士之间面谈时的电话翻译中，即使翻译者在发言者的发言中同时翻译，也不会妨碍发言者的发言或扰乱会话，并可迅速且确切地翻译。

第 1 方式的电话翻译辅助装置，包含有：各头组件连接端子，其连接有使用不同语言的被翻译者与会话对象所使用的各头组件；电话机连接端子，其连接有用以与翻译者通话的电话机；合成机构，其用以合成自各头组件连接端子输入的声音信号并输出至电话机连接端子；检测机构，其用以从电话机连接端子输入的声音信号中检测出切换信号；及切换机构，其用以根据由检测机构检测出的切换信号，而将电话机连接端子输入的声音信号输出至各头组件连接端子的指定侧。

由此，由于翻译者的声音通过切换机构仅传至被翻译者与会话对象其中翻译者由终端所指定的侧，所以即使翻译者在发言者的发言中同时翻译，也不会妨碍发言者的发言或扰乱会话，并可迅速且确切地翻译。

第 2 方式的电话翻译辅助装置，如第 1 方式的电话翻译辅助装置，其中，合成机构是用以将被翻译者的声音与会话对象的声音进行声音多重合成。

由此，由于只要翻译者终端是具有声音多重分离功能，则翻译者便可区分被翻译者的声音与会话对象的声音而听取，翻译对象非常明确，所以可防止会话混乱，并更迅速且确切地翻译。

第3方式的电话翻译系统，是使用如第1或2方式的电话翻译辅助装置以提供电话翻译服务的电话翻译系统，该电话翻译系统包含有用以连接被翻译者终端与翻译者终端的连接结构，及用以进行由该连接结构连接的各终端间的声音通信的通信机构，其中，连接结构，具有至少登录有翻译者可翻译的语言种类与翻译者的终端号码的翻译者登录表，且具有：受理来自被翻译者终端的呼叫的功能；自受理其呼叫的被翻译者终端取得被翻译者的语言种类与会话对象的语言种类的功能；参照翻译者登录表由已取得的被翻译者的语言种类与会话对象的语言种类提取翻译者的终端号码的功能；及，通过已提取的翻译者的终端号码来呼叫翻译者终端的功能。

由此，由于可依照被翻译者终端的呼叫，由翻译者登录表提取可在被翻译者语言与会话对象语言之间翻译的翻译者的终端号码，且自动连接被翻译者终端与翻译者终端，所以被翻译者可使用电话翻译辅助装置并拨打至翻译中心以简便地接受电话翻译服务。

第4方式的电话翻译系统，是如第3方式的电话翻译系统，其中，通信机构具有用以记录来自被翻译者终端的声音与来自翻译者终端的声音的功能；及，根据来自终端的要求，播放并发送已记录的声音的功能。

由此，由于可记录翻译服务中的被翻译者、会话对象、翻译者的声音，且依来自终端的要求以确认记录内容，所以可对当时无法理解的事再作确认以及事后检查翻译服务内容。

此外，声音的记录亦可是将发送至被翻译者终端的声音与发送至翻译者终端的声音进行声音多重合成并记录。由此，在具有声音多重分离功能的终端则可分离已送到被翻译者终端的声音与已送到翻译者终端的声音来确认内容。

另外，亦可设置用以将由被翻译者终端输入的声音信号分离为被翻译者的声音与会话对象的声音的分离机构；用以从翻译者终端输入的声音信号检测出切换信号的检测机构；及，用以依据由检测机构检测出的切换信号，而将由翻译者终端输入的声音信号切换为向被翻译者发送、与向会话对象发送的切换机构，并个别地记录已合成被翻译者声音与向被翻译者发送的声音的声音及已合成会话对象声音与向会话对象发送的

声音的声音，且依来自终端的指令，播放并发送所指定的侧的声音。由此，即使是不具有声音多重分离功能的终端亦可分离被翻译者的语言与会话对象的语言来确认内容。

第 5 方式的电话翻译辅助装置，该电话翻译辅助装置是包含有被翻译者侧电话翻译辅助装置与翻译者侧电话翻译辅助装置，用以进行双向同时翻译的电话翻译，其中，被翻译者侧电话翻译辅助装置包括：被翻译者头组件连接端子，其连接有被翻译者所使用的头组件；会话对象头组件连接端子，其连接有会话对象所使用的头组件；电话机连接端子，其连接有用以与翻译者通话的电话机；多重合成机构，其将由被翻译者头组件连接端子输入的声音信号作为第 1 信号而由会话对象头组件连接端子输入的声音信号作为第 2 信号，进行声音多重合成，并输出至电话机连接端子；及多重分离机构，其用以将电话机连接端子输入的声音信号进行声音多重分离，并将第 1 信号输出至被翻译者头组件连接端子，第 2 信号输出至会话对象头组件连接端子，翻译者侧电话翻译辅助装置，包括：第 1 翻译者头组件连接端子，其连接有用以将会话对象的语言译为被翻译者的语言的第 1 翻译者所使用的头组件；第 2 翻译者头组件连接端子，其连接有用以将被翻译者的语言译为会话对象的语言的第 2 翻译者所使用的头组件；电话机连接端子，其连接有用以与被翻译者通话的电话机；多重分离机构，其用以将电话机连接端子输入的声音信号进行声音多重分离，并将第 1 信号输出至第 2 翻译者头组件连接端子，第 2 信号输出至第 1 翻译者头组件连接端子；及多重合成机构，其将第 1 翻译者头组件连接端子输入的声音信号作为第 1 信号，由第 2 翻译者头组件连接端子输入的声音信号作为第 2 信号，进行声音多重合成，并输出至电话机连接端子。

由此，由于由被翻译者头组件输入的声音是输出至第 2 翻译者的头组件，由第 2 翻译者的头组件输入的声音是输出至会话对象头组件，由会话对象头组件输入的声音定输出至第 1 翻译者头组件，由第 1 翻译者头组件输入的声音是输出至被翻译者头组件，所以仅第 1 翻译者的声音传至被翻译者，仅第 2 翻译者的声音传至会话对象，仅会话对象的声音传至第 1 翻译者，仅被翻译者的声音传至第 2 翻译者，故而即使各翻译

者欲在发言者的发言中同时翻译，也不会妨碍发言者的发言或扰乱会话，并可迅速且确切地进行双向同时翻译的对谈。

第 6 方式的电话翻译系统，是使用被翻译者侧电话翻译辅助装置以提供双向同时翻译的电话翻译服务的电话翻译系统，该被翻译者侧电话翻译辅助装置包括：连接有被翻译者所使用的头组件的被翻译者头组件连接端子；连接有会话对象所使用的头组件的会话对象头组件连接端子；连接有用以与翻译者通话的电话机的电话机连接端子；用以将被翻译者头组件连接端子输入的声音信号作为第 1 信号，会话对象头组件连接端子输入的声音信号作为第 2 信号，进行声音多重合成，并输出至电话机连接端子的多重合成机构；及，用以将由电话机连接端子输入的声音信号进行声音多重分离，并将第 1 信号输出至被翻译者头组件连接端子，第 2 信号输出至会话对象头组件连接端子的多重分离机构，该电话翻译系统包含有：用以连接被翻译者终端、将会话对象的语言译为被翻译者的语言的第 1 翻译者所使用的第 1 翻译者终端、及将被翻译者的语言译为会话对象的语言的第 2 翻译者所使用的第 2 翻译者终端的连接结构；及用以进行由该连接结构连接的各终端间的声音通信的通信机构，另外，通信机构具有：用以将来自被翻译者终端的声音信号进行声音多重分离，并将第 2 信号发送至第 1 翻译者终端而第 1 信号发送至第 2 翻译者终端的多重分离功能；及，将来自第 1 翻译者终端的声音信号作为第 1 信号，来自第 2 翻译者终端的声音信号作为第 2 信号，进行声音多重合成，并发送至被翻译者终端的多重合成功能。

由此，由于由被翻译者头组件输入的声音是输出至第 2 翻译终端，由会话对象头组件输入的声音是输出至第 1 翻译者终端，由第 1 翻译者终端输入的声音是输出至被翻译者头组件，由第 2 翻译者终端输入的声音是输出至会话对象头戴式耳机麦克风组，所以仅第 1 翻译者的声音传至被翻译者，仅第 2 翻译者的声音传至会话对象，仅会话对象的声音传至第 1 翻译者，仅被翻译者的声音传至第 2 翻译者，故而即使各翻译者欲在发言者的发言中同时翻译，也不会妨碍发言者的发言或扰乱会话，并可迅速且确切地进行双向同时翻译的对谈。

第 7 方式的电话翻译系统，是如第 6 方式的电话翻译系统，其中连

接结构具有至少登录有翻译者可翻译的语言种类与翻译者的终端号码的翻译者登录表，且具有：受理来自被翻译者终端的呼叫的功能；自受理其呼叫的被翻译者终端取得被翻译者的语言种类与会话对象的语言种类的功能；参照翻译者登录表由已取得的会话对象的语言种类与被翻译者的语言种类提取第 1 翻译者的终端号码的功能；通过已提取的第 1 翻译者的终端号码来呼叫第 1 翻译者终端的功能；参照翻译者登录表由已取得的被翻译者的语言种类与会话对象的语言种类提取第 2 翻译者的终端号码的功能；及，通过已提取的第 2 翻译者的终端号码来呼叫第 2 翻译者终端的功能。

10 由此，由于可依照被翻译者终端的呼叫，由翻译者登录表提取将会话对象语言译为被翻译者语言的第 1 翻译者与将被翻译者语言译为会话对象语言的第 2 翻译者的终端号码，且自动连接被翻译者终端、会话对象终端、第 1 翻译者终端、及第 2 翻译者终端，所以被翻译者可使用电话翻译辅助装置并拨打至翻译中心以简便地接受双向同时翻译的电话翻译服务。

第 8 方式的电话翻译系统，是如第 6 或 7 方式的电话翻译系统，其中，通信机构，具有用以记录来自被翻译者终端的声音、来自第 1 翻译者终端的声音、与来自第 2 翻译者终端的声音的功能；及，根据来自终端的要求，播放并发送已记录的声音的功能。

20 由此，由于可记录翻译服务中的被翻译者、会话对象、第 1 翻译者、及第 2 翻译者的声音，且依来自终端的要求以确认记录内容，所以可对当时无法理解的事再作确认以及事后检查翻译服务内容。

第 9 方式的电话翻译系统，是如第 3、4、7、及 8 方式中任一方式的电话翻译系统，其中，翻译者登录表登录有用以选择翻译者的选择信息，另外，连接结构具有：自被翻译者终端取得翻译者的选择条件的功能；及，参照翻译者登录表由已取得的翻译者的选择条件提取符合的翻译者的终端号码的功能。

由此，可自翻译者登录表所登录的翻译者之中，选择适合被翻译者与会话对象的面谈目的的人。用以选择翻译者的选择信息包含有关于性别、年龄、居住地、专业领域、持有资格等的信息。

此外，若使翻译者登录表登录有翻译者的按语言类别的翻译水平，则使用者便可针对目的语言间的翻译，选择期望水平的翻译者，且翻译者可登录多种自己能对应的语言，所以可灵活又有效率地选定翻译者。

5 另外，在双向同时翻译的电话翻译系统中，通过在将翻译者登录表所登录的按语言类别的翻译水平，区分为听的水平与说的水平来登录，则可个别地选定第 1 翻译者的最佳人选与第 2 翻译者的最佳人选，且可更灵活又有效率地选定翻译者。

第 10 方式的电话翻译系统，是如第 3、4、7、8、及 9 方式中任一方式的电话翻译系统，其中，翻译者登录表登录有用以表示翻译者是否可受理的受理标志，连接结构具有参照翻译者登录表的受理标志以提取可受理的翻译者的终端号码的功能。

由此，由于翻译者预先于翻译者登录表登录是否可受理，故可自动地选择并呼叫可受理的翻译者，所以排除无谓的呼叫，可提供更灵活又有效率的电话翻译服务。

15 第 11 方式的电话翻译系统，是如第 3、4、7、8、9、及 10 方式中任一方式的电话翻译系统，其中，翻译者登录表具有登录翻译者的计费信息的功能，另外，连接结构具有：用以计测被翻译者终端接受翻译服务的时间的功能；及，由所计测的时间与翻译者登录表所登录的计费信息来算出使用费用的功能。

20 由此，因翻译者登录表预先登录有翻译者的计费信息，故可对电话翻译服务计费适当的使用费用。

此外，亦可于翻译者登录表登录翻译者的按语言类别的翻译水平，而利用另外设置的规定翻译水平与时间单价的关系的计费表来获得计费信息。由此，可计费与翻译者的水平对应的适当使用费用。

25 本发明的所述目的、其他目的、特征及优点可由配合参照图式所述的以下的发明实施方式的详细说明而更加明了。

附图说明

图 1 是本发明第一实施方式的电话翻译辅助装置的方块结构图。

30 图 2 是表示使用了本发明第一实施方式的电话翻译辅助装置的电话

翻译系统的一实施例的系统结构图。

图 3 是表示图 2 的电话翻译系统中翻译者登录表的一例的图。

图 4 是表示图 2 的电话翻译系统中控制装置的连接处理的例的处理流程图。

5 图 5 是本发明第二实施方式的电话翻译辅助装置的方块结构图。

图 6 是表示使用本发明第二实施方式的电话翻译辅助装置的被翻译者侧电话翻译辅助装置的电话翻译系统的一实施例的系统结构图。

图 7 是表示图 6 的电话翻译系统中翻译者登录表的一例的图。

10 图 8 是表示图 6 的电话翻译系统中控制装置的连接处理的例的处理流程图。

图 9 是表示图 2 的电话翻译系统的记录播放功能的一实施例的方块结构图。

图 10 是表示图 6 的电话翻译系统的记录播放功能的一实施例的方块结构图。

15

具体实施方式

图 1 表示本发明第一实施方式的电话翻译辅助装置的方块结构图。该图中，10 是电话翻译辅助装置，包含有：用以连接被翻译者 A 所使用的头组件的头组件连接端子 16；用以连接会话对象 B 所使用的头组件的头组件连接端子 17；用以连接与翻译者通话用的电话机 1 的电话机连接端子 18；用以合成由 2 个头组件连接端子 16、17 输入的声音信号并输出至电话机连接端子 18 的合成电路 12；用以将由电话机连接端子 18 输入的声音信号切换供给至 2 个头组件连接端子 16、17 的切换电路 14；及，用以从由电话机连接端子 18 输入的声音信号产生切换信号的检测电路 15。

20

25

检测电路 15 是具有检测由电话机连接端子 18 输入的声音信号的音频信号的功能，当翻译者 C 于通话中按下翻译者 C 使用的电话机 2 的拨号盘时，检测电路 15 可检测出已按下的号码并发送切换信号至切换电路 14。举例而言，如果欲对被翻译者 A 翻译会话对象 B 的语言时是按拨号盘数字 1，欲对会话对象 B 翻译被翻译者 A 的语言时是按拨号盘数字 2，

30

则检测电路 15 在检测出拨号盘数字 1 的音频信号时，会发送 PB-A 信号至切换电路 14，而在检测出拨号盘数字 2 的音频信号时，会发送 PB-B 信号至切换电路 14。

5 切换电路 14 在自检测电路 15 接收到 PB-A 信号时，会将由电话机连接端子 18 输入的翻译者 C 的声音信号传至连接有被翻译者 A 的头组件的头组件连接端子 16，而在自检测电路 15 接收到 PB-B 信号时，会将由电话机连接端子 18 输入的翻译者 C 的声音信号传至连接有会话对象 B 的头组件的头组件连接端子 17。

10 由于被翻译者 A 的声音与会话对象 B 的声音会在合成电路 12 合成再传至翻译者 C，所以翻译者 C 可通过电话机 2 来听两者的声音。另外，翻译者 C 的声音是通过翻译者按下拨号盘数字 1 再发声而传至被翻译者 A，且通过翻译者按下拨号盘数字 2 再发声而传至会话对象 B。

15 因此，翻译者 C 可一边听被翻译者 A 的发言一边同时翻译，且将其翻译声音仅传至会话对象 B，并可一边听会话对象 B 的发言一边同时翻译，且将其翻译声音仅传至被翻译者 A。

如此一来，因为翻译者的声音仅传至翻译者由终端来指定的翻译目的方，所以不会妨碍发言者的发言，且可防止会话混乱，并迅速且确切地翻译。

20 此外，电话翻译辅助装置 10 是用以与电话机 1 连接以接受翻译服务，而所连接的电话机只要是具有外部声音输入输出功能，则不论何种电话机皆可，不过如果假设足欲在海外旅行或海外商务等移动中，接受翻译服务的情形，则优选以可与无线式便携电话机器连接。

25 在所述实施方式中，是使用切换电路 14 作为用以将翻译者 C 的声音供给至被翻译者 A 与会话对象 B 的任一方中由翻译者终端 2 所指定的侧的切换机构，不过亦可不使用切换器而是使用用以抑制向不必要侧供给的声音信号的衰减电路。另，此时，亦可不完全切断而是减少向不必要侧供给的声音信号，以便可听取某程度。若此，被翻译者或会话对象便可一边发言，一边确认自己的声音正由翻译者向对方翻译。

30 在所述实施方式中，是说明合成电路 12 仅合成由 2 个头组件连接端子 16、17 输入的声音信号并输出至电话机连接端子 18 的情形，不过亦

可是将 2 个声音信号进行声音多重合成。举例而言，如果立体合成来自头组件连接端子 16 的声音信号为左信号及来自头组件连接端子 17 的声音信号为右信号，且翻译者 C 所使用的电话机 2 是具有声音多重分离功能，则可由头组件 2C 的左边听到被翻译者 A 的声音且由右边听到会话对象 B 的声音，所以可明确地判断听到的声音是来自哪方的声音，亦可确实地进行翻译目的方的指定，因此能实现更迅速且确切的翻译。

图 2 是表示使用本发明第一实施方式的电话翻译辅助装置以提供翻译服务的电话翻译系统的系统结构例。该图中，100 是设置于用以提供翻译服务的翻译中心的电话翻译系统，其可提供一种通过公用电话线路 40 连接被翻译者使用的电话终端（以下称为被翻译者终端）1 与翻译者使用的电话终端（以下称为翻译者终端）2，且翻译者通过电话翻译被翻译者与会话对象的面谈的电话翻译服务。

电话翻译系统 100 包含有用以与被翻译者终端连接的被翻译者终端用线路接口（以下接口简称为 I / F）120 及用以与翻译者终端连接的翻译者终端用线路 I / F140，且该线路 I / F 分别连接有用以进行与各终端的声音的输入输出的声音输入输出装置 122、142。

被翻译者终端用声音输入输出装置 122 的声音输入，是连接有用以合成来自翻译者终端用声音输入输出装置 142 的声音输出与来自被翻译者终端用声音字幕存储器 126 的声音输出的声音合成机构 124，另外，翻译者终端用声音输入输出装置 142 的声音输入，是连接有用以合成来自被翻译者终端用声音输入输出装置 122 的声音输出与来自翻译者终端用声音字幕存储器 146 的声音输出的声音合成机构 144。

电话翻译系统 100 包含有控制装置 110，该控制装置 110 具有用以登录翻译者使用的翻译者用终端的终端号码的翻译者登录表 112，且分别与各线路 I / F120、140；各声音输入输出装置 122、142；各声音合成机构 124、144；及各字幕存储器 126、146 连接，另外，该电话翻译系统 100 通过受理来自被翻译者终端的呼叫的功能；取得被翻译者的语言种类与会话对象的语言种类的功能；取得翻译者的选定条件的功能；参照翻译者登录表 112 由所述已取得的语言种类与选定条件提取翻译者的终端号码的功能；及通过所述已提取的终端号码来呼叫翻译者终端的功能，而

可提供用以连接被翻译者终端与翻译者终端的功能。

各声音合成机构 124、144 的输入是各自连接有被翻译者终端用声音字幕存储器 126 与翻译者终端用声音字幕存储器 146，而各声音字幕存储器 126、146 的内容是可由控制装置 110 设定。由此，在设定通过翻译的电话对谈时，可于各声音字幕存储器 126、146 设定针对各终端的信息，以对各终端输出必要的声音信息来确立电话连接。

接下来，说明用以设定通过翻译的电话对谈的控制装置 110 的连接处理。

在该处理之前，预先由适当的终端（图示省略）于控制装置 110 的翻译者登录表 112 登录翻译者的选定信息与各翻译者使用的终端的终端号码。图 3 是表示翻译者登录表 112 所登录的登录项目的例。所谓翻译者的选定信息乃是用以选定使用者期望的翻译者的信息，其登录有性别、年龄、可对应的语言、居住地、专业领域等。关于可对应的语言，是按语言类别登录翻译者的水平，以便可在使用者的目的语言间选定期望的水平水平的翻译者。在此，翻译的水平是以 1 表示高级，2 为中级，3 为初级。关于居住地，是假定使用者期望具有关于特定地区的地理知识的人的情形，在此是可通过邮递区号来指定地区。关于专业领域，是假定当对谈内容为专业性时使用者期望具有该领域的专业知识的人或熟悉该领域话题的人的情形，在此是可将翻译者擅长的领域区分为政治、法律、商务、教育、科学技术、医疗、语言学、体育、兴趣等来登录。另外，由于专业领域涉及多方面，所以亦可分级式登录，而在选择时以使用者期望的水平来搜寻。

其他，亦可预先登录各翻译者持有的资格，再选定使用者期望的持有资格者来翻译。

关于终端号码，在此是以与公用电话线路连接的电话终端为对象，所以是登录终端的电话号码。

另外，翻译者登录表 112 设有用以表示该翻译者是否可受理翻译的受理标志，而已登录的翻译者可由自己的终端呼叫翻译中心，并使用拨号键盘输入指令以设定和重设受理标志。由此，已登录的翻译者只在可受理翻译时设定翻译者登录表的受理标志以排除无谓的呼叫，使用者亦

可迅速地选择可对应的翻译者。

图 4 是表示控制装置 110 的连接处理的处理流程。电话翻译系统 100 是通过被翻译者拨打被翻译者终端用线路 I / F 的电话号码来受理翻译服务的申请，且呼叫翻译者终端以确立电话翻译服务用的连接。

5 如图所示，首先检测被翻译者终端用线路 I / F120 是否有呼叫 (S100)。若检测到呼叫，便对被翻译者终端输出要求输入被翻译者语言种类的信息 (S102)。这是通过在被翻译者用声音字幕存储器 126 设定例如“说日文者，请按 1#”、“If you speak English, please press 2#”……的声音信息来进行。由此，之后的针对被翻译者终端及翻译者终端的信息将以已取得的被翻译者的语言种类来进行。取得被翻译者针对此所输入的被翻译者语言种类 (S104)。

接着，对被翻译者终端输出要求输入会话对象的语言种类的信息 (S106)。例如若被翻译者是日本人时，这是通过在被翻译者用声音字幕存储器 126 设定如“会话对象的语言若为英语请按 1#，德语请按 2#，……”
15 的声音信息来进行。取得被翻译者针对此所输入的会话对象语言种类 (S108)。

另外，对被翻译者终端输出要求输入翻译者的选定条件的信息 (S110)。这是通过在被翻译者用声音字幕存储器 126 设定例如“若希望翻译者的性别为男性请按 1#，女性请按 2#，皆可请按 0#”、“若希望翻译者的年龄小于 20 岁请按 1#，20 岁至 39 岁请按 2#，40 岁以上请按 3#，皆可请按 0#”、“若希望指定地区请按邮递区号与#，若不指定请按 0#”、“若欲指定专业领域，政治请按 1，法律 2，商务 3，教育 4，科学技术 5，…，并按#”、“若欲指定翻译的水平，高级请按 1#，中级 2#，初级 3#，皆可请按 0#”的声音信息来进行。取得被翻译者针对此所输入的翻译者选定
25 条件 (S112)。

接着，参照翻译者登录表 112，选定在被翻译者语言与会话对象语言上具有所指定的翻译水平，且性别、年龄、居住地、专业领域与已取得的选定条件一致并设定受理标志的翻译者 (S114)。此时，亦可利用声音信息通知关于所选定的翻译者的登录信息，并让被翻译者来进行翻译者的最终选定。另外，亦可利用声音信息通知翻译者登录表 112 所登录
30 的翻译者。

的翻译者的时间单价（后述）。由此，使用者可考虑翻译服务所需的费用来选择适当的翻译者。

5 接下来，由翻译者登录表 112 提取该所选定的翻译者的终端号码并呼叫的（S116）。此时，亦可利用翻译者终端用声音字幕 146 向翻译者终端通知被翻译者的个人信息、被翻译者与会话对象的语言种类、翻译者的选定条件等，以确认其是否受理翻译。另，被翻译者的个人信息是例如使该翻译服务成为会员制，并只须利用业已预先登录的会员信息即可。

然后，当该翻译者终端有回应时（S118），就可开始电话翻译服务（S120）。

10 在 S118 中，当所选定的翻译者终端未有回应时，则判断是否有次候选人（S122），若有次候选人，便返回 S114 以重复步骤，而若无次候选人，则向被翻译者终端通知该内容的信息并切断（S124）。

控制装置 110 具有用以计算翻译服务的使用费用的计时器（图示省略），其可测量连接开始直到切断为止的时间。此外，翻译者登录表 112
15 登录有翻译者的时间单价（图示省略），翻译服务结束后，由通过计时器测量的时间与翻译者登录表 112 所登录的时间单价来运算使用费用并登录于计费数据库 114，日后再向使用者收费。

再者，亦可另外设置规定翻译者翻译水平与时间单价的关系的计费表，且参照该计费表而由翻译者登录表 112 所登录的翻译水平来求得翻译者的时间单价。
20

所述实施方式是说明当所选择的翻译者终端未有回应时，仅向被翻译者通知该内容并切断的情形，不过亦可设置翻译预约表并登录被翻译者的终端号码，且当该所选择的翻译者有回应时，即通知被翻译者终端以设定电话翻译服务。

25 所述实施方式是构成为了选定翻译者而使被翻译者输入被翻译者的语言种类与会话对象的语言种类，不过亦可预先按每一被翻译者的语言或每一被翻译者语言与会话对象语言的组合来规定翻译中心的电话号码，以便取得被翻译者或会话对象的语言种类。另外，所述实施方式是构造成为了选定翻译者而使被翻译者输入翻译者的选定条件，不过亦可
30 首先询问是否要指定翻译者的选定条件，当选择不指定时，就仅由已输

入的语言种类来选定翻译者。

另外，亦可构造成在紧急时被翻译者首先按下特定拨号盘号码以自动呼叫专门对应紧急的翻译者。

所述实施方式中，是说明电话翻译系统 100 包含有线路 I / F、声音
5 输入输出装置、声音合成机构、控制装置等，不过所述者未必一定要由独立的 H / W 所构成，亦可利用电脑通过软件处理来实现各装置的功能。

所述实施方式中，是说明翻译者终端 2 定与被翻译者终端 1 一样地位在翻译中心之外，且由翻译中心通过公用电话线路呼叫以提供翻译服务，不过本发明并不限于此，当然亦可将翻译者终端之一部份或全部设
10 在翻译中心内而自翻译中心提供翻译服务。

此外，所述实施方式中，由于翻译者只要具有可与公用电话线路连接的终端，则不论其位在何处都可参加翻译服务，所以可利用所述受理标志而有效活用时间空档地来提供翻译服务。如此一来，可有效率又稳定地运用难以确保人员数的翻译服务。

所述实施方式中，是由 1 位翻译者进行将会话对象语言译为被翻译者语言及将被翻译者语言译为会话对象语言，不过亦可个别地设定将会话对象语言译为被翻译者语言的第 1 翻译者及将被翻译者语言译为会话对象语言的第 2 翻译者，以进行双向同时翻译。

图 5 是表示可实现双向同时翻译的本发明第二实施方式的电话翻译
20 辅助装置的方块结构图。该图中，20 是被翻译者侧所使用的被翻译者侧电话翻译辅助装置，包含有：用以连接被翻译者 A 所使用的头组件的头组件连接端子 26；用以连接会话对象 B 所使用的头组件的头组件连接端子 27；用以连接与翻译者通话用的电话机 1 的电话机连接端子 28；用以进行声音多重合成，使由头组件连接端子 26 输入的声音信号成为第 1 声音信号而由头组件连接端子 27 输入的声音信号成为第 2 声音信号，并输出至电话机连接端子 28 的多重合成电路 22；及，用以将由电话机连接端子 28 输入的声音信号进行声音多重分离，并将第 1 声音信号供给至头组件连接端子 26 而第 2 声音信号供给至头组件连接端子 27 的多重分离电路 24。

30 另一方面，30 是翻译者侧所使用的翻译者侧电话翻译辅助装置，包

含有：用以连接将会话对象 B 语言译为被翻译者 A 语言的第 1 翻译者 C 所使用的头组件的头组件连接端子 36；用以连接将被翻译者 A 语言译为会话对象 B 语言的第 2 翻译者 D 所使用的头组件的头组件连接端子 37；用以连接翻译者所使用的电话机 2 的电话机连接端子 38；用以将由电话机连接端子 38 输入的声音信号进行声音多重分离，并将第 1 声音信号供给至头组件连接端子 37 而第 2 声音信号供给至头组件连接端子 36 的多重分离电路 32；及，用以进行声音多重合成，使白头组件连接端子 36 输入的声音信号成为第 1 声音信号而由头组件连接端子 37 输入的声音信号成为第 2 声音信号，并输出至电话机连接端子 38 的多重合成电路 34。

10 因此，被翻译者 A 的声音传至第 2 翻译者 D，第 2 翻译者 D 的声音传至会话对象 B，且会话对象 B 的声音传至第 1 翻译者 C，第 1 翻译者 C 的声音传至被翻译者 A。

由此，即使第 1 翻译者 C 听会话对象 B 的发言并同时翻译，也不会妨碍会话对象 B 的发言，且即使第 2 翻译者 D 听被翻译者 A 的发言并同时翻译，也不会妨碍被翻译者 A 的发言，也不会有翻译者不必要的声音传至翻译者，所以可防止会话混乱，并更迅速且确切地进行双向同时翻译。

在所述实施方式中，是说明第 1 翻译者仅听取会话对象的声音并翻译，且第 2 翻译者仅听取被翻译者的声音并翻译的情形，不过亦可是翻译者使用立体声耳机式作为头载式耳机麦克风组 2C、2D，且将已在多重分离电路 32 中分离的第 1 信号与第 2 信号输出至头组件连接端子 36 与 37 两方。若此，各翻译者可通过立体声耳机分离被翻译者与会话对象两方的声音来听，以一边确认整体对谈进行状况和翻译对象的反应，一边进行翻译。

25 另外，亦可在多重分离电路 32，衰减第 1 信号并相加于供给至头组件连接端子 36 的第 2 信号，且衰减第 2 信号并相加于供给至头组件连接端子 37 的第 1 信号。若此，即使头组件 2C、2D 并非立体声耳机式，各翻译者仍旧可不仅听到直接的翻译对象者的发言，甚至还有翻译目的方的发言，故可一边确认整体对谈进行状况和翻译对象的反应，一边进行翻译。

30

图6是表示使用本发明第二实施方式的电话翻译辅助装置的被翻译者侧电话翻译辅助装置20以提供双向同时翻译服务的电话翻译系统的系统结构例。该图中，200是设置于用以提供双向同时翻译服务的翻译中心的电话翻译系统，其可提供一种通过公用电话线路40来连接被翻译者使用的电话终端（以下称为被翻译者终端）1、第1翻译者使用的电话终端（以下称为第1翻译者终端）3、第2翻译者使用的电话终端（以下称为第2翻译者终端）4，以提供由第1翻译者与第2翻译者通过电话来双向同时翻译被翻译者和会话对象之间的面谈的电话翻译服务。

电话翻译系统200包含有被翻译者终端用线路I/F220、第1翻译者终端用线路I/F240、第2翻译者终端用线路I/F260，且该线路I/F各自连接有用以进行与各终端的声音的输入输出的声音输入输出装置222、242、262。

被翻译者终端用声音输入输出装置222的声音输入是连接有多重合成机构223，该多重合成机构223是用以进行声音多重合成，使来自可合成来自第1翻译者终端用声音输入输出装置242的声音输出与来自被翻译者终端用声音字幕存储器226的声音输出的声音合成机构224的声音输出成为第1声音信号（A），而来自第2翻译者终端用声音输入输出装置262的声音输出成为第2声音信号（B）。

另外，第1翻译者终端用声音输入输出装置242的声音输入是连接有声音合成机构244，该声音合成机构244是用以合成可将来自被翻译者终端用声音输入输出装置222的声音输出的进行声音多重分离的多重分离机构225的第2声音信号输出（B）与来自第1翻译者终端用声音字幕存储器246的声音输出，另外，第2翻译者终端用声音输入输出装置262的声音输入是连接有声音合成机构264，而该声音合成机构264是用以合成可将来自被翻译者终端用声音输入输出装置222的声音输出的进行声音多重分离的多重分离机构225的第1声音信号输出（A）与来自第2翻译者终端用声音字幕存储器266的声音输出。

因此，被翻译者A的声音传至第2翻译者D，第2翻译者D的声音传至会话对象B，且会话对象B的声音传至第1翻译者C，第1翻译者C的声音传至被翻译者A。

由此，即使第 1 翻译者 C 听会话对象 B 的发言并同时翻译，也不会妨碍会话对象 B 的发言，且即使第 2 翻译者 D 听被翻译者 A 的发言并同时翻译，也不会妨碍被翻译者 A 的发言，也不会有翻译者不必要的声音传至翻译者，所以可防止会话混乱，并迅速且确切地进行双向同时翻译。

5 在所述实施方式中，是说明第 1 翻译者仅听取会话对象的声音并翻译，且第 2 翻译者仅听取被翻译者的声音并翻译的情形，不过亦可衰减被翻译者声音和第 2 翻译者声音并相加于发送至第 1 翻译者的声音，或者进行声音多重合成再发送，且衰减会话对象声音和第 1 翻译者声音并相加于发送至第 2 翻译者的声音，或者进行声音多重合成再发送。若如
10 此进行，就可与所述情形一样地，各翻译者可一边确认整体对谈进行状况和翻译对象的反应，一边进行翻译。

另外，电话翻译系统 200 包含有控制装置 210，该控制装置 210 具有用以登录翻译者使用的翻译者用终端的终端号码的翻译者登录表 212，且分别与各线路 I / F220、240、260；各声音输入输出装置 222、242、262；
15 各声音合成机构 224、244、264；及各字幕存储器 226、246、266 连接，另外，该电话翻译系统 200 通过受理来自被翻译者终端的呼叫的功能；取得被翻译者的语言种类与会话对象的语言种类的功能；取得翻译者的选定条件的功能；参照翻译者登录表 212 由所述已取得的语言种类与选定条件提取第 1 翻译者与第 2 翻译者的终端号码的功能；通过所述已提
20 取的终端号码来呼叫第 1 翻译者终端与第 2 翻译者终端的功能，而可提供用以连接被翻译者终端、会话对象终端、第 1 翻译者终端、及第 2 翻译者终端的功能。

各声音合成机构 224、244、264 的输入是各自连接有被翻译者终端用声音字幕存储器 226、第 1 翻译者终端用声音字幕存储器 246、第 2 翻
25 译者终端用声音字幕存储器 266，而各字幕存储器 226、246、266 的内容是可由控制装置 210 设定。由此，在设定通过翻译的电话对谈时，可于各声音字幕存储器 226、246、266 设定针对各终端的信息，以对各终端输出必要的声音信息来确立 3 方通话。

接下来，说明用以设定双向同时翻译的电话对谈的控制装置 210 的
30 连接处理。

此时，亦在该处理之前，预先由适当的终端（图示省略）于控制装置 210 的翻译者登录表 212 登录翻译者的选定信息与各翻译者使用的终端的终端号码。图 7 是表示翻译者登录表 212 所登录的登录项目的例。如图所示，翻译者登录表 212 所登录的登录项目是与图 3 所示的翻译者登录表 112 的登录项目一样，不过关于可对应的语言，乃区分为听的水平与说的水平来登录。由此，可分别针对将会话对象语言译为被翻译者语言的第 1 翻译者及将被翻译者语言译为会话对象语言的第 2 翻译者，选定最佳翻译者。

图 8 是表示控制装置 210 的连接处理的处理流程。电话翻译系统 200 是通过被翻译者拨打被翻译者终端用线路 I / F 的电话号码来受理翻译服务的申请，且呼叫第 1 翻译者终端与 2 翻译者终端以确立双向同时电话翻译服务用的连接。

如图所示，首先检测被翻译者终端用线路 I / F220 是否有呼叫（S200）。若检测到呼叫，便与第一实施方式一样地，对被翻译者终端输出要求输入被翻译者的语言种类的信息（S202），且取得被翻译者针对此所输入的被翻译者语言种类（S204）。然后，以已取得的被翻译者的语言种类，与第一实施方式一样地，对被翻译者终端输出要求输入会话对象的语言种类的信息（S206），且取得被翻译者针对此所输入的会话对象语言种类（S208）。接着，与第一实施方式一样地，对被翻译者终端输出要求输入翻译者的选定条件的信息（S210），且取得被翻译者针对此所输入的翻译者选定条件（S212）。

接下来，参照翻译者登录表 212，选定在会话对象语言的听的水平与在被翻译者语言的说的水平上具有所指定的翻译水平，且性别、年龄、地区、专业领域与已取得的选定条件一致并设定受理标志的翻译者作为第 1 翻译者（S214），再提取该所选定的翻译者的终端号码并呼叫的（S216）。

当该第 1 翻译者终端有回应时（S218），就参照翻译者登录表 212，选定在被翻译者语言的听的水平与在会话对象语言的说的水平上具有所指定的翻译水平，且性别、年龄、地区、专业领域与已取得的选定条件一致并设定受理标志的翻译者作为第 2 翻译者（S220），再提取该所选定

的翻译者的终端号码并呼叫的 (S222)。

然后, 当该第 2 翻译者终端有回应时 (S224), 就可开始双向同时翻译的电话翻译服务 (S226)。

在 S218 中, 当第 1 翻译者终端未有回应时, 则判断是否有次候选人 (S230), 若有次候选人, 便返回 S214 以重复步骤, 而若无次候选人, 则向被翻译者终端通知该内容并切断 (S232)。在 S224 中, 当第 2 翻译者终端未有回应时, 则判断是否有次候选人 (S234), 若有次候选人, 便返回 S220 以重复步骤, 而若无次候选人, 则向被翻译者终端及第 1 翻译者终端通知该内容并切断 (S236)。

此外, 关于第 1 翻译者的选定 (S214) 及第 2 翻译者的选定 (S220), 所述是说明为求简单, 故参照翻译者登录表 212 以选定符合预定条件的翻译者, 不过亦可与第一实施方式的情形一样地, 分别就第 1 翻译者与第 2 翻译者, 利用声音信息通知符合者的登录信息并让被翻译者来进行最终选定。

控制装置 210 具有用以计算翻译服务的使用费用的计时器 (图示省略), 其可测量连接开始直到切断为止的时间。另外, 翻译者登录表 212 登录有翻译者的时间单价 (图示省略), 且翻译服务结束后, 由通过计时器测量的时间与翻译者登录表 212 所登录的第 1 翻译者时间单价与第 2 翻译者时间单价的合计来运算使用费用并登录于计费数据库 214, 日后再向使用者收费。

另, 亦可另外设置规定翻译者翻译水平与时间单价的关系的计费表, 且参照该计费表而由翻译者登录表 212 所登录的翻译水平来求得翻译者的时间单价。

所述实施方式是说明当所选择的翻译者终端未有回应时, 仅向被翻译者通知该内容并切断, 不过亦可设置翻译预约表并登录被翻译者的终端号码, 且当所述所选择的第 1 翻译者及第 2 翻译者双方有回应时, 即通知被翻译者以设定电话对谈。

所述实施方式中, 是说明电话翻译系统 200 包含有线路 I/F、声音输入输出装置、声音合成机构、控制装置等, 不过所述者未必一定要由独立的 H/W 所构成, 亦可利用电脑通过软件处理来实现各装置的功能。

所述实施方式中，说明第 1 翻译者终端 3 及第 2 翻译者终端 4 是与被翻译者终端 1 一样地位在翻译中心之外，且由翻译中心通过公用电话线路呼叫以提供翻译服务，不过本发明并不限于此，当然亦可将翻译者终端之一部份或全部设在翻译中心内而自翻译中心提供翻译服务。

5 此外，所述实施方式中，由于翻译者只要具有可与公用电话线路连接的终端，则不论其位在何处都可参加翻译服务，所以可利用所述受理标志而有效活用时间空档地来提供翻译服务。如此一来，可有效率又稳定地运用难以确保人员数的翻译服务。

最后，说明关于记录电话翻译服务中的声音，且依使用者的要求，
10 播放并发送的记录播放功能。

图 9 是表示图 2 的电话翻译系统的记录播放功能的实施例。如图所示，发送至被翻译者终端的声音合成机构 124 的输出声音与发送至翻译者终端的声音合成机构 144 的输出声音，在声音多重合成器 118 进行声音多重合成，以便前者成为左声音而后者成为右声音，传送至声音记录
15 播放装置 119。

翻译服务中的声音多重合成器 118 的输出声音可依来自控制装置 110 的指令，自动记录于声音记录播放装置 119，且按使用者另保存。当声音输入输出装置 122 检测到在被翻译者终端已按下预定拨号号码时，会依来自控制装置 110 的指令，播放保存于声音记录播放装置 119 的声音，
20 且通过已检出的终端的声音合成机构 124 发送至终端。

由此，若使用者终端具有声音多重分离功能时，可由左声音的被翻译者终端侧声音及右声音的翻译者终端侧声音来确认翻译服务中的各终端的声音。此外，使用者亦可事后拨打至翻译中心并由终端输入预定存取码，以播放保存于声音记录播放装置 119 的声音来确认。

25 再者，记录于声音记录播放装置的声音的合成方法并不限于所述，只要为使用者可确认翻译服务的内容即可。另外，若使用者终端不具有声音多重分离功能时，亦可个别地记录被翻译者终端侧的声音与翻译者终端侧的声音，再播放并发送由终端指定的声音。

另外，电话翻译辅助装置 10 的合成电路 12 如所述为用以进行声音
30 多重合成时，亦可设置用以将来自被翻译者终端用输入输出装置 122 的

声音输出分离为被翻译者的声音与会话对象的声音的多重分离机构，并且也设置与电话翻译辅助装置 10 内的切换电路 14 及 PB 检测电路 15 同等的切换机构及 PB 检测机构来将翻译者的声音信号切换为向被翻译者发送与向会话对象发送，且合成来自多重分离机构的被翻译者声音输出
5 与来自切换机构的向被翻译者发送的声音输出，合成来自多重分离机构的会话对象声音输出与来自切换机构的向会话对象发送的声音输出，并在声音多重合成器 118 进行声音多重合成，以便前者成为左声音而右者成为右声音，并记录于声音记录播放装置 119。

由此，若使用者终端具有声音多重分离功能时，可由左声音的被翻译者的语言及右声音的会话对象的语言来确认翻译服务中的各终端的声音。
10

另外，使用者亦可包含接受该翻译服务以外的人，在获准存取的人利用电话终端拨打至翻译中心并输入预定的存取码时，也播放并发送保存于声音记录播放装置 119 的影像及声音。

15 图 10 是表示图 6 的双向同时翻译的电话翻译系统的记录播放功能的实施例。如图所示，被翻译者终端用多重分离机构 225 的第 1 声音输出 (A) 与来自第 1 翻译者终端用声音输入输出装置 242 的声音输出在声音合成器 216 合成，被翻译者终端用多重分离机构 225 的第 2 声音输出 (B) 与来自第 2 翻译者终端用声音输入输出装置 262 的声音输出在声音合成器 217 合成，并在声音多重合成器 218 进行声音多重合成，使声音合成器 216 的输出声音成为左声音，声音合成器 217 的输出声音成为右声音，
20 传送至声音记录播放装置 219。

翻译服务中的声音多重合成器 218 的输出声音可依来自控制装置 210 的指令，自动记录于声音记录播放装置 219，且按使用者另保存。当
25 声音输入输出装置 222 检测到在被翻译者终端已按下预定拨号号码时，会依来自控制装置 210 的指令，播放保存于声音记录播放装置 219 的声音，且通过已检出的终端的声音合成机构 224 发送至终端。

由此，若使用者终端具有声音多重分离功能时，可由左声音的被翻译者语言及右声音的会话对象语言来确认翻译服务中的各终端的声音。
30 此外，使用者亦可事后拨打至翻译中心并由终端输入预定存取码，以播

放保存于声音记录播放装置 219 的声音来确认。

再者，记录于声音记录播放装置的声音的合成方法并不限于所述者，只要为使用者可确认翻译服务的内容者即可。另外，若使用者终端不具有声音多重分离功能时，亦可个别地记录声音合成器 216 的输出声音与声音合成器 217 的输出声音，再播放并发送由终端指定的声音。

另外，使用者亦可包含接受该翻译服务以外的人，在获准存取的人利用电话终端拨打至翻译中心并输入预定的存取码时，也播放并发送保存于声音记录播放装置 219 的声音。

所述实施方式是说明被翻译者终端、翻译者终端是使用与公用电话线路连接的一般电话终端（特别是便携电话机器）的情形，不过本发明并不限于此，可适用于使用与专用线路连接的专用电话终端的情形，亦适用于与互联网线路连接的 IP（互联网协议）型电话终端的情形，皆可通过同样的电话翻译系统或同样的电话翻译方法来发挥本发明的效果。

另外，亦可将本发明应用在使用具有影像与声音的通话功能的电视电话的翻译服务的声音的发送接收功能。此时，由于被翻译者和会话对象可确认翻译者的影像，翻译者亦可确认被翻译者和会话对象的影像，所以可提供能更轻易掌握翻译内容的更迅速又确切的翻译服务。

产业上可利用性

如前所述，通过本发明则可发挥在当使用不同语言的人面谈时的电话翻译中，即使翻译者在发言者的发言中进行同时翻译，仍不妨碍发言者的发言或扰乱会话，并可迅速又确切地翻译的效果。

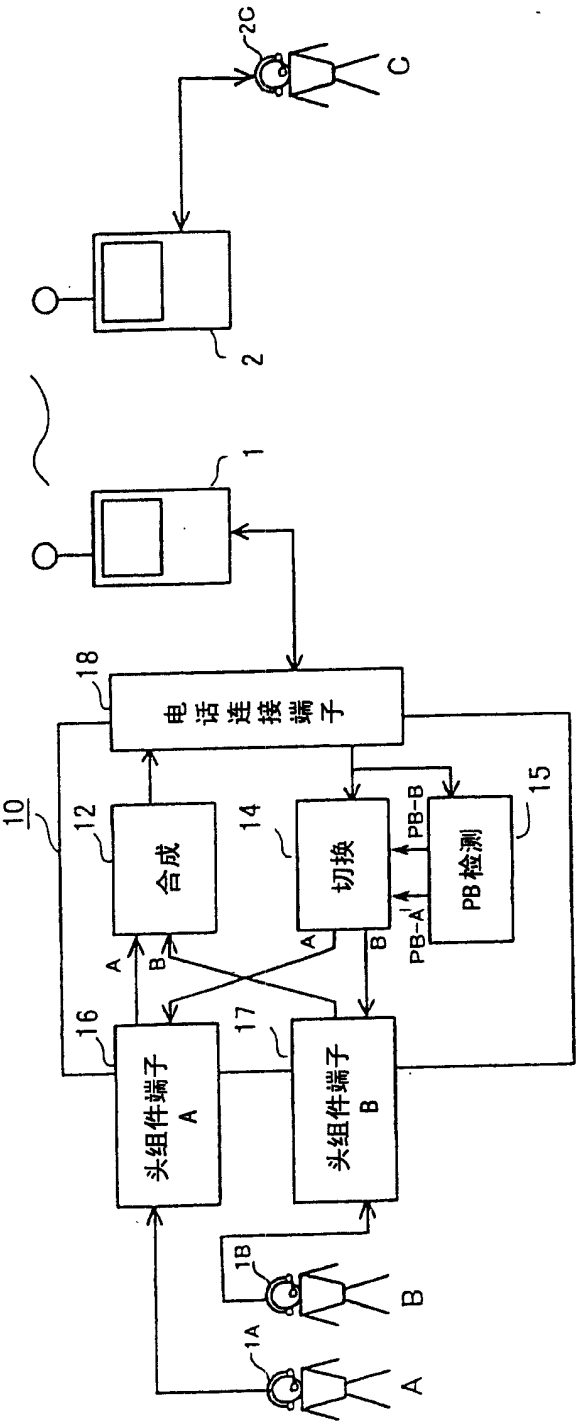


图 1

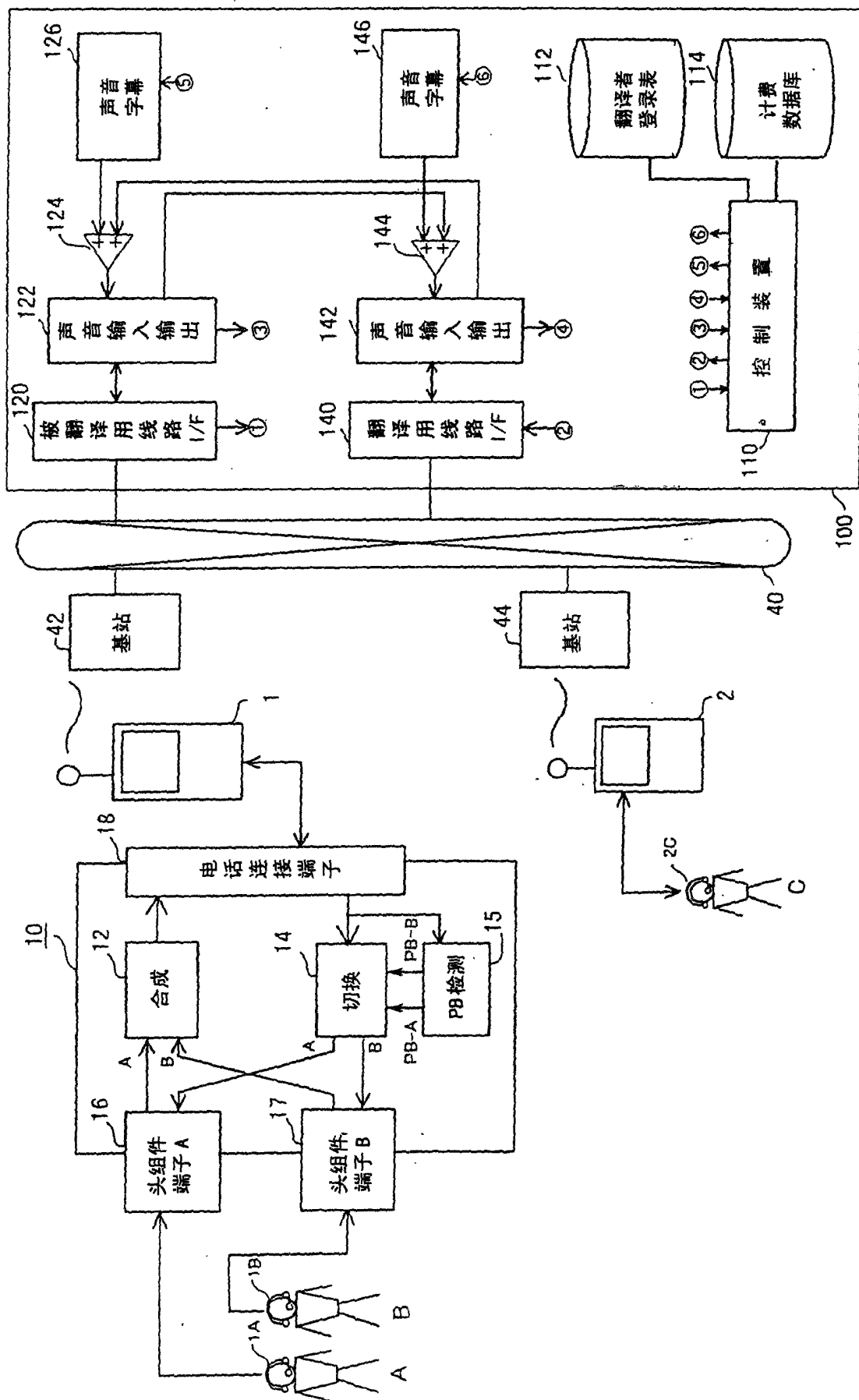


图 2

翻译者登录表

姓 名	性别	年龄	语言						专业领域								终端号码	受理标志		
			日	英	德	法	西	俄	中	政治	法律	商业	教育	科学 技术	医疗	语言 学			体育	兴趣
XXXX	男	45	1	1	2					○	○	○							XX-XXXX-XXXX	○
XXXX	女	25	2	1		1	1	3				○				○			XX-XXXX-XXXX	○
XXXX	男	33	1	2					1						○		○		XX-XXXX-XXXX	×
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																				
.																			</	

图 3

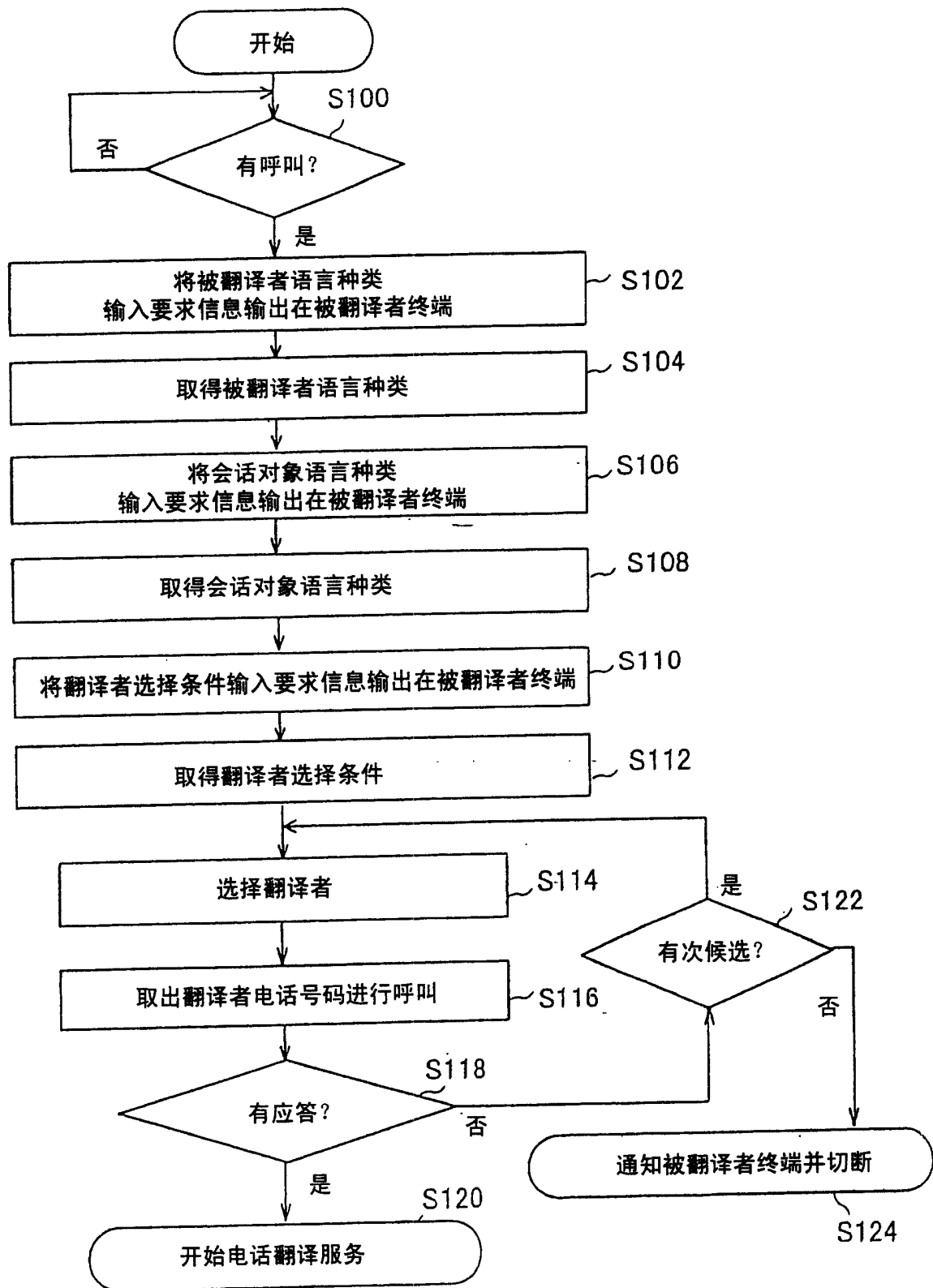


图 4

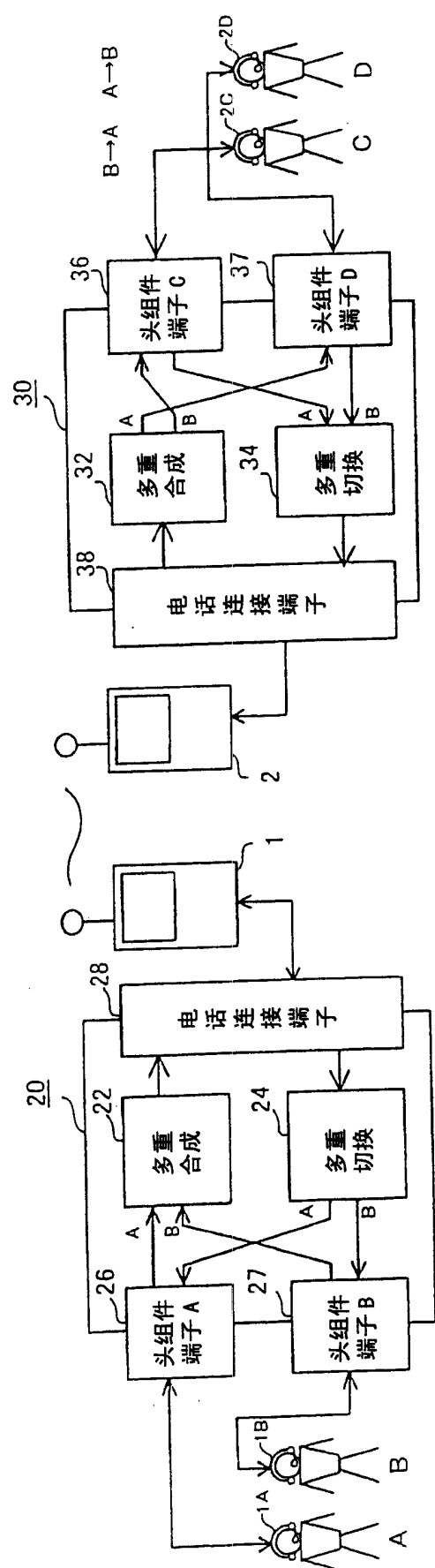


图 5

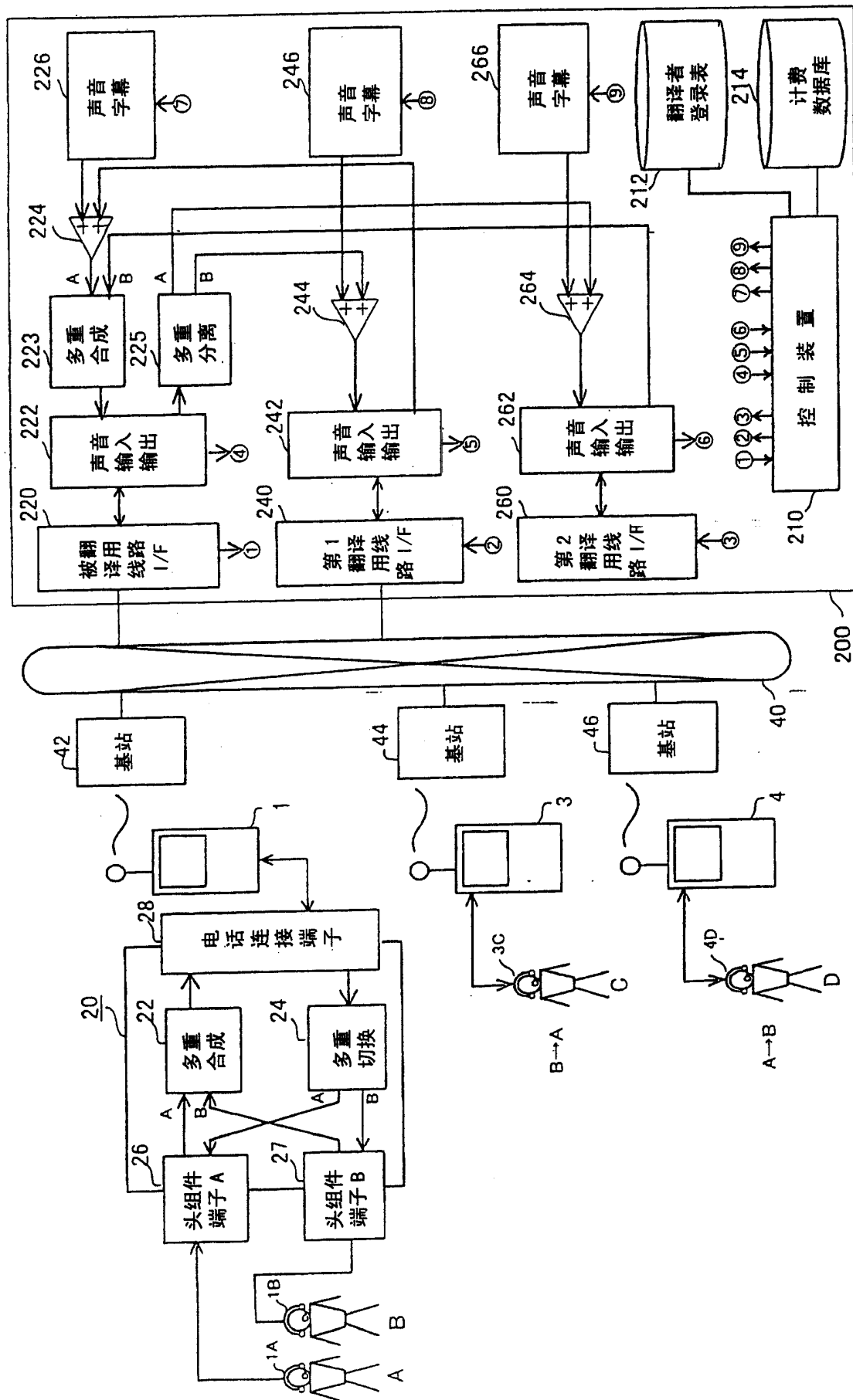


图 6

翻译者登录表

姓 名	性别	年龄	语言								专业领域								终端号码	受理标志
			日	英	德	法	西	俄	中	政治	法律	商业	教育	科学技术	医疗	语言学	体育	兴趣		
XXXX	男	45	1	1	1					○	○	○						XX-XXXX-XXXX	○	
XXXX	女	25	2	1		1	1	2				○				○		XX-XXXX-XXXX	○	
XXXX	男	33	3	1		1	2	3										XX-XXXX-XXXX	×	
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																
.			1	1																

(注) 语言的上一行是听的水平, 下一行是说的水平

图 7

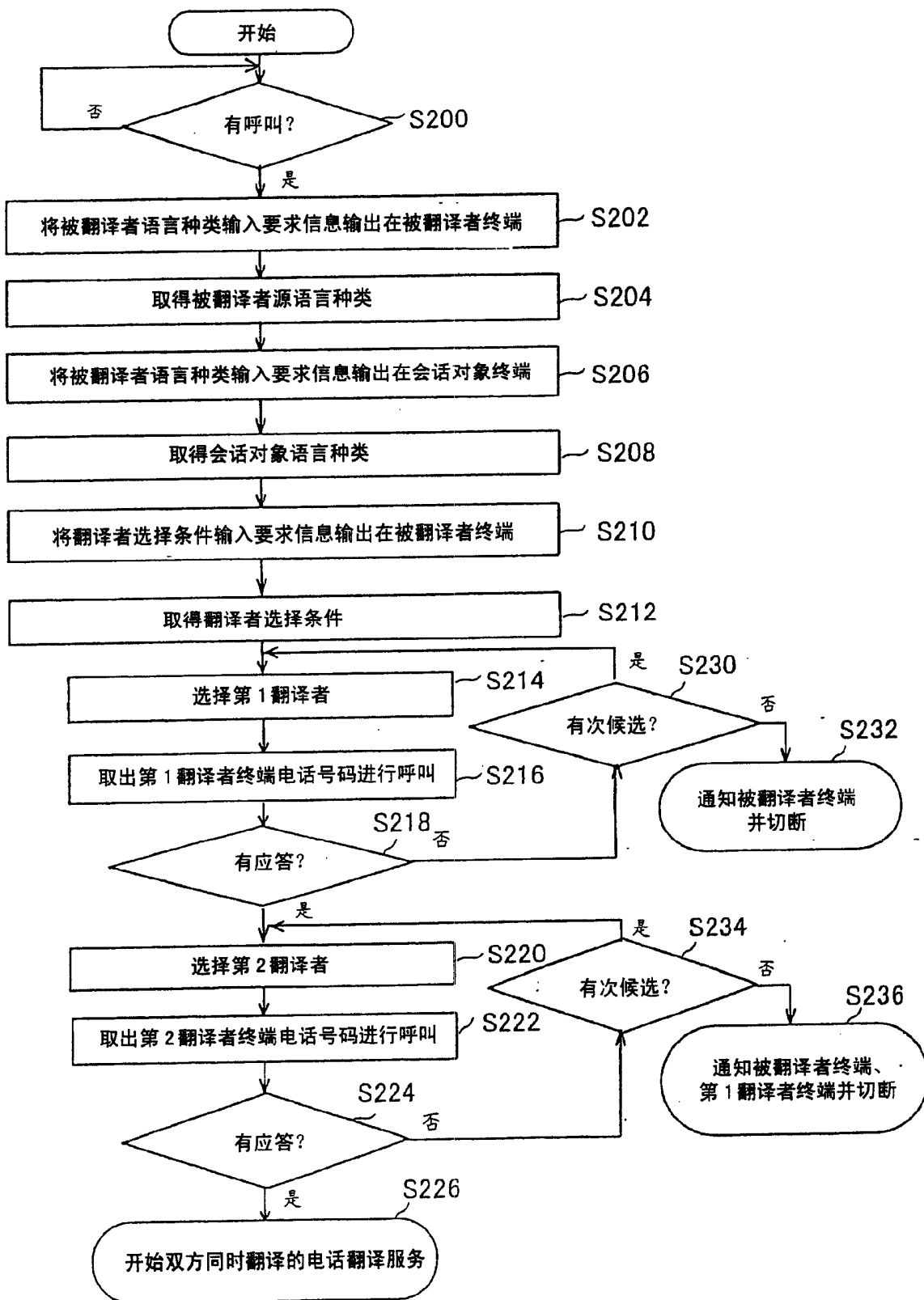


图 8

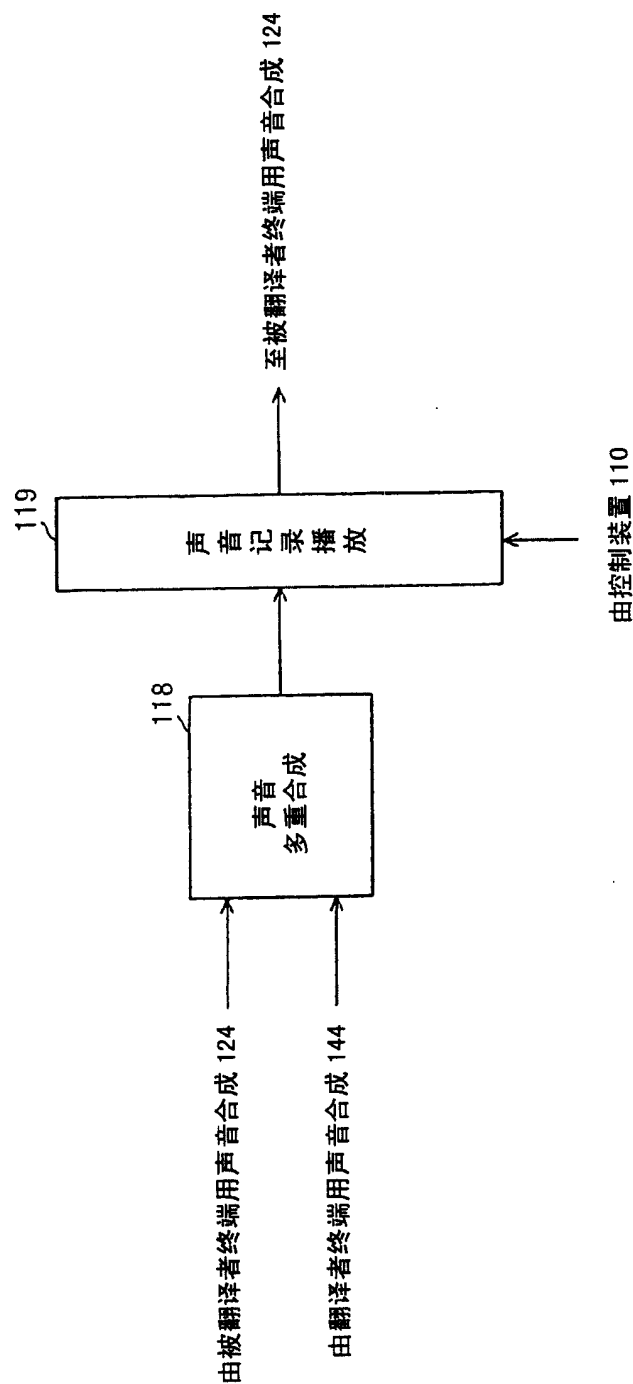


图 9

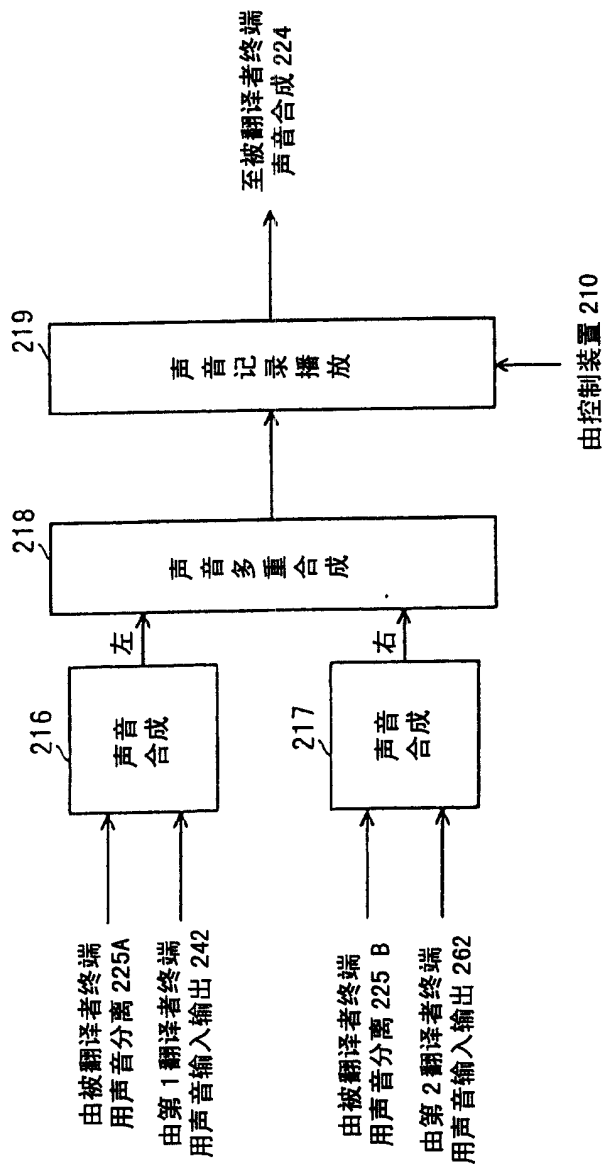


图 10