

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 518 326 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**09.09.1998 Patentblatt 1998/37**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **H04R 5/04**, G01H 3/00,  
G01D 1/18

(21) Anmeldenummer: **92109843.0**

(22) Anmeldetag: **11.06.1992**

**(54) Verfahren und Vorrichtung zum Verarbeiten akustischer Information**

Method and apparatus for the processing of acoustic information

Méthode et appareil pour le traitement d'information acoustique

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**BE CH DK ES FR GB IT LI LU NL**

(30) Priorität: **11.06.1991 DE 4119197**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**16.12.1992 Patentblatt 1992/51**

(73) Patentinhaber: **Brähler, Helmut**  
**D-53639 Königswinter (DE)**

(72) Erfinder: **Brähler, Helmut**  
**D-53639 Königswinter (DE)**

(74) Vertreter: **Turi, Michael, Dipl.-Phys. et al**  
**Samson & Partner**  
**Widenmayerstrasse 5**  
**80538 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**AT-B- 370 519** **DE-A- 1 547 063**  
**DE-A- 3 919 049** **US-A- 4 257 273**

**EP 0 518 326 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zum Verarbeiten akustischer Information, welche dem Gehör eines Dolmetschers, zugeführt wird.

Konferenzdolmetscher sitzen bei der Simultanübertragung mehrerer Sprachen in schallisolierten Kabinen. Sie hören über Kopfhörer vorwiegend die Ausführungen des Redners und dolmetschen direkt in ihre Zielsprache. Somit hören und sprechen sie also gleichzeitig.

Es ist bekannt, daß beim Hören der eigenen Stimme ein großer Teil der erregenden Schallenergie das Cortische Organ über Knochenleitung erreicht. Die Knochen werden in dem Fall zu Schwingungen angeregt und führen dabei insbesondere Biegeschwingungen aus. Trotz der Verwendung eines Kopfhörers hört der Dolmetscher beim Dolmetschen aufgrund des zuvor erläuterten physiologischen Effektes seine eigene Stimme. Um diese wiederum zu übertönen, muß ihm selbstverständlich das vom Redner übermittelte Signal mit einem(r) relativ hohen Schalldruckpegel bzw. Lautstärke dargeboten werden.

Es hängt von verschiedenen Randbedingungen ab, in welcher Lautstärke sich ein Konferenzdolmetscher schließlich in seiner Kabine die Ausführungen eines Redners zuführt. Zu diesen Randbedingungen gehören mit Sicherheit das Alter des Dolmetschers, dessen Gesundheit, Worte zu verstehen, aber auch Vorschädigungen seines Gehörs. Auf jeden Fall jedoch muß der Schalldruckpegel des vom Redner empfangenen Signales die Stimme des Dolmetschers übertönen. Je lauter ein Dolmetscher also spricht, desto höher wiederum muß der Schalldruckpegel des empfangenen Signales eingestellt werden, um ein einwandfreies Dolmetschen gewährleisten zu können.

Hohe Schalldruckpegel führen jedoch erwiesenermaßen zu Schädigungen des Gehörs. Dabei summiert sich die Häufigkeit der Schädigungen des Gehörs auf. Durch die Summe der Schädigungen wird die Hörleistung insgesamt abnehmen. Konferenzdolmetscher arbeiten täglich bis zu 4 Stunden - mit etwa halbstündigen Pausen - in ihren Kabinen. Sie sind ständig relativ hohen Schalldruckpegeln ausgesetzt. Häufige hohe Schalldruckpegel führen schließlich zu Schädigungen des Gehörs, die insbesondere bei älteren und lange beruflich tätigen Konferenzdolmetschern definitiv nachweisbar sind.

Technisch wäre zwar eine elektronische Begrenzung des Schalldruckpegels auf ein absolut unschädliches Minimum möglich. Hierdurch könnte eine Schädigung des Gehörs garantiert ausgeschlossen werden. In der Praxis ist eine derartige Lösung jedoch nicht durchführbar, da es keine definierte Grenze zwischen "unschädlich" und "schädlich" gibt. Bei minimalen Schalldruckpegeln wären die Verständigungsprobleme unakzeptabel groß, was verständlicherweise dazu führt, daß zum Zwecke der Verständigungsverbesserung die

Schalldruckpegel vom Dolmetscher automatisch wieder erhöht werden.

Zudem sind die schädigenden Einflüsse nicht nur von der Höhe des Schalldruckpegels, sondern auch von der Art und Weise der Einwirkung abhängig. Da die Konferenzdolmetscher ihre Kopfhörer oft in unterschiedlichsten Abständen und Orientierungen vom Gehörgang tragen, ist ein möglicherweise für den einen Konferenzdolmetscher schädlicher Schalldruckpegelwert für einen anderen Konferenzdolmetscher schon nicht mehr einwandfrei wahrnehmbar. Zudem unterscheiden sich die Signalübertragungsmittel in Form von Kopfhörern wesentlich in ihrem Wirkungsgrad voneinander.

Die US-A 4 257 273 beschreibt ein Schall- bzw. Geräuschmeßgerät z.B. zum Messen eines Schalldruckpegels im Straßenverkehr. Der gemessene Schalldruckpegel wird auf einer digitalen Anzeige in dB-Einheiten angezeigt. Hierbei werden die über ein Mikrophone empfangenen akustischen Signale über elektrische Filter und mehrere Verstärker aufbereitet und einer digitalen Anzeigevorrichtung zugeführt. Ferner ist das bekannte Geräuschmeßgerät mit einer Alarmanrichtung ausgestattet, welche ein Alarmsignal immer dann erzeugt, wenn der am Mikrophone empfangene Schalldruckpegel einen vorgegebenen Grenzwertes für den Umgebungsschalldruckpegel überschreitet. Die elektronische Aufbereitung der empfangenen akustischen Signale innerhalb des bekannten Geräuschmeßgerätes umfaßt auch die übliche Kalibrierung des Geräts durch Einstellung der Verstärkung des Signals sowie die Einstellung der Empfindlichkeit - d.h. des jeweiligen Meßbereiches - des Gerätes.

Ferner ist in der DE-A-1 547 063 ein Verfahren zur Störindexbestimmung offenbart, d.h. zur Auswertung der über eine längere Messzeit kontinuierlich gemessenen Schalldruckpegelwerte, z.B. bei der Verkehrs- oder Fluglärmüberwachung. Dabei werden die jeweils gemessenen Pegelwerte in äquivalente Frequenzwerte umgewandelt und die Anzahl der Perioden dieser Frequenzwerte mittels eines Impulzzählers während der vorbestimmten Messzeit gezählt. Eine Einstellung des Schalldruckpegels ist nicht vorgesehen.

Ziel der Erfindung ist es, beim Verarbeiten von akustischer Information in einem Dolmetscherpultes einen Dolmetscher dahingehend zu unterstützen, um Schädigungen seines Gehörs zu reduzieren.

Dieses Ziel wird durch die Gegenstände der Ansprüche 1 und 7 erreicht.

Danach wird bei einem erfindungsgemäßen Verfahren ein Erreichen oder Überschreiten eines zuvor eingestellten Grenzwertes des Schalldruckpegels der übertragenen akustischen Information angezeigt. Hierfür weist die erfindungsgemäße Vorrichtung eine Anzeigeeinrichtung auf, die beim Erreichen oder Überschreiten des eingestellten Grenzwertes des Schalldruckpegels der übertragenen akustischen Information, aktiviert wird.

Ein von unterschiedlichen Randbedingungen ab-

hängiger, am Anfang des Dolmetschens eingestellter Grenzwert für den Schalldruckpegel der übertragenen Information kann damit jederzeit kontrolliert werden.

Der Dolmetscher kann sich darauf verlassen, daß ein "Hochschaukeln" des Schalldruck- bzw. Lautstärkepegels des empfangenen Signals gegenüber seiner Stimme automatisch festgestellt werden kann. Ein derartiges "Hochschaukeln" könnte durch folgenden physiologischen Effekt in seiner schädigenden Wirkung verstärkt werden: Je länger ein Dolmetscher arbeitet und je müder er dementsprechend wird, umso lauter spricht er. Hat der Dolmetscher nicht unbedingt eine überdurchschnittliche Selbstdisziplin, so wird er den Schalldruckpegel der dem Gehör zugeführten Signale wesentlich und selbstverständlich auch in schädigender Wirkung erhöhen.

Bei einer besonderen vorteilhaften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist die Anzeigeeinrichtung optisch und/oder akustisch (Anspruch 8). Hierdurch kann dem Dolmetscher angezeigt werden, wann eine für ihn individuell vorher eingestellte Schädigungsgefahr bzw. -möglichkeit besteht. Die Warnung über die Anzeigeeinrichtung führt meist zu größerer Sorgfalt des Dolmetschers gegenüber seiner eigenen Gesundheit. Dem Dolmetscher wird quasi durch Dritte angezeigt, daß nun effektiv eine Schädigung möglich ist. Eine übliche Nachlässigkeit gegenüber der eigenen Gesundheit durch Hinwegtäuschen über oder Verdrängen von Tatsachen wird dem Dolmetscher erschwert.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird die zu empfangende akustische Information über einen Kopfhörer an den Dolmetscher übertragen und der Grenzwert des Schalldruckpegels in Abhängigkeit vom jeweils spezifischen Kopfhörer gewählt (Anspruch 2). Die Verwendung eines Kopfhörers entspricht der üblichen Technik beim Simultandolmetschen. In Abhängigkeit unterschiedlichster Faktoren, wie beispielsweise der Art der Membran, des Magnetmaterials, etc. unterscheiden sich Kopfhörer sehr stark voneinander.

Ein identisches Tonsignal wird bei unterschiedlichen Kopfhörern also mit unterschiedlichen Wirkungsgraden verarbeitet. Dementsprechend muß der Grenzwert des Schalldruckpegels, ab dem eine spezifische Schädigung möglich ist, auf den jeweiligen Kopfhörertyp eingestellt werden. Nach heutigen Erfahrungen soll der Grenzwert des Schalldruckpegels etwa 94 dB nicht überschreiten. Die diesem Schalldruckpegelwert entsprechende Schwellenspannung ist im Dolmetscherpult einstellbar. Die einem Schalldruckpegel entsprechende Tonfrequenzspannung wird am Ausgang zum Kopfhörer abgegriffen. Sie wird mit der Schwellenspannung verglichen. Hat die Tonfrequenzspannung die Schwellenspannung erreicht bzw. überschritten, so wird dies dem Dolmetscher angezeigt.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens wird die Zeitdauer, während der der Grenzwert des Schalldruckpegels für

die empfangene Information erreicht bzw. überschritten ist, gespeichert (Anspruch 3). Hierzu sind geeignete Speicher vorgesehen (Anspruch 9). Da sich akustische Schädigungen bekanntermaßen aufsummieren, ist es wesentlich, nicht nur Einzelschädigungen nach Anzahl und Dauer zu speichern, sondern auch deren Summe und Gesamtdauer. Auf diese Weise wird dem Dolmetscher bei einer bestimmten Gesamtbetriebszeit der Beitrag an aufsummierten Schädigungen angezeigt, der wiederum zu einer weiteren Schädigung führen kann. Der Dolmetscher kann so direkt kontrollieren, in welcher Größenordnung er sein Gehör innerhalb eines bestimmten Zeitraumes schädigend belastet hat. Hierzu wird bei einer vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens angezeigt, wann eine vorbestimmte Summe gespeicherter Zeitdauern überschritten ist (Anspruch 4). Auch die Kontrolle der Summe schädigender Wirkungen wird dem Dolmetscher dadurch abgenommen. Bei einer weiteren, vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens wird beim Erreichen bzw. Überschreiten der vorbestimmten Summe gespeicherter Zeitdauern akustischer Schädigungen ein bestimmter Schalldruckpegelwert automatisch um einen definierten Pegel abgesenkt (Anspruch 5). Dies wird erfindungsgemäß durch eine Stalleinrichtung zur automatischen Reduzierung des bestimmten Schalldruckpegelwertes erreicht. Hierdurch wird dem Dolmetscher die Entscheidung abgenommen, den Schalldruckpegelwert des empfangenen Signales ausreichend zu reduzieren. Er braucht die Überwachung von Schädigungen seines Gehöres nicht selbst übernehmen, sie erfolgt automatisch.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

- Fig. 1 einen Ausschnitt aus einem bekannten Dolmetscherpult mit der erfindungsgemäßen Anzeigeeinrichtung für bestimmte Schalldruckpegelwerte;
- Fig. 2 ein Blockschaltbild für die erfindungsgemäße Anzeigeeinrichtung;
- Fig. 3 ein Blockschaltbild des erfindungsgemäßen Summierers der schädigenden Schalldruckpegelwerte und
- Fig. 4 ein Blockschaltbild mit erfindungsgemäßer Stalleinrichtung.

Es folgt die Erläuterung der Erfindung anhand der Zeichnungen nach Aufbau und gegebenenfalls auch nach Wirkungsweise der dargestellten Erfindung.

Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt aus einem bekannten Dolmetscherpult mit den für die Erfindung wesentlichen Bauteilen. Ein derartiges, bekanntes Dolmetscherpult ist in seinem Aufbau beispielsweise aus dem DE-GM 87 06 262 der Anmelderin bekannt. Der vorliegende Ausschnitt eines Dolmetscherpultes dient dazu, die zu er-

läuternden Bauteile, bezogen auf die Erfindung, zu beschreiben.

Der Ausschnitt des Dolmetscherpultes zeigt dabei einen bekannten Eingangsumschalter 1, einen fünfzehnstufigen Drehschalter 2, einen Tonhöhensteller 3 für Bässe, einen Tonhöhensteller 4 für Höhen sowie einen Lautstärksteller 5, mittels welchem die Lautstärke bzw. der Schalldruckpegel eines wahlweise anschließbaren Kopfhörers einstellbar ist. Selbstverständlich sind diese Bauteile beliebig abänderbar, insofern sie im vorliegenden Fall nicht das Wesen der Erfindung berühren.

Eine in das Dolmetscherpult integrierte Anzeigeeinrichtung 6, beispielweise in Form einer Leuchtdiode, zeigt dem Dolmetscher an, wenn ein vorbestimmter Schalldruckpegelwert - nachfolgend "Grenzwert" genannt - erreicht oder überschritten ist. Vorzugsweise wird eine derartige Leuchtdiode 6 in einer Farbe gewählt, die dem Dolmetscher beim Aufleuchten der Leuchtdiode unverzüglich ins Auge sticht. Dies wäre beispielweise bei den Farben gelb und rot der Fall. Durch die Wahl von Farben, die üblicherweise Gefahrenherde anzeigen, wird dem Dolmetscher unbewußt im Falle des Überschreitens eines bestimmten Grenzwertes des Schalldruckpegels Gefahr signalisiert.

In Fig. 2 ist die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Anzeigeeinrichtung näher dargestellt. Ein vom Dolmetscher gewähltes Signal wird zunächst einem Kopfhörerverstärker 10 zugeführt. Nach Verstärkung wird das Signal über eine Leitung 11 einem Kopfhörer 12 zugeführt. An einem Knotenpunkt 13, der sich vorzugsweise am Ausgang zum Kopfhörer 12 befindet, wird eine dem Schalldruckpegel entsprechende Tonfrequenzspannung abgegriffen. Diese wird über eine Leitung 14 einem Vergleichler 15 zugeführt. Um diese Tonfrequenzspannung im Vergleichler 15 verarbeiten zu können, ist dieser über eine Leitung 16 mit einer Schwelle 17 verbunden. Wie schon zuvor erläutert, gibt diese Schwelle 17 einen bestimmten Grenzwert für den Schalldruckpegel ebenfalls in Form einer entsprechenden Tonfrequenzspannung vor. Allerdings hängt der Betrag des vorbestimmten Grenzwertes des Schalldruckpegels von mehreren Randbedingungen ab. Hierzu gehört insbesondere die Empfindlichkeit des Kopfhörers 12, wie aber auch Gewohnheiten des Dolmetschers oder dessen subjektives akustisches Empfinden. Im allgemeinen geht man von einem Schalldruckpegel von etwa 94 dB aus, ab dem die gehörschädigende Wirkung eines akustischen Signales beginnt. Selbstverständlich muß die dem vorbestimmten Grenzwert des Schalldruckpegels entsprechende Tonfrequenzspannung für die Schwelle 17 ebenfalls am Dolmetscherpult auf einfache Weise einstellbar sein.

Das dem Vergleichler 15 über die Leitung 14 zugeführte Signal wird mit dem vorbestimmten Signal der Schwelle 17 verglichen. Beim Erreichen bzw. Überschreiten des vorbestimmten Grenzwertes des Schalldruckpegels wird über eine Leitung 18 die Anzeigeein-

richtung 6 aktiviert.

Fig. 3 zeigt im wesentlichen die gleichen Bauteile wie Fig. 2. Die Erläuterung der Funktion der gleichen Bauteile wird daher nicht noch einmal wiederholt. Im Unterschied zur Fig. 2 wird jedoch ein vom Vergleichler 15 bei Erreichen bzw. Überschreiten eines Grenzwertes des Schalldruckpegels abgegebenes Signal nicht unmittelbar der Anzeigeeinrichtung 6 zugeführt. Das Signal durchläuft zunächst einen Prozessor 20. Dieser summiert die Zeiten auf, während denen der bestimmte Schalldruckpegelwert erreicht bzw. überschritten ist. Der Prozessor 20 gibt das Signal bei Erreichen bzw. Überschreiten des Grenzwertes des Schalldruckpegels einerseits an die Anzeigeeinrichtung 6 ab. Andererseits ist der Prozessor 20 über eine Leitung 21, einen Verstärker 22 sowie über eine Leitung 23 mit einem Lautsprecher 24 verbunden.

Überschreitet die Summe an Zeitdauern, während denen der Grenzwert des Schalldruckpegels erreicht bzw. überschritten wird, einen bestimmten, zu definierenden täglichen Spitzenwert - was ebenfalls zu Schädigungen des Gehörs führen kann -, so wird dies ebenfalls dem Dolmetscher angezeigt. Damit der Dolmetscher neben seiner üblichen Arbeit nicht zu viele Kontrolltätigkeiten ausüben muß, repräsentiert der Lautsprecher 24 baulich die akustische Möglichkeit, beispielsweise einen Warnton auf den Kopfhörer 12 zu schalten.

Zur sicheren Wahrnehmung könnte ein derartiger Warnton beispielsweise 10 Sekunden lang mit etwa 0,5 Sekunden Dauer dem Dolmetscher über den Kopfhörer 12 dargeboten werden.

Schließlich zeigt Fig. 4 noch eine weitere Ausführungsform der Erfindung. Auch hier erübrigt sich die Wiederholung der Funktionsweise gleicher Bauteile. Der Mikroprozessor weist im Ausführungsbeispiel der Fig. 4 gegenüber dem Ausführungsbeispiel der Fig. 3 einen zusätzlichen Ausgang auf. Dieser Ausgang ist über eine Leitung 30 mit einem Steller 31 verbunden. Dieser ist wiederum über eine Leitung 32 mit dem Kopfhörerverstärker 10 verbunden.

Bei Erreichen des Grenzwertes des Schalldruckpegels erfolgt mit Hilfe dieses Aufbaus die Reduzierung des Schalldruckpegelwertes automatisch. Dabei kann das Maß der Reduzierung des Schalldruckpegelwertes variabel gestaltet werden. Der Dolmetscher muß den Schutz seines Gehörs nicht selbst übernehmen. Er kann sich dadurch vollständig den für ihn wesentlichen Tätigkeiten, nämlich dem Dolmetschen, widmen.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Verarbeiten akustischer Information in einem Dolmetscherpult, wobei:
  - a) die über eine Leitung (11) übertragene Information dem Gehör eines Dolmetschers zuge-

führt wird;

b) der Schalldruckpegel der über die Leitung (11) übertragenen Information durch einen Lautstärksteller (5) eingestellt wird;

c) für den Schalldruckpegel der über die Leitung (11) übertragenen und vom Dolmetscher empfangenen Information ein Grenzwert vorgegeben wird;

d) ein Erreichen oder Überschreiten des eingestellten Grenzwertes des Schalldruckpegel angezeigt wird und danach der Schalldruckpegel reduziert wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die akustische Information über einen Kopfhörer (12) dem Gehör des Dolmetschers zugeführt und der Grenzwert des Schalldruckpegels in Abhängigkeit vom jeweils spezifischen Kopfhörer (12) gewählt wird.

3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei die Zeitdauer, während der der Grenzwert des Schalldruckpegels der übertragenen Information erreicht oder überschritten ist, gespeichert wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3, wobei angezeigt wird, wenn eine vorbestimmte Summe gespeicherter Zeitdauern überschritten wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, wobei bei Erreichen oder Überschreiten der vorbestimmten Summe gespeicherter Zeitdauern der Schalldruckpegelwert automatisch um einen definierten Pegel abgesenkt wird.

6. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Anzeigen optisch und/oder akustisch erfolgt.

7. Vorrichtung zum Verarbeiten akustischer Information, enthalten in einem Dolmetscherpult, mit:

a) einer Leitung (11) zum Übertragen der Information, welche dem Gehör eines Dolmetschers zugeführt wird;

b) einem Lautstärksteller (5) zum Einstellen des Schalldruckpegels der über die Leitung (11) übertragenen Information;

c) Schwellenmittel (17) zum Vorgeben eines Grenzwertes des Schalldruckpegels der über die Leitung (11) übertragenen und vom Dolmetscher empfangenen Information;

d) einer Anzeigeeinrichtung (6; 24), die bei Erreichen oder Überschreiten des eingestellten Grenzwertes des Schalldruckpegels aktiviert wird; und

e) einer Stelleinrichtung (31) zur automatischen Reduzierung des Schalldruckpegelwertes nach Erreichen einer definierten Summe an

Zeitdauern, während denen der Grenzwert des Schalldruckpegels erreicht oder überschritten wurde.

5 8. Vorrichtung nach Anspruch 7, wobei die Anzeigeeinrichtung (6; 24) optisch und/oder akustisch ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, wobei ein Speicher (20) zum Speichern von Zeitdauern vorgesehen ist, während denen der Grenzwert des Schalldruckpegels erreicht oder überschritten wird.

## Claims

1. Method for processing acoustic information in an interpreter's console, whereby

a) the information transmitted via a line (11) is supplied acoustically to an interpreter;

b) the sound pressure level of the information transmitted via the line (11) is set using a volume control (5);

c) a limit is specified for the sound pressure level of the information transmitted via the line (11) and received by the interpreter;

d) when the set limit for the sound pressure level is reached or exceeded, this is indicated and the sound pressure level is then reduced.

2. Method according to Claim 1, whereby the acoustic information is supplied to the interpreter via a headset (12) and the limit for the sound pressure level is selected according to the specific headset (12).

3. Method according to one of Claims 1 or 2, whereby the time period during which the sound pressure level limit for the transmitted information is reached or exceeded is stored.

4. Method according to Claim 3, whereby an indication is given if a predetermined sum of stored time periods is exceeded.

5. Method according to Claim 4, whereby the reaching or exceeding of the predetermined sum of stored time periods automatically triggers a lowering of the sound pressure level limit by a defined level.

6. Method according to one of the preceding claims, whereby the indication is optical and/or acoustic.

7. Device for processing acoustic information received in an interpreter's console with:

g) a line (11) for the transmission of the information which is supplied acoustically to the interpreter;

h) a volume control (5) for setting the sound pressure level of the information transmitted via the line (11);

i) threshold facilities (17) for specifying a limit for the sound pressure level of the information transmitted via the line (11) and received by the interpreter;

j) an indicating device (6; 24) which is activated when the set limit for the sound pressure level is reached or exceeded, and

k) a regulating device (31) for automatically reducing the sound pressure level once a defined sum of time periods has been reached during which the limit for the sound pressure level was reached or exceeded.

8. Device according to Claim 7, whereby the indicating device (6; 24) is optical and/or acoustic.

9. Device according to Claim 7 or 8, whereby storage (20) is provided for storing the time periods during which the limit for the sound pressure level is reached or exceeded.

## Revendications

1. Procédé pour traiter une information acoustique dans un pupitre pour un interprète dans lequel :

a) on fournit l'information transférée au moyen d'un conducteur (11) à l'ouïe d'un interprète ;

b) on règle le niveau de pression acoustique de l'information transférée au moyen du conducteur (11) à l'aide d'un bouton de réglage de volume (5) ;

c) on impose une valeur limite pour le niveau de pression acoustique de l'information transférée au moyen du conducteur (11) et reçue par l'interprète ;

d) on indique que la valeur limite imposée pour le niveau de pression acoustique est atteinte ou dépassée, et on réduit ensuite le niveau de pression acoustique.

2. Procédé conforme à la revendication 1, dans lequel l'information acoustique est fournie à l'ouïe de l'interprète au moyen d'un casque (12) et la valeur limite du niveau de pression acoustique est choisie en fonction du casque spécifique respectif.

3. Procédé conforme à la revendication 1 ou à la revendication 2, dans lequel on stocke la durée pendant laquelle la valeur limite du niveau de pression acoustique de l'information transférée est atteinte ou dépassée.

4. Procédé conforme à la revendication 3, dans lequel on indique qu'une somme prédéterminée de durées stockées est dépassée.

5. Procédé conforme à la revendication 4, dans lequel, lorsque l'on atteint ou dépasse la somme prédéterminée de durées stockées, on abaisse le niveau de pression acoustique de manière automatique à un niveau défini.

6. Procédé conforme à l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'indication est fournie de manière optique et/ ou acoustique.

7. Dispositif pour traiter une information acoustique, contenu dans un pupitre pour un interprète comprenant :

a) un conducteur (11) pour transférer l'information, laquelle est fournie à l'ouïe d'un interprète ;

b) un bouton de réglage de volume (5) pour ajuster le niveau de pression acoustique de l'information transférée au moyen du conducteur (11);

c) un moyen de seuil (17) pour imposer une valeur limite du niveau de pression acoustique de l'information transférée au moyen du conducteur (11) et reçue par l'interprète ;

d) un moyen indicateur (6, 24) qui est activé lorsque la valeur limite imposée du niveau de pression acoustique est atteinte ou dépassée ; et

e) un moyen de réglage (31) pour réduire de manière automatique le niveau de pression acoustique après que l'on a atteint une somme définie de durées pendant lesquelles la valeur limite du niveau de pression acoustique a été atteinte ou dépassée.

8. Dispositif conforme à la revendication 7, dans lequel le moyen indicateur (6; 24) est un moyen optique et/ou acoustique.

9. Dispositif conforme à la revendication 7 ou à la revendication 8, dans lequel il est prévu un moyen de stockage (20) pour stocker des durées pendant lesquelles la valeur limite du niveau de pression acoustique est atteinte ou dépassée.

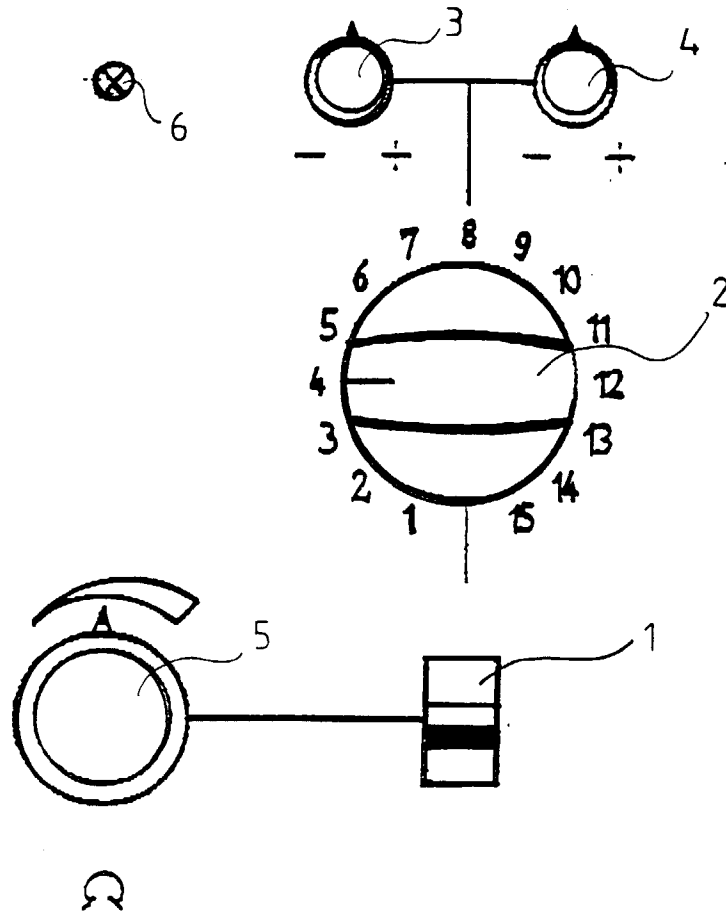


FIG.1

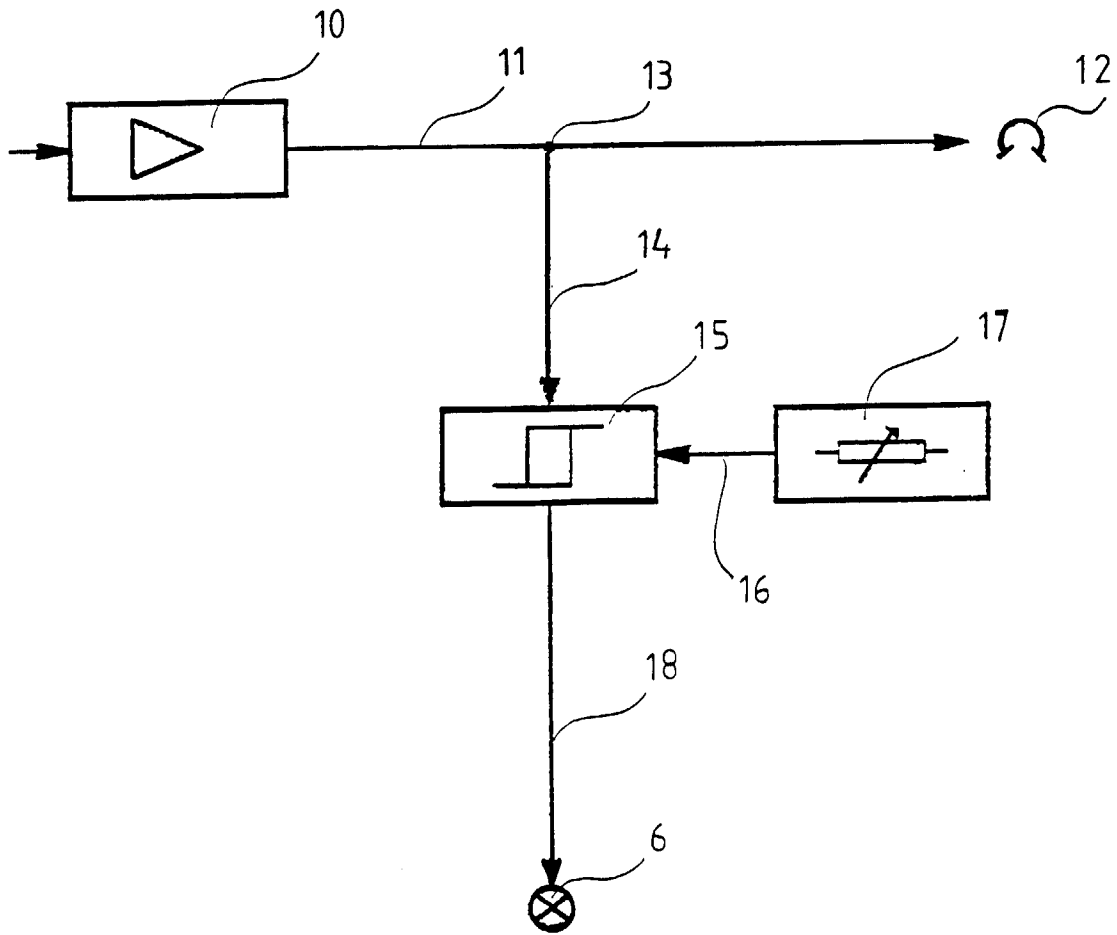


FIG.2



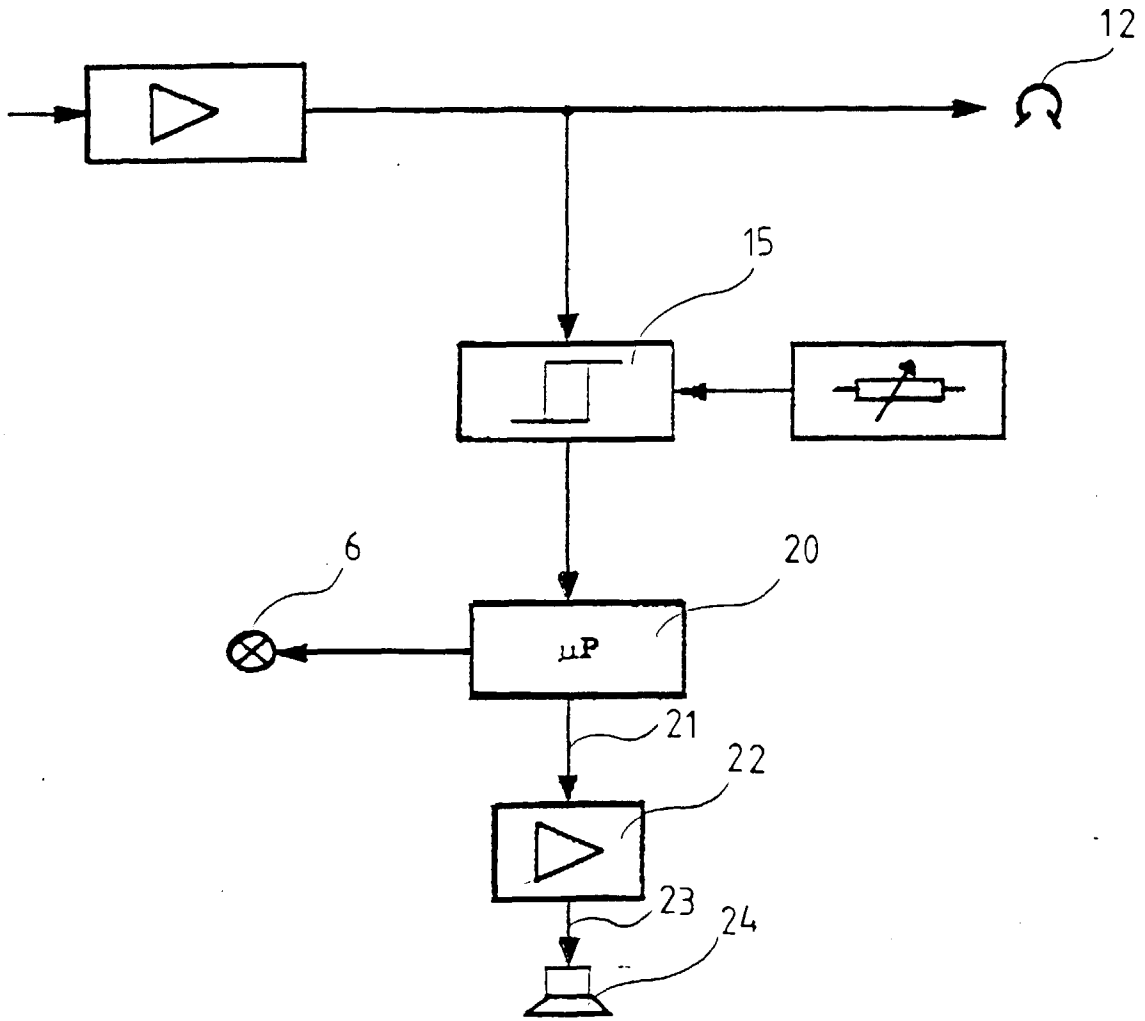


FIG. 3

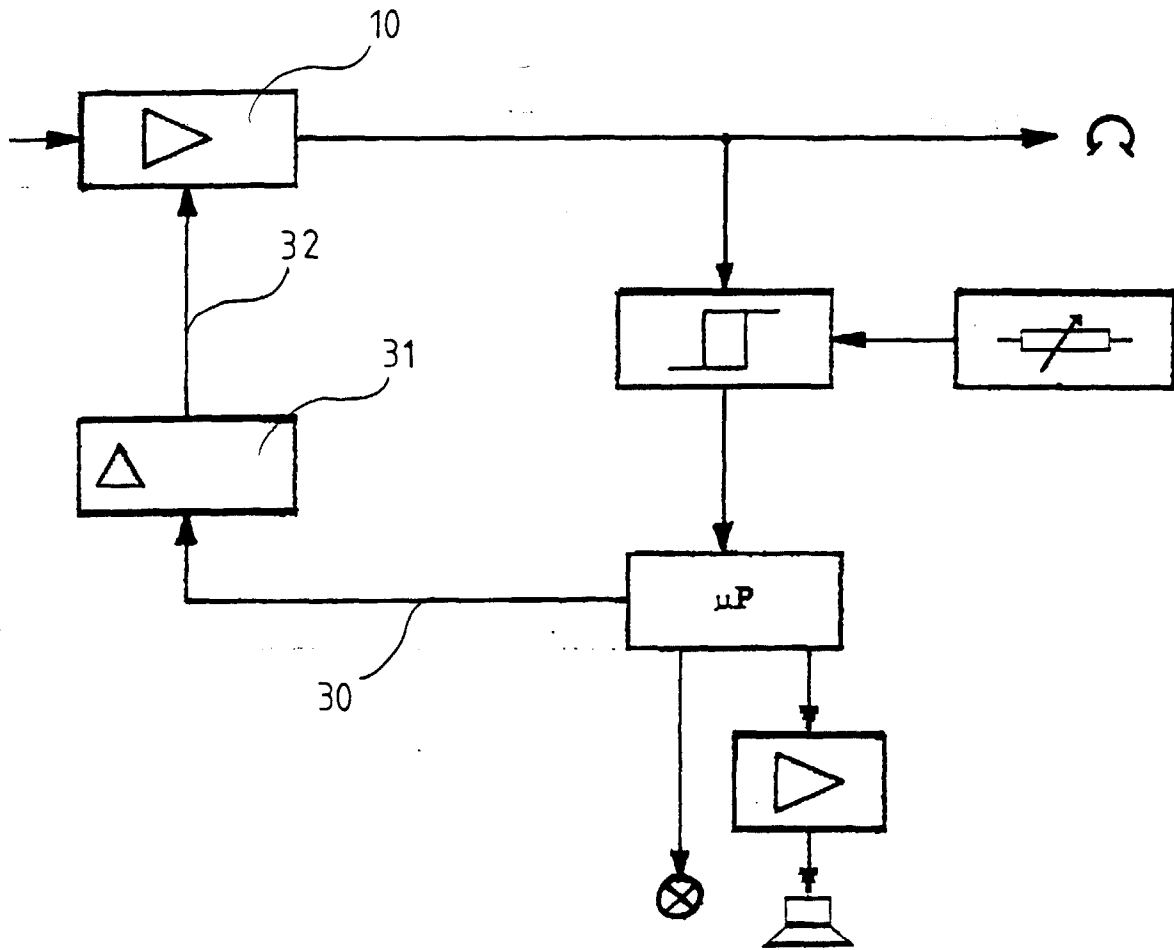


FIG.4