



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102015000057939
Data Deposito	05/10/2015
Data Pubblicazione	05/04/2017

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	R	22	10

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	N	2	28

Titolo

SISTEMA DI PREVENZIONE DI ABBANDONO DI UN BAMBINO IN UN'AUTOMOBILE.

"SISTEMA DI PREVENZIONE DI ABBANDONO DI UN BAMBINO
IN UN'AUTOMOBILE"

D E S C R I Z I O N E

Il presente trovato riguarda il campo di sistemi per la prevenzione dell'abbandono di bambini in un'automobile.

Uno degli inconvenienti principali dei sistemi della tecnica nota per la prevenzione dell'abbandono di un bambino in un'automobile è che il guidatore deve compiere un'azione preliminare ogni volta che un bambino viene posto nell'automobile. Tali sistemi non sono affidabili poiché dipendono dalla memoria dell'utente.

Uno scopo della presente invenzione è di fornire una soluzione ai problemi menzionati sopra ed altri della tecnica nota.

Altri scopi e vantaggi dell'invenzione risulteranno evidenti man mano che la descrizione procede.

La descrizione dettagliata che segue riguarda forme di realizzazione destinate ad essere descrittive e non limitative.

La Figura 1 illustra graficamente un sistema per la prevenzione dell'abbandono di un bambino in

un'automobile secondo una forma di realizzazione del trovato.

La persona in carica verrà indicata qui come utente del sistema.

Il sistema comprende due moduli: Un primo modulo che è inserito nella fibbia 20 della cintura di sicurezza 12 di un seggiolino per bambino o neonato 10 e un secondo modulo è una applicazione software 40 inserita in uno smartphone 30 dell'utente, come ad esempio un genitore del bambino. I moduli comunicano fra di loro mediante comunicazione Bluetooth 50. Il primo modulo è pure indicato qui come modulo di cintura di sicurezza e il secondo modulo è pure indicato qui come modulo smartphone.

La Figura 2 illustra graficamente il seggiolino per bambini della Figura 1 senza alcun neonato o bambino che vi siede.

Ciascuno dei numeri di inserimento 22 e 24 indica un connettore collegabile alla fibbia 20 della cintura di sicurezza per bambini 12. Al fine di allacciare la cintura di sicurezza 12, i connettori 22 e 24 devono essere collegati alla fibbia 20. In Figura 1 la cintura di sicurezza è

allacciata; in Figura 2 la cintura di sicurezza 12 non è allacciata.

La fibbia comprende un sensore (non illustrato) come ad esempio un interruttore che rivela se la cintura di sicurezza per il bambino è allacciata, cioè se i connettori 22 e 24 sono collegati alla fibbia 20.

Dopo aver collegato i connettori 22 e 24 alla fibbia, il modulo di cintura di sicurezza viene attivato, il che significa che una comunicazione Bluetooth viene stabilita tra il modulo di cintura di sicurezza e il modulo smartphone.

A seguito allo sganciamento della cintura di sicurezza 12, cioè disconnessione dei connettori 22 o 24 dalla fibbia 20, la comunicazione Bluetooth cessa.

La rivelazione di se il bambino che siede nel seggiolino per bambini 10 è stato abbandonato nell'automobile si basa sull'intensità del segnale di comunicazione. Se l'intensità del segnale svanisce fino a cessare, significa che i moduli di comunicazione sono stati allontanati l'uno dall'altro. Tale situazione può verificarsi se l'utente (la persona in carica) si è dimenticato

di togliere il bambino dal seggiolino, e può essere estratto solamente dopo aver sganciato la cintura di sicurezza.

La Figura 3 è uno schema a blocchi di un sistema per la prevenzione dell'abbandono di bambini in un'automobile secondo una forma di realizzazione dell'invenzione.

Il sistema comprende due moduli: il modulo di cintura di sicurezza 100 e un modulo smartphone 200. Il modulo di cintura di sicurezza può essere installato in una fibbia 20 di una cintura di sicurezza, in un connettore 24 della cintura di sicurezza o in entrambe. Il modulo di smartphone è installato in uno smartphone.

Il modulo di cintura di sicurezza 100 comprende una circuiteria 26 che viene attivata quando il connettore 22 e 24 e la cintura di sicurezza di un seggiolino per bambini vengono allacciati. Quando la circuiteria è attivata, genera una comunicazione Bluetooth 50 con il modulo smartphone 200 attraverso la sua circuiteria Bluetooth 28.

Ad esempio, quando i due connettori 22 e 24 vengono collegati ai contatti 14, un circuito che

fornisce energia da una batteria alla circuiteria 26, e come risultato, il modulo di cintura di sicurezza 100 inizia la comunicazione Bluetooth con lo smartphone. Quando uno dei connettori viene disimpegnato dalla fibbia, questo circuito si apre. In questa situazione, alla circuiteria 26 non viene fornita energia, e come risultato, la comunicazione Bluetooth si arresta immediatamente.

Il modulo smartphone è in effetti un'applicazione software 40 che viene eseguita sullo smartphone. L'applicazione comunica con la circuiteria 26 del modulo di cintura di sicurezza 100 attraverso la circuiteria Bluetooth 32.

L'applicazione software è adatta ad indicare la presenza di un bambino o neonato abbandonato in automobile se l'intensità del segnale di comunicazione Bluetooth fra i moduli di comunicazione 100 e 200 svanisce fino a cessare.

In una situazione normale, l'utente sgancia la cintura di sicurezza e quindi scollega l'alimentazione alla circuiteria 26, cosa che immediatamente interrompe la comunicazione Bluetooth. Tuttavia, se un bambino o neonato viene abbandonato in automobile, quando l'utente si

allontana dall'auto, il segnale di comunicazione fra i moduli di comunicazione 100 e 200 svanisce, cioè cessa gradualmente.

Dopo aver rivelato una situazione di abbandono di neonato nell'automobile, lo smartphone può attivare la procedura di allerta come ad esempio può suonare un allarme. Se non viene ristabilita comunicazione tra i moduli 100 e 200 entro un periodo predeterminato (ad esempio cinque minuti), l'applicazione 40 può inviare un'allerta a terzi. Tale allerta può essere sotto forma di un messaggio SMS o di un messaggio vocale. I terzi possono essere un centro di controllo, la polizia, un servizio di emergenza o in effetti un qualsiasi altro destinatario predefinito.

Secondo un'ulteriore forma di realizzazione dell'invenzione, la posizione dello smartphone può essere rivelata attraverso rivelatori di posizione 34 dello smartphone. Il rivelatore di posizione può essere basato su un terminale GPS (sistema di posizionamento globale) 36 e/o un terminale CPS (sistema di posizionamento cellulare) 38.

Secondo un'ulteriore forma di realizzazione dell'invenzione, una volta che si indebolisce

l'intensità del segnale di comunicazione, la posizione geografica viene rivelata attraverso il rivelatore di posizione 34, e trasmessa dal messaggio di allerta, ad esempio, ad un destinatario.

Pertanto, la posizione del veicolo può pure essere rivelata e quindi personale di emergenza può essere inviato al veicolo per salvare il neonato o bambino.

Poiché lo smartphone può eseguire il software di applicazione permanentemente, non richiede alcuna attivazione. Inoltre, alla circuiteria 26 del modulo di cintura di sicurezza non viene fornita energia elettrica se la cintura di sicurezza non è allacciata. Pertanto, secondo la presente invenzione, allacciando la cintura di sicurezza del seggiolino per bambini il sistema viene attivato. Poiché allacciare la cintura di sicurezza del seggiolino per bambini deve essere compiuto comunque, il funzionamento del sistema è trasparente all'utente, cioè l'attivazione del sistema ha luogo automaticamente ogni volta che un bambino o neonato viene posto nell'automobile.

Il modulo di cintura di sicurezza può essere

inoltre adatto a suonare un allarme se non è stata stabilita una comunicazione con il modulo smartphone durante un periodo predeterminato (ad esempio due minuti) dopo aver fissato la cintura di sicurezza nel seggiolino per bambini. Pertanto, anche se per una qualche ragione l'applicazione non è attivata nello smartphone, l'utente viene allertato di ciò dal modulo di cintura di sicurezza.

La Figura 4 illustra graficamente una cintura per seggiolini secondo la tecnica nota.

La cintura per seggiolini comprende due cinghie 12 ed un connettore 24 collegato a ciascuna delle cinghie 12. Uno dei collettori 12 è di tipo maschio, mentre l'altro è di tipo femmina corrispondente.

La Figura 5 illustra graficamente una cintura di sicurezza come quelle illustrate in Figura 4 e una fibbia che comprende la circuiteria del modulo 100 secondo una forma di realizzazione dell'invenzione.

La fibbia 20 è progettata per interlacciarsi con il collettore originale 24 della cintura di sicurezza. Al fine di essere in grado di farlo, la

fibbia 20 comprende un connettore femmina e un connettore maschio, ciascuno corrispondente ad un connettore originale 24 della cintura per il seggiolino.

La Figura 6 illustra graficamente la fibbia 20 mentre è collegata ai connettori originali 24 della cintura per seggiolino.

Pertanto, il modulo di cintura di sicurezza 100 può essere installato in una fibbia o connettore originale di una cintura di sicurezza, in una fibbia sostitutiva della cintura di sicurezza, oppure come dispositivo che si interlaccia con i connettori originali e la fibbia (eventuali) della cintura di sicurezza.

La Figura 7 illustra graficamente una cintura di sicurezza originale alla quale è attaccato un modulo di cintura di sicurezza secondo una forma di realizzazione dell'invenzione.

Il numero 44 indica un elemento attaccabile ad un connettore 24 di una cintura di sicurezza originale in cui (nell'elemento 44) sono installati uno o più degli elementi del modulo di cintura di sicurezza 100 come ad esempio circuiteria 26. Il fissaggio può essere realizzato

mediante una clip, incollaggio, eccetera.

Il numero 42 indica un contatto magnetico come quelli utilizzati in allarmi antifurto domestici per rilevare se una finestra è aperta/chiusa. Il vantaggio del contatto magnetico è che consente di non interferire con la struttura meccanica del connettore della cintura di sicurezza e come tale è "universale".

Per brevità nelle Figure da 4 a 7, la cintura di sicurezza è stata illustrata come avente solo due connettori ma si dovrebbe notare che le attuali cinture di sicurezza solitamente hanno tre connettori. In conformità con un'ulteriore forma di realizzazione dell'invenzione, il sistema è adatto a consentire di utilizzare una pluralità di moduli di cinture di sicurezza, cioè un modulo smartphone e una pluralità di moduli di cintura di sicurezza. Questo può essere compiuto poiché il protocollo Bluetooth consente comunicazione fra più di due dispositivi.

Pertanto il presente trovato fornisce maggiore certezza di qualsiasi altro sistema in questo campo, che un bambino o neonato non venga abbandonato in un veicolo. Il trovato consegue

questo scopo mediante a) trasparenza al suo utente, b) allertare terzi dei bambini abbandonati e c) rivelare la posizione del veicolo in cui è stato abbandonato un neonato o bambino (e/o la posizione del suo utente) e inviare una squadra di soccorso a questa posizione.

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Sistema per la prevenzione dell'abbandono di un bambino in un'automobile, il sistema comprendendo:

un modulo di cintura di sicurezza (100), comprendente:

una circuiteria (26) per comunicare in comunicazione radio a corto raggio (50) con un modulo smartphone (200) eseguito da uno smartphone (30);

un circuito di fornitura di energia elettrica progettato per essere attivato bloccando una cintura di sicurezza (12) di un seggiolino per bambini, e disattivato sbloccando detta cintura di sicurezza (12), per fornire energia a detta circuiteria (26);

un modulo smartphone (200), comprendente:

un'applicazione software (40), eseguita da detto smartphone (30), detta applicazione software essendo adatta ad attivare un'allerta a seguito a rivelazione del fatto che un segnale di detta comunicazione radio a breve raggio (50) svanisce fino a cessare;

così da fornire un sistema trasparente per la

prevenzione dell'abbandono di bambini in un'automobile.

2. Sistema secondo la rivendicazione 1, in cui detta allerta comprende un allarme suonato da detto smartphone (30).

3. Sistema secondo la rivendicazione 1, in cui detto messaggio elettronico viene inviato da detto smartphone (30) ad un destinatario predeterminato.

4. Sistema secondo la rivendicazione 3, in cui detto messaggio elettronico è scelto da un gruppo che consiste di: un messaggio SMS, un messaggio vocale, e un messaggio email.

5. Sistema secondo la rivendicazione 3, in cui, detto destinatario è scelto da un gruppo che comprende: un numero di telefono e un indirizzo email.

6. Sistema secondo la rivendicazione 3, in cui il contenuto di detto messaggio elettronico comprende una posizione geografica attuale di detto numero di telefono, ottenuto da un sensore di posizione di detto smartphone.

7. Sistema secondo la rivendicazione 3, in cui un contenuto di detto messaggio elettronico comprende una posizione geografica attuale di

detta automobile, ottenuta rivelando detta posizione mediante un sensore di posizione di detto smartphone, a seguito a rivelazione di diminuzione di intensità di un segnale di detta comunicazione radio a corto raggio (50).

8. Sistema secondo la rivendicazione 2, in cui detto segnale di allerta viene scelto da un gruppo che consiste di: un segnale udibile, un segnale video, e una vibrazione.

9. Sistema secondo la rivendicazione 1, in cui detta evanescenza avviene durante almeno mezzo minuto.

10. Sistema secondo la rivendicazione 1, in cui detto bloccaggio è indicato da un sensore (contatto 14) che rileva se almeno un connettore (22, 24) di detta cintura di sicurezza è collegato ad una fibbia (20) di detta cintura di sicurezza.

11. Sistema secondo la rivendicazione 1, in cui detto bloccaggio è indicato da un sensore (contatto 14) che rileva se tutti i connettori (22, 24) di detta cintura di sicurezza sono collegati ad una fibbia (20) di detta cintura di sicurezza.

12. Sistema secondo la rivendicazione 1, in

cui detta comunicazione radio a corto raggio è una comunicazione secondo un protocollo Bluetooth.

13. Sistema secondo la rivendicazione 1, in cui detta comunicazione radio a corto raggio è una comunicazione secondo il protocollo Wi-Fi.

14. Sistema secondo la rivendicazione 1, in cui detto modulo di cintura di sicurezza (100) è installato in una fibbia o connettore originale di detta cintura di sicurezza.

15. Sistema secondo la rivendicazione 1, in cui detto modulo di cintura di sicurezza (100) è installato in una fibbia (20) sostitutiva o connettore sostitutivo di detta cintura di sicurezza.

16. Sistema secondo la rivendicazione 10, in cui detto modulo di cintura di sicurezza (100) viene installato in una fibbia (20) che si interlaccia con la fibbia originale e connettori originali di detta cintura di sicurezza.

17. Sistema secondo la rivendicazione 1, comprendente inoltre un contatto magnetico (44) per rilevare detto aggancio e sgancio, così da consentire di installare detto modulo di cintura di sicurezza su qualsiasi cintura di sicurezza con

il risultato di un sistema universale.

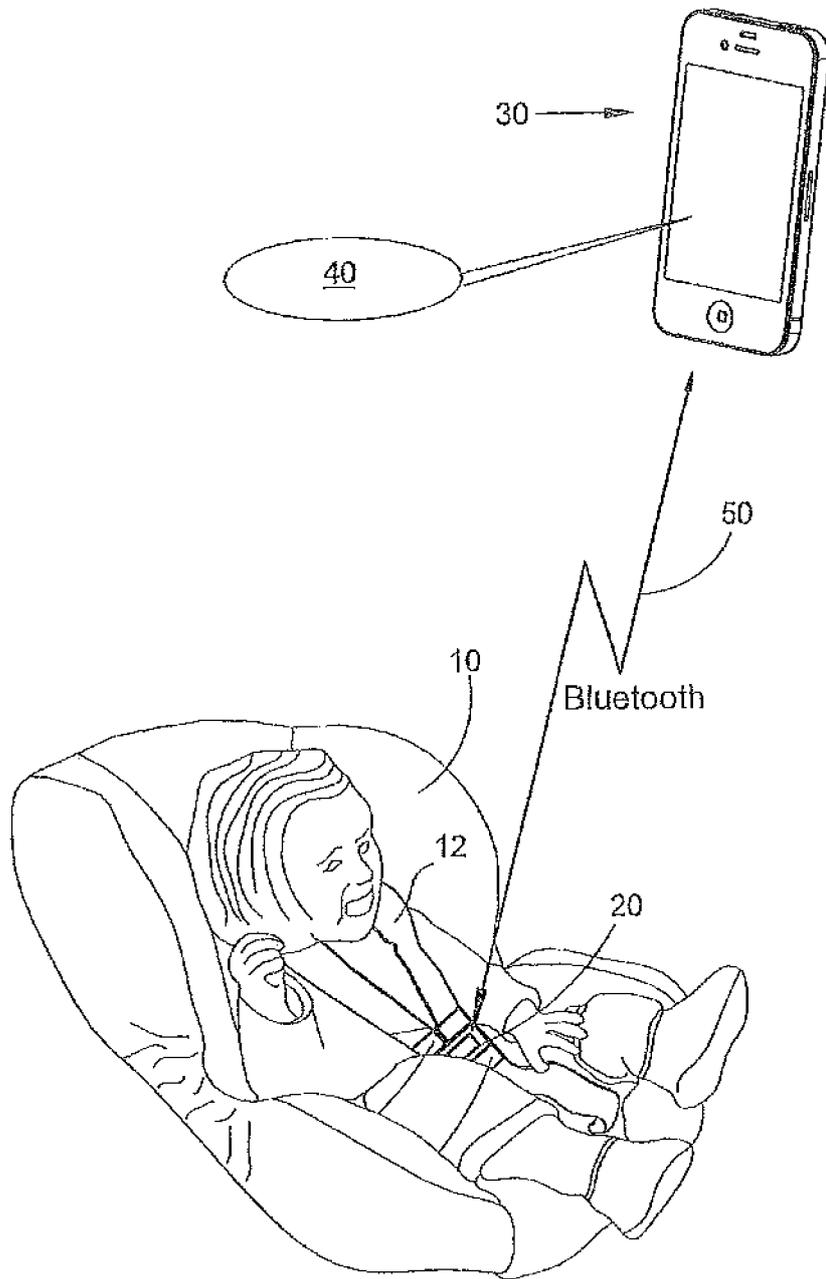


Fig. 1

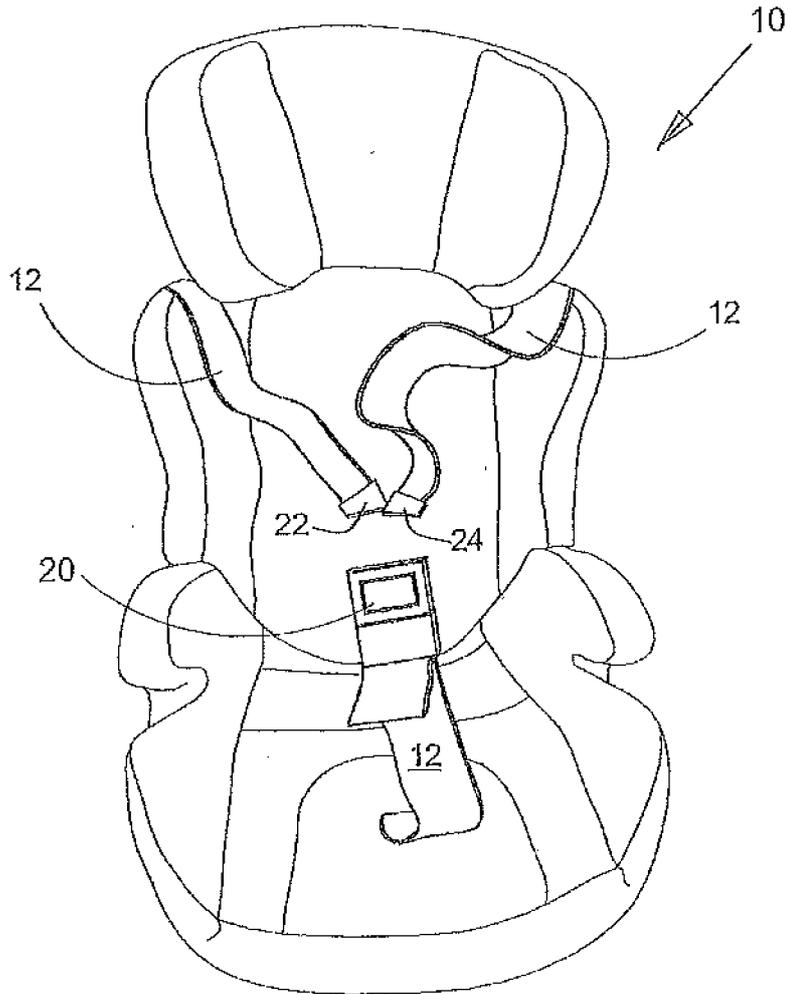


Fig. 2

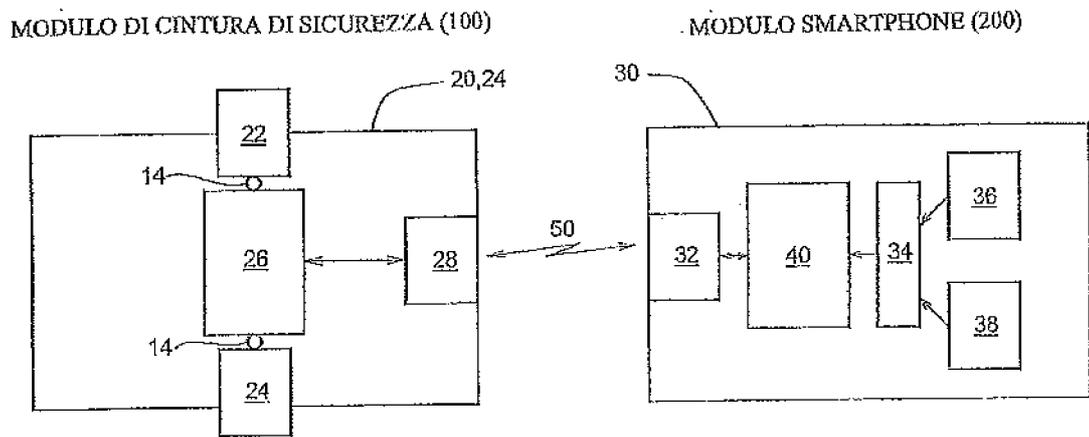


Fig. 3

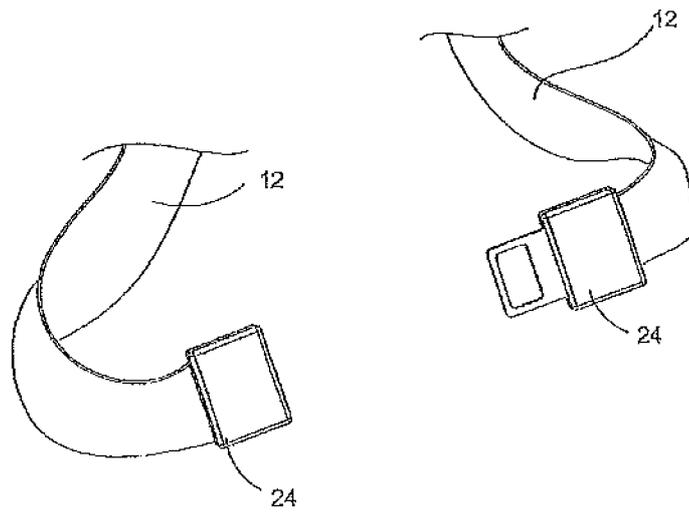


Fig. 4
Tecnica Nota

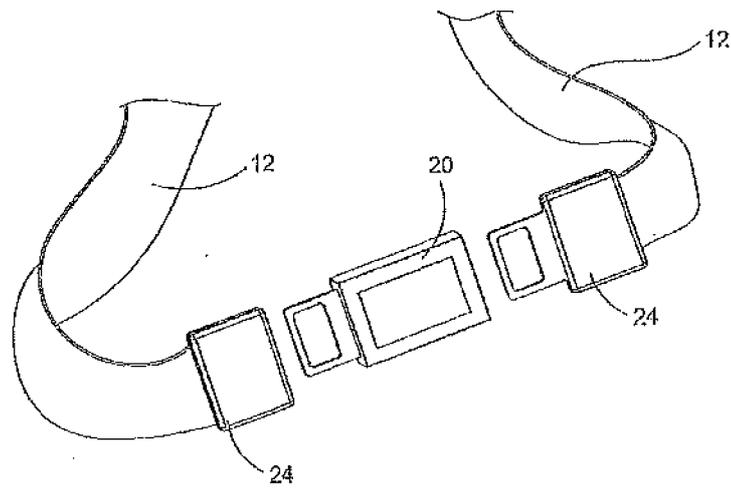


Fig. 5

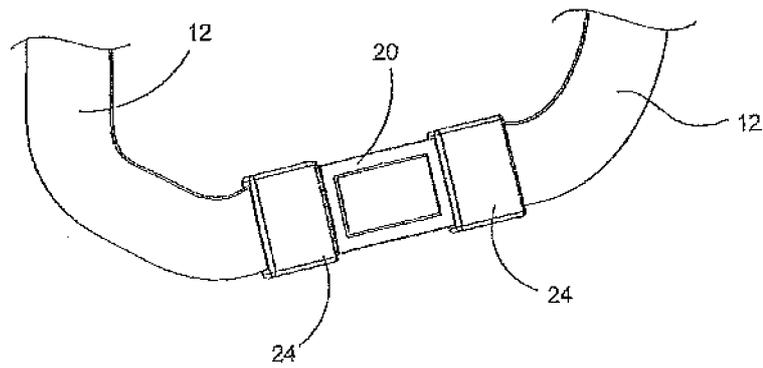


Fig. 6

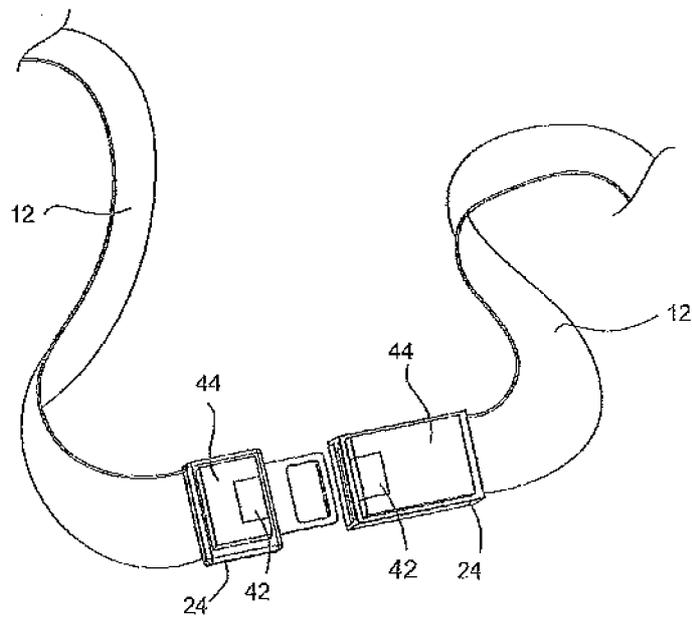


Fig. 7