

Title (en)  
Hearing aid with filter circuit.

Title (de)  
Hörgerät mit Filterschaltung.

Title (fr)  
Prothèse auditive avec circuit de filtrage.

Publication  
**EP 0485357 A2 19920513 (DE)**

Application  
**EP 91890266 A 19911106**

Priority  
AT 223790 A 19901107

Abstract (en)  
Hearing aid with a microphone, at least one amplifier supplied with signals from the latter, which amplifier interacts with a higher-order filter in order to influence the frequency response, and a loudspeaker which converts the amplified signals into sound waves. This filter (3) can be disposed in conventional fashion between two amplifier stages or in the feedback loop of the amplifier (6). To enable optimum adaptation of the frequency response to the respective requirements in a hearing aid of this type, it is provided that the filter (3) is designed as a multiple filter with a biquadratic structure and has at least two integrators and an inverting amplifier, in which components the active elements are formed by transistors, preferably individual transistors (T1, T2, T3). The feedback loop of the amplifier (6) is led via an adjustable potentiometer (RA) for adjustment of the filter emphasis or de-emphasis and an adjustable potentiometer (RF) is disposed in the filter circuit (3) for adjustment of the mid-frequency of the filter (3). <IMAGE>

Abstract (de)  
Hörgerät mit einem Mikrofon, mindestens einem von dessen Signalen beaufschlagten Verstärker, der zur Beeinflussung des Frequenzganges mit einem Filter höherer Ordnung zusammenwirkt und einem Lautsprecher, der die verstärkten Signale in Schallwellen umwandelt. Dieses Filter (3) kann auf konventionelle Weise zwischen zwei Verstärkerstufen oder in der Rückkopplungsschleife des Verstärkers (6) angeordnet sein. Um bei einem solchen Hörgerät eine optimale Anpassung des Frequenzganges an die jeweiligen Erfordernisse zu ermöglichen, ist es vorgesehen, daß das Filter (3) als Mehrfachfilter mit biquadratischer Struktur aufgebaut ist und mindestens zwei Integratoren und einen invertierenden Verstärker aufweist, bei welchen Bauteilen die aktiven Elemente durch Transistoren, vorzugsweise Einzel-Transistoren (T1, T2, T3) gebildet sind. Dabei ist die Rückkopplungsschleife des Verstärkers (6) über ein einstellbares Potentiometer (RA) zur Einstellung der Filteranhebung oder -absenkung geführt und im Filterkreis (3) ist ein einstellbares Potentiometer (RF) zur Einstellung der Mittenfrequenz des Filters (3) angeordnet. <IMAGE>

IPC 1-7  
**H04R 25/00**

IPC 8 full level  
**H04R 25/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**H04R 25/502** (2013.01 - EP US)

Cited by  
WO9410819A1

Designated contracting state (EPC)  
CH DE DK GB IT LI

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0485357 A2 19920513; EP 0485357 A3 19930113; EP 0485357 B1 19960306**; AT 407103 B 20001227; AT A223790 A 19940415; CA 2054136 A1 19920508; CA 2054136 C 19950425; DE 59107507 D1 19960411; DK 0485357 T3 19960520; US 5263089 A 19931116

DOCDB simple family (application)  
**EP 91890266 A 19911106**; AT 223790 A 19901107; CA 2054136 A 19911024; DE 59107507 T 19911106; DK 91890266 T 19911106; US 78176991 A 19911023