

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. Februar 2004 (26.02.2004)

PCT

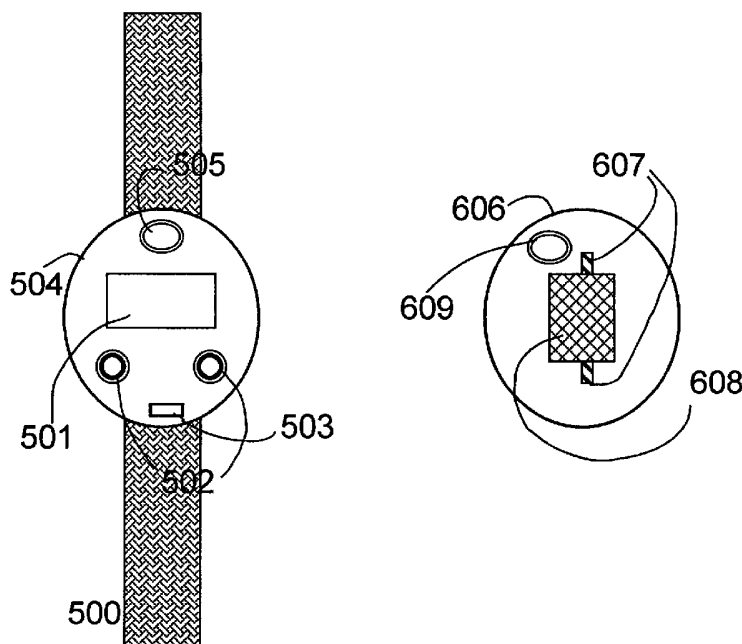
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/017612 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H04M 1/00**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/002269
- (22) Internationales Anmeldedatum:
7. Juli 2003 (07.07.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
102 35 235.6 1. August 2002 (01.08.2002) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ANFT, Michael**
[DE/DE]; Mühlstrasse 8, 86492 Heinrichshofen (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).
- (81) Bestimmungsstaat (national): US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- Veröffentlicht:
— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MOBILE TELEPHONE COMPRISING A FIXING DEVICE FOR FIXING SAID MOBILE TELEPHONE TO THE
BODY OF THE USER

(54) Bezeichnung: MOBILTELEFON MIT EINER BEFESTIGUNGSEINRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG DES MOBILTE-
LEFONS AM KÖRPER DES BENUTZERS



(57) Abstract: The invention relates to a mobile telephone (504, 606) comprising a fixing device (607, 608) for fixing said mobile telephone to the body of the user or to an item of clothing or a wristband (500) etc. worn by the user. Said mobile telephone or said fixing device is embodied in such a way that the mobile telephone or part thereof can be detached once fixed. The inventive mobile telephone detects when it is detached or replaced, and this information is used to control the states of the mobile telephone.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/017612 A2



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die erfindungsgemäße Lösung besteht in einem Mobiltelefon (504, 606), mit einer Befestigungseinrichtung (607, 608) zur Befestigung des Mobiltelefons am Körper des Benutzers oder an einem Kleidungsstück oder an einem Armband (500), etc., des Benutzers. Dabei sind das Mobiltelefon oder die Befestigungseinrichtung so ausgestaltet, dass das Mobiltelefon oder ein Geräteteil dieses Mobiltelefons von der Befestigung gelöst werden kann. Ein Lösen oder Wiederherstellen der Befestigung wird vom Gerät detektiert und zur Steuerung von Gerätezuständen verwendet.

Beschreibung

Mobiltelefon mit einer Befestigungseinrichtung zur Befestigung des Mobiltelefons am Körper des Benutzers

5

Mit der zunehmenden Verkleinerung von Mobiltelefonen rücken Gehäuseformen für solche Mobiltelefone immer mehr in greifbare Nähe, bei denen das Mobiltelefon vom Benutzer am Körper oder an einem Kleidungsstück getragen wird. Beispiele für solche Mobiltelefone sind sogenannte Wrist-Phones, bei denen das Mobiltelefon ähnlich wie eine Armbanduhr an einem Armband des Benutzers befestigt ist. Wie bei allen Bauformen für Mobiltelefone sind auch für diese Bauformen Anforderungen hinsichtlich der akustischen Qualität, der Kosten, des Benutzungskomforts und der Robustheit des Gerätes gegen Beeinträchtigungen im Rahmen des täglichen Gebrauchs zu erfüllen.

15

So bietet sich bei Wrist-Phones herkömmlicher Bauart in erster Linie ein sogenannter Freisprechmodus an, bei dem die akustische Wiedergabeeinheit für den Betrieb fern vom Ohr des Benutzers ausgelegt ist. Dies hat für Wrist-Phones offensichtliche Vorteile hinsichtlich des Benutzerkomforts, ist aber von Nachteil bei Gesprächen, bei denen ein Mithören unerwünscht ist. Außerdem ist der Freisprechmodus normaler Weise hinsichtlich der akustischen Qualität und der Lautstärke, und damit insbesondere hinsichtlich des Energieverbrauchs problematisch.

20

25

Die Nachteile des Freisprechens lassen sich vermeiden durch Benutzung einer drahtlosen Hörsprechgarnitur (Head-Set), bei der Kopfhörer und Mikrofon in drahtloser Weise mit dem zentralen Modul des Mobiltelefons, das in diesem Fall am Armband des Benutzers untergebracht ist, in Verbindung stehen. Diese Lösung ist teuer und hat den Nachteil, dass die Hörsprechgarnitur leicht verloren gehen kann, zumindest, wenn sie nicht in das Gehäuse einsteckbar ist. Außerdem benötigt sie eine eigene Stromversorgung, die häufig nachgeladen werden muss.

30

35

Eine drahtgebundene Hörsprechgarnitur (Head-Set) mit mehr oder weniger langem oder kurzem Kabel ist dagegen kostengünstig, ermöglicht eine gute akustische Qualität, ist aber unkomfortabel, wie die Kabelverbindung den Benutzer in der Regel stört. Dieses Problem lässt sich zwar durch einen Kabelaufrollmechanismus entschärfen, der jedoch seinerseits meist zu groß oder zu schwer und außerdem zu störanfällig ist. Ein manuelles Aufwickeln des Kabels wird vom Benutzer häufig als unzumutbar empfunden.

Eine Alternative zu Hörsprechgarnituren oder zum Freisprechen besteht darin, dass der Benutzer das am Arm fixierte Mobiltelefon beim Telefonieren nahe ans Ohr heranzuführt. Selbst wenn der Lautsprecher sich dabei auf der Innenseite des Handgelenks befindet, ist diese Lösung zwar kostengünstig, aber unkomfortabel, da der Benutzer ständig zu einer unnatürlichen Armhaltung gezwungen ist, die auf Dauer bei längeren Gesprächen zu Verspannungen führt und mit Muskelschmerzen verbunden ist.

Deshalb greifen einige Benutzer solcher Wrist-Phones gelegentlich zu einer weiteren Benutzungsalternative, bei der sie das gesamte Mobiltelefon inklusive Armband vom Arm abnehmen und an das Ohr führen. Selbst wenn das Armband einen geeigneten Schnellverschluss hat, ist diese Lösung offensichtlich weniger komfortabel als die Lösungen des Freisprechens oder mit den Hörsprechgarnituren, weil ein ständiges Öffnen und Fixieren des Armbands erforderlich ist und dies auf Dauer zu Problemen mit der Stabilität des Armbandes oder des Verschlusses führen kann oder einfach für den Benutzer, der über keine freie Hand verfügt, unkomfortabel ist.

Hier soll die Erfindung abhelfen. Diese Aufgabe wird durch ein Mobiltelefon mit einer Befestigungseinrichtung gemäß Anspruch 1 gelöst.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand untergeordneter Patentansprüche.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele und mit Hilfe der Figuren näher beschrieben.

Figur 1 zeigt in schematischer Weise eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Mobiltelefons in einem Zustand, in dem das gesamte Mobiltelefon an einem Benutzerarmband fixiert ist;

Figur 2 zeigt in schematischer Weise eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Mobiltelefons in einem Zustand, bei dem ein Geräteteil des Mobiltelefons von der Befestigung gelöst ist;

Figur 3 zeigt in schematischer Weise eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Mobiltelefons in einem Zustand, in dem das gesamte Mobiltelefon von der Befestigungsvorrichtung gelöst ist;

Figur 4 zeigt in schematischer Weise eine mögliche Ausführungsform des erfindungsgemäßen Mobiltelefons, insbesondere eine mögliche Ausführungsform des Befestigungsmechanismus zweier Geräteteile untereinander;

Figur 5 zeigt in schematischer Weise eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Mobiltelefons in einem Zustand, in dem das gesamte Mobiltelefon bzw. sämtliche Geräteteile des Mobiltelefons an einem Armband des Benutzers befestigt sind;

Figur 6 zeigt in schematischer Weise eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Mobiltelefons, nämlich eine Ansicht der Unterseite des Mobiltele-

fons mit einer schematischen Darstellung von Teilen der Befestigungsvorrichtung;

Die Figuren 7, 8, 9 und 10 zeigen in schematischer Weise bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Mobiltelefons in einer Ansicht, in der ein Geräteteil von einem Basisteil des Mobiltelefons abgenommen ist, wobei der Basisteil an einem Armband des Benutzers befestigt ist.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht in einem Mobiltelefon, mit einer Befestigungseinrichtung zur Befestigung des Mobiltelefons am Körper des Benutzers oder an einem Kleidungsstück oder an einem Armband, etc., des Benutzers. Dabei sind das Mobiltelefon oder die Befestigungseinrichtung so ausgestaltet, dass das Mobiltelefon oder ein Geräteteil dieses Mobiltelefons von der Befestigung gelöst werden kann. Ein Lösen oder Wiederherstellen der Befestigung wird vom Gerät detektiert und zur Steuerung von Gerätezuständen verwendet.

Figur 1 zeigt in schematischer Weise eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Mobiltelefons in einem Zustand, in dem das gesamte Mobiltelefon (101) an einem Benutzerarmband (102) fixiert ist. Diese Befestigung kann vom Benutzer in reversibler Weise gelöst und wiederhergestellt werden. Figur 3 zeigt in schematischer Weise diese Ausführungsform des erfindungsgemäßen Mobiltelefons in einem Zustand, in dem das gesamte Mobiltelefon (301) von der Befestigungsvorrichtung gelöst ist. Wie in Figur 2 dargestellt, sind jedoch auch Ausführungsformen denkbar, in denen lediglich ein erster Geräteteil (201a) von der Befestigungsvorrichtung gelöst wird, wogegen ein anderer Geräteteil (201b) am Armband (202) etc. des Benutzers befestigt bleibt. Diese beiden Ausführungsformen sind nicht nur alternativ denkbar, sondern auch in Kombination.

Wenn in der folgenden Beschreibung der Fall der Figur 2 detaillierter dargestellt wird als der Fall der Figur 3, dann beschränkt das die Allgemeinheit der Erfindung in keiner Weise, denn die Aufteilung eines Mobiltelefons in zwei Geräteteile kann im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung - für den Fachmann anhand dieser Beschreibung klar ersichtlich - in vielfacher Weise vorgenommen werden und sinnvoll sein. Der Fall der Figur 3 kann deshalb auch als ein Spezialfall des allgemeineren Falles der Figur 2 aufgefasst werden, bei dem die Aufteilung so erfolgte, dass das Teilgerät (201b) lediglich aus einem Befestigungselement besteht und sonst keinerlei für ein Mobiltelefon typischen oder notwendigen Funktionselemente umfasst. Im Allgemeinen wird die Aufteilung so vorgenommen werden und zweckmäßig sein, dass das Teilgerät (201a) diejenigen Funktionselemente umfasst, die in bestimmten Benutzungssituationen mit Vorteil eine gewisse Nähe zum Kopf des Benutzers haben sollten.

Figur 4 zeigt in schematischer Weise eine mögliche Ausführungsform des erfindungsgemäßen Mobiltelefons, insbesondere eine mögliche Ausführungsform des Befestigungsmechanismus zweier Geräteteile (401, 405) untereinander. Dabei zeigt der obere Teil der Figur 4 das Mobiltelefon in einem Zustand, in dem zwei Geräteteile von einander gelöst wurden. Die Befestigungs- und Verriegelungselemente (404, 402) sind mit Sensoren (403) so gekoppelt, dass der Befestigungs- und bzw. oder der Verriegelungszustand von den Sensoren erfasst und zur Steuerung von Gerätezuständen verwendet werden kann.

Der untere Teil der Figur 4 zeigt das Mobiltelefon in einem Zustand, in dem die beiden Geräteteile miteinander verbunden bzw. aneinander befestigt wurden. Da der untere Geräteteil (405) mit dem Benutzer - z.B. über ein Armband (500) - verbunden bzw. an dem Benutzer befestigt ist, ist in diesem Zustand auch das Teilgerät (401) mit dem Benutzer verbunden bzw. an dem Benutzer befestigt.

Figur 5 zeigt in schematischer Weise eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Mobiltelefons in einem Zustand, in dem das gesamte Mobiltelefon bzw. sämtliche Geräteteile des Mobiltelefons an einem Armband des Benutzers befestigt sind; das Mobiltelefon (504) ist an einem Armband (500) befestigt. Auf der Oberseite des Mobiltelefons sind ein Lautsprecher (505), eine Anzeigeeinrichtung (501) (Display), ein Mikrofon (503) und Bedienelemente (502) (z.B. Tasten) angebracht.

Figur 6 zeigt in schematischer Weise eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Mobiltelefons, nämlich eine Ansicht der Unterseite des Mobiltelefons mit einer schematischen Darstellung von Teilen der Befestigungsvorrichtung; das Mobiltelefon (606) ist hier mit einem zusätzlichen Lautsprecher (609) und Befestigungselementen (607, 608) ausgestattet.

Die Figuren 7, 8, 9 und 10 zeigen in schematischer Weise bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Mobiltelefons in einer Ansicht, in der ein Geräteteil (704a) (i. f. auch als „Clipmodul“ bezeichnet) von einem Basisteil (704b) des Mobiltelefons abgenommen ist, wobei der Basisteil an einem Armband (700) des Benutzers befestigt ist.

Der Basisteil enthält in Figur 7 ein verkleinertes, funktionell auf die Anzeige von Texten (abc) reduziertes Display (701) und Bedienelemente (702). Der abgenommene Geräteteil (704a) enthält in Figur 7 einen Lautsprecher (705), ein graphisches, zur Anzeige von digitalen Bildern und Videosignalen geeignetes, im allgemeinen größeres Display (706), ein Mikrofon (703) und Bedienelemente (707).

In Figur 8 enthält der Basisteil (804b) einen Lautsprecher (805), ein graphisches, zur Anzeige von digitalen Bildern und Videosignalen geeignetes, im allgemeinen größeres Display (806), ein Mikrofon (803) und Bedienelemente (707). Der abge-

nommene Geräteteil (804a) (Clipmodul) enthält (in diesem Beispiel nur) einen transparenten Membranlautsprecher (809).

5 In Figur 9 ist der Basisteil (904b) voll ausgestattet, der Clipmodul (904a) ist hingegen demgegenüber verkleinert, so dass er im befestigten Zustand den Basismodul (904b) nur teilweise und seine Bedienelemente (907) nicht abdeckt, so dass diese auch in diesem Zustand bedient werden können. Der Clipmodul (904a) verfügt zwar über einen eigenen Lautsprecher
10 (905) und eventuell ein höherwertiges Display, hier jedoch nicht über ein eigenes Mikrofon und auch nicht über eigene Bedienelemente.

15 In Figur 10 Ist der Basismodul (1004b) nur eine Bodenplatte, die ein Funkmodul und einen Hauptakku (1001) enthält. Der Clipmodul enthält alle anderen Elemente des Mobiltelefons.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist ein Mobiltelefon vorgesehen, das beim Lösen der Befestigung während eines Telefonats vom Freisprechbetrieb in den Hörerbetrieb umgeschaltet wird. Hierzu ist die Steuerung des Mobil-
20 telefons entsprechend auszulegen, so dass, sobald die Sensoren während eines Telefonats ein Lösen der Befestigung melden, die Steuerung vom Freisprechbetrieb in den Hörerbetrieb
25 umgeschaltet wird. Diese Lösung ist mit dem Vorteil verbunden, dass der Benutzer die Umschaltung nicht mehr manuell ausführen muss.

30 Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist ein Mobiltelefon vorgesehen, dessen Befestigung im Ruhezustand nicht gelöst werden kann. Dazu ist die Steuerung so auszulegen, dass die Befestigung über geeignete elektromechanische Einrichtungen im Ruhezustand blockiert ist.

35 Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist ein Mobiltelefon vorgesehen, bei dem ein Lösen der Befestigung im Fall eines ankommenden Rufes vor Erfolg der

Rufannahme die Annahme des ankommenden Rufes bewirkt. Hierzu ist die Rufannahmeschaltung in geeigneter, dem Fachmann grundsätzlich bekannter Weise mit dem Sensorsignal zu versorgen. Der Komfortgewinn dieser Lösung bedarf wohl keiner weiteren Erläuterung.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist ein Mobiltelefon vorgesehen, das - nach entsprechender Einstellung durch den Benutzer - aus dem Ruhezustand mit gelöster Befestigung nur in den Gesprächszustand gebracht werden kann, wenn die Befestigung zuvor wieder hergestellt wird.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Gehäuse im Ruhezustand verriegelt und kann nicht abgezogen werden (Schutz vor Verlieren). Im Fall eines ankommenden Rufs kann der Benutzer den Ruf über die Tasten annehmen und im Freisprechmodus sprechen. Alternativ dazu kann es der Benutzer vom Band abziehen (das Gehäuse ist bei einem ankommenden Ruf automatisch entriegelt) und zum Ohr führen. Das Telefon nimmt dadurch den Ruf an und wechselt automatisch in den Hörer-Modus (Freisprechen aus). Tätigt der Benutzer einen Ruf, kann er das Gehäuse erst ab dem Stadium des Verbindungsaufbaus (entriegelt) abnehmen und zum Ohr führen, um dann im Hörer-Modus zu sprechen.

Während eines Gesprächs kann der Benutzer das Gehäuse wieder aufstecken und damit in den Freisprechmodus wechseln. Dieser Wechsel funktioniert in beide Richtungen beliebig oft. Beendet wird das Gespräch erst durch Betätigen der End-Taste. Der Benutzer kann jedoch die Aktion des Aufsteckens (Optionen-Menü) optional mit dem Befehl zum Beenden des Gesprächs verknüpfen (Auflegen). Wurde das Gespräch mit der End-Taste oder durch den Gesprächspartner beendet, und das Gerät ist noch nicht wieder aufgesteckt, kann der Benutzer durch einen Hinweisston oder eine Vibration daran erinnert werden (abschaltbar), das Gerät wieder aufzustecken. Parallel dazu wird der

Benutzer im Display abgefragt, ob er das Gerät im Clip-Modus betreiben will.

Über ein Menü kann der Benutzer das Gerät in den Clip-Modus schalten. In diesem Modus wechselt der Benutzer die beiden Gesprächsmodi über das User-Interface (Menü, Taste) und wählt den preferierten Basis-Modus. Im Clip-Modus wird das Gerät ohne Armband betrieben und an Kleidung oder Taschen angesteckt. Der mechanische Clip ist zugleich Teil des Befestigungssystems am Armband (Doppelfunktion). Optional kann die Rufannahme und -beendigung auch mit dem Clip-Vorgang verknüpft werden: Ein mechanischer, elektrischer oder optischer Sensor erkennt, ob das Gerät „angeclippt“ ist oder nicht.

15 Damit das Wrist-Phone-Gehäuse beim Abziehen und An-das-Ohr-führen im Hörer-Modus nicht gedreht werden muss (Komfortsteigerung), sollte es entweder einen kleinen zweiten Lautsprecher auf der Gehäuseunterseite besitzen oder aber einen akustischen Kanal, der den Schall an die Innenseite führt. Die zweifellos kostengünstigste Lösung ist allerdings, den bestehenden Lautsprecher zu verwenden und das Gehäuse nach dem Abziehen zum Ohr zu drehen. Für das beschriebene Ausführungsbeispiel ist es vermutlich vorteilhaft, auf seitlich angebrachte Bedientasten zu verzichten, weil diese beim Aufstecken und Abziehen ungewollt aktiviert werden könnten.

Als mögliche Erweiterung kann die Drehung des Gehäuses beim Abziehen oder das Abziehen vom Band in einer bestimmten Richtung verschiedene Zustände auslösen, zum Beispiel den Hörer-Modus oder das Freisprechen, oder einen Zustand, in dem der Benutzer Ruhe vor dem Telefon hat.

Ist das Gehäuse vom Band abgezogen und nicht in einem Gesprächszustand, kann optional (zum Beispiel durch entsprechende Einstellung mit einem Menü) so lange kein Telefonat geführt werden, bis das Gehäuse wieder am Band befestigt ist. Dies gibt einen gewissen Schutz vor Fremdbenutzung.

Insgesamt ermöglicht die Erfindung ein besonders komfortables Handling der Gesprächsmodi „Freisprechen“ und „Hörer-Modus“ durch Abziehen und Aufstecken. Auch das Ruf-Handling wird besonders komfortabel durch Abziehen und Aufstecken gelöst. Die Arretierung des Wrist-Phone-Gehäuses in Abhängigkeit vom Rufzustand schützt den Benutzer vor Verlust. Das Auslösen von Aktionen, bzw. Schalten von Zuständen (Steuerung der Bedienoberfläche) in Abhängigkeit von mit im Zusammenhang mit dem Aufstecken und Abziehen vom Band verbundenen Aktionen unterscheidet die Erfindung in wichtigen Punkten von bekannten Lösungen. Schließlich gewährt die Deaktivierung im unbefestigten Zustand, das heißt, wenn keine Verbindung aufgebaut ist, einen besonderen Schutz vor ungewollter Fremdbenutzung.

Um der Flexibilität des Armbands beim Aufstecken und Abziehen entgegen zu wirken und eine höhere Stabilität zu erhalten, ist es - wie in Figur 7 gezeigt - denkbar, dass eine Bodenplatte bzw. ein Basisgehäuseteil am Armband verbleibt. Dieses Gehäuseteil könnte attraktiv ausgestaltet werden, so dass es zum Beispiel eine Quarzuhr umfasst. Alternativ dazu könnte es eine Anzeigeeinheit enthalten, die zur Anrufsignalisierung eingesetzt wird, für den Fall, dass das Wrist-Phone gerade im Clip-Modus betrieben wird. Dabei bedeutet Clip-Modus, dass der Clip-Modul gerade abgenommen ist. In einer erweiterten Form könnte es eine Anzeigeeinrichtung (Display) enthalten, die den Anforderungen an die Benutzeroberfläche zum Bedienen grundlegender Funktionen genügt.

Wie in Figur 8 gezeigt, befindet sich eine Hauptanzeigeeinheit in dem Geräteteil, der am Armband verbleibt. Der abnehmbare Gehäuseteil verfügt über eine transparente Lautsprechermembran. Die damit verbundenen Vorteile sind: im Hörer-Modus kann der Benutzer während des Gesprächs Informationen vom Display ablesen (zum Beispiel vom Gesprächspartner gesendetes Bild oder Informationen), oder komfortabel die Bedienoberfläche während des Gesprächs steuern (Online-Menü; zum Beispiel

Makeln). Im Freisprech-Modus (freier Geräteteil ist wieder aufgeklebt) ermöglicht der transparente Teil (Lautsprecher-membran) Durchsicht auf die Anzeigeeinheit.

- 5 Das in Figur 9 gezeigte Clip-Modul kann auch als Zubehör erhältlich sein und neben dem Lautsprecher vor allem ein höherwertiges Display enthalten. Das am Armband verbleibende und dort befestigte Basismodul enthält ein möglicherweise geringerwertiges Display und ist mit diesem auch ohne das Aufdeck-
- 10 Modul voll einsetzbar. Der Zukauf des Ansteck-Moduls (Clip-Modul) bringt als Mehrwert dann ein höherwertiges Display, zum Beispiel mit TFT-Technik, sowie die komfortable Möglichkeit, im Hörer-Modus zu telefonieren.
- 15 Wie in Figur 10 gezeigt, könnte das Funk-Modul sowie ein Haupt-Akku in der am Armband befestigten Bodenplatte untergebracht sein. Bodenplatte und Clip-Modul stünden dann über eine Kurzstrecken-Funkverbindung in Kontakt. Der Akku in der Bodenplatte könnte eine Back-Up-Funktion übernehmen.

Patentansprüche

1. Mobiltelefon (504) mit einer Befestigungseinrichtung (608) zur Befestigung des Mobiltelefons am Körper des Benutzers oder an einem Kleidungsstück oder an einem Armband (500), etc., des Benutzers, wobei das Mobiltelefon oder die Befestigungseinrichtung so ausgestaltet sind, dass
- 5 a) das Mobiltelefon oder ein Geräteteil dieses Mobiltelefons von der Befestigung gelöst werden kann, und
- 10 b) ein Lösen oder Wiederherstellen der Befestigung vom Gerät detektiert und zur Steuerung von Gerätezuständen verwendet wird.
2. Mobiltelefon nach Anspruch 1,
- 15 das beim Lösen der Befestigung während eines Telefonats vom Freisprechbetrieb in den Hörerbetrieb umgeschaltet wird.
3. Mobiltelefon nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dessen Befestigung im Ruhezustand nicht gelöst werden kann.
- 20 4. Mobiltelefon nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem ein Lösen der Befestigung im Fall eines ankommenden Rufes vor Erfolg der Rufannahme die Annahme des ankommenden Rufes bewirkt.
- 25 5. Mobiltelefon nach einem der vorhergehenden Ansprüche, das - nach entsprechender Einstellung durch den Benutzer - aus dem Ruhezustand mit gelöster Befestigung nur in den Gesprächszustand gebracht werden kann, wenn die Befestigung zuvor wieder hergestellt wird.
- 30

FIG 2

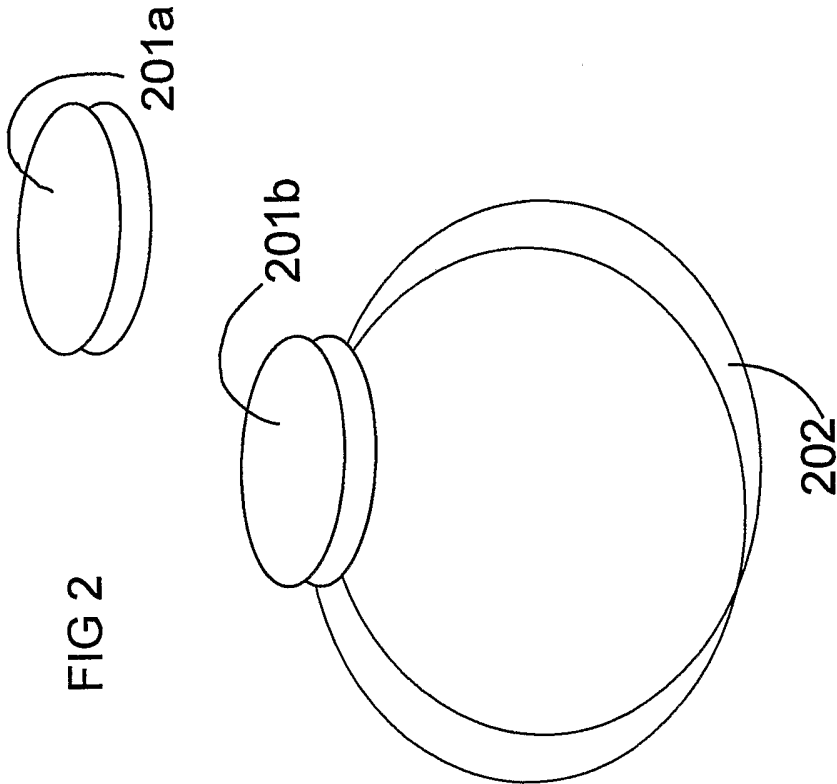


FIG 1

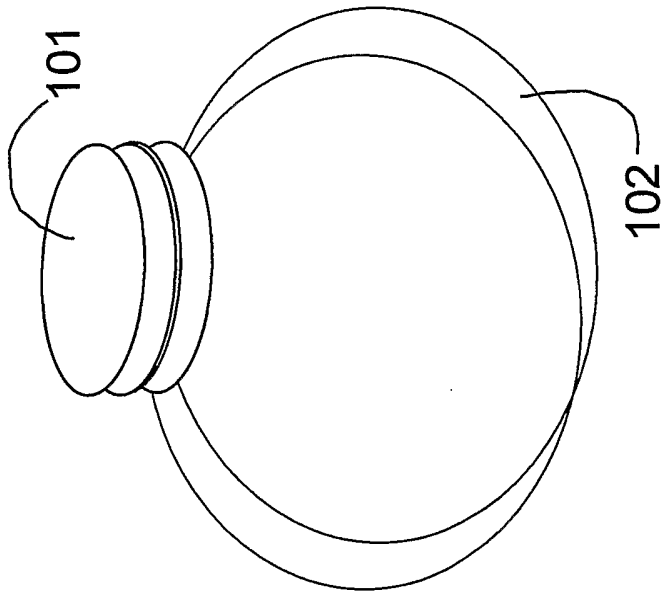


FIG 4

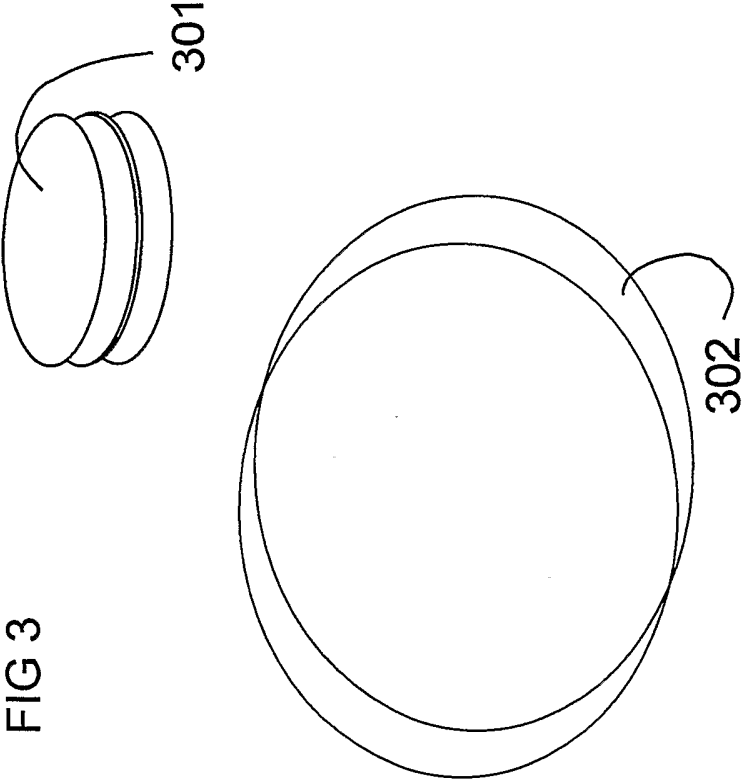
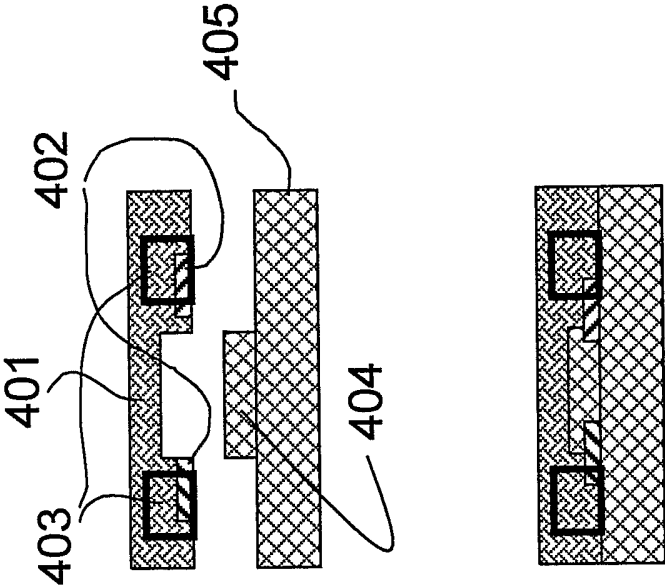


FIG 3

FIG 5

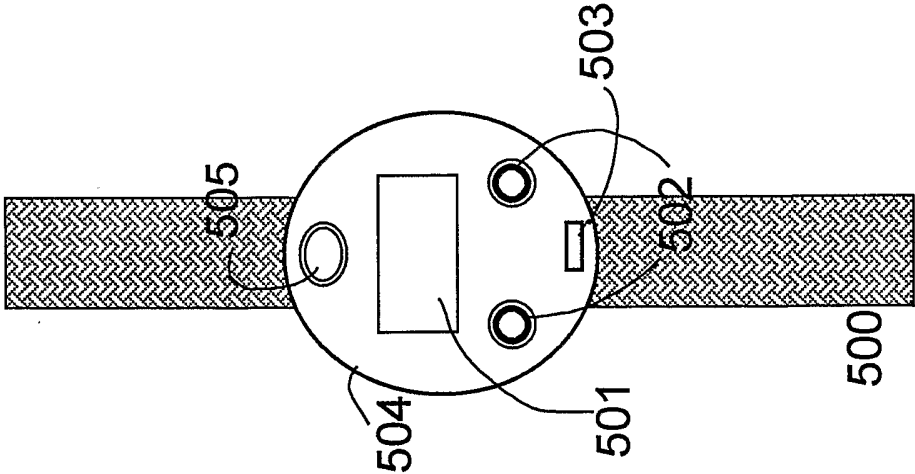


FIG 6

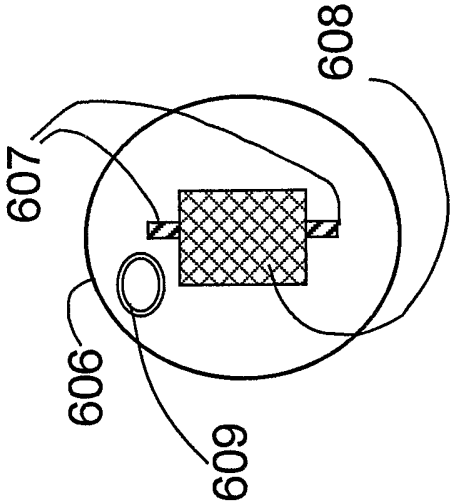


FIG 8

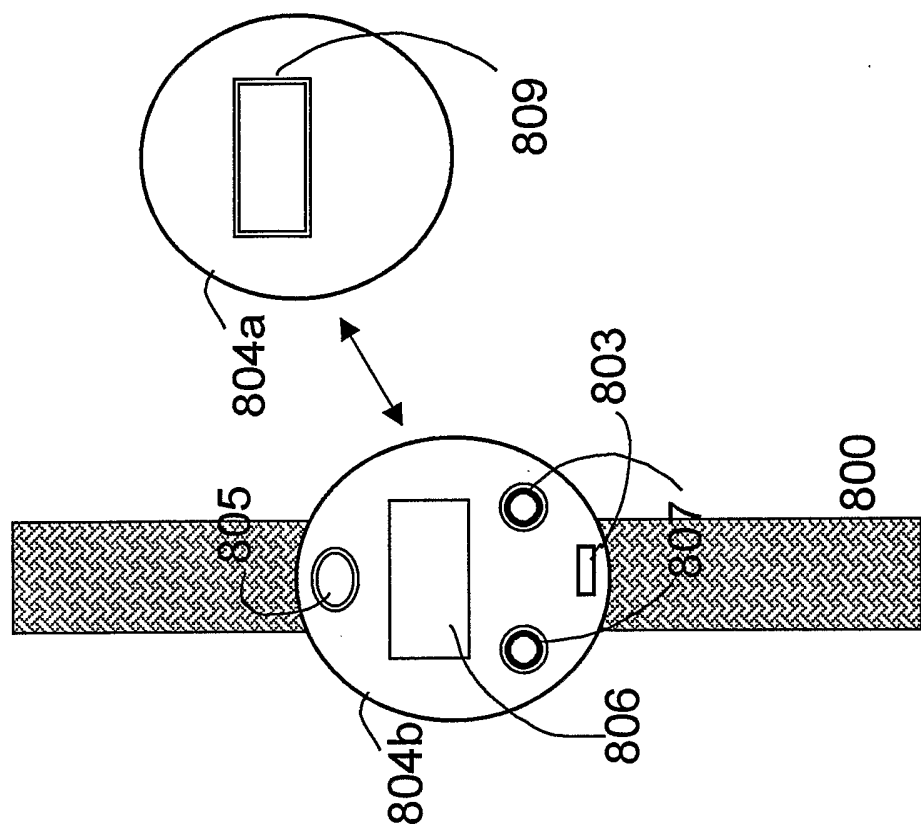


FIG 7

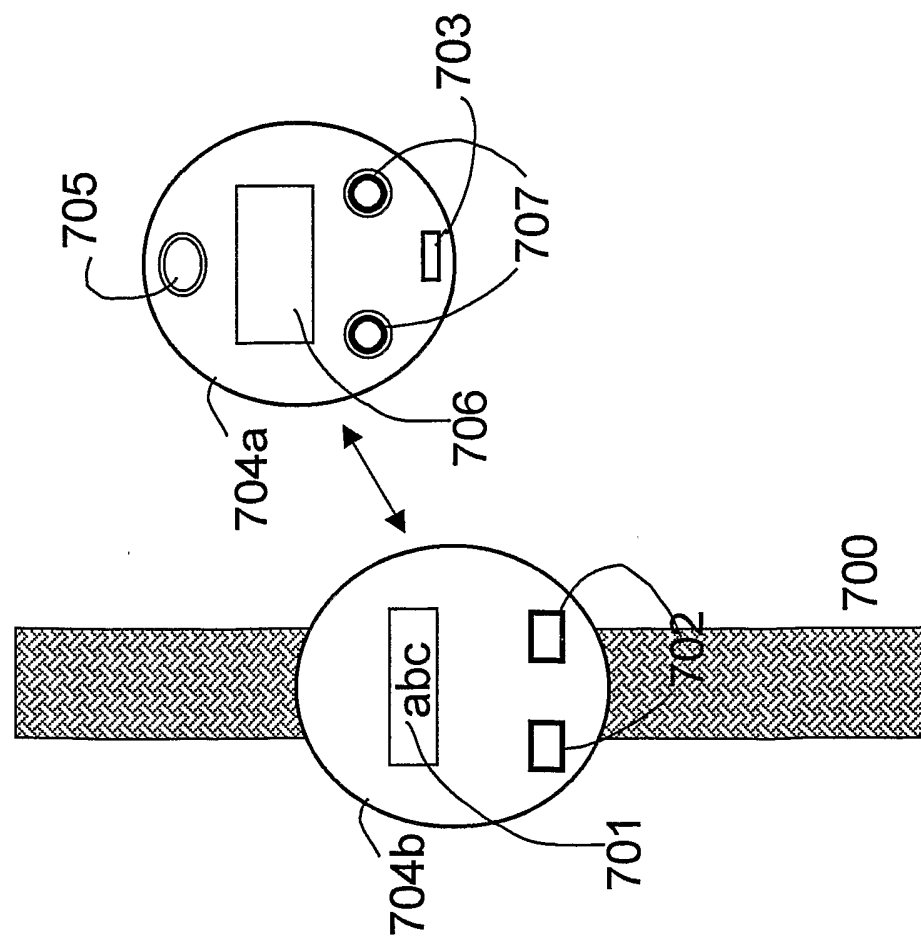


FIG 10

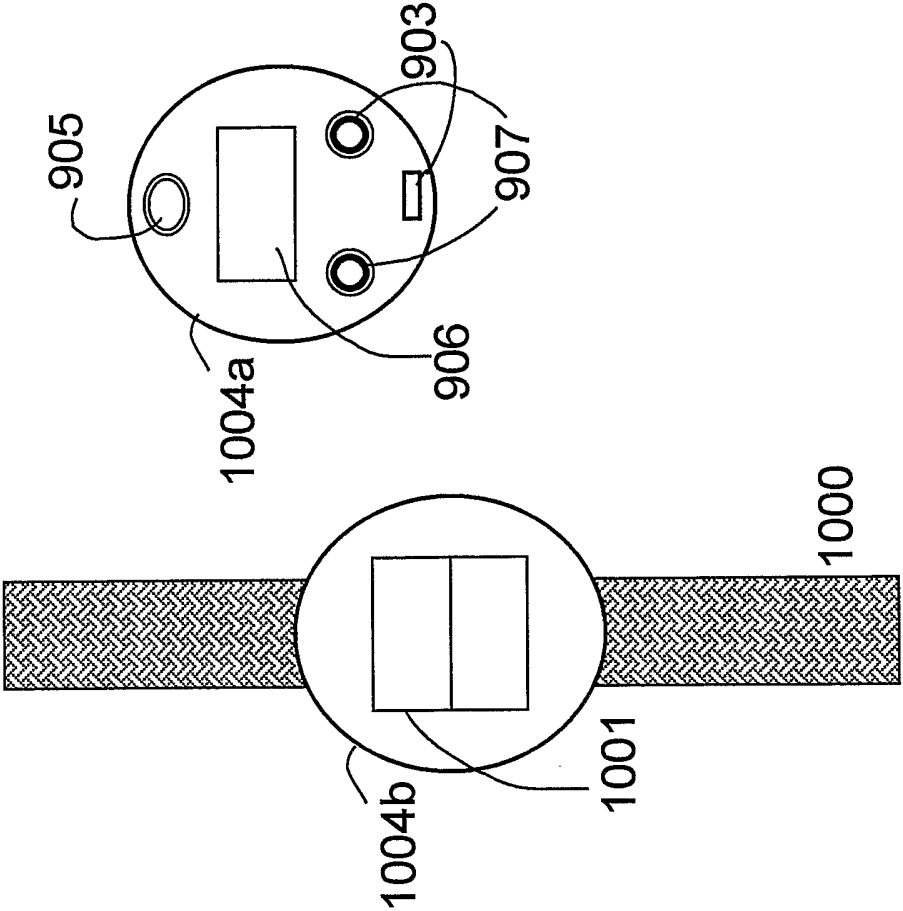


FIG 9

