



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑰ Gesuchsnummer: 2638/83

⑳ Anmeldungsdatum: 16.05.1983

㉔ Patent erteilt: 30.04.1987

④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 30.04.1987

⑦③ Inhaber:
Walter Moosberger, Kölliken

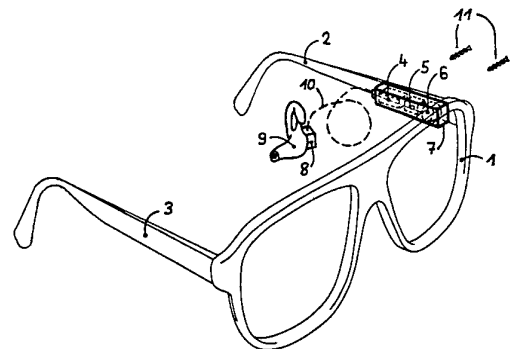
⑦② Erfinder:
Moosberger, Walter, Kölliken

⑦④ Vertreter:
Pierre Ardin & Cie, Genève

⑤④ **Hörbrille.**

⑤⑦ Die Hörbrille besteht aus einer serienmässigen Brillenfront (1) mit den beiden dazugehörenden Brillenbügeln (2, 3). An einem dieser Bügel (2) wird an der vorderen Längsseite eine austauschbare Hörgeräteeinheit (7) befestigt, in welcher ein Mikrofon (5), ein Verstärker (4) und eine Batterie (6) untergebracht sind. Ein Hörer (8) ist an einem Ohrpassstück (9) befestigt und über ein steckbares, elektrisches Kabel (10) mit der Hörgeräteeinheit (7) verbunden.

Gewöhnliche Brillen können dadurch in Hörbrillen umgewandelt und daher besser angepasst und gerichtet werden. CROS- und Power-Cros-Anpassungen werden vereinfacht und erleichtert.



PATENTANSPRÜCHE

1. Hörbrille, bestehend aus einem Brillengestell und einem mit diesem Brillengestell verbundenen Hörgerät, welches elektronische Komponenten zur Tonaufnahme und Tonwiedergabe und zum mindesten ein Ohrpassstück aufweist, dadurch gekennzeichnet, das zum mindesten ein Teil dieser elektronischen Komponenten in einer separaten, an einer der Bügellängsseiten des Brillengestells austauschbar anbringbaren Hörgeräteeinheit untergebracht sind, wobei diese Hörgeräteeinheit mit dem Ohrpassstück zur Tonwiedergabe verbunden ist.

2. Hörbrille nach Anspruch 1, bei der die benannten elektronischen Komponenten zum mindesten ein Mikrofon, einen Verstärker, einen Hörer und eine Energieversorgungsquelle umfassen, dadurch gekennzeichnet, dass der Hörer am Ohrpassstück angebracht ist und über eine elektrische Leitung mit der austauschbaren Hörgeräteeinheit verbunden ist, wobei das Mikrofon, der Verstärker und die Energieversorgungsquelle in der austauschbaren Hörgeräteeinheit untergebracht sind.

3. Hörbrille nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sämtliche elektronische Komponenten in der benannten, austauschbaren, Hörgeräteeinheit untergebracht sind, wobei diese Hörgeräteeinheit über einen Schalleitungsschlauch mit dem Ohrpassstück verbunden ist.

Die Erfindung betrifft eine Hörbrille, bestehend aus einem Brillengestell und einem mit diesem Brillengestell verbundenen Hörgerät, welches elektronische Komponenten zur Tonaufnahme und Tonwiedergabe und zum mindesten ein Ohrpassstück aufweist.

Hörbrillen dieser Art sind bekannt und weisen dicke, spezielle Hörbrillenbügel auf, in welchen das Mikrofon, der Verstärker, der Hörer und die als Energieversorgungsquelle dienende Batterieeinheit eingebaut sind. Die Bügel dieser Hörbrillen sind wegen ihrer Mächtigkeit auffällig und bereiten dem Brillenanpasser wegen ihrer Starrheit und Unbiegbarkeit Anpassschwierigkeiten. Die dicken, hinteren Bügelenden sind für den Benutzer, bei längerem Tragen, unangenehm.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile zu beheben. Die Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass zum mindesten ein Teil der elektronischen Komponenten in einer separaten an einer der Bügellängsseiten des Brillengestells austauschbar anbringbaren Hörgeräteeinheit untergebracht sind, wobei diese Hörgeräteeinheit mit dem Ohrpassstück zur Tonwiedergabe verbunden ist.

Die erfindungsgemässe Hörbrille bietet den Vorteil, dass die Bügel wie bei gewöhnlichen Brillen gebogen, gerichtet und angepasst werden können, wobei auch bestehende Brillen als Hörbrillen verwendet werden können. Eine Hörgeräteeinheit kann am rechten oder/und linken Brillenbügel befestigt werden, so dass die Montagen von CROS- (Contralateral Routing of Signals), BICROS-, Power-CROS- (Leistungs-CROS) oder Binaural- (Stereo) Anpassungen erleichtert werden. Bei einem Apparatedefekt kann die Hörgeräteeinheit, für die Reparaturzeit, durch eine Ersatzeinheit ausgetauscht werden. Der Hörbrillenträger muss somit wäh-

rend dieser Zeit nicht auf seine persönliche Brille verzichten, was für seine Sicherheit wichtig ist. Die erfindungsgemässe Hörbrille besitzt ebenfalls den Vorteil, dass sie von als Hörgerätekern ausgebildeten Nicht-Optikern angefertigt und angepasst werden kann.

Weitere Einzelheiten und Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung von zwei in der beigefügten Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen.

Die Figuren 1 und 2 zeigen perspektivische Ansichten der beiden Ausführungsbeispiele.

Die in Figur 1 dargestellte Hörbrille zeigt eine serienmässige Brillenfront 1 mit den beiden dazugehörigen Brillenbügeln 2,3. An der inneren Längsseite des einen Bügels 2 ist eine austauschbare Hörgeräteeinheit 7 mittels Schraubchen 11 befestigt. In dieser Hörgeräteeinheit 7 sind ein Mikrofon 5, ein Verstärker 4 und eine Batterie 6 untergebracht. Die Hörbrille umfasst weiterhin ein Ohrpassstück 9, an welchem ein Hörer 8 befestigt ist. Dieser Hörer 8 ist über ein steckbares, elektrisches Kabel 10 mit der Hörgeräteeinheit 7 verbunden.

Die Hörbrille ist bekannterweise so aufgebaut, dass das Mikrofon 5 Schallenergie in elektrische Wechselenergie umwandelt, die dem Verstärker 4 zugeführt wird. Dieser Verstärker entnimmt die notwendige Betriebsenergie aus der Batterie 6. Mit Hilfe des Batteriestromes wird die aus der Schallenergie gewonnene elektrische Wechselenergie verstärkt und mittels einer elektrischen Leitung 10 dem Hörer 8 zugeführt. Im Hörer entsteht aus der elektrischen, verstärkten Wechselenergie wieder Schallenergie, die durch das am Hörer 8 angebrachte Ohrpassstück 9 ins Ohr geleitet wird.

Diese Lösung, bei der der Hörer 8 direkt am Ohrpassstück 9 angebracht ist, wurde bisher bei Hörbrillen noch nie angewendet und bietet folgende Vorteile:

- Keine Tonübertragungsverfälschungen vom Hörer zum Ohrpassstück durch den sonst üblichen, langen Schalleitungsschlauch.
- Kleinere Hörgeräteeinheit, da sich der Hörer ausserhalb dieser befindet.
- Der gleiche Hörer kann für das rechte oder linke Ohr benützt werden, es braucht lediglich ein anderes Ohrpassstück.
- Sehr einfache, preisgünstige CROS-Anpassung, wobei das elektrische Verbindungskabel 10 entweder in der Brillenfront 1 verlegt, oder einfach lose hinten im Nacken hängt. Bei den zurzeit üblichen CROS-Anpassungen, wo sich der Hörer im gleichen Hörbügel wie der Verstärker, das Mikrofon und die Batterie befindet, ist immer ein zusätzliches, separates Mikrofon im gegenüberliegenden Hörbügel notwendig, welches sich erübrigt, wenn sich der Hörer am Ohrpassstück befindet.

Die in Figur 2 dargestellte Hörbrille unterscheidet sich von der ersten Hörbrille dadurch, dass die Hörgeräteeinheit 7a nicht nur das Mikrofon 5a, den Verstärker 4a und die Batterie 6a umfasst, sondern dass in der Hörgeräteeinheit 7a ebenfalls der Hörer 8a untergebracht ist. Diese Hörgeräteeinheit 7a ist über einen Schalleitungsschlauch 12 zur Schallübertragung mit dem Ohrpassstück 9a verbunden.

