



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 702 459 A2**

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(51) Int. Cl.: **G08C 19/00** (2006.01)
B62H 5/00 (2006.01)
B62J 3/00 (2006.01)
B62J 6/00 (2006.01)
E05B 71/00 (2006.01)
G08G 1/0968 (2006.01)
G08C 17/02 (2006.01)

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 01943/09

(71) Anmelder:
Martin Hofer, Muttenerstrasse 17a
4133 Pratteln (CH)

(22) Anmeldedatum: 19.12.2009

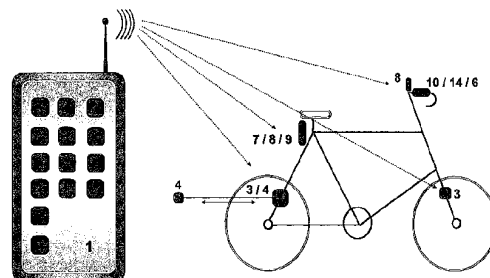
(43) Anmeldung veröffentlicht: 30.06.2011

(72) Erfinder:
Martin Hofer, 4133 Pratteln (CH)

(54) **Integrale ferngesteuerte Vorrichtung zur Verbesserung der Fahrsicherheit und Diebstahlsicherung von Zweirädern.**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung, welche bei Zweirädern der Fahrsicherheit und Diebstahlsicherung dient. Diese ist dadurch gekennzeichnet, dass ein tragbares, mobiles Steuergerät (1) mehrere, am Zweirad festmontierte Sicherheitskomponenten steuert und regelt, wobei diese beliebig ergänzt oder ausgebaut werden können. Hierbei handelt es sich um folgende Komponenten:

- Diebstahlsicherung, bestehend aus Radschloss (3) und einem Stahlseilverschluss (4)
- Beleuchtungssystem, bestehend aus Scheinwerfer (6) und rotem Rücklicht (7) mit integrierten Dämmerungssensoren, Blinkeranlage (8) und Stopplicht (9)
- Navigationsanlage GPS (14) zur Diebstahlortung und Wegführung
- Alarmanlage (10), mit akustischer und optischer Signalübertragung auf das mobile Steuergerät (1), sowie ein Aktivieren der vorhandenen Navigationsanlage GPS (14) zur Diebstahlortung.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, welche für Zweiräder der Fahrsicherheit und der Diebstahlsicherung dient, wobei einzelne Sicherheitskomponenten integral mit Hilfe eines mobilen Steuergerätes (1) über Funk gesteuert und geregelt werden (Fig. 3). Vorzugsweise soll ein Mobiltelefon der neuen Generation mit speziellen Steuerungsfunktionen nachgerüstet werden, welche die Steuerung und Regulierung nachstehender, am Zweirad festmontierten Sicherheitskomponenten, mit einer einfachen Bedienung ermöglichen.

Fahrsicherheit:

[0002] Beleuchtungssystem (5), bestehend aus einem Scheinwerfer (6), einem roten Rücklicht (7), einer Blinkeranlage (8) und einem Stopplicht (9)

Diebstahlsicherung:

[0003]

- Radschloss (3) beim Vorderrad sowie ein kombiniertes Rad- und Stahlseilschloss (27) beim Hinterrad
- Navigationsanlage GPS (14) zur Diebstahlortung (15) und Wegführung (16)
- Alarmanlage (10)

[0004] Die Energieversorgung dieser Geräte erfolgt durch je einen leistungsfähigen Akku (17), welcher zum Beispiel ab der Steckdose oder durch einen Nabendynamo und zusätzlich mit Solarzellen aufgeladen werden kann.

[0005] Das gesamte System ist derart entwickelt, dass im Sinne des Baukastenprinzips nur einzelne der obgenannten Sicherheitskomponenten erworben, beziehungsweise weitere Komponenten zu einem späteren Zeitpunkt nachgerüstet werden können. Dies wird dadurch ermöglicht, dass die dazu notwendige Zusatz-Software für das Mobiltelefon bereits die Steuerung und Regulierung sämtlicher Komponenten berücksichtigt. Die Software kann auch dahingehend ergänzt werden, dass auch hier nicht aufgeführte weitere Komponenten, welche beim Zweirad Anwendung finden können, gesteuert und geregelt werden.

[0006] Beim gegenwärtigen Stand der Technik ist festzustellen, dass einzelne dieser obgenannten Sicherheitskomponenten bereits auf dem Markt erhältlich sind, oder für diese Patente vorliegen. Bei diesen besteht jedoch der Nachteil, dass diese nicht über ein zentrales Steuergerät gesteuert, sondern einzeln manuell bedient werden müssen. Zu erwähnen ist auch, dass die auf dem Markt erhältlichen Navigationsgeräte GPS für Zweiräder ausschliesslich der Wegführung dienen. Ebenso nachteilig ist, dass zur Vermeidung von Diebstählen einzelne Geräte am Zweirad nicht fest montiert werden können. Der Zweiradbesitzer muss deshalb die Geräte nach Verlassen des Zweirades demontieren und mit sich führen.

[0007] Die vorliegende Erfindung erfüllt daher die Zielvorgabe, dass die einzelnen Geräte, welche der Fahrsicherheit und der Diebstahlsicherung beim Zweirad dienen, integral aufeinander abgestimmt sind und mit einer einfachen Handhabung über Funk gesteuert und geregelt werden. Patentierte oder auf dem Markt erhältliche Sicherheitskomponenten sollen daher mit den dazu erforderlichen Funkmodulen ausgestattet werden und mit dem mobilen Steuergerät (1), vorzugsweise von dem mit einer Software nachgerüsteten Mobiltelefon gesteuert und geregelt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Funkfrequenzen innerhalb des gesetzlich zulässigen Frequenzbereiches und die Funkleistung nur auf sehr kurze Distanzen ausgelegt sind und bei jedem Sicherheitspaket unterschiedlich sind, damit Fehlübertragungen auf fremde derartige Anlagen vermieden werden.

[0008] Sämtliche montierten Komponenten werden zudem mit einer speziell dafür entwickelten diebstahlsicheren Verschraubung am Zweirad befestigt und müssen somit beim Verlassen des Zweirades nicht mehr demontiert werden.

[0009] Das mobile Steuergerät (1) - vorzugsweise ein Mobiltelefon - wird mit einer Zusatz-Software ausgerüstet, welches die einzelnen Komponenten durch ein einmaliges betätigen einer Taste / Touch Screen wie folgt steuert und regelt:

[0010] Zustand: Das Zweirad wird parkiert

1. Aktivierung der Radschlösser (3)
2. Aktivierung der Alarmanlage (10)
3. Abschaltung der Blinker- (8) und Stopplichtanlage (9)
4. Deaktivierung des Dämmerungssensors für den Scheinwerfer (6) / rotes Rücklicht (7)

[0011] Zustand: Das Zweirad wird in Betrieb genommen

1. Deaktivierung der Alarmanlage (10)

2. Deaktivierung der Navigationsanlage GPS (14) (sofern vorgängig eine Diebstahlortung infolge einer Alarmmeldung stattgefunden hat)
3. Deaktivierung der Radschlösser (3) und des Stahlseilschlosses (4)
4. Aktivierung des Dämmerungssensors für den Scheinwerfer (6) / rotes Rücklicht (7)

[0012] Mit einer weiteren Taste / Touch Screen kann auf dem mobilen Steuergerät (1) vor oder während der Fahrt die Navigationsanlage GPS (14) zur Wegführung (16) aktiviert und wieder deaktiviert werden.

[0013] Dazu wird am Zweirad im Bereich der Balance für das mobile Steuergerät eine spezielle Halterung montiert, damit vom Zweiradfahrer die GPS-Wegführung während der Fahrt mitverfolgt werden kann. Die speziellen Steuerungsfunktionen für das Mobiltelefon sind zudem darauf auszurichten, dass die Steuerung und Regulierung zusätzlicher neuer Komponenten, welche am Zweirad Verwendung finden können, ergänzt werden kann.

[0014] Das Beleuchtungssystem, bestehend aus

- einem Scheinwerfer mit Dämmerungssensor (6) an der Frontseite
- einem roten Rücklicht mit Dämmerungssensor (7) an der Rückseite
- einem Stopplicht (9) an der Rückseite
- einer Blinkeranlage (8) an der Front- und Rückseite

[0015] wird vom mobilen Steuergerät (1) über Funk an- und abgeschaltet, damit beim Zweirad in der Ruheposition diese Einrichtungen von Dritten nicht betätigt werden können. Der Scheinwerfer (6) und das rote Rücklicht (7) werden je durch einen integrierten Dämmerungssensor in Betrieb und ausser Betrieb genommen. Die beiden Blinkeranlagen (8) an der Front- und Rückseite des Zweirades werden über Funk aktiviert, d.h. bei den beiden Blinkern auf der Frontseite ist je eine Druck-Taste eingebaut, welche bei Betätigung die vorderen und hinteren Blinker aktiviert und wieder deaktiviert. Das Stopplicht wird bei einem Bremsvorgang durch spezielle eingebaute Bremskontakte an- und ausgeschaltet.

[0016] Demzufolge sind die einzelnen Geräte zur Steuerung wie folgt zu ergänzen:

- Einbau von einem Funkempfangsmodul (19) in den Dämmerungssensoren
- Einbau von einem Funkempfangsmodul (19) in der Blinker- u. Stopplichtanlage (Rückseite)
- Einbau von einem Funkempfangs (19) - und Funksendemodul (18) in der Blinkeranlage (Frontseite)

[0017] Die Diebstahlsicherung (2) besteht aus einem Radschloss (3) am Vorderrad, welches elektromagnetisch mit einem Verschluss- und Entriegelungsmechanismus vom mobilen Steuergerät (1) über Funk verschlossen und wieder entriegelt wird. Zur Steuerung ist bei dem Radschloss der Einbau von einem Funkempfangsmodul (19) notwendig.

[0018] Am Hinterrad wird in Fig. 4) ein neuartiges kombiniertes Gerät vorgesehen, welches aus einem identischen Radschloss (3) wie beim Vorderrad und einem integrierten speziellen Stahlseilschloss (4) besteht. Neu an diesem Stahlseilschloss ist, dass ein Stahlseil (32) auf ein stark ausgebildetes Federzugsystem (30) aufgewickelt wird. Am Ende des Stahlseiles ist ein Schloss (31) vorhanden, welches bei der Befestigung des Zweirades an einem Gegenstand am Stahlseil (32) manuell eingeklinkt wird. Im Gerät (27) ist ein Funkempfangsmodul (19) für beide Schlösser vorhanden, wobei das mobile Steuergerät (1) nur das Radschloss über Funk verschliesst und auch das Stahlseilschloss wieder entriegelt.

[0019] Zur Verbesserung der Diebstahlsicherung (2) wird ein weiteres Gerät (23) entwickelt, in welchem folgende Sicherheitskomponenten integriert sind:

- eine Alarmanlage (10)
- eine Navigationsanlage GPS (14)
- ein Scheinwerfer inkl. Dämmerungssensor (6)

[0020] Die Unterbringung dieser Einrichtungen in einem Gerät (23) ist deshalb sinnvoll, da zwischen den einzelnen Sicherheitsanlagen nachstehend aufgeführte steuerungstechnische Verbindungen bestehen und diese zur Energieversorgung nur einen Akku (17) benötigen.

[0021] Die Alarmanlage (10) wird vom mobilen Steuergerät (1) aktiviert und deaktiviert. Wenn das Zweirad länger als eine definierte Frist stark erschüttert wird, wird durch einen darin eingebauten Bewegungsmelder ein Sirenen-Alarm ausgelöst und gleichzeitig wird eine akustische und optische Alarmübertragung (11) (12) auf das mobile Steuergerät (1) vollzogen. Der Zweiradbesitzer wird somit umgehend über das Alarmereignis informiert. Die Alarmanlage (IO) aktiviert gleichzeitig über Funk die Navigationsanlage GPS (14) zur Diebstahlortung (15), welche eine Bildübertragung auf das Display des mobilen Steuergerätes (1) auslöst. Von diesem Zeitpunkt an kann der Zweiradbesitzer einen allfälligen Diebstahl des Zweirades bis zum Zielort mitverfolgen. Dies ist nur deshalb möglich, da die Navigationsanlage GPS (14) einerseits im kombinierten Gerät (23) integriert und am Zweirad fest montiert ist und andererseits die Verfolgung des Diebstahls vom mobilen Steuergerät (1) erfolgt. Da die Distanz von der Alarm (10) - und Navigationsanlage (14) zum mobilen Steuergerät (1) bei einem Diebstahlereignis sehr gross sein kann, erfolgen die gegenseitigen Funkübertragungen über das lokale Mobil-Funknetz (24).

CH 702 459 A2

[0022] Die Navigationsanlage GPS (14) erfüllt somit die Zielvorgabe, dass bei dieser nicht nur eine Wegführung (16), sondern auch eine Diebstahlortung (15) möglich ist. Ähnliche derartige Ortungsvorrichtungen existieren zwar bereits für PKW und LKW, nicht aber für Zweiräder. Durch die Integration des Scheinwerfers (6) in das kombinierte Gerät (23), wird auch die Aktivierung und Deaktivierung des Scheinwerfers (6) durch den ebenfalls darin integrierten Dämmerungssensor technisch vereinfacht. Demzufolge sind die nachfolgenden Einrichtungen zur Steuerung wie folgt zu ergänzen:

- Einbau von einem Funkempfänger (19) - und Funksendemodul (18) in der Alarmanlage (10)
- Einbau von einem Funkempfängermodul (19) im Dämmerungssensor
- Einbau von einem Funkempfänger (19) - und Funksendemodul (18) in der Navigationsanlage (14)

LEGENDE

[0023]

- 1 mobiles Steuergerät
- 2 Diebstahlsicherung
- 3 Radschloss mit Funkmodul
- 4 Stahlseilschloss mit Funkmodul
- 5 Beleuchtungssystem
- 6 Scheinwerfer mit Dämmerungssensor
- 7 rotes Rücklicht mit Dämmerungssensor
- 8 Blinkeranlage mit Funkmodul
- 9 Stopplicht mit Funkmodul
- 10 Alarmanlage mit Funkmodul
- 11 akustische Alarmübertragung
- 12 optische Alarmübertragung
- 13 Signalmeldung
- 14 Navigationsanlage GPS mit Funkmodul
- 15 Diebstahlortung
- 16 Wegführung
- 17 Akku
- 18 Funksendemodul
- 19 Funkempfängermodul
- 20 Kombinierte Licht- / Blinker- / Stopplichtanlage
- 21 Frontblinker mit Funkmodul
- 22 Bremsenkontakt
- 23 Kombiniertes Gerät mit Scheinwerfer, Navigations- und Alarmanlage
- 24 Lokales Funknetz
- 25 Satellit
- 26 Zweiradschloss Vorderrad mit Funkmodul
- 27 Kombiniertes Zweirad- und Stahlseilschloss Hinterrad mit Funkmodul
- 28 Steckdose
- 29 Stahlbolzen Zweiradschloss

- 30 Federzugsystem
- 31 Stahlseilschloss
- 32 Stahlseil

Patentansprüche

1. Eine integrale, ferngesteuerte Vorrichtung für diverse Sicherheitskomponenten zur Fahrsicherheit und Diebstahlsicherung für Zweiräder, dadurch gekennzeichnet, dass ein mobiles, tragbares Steuergerät (1) mehrere am Zweirad fest montierten Sicherheitskomponenten steuert und regelt, wobei das gesamte System im Baukasten-Prinzip konzipiert ist und beliebig mit weiteren Komponenten erweitert werden kann (Fig. 2).
2. Ein mobiles Steuergerät (1), vorzugsweise ein Mobiltelefon, mit speziellen Steuerungs-Funktionen versehen, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass nur durch einen Knopfdruck sämtliche Sicherheitskomponenten am Zweirad über Funk angesteuert und geregelt werden, so dass bei der Inbetriebnahme oder beim ruhenden Zustand des Zweirades die einzelnen Sicherheitskomponenten entsprechend aktiviert und deaktiviert werden.
3. Eine Diebstahlsicherung (2), als eine der in Anspruch 1 genannten Sicherheitskomponenten, dadurch gekennzeichnet, dass an beiden Rädern ein Radschloss (3) mit Funkempfangsmodul (19) sowie am hinteren Rad ein zusätzliches Stahlseilschloss (4) mit Funkempfangsmodul (19) vorhanden ist, wobei diese durch das mobile Steuergerät (1) über Funk gesteuert werden.
4. 4. Gerät (27) ein Stahlseilschloss (31) mit Radschloss (29) integriert ist, wobei das Stahlseil (32) an einem Federzugsystem (30) aufgewickelt ist und das Stahlseilende ein Schloss (31) aufweist, welches - nach Befestigung z.B. an einem Pfosten - am Stahlseil (32) manuell eingeklinkt und über Funk entriegelt wird.
5. Ein Beleuchtungssystem (5), ausgerüstet mit Funkempfangs (19) - und Funksendemodulen (18), als eine der in Anspruch 1 genannten Sicherheitskomponenten, dadurch gekennzeichnet, dass die Frontseite mit einem Scheinwerfer (6) und einer Blinkeranlage (8) ausgestattet ist und die Rückseite mit einem Stopplicht (9), einem roten Rücklicht (7) sowie einer Blinkeranlage (8) versehen ist, wobei sämtliche Anlagenteile durch das mobile Steuergerät (1) über Funk gesteuert werden.
6. Ein Dämmerungssensor mit eingebautem Funkempfangsmodul (19) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass dieser im Scheinwerfer (6) und im roten Rücklicht (7) integriert ist und von dem mobilen Steuergerät (1) funkgesteuert aktiviert und deaktiviert wird.
7. Eine Alarmanlage (10), ergänzt mit einem Funkempfangs (19) - und Funksendemodul (18), als eine der in Anspruch 1 genannten Sicherheitskomponenten, dadurch gekennzeichnet, dass diese durch das mobile Steuergerät (1) über Funk gesteuert wird und Alarme - ausgelöst durch einen Bewegungsmelder - mit akustischer (11) und optischer (12) Anzeige auf das mobile Steuergerät (1) übermittelt, sowie dadurch gekennzeichnet, dass die Alarmanlage bei einem Alarmereignis die Navigationsanlage GPS (14) zur Diebstahlortung (15) direkt aktiviert.
8. Eine Navigationsanlage GPS (14), versehen mit einem Funkempfangs (19) - und Funksendemodul (18), als eine der in Anspruch 1 genannten Sicherheitskomponenten, dadurch gekennzeichnet, dass diese zur Wegführung (16) durch das mobile Steuergerät (1) über Funk aktiviert und deaktiviert wird.
9. Eine Navigationsanlage GPS (14), versehen mit einem Funkempfangs (19) - und Funksendemodul (18), als eine der in Anspruch 1 und 7 genannten Sicherheitskomponenten, dadurch gekennzeichnet, dass diese von der Alarmanlage (10) bei einem Alarmereignis zwecks der Diebstahlortung (15) direkt in Betrieb gesetzt wird, sowie die Bildübertragung direkt auf das mobile Steuergerät (1) funkgesteuert vornimmt.
10. Ein kombiniertes Gerät (23) nach Anspruch 1 und 6-9, dadurch gekennzeichnet, dass die Navigationsanlage GPS (14), die Alarmanlage (10) sowie der Scheinwerfer mit Dämmerungssensor (6) in einem Gerät integriert sind.

Fig. 1)

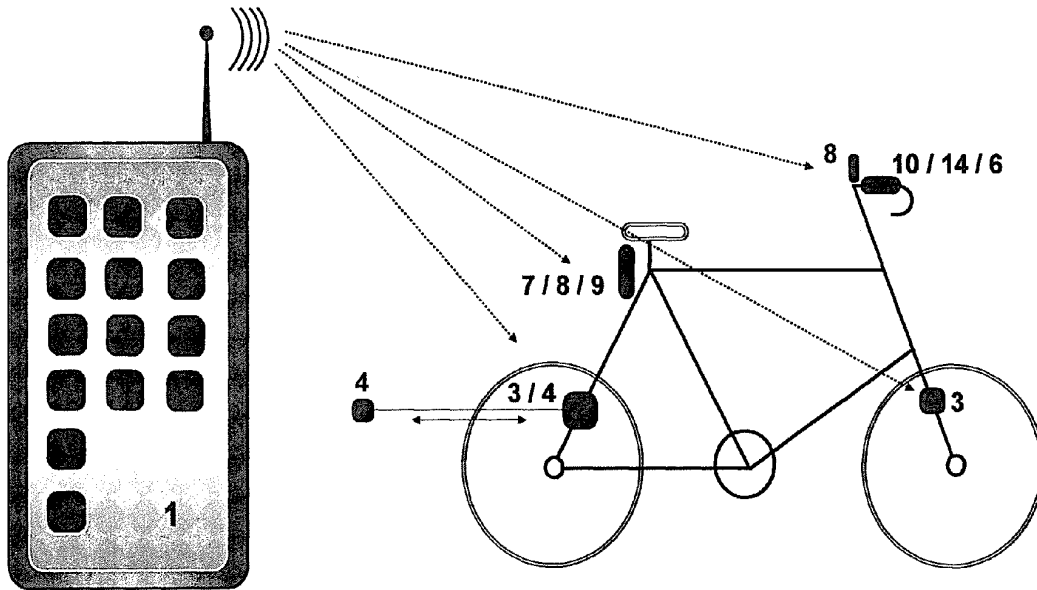


Fig. 2)

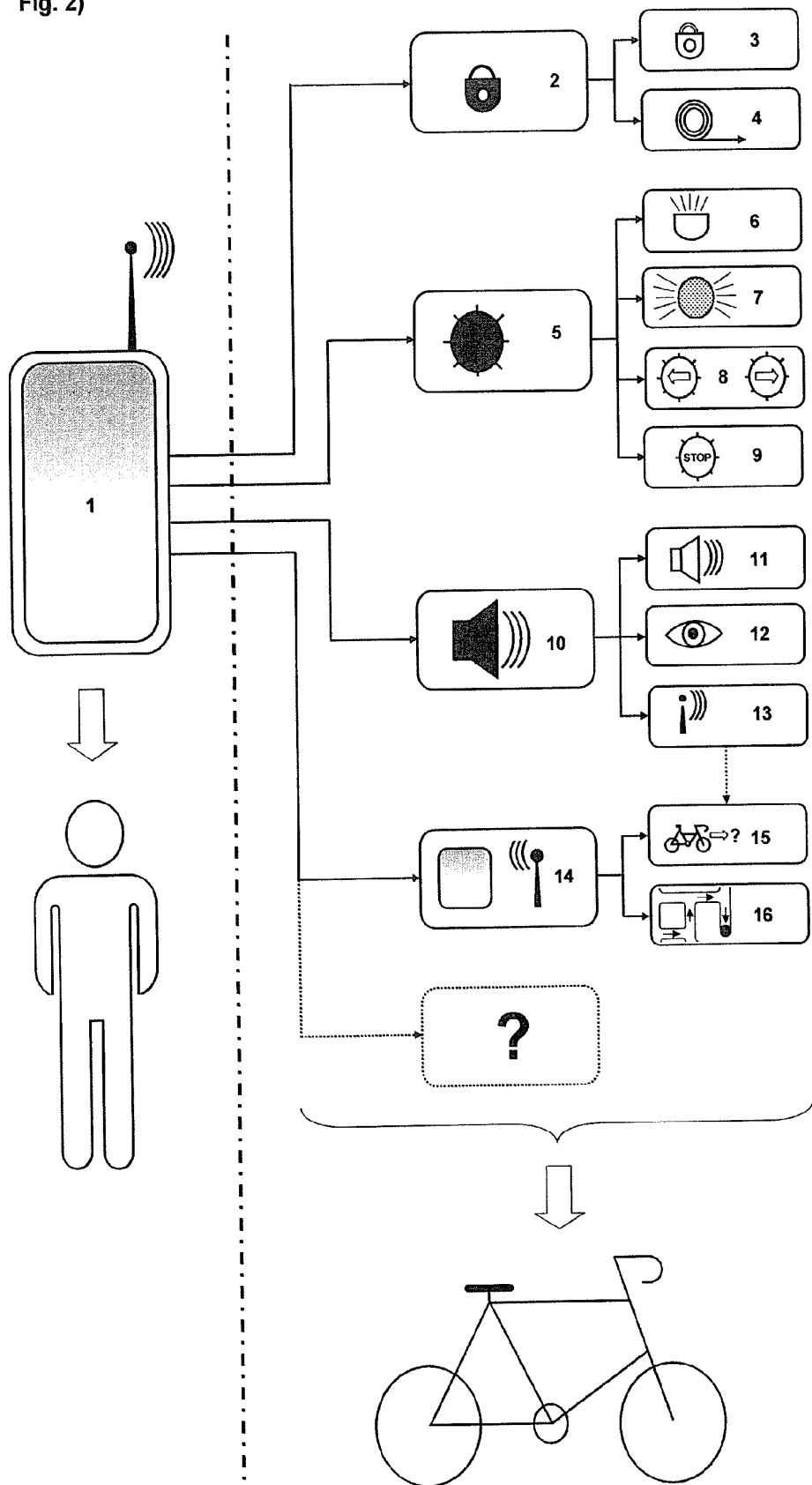


Fig 3)

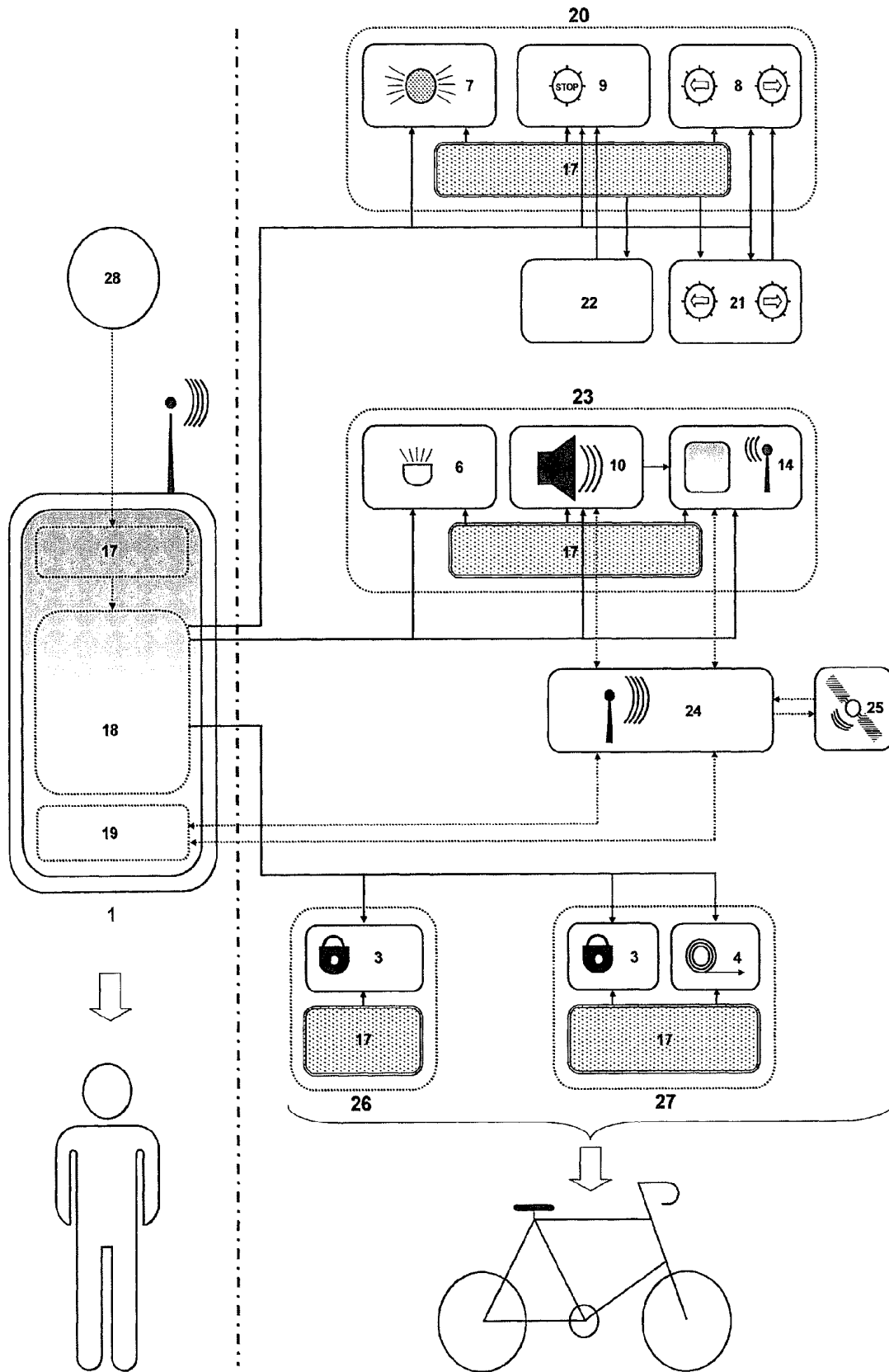


Fig 4)

