

DC STEREO POWER AMPLIFIER

MODEL NO. SA-P22E

- OPERATING INSTRUCTIONS
 - BEDIENUNGSANLEITUNG
 - MODE D'EMPLOI
 - INSTRUCCIONES DE MANEJO
-

AIWA[®]

FEATURES

- **Toroidal power transformer for a compact size and high output power**

The large-capacity power supply is composed of a toroidal transformer with particularly high efficiency and two 10,000 μF large-sized design capacitors. This exhibits ample margin, and more than enough power is supplied for an effective output of 30 W + 30 W. This enables dynamic, high quality sound reproduction.

- **Wide-band DC amplifier for reproducing the original sound faithfully**

This DC power amplifier design has eliminated any capacitors which cause phase distortion in the negative feedback loop. In order to suppress DC drift, a newly developed monolithic IC which makes up a differential amplifier is employed for the first stage. This circuitry ensures that operation is stable over a wide range of temperatures. The final stage is a pure complementary SEPP OCL circuit featuring RETs (ring emitter transistors) with excellent linearity for minimum distortion.

- **Protection circuits**

The protection circuit employs a newly developed IC and a relay eliminates "pop" noise produced when the power is switched on and off. Other features protect the transistors from short-circuits in the output and also the speakers which are isolated when leakage of DC is detected in the output.

- **LED bar graph display to indicate the output level**

The display consisting of five LEDs and the logarithmic compression circuit serve to indicate the total output power of both channels with levels ranging from 0.1 W to 60 W (when load impedance is 4 ohms).

MERKMALE

- **Toroidaler Netztransformator ermöglicht Kompaktbauweise und hohe Ausgangsleistung**

Die große Leistung wird durch einen starken Toroidaltransformator und zwei 10 000 μF -Kondensatoren erzielt.

Diese Anordnung gibt ausreichend Spielraum und genug Wirkleistung für die 30 W + 30 W Ausgangsleistung, und das Klangbild wird mit großer Dynamik reproduziert.

- **Breitband-Gleichstrom-Verstärker für hohe Wiedergabetreue**

Dieser Gleichstrom-Leistungsverstärker hat keine Kondensatoren mehr, da diese eine Phasenverzerrung bei der negativen Rückkopplungsschleife verursachen. Um eine Gleichstromdrift zu unterdrücken, wurde ein neu entwickelter monolithischer Schaltkreis, der den Differentialverstärker vervollständigt, für die erste Stufe verwendet. Dieser Schaltkreis gewährleistet einen stabilen Betrieb, auch bei hohen Temperaturschwankungen. Die Endstufe ist eine rein komplementäre Einendgegentakt-schaltung mit transformatorlosem Ausgang (SEPP OTL) und RETs (Ringemitter-Transistoren), mit ausgezeichneter Linearität und minimaler Verzerrung.

- **Schutzschaltungen**

Der Schutzschaltkreis, unter Verwendung eines neu entwickelten integrierten Schaltkreises und eines Relais, verhindert Poppgeräusche, die beim Ein- und Ausschalten des Stroms mit dem Netzschalter auftreten. Weitere Eigenschaften schützen die Transistoren vor Kurzschlüssen im Ausgang und ebenfalls die Lautsprecher, die abgeschaltet werden, wenn Gleichstrombestandteile an den Ausgängen festgestellt werden.

- **Balkendiagramm LED-Anzeige für den Ausgangspegel**

Diese Anzeige, bestehend aus fünf lichtemittierenden Dioden (LEDs) und einem logarithmischen Druckschaltkreis, dient zum Sichtbarmachen der Gesamtausgangsleistung beider Kanäle, mit einem Pegelbereich von 0,1 Watt bis 60 Watt (wenn die Verbraucherimpedanz 4 Ohm beträgt).

PARTICULARITES

- **Transformateur de puissance toroïdal de format compact et forte puissance de sortie**

L'alimentation électrique à grande capacité comporte un transformateur toroïdal dont l'efficacité est particulièrement élevée et deux grands capacitors de 10 000 μ F. Cette conception apporte une marge plus que suffisante et assez de puissance pour une sortie efficace de 30 W + 30 W. On obtient ainsi une reproduction sonore dynamique et de haute qualité.

- **Reproduction fidèle du son original par un amplificateur CC à large bande**

La conception de cet amplificateur de puissance à CC a permis d'éliminer les capacitors qui causent la distorsion de phase dans la boucle de contre-réaction. Pour supprimer le glissement CC, un nouveau circuit intégré monolithique qui forme amplificateur différentiel est utilisé pour le premier étage. Ceci assure la stabilité de fonctionnement, même en présence de températures très différentes. L'étage final est un circuit SEPP OCL purement complémentaire, possédant des RET (transistors émetteurs toroïdaux) d'une linéarité excellente, et il permet d'obtenir un son dont la distorsion est vraiment minime.

- **Circuits de protection**

Le circuit de protection utilise un nouveau circuit intégré et un relais contribue à éliminer les chocs soudains qui se produisent à la mise sous/hors tension de l'appareil. D'autres dispositifs protègent les transistors contre les courts-circuits à la sortie, ainsi que les enceintes, isolées quand sont détectées des fuites CC à la sortie.

- **Indication du niveau de sortie par affichage graphique à LED**

L'affichage composé de cinq diodes électroluminescentes (LED) et le circuit à compression logarithmique servent à indiquer la puissance de sortie totale des deux canaux avec des niveaux allant de 0,1 W à 60 W (quand l'impédance de charge est de 4 ohms).

CARACTERISTICAS

- **Transformador de potencia toroidal para lograr un tamaño compacto y una alta potencia de salida**

La alimentación de potencia de gran capacidad está compuesta por un transformador toroidal de una alta eficiencia particular, y dos capacitors de tamaño grande de 10.000 μ F. Este diseño exhibe un amplio margen, y suministra potencia más que necesaria para una salida efectiva de 30 W + 30 W. Esto hace posible una reproducción sonora dinámica de gran calidad.

- **Amplificador de C.C. de banda ancha para reproducir fielmente el sonido original**

El diseño de este amplificador de potencia ha eliminado los capacitors, que causan la distorsión de fase en el circuito de reacción negativo. Para suprimir la deriva C.C., se emplea en la primera etapa un circuito integrado monolítico, desarrollado recientemente, que constituye un amplificador diferencial. Esta circuitería asegura que el funcionamiento sea estable en un amplio margen de temperaturas. La etapa final es un circuito SEPP OCL puro complementario que presenta transistores emisores anulares (RET) con excelente linealidad para lograr una distorsión mínima.

- **Circuitos de protección**

El circuito de protección que emplea un recientemente desarrollado circuito integrado y un relé, ayuda a eliminar el ruido producido cuando se enciende o apaga el aparato. Otra característica es la protección contra cortocircuitos de los transistores en la salida y también la protección de los altavoces que son aislados cuando se detectan fugas de C.C. en la salida.

- **Presentación visual gráfica de barras de diodos emisores de luz (LED) para indicar el nivel de salida**

El sistema de presentación visual consiste de cinco diodos emisores de luz (LEDs) y un circuito de compresión logarítmica, y sirve para indicar la salida total de potencia de ambos canales con niveles que están entre 0,1 W y 60 W (cuando la impedancia de carga es de 4 ohmios).

OPERATION PRECAUTIONS

Bear in mind the following suggestions: Following the instructions will allow the power amplifier to make the most of its performance and ensure many long years of use.

1. Use or storage of the power amplifier in a dusty or sandy place will cause deterioration of performance. <Fig. 1>
2. Avoid placing the power amplifier near a stove or similar appliance or location where the temperature is high. <Fig. 2>

● Handling the AC cord

When connecting and disconnecting the AC cord, take hold of the plug section and not the cord. Pulling the cord may cause damage to the cord and create hazards.

● Preventing electric shocks and fire hazards

If the AC cord is broken or damaged, or if the wires are exposed, contact your dealer or an AIWA service station and have it replaced or repaired.

Fig. 1



VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM BETRIEB

Machen Sie sich mit allen Aspekten der Bedienung vertraut, dann wird der Leistungsverstärker seine ganze Leistungsfähigkeit zeigen können, und ein langjähriger, störungsfreier Betrieb ist gewährleistet.

Beachten sie die folgenden Empfehlungen:

1. Wenn er an staubigen oder sandigen Plätzen aufgestellt oder aufbewahrt wird, kann durch Staubablagerungen ein Leistungsabfall verursacht werden. <Fig. 1>
2. Den Leistungsverstärker nicht in der Nähe von Öfen, Heizungen oder an anderen Plätzen mit hohen Temperaturen aufstellen. <Fig. 2>

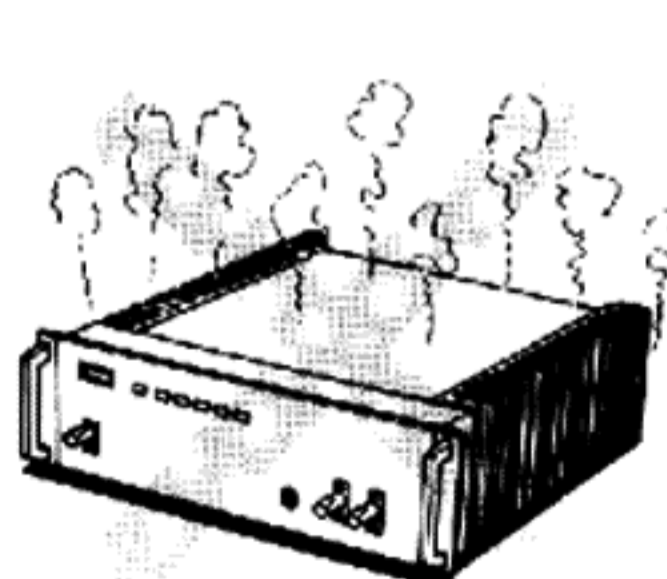
● Wechselstrom-Netzschur

Beim Einstecken oder Abziehen der Netzschur den Stecker anfassen, nicht an der Schnur ziehen. Wenn an der Schnur gezogen wird, könnten die Drahtanschlüsse im Stecker getrennt werden oder andere Schäden verursacht werden.

● Verhütung von Stromschlag und Feuergefahr

Wenn die Netzschur geknickt oder sonstwie beschädigt ist, oder wenn der blanke Draht zu sehen ist, gehen Sie zu Ihrem Fachhändler oder zur AIWA Servicestation; tauschen Sie sie aus oder lassen Sie sie reparieren.

Fig. 2



PRECAUTIONS A L'UTILISATION

Tenir compte des points suivants: On permettra à l'amplificateur de puissance de délivrer toutes ses potentialités et de fonctionner pendant de nombreuses années.

1. De même, dans un endroit où la poussière et le sable sont abondants, l'amplificateur de puissance perdra ses performances. <Fig. 1>
2. Eviter de placer cet appareil à proximité d'un feu ou d'équipements de chauffage ou dans un endroit où la température est élevée. <Fig. 2>

● Manipulation du cordon d'alimentation électrique

Lors du branchement ou du débranchement du cordon d'alimentation, tenir sa fiche et non pas le cordon proprement dit, car on risque de l'endommager et de créer une situation dangereuse.

● Prévention des dangers d'électrocution et d'incendie

Si le cordon d'alimentation électrique est cassé, en mauvais état ou si ses fils sont à nu, prendre contact avec un revendeur ou un réparateur de AIWA pour le faire réparer ou remplacer.

PRECAUCIONES DE MANEJO

Tenga presente los consejos siguientes: Siguiendo las instrucciones permitirá al amplificador de potencia dar el máximo rendimiento y asegurar largos años de uso.

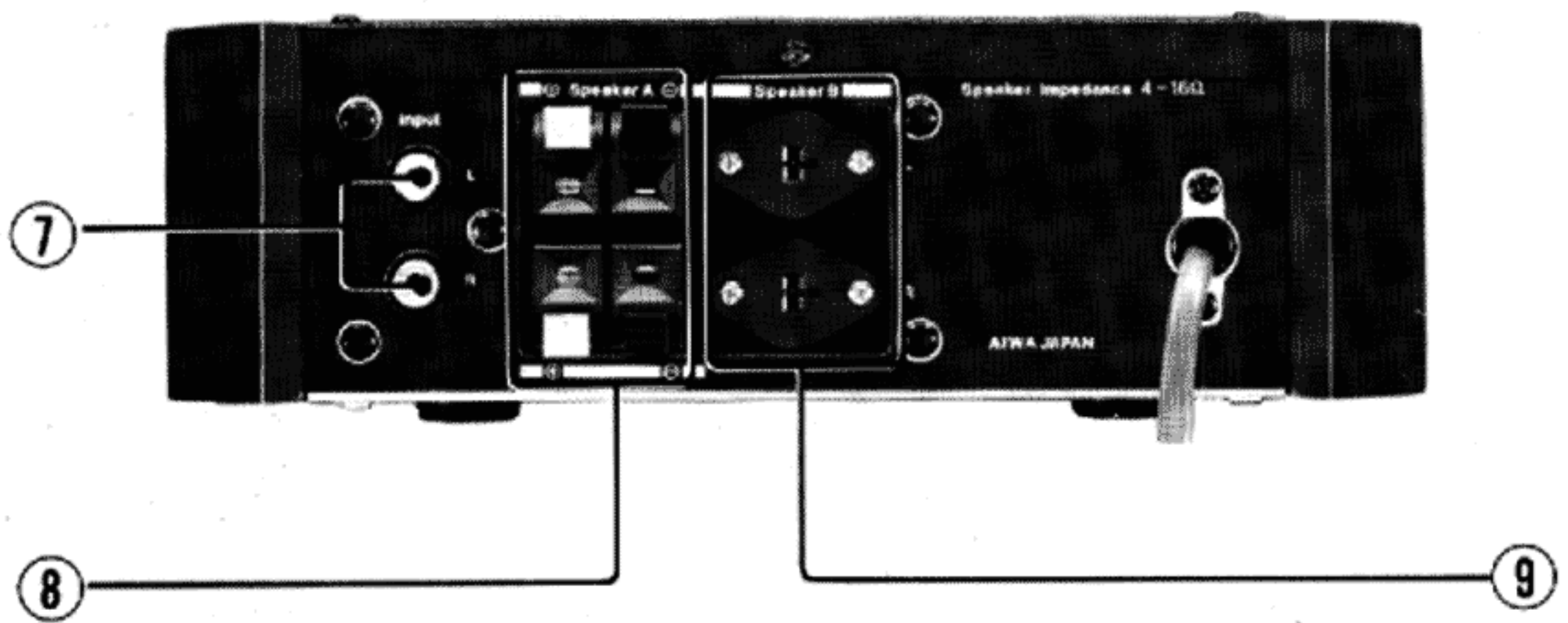
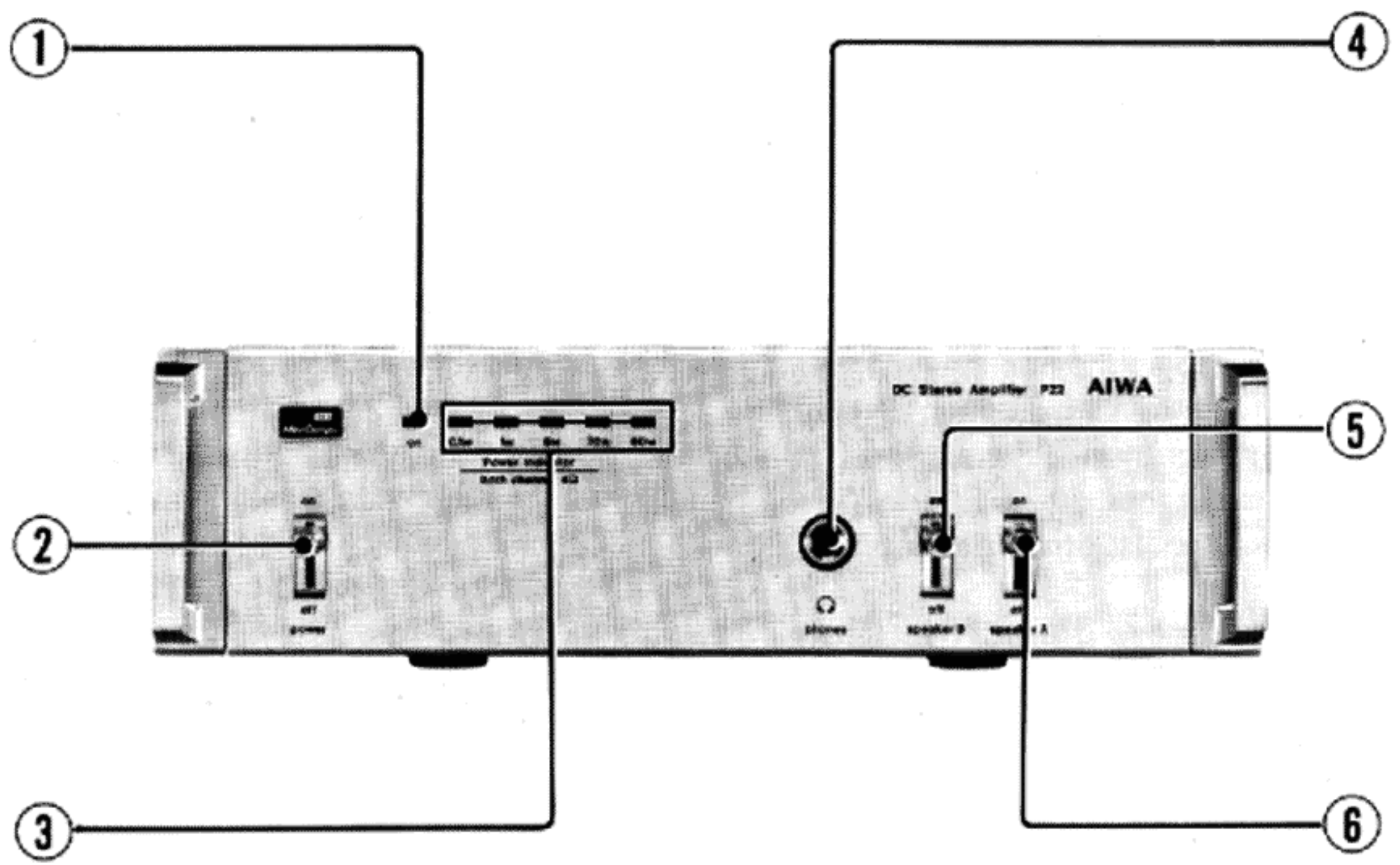
1. Si Vd. lo usa o guarda en un lugar polvoriento o terroso, su rendimiento se verá deteriorado. <Fig. 1>
2. Evite colocar el amplificador de potencia cerca de una estufa o aparato similar o en lugares donde la temperatura sea elevada. <Fig. 2>

● Manejo del cable de alimentación de C.A.

Cuando conecte o desconecte el cable de C.A., sujete la sección del enchufe y no el cable. El tirar del cordón pudiera causar daños al cordón o cualquier otra clase de avería.

● Prevención de choques eléctricos e incendios

Si el cable de C.A. está roto o dañado, o si está expuesto el alambre del mismo, póngase en contacto con su distribuidor o servicio técnico AIWA y haga que se lo cambien o reparen.

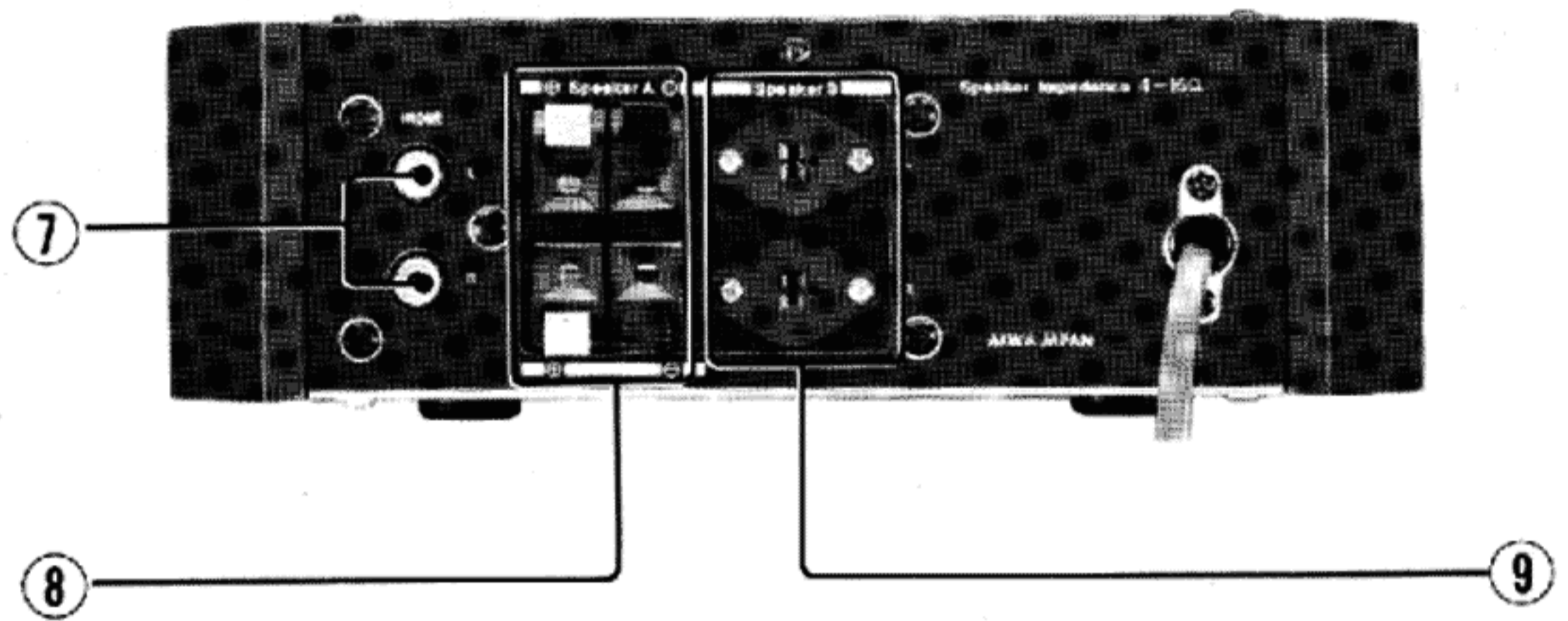
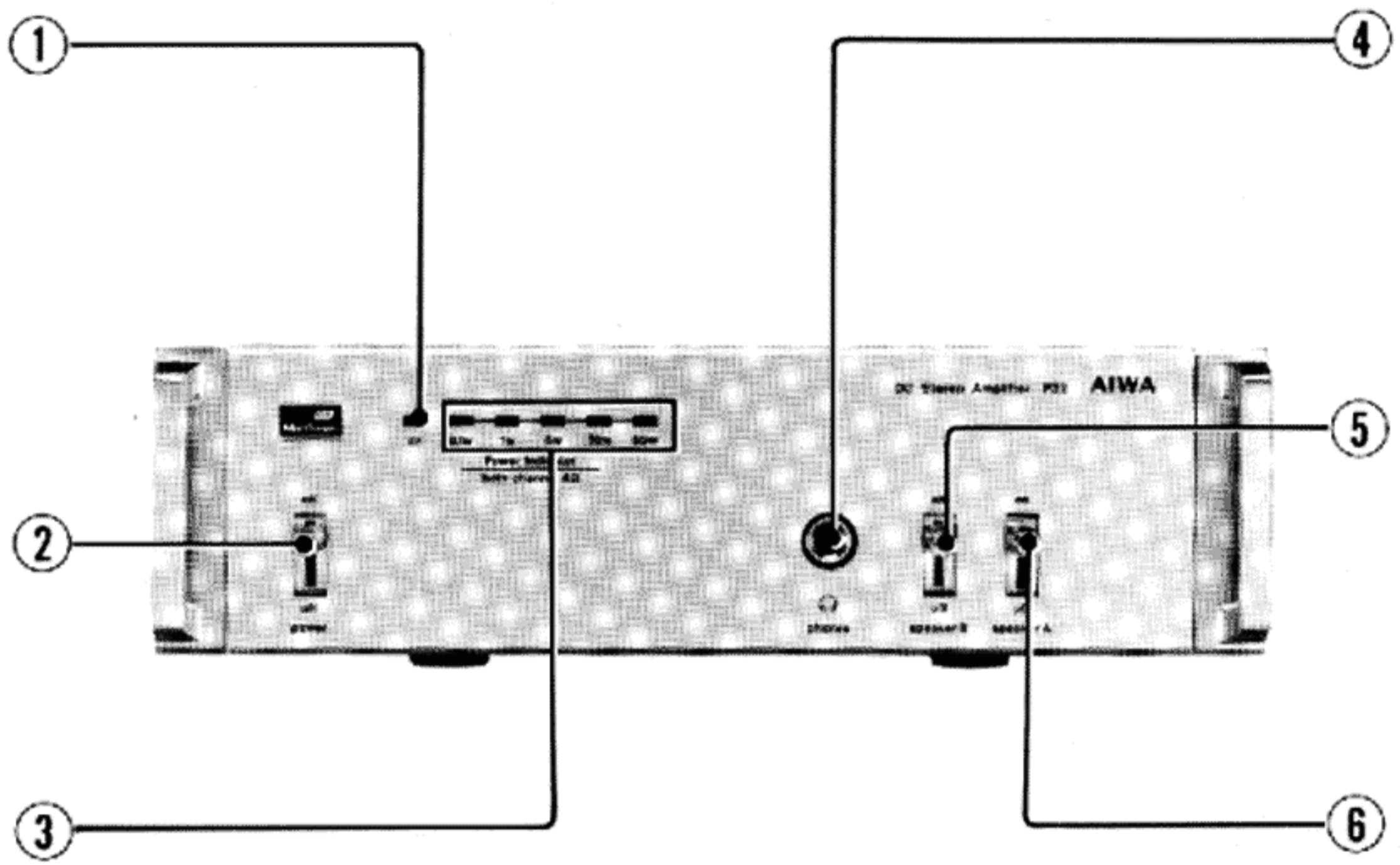


NAMES OF PARTS AND THEIR FUNCTION

- ① **Power ON/OFF Indicator**
This comes on when the power is switched on.
- ② **"Power" Switch**
- ③ **"Power Indicator"**
This lights up to indicate the power output level (with an 4 ohm load).
- ④ **"Phones" Jack**
This is for headphones which allow private listening.
- ⑤ **"Speaker B" Switch**
This selector switch switches on and off the speakers which are connected to the speaker B terminals.
- ⑥ **"Speaker A" Switch**
This selector switch switches on and off the speakers which are connected to the speaker A terminals.
- ⑦ **"Input" Jacks**
These are for connections to the output jacks of the pre-amplifier.
- ⑧ **"Speaker A" Terminals**
These are for connecting the speaker A system.
- ⑨ **"Speaker B" Terminals**
These are for connecting the speaker B system.

BEZEICHNUNG DER TEILE UND IHRE FUNKTION

- ① **Netzstrom ON/OFF (Ein/Aus) Anzeige**
Sie leuchtet auf, wenn der Strom eingeschaltet wird.
- ② **Netzschalter (power)**
- ③ **Leistung-Anzeige (power indicator)**
Sie leuchtet auf, um den Ausgangsleistungspegel anzuzeigen (bei 4 Ohm Verbraucherimpedanz).
- ④ **Kopfhörerbuchse (phones)**
Zum Anschließen eines Kopfhörers, für individuelles Mithören.
- ⑤ **B-Lautsprecherschalter (speaker B)**
Mit diesem Wahlschalter können Lautsprecher, die an den B-Lautsprecherklemmen angeschlossen sind, ein- und ausgeschaltet werden.
- ⑥ **A-Lautsprecherschalter (speaker A)**
Mit diesem Wahlschalter können Lautsprecher, die an den A-Lautsprecherklemmen angeschlossen sind, ein- und ausgeschaltet werden.
- ⑦ **Eingangsbuchsen (input)**
Diese Buchsen werden mit den Ausgangsbuchsen des Vorverstärkers verbunden.
- ⑧ **A-Lautsprecherklemmen (speaker A)**
Zum Anschließen der A-Lautsprechergruppe.
- ⑨ **B-Lautsprecherklemmen (speaker B)**
Zum Anschließen der B-Lautsprechergruppe.



NOMENCLATURE DES PIÈCES ET LEURS FONCTIONS

- ① **Témoin de marche/arrêt d'alimentation**
Il s'allume pour indiquer que l'appareil est alimenté en courant électrique.
- ② **Interrupteur d'alimentation (power)**
- ③ **Témoin de puissance (power indicator)**
Il s'allume pour indiquer le niveau de puissance de sortie (avec une charge de 4 ohms).
- ④ **Prise de casque d'écoute (phones)**
Elle accepte la fiche d'un casque pour l'écoute en privé.
- ⑤ **Commutateur d'enceinte B (speaker B)**
Il permet de mettre en/hors service les enceintes reliées aux bornes d'enceinte B.
- ⑥ **Commutateur d'enceinte A (speaker A)**
Il permet de mettre en hors service les enceintes reliées aux bornes d'enceinte A.
- ⑦ **Prises d'entrée (input)**
Elle accepte la fiche d'un casque pour l'écoute en privé.
- ⑧ **Bornes d'enceinte A (speaker A)**
Elles servent au raccordement de l'enceinte acoustique A.
- ⑨ **Bornes d'enceinte B (speaker B)**
Elles servent au raccordement de l'enceinte acoustique B.

NOMBRES DE LAS PARTES Y SUS FUNCIONES

- ① **Indicador de encendido/apagado**
Este se enciende cuando se enciende el aparato.
- ② **Interruptor general (power)**
- ③ **Indicador de potencia (power indicator)**
Este se ilumina para indicar el nivel de potencia de salida (con una carga de 4 ohmios).
- ④ **Toma para auriculares (phones)**
Esta toma es para los auriculares, que permiten una escucha privada.
- ⑤ **Interruptor del juego de altavoces B (speaker B)**
Este interruptor selector conecta o desconecta los altavoces que estén conectados a las terminales B de altavoces.
- ⑥ **Interruptor del juego de altavoces A (speaker A)**
Este interruptor selector conecta y desconecta los altavoces que estén conectados a las terminales A de los altavoces.
- ⑦ **Tomas de entrada (input)**
Estas son para hacer las conexiones con las tomas de salida del preamplificador.
- ⑧ **Terminales de los altavoces A (speaker A)**
Estas son para conectar el sistema A de altavoces.
- ⑨ **Terminales de los altavoces B (speaker B)**
Estas son para conectar el sistema B de altavoces.

CONNECTICNS <Fig. 3>

Preamplifier

Connect the input jacks on the power amplifier to the output jacks on the preamplifier using stereo pin cords.

Speakers

Two pairs of stereo speakers can be connected to this power amplifier. Set the power switch to "off" before connecting the speakers.

You may use speakers with an impedance of 4~16 ohms.

When connecting the speakers, align the left and right channels, A and B systems and the ⊕ and ⊖ polarities correctly.

If the polarities are not aligned, the volume of the sound will drop in the center of the two speakers with a music program and the bass will particularly be attenuated. Moreover, the sound will not remain concentrated in the center but will fluctuate.

- To hook up the speakers, depress the levers on the speaker terminals, insert the exposed part of the cords into the hole provided in the speaker terminals and then release the levers. <Fig. 4>

Connect speakers provided with DIN connectors to System B.

Fig. 4

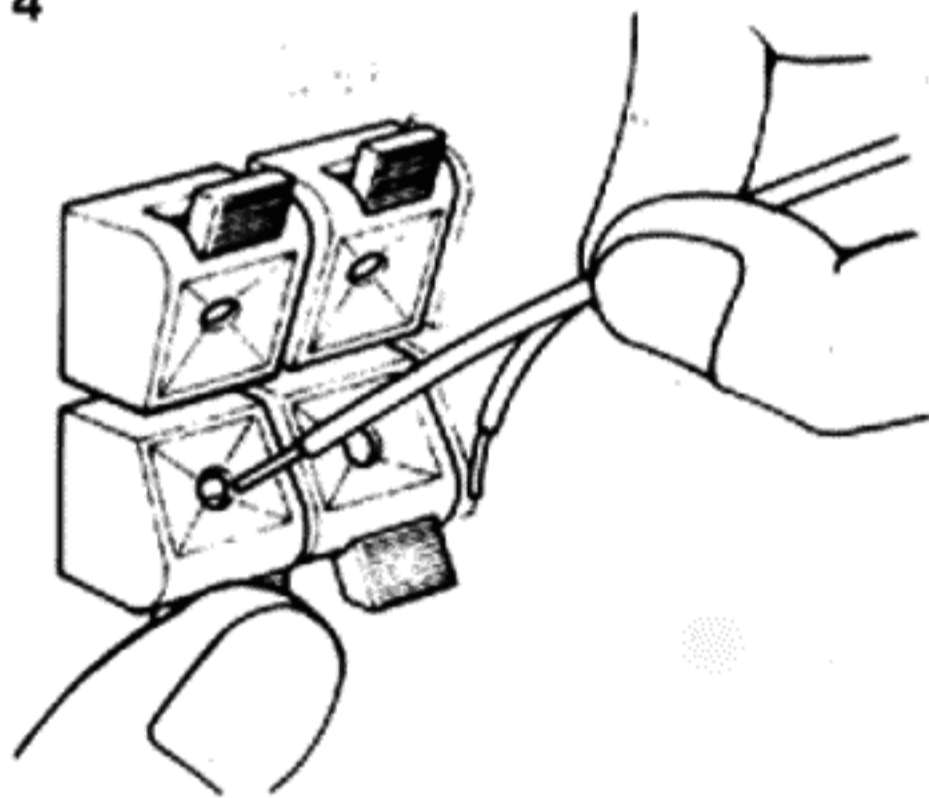
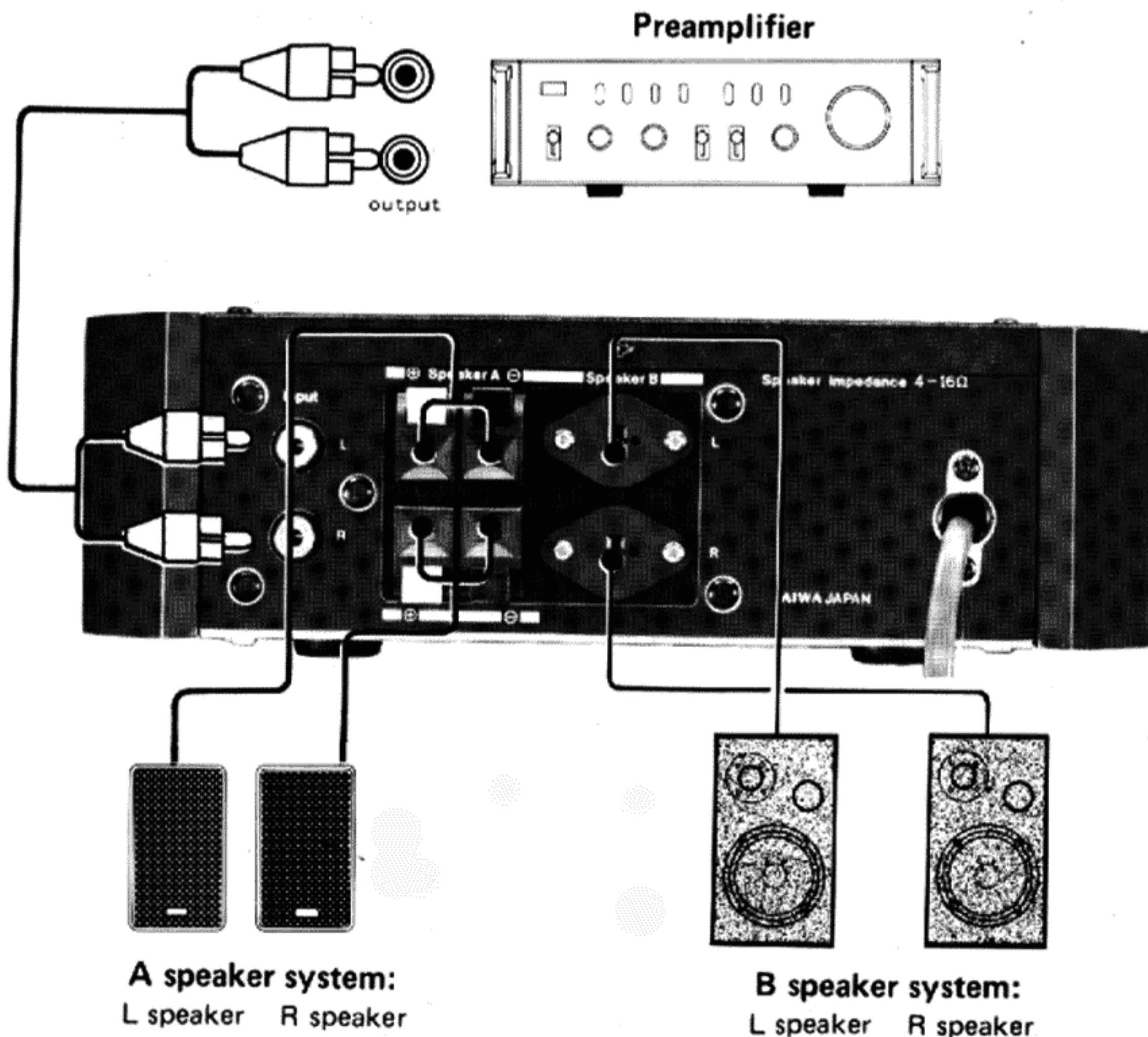


Fig. 3



A speaker system:
L speaker R speaker

B speaker system:
L speaker R speaker

ANSCHLÜSSE <Fig. 3>

Vorverstärker

Die Eingangsbuchsen (input) des Leistungsverstärkers und die Ausgangsbuchsen des Vorverstärkers mit dem Cinch-Stecker-Stereokabel verbinden.

Lautsprecher

An diesen Leistungsverstärker können zwei Paar Lautsprecher angeschlossen werden. Vor dem Anschließen der Lautsprecher den Netzschalter ausstellen (off).

Es können Lautsprecher mit einer Impedanz von 4~16 Ohm angeschlossen werden.

Beim Anschließen der Lautsprecher darauf achten, daß die linken und rechten Kanäle, A und B Gruppen und die Plus ⊕ und Minus ⊖ Polaritäten richtig angeschlossen werden. Wenn die Polaritäten nicht stimmen, fällt das

Klangvolumen eines Musikprogramms in der Mitte zwischen beiden Lautsprechern stark ab, und besonders die Bässe werden abgeschwächt. Außerdem bleibt das Stereo-Klangbild nicht in der Mitte fest stehen, sondern schwankt.

- Zum Anschließen der Lautsprecher die Drucktaste an den Lautsprecher-Anschlußklemmen niederdrücken, das blanke Drahtende ins Loch der Lautsprecher-Anschlußklemmen einführen und die Drucktaste wieder loslassen. <Fig. 4>

Lautsprecher mit DIN-Anschlüssen mit der Anlage B verbinden.

BRANCHEMENTS <Fig. 3>

Préamplificateur.

Raccorder les prises d'entrée (input) de l'amplificateur de puissance à celles de sortie du préamplificateur en se servant de cordon stéréo à broche.

Enceintes acoustiques

Cet amplificateur de puissance peut recevoir deux paires d'enceintes stéréophoniques. Avant de procéder à leur branchement, placer sur "off" (arrêt) l'interrupteur d'alimentation électrique.

Des enceintes acoustiques d'une impédance de 4~16 ohms peuvent être utilisées.

Lors du raccordement des enceintes, respecter les canaux gauche et droit, les coffrets A et

B et les polarités positive ⊕ et négative ⊖.

Si les polarités sont interverties, on assistera à une chute nette du volume sonore au centre des deux enceintes et les graves d'un programme musical seront particulièrement atténués. De plus, le son ne restera pas concentré au centre, mais il fluctuera.

- Pour raccorder les enceintes, appuyer sur le levier des bornes, insérer la partie dénudée du cordon dans l'orifice prévu sur la borne elle-même et relâcher alors le levier. <Fig. 4> Raccorder les enceintes acoustiques fournies avec les connexions de la partie B.

CONEXIONES <Fig. 3>

Preamplificador

Conecte las tomas de entrada (input) del amplificador de potencia a las tomas de salida del preamplificador usando cable de clavijas estéreo.

Altavoces

Pueden conectarse dos pares de altavoces estéreo a este amplificador de potencia. Corte la alimentación de energía antes de conectar los altavoces.

Vd. deberá usar altavoces que tengan una impedancia de 4~16 ohmios.

Cuando conecte los altavoces, alinee los canales izquierdo y derecho, los sistemas A y B y las polaridades ⊕ y ⊖ correctamente.

Si las polaridades no estuviesen bien alineadas, el volumen del sonido bajará en el centro de los altavoces con un programa musical, y los bajos se verán particularmente atenuados. Aún más, el sonido no permanecerá concentrado en el centro sino que fluctuará.

- Para conectar los altavoces, apriete las palancas situadas en los terminales de los altavoces, introduzca la parte expuesta de los cables dentro del orificio provisto en las terminales y entonces suelte las palancas. <Fig. 4>

Conecte los altavoces provistos con conectores tipo DIN al sistema B.

OPERATION PRECAUTIONS

The speaker terminals of this unit are connected in series and so please bear in mind the following points.

- When listening to either the A or B speaker system, set the speaker switch for the system through which no sound is heard to the OFF position. Failure to heed this warning will result in the sound not being heard through this speaker system.
- When listening to both the A and B speaker systems, the sound heard through one set of speakers will be lower than that heard through the other set because of the series connection. Adjust the sound to the preferred level with the volume control.

PROTECTION CIRCUITS

This power amplifier contains self-resetting voltage and current protection circuits to safeguard against accidents caused by careless handling or faulty operation.

● Voltage protection circuit

This is actuated when a DC voltage of about 2 V appears at the speaker terminals, and it serves to cut off the connections with the speakers.

● Current protection circuit

If the speaker terminals are shorted in error or if a low load is connected, this circuit is actuated.

Both these circuits are self-resetting. This means that when the faulty operation is corrected, they will immediately return to normal. However, when they are actuated, they are overloaded so try to avoid operating the power amplifier erroneously.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM BETRIEB

Die Lautsprecheranschlüsse dieses Geräts sind in Serie geschaltet, beachten Sie deshalb die folgenden Punkte:

- Wenn die Wiedergabe entweder über die Lautsprecher der Gruppe A oder B erfolgt, muß der Schalter für die Gruppe über die keine Wiedergabe erfolgt ausgestellt (OFF) werden. Nichtbeachten dieses Hinweises verursacht, daß keine Wiedergabe über diese Lautsprechergruppe erfolgt.
- Wenn die Wiedergabe gleichzeitig über beide A und B Lautsprechergruppen erfolgt, ist der Lautstärkepegel der einen Lautsprechergruppe geringer als der Lautstärkepegel der zweiten Gruppe. Das ist eine Folge der Serienschaltung. Regeln Sie die Lautstärke mit dem Lautstärkeregler auf einen Ihnen angenehmen Pegel.

SCHUTZSCHALTUNGEN

Dieser Leistungsverstärker besitzt selbstrückstellende Spannungs- und Stromschutzschaltungen zur Sicherung gegen Störungen, verursacht durch unachtsame Bedienung oder schadhafte Betrieb.

● Spannungs-Schutzschaltung

Sie wird aktiviert, wenn eine Gleichstromspannung von etwa 2 Volt an den Lautsprecheranschlüssen registriert wird, und sie unterbricht die Verbindung zu den Lautsprechern.

● Strom-Schutzschaltung

Wenn die Lautsprecheranschlüsse versehentlich kurzgeschlossen werden oder eine zu niedrige Belastung angeschlossen wird, aktiviert dieser Schaltkreis. Beide Schaltkreise sind selbstrückstellend. Das heißt, daß sie nach Beheben des Schadens sofort zum Normalbetrieb zurückkehren.

Bei einer Aktivierung sind sie jedoch überlastet, vermeiden Sie deshalb bitte, den Leistungsverstärker unsachgemäß zu bedienen.

PRECAUTIONS A L'UTILISATION

Les bornes d'enceintes de cet appareil sont reliées en série; dès lors, il est nécessaire de tenir compte des points suivants.

- Quand on écoute soit par l'enceinte A, soit par la B, placer à la position OFF le sélecteur d'enceintes pour celle par laquelle aucun son n'est audible; sinon le son deviendra inaudible par cette enceinte.
- Quand on écoute par les enceintes A et B simultanément, le son obtenu par un jeu de haut-parleurs sera inférieur à celui qui est audible par l'autre, ceci en vertu de la connexion en série. Régler le son au volume souhaité à l'aide de la commande de volume.

CIRCUITS DE PROTECTION

Pour le protéger contre les accidents pouvant résulter d'une manipulation inappropriée ou d'une défaillance de fonctionnement, cet amplificateur de puissance est pourvu de circuits de protection de tension et de courant à réarmement automatique.

• Circuit protecteur de tension

Il entre en service quand une tension CC d'environ 2 volts apparaît aux bornes d'enceintes et sa mission est de couper les connexions des enceintes.

• Circuit protecteur de courant

Il entre en service si les bornes d'enceintes sont court-circuitées ou si une faible charge est branchée.

Ces deux circuits se réarment automatiquement, c'est-à-dire qu'ils retrouvent leur état normal quand la situation d'erreur est corrigée. Toutefois, leur actuation est la preuve d'une surcharge et il y a donc lieu d'éviter toute erreur de fonctionnement de l'amplificateur.

PRECAUCIONES DE MANEJO

Los terminales de los altavoces de esta unidad están conectados en serie, así que por favor tenga en cuenta los puntos siguientes:

- Cuando escuche el sistema A o B de altavoces, ajuste el interruptor de los altavoces del sistema por el que no salga sonido en posición OFF (desconectado). El no seguir estas instrucciones dará como resultado la no audición del sonido por el sistema de altavoces.
- Cuando escuches ambos sistemas de altavoces, el sonido oído por uno de los sistemas será menor que el oído por el otro sistema a causa de las conexiones en serie. Ajuste el sonido al nivel preferido con el control de volumen.

CIRCUITOS DE PROTECCION

Este amplificador de potencia contiene circuitos de auto-reajuste de tensión y de protección amperimétrico (de intensidad) para salvaguardarlo contra accidentes causados por falta de cuidado en el manejo o funcionamiento defectuoso.

• Circuito de protección de tensión

Este se activa cuando aparece una tensión C.C. de 2 V aproximadamente en las terminales de los altavoces, y sirve para cortar las conexiones con los altavoces.

• Circuito protector amperimétrico

Si por error se hiciera un corto circuito en las terminales de los altavoces o si conectase una carga baja, este circuito se activa.

Ambos circuitos son auto-reajustables. Esto quiere decir que cuando se ha corregido el funcionamiento defectuoso, inmediatamente volverán a su estado normal. No obstante, cuanto son activados, se sobrecargan y por lo tanto trate de evitar el manejo erróneo del amplificador de potencia.

CLEANING THE AMPLIFIER

When the cabinet has become dirty or stained, dip a piece of gauze or soft cloth into a diluted solution of neutral cleanser and wipe clean. Never use thinners or benzine since they will damage the surface of the cabinet.

MOUNTING THE HANDLES

Handles can be mounted on this power amplifier. Attach at the sides of the model as shown in the figure. <Fig. 5>

SPECIFICATIONS

Power Output	30 W + 30 W with 4 ohm impedance (0.1 % distortion, 20 Hz to 20 kHz)
Distortion	0.07% at 30 W (1 kHz)
Input Sensitivity/ Impedance	0.6 V/47 kohms
SN Ratio	95 dB
Damping Factor	More than 20 (4 ohms, 1 kHz)
Circuit System	DC amp
Semiconductors	5 ICs, 12 transistors, 25 diodes, 6 LEDs
Power Requirements	AC220 V , 50/60 Hz
Power Consumption	200 W
Dimensions	240 (W) x 72 (H) x 224 (D) mm
Weight	3.9 kg
Accessories	Handles

- Specifications and design are subject to change without notice since the policy of this company is one of continuous improvement.

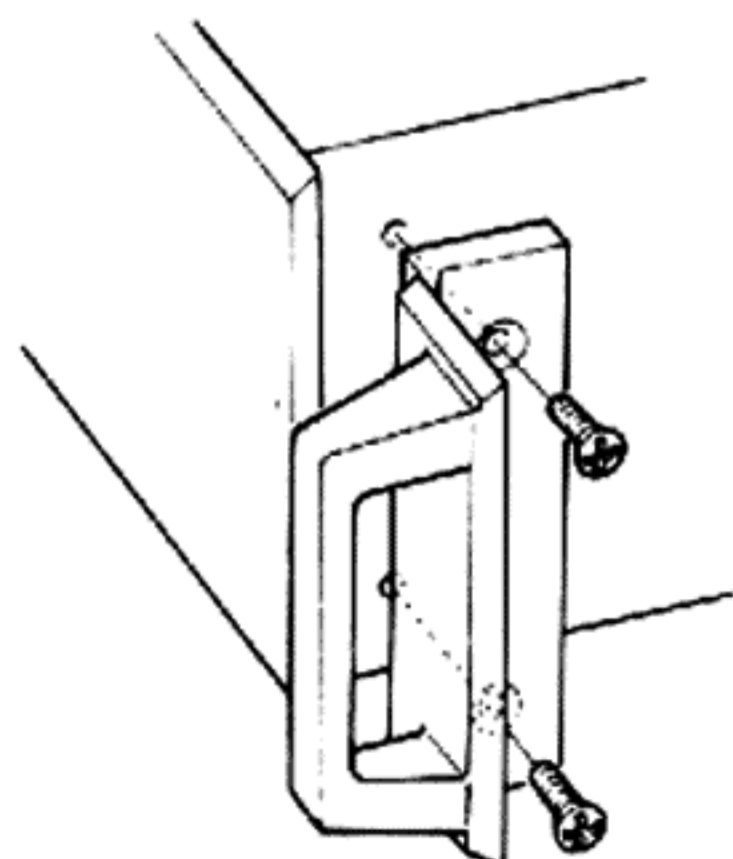


Fig. 5

SÄUBERN DES VERSTÄRKERS

Wenn das Gehäuse schmutzig oder fleckig geworden ist, tauchen Sie ein Stück Gaze oder weiches Tuch in eine verdünnte, neutrale Reinigungsflüssigkeit und wischen Sie das Gehäuse damit sauber. Niemals Verdüner oder Benzin verwenden, weil dadurch die Gehäuseoberfläche beschädigt wird.

ANBRINGEN DER HANDGRIFFE

An diesen Leistungsverstärker können Handgriffe angebaut werden. An der Geräteseite anbringen, wie in der Abbildung gezeigt. <Fig. 5>

TECHNISCHE DATEN

Ausgangsleistung	30 W + 30 W bei 4 Ohm Impedanz (Klirrfaktor 0,1%, 20 Hz bis 20 kHz)
Klirrfaktor	0,07% bei 30 W (1 kHz)
Eingangsempfindlichkeit/ Impedanz	0,6 V/47 kOhm
Fremdspannungs- abstand	95 dB
Dämpfungsfaktor	Mehr als 20 (4 Ohm, 1 kHz)
Stromkreis-System	Gleichstrom-Verstärker
Verwendete Halbleiter	5 ICs, 12 Transistoren, 25 Dioden 6 LEDs
Stromversorgung	220 V Wechselstrom, 50/60 Hz
Stromverbrauch	200 Watt
Abmessungen	240 (B) x 72 (H) x 224(T) mm
Gewicht	3,9 kg
Zubehör	Handgriffe

- Änderungen der technischen Daten und des Designs bleiben im Sinne ständiger Produktverbesserung ohne Ankündigung vorbehalten.

NETTOYAGE DE L'AMPLIFICATEUR

Lorsque le coffret est souillé ou taché, tremper un morceau de gaze ou un chiffon doux dans une solution diluée de produit de nettoyage neutre et le frotter. Ne jamais utiliser de produits amincissants pour peintures ou de benzine, car ils risquent d'endommager la surface du coffret.

MONTAGE DE POIGNEES

Cet amplificateur de puissance peut être équipé de poignées qui s'attachent sur les côtés, comme illustré sur la figure. <Fig. 5>

FICHE TECHNIQUE

Puissance de sortie	30 W + 30 W avec impédance de 4 ohms (distorsion 0,1 %, 20 Hz à 20 kHz)
Distorsion	0,07 % à 30 W (1 kHz)
Sensibilité/impédance d'entrée	0,6 V/47 kiloohms
Rapport signal/bruit	95 dB
Facteur d'amortissement	Plus que 20 (4 ohms, 1 kHz)
Système de circuit	Ampli à CC
Composants utilisés	5 CI, 12 transistors, 25 diodes, 6 LED
Alimentation électrique	Courant alternatif 220 V, 50/60 Hz
Consommation électrique	200 W
Dimensions	240 (L) x 72 (H) x 224 (P) mm
Poids	3,9 kg
Accessoires	Poignées de transport

- Les spécifications techniques et l'aspect extérieur sont présentés sous réserve de modifications sans préavis, en vertu de la ligne de conduite d'améliorations continuelles, adoptée par la compagnie.

LIMPIEZA DEL AMPLIFICADOR

Cuando se haya ensuciado el estuche, empape un paño suave o gasa en una solución diluida de limpiador neutro y frótelo. No use nunca disolvente ni bencina ya que estos pudieran dañar la superficie del estuche.

MONTAJE DE LAS ASAS

Pueden montarse asas en este amplificador de potencia. Fíjelas en los laterales del modelo, tal como le muestra la ilustración. <Fig. 5>

ESPECIFICACIONES

Potencia de salida	30 W + 30 W con impedancia de 4 ohmios (0,1 % de distorsión, de 20 Hz a 20 kHz)
Distorsión	0,07 % a 30 W (1 kHz)
Sensibilidad/impedancia de entrada	0,6 V/47 kiloohmios
Relación de señal/ruido	95 dB
Factor de amortiguamiento	Más de 20 (4 ohmios, 1 kHz)
Circuitaria Semiconductores usados	Amplificador C.C. 5 circuitos integrados, 12 transistores, 25 diodos, 6 diodos emisores de luz (LED)
Energía necesitada	220 C.A., 50/60 Hz
Consumo	200 W
Dimensiones	240 (ancho) x 72 (alto) x 224 (largo) mm
Peso	3,9 kg
Accesorios	Asas

- Las especificaciones y el diseño están sujetos a modificaciones sin aviso previo, ya que la política de esta compañía es una de continuas mejoras.

AIWA[®] CO., LTD.

790406HH ①-D

82-499-904-11
Printed in Berlin