



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102015000075572
Data Deposito	23/11/2015
Data Pubblicazione	23/05/2017

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	R	21	207

Titolo

SEDILE PROVVISIO DI UN DISPOSITIVO DI PROTEZIONE

SEDILE PROVISTO DI UN DISPOSITIVO DI PROTEZIONE

DESCRIZIONE

La presente divulgazione si riferisce ad un sedile e più in particolare un sedile, per esempio per auto, provvisto di un dispositivo di protezione per la protezione di un utilizzatore. Il dispositivo di protezione associato al sedile è un
5 elemento gonfiabile ed è configurato per trattenere l'utente, ed in special modo la testa dell'utente, il più vicino possibile allo schienale del sedile e prevenire al massimo le conseguenze di un impatto e/o contenere eventuali movimenti indesiderati della testa dell'utente.

10 Sono noti sedili, quali per esempio sedili per auto in cui le cinture di sicurezza sono cinghie provviste di elementi gonfiabili.

Gli elementi gonfiabili sono normalmente racchiusi all'interno della cintura di sicurezza e fuoriescono da una rispettiva sede in caso di necessità. Più in particolare, un'unità di controllo è configurata per rilevare dati relativi a situazioni di
15 eventuale pericolo a cui è esposto un utente seduto sul sedile, e inviare un segnale di gonfiaggio ad un dispositivo di gonfiaggio dell'elemento gonfiabile.

L'elemento gonfiabile svolge una funzione simile a quella cintura di sicurezza. Tuttavia, grazie alla struttura gonfiabile può avere una estensione maggiore rispetto alla cintura e quindi una maggiore superficie idonea per il
20 trattenimento di un utente.

L'autore della presente divulgazione ha osservato che l'impiego dei dispositivi gonfiabili non garantisce sempre un adeguato trattenimento dell'utente nella posizione corretta seduta nel veicolo. Infatti, gli elementi gonfiabili al momento del gonfiaggio tendono a creare una sorta di palloncino che si espande
25 di fronte all'utente, vale a dire dove c'è un maggiore spazio libero a disposizione. In altre parole, l'elemento gonfiabile tende a gonfiarsi in una direzione in avanti dove c'è più spazio libero. Questa tendenza comporta il rischio che un utente è esposto, soprattutto in caso di urto frontale o di collisione da una zona posteriore, ad un movimento in avanti. Soprattutto la testa dell'utente può piegarsi in avanti
30 inavvertitamente. La testa infatti può piegarsi in avanti in modo repentino, e trovare un ridotto contrasto da parte dell'elemento gonfiabile.

In buona sostanza, l'autore della presente divulgazione ha riconosciuto che spesso non è possibile garantire un massimo trattenimento dell'utente sul sedile, o quanto meno della testa, mediante un elemento gonfiabile associato al sedile.

35 Un problema tecnico alla base della presente divulgazione risiede nel

mettere a disposizione un sedile provvisto di un dispositivo di protezione che possa migliorare un trattenimento dell'utente in posizione corretta, e preferibilmente contrastare repentini movimenti della testa di un utente, e/o che abbia ulteriori vantaggi.

5 Tale problema viene risolto da un sedile secondo la rivendicazione 1. Caratteristiche secondarie dell'oggetto della presente divulgazione sono definite nelle corrispondenti rivendicazioni dipendenti.

10 In particolare, secondo un aspetto della presente divulgazione, il sedile è provvisto di un elemento gonfiabile. Una porzione di elemento gonfiabile si trova davanti ad uno schienale, o porzione anteriore di elemento gonfiabile, per fungere da protezione e/o trattenimento per l'utente ed una porzione di elemento gonfiabile si trova dietro allo schienale, o porzione posteriore di elemento gonfiabile. La porzione anteriore di elemento gonfiabile e la porzione posteriore di elemento gonfiabile sono a loro volta preferibilmente fissate ad un supporto fisso, quale lo
15 schienale, o ad un'altra parte del sedile, oppure sono atte ad essere fissate in una condizione stabile ad un'altra struttura di supporto del veicolo.

20 Lo schienale si trova quindi in posizione intermedia tra la prima porzione e la seconda porzione di un elemento gonfiabile. In questo modo gonfiando entrambe le porzioni, l'elemento gonfiabile tende ad esercitare una spinta da entrambi i lati dello schienale, vale a dire tanto dal lato anteriore quanto dal lato posteriore, e stringere/intrappolare di conseguenza un utente che si trova seduto sul sedile.

25 In altre parole, grazie al posizionamento di una porzione di elemento gonfiabile davanti allo schienale ed una porzione di elemento gonfiabile dietro allo schienale, l'elemento gonfiabile può trattenere in posizione un utente che si trova seduto. Infatti, l'elemento gonfiabile forma una sorta di gabbia intorno allo schienale, ed un maggiore confinamento dell'utente addosso allo schienale.

30 Preferibilmente, un generatore di gas in pressione viene posto dietro lo schienale, in modo da risultare il meno di ostacolo o di impiccio possibile ad un utente quando l'utente è seduto sul sedile. In questo modo il generatore di gas in pressione è anche il meno visibile possibile dall'esterno, quando il sedile è posto per esempio in un veicolo. Il gas può quindi essere immesso nell'elemento gonfiabile da dietro lo schienale.

Più preferibilmente la porzione anteriore e la porzione posteriore possono

essere collegate tramite porzioni di collegamento che, quando l'utente è seduto, si trovano preferibilmente in corrispondenza delle spalle dell'utente. Preferibilmente, in una forma di realizzazione della presente divulgazione, l'elemento gonfiabile è strutturato in modo che il fluido di gonfiaggio passi dall'alto in corrispondenza delle spalle di un utente quando quest'ultimo è seduto sul sedile. Questa disposizione consente di raggiungere nel più breve tempo possibile la porzione anteriore di elemento gonfiabile.

Ancora più preferibilmente, si tratta di un unico elemento gonfiabile che ha una porzione anteriore ed una porzione posteriore rispetto allo schienale, in modo da avere una struttura unica gonfiabile.

Altri vantaggi, caratteristiche e modalità di impiego dell'oggetto della presente divulgazione risulteranno evidenti dalla seguente descrizione dettagliata di alcune sue forme di realizzazione preferite, date a scopo esemplificativo e non limitativo. È comunque evidente come ciascuna forma di realizzazione possa presentare uno o più dei vantaggi sopra elencati; in ogni caso non è comunque richiesto che ciascuna forma di realizzazione presenti simultaneamente tutti i vantaggi elencati. Verrà fatto riferimento alle figure dei disegni allegati, in cui:

- La figura 1 mostra una vista da dietro di un sedile secondo una forma di realizzazione della presente divulgazione;
- La figura 2 mostra una vista in assonometria da davanti secondo la forma di figura 1;
- Le figure 3 e 4 mostrano, in modo schematico, ulteriori viste di un sedile secondo la presente divulgazione;
- La figura 5 mostra una vista in pianta e parzialmente in sezione di un elemento gonfiabile associabile ad un sedile secondo la presente divulgazione.

Con riferimento alle figure allegate, con il numero di riferimento 1 viene indicato un sedile secondo la presente divulgazione.

Il sedile 1 include uno schienale 2 ed una seduta 3. Con il termine "schienale" si intende una porzione del sedile contro cui è destinata ad essere appoggiata la schiena. Con il termine "seduta" si intende la porzione del sedile 1 su cui è destinato a sedersi un utente. E' da chiarire inoltre che il sedile 1 è, per definizione, destinato a sostenere un utente che si siede e appoggia la schiena contro lo schienale 2.

Ne consegue che nell'ambito della presente divulgazione ogni riferimento

spaziale del sedile va considerato rispetto all'utente quando seduto sul sedile. Ne consegue che una zona posteriore dello schienale va intesa come una zona che sta dietro allo schienale, e quindi dietro alla schiena dell'utente, ed è opposta alla zona anteriore, che è quella zona dove un utente appoggia la schiena.

5 Preferibilmente, nell'esempio illustrato, il sedile 1 è un seggiolino per bambini per auto. Tale sedile 1 è, per esempio, atto ad essere fissato al sedile di un'auto o di un veicolo tramite un convenzionale e standard sistema di ancoraggio, come per esempio quello attualmente noto con il nome ISOFIX. Tramite un tale sistema è possibile fissare in modo stabile e in accordo a riconosciute norme di
10 sicurezza, il seggiolino alla scocca di un'auto. E' da intendersi tuttavia che nulla vieta che il sedile 1 possa essere un sedile per auto per adulti.

 Alternativamente, il sedile può essere un sedile per un generico utilizzo, per esempio per mezzi di trasporto o veicoli.

 Il sedile 1 include un elemento gonfiabile 5 provvisto di dispositivo di
15 gonfiaggio 6, per esempio una bomboletta di gas in pressione. L'elemento gonfiabile 5 può essere realizzato secondo la tecnica descritta nella domanda internazionale di brevetto WO 2010-067288 A1.

 Secondo un aspetto della presente divulgazione, l'elemento gonfiabile 2 include una prima porzione 8 posta dietro lo schienale ed una seconda porzione 9
20 che si trova davanti allo schienale 2. La prima porzione 8 e la porzione 9 sono fissate allo schienale 2 o alla seduta 3 tramite mezzi di aggancio meccanico di tipo noto. Più precisamente, nella forma di realizzazione illustrata, la prima porzione 8 è fissata in modo permanente alla zona posteriore dello schienale 2, mentre la seconda porzione 9 è fissata mediante agganci di tipo rimovibile allo schienale 2
25 del sedile, in una zona dei fianchi. Ciò che è importante per la presente divulgazione risiede nel fatto che le due porzioni 8, 9 sono stabilmente posizionate rispetto allo schienale e consentono, allo stesso momento, di gonfiare tanto una zona davanti allo schienale quanto una zona dietro lo schienale per ottenere un
30 effetto di ingabbiamento e vincolo dell'utente quando l'elemento gonfiabile viene gonfiato.

 Più preferibilmente, il dispositivo di gonfiaggio 6 è associato alla prima porzione 8, per esempio è posto dentro alla prima porzione 8, in modo da gonfiare l'elemento gonfiabile 5 a partire dalla zona posteriore e raggiungere la zona anteriore, passando per le spalle.

Ne consegue che quando l'elemento gonfiabile viene gonfiato esso occupa tanto una zona che sta dietro lo schienale 2 quanto una zona che sta davanti lo schienale 2. Ne consegue che un utente può essere intrappolato tra tali due zone e trattenuto contro lo schienale 2.

5 Una o più porzione di collegamento 10, 11 è presente tra la prima porzione 8 e la seconda porzione 9, e si estende a cavaliere o a ponte tra la zona dietro lo schienale e la zona davanti allo schienale. Con l'espressione "a cavaliere" si intende che una parte della porzione di collegamento si trova davanti allo schienale ed una parte si trova dietro allo schienale, passando di sopra allo schienale o in
10 una fessura dello schienale.

Tale porzione di collegamento 10, 11 può essere anche essa parte dell'elemento gonfiabile 5 e quindi essere di per sé gonfiabile. Preferibilmente, nella forma di realizzazione illustrata, l'elemento gonfiabile 5 è un unico elemento gonfiabile.

15 La seconda porzione 9 ha una forma a colletto o semi-collare e, una volta gonfiata, forma una barriera unica collegata rispettivamente a destra e sinistra con la prima porzione 8 tramite due bracci di collegamento 10, 11.

Ne consegue che la seconda porzione 9 viene infilata dall'alto attraverso la testa di un utente.

20 Per facilitare il gonfiaggio, il dispositivo di gonfiaggio può essere provvisto di cannule che immettono gas nella zona anteriore passando per le zone di collegamento 10, 11 ed un'uscita diretta nella zona posteriore. Così facendo le zone di collegamento 10, 11 si gonfiano dopo le zone anteriore e le zone posteriori.

25 Nulla comunque vieta di prevedere altre versioni relative alle modalità di posizionamento dell'elemento gonfiabile. Per esempio la seconda porzione potrebbe essere aperta lateralmente rispetto alla prima porzione. In pratica tra la prima porzione e la seconda porzione potrebbe essere prevista una zona di cerniera. Inoltre possono essere previsti due elementi gonfiabili uno a destra ed
30 uno a sinistra rispetto al sedile, in cui ciascun elemento gonfiabile include una porzione anteriore ed una porzione posteriore.

E' da intendersi inoltre che l'elemento gonfiabile può essere foderato o rivestito con una tessuto o altro materiale morbido adatto per l'utilizzo su un tessuto. Alternativamente l'elemento gonfiabile può essere alloggiato in un

involucro avente una sagoma corrispondente a quella dell'elemento gonfiabile.

Preferibilmente la porzione 9 si estende solamente in corrispondenza della zona superiore del petto dell'utente ed è destinata a creare, quando gonfiata, una barriera davanti al viso dell'utente. Grazie a tale posizione, la porzione 9 può efficacemente contrastare indesiderati movimenti improvvisi in avanti della testa dell'utente, e prevenire per esempio colpi di frusta.

La seconda porzione 9 può essere ripiegata in una condizione sgonfiata. Per esempio la seconda porzione 9 può essere conformata a soffiutto, vale a dire comprendere una pluralità di piegature, oppure essere inclusa in un involucro conformato a soffiutto o ripiegato su se stesso. Preferibilmente, quando l'elemento gonfiabile 5 è in condizione di riposo, le piegature sono stabilmente fissate mediante cuciture con fili a tensione di rottura calibrata e la seconda porzione è sostanzialmente collassata con un minimo ingombro verso l'utente. Quando l'elemento gonfiabile 5 si sviluppa in condizione gonfiata (figura 2), si rompono dette cuciture e la seconda porzione si estende sfruttando la maggiore estensione a formare la suddetta barriera. In altre parole, tali cuciture sono opportunamente calibrate per rompersi in fase di gonfiaggio così da consentire l'espansione dell'elemento gonfiabile 5.

Alternativamente è possibile prevedere l'impiego di un involucro che accoglie l'elemento gonfiabile e zone elastiche nell'involucro e che si espandono quando il sacco si gonfia.

Ancora più preferibilmente, nella forma di realizzazione illustrata nei disegni, la seconda porzione 9 è fissata in un corpo unico con una struttura a corpetto o pettorina 15 che è destinata a fungere da cintura di sicurezza per l'utente.

La struttura a corpetto o pettorina 15 forma quindi un tutt'uno con la seconda porzione 9 dell'elemento gonfiabile 5 e quindi viene anch'essa calata dall'alto. La struttura a corpetto 15 può essere cucita alla porzione 9 dell'elemento gonfiabile.

La struttura a corpetto o pettorina 15 è provvista di elementi di aggancio per un fissaggio di tutto il dispositivo di protezione alla seduta o allo schienale.

Gli elementi di aggancio sono di tipo noto.

In una forma di realizzazione, non visibile nei disegni, la struttura a corpetto o pettorina 15 è anch'essa di tipo gonfiabile e forma un'unica camera con la seconda porzione 9. Preferibilmente in quest'ultimo caso, la struttura a corpetto o

pettorina 15 può presentare una altezza differente tra la zona superiore più vicina al viso ed una zona inferiore più vicino all'addome. Per ottenere un sacco con altezze differenti, si può adottare la tecnologia di sacchi con fili descritti nella suddetta domanda internazionale di brevetto. Anche le porzioni di collegamento
5 10, 11 possono essere realizzate con altezze differenti rispetto al resto dell'elemento gonfiabile 5.

E' da osservare che per migliorare ulteriormente il trattenimento dell'utente, possono essere previsti elementi di bloccaggio a cinghia o simile per le gambe.

Per realizzare il gonfiaggio dell'elemento gonfiabile 5, il sedile 1 secondo la
10 presente invenzione è atto a cooperare con appositi mezzi di attivazione e gonfiaggio, dei quali è illustrata in figure solo a titolo illustrativo la bomboletta 6 di gas compresso alloggiata nell'elemento gonfiabile 5.

Alternativamente, tali mezzi possono comprendere generatori di gas di tipo pirotecnico o di tipo ibrido o di altre tipologie note allo stato della tecnica.

15 Detti mezzi di gonfiaggio sono comandati da una centralina di controllo sulla base della rilevazione dello stato veicolo; ad esempio detta centralina di controllo può implementare un sistema di predizione dell'impatto che consenta un'identificazione tempestiva dell'evento ed un'affidabile predizione di questa per mezzo di sensori ed un'unità di elaborazione dei segnali prodotti dai sensori stessi.

20 Alternativamente, i suddetti mezzi di attivazione e gonfiaggio possono anche essere integrati nel dispositivo di protezione secondo la presente invenzione oppure collocati esternamente allo stesso.

In pratica, è da intendersi che i mezzi di rilevazione dell'impatto e attivazione dell'elemento gonfiabile possono essere tanto mezzi associati al veicolo su cui si trova il sedile e quindi dipendenti dall'elettronica del veicolo, oppure mezzi
25 indipendenti del sedile. Il sedile quindi può tanto dipendere da una rilevazione di impatto che avviene sul veicolo, quanto avere mezzi di rilevazione e di attivazione indipendenti e dedicati solo al sedile.

Si noti anche che le modalità di attivazione, pur essendo un aspetto di particolare rilevanza per un efficace funzionamento del dispositivo, non saranno
30 ulteriormente descritte con maggiore dettaglio essendo metodi essenzialmente già noti ad un tecnico del settore.

Il dispositivo di protezione può comprendere inoltre una valvola di sgonfiaggio, comunicante da un lato con la camera interna dell'elemento gonfiabile
35 e dall'altro con l'ambiente esterno, al fine di consentire lo sgonfiaggio dell'elemento gonfiabile 5 a seguito dell'attivazione, e quando non è più richiesta un'azione di

protezione. L'attivazione della valvola di sgonfiaggio può essere controllata da un'unità elettronica di controllo, che apre la valvola di sgonfiaggio quando sia trascorso un intervallo di tempo prefissato dall'attivazione dei mezzi di gonfiaggio.

5 L'oggetto della presente divulgazione è stato fin qui descritto con riferimento a forme preferite di realizzazione. È da intendersi che possono esistere altre forme di realizzazione che afferiscono al medesimo nucleo inventivo, tutte rientranti nell'ambito di protezione delle rivendicazioni qui di seguito annesse.

RIVENDICAZIONI

1. Sedile (1) includente uno schienale (2) e almeno un elemento gonfiabile (5), in cui l'elemento gonfiabile (2) include una prima porzione (8) posta dietro lo schienale (2) ed una seconda porzione (9) che si trova davanti allo schienale (2),
5 ed in cui detta prima porzione (8) e detta seconda porzione (9) sono atte a assumere una condizione sgonfiata ed una condizione gonfiata.

2. Sedile (1) secondo la rivendicazione 1, comprendente un dispositivo di gonfiaggio (6) collegato all'elemento gonfiabile (5).

3. Sedile (1) secondo la rivendicazione 2, in cui il dispositivo di gonfiaggio (6) è
10 associato alla prima porzione (8) per immettere gas da dietro lo schienale (2).

4. Sedile (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, includente almeno una porzione di collegamento (10, 11) tra la prima porzione (8) e la seconda porzione (9), in cui la almeno una porzione di collegamento (10, 11) si estende a cavaliere o a ponte tra la zona dietro lo schienale e la zona davanti allo
15 schienale

5. Sedile (1) secondo la rivendicazione 4, in cui la porzione di collegamento (10, 11) è parte dell'elemento gonfiabile (5) e è di per sé una struttura gonfiabile.

6. Sedile (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui l'elemento gonfiabile (5) è un unico elemento gonfiabile.

7. Sedile (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, la seconda porzione (9) ha una forma di porzione di collare e destinata a formare una barriera in condizione gonfiata, in cui detta seconda porzione (9) è collegata
20 rispettivamente su un lato di destra ed un lato di sinistra con la prima porzione (8) tramite due bracci di collegamento (10).

8. Sedile (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la seconda porzione (9) è atta ad essere infilata dall'alto attraverso la testa di un
25 utente.

9. Sedile (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, includente una struttura a corpetto o pettorina (15) che è destinata a fungere da cintura di
30 sicurezza per l'utente.

10. Sedile (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui la struttura a corpetto o pettorina (15) forma un tutt'uno con la seconda porzione (9) dell'elemento gonfiabile (5).

11. Sedile (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detto sedile è un seggiolino per bambini.

12. Sedile (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detto sedile è un seggiolino per auto, o un sedile per un mezzo di trasporto o veicolo.

5 13. Sedile (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detta prima porzione (8) e detta seconda porzione (9) sono stabilmente fissate a rispettive zone del sedile (1).

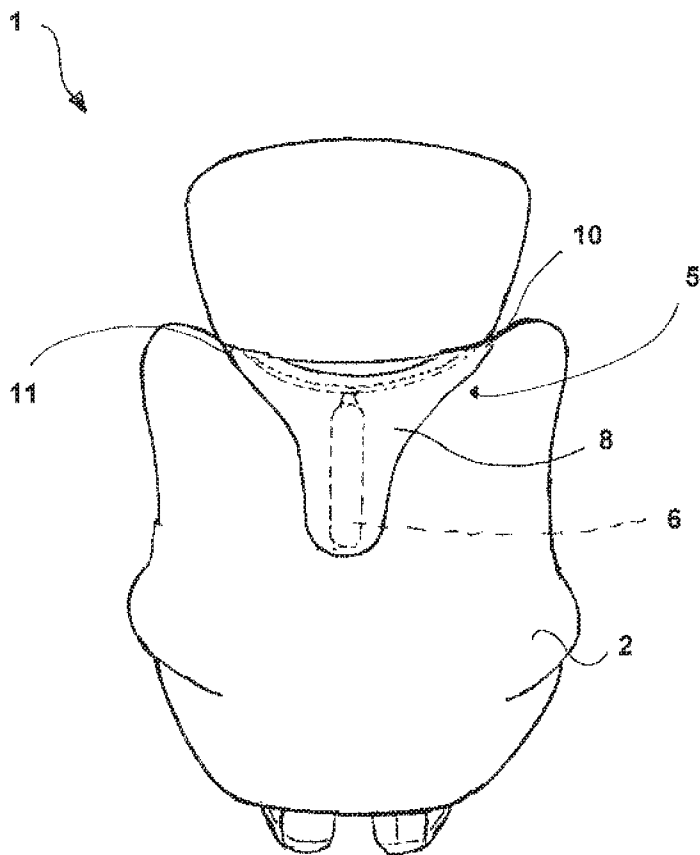


FIG. 1

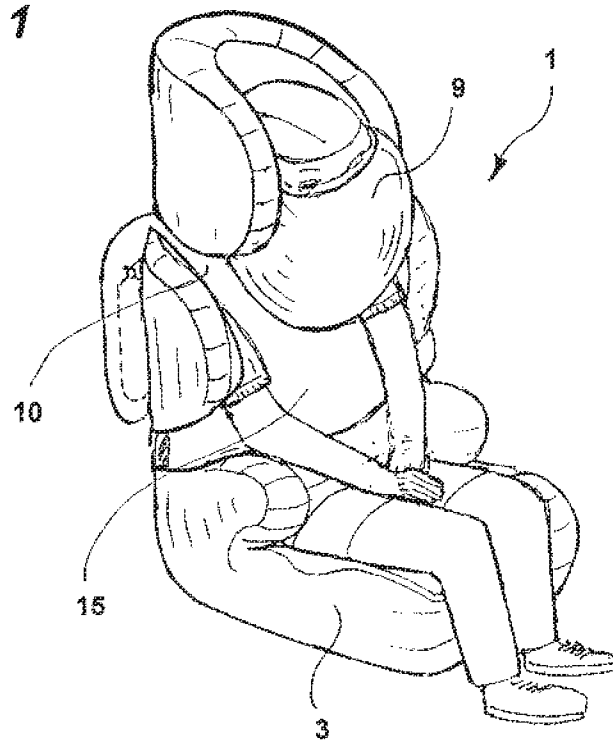
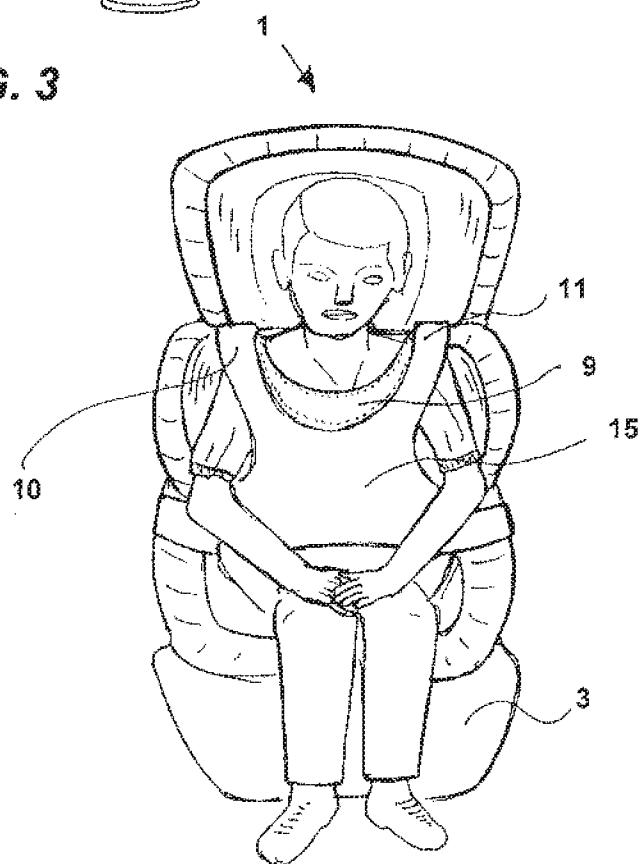
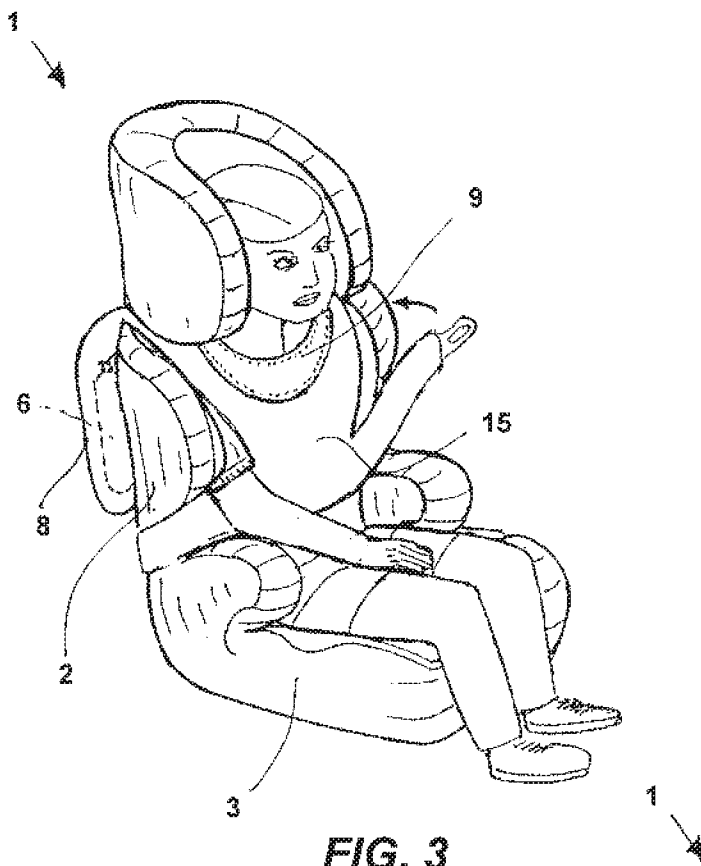
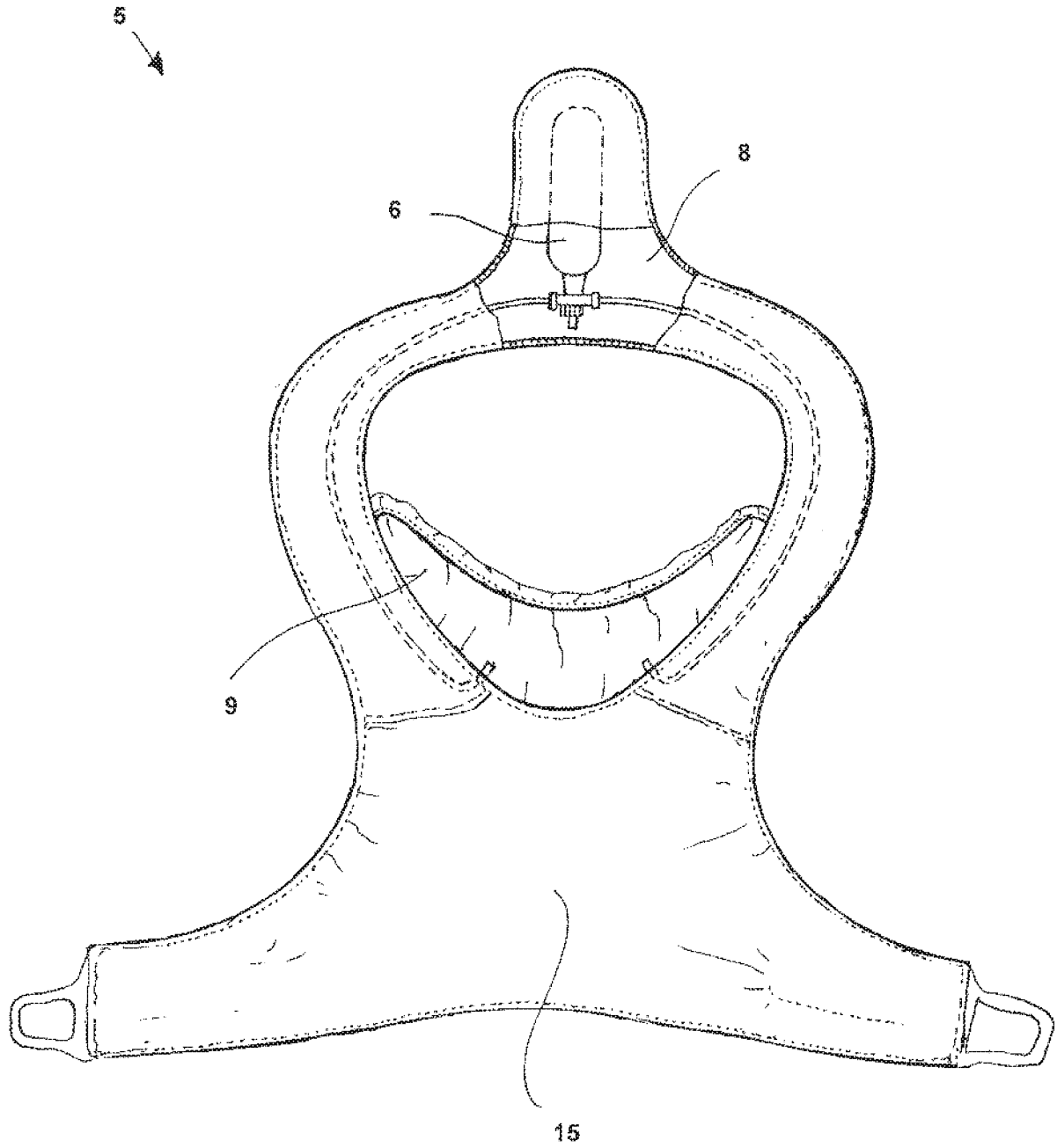


FIG. 2



**FIG. 5**