



(10) **DE 10 2015 004 705 A1** 2015.10.15

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2015 004 705.1**

(22) Anmeldetag: **10.04.2015**

(43) Offenlegungstag: **15.10.2015**

(51) Int Cl.: **H04M 9/00 (2006.01)**

(30) Unionspriorität:
MI2014A000677 10.04.2014 IT

(71) Anmelder:
**Institut für Rundfunktechnik GmbH, 80939
München, DE**

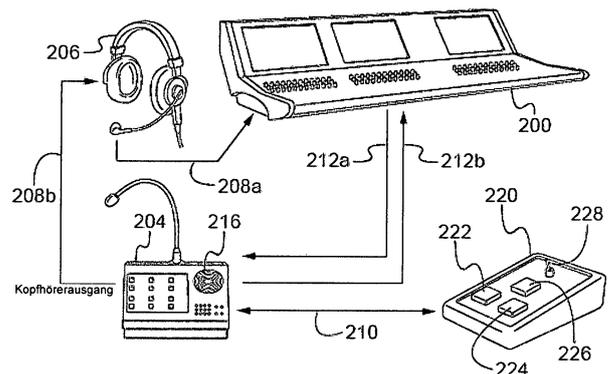
(74) Vertreter:
**Eisenführ Speiser Patentanwälte Rechtsanwälte
PartGmbH, 80335 München, DE**

(72) Erfinder:
Scherrer, Volker, 65439 Flörsheim, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Schaltungsanordnung für eine Kommentator- und/oder Simultanübersetzeranlage, Bedieneinheit und Kommentator- und/oder Simultanübersetzeranlage**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf eine Kommentator- oder Simultanübersetzeranlage (**Abb. 2**), versehen mit einem Tonmischpult, einer Kommando Sprechstelle und einer Bedieneinheit. Die Bedieneinheit ist versehen mit einer Schaltungsanordnung (**Abb. 3**). Die Bedieneinheit ist derart ausgeführt dass eine vereinfachte Bedienung der Kommentator- oder Simultanübersetzeranlage ermöglicht wird.



Beschreibung

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einer Schaltungsanordnung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Erfindung bezieht sich auch auf einer Bedieneinheit versehen mit der Schaltungsanordnung und auf einer Kommentator- und/oder Simultanübersetzeranlage versehen mit dieser Bedieneinheit.

[0002] Kommentatoren haben die Aufgabe in live Sendungen den Fernsehzuschauer mit weiteren Informationen über das Geschehen zu versorgen. Kommentatoren können entweder vor Ort (z. B. im Stadion) oder im Sendezentrum Ihren Platz haben.

[0003] Eine bekannte Kommentator- und/oder Simultanübersetzeranlage ist in **Abb. 1** gezeigt und wird nachstehend erklärt. Die in **Abb. 1** gezeigte Anlage kann in einem Studio angeordnet sein und wird von den Kommentatoren, für live Sprecher und für Simultanübersetzungen bei fremdsprachigen Studiogästen genutzt. Im Allgemeinen wird dort für deren Aufgaben eine sogenannte Kommentatoreinheit verwendet.

[0004] So zeigt **Abb. 1** eine Kommentator- und/oder Simultanübersetzeranlage versehen mit einem bevorzugt digitalen Tonmischpult **100**, einer Kommentatoreinheit **102** und einer Kommandosprechstelle **104**. Weiter ist eine Kopfhörer/Mikrofoneinheit **106** gezeigt, die vom Kommentator oder Simultanübersetzer auf dem Kopf getragen werden kann.

[0005] Die Kopfhörer/Mikrofoneinheit **106** ist mittels der Leitungen **108a**, **108b** anschliesbar an die Kommentatoreinheit **102**. Die Kommentatorsprechstelle **104** ist mittels der Leitungen **110a**, **110b** anschliesbar an die Kommentatoreinheit **102**. Die Kommentatorsprechstelle **104** ist versehen mit einem Mikrofon **114** und einem Lautsprecher **116**. Die Kommentatoreinheit **102** ist mittels der Leitungen **112a**, **112b** gekoppelt mit dem Tonmischpult **100**.

[0006] Der Mischpult **100** wird bedient von dem Toningenieur im Tonregieraum. So einen Raum könnte in einem Übertragungswagen oder in einem festen Sendezentrum. Die Kommentatoreinheit **102** hat die Aufgabe dass Mikrofon des Dolmetscher vorzuerstärken, die notwendigen Audiosignal für das Abören fertigzustellen, die Dolmetschersignale und Kommentatorsignale als Sendeaudiosignal abzugeben, die notwendigen Kommandosignale an die Kommandosprechstellen an- und abzugeben, und das Aufschalten der Sendewege zu realisieren. Die Kommandosprechstelle **104** stellt die Kommunikation zwischen allen an der Sendung beteiligten Personen her.

[0007] Über die Leitung **112a** werden Signale von dem Mischpult an die Kommentatoreinheit **102** übertragen. Dabei geht es um Abhörwegen und Vorhörwege.

[0008] Über die Leitung **112b** werden Signale von der Kommentatoreinheit **102** an das Mischpult **100** übertragen. Dabei geht es z. B. um das Sendesignal.

[0009] Über die Leitung **110b** werden Signale von der Kommandosprechstelle **104** an die Kommentatoreinheit **102** zugeführt. Dabei geht es um die Kommunikation zu allen an der Sendung beteiligten Personen.

[0010] Über die Leitung **110a** werden Signale von der Kommandosprechstelle **102** zugeführt. Dabei geht es es um die Kommunikation von allen an der Sendung beteiligten Personen.

[0011] Die Kommentatoreinheit und die Kommandosprechstelle, sowie das Mikrofon für den Dolmetscher/Kommentator, befinden sich in dem Off-Sprecherraum (ein kleiner Studioraum).

[0012] Die klassische Anwendung der bekannten Kommentator/Simultanübersetzeranlage hat den Nachteil, das alle Audioparametereinstellungen für die Kommentatoren und Simultanübersetzer an dieser Kommentatoreinheit **102** vor eingestellt werden müssen, und nicht von der Ton-Regie aus während der Sendung verändert werden können. Ein weiterer Nachteil ist die recht aufwendige Anbindung der umfangreichen Studiokommunikation an die Kommentator Einheit. Die entsprechend der Produktion notwendige Konfiguration muss jeweils durch um verkabeln angepasst werden.

KURZBESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0013] Die technische Aufgabe besteht darin die Kommentatoren-Anbindung zu vereinfachen, die oben beschriebenen Nachteile zu beheben und die Betriebsabläufe zu optimieren.

[0014] Erfindungsgemäß ist dazu eine Bedieneinheit vorgesehen, und die Schaltungsanordnung für diese Bedieneinheit ist gekennzeichnet gemäß den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1. Bevorzugte Weiterbildungen der Schaltungsanordnung sind durch die Ansprüche 2 bis 14 gekennzeichnet. Die Kommentator- und/oder Simultanübersetzeranlage gemäß der Erfindung ist gemäß dem Anspruch 17 gekennzeichnet. Bevorzugte Weiterbildungen der Kommentator- und/oder Simultanübersetzeranlage sind durch die Ansprüche 18 bis 22 gekennzeichnet.

[0015] Das Mikrofon im Off-Sprecherraum wird direkt an einen Mikrofoneingang des Mischpults zu-

geführt. Die notwendigen Einspielwege (die notwendigen Vorhör- und Abhörwege) werden vom Mischpult z. B. mittels Glasfaser zur Kommandosprechstelle geführt. Die Sendewegaufschaltung des Dolmetschers/der Kommentatoren wird mit einer Bedieneinheit, die versehen ist mit der erfindungsgemäßen Schaltungsanordnung, realisiert. Diese Bedieneinheit ist passiv (wird von der Kommandosprechstelle mit Spannung versorgt) direkt an die Kommando Sprechstelle angebunden.

[0016] Die Vorteile der erfindungsgemäßen Massnahmen sind folgende:

- Die Kosten sind erheblich reduziert, da jeweils eine Kommentatoreinheit von ca. 5000 EUR nicht benötigt und nur eine Bedieneinheit, versehen mit der erfindungsgemäßen Schaltungsanordnung, für ca. 600 EUR an die vorhandene Kommandosprechstelle angeschlossen wird.

[0017] Hier wird weiter der zu installierender Kabelaufwand erheblich reduziert, was mit grossen Kosteneinsparungen und Zeitersparnis verbunden ist.

- Der Toningenieur hat die Möglichkeit während der Produktion auf alle Audioparameter des Kommentators zuzugreifen und kann diese bei Bedarf verändern.
- Es kann das hochqualitative OFF Raum Mikrofon sowie das Mikrofon der Kopfhörereinheit des Kommentators/Dolmetschers benutzt werden.
- Die Kommunikation zu allen an der Sendung beteiligten Personen und Abhörwege und das Aufschalten der Sendewege des Dolmetschers/Kommentators ist erheblich vereinfacht
- Die Bedienung für den Kommentator/Simultanübersetzer ist erheblich vereinfacht und übersichtlich.
- Die Bedienung für das Studiopersonal (Auf/Abbau) ist erheblich vereinfacht.
- Ein Kommentator Platz kann sehr schnell mit jeder Kommandosprechstelle im Studiobereich und einer Bedieneinheit, sowie einen Mikrofon, aufgebaut werden.

KURZBESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0018] Die Erfindung wird an Hand der nachfolgenden Figurbeschreibung näher erläutert. Darin zeigt

[0019] **Abb. 1** eine Kommentator/Simultanübersetzeranlage gemäß dem Stand der Technik,

[0020] **Abb. 2** ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kommentator/Simultanübersetzeranlage,

[0021] **Abb. 3** ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Schaltungsanordnung für die Bedieneinheit, und

[0022] **Abb. 4** mehr in Detail die Schaltungsverbindungen zwischen Mischpult, Kommandosprechstelle und Bedieneinheit.

DETAILLIERTE FIGURBESCHREIBUNG

[0023] **Abb. 2** zeigt ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Kommentator- und/oder Simultanübersetzeranlage.

[0024] So zeigt **Abb. 2** eine Kommentator- und/oder Simultanübersetzeranlage versehen mit einem bevorzugt digitalen Tonmischpult **200**, einer Kommandosprechstelle **204** und einer Bedieneinheit **220**. Weiter ist eine Kopfhörer/Mikrofoneinheit **206** gezeigt, die vom Kommentator oder Simultanübersetzer auf dem Kopf getragen werden kann.

[0025] Die Kopfhörer/Mikrofoneinheit **206** ist mittels der Leitung **208b** anschliesbar an die Kommandosprechstelle **204** und mittels der Leitung **208a** anschliesbar an ein Mikrofoneingang des Mischpults **200**. Die Kommandosprechstelle **204** ist mittels der Verbindungsleitung **210** anschliesbar an die Bedieneinheit **204**. Die Kommandosprechstelle **204** ist versehen mit einem Mikrofon **214** und einem Lautsprecher **216**. Die Kommandosprechstelle **204** ist mittels der Leitungen **212a**, **212b** gekoppelt mit dem Tonmischpult **200**.

[0026] Über die Leitung **212a** werden Signale von dem Mischpult **200** an die Kommandosprechstelle **204** übertragen. Dabei geht es um Signale wie Vorhörwege, Abhörwege, sowie der Sendewege.

[0027] Über die Leitung **212b** werden Signale von der Kommandosprechstelle **204** an das Mischpult **200** übertragen. Dabei geht es um die Sendewege.

[0028] Über die Verbindung **210** werden Signale zwischen die Kommandosprechstelle **204** und die Bedieneinheit **220** ausgewechselt. Dabei geht es um die Steuer- und Spannungsleitungen, wie später noch erläutert werden wird.

[0029] Die Bedieneinheit **220** enthält zwei Sendetasten (Betätigungseinheiten) **222** und **224**, eine Mute Taste **226** sowie eine Modeumschaltungsschalter (Dolmetscher/Kommentator Funktion) **228**.

[0030] Die Mikrofon Sendewege des Kommentators/Dolmetschers werden bei Abgabe von Kommandos von der Kommando Sprechstelle automatisch gemutet (stumm geschaltet). So wird verhindert, dass z. B. Informationen vom Kommentator für den Redakteur oder Toningenieur vom Zuschauer zu hören sind. Alle Audioquellen, die der Kommentator/Dolmetscher benötigt, sind auf der Kommando Sprechstelle **204** anwählbar und einzeln in der Lautstärke einstellbar. Bei Verwendung von zwei Headsets für zwei Kommen-

tatoren an einer Sprechstelle können sich die Kommentatoren gegenseitig bei Bedarf hören, wobei die Headset Lautstärke an der Bedieneinheit sowie an der Kommandosprechstelle eingestellt werden kann.

[0031] In der Bedieneinheit **220** ist eine Schaltungsanordnung enthalten.

[0032] Abb. 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer derartigen Schaltungsanordnung.

[0033] Die Schaltungsanordnung beinhaltet eine erste logischen Schaltungseinheit **302** und eine zweite logischen Schaltungseinheit **304**, in diesem Ausführungsbeispiel beide in Form eines S-R Flip Flops. Erste und zweite Betätigungseinheiten (die obengenannte Sendeschalter) **222** und **224** sind vorgesehen, mit je einer ersten Klemme gekoppelt mit einer ersten Spannungsleitung **306** (z. B. +5 Volt) und mit je einer zweiten Klemme, die über respektiven Impedanzen **308** (R1, C1) bzw. **310** (R2, C2) gekoppelt sind mit einer zweiten Spannungsleitung **312** (z. B. Null Volt).

[0034] Die zweite Klemme der ersten Betätigungseinheit **222** ist ausserdem mit einem ersten Steuereingang (der Clock-Eingang CLK) der ersten logischen Schaltungseinheit **302** gekoppelt. Die zweite Klemme der zweiten Betätigungseinheit **224** ist ausserdem mit einem ersten Steuereingang (der Clock-Eingang CLK) der zweiten logischen Schaltungseinheit **304** gekoppelt.

[0035] Ein erster Ausgang (der Q-Ausgang) der ersten logischen Schaltungseinheit **302** ist, über eine logische Kombinationseinheit **314** (in diesem Fall in Form eines AND-Tores) und ein erstes Halbleiterelement **316** (in diesem Fall in Form eines NPN Transistors), mit einem ersten Ausgang **318** gekoppelt. Ein erster Ausgang (der Q-Ausgang) der zweiten logischen Schaltungseinheit **304** ist, über eine logische Kombinationseinheit **320** (in diesem Fall in Form eines AND-Tores) und ein zweites Halbleiterelement **322** (in diesem Fall in Form eines NPN Transistors), mit einem zweiten Ausgang **324** gekoppelt.

[0036] Die zweite Klemme der ersten Betätigungseinheit **222** ist ausserdem, über eine logische Kombinationseinheit **326** (in Form eines AND-Tores) mit einem zweiten Steuereingang (der R-Eingang) der zweiten logischen Schaltungseinheit **304** gekoppelt ist. Die zweite Klemme der zweiten Betätigungseinheit **224** ist ausserdem, über eine logische Kombinationseinheit **328** (in Form eines AND-Tores), mit einem zweiten Steuereingang (der R-Eingang) der ersten logischen Schaltungseinheit **302** gekoppelt.

[0037] Die Schaltungsanordnung ist weiter versehen ist mit einer dritten Betätigungseinheit **228**. Eine erste Klemme der dritten Betätigungseinheit **228** ist mit

der ersten Spannungsleitung **306** gekoppelt ist und die zweite Klemme der dritten Betätigungseinheit **228** ist, über eine Impedanzschaltung **330**, mit der zweiten Spannungsleitung **312** gekoppelt. Ausserdem ist die zweite Klemme der dritten Betätigungseinheit **228** gekoppelt mit zweiten Eingängen der logischen Kombinationseinheiten **326** und **328**.

[0038] Eine vierte Betätigungseinheit **226** ist vorgesehen, mit einer ersten Klemme gekoppelt mit einem dritten Ausgang **334**, mit zweiten Eingängen der logischen Kombinationseinheiten **314** und **320**, und über eine Impedanzschaltung **332** gekoppelt mit der ersten Spannungsleitung **306**. Die zweite Klemme ist mit der zweiten Spannungsleitung **312** gekoppelt.

[0039] Weiter sind die S-Eingänge der logischen Schaltungseinheiten **302** und **304** mit der zweiten Spannungsleitung **312**, und über eine Impedanzschaltung **336**, mit der ersten Spannungsleitung **306** gekoppelt. Die □-Ausgänge der Schaltungseinheiten **302** und **304** sind gekoppelt mit ihren eigenen D-Eingängen.

[0040] Die Speiseleitungen **306** und **312** sind mit Klemmen **340** und **342** verbunden. Die Klemmen **318**, **324**, **334**, **340** und **342** bilden somit die Verbindungsklemmen der Schaltungsanordnung mit der Verbindung **210**, und damit mit der Kommando Sprechstelle. Wie ersichtlich, entbehrt es die Verbindung **210** an Audiosignalübertragungsleitungen. Auch ist damit ersichtlich, dass die Speisung der Schaltungsanordnung aus der Kommando Sprechstelle realisiert wird. Dies alles bedeutet eine einfache Steuerverbindung zwischen Bedieneinheit **220** und Sprechstelle **204**.

[0041] Die Arbeitsweise der erfindungsgemäßen Schaltungsanordnung ist wie folgt.

[0042] In der gezeigten Stellung der Betätigungseinheit **228**, die als die Mode-Taste funktioniert, ist die Anlage im Dolmetscherbetrieb. In der geschlossenen Stellung der Betätigungseinheit **228** ist die Anlage im Kommentatorbetrieb.

[0043] Beim einmaligen Betätigen der Betätigungseinheit **222** vom Dolmetscher ändert sich das Signal am Ausgang **318** von 'logisch niedrig' (0 Volt) in 'logisch hoch' (5 Volt). Das Signal am Ausgang **324** bleibt 'logisch niedrig' (0 Volt). Wäre Ausgang **324** logisch hoch, wird es logisch niedrig.

[0044] Beim nochmaligen Betätigen der Betätigungseinheit **222** ändert sich das Signal am Ausgang **318** von 'logisch hoch' (5 Volt) wiederum in 'logisch niedrig' (0 Volt). Das Signal am Ausgang **324** bleibt 'logisch niedrig' (0 Volt).

[0045] Beim einmaligen Betätigen der Betätigungseinheit **224** ändert sich das Signal am Ausgang **324**

von 'logisch niedrig' (0 Volt) in 'logisch hoch' (5 Volt). Das Signal am Ausgang **318** bleibt 'logisch niedrig' (0 Volt).

[0046] Beim nochmaligen Betätigen der Betätigungseinheit **224** ändert sich das Signal am Ausgang **324** von 'logisch hoch' (5 Volt) wiederum in 'logisch niedrig' (0 Volt). Das Signal am Ausgang **318** bleibt 'logisch niedrig' (0 Volt).

[0047] In allen diesen Fällen, wobei einer der Ausgänge **318**, **324** 'logisch hoch' ist, und die Betätigungseinheit **226** wird (kurzzeitig) gedrückt, wird der Ausgang der 'logisch hoch' ist (kurzzeitig) 'logisch niedrig'. Auch wird das Signal am Ausgang **334** 'logisch niedrig'. Die Betätigungseinheit **226** ist die Mute Taste, und wird (kurzzeitig) gedrückt wenn, z. B. in Kommentatorbetrieb, zwei Kommentatoren anwesend sind, und sie etwas mit einander zu besprechen haben was nicht für die Fernseher gemeint ist. Durch das Drücken der Mute-Taste **226**, werden somit die ausgehende Audioverbindung unterbrochen.

[0048] Wenn die Mode Taste **228** in der anderen als die gezeigte Stellung geschaltet wird (also in Kommentatorbetrieb), ändert sich im ersten Instanz nichts an die Ausgangssignale an den Ausgängen **318**, **324** und **334**.

[0049] Beim einmaligen Betätigen der Betätigungseinheit **222** ändert sich das Signal am Ausgang **318** von 'logisch niedrig' (0 Volt) in 'logisch hoch' (5 Volt). Das Signal am Ausgang **324** bleibt 'logisch niedrig' (0 Volt).

[0050] Wenn jetzt die Betätigungseinheit **224** betätigt wird, ändert sich das Signal am Ausgang **324** von 'logisch niedrig' (0 Volt) in 'logisch hoch' (5 Volt). Das Signal am Ausgang **318** ändert sich jetzt von 'logisch hoch' (5 Volt) in 'logisch niedrig' (0 Volt).

[0051] Wird wiederum die Betätigungseinheit **222** betätigt, ändert sich das Signal am Ausgang **318** wiederum von 'logisch niedrig' (0 Volt) in 'logisch hoch' (5 Volt). Das Signal am Ausgang **324** ändert sich von 'logisch hoch' (5 Volt) in 'logisch niedrig' (0 Volt).

[0052] Wenn nochmals die Betätigungseinheit **222** betätigt wird, schaltet das Ausgangssignal am Ausgang **318** wieder um nach 'logisch niedrig' (0 Volt).

[0053] Jetzt folgt eine Beschreibung des Dolmetscherbetriebs und des Kommentatorbetriebs.

[0054] Im Simultan-Dolmetscherbetrieb wird das Gespräch zwischen ein Interviewer (Herr X) und ein zu interviewenden Person (Herr Y) übersetzt für das deutsche Fernsehen. Der Herr Y spricht nur Englisch. Und er hat ein In-das-Ohr-Hörer/Empfänger ins Ohr. Das Interview mittels der Simultandolmetscheranla-

ge gemäß **Abb. 2** und **Abb. 3**, verläuft wie folgt. Die Mode-Taste steht somit in der in **Abb. 3** gezeigten (offenen) Stellung. Der Interview stellt auf Deutsch eine Frage an Herr Y, wie z. B. 'Herzlich willkommen, Herr Y, in unserem Studio. Vielen Dank dass Sie für uns die Zeit genommen habe, um uns mit einem Besuch zu verehren'. Der Dolmetscher hört diesen Satz über seinen Kopfhörer **206** ab, drückt kurzzeitig die Taste **222** und fängt an diesen Satz auf Englisch zu übersetzen. 'Welcome, Mr. Y, in our studio. Thank you for taking the time to visit us'. Dadurch dass der Dolmetscher die Taste **222** kurzzeitig gedrückt hat wird, wie oben bereits angegeben das Ausgangssignal an der Klemme **318** 'logisch hoch'. Unter Einfluss dieses 'logisch hohen' Regelsignals an der Klemme **318**, wird in der Kommandosprechstelle **204** eine Verbindung hergestellt zwischen das Mikrofon das Dolmetschers und den Lautsprecher des In-das-Ohr-Hörers des Herrn Y. Dadurch kann Herr Y diesen übersetzten Satz auf Englisch verstehen. Nachdem der Dolmetscher den auf Deutsch übersetzten Satz beendet hat, drückt er nochmals die Taste **222**, damit das Signal an der Klemme **318** wieder 'logisch niedrig' wird. In Antwort darauf, wird in der Kommando Sprechstelle die Audioverbindung zwischen das Mikrofon des Dolmetschers und den Lautsprecher des In-das-Ohr-Hörers des Herrn Y unterbrochen.

[0055] Herr Y antwortet jetzt auf Englisch: 'Thank you, Mr. X. I enjoy being here'. Der Dolmetscher hört diesen Satz über seinen Kopfhörer **206**, drückt kurzzeitig die Taste **224** und fängt an diesen Satz auf Deutsch, für die deutschen Fernseher, zu übersetzen. 'Danke, Herr X, ich freue mich hier zu sein'. Dadurch dass der Dolmetscher die Taste **224** drückt, wird wie oben beschrieben, das Ausgangssignal an der Klemme **324** 'logisch hoch'. Unter Einfluss dieses 'logisch hohen' Regelsignals an der Klemme **324**, wird in der Kommandosprechstelle **204** eine Verbindung hergestellt zwischen das Mikrofon das Dolmetschers und eine ausgehende Leitung für die Sendung des Interviews. Dadurch können die deutsche Fernseher diesen übersetzten Satz auf Deutsch verstehen. Nachdem der Dolmetscher die auf deutsch übersetzte Antwort beendet hat, drückt er nochmals kurzzeitig die Taste **224**, damit das Signal an der Klemme **324** wieder 'logisch niedrig' wird. In Antwort darauf, wird in der Kommando Sprechstelle die Audioverbindung zwischen das Mikrofon und die ausgehende Audioverbindung für die Fernseher unterbrochen

[0056] Dieses Vorgehen wird immer wieder wiederholt, wenn der Interviewer auf Deutsch eine Frage stellt an Herrn Y, und Herr Y auf Englisch antwortet.

[0057] Es kann z. B. passieren das der Dolmetscher etwas besprechen will mit dem Toningenieur oder der Regie, was nicht für Herr Y oder die Fernseher gemeint ist. Der Dolmetscher drückt dann eine Anfragetaste auf die Kommando Sprechstelle **204**, damit ei-

ne Audioverbindung zwischen den Dolmetscher und den Toningenieur oder die Regie hergestellt werden kann, und ausserdem die Verbindung des Mikrofons des Dolmetschers mit dem Lautsprecher des In-das-Ohr Hörers des Herrn Y, und die Ausgangsleitung für die deutschen Fernseher unterbrochen sind. Durch das Drücken der Aufnahmetaste auf die Kommando Sprechstelle **204** wird von dieser Kommando Sprechstelle automatisch ein Mute Signal erzeugt dass über eine Muteleitung in der die Verbindung **210** an die Klemme **334** zugeführt. Dies wird später noch näher an Hand der **Abb. 4** erklärt.

[0058] Im Kommentatorbetrieb wird z. B. ein Fussballspiel von zwei Kommentatoren moderiert.

[0059] Der erste Kommentator drückt kurzzeitig die Taste **224** (**Abb. 2**) wodurch der Schalter **222** (**Abb. 3**) kurzzeitig geschlossen wird. Dadurch wird das Signal an die Klemme **318** 'logisch hoch'. Unter Einfluss dieses 'logisch hohen' Regelsignals an der Klemme **318**, das über die Verbindung **210** an die Kommando Sprechstelle zugeführt wird, wird in der Kommando Sprechstelle (stimmt das?) eine Verbindung hergestellt zwischen das Mikrophon des ersten Kommentators und die Ausgehende Audioverbindung für die Ausstrahlung an die Fernseher. Damit können die Fernseher das Kommentar des ersten Kommentators verstehen. Wenn der zweite Kommentator das Kommentar des Fussballspiels übernimmt, drückt der erste Kommentator seine Taste **222** (das Signal an der Klemme **318** wird 'logisch niedrig'), damit sein Mikrophon abgeschaltet ist, und drückt der zweite Kommentator die Taste **224** (das Signal an der Klemme **324** wird 'logisch hoch'), damit sein Mikrophon eingeschaltet wird.

[0060] Es kann jedoch passieren das, wenn eine der beiden Personen im Kommentatorraum eingeschaltet ist, und die andere Person im Kommentatorraum ausgeschaltet ist, beide einen Betrag für das Kommentar haben, z. B. im Fall die erste Person ein Kommentatorist und die zweite Person ein Fussballexperte ist. Die erste Person (der Kommentator) kommentiert das Fussballspiel (also das Ausgangssignal an der Klemme **318** ist 'logisch hoch' und das Ausgangssignal an der Klemme **324** ist 'logisch niedrig'), und der Kommentator bittet den Experten um zusätzliches Kommentar. Der Experte drückt dann die Taste **224**, damit das Ausgangssignal an der Klemme **324** auch 'logisch hoch' wird. Damit wird das Mikrophon des Experten auch eingeschaltet, sodass die Fernseher sowohl das Kommentar des Kommentators als das Kommentar des Experten hören können.

[0061] Es sei erwähnt dass oben eine Schaltung beschrieben wurde die sowohl in Simultan-Dolmetscherbetrieb als in Kommentatorbetrieb zu verwenden ist. Wäre der Schalter **228** jedoch abwesend, und ersetzt von einer permanent elektrischen Ver-

bindung, wäre die Schaltung nur für eine Kommentatoranlage nützlich. Wäre der Schalter **228** abwesend, also der Schaltungspunkt **334** ist nicht mit der Spannungsleitung **306** verbunden, so würde die Schaltung nur für eine Dolmetscheranlage nützlich sein.

[0062] **Abb. 4** zeigt in mehr Detail die verschiedenen Signalverbindungen zwischen Bedieneinheit **220**, Kommandosprechstelle **204** und Mischpult **200**, zum Realisieren einer Simultanübersetzungsanlage oder einer Kommentatoranlage.

[0063] Mit **206** in **Abb. 4** ist den Kopfhörer/Mikrofoneinheit des Dolmetschers angedeutet, versehen mit einem Mikrophon **402** und einem Lautsprecher **203**. Der erste Kommentator für eine Kommentatoranlage kann auch diese Kopfhörer/Mikrofoneinheit **206** benutzen. Für den zweiten Kommentator steht eine Kopfhörer/Mikrofoneinheit **206'** zu Verfügung, auch versehen mit einem Mikrophon **408** und einem Lautsprecher **209**. Der Interviewer hat ein Mikrophon **405** und die Person die interviewt wird hat ein In-das-Ohr Hörer/Lautsprecher **404**.

[0064] Die Fragen des Interviewers oder die Antworten der zu interviewenden Person werden vom Mikrophon **405** über die Leitung **411** zu den Lautsprechern **403** und **409** geführt. Die Übersetzung der Frage des Interviewers durch den Dolmetscher wird vom Mikrophon **402** über die Leitung **413** an eine Eingangsklemme **470** der Tonmischpult **200** angeboten, über die Audioregeleinheit (ACU) **424** und, über den Schalter **420** (der unter Einfluss des Regelsignals auf die Leitung **415** in einer geschlossenen Stellung steht), an eine Ausgangsklemme **472** des Tonmischpults **200** angeboten, und dann an den In-das-Ohr Hörers der zu interviewenden Person zugeleitet. Der Schalter **422** steht jetzt in der offenen Stellung unter Einfluss des Regelsignals auf die Leitung **417**.

[0065] Die übersetzten Antworten der zu interviewenden Person durch den Dolmetscher werden vom Mikrophon **402** über die Leitung **413**, die Audioregeleinheit (ACU) **424** und über den Schalter **422** (der unter Einfluss des Regelsignals auf die Leitung **417** in einer geschlossenen Stellung steht), an eine Ausgangsklemme **474** des Tonmischpults **200** angeboten, und dann an die Sendeantenne **406** zugeführt. Der Schalter **420** steht jetzt in der offenen Stellung unter Einfluss des Regelsignals auf die Leitung **415**.

[0066] Jetzt wird die Wirkungsweise beschrieben wenn zwei Kommentatoren anwesend sind zum Kommentieren von z. B. einem Fussballspiel. Der erste Kommentator benutzt den Kopfhörer/Mikrofoneinheit **206** und der zweite Kommentator (der Experte) benutzt den Kopfhörer/Mikrofoneinheit **206'**. Normalerweise kommentiert der erste Kommentator das Spiel über den Mikrophon **402**. Das Kommentar wird vom Mikrophon **402**, über die Leitung **413**, die ACU Ein-

heit **424** und den (geschlossenen) Schalter **422** an die Sendeantenne **406** zugeführt.

[0067] Wenn der zweite Kommentator sich selbst einschaltet (durch Drücken der Taste **224**, siehe **Abb. 3**), wird in der ACU Einheit **424** auch das zweite Kommentar zugeschaltet. Dies wird dadurch realisiert das ein Steuersignal an die ACU Einheit **424** über eine Steuersignaleingangsklemme **460** zugeführt wird. Dieses Steuersignal ist im wesentlichen von den Steuersignalen an die Ausgänge **318** und **324** abgeleitet. Dadurch wird erreicht dass das zweite Kommentar über die Leitung **425**, die ACU Einheit **424** und den geschlossenen Schalter **422** ebenfalls an die Sendeantenne **406** zugeführt wird.

[0068] Jetzt wird die Wirkungsweise beschrieben wenn die im Kommentator/Dolmetscherraum anwesende Person (Personen) mit einem Regisseur im Regieraum kommunizieren wollen. Dazu werden z. B das Mikrofon **214** und den Lautsprecher **216** im Kommentator/Dolmetscherraum benutzt und das Mikrofon **412** und den Lautsprecher **414** im Regieraum.

[0069] Durch Drucken der Intercom Taste INT **410** wird diese Kommunikationsverbindung freigegeben, durch Schliessen der Schalter **450** und **452**, mittels des Steuer/Mutesignals **454**. Dieses Steuer/Mutesignal **454**, wird auch an den Muteingang **334** der Bedieneinheit **220** zugeführt, die dafür Sorge trägt dass die Schalter **420** und **422** geöffnet werden (bzw. bleiben), mittels Mute-Signale die an den Ausgängen **318** und **324** erzeugt werden und über die Leitungen **415** und **417** an Steuereingängen der Schalter **420** und **422** angeboten werden. Jetzt können die Personen im Dolmetscher/Kommentatorraum und im Regieraum miteinander über die Leitungen **456** und **458** miteinander kommunizieren.

[0070] Es sei hier mitgeteilt dass die Erfindung nicht beschränkt ist auf nur die gezeigten Ausführungsbeispiele. Die Erfindung ist nur beschränkt auf die Ausführungsbeispiele wie sie definiert sind durch die Ansprüche. So sind insbesondere in der Schaltungsanordnung in der Bedieneinheit **220** verschiedene Änderungen möglich ohne das abgewichen wird von den Schaltungsaufbau, wie beansprucht in den Ansprüchen.

Patentansprüche

1. Schaltungsanordnung für eine Bedieneinheit in einer Kommentator- und/oder Simultanübersetzeranlage, **dadurch gekennzeichnet**, dass diese Schaltungsanordnung versehen ist mit

- einer ersten logischen Schaltungseinheit (**302**) und einer zweiten logischen Schaltungseinheit (**304**),
- einer ersten und einem zweiten Betätigungseinheit (**222**, **224**), mit je eine erste und eine zweite Klemme,

- einem ersten und einem zweiten Ausgang (**324**, **318**),
- einer ersten und einer zweiten Spannungsleitung (**306**, **312**), und dass die erste Klemme der ersten Betätigungseinheit (**222**) mit der ersten Spannungsleitung (**306**) gekoppelt ist, die zweite Klemme der ersten Betätigungseinheit (**222**) mit der zweiten Spannungsleitung (**312**) gekoppelt ist,
- die erste Klemme der zweiten Betätigungseinheit (**224**) mit der ersten Spannungsleitung (**306**) gekoppelt ist, die zweite Klemme der zweiten Betätigungseinheit (**224**) mit der zweiten Spannungsleitung (**312**) gekoppelt ist,
- die zweite Klemme der ersten Betätigungseinheit (**222**) mit einem ersten Steuereingang (CLK) der ersten logischen Schaltungseinheit (**302**) gekoppelt ist, die zweite Klemme der zweiten Betätigungseinheit (**224**) mit einem ersten Steuereingang CLK) der zweiten logischen Schaltungseinheit (**304**) gekoppelt ist, ein erster Ausgang (Q) der ersten logischen Schaltungseinheit (**302**) mit dem ersten Ausgang (**318**) gekoppelt ist, und ein erster Ausgang (Q) der zweiten logischen Schaltungseinheit (**304**) mit dem zweiten Ausgang (**324**) gekoppelt und dass die zweite Klemme der ersten Betätigungseinheit (**222**) mit einem zweiten Steuereingang (R) der zweiten logischen Schaltungseinheit (**304**) gekoppelt ist, und die zweite Klemme der zweiten Betätigungseinheit (**224**) mit einem zweiten Steuereingang (R) der ersten logischen Schaltungseinheit (**302**) gekoppelt ist.

2. Schaltungsanordnung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweite Klemme der ersten Betätigungseinheit (**222**) über eine erste Impedanzschaltung (**308**) mit der zweiten Spannungsleitung (**312**) gekoppelt ist, und die zweite Klemme der zweiten Betätigungseinheit (**224**) über eine zweite Impedanzschaltung (**310**) mit der zweiten Spannungsleitung (**312**) gekoppelt ist.

3. Schaltungsanordnung gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Ausgang (Q) der ersten logischen Schaltungseinheit (**302**) über ein erstes Halbleiterelement (**316**) mit dem ersten Ausgang (**318**) gekoppelt ist, und der erste Ausgang (Q) der zweiten logischen Schaltungseinheit (**304**) über ein zweites Halbleiterelement (**322**) mit dem zweiten Ausgang (**324**) gekoppelt ist.

4. Schaltungsanordnung gemäß Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schaltungsanordnung weiter versehen ist mit einer dritten Betätigungseinheit (**228**) mit einer ersten und einer zweiten Klemme, die erste Klemme der dritten Betätigungseinheit (**228**) mit der ersten Spannungsleitung (**306**) gekoppelt ist

und die zweite Klemme der dritten Betätigungseinheit (228) mit der zweiten Spannungsleitung (312) gekoppelt ist.

5. Schaltungsanordnung gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zweite Klemmen der ersten und dritten Betätigungseinheit (222, 228) über eine erste logische Kombinationseinheit (326) mit dem zweiten Steuerzugang (R) der zweiten logischen Schaltungseinheit (304) gekoppelt sind, und die zweite Klemmen der zweiten und dritten Betätigungseinheit (224, 228) über eine zweite logische Kombinationseinheit (328) mit dem zweiten Steuerzugang (R) der ersten logischen Schaltungseinheit (302) gekoppelt sind.

6. Schaltungsanordnung gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schaltungsanordnung weiter versehen ist mit einer vierten Betätigungseinheit (226) mit einer ersten und einer zweiten Klemme, die erste Klemme der vierten Betätigungseinheit (226) mit der ersten Spannungsleitung (306) gekoppelt ist und die zweite Klemme der vierten Betätigungseinheit (226) mit der zweiten Spannungsleitung (312) gekoppelt ist.

7. Schaltungsanordnung gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Klemme der vierten Betätigungseinheit (226) und der erste Ausgang (Q) der ersten logischen Schaltungseinheit (302) über eine dritte logische Kombinationseinheit (314) mit einem Eingang des ersten Halbleiterelements (316) gekoppelt ist, und die erste Klemme der vierten Betätigungseinheit (226) und der erste Ausgang (Q) der zweiten logischen Schaltungseinheit (304) über eine vierte logische Kombinationseinheit (320) mit einem Eingang des zweiten Halbleiterelements (322) gekoppelt ist.

8. Schaltungsanordnung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste und zweite logischen Schaltungseinheiten (302, 304) S-R Flipflops sind.

9. Schaltungsanordnung gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste und zweite Halbleiterelemente (316, 322) NPN-Transistoren sind.

10. Schaltungsanordnung gemäß Anspruch 5 und 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die logische Kombinationseinheiten (314, 320, 326, 328) AND-Tore sind.

11. Schaltungsanordnung gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die dritte Betätigungseinheit (228) als Zweistellungenschalter aufgebaut

ist, wobei in der einen Stellung des Zweistellungenschalters ein Kommentatorbetrieb eingeschaltet ist, und in der anderen Stellung des Zweistellungenschalters ein Simulatübersetzerbetrieb eingeschaltet ist.

12. Schaltungsanordnung gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die vierte Betätigungseinheit (226) einen Muteschalter ist.

13. Schaltungsanordnung gemäß Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie versehen ist mit einem Steuerzugang (334), welcher Steuerzugang mit der ersten Klemme der vierten Betätigungseinheit (226) verbunden ist.

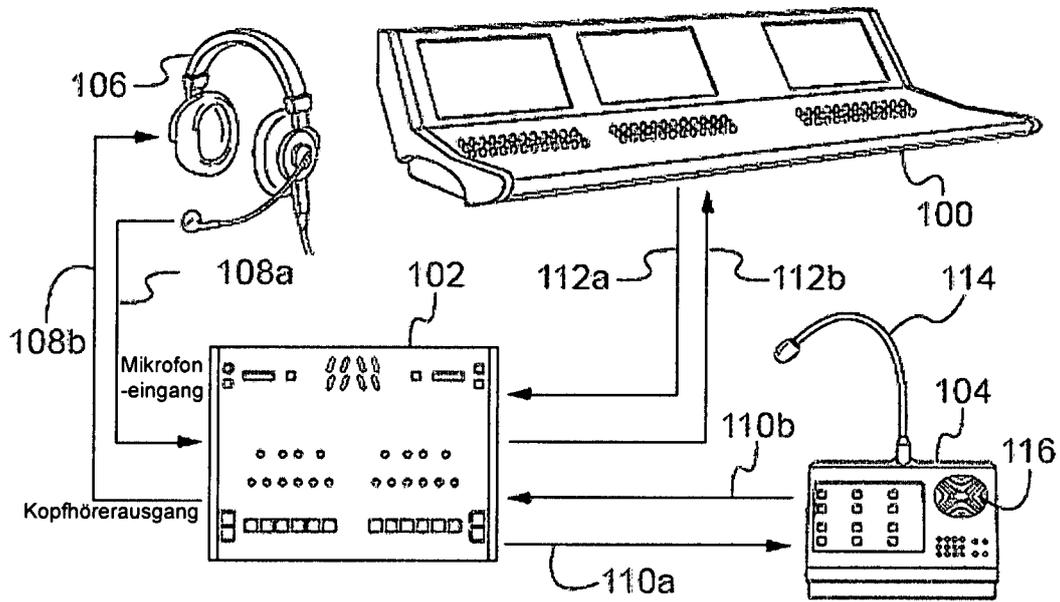
14. Bedieneinheit versehen mit der Schaltungsanordnung gemäß einer der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie versehen ist mit wenigstens zwei Drucktaster, die je mechanisch gekoppelt sind mit einer der ersten bzw. zweiten Betätigungseinheit (222, 224).

15. Bedieneinheit gemäß Anspruch 14, versehen mit der Schaltungsanordnung gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie versehen ist mit einem dritten Drucktaster, die mechanisch gekoppelt ist mit dem vierten Betätigungseinheit (226).

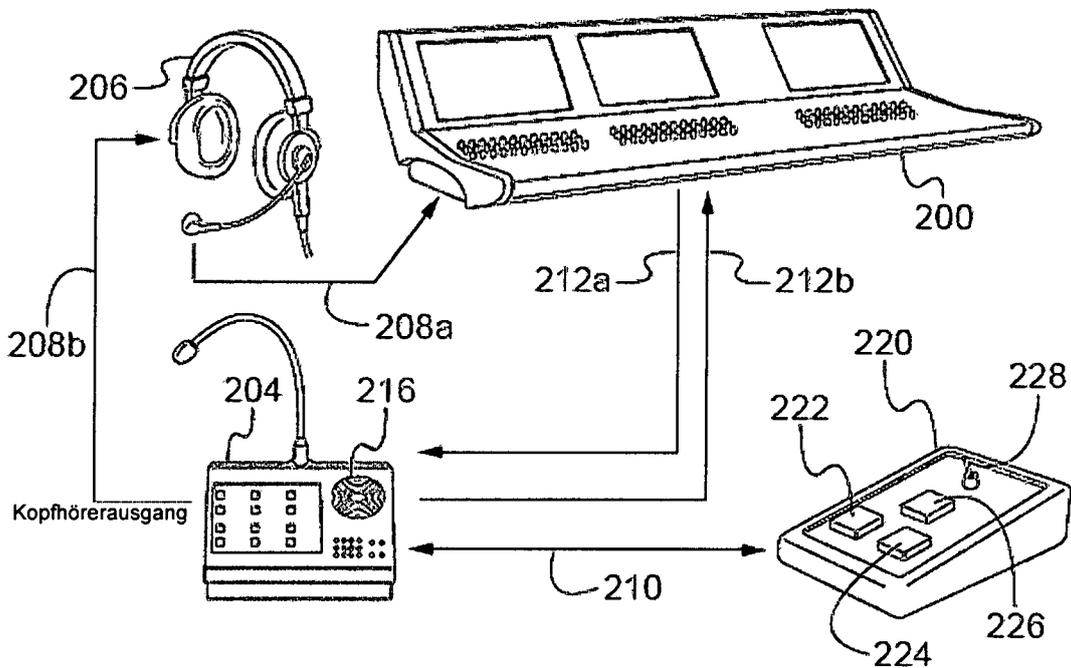
16. Kommentator- und/oder Simultanübersetzeranlage, versehen mit einem Tonmischpult (200), einer Kommando Sprechstelle (204) und einer Bedieneinheit, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bedieneinheit eine Bedieneinheit (200) gemäß Anspruch 14 oder 15 ist.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

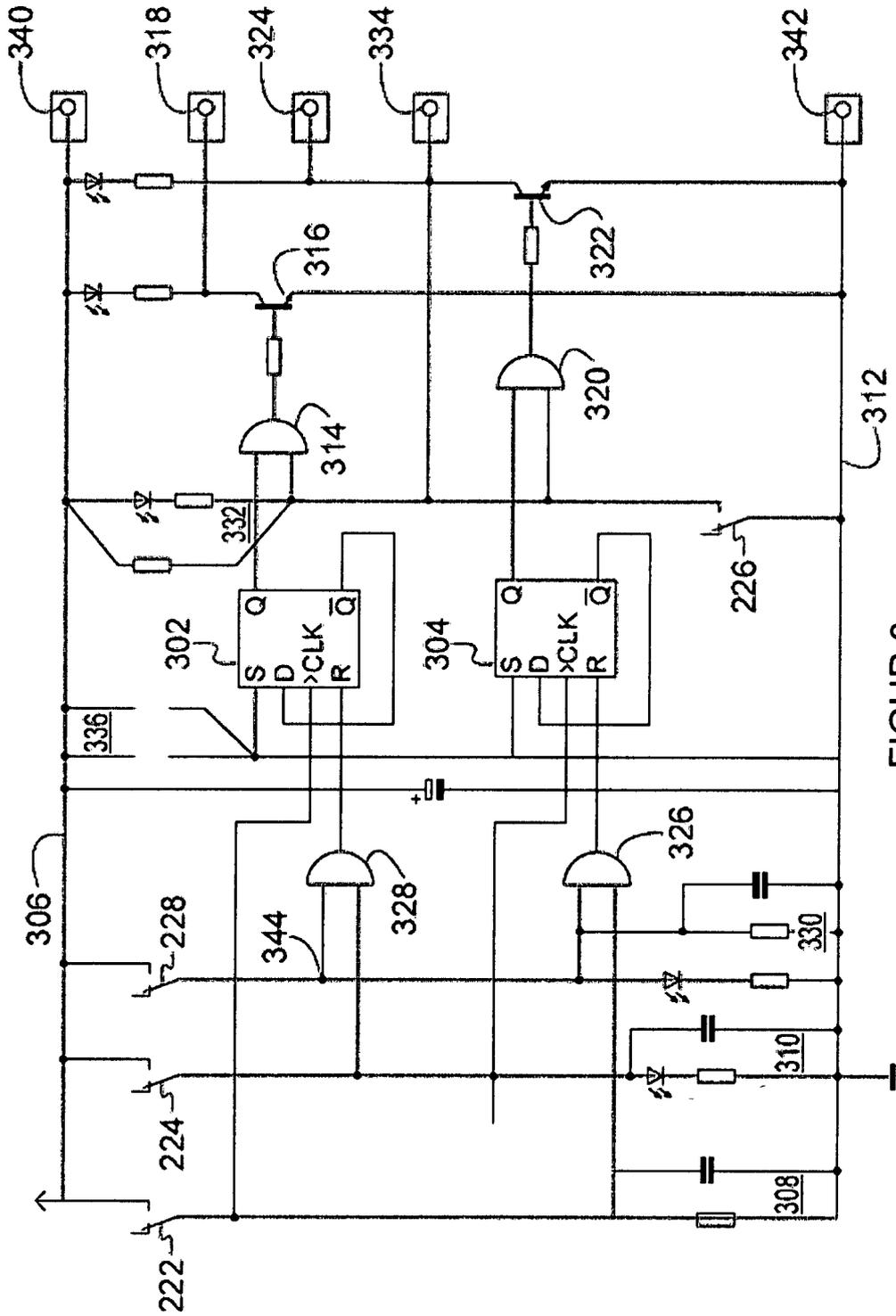
Anhängende Zeichnungen



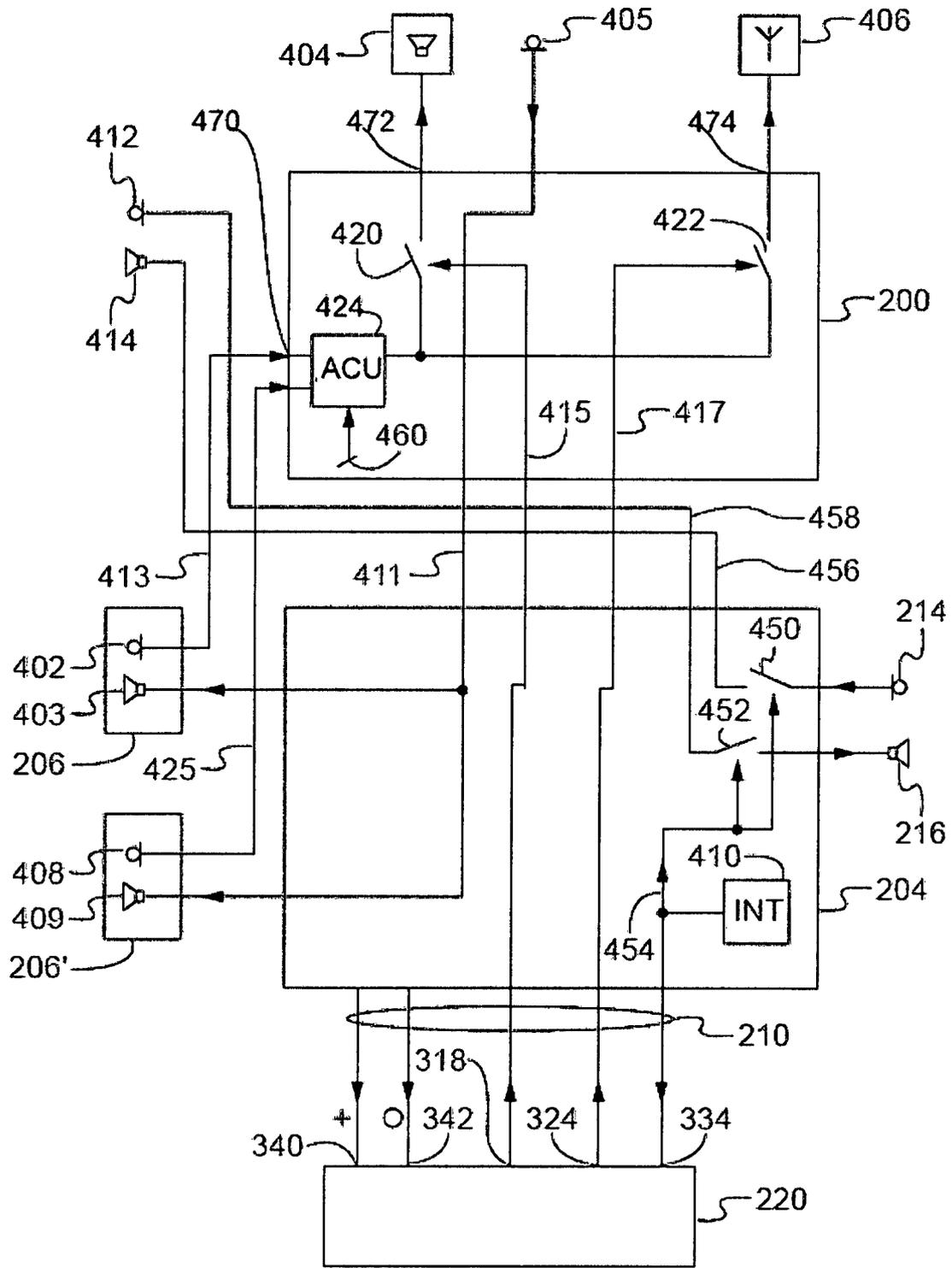
FIGUR 1



FIGUR 2



FIGUR 3



FIGUR 4