

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 500 786 A1 2006-03-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer:

A 1394/2004

(51) Int. Cl.⁸: **A42B 3/00**

(22) Anmeldetag:

19.08.2004

(43) Veröffentlicht am:

15.03.2006

(73) Patentanmelder:

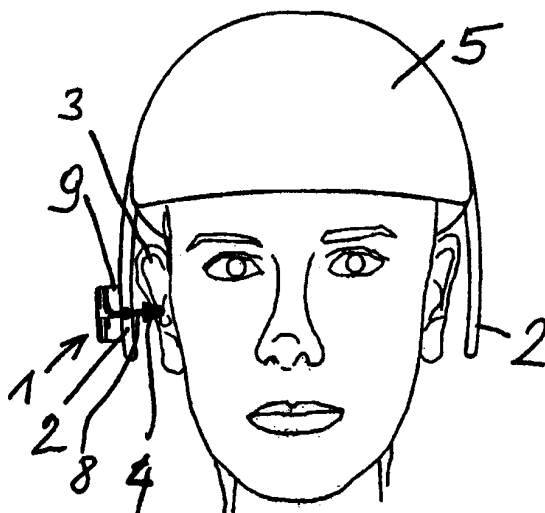
PFANNER ANTON
A-6845 HOHENEMS (AT)

(72) Erfinder:

PFANNER ANTON
HOHENEMS (AT)

(54) GEHÖRSCHUTZ- UND/ODER LAUTSPRECHERELEMENT

(57) Bei einem Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement 1 ist ein an einem Schutzhelm (5) angeordneter Trageil (2) und ein mit einer Ohrmuschel eines Benutzers in Wirkverbindung bringbares, als Gehörschutz und/oder Lautsprecher wirksames Modul (4) vorgesehen, wobei das Trageil (2) samt Schutzhelm (5) am Kopf des Benutzers festlegbar ist. Das als Gehörschutz und/oder Lautsprecher (1) wirksame Modul (4) ist relativ zum Trageil (2) von einer Ruhestellung in Richtung zu einer Einsatzstellung verstellbar. Das Modul (4) selbst ist pfropfenartig und gegebenenfalls als den Muscheleingang eines menschlichen Ohres abdeckender Teil ausgebildet.



AT 500 786 A1 2006-03-15

001347

Anmelder:

PFANNER Anton
A-6845 Hohenems (Vorarlberg)

Gegenstand:

Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement

Zusammenfassung:

Bei einem Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement 1 ist ein an einem Schutzhelm (5) angeordneter Tragteil (2) und ein mit einer Ohrmuschel eines Benützers in Wirkverbindung bringbares, als Gehörschutz und/oder Lautsprecher wirksames Modul (4) vorgesehen, wobei das Tragteil (2) samt Schutzhelm (5) am Kopf des Benützers festlegbar ist. Das als Gehörschutz und/oder Lautsprecher (1) wirksame Modul (4) ist relativ zum Tragteil (2) von einer Ruhestellung in Richtung zu einer Einsatzstellung verstellbar. Das Modul (4) selbst ist pfropfenartig und gegebenenfalls als den Muschelingang eines menschlichen Ohres abdeckender Teil ausgebildet. (Fig. 1)

021347

Anmelder:

PFANNER Anton
A-6845 Hohenems (Vorarlberg)

Gegenstand:

Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement

Beschreibung:

Die Erfindung betrifft ein Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement mit einem Tragteil und einem mit einer Ohrmuschel des Benützers in Wirkverbindung bringbaren, als Gehörschutz und/oder Lautsprecher wirksamen Modul, wobei das Tragteil am Kopf des Benützers festlegbar ist.

Es sind schon eine Vielzahl verschiedener Ausführungen von Schutzhelmen und von Befestigungssystemen zum Festlegen von Gehörschutzmuscheln an einem Arbeitshelm bekannt geworden. Bei einer bekannten Ausgestaltung (EP 0646333 B1) werden die Gehörschutzmuscheln über Hebelarme verschwenkbar am Schutzhelm gehalten, wobei diese in der Einsatzstellung, also im Bereich des Ohres des Benützers, mit entsprechendem Anpressdruck anliegen müssen, damit die Ohren gegen den auftretenden Lärm geschützt sind. Es werden hier nicht nur besonders große Gehörschutzmuscheln benötigt – da eben das ganze Ohr abgedeckt werden muss – sondern es ist dadurch auch der Nachteil gegeben, dass der Benützer einer enormen Hitzebelastung ausgesetzt ist, weil die angepressten Gehörschutzmuscheln zu einer besonders intensiven Schweißbildung führen.

Ferner ist ein Schutzhelm bekannt geworden (DE 3722465 A1), bei welchem eine an der Helmschale befestigte und auf der Außenseite betätigbare Pumpvorrichtung auf der Außenseite der Helmschale zugänglich ist, um zwei Blasbalge aufzublasen, welche jeweils zwischen der Helmschale und einer zugeordneten schalldämmenden Ohrenkappe angeordnet sind. Die Ohrenkappen sind an der Helmschale befestigt. Die Blasbalge können über Entlüftungsvorrichtungen mit einem auf der Außenseite der Helmschale zugänglichen Bedienungselement entlüftet werden, wenn der Schutzhelm abgenommen werden soll. Auch hier sind das ganze Ohr des Benützers abdeckende und mit einem entsprechenden Anpressdruck anliegende Ohrenkappen vorhanden, die zu Schweißbildung führen und daher oft schon aus diesem Grunde nicht zu Einsatz kommen.

Die Erfindung hat sich daher zur Aufgabe gestellt, ein Gehörschutz- und/oder Lautsprecher-element der eingangs genannten Art so auszubilden, dass es für den Benutzer einfach zu tragen ist und vor allem schnell und einfach eingesetzt werden kann.

Erfindungsgemäß gelingt dies dadurch, dass das als Gehörschutz und/oder Lautsprecher wirksame Modul relativ zum Tragteil von einer Ruhestellung in Richtung zu einer Einsatzstellung verstellbar ist und dass das Modul pfropfenartig und gegebenenfalls den Muscheleingang eines menschlichen Ohres abdeckender Teil ausgebildet ist.

Durch diese erfindungsgemäßen Maßnahmen wird erreicht, dass das Modul schnell in die wirksame Stellung gebracht werden kann, nur ein geringes Gewicht aufweist und vor allem nur den Muscheleingang des Ohres abdeckt. Es kommt daher zu keiner Schweißbildung wegen der anliegenden Module, wobei aber trotzdem gewährleistet ist, dass der Gehörgang wirksam gegenüber einem vorhandener Lärmpegel geschützt ist.

Wenn ferner vorgesehen ist, dass das Modul über ein elastisch dehnbares und zusammendrückbares und/oder federnd ausgebildetes Halteelement mit dem Tragteil verbunden ist, dann ist gewährleistet, dass sich das Modul auch bei einer eventuellen Bewegung des Tragteiles – z.B. zusammen mit einem Helm – nicht als starr gegenüber dem Gehörgang auswirkt und es kann dadurch auch weitgehend verhindert werden, dass sich Verletzungen im Ohrbereich ergeben.

Die einfachste Konstruktion ist dann gegeben, wenn das Modul am Tragteil ausfahrbar und einziehbar gehalten ist. Es ist ja an sich nur eine geradlinige Verschiebung vom Tragteil in Richtung zum Ohr hin und gegebenenfalls wieder zurück notwendig, so dass die Erfindung auch verschiedene Möglichkeiten in konstruktiv einfachem Aufbau ermöglicht.

In diesem Zusammenhang ist es denkbar, dass das Modul über eine mechanische Verstelleinrichtung mit dem Tragteil verbunden ist. Dies ist die einfachste Variante und ist daher auch nicht besonders aufwendig.

Mehr Möglichkeiten bieten sich, wenn das Modul über einen elektrischen Antrieb mit dem Tragteil verbunden ist. Dann können auch verschiedene Steuerelemente mit eingesetzt werden, um eben die Variationsmöglichkeiten noch zu verbessern.

Gerade in diesem Zusammenhang ist es daher durchaus möglich, dass die Verstellung des Moduls gegenüber dem Tragteil in Abhängigkeit von einem voreinstellbaren Lärmpegel und/oder einem eingeschalteten Lautsprecher erfolgt. Es ist daher denkbar, einen Lärmpegel einzustellen, der für das Gehör noch nicht gefährdend ist. Sobald dieser Lärmpegel überschritten wird, kann das Modul automatisch in seine wirksame Stellung im Bereich des Gehöreinganges vorgeschoben werden. Das gleiche wäre auch denkbar, wenn das Modul auch als Lautsprecher (Kopfhörer) im Einsatz ist. Sobald z.B. ein Anruf auf einem Handy kommt, könnte der Vorschub des als Lautsprecher ausgebildeten Moduls bewirkt werden. In gleicher Weise kann auch der Vorschub bewirkt werden, wenn der Benutzer telefonieren will. Es ist dabei auch grundsätzlich möglich, in dem Lautsprecher bzw. Kopfhörer ein Mikrophon zu integrieren, so dass beim Telefonieren auch Umweltgeräusche, wie z.B. Windgeräusche ausgeschaltet werden können.

Nachdem ja ein erfindungsgemäßes Gehörschutz- und oder Lautsprecherelement für den Einsatz bei entsprechenden Benützern vorgesehen ist, wird selbstverständlich vorgesehen, dass zwei Module um 180° versetzt zueinander am gleichen Tragteil angeordnet sind.

Eine optimale Möglichkeit bietet sich dann an, wenn das Modul über von außerhalb am Tragteil angeordneten Drehknöpfen verstellbar ist. Der Benutzer kann dann immer bei einem aufgesetzten Tragteil und somit auch bei einem eventuell aufgesetzten Helm das Modul verschieben oder in die zurückgezogene Grundstellung bewegen.

Dabei liegt eine vorteilhafte Konstruktion darin, dass für den Verschiebebereich des Moduls Endanschläge vorgesehen sind. Es sind dadurch Beschädigungen an der Konstruktion selbst, aber auch am Ohr des Benutzers ausgeschlossen.

Wenn das Modul oder die Verstelleinrichtung in der Vorschubstellung einrastbar ist, wobei das Modul trotzdem elastisch und/oder federnd wegschwenkbar ist, dann ist die Gewähr gegeben, dass das Modul nicht ungewollt bei normalen Erschütterungen aus seiner vorgeschobenen Schutzstellung zurückgeführt wird. Trotzdem kann es aber nicht zu Verletzungen kommen, wenn z.B. der Tragteil gewaltsam vom Kopf des Benutzers gezogen oder geschoben wird.

Eine Ausführungsvariante sieht vor, dass das Halteelement als in eine kreis- oder spiralförmig verlaufende Nut im Drehknopf eingelegter elastisch abbiegbarer Stab ausgeführt ist, welcher im Vorschubbereich des Moduls in die Vorschubrichtung umgelenkt ist. Ein solcher Stab kann z.B. als Federelement aufgeführt sein, welches für eine Kraftübertragung in axialer Richtung steif ist, jedoch immer elastisch federnd abgebogen werden kann. Sowohl bei der Ausbildung als Federelement oder als Stab wird eine Art Rohr gebildet, über welches auch Kabel, wie Lautsprecher- bzw. Mikrofonleitungen, zu dem Modul zugeführt sein können.

Damit auch eine Möglichkeit der Anpassung an verschiedene Kopfgrößen oder an die verschieden Lage der Ohren eines Benützers gegeben ist, wird ferner vorgeschlagen, dass das Halteelement und somit auch das Modul und somit das gesamte Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement quer zur Vorschubrichtung desselben in vertikaler und/oder horizontaler Richtung verstellbar am Tragteil gehalten sind.

Um einen Haupteinsatzbereich für ein erfindungsgemäßes Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement optimal zu gestalten, ist vorgesehen, dass der Tragteil an einem Helm, beispielsweise einem Schutzhelm, montiert oder Teil eines solchen ist. Auf diese Weise trägt ein Tragteil und ein Modul kaum auf, ist leicht und kann immer sofort bei Bedarf eingesetzt werden.

In diesem Zusammenhang ist natürlich auch die Zugänglichkeit zu den Verstellmöglichkeiten beim Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement von wesentlichem Vorteil. Hier wird vorgeschlagen, dass die Verstelleinrichtung für das Modul an der Außenoberfläche des Helmes bedienbar ist. Vom Benutzer selbst kann eine Einstellung bzw. Verstellung bei aufgesetztem Helm durchgeführt werden.

Eine erfindungsgemäße Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement kann aber nach einer anderen Ausführungsvariante auch so ausgebildet sein, dass zwei Tragteile mit entsprechenden Modulen an den Endbereichen eines aufsetzbaren Bogenteils montiert sind. Es ist dann eine Art üblicher Kopfhörer gegeben, wobei dann aber nicht das ganze Ohr des Benützers abdeckende Muscheln vorgesehen werden müssen, sondern beispielsweise eine Art Abstützelemente, so dass auch hier nur das pfropfenartig ausgebildete Modul in Richtung zum Gehörgang zu verstellen ist. Ob nun dieses Modul dann als Gehörschutz oder als Lautsprecher eingesetzt wird oder für beide Funktionen ausgerüstet ist, spielt keine Rolle.

Eine weitere besondere Einsatzmöglichkeit sieht vor, dass der Helm als Fahrzeugsturz-
helm ausgeführt ist. Auch hier können in gleicher Art und Weise Gehörschutz-
und/oder Lautsprecherelemente vorgesehen werden.

In der nachstehenden Beschreibung werden weitere Einzelheiten der Erfindung an-
hand der Zeichnung noch näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Vorderansicht eines Kopfes mit aufgesetztem Schutzhelm;

Fig. 2 eine Seitenansicht eines Kopfes mit aufgesetztem Schutzhelm;

Fig. 3 ein vergrößertes Detail aus der Darstellung nach Fig. 1;

Fig. 4 ein vergrößertes Detail aus der Darstellung nach Fig. 2.

Das erfindungsgemäße Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement wird in der nach-
stehenden Beschreibung im Zusammenhang mit einem Helm, vorzugsweise einem
Schutzhelm; erläutert. Es sind grundsätzlich auch andere Möglichkeiten des Einsatzes
eines solchen Gehörschutz und/oder Lautsprecherelementes – gegebenenfalls mit ei-
nem integrierten Mikrophon - gegeben, die teilweise noch in der nachstehenden Be-
schreibung angesprochen werden.

Das Gehörschutz und/oder Lautsprecherelementes 1 besteht im Wesentlichen aus ei-
nem Tragteil 2 und einem mit einer Ohrmuschel 3 eines Benützers in Wirkverbindung
bringbaren, als Gehörschutz und/oder Lautsprecher wirksamen Modul 4. Der Tragteil 2
am Kopf des Benützers festlegbar. Beim gezeigten Beispiel erfolgt dies über einen
Schutzhelm 5, an welchem der Tragteil befestigt ist oder gegebenenfalls auch einstü-
ckig anschließt. Das als Gehörschutz und/oder Lautsprecher 1 wirksame Modul 4 ist
relativ zum Tragteil 2 von einer Ruhestellung in Richtung zu einer Einsatzstellung ver-
stellbar (Pfeilrichtungen 6). Das Modul 4 ist pfropfenartig und gegebenenfalls den Mu-
scheleingang eines menschlichen Ohres 3 abdeckender Teil 7 ausgebildet.

Das Modul 4 ist über ein elastisch dehnbares und zusammendrückbares und/oder federnd ausgebildetes Halteelement 8 mit dem Tragteil 2 verbunden. Dabei ist das Modul 4 am Tragteil 2 ausfahrbar und einziehbar gehalten ist.

Am einfachsten ist die in der Zeichnung auch dargestellte Konstruktion. Hier wird das Modul 4 über eine mechanische Verstelleinrichtung mit dem Tragteil 2 verbunden.

Im Rahmen der Erfindung liegt eine vorteilhafte Ausgestaltung darin, das Modul 4 über einen elektrischen Antrieb mit dem Tragteil 2 zu verbinden. Dann können durch Messeinrichtungen oder verschiedene Steuereinrichtungen auch noch vielfältige Möglichkeiten ausgeschöpft werden. Beispielsweise ist dann auch die Verstellung des Moduls 4 gegenüber dem Tragteil 2 in Abhängigkeit von einem voreinstellbaren Lärmpegel und/oder einem eingeschalteten Lautsprecher möglich. Hier können entsprechende Steuerelemente im Schutzhelm 5 integriert sein oder aber es wäre denkbar, von einem in näherer Umgebung befindlichen Messgerät über eine Ansteuerung per Funk das Ausfahren des Moduls zu bewirken.

Bei der Darstellung in Fig. 1 ist nur auf einer Seite des Schutzhelmes 5 an dem Tragteil 2 ein Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement 1 angeordnet. Selbstverständlich ist ein gleiches Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement 1 auch an der gegenüberliegenden, vom Betrachter auch rechten Seite vorgesehen. Es sind also zwei Module 4 um 180° versetzt zueinander am gleichen Tragteil 2 angeordnet. Es muss dabei nicht unbedingt der gleiche Tragteil sein, wenn der oder die Tragteile 2 mit dem Schutzhelm 5 verbunden sind.

Besonders vorteilhaft ist die Konstruktion, bei der das Modul 4 über von außerhalb am Tragteil 2 angeordneten Drehknöpfen 9 verstellbar ist. Es können dabei für den Verschiebebereich des Moduls 4 auch Endanschläge vorgesehen sind. Es ist auch möglich, das Modul 4 oder die Verstelleinrichtung in der Vorschubstellung einrastbar auszuführen, damit eine selbsttätige Verstellung infolge von Erschütterungen usw. vermieden werden kann. Trotzdem ist aber dann das Modul 4 elastisch und/oder federnd wegschwenkbar.

Optimal ist die Variante, wenn die Verstelleinrichtung für das Modul 4 an der Außenoberfläche des Helmes bedienbar ist, so dass eine Verstellung möglich ist, ohne jedes Mal den Helm vorher abzunehmen oder anzupassen.

Bei der dargestellten Konstruktion ist das Halteelement 8 als in eine kreis- oder spiralförmig verlaufende Nut 10 im Drehknopf 9 eingelegter, elastisch abbiegbarer Stab ausgeführt ist, welcher im Vorschubbereich des Moduls 4 in die Vorschubrichtung umgelenkt ist. Dieser Stab oder ein entsprechendes Federelement kann im Inneren einen durchgehenden Hohlraum aufweisen, wobei hier Anschlusskabel für den Kopfhörer und/oder ein integriertes Mikrofon zugeführt werden können.

Wie insbesondere den Figuren 2 und 4 entnommen werden kann, ist das Halteelement 8 und somit auch das Modul 4 und somit das gesamte Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement 1 quer zur Vorschubrichtung desselben in vertikaler und/oder horizontaler Richtung verstellbar am Tragteil 2 gehalten sind. Eine hier dargestellt Möglichkeit sieht eine Vielzahl von Löchern 11 vor, in deren Bereich eine Befestigungsmöglichkeit vorhanden ist. Es ist dabei auch denkbar, dass an dem Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement 1 zwei oder noch mehr Zapfen ausgebildet sind, welche in zwei oder mehrer Löcher 11 am Tragteil eingreifen, so dass dadurch auch eine verdrehsichere Montage gewährleistet ist. Je nach der Tragart des Schutzhelmes 5 bei verschiedenen Benützern und je nach Höhenlage der Ohren oder des Gehörganges kann damit eine individuelle Anpassung erfolgen.

In der Beschreibung ist stets davon ausgegangen worden, dass das Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement 1 im Zusammenhang mit einem Schutzhelm 5 gesehen wird. Der Tragteil 2 ist dann an einem Helm, beispielsweise einem Schutzhelm 5, montiert oder ist gegebenenfalls Teil eines solchen. Es kann ja auch der Schutzhelm 5 möglicherweise einstückig zusammen mit den beiden nach unten abstehenden Tragteilen 2 auszubilden.

Bei einer anderen Variante werden zwei Tragteile 2 mit entsprechenden Modulen 4 an den Endbereichen eines aufsetzbaren Bogenteil montiert. Eine andere Möglichkeit sieht vor, dass der Helm als Fahrzeugsturzhelm ausgeführt ist. Gleiche oder ähnliche Voraussetzungen sind auch gegeben und mit der Erfindung lösbar, wenn Fliegerhelme, Motorradhelme oder irgendwelche Sporthelme vorhanden sind.

Im Rahmen der Erfindung sind eine Vielzahl weiterer Einsatzmöglichkeiten für das erfindungsgemäße Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement 1 denkbar. Ein Einsatz ist überall dort möglich, wo in besonderer Weise Gehörschutz erforderlich ist und/oder

der Wunsch nach einer unmittelbaren Lautsprecherinformation gegeben ist. Es ist daher auch möglich, verschiedene Arbeitsgruppen über neue Standorte oder über andere Maßnahmen zu orientieren, wobei diese dann nicht über schwere und unhandlich bedienbare Lautsprecher erfolgen muss, sondern es kann eben ein leicht verschiebbares und besonders wirksames Modul 4 eingesetzt werden. Trotzdem kann aber die Verletzungsgefahr ausgeschlossen werden, da das Modul 4 elastisch und federnd nachgiebig aus der Einsatzstellung beim Gehöreingang weggeschwenkt werden kann.

Die konstruktive Gestaltung der Halteelemente 8 und der Verstelleinrichtung kann auf verschiedene Art und Weise erfolgen. Wesentlich und wichtig ist dabei immer, dass eine einfacher und schneller Vorschub des Moduls 4 ermöglicht ist und dass das Modul 4 bei einem Unfall oder bei einer unerwarteten Bewegung des Benützers und somit bei einer möglichen Verschiebung des Schutzhelms 5 auf dem Kopf des Benützers seitlich wegbewegen kann, ohne das Ohr des Benützers zu verletzen.

Natürlich könnte anstelle des relativ kleinen Moduls 4, welches in den Muscheleingang des Ohres eingreifen kann, auch eine großflächige Abdeckung vorgesehen werden, welche auf die erfindungsgemäße Art und Weise vorgeschoben und zurückgezogen würde, wobei aber dann der wesentliche Vorteil des Freiliegens des gesamten Ohres und somit die Verhinderung der Schweißbildung wegfallen würden.

001347

Anmelder:

PFANNER Anton
A-6845 Hohenems (Vorarlberg)

Gegenstand:

Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement

Patentansprüche:

1. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement mit einem Tragteil und einem mit einer Ohrmuschel eines Benützers in Wirkverbindung bringbaren, als Gehörschutz und/oder Lautsprecher wirksamen Modul, wobei das Tragteil am Kopf des Benützers festlegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass das als Gehörschutz und/oder Lautsprecher (1) wirksame Modul (4) relativ zum Tragteil (2) von einer Ruhestellung in Richtung zu einer Einsatzstellung verstellbar ist und dass das Modul (4) pfropfenartig und gegebenenfalls den Muscheleingang eines menschlichen Ohres abdeckender Teil ausgebildet ist.
2. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Modul (4) über ein elastisch dehnbares und zusammendrückbares und/oder federnd ausgebildetes Halteelement (8) mit dem Tragteil (2) verbunden ist.
3. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Modul (4) am Tragteil (2) ausfahrbar und einziehbar gehalten ist.
4. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Modul (4) über eine mechanische Verstelleinrichtung mit dem Tragteil (2) verbunden ist.
5. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Modul (4) über einen elektrischen Antrieb mit dem Tragteil (2) verbunden ist.
6. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstellung des Moduls (2) gegenüber dem Tragteil (2) in Abhängigkeit von einem voreinstellbaren Lärmpegel und/oder einem eingeschalteten Lautsprecher erfolgt.

7. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Module (4) um 180° versetzt zueinander am gleichen Tragteil (4) angeordnet sind.
8. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Modul (4) über von außerhalb am Tragteil (2) angeordneten Drehknöpfen (9) verstellbar ist.
9. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass für den Verschiebebereich des Moduls (4) Endanschläge vorgesehen sind.
10. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Modul (4) oder die Verstelleinrichtung in der Vorschubstellung einrastbar ist, wobei das Modul (4) trotzdem elastisch und/oder federnd wegschwenkbar ist.
11. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement (8) als in eine kreis- oder spiralförmig verlaufende Nut (10) am Drehknopf (9) eingelegter elastisch abbiegbarer Stab ausgeführt ist, welcher im Vorschubbereich des Moduls (4) in die Vorschubrichtung umgelenkt ist.
12. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement (8) und somit auch das Modul (4) und somit das gesamte Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement (1) quer zur Vorschubrichtung desselben in vertikaler und/oder horizontaler Richtung verstellbar am Tragteil (2) gehalten sind.
13. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement nach den vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragteil (2) an einem Helm, beispielsweise einem Schutzhelm (5), montiert oder Teil eines solchen ist.
14. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstelleinrichtung für das Modul (5) an der Außenoberfläche des Helmes (5) bedienbar ist.

15. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Tragteile (2) mit entsprechenden Modulen (5) an den Endbereichen eines aufsetzbaren Bogenteil montiert sind.
16. Gehörschutz- und/oder Lautsprecherelement nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Helm (5) als Fahrzeugsturzhelm ausgeführt ist.

Fig. 4

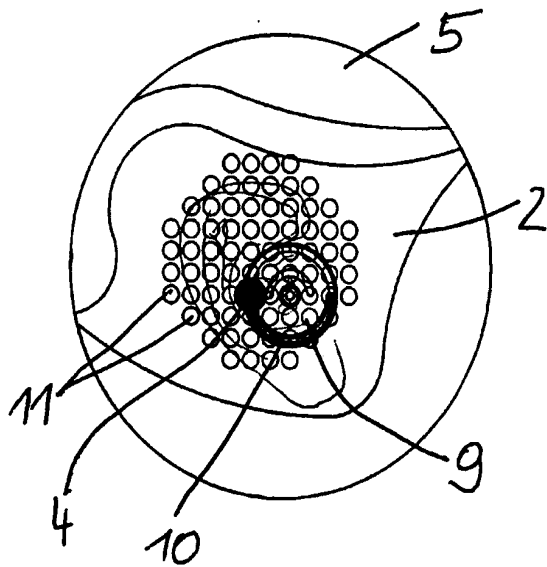


Fig. 2

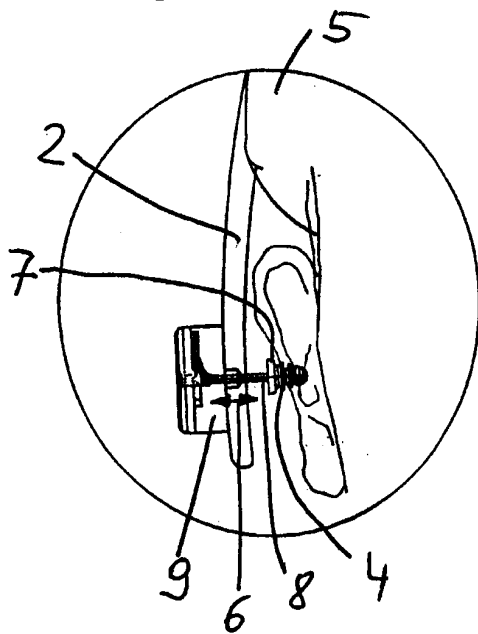
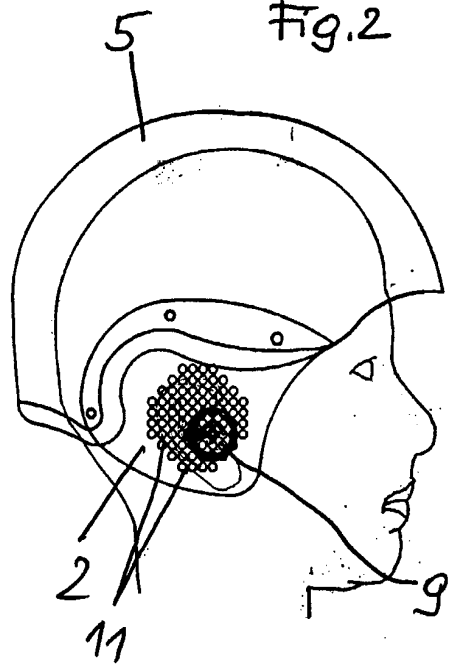


Fig. 3

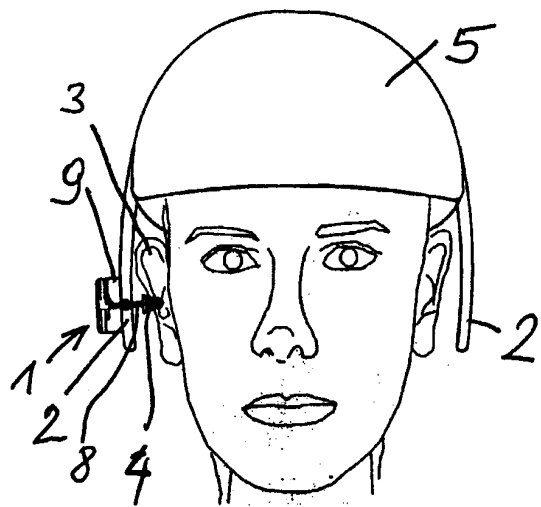


Fig. 1



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁷ : A 42 B 3/00, 3/16		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): A 42 B		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, PAJ		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 19. August 2004 eingereichten Ansprüchen 1-16 erstellt.		
Kategorie ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 93 09 795 U1 (J. Trümper), 18. November 1993 (18.11.1993) <i>siehe Seite 4, Ansprüche 1 und 2, Figuren</i> --	1-16
X	DE 1 993 117 U (K. Schmieder), 5. September 1968 (05.09.1968) <i>siehe Seite 2 - 1. Zeile bis Seite 3 - 1. Absatz, Ansprüche 1 und 3, Figur</i> --	1-16
X	US 997 673 A (M. E. Hegge), 11. Juli 1911 (11.07.1911) <i>siehe Figur 1, Seite 1 - Zeilen 89-97, Ansprüche</i> --	1-16
X	DE 456 207 C (L. Deutsch), 4. August 1928 (04.08.1928) <i>siehe Anspruch, Figuren</i> --	1-16
X	DE 24 32 869 A1 (H. Tiefenbach), 22. Jänner 1976 (22.01.1976) <i>Figur 1, Patentansprüche 1-5</i> --	1-16
X	DE 88 00 792 U1 (Optac GmbH), 25. August 1988 (25.08.1988) <i>siehe Seite 4 - 3. Absatz, Anspruch 1</i> --	1-16
Datum der Beendigung der Recherche: 4. Jänner 2006		☒ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dr. WENIGER
⁷⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 101 17 705 A1 (Hörgeräte Kind GmbH u. Co. KG), 31. Oktober 2001 (31.10.2001) <i>siehe Absätze [0023] - [0027], Patentansprüche 1-6 und 9, Figuren</i>	1-16
	--	
X	US 968 008 A (C. W. Waller), 23. August 1910 (23.08.1910) <i>Figuren 1-6, Seite 1 - Zeilen 60-66, Anspruch 1</i>	1-16
	--	
X	US 955 276 A (J. Lopöizich), 19. April 1909 (19.04.1909) <i>Figuren, Seite 1, Ansprüche 1 und 3</i>	1-16
	--	
X	DE 201 15 139 U1 (Artlux Swiss Safety AG), 17. Jänner 2002 (17.01.2002) <i>Seite 2, Ansprüche 1-4, Figuren 1, 2A und 2B</i>	1-16
