



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101997900610727
Data Deposito	11/07/1997
Data Pubblicazione	11/01/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	D		

Titolo

DISPOSITIVO DI AZIONAMENTO DI UN AVVISATORE ACUSTICO PER UN VOLANTE DI AUTOVEICOLO PROVVISIO DI AIR-BAG.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Dispositivo di azionamento di un avvisatore acustico per un volante di autoveicolo provvisto di air-bag"

di: Gallino Plasturgia Srl, nazionalità italiana, strada Torino 23 - Beinasco.

Inventori designati: Paolo Mirone, Andrea Rabito, Roberto Bollarino

Depositata il: 11 luglio 1997

TO 97A 000623

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ai volanti per autoveicoli del tipo noto comprendente:

- un'armatura metallica, includente un mozzo, una corona, ed una pluralità di razze che collegano il mozzo alla corona,

- un modulo di air-bag, avente un involucro rigido inferiore che è montato sopra l'armatura del volante,

- un dispositivo di azionamento dell'avvisatore acustico dell'autoveicolo, interposto fra il modulo di air-bag e l'armatura del volante e comprendente una prima piastra connessa rigidamente all'armatura del volante e portante almeno un primo contatto elettrico, ed una seconda piastra isolante connessa rigidamente all'involucro inferiore del modulo di

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

air-bag e portante almeno un secondo contatto elettrico destinato a cooperare con detto primo contatto elettrico per l'azionamento dell'avvisatore acustico, e mezzi elastici interposti fra la prima piastra e la seconda piastra per richiamare la seconda piastra verso una posizione sollevata, nella quale i due suddetti contatti elettrici sono distanziati fra loro.

Lo scopo della presente invenzione è quello di realizzare un volante del tipo sopra indicato che abbia una struttura più semplice, più leggera e più economica rispetto alle soluzioni realizzate fino ad ora, conservando nello stesso tempo lo stesso grado di affidabilità e di efficienza.

In vista di raggiungere tale scopo, l'invenzione ha per oggetto un volante del tipo sopra indicato, caratterizzato dal fatto che la suddetta seconda piastra facente parte del dispositivo di azionamento dell'avvisatore acustico è parte integrale dell'involucro rigido inferiore del modulo di air-bag.

In una forma preferita di attuazione, l'involucro rigido inferiore del modulo di air-bag presenta una pluralità di orecchie portanti altrettanti contatti elettrici e cooperanti con rispettivi contatti elettrici portati dalla suddetta

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

prima piastra. Quest'ultima è in forma di elemento piatto a C fissato all'armatura del volante e avente fori di guida entro cui sono montate scorrevoli colonnine di guida sporgenti inferiormente dall'involucro rigido inferiore del modulo di air-bag, i suddetti mezzi elastici essendo costituiti da molle elicoidali (o di altro tipo) interposti fra detto involucro rigido e la suddetta prima piastra in corrispondenza delle suddette colonnine di guida.

Grazie alle suddette caratteristiche, la struttura del dispositivo di azionamento dell'avvisatore acustico è ridotta al minimo essenziale con conseguenti vantaggi di leggerezza, di semplicità e di basso costo di fabbricazione del volante.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno dalla descrizione che segue con riferimento ai disegni annessi, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

la figura 1 è una vista prospettica dell'armatura di un volante secondo la presente invenzione, con la piastra porta-contatti fissata all'armatura e l'involucro rigido inferiore del modulo di air-bag montato basculante sopra detta piastra porta-contatti,

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

la figura 2 è una vista in sezione del volante la cui armatura è illustrata nella figura 1, e

la figura 3 è una vista in scala ampliata di un particolare della figura 2.

Nella figura 2, il numero di riferimento 1 indica nel suo insieme un volante di autoveicolo comprendente un'armatura metallica 2 (preferibilmente realizzata in un sol pezzo di lega leggera a base di magnesio o alluminio) che è illustrata in vista prospettica nella figura 1. Secondo la tecnica tradizionale, l'armatura 2 comprende un mozzo 3 connesso ad una corona 4 da una pluralità di razze 5.

Come visibile nelle figure 2, 3, la corona 4 e le razze 5 sono incorporate entro un corpo di materiale plastico imbottito 6.

Al di sopra dell'armatura 2 è montato un modulo di air-bag 7, includente un involucro rigido inferiore 8, di materiale metallico ed una copertura superiore 9 di materiale plastico che definiscono fra loro una cavità interna 10 destinata a ricevere l'air-bag ripiegato nonché la relativa carica pirotecnica destinata a provocarne l'espansione. Le parti dell'air-bag interna alla cavità 10 non sono illustrate nei disegni annessi, in quanto esse possono essere realizzate in un qualunque modo noto,

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

e non rientrano, prese a se stanti, nell'ambito della presente invenzione. Inoltre, l'eliminazione di tali particolari dai disegni rende questi ultimi più semplici e di più facili da comprendere.

Dalla superficie inferiore dell'involucro rigido 8 sporgono verso il basso tre colonnine di guida 11 (vedere in particolare figura 3). Ciascuna colonnina di guida 11 è costituita da una vite che viene inserita, con la sua testa 11a rivolta verso il basso, attraverso un foro passante 12 ricavato nel corpo 6 del volante. La vite 11 presenta una parte cilindrica terminante con una superficie anulare di battuta 11b che è in contatto con la superficie inferiore dell'involucro rigido 8. La vite 11 termina con una porzione filettata 11c che è inserita attraverso un foro 8a dell'involucro rigido 8 e avvitata in un dado 13 in modo da mantenere la superficie anulare di battuta 11b serrata contro l'involucro rigido 8. In tal modo, la colonnina di guida 11 risulta connessa rigidamente al modulo di air-bag 7 e ne segue i movimenti.

Ciascuna colonnina di guida 11 è montata scorrevole entro un foro 14 ricavato in un collare 15 che è a sua volta inserito in un foro 16 ricavato nella rispettiva razza 5 dell'armatura del volante. Il collare 15 fa parte di una piastra porta-contatti

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

17 che è fissata all'armatura del volante mediante forzamento (o altro sistema di fissaggio) del collare 15 visibile nella figura 3 e di due ulteriori analoghi collari in rispettivi fori 16 ricavati nelle razze 5 dell'armatura.

Come visibile nella figura 1, la piastra porta contatti 17 è in forma di elemento piatto conformato a C. In corrispondenza di ciascuna colonna di guida 11 è disposta una molla elicoidale (o di altro tipo) 18 tendente a richiamare l'intero modulo di air-bag 7 verso una posizione sollevata, in cui l'involucro rigido inferiore 8 è distanziato dalla piastra porta-contatti 17.

Naturalmente la piastra 17 potrebbe essere sostituita da tre o più elementi porta-contatti fra loro separati e con i contatti connessi elettricamente fra loro.

Come visibile chiaramente nelle figure 1 e 3, le colonnine di guida 11 sono fissate a tre orecchie 19 sporgenti dall'involucro rigido inferiore 8 del modulo di air-bag 7. Ciascuna di tali orecchie 19 presenta inferiormente un contatto elettrico 20 destinato a cooperare con un contatto elettrico 21 portato dalla piastra porta-contatti 17.

Come risulta evidente dalla descrizione che precede, nel volante secondo l'invenzione, l'intero

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
s.r.l.

modulo di air-bag 7 risulta appoggiato tramite le tre orecchie 19 e le corrispondenti molle elicoidali (o di altro tipo) 18 sulla piastra porta contatti 17. Esercitando una pressione verso il basso in qualunque punto della parete superiore del coperchio 7, il modulo di air-bag 7 si sposta verso il basso comprimendo una o più molle 18. Se la pressione esercitata è sufficiente, almeno uno dei contatti 20 si impegna sul rispettivo contatto 21 provocando l'attivazione dell'avvisatore acustico. Il movimento verso il basso del modulo di air-bag 7 è guidato dallo scorrimento delle colonnine di guida 11 entro i rispettivi fori 14. Nel corso di tale movimento, la testa 11a di ciascuna colonnina 11 si sposta all'interno del foro 12 ricavato nel corpo del volante. Al rilascio della pressione esercitata sul modulo di air-bag, le molle 18 riportano quest'ultimo nella posizione sollevata in cui l'avvisatore acustico è disattivato.

Come si vede, il volante secondo l'invenzione include un dispositivo di azionamento dell'avvisatore acustico in cui i contatti mobili 20 sono portati da una piastra che costituisce parte integrale dell'involucro rigido inferiore del modulo di air-bag. Anche la piastra, portante i contatti fissi inferiori, è ridotta al minimo, essendo

BUZZI, NOTARO &
ANTONELLI D'OUX
S.r.l.

costituita da un semplice elemento appiattito conformato a C 17, fissato all'armatura del volante, che, come già indicato, potrebbe essere sostituita da più elementi fra loro separati.

Grazie alle suddette caratteristiche, il volante secondo l'invenzione presenta una struttura estremamente semplice, leggera e di basso costo.

Naturalmente, fermo restando il principio del trovato, i particolari di costruzione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare rispetto a quanto descritto ed illustrato a puro titolo di esempio, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione. Ad esempio, la piastra 17 potrebbe essere completamente eliminata. In questo caso i contatti elettrici fissi sono costituiti da elementi come rivetti o chiodi disposti direttamente sull'armatura 2.

LUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

RIVENDICAZIONI

1. Volante di autoveicolo, comprendente:

- un'armatura metallica (2), includente un mozzo(3) , una corona (4), ed una pluralità di razze (5) che collegano il mozzo (3) alla corona (4),

- un modulo di air-bag (7), avente un involucro rigido inferiore (8) che è montato sopra l'armatura (2) del volante,

- un dispositivo di azionamento dell'avvisatore acustico, interposto fra il modulo di air-bag (7) ed il mozzo (3) e comprendente una prima piastra (17) connessa rigidamente all'armatura (2) del volante e portante almeno un primo contatto elettrico, una seconda piastra (19) connessa rigidamente all'involucro rigido inferiore (8) del modulo di air-bag (7) e portante almeno un secondo contatto elettrico (21) destinato a cooperare con detto primo contatto elettrico (20) per l'azionamento dell'avvisatore acustico, e mezzi elastici (18) interposti fra detta prima piastra (17) e detta seconda piastra (19) per richiamare la seconda piastra (19) verso una posizione sollevata, nella quale i due suddetti contatti (20, 21) sono distanziati fra loro,

caratterizzato dal fatto che detta seconda piastra (19) costituisce parte integrale

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

dell'involucro rigido inferiore (8) del modulo di air-bag (7).

2. Volante secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che dal suddetto involucro rigido inferiore (8) del modulo di air-bag (7) sporgono colonnine di guida (11) montate scorrevoli entro fori di guida (16) ricavati nell'armatura (2) del volante, dette colonnine di guida (11) essendo fissate ad una pluralità di orecchie (19) sporgenti dal suddetto involucro rigido inferiore (8) del modulo di air-bag (7).

3. Volante secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che le suddette colonnine di guida (11) sono costituite ciascuna da una vite fissata ad una rispettiva orecchia (19) tramite un dado (13), dette colonnine di guida (11) essendo pure montate scorrevoli entro fori (14) ricavati nella suddetta prima piastra (17).

4. Volante secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detta prima piastra (17) è in forma di elemento piatto conformato a C, detti mezzi elastici essendo costituiti da molle elicoidali (o di altro tipo) (18) montate ciascuna intorno ad una rispettiva colonnina di guida (11), fra detta prima piastra (17) e la rispettiva orecchia (19).

BUZZI, NOTARO &
ANTONIELLI D'OUX
s.r.l.

Il tutto sostanzialmente come descritto ed
illustrato e per gli scopi specificati.

[Signature]
Ing. Giancarlo NOTARO
N. Iscriz. ALBO 258
(la proprio e per gli altri)



Fig. 1

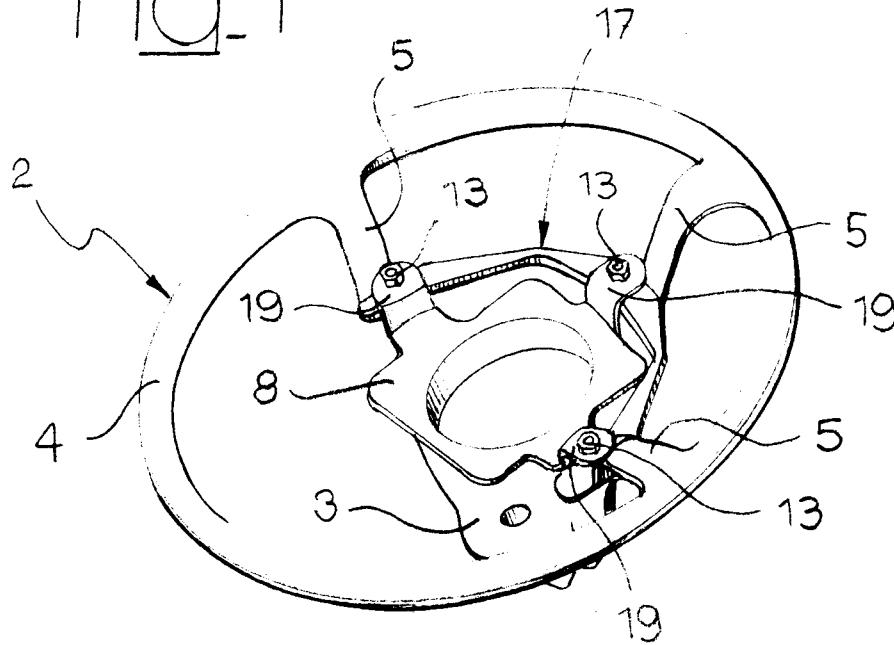


Fig. 2

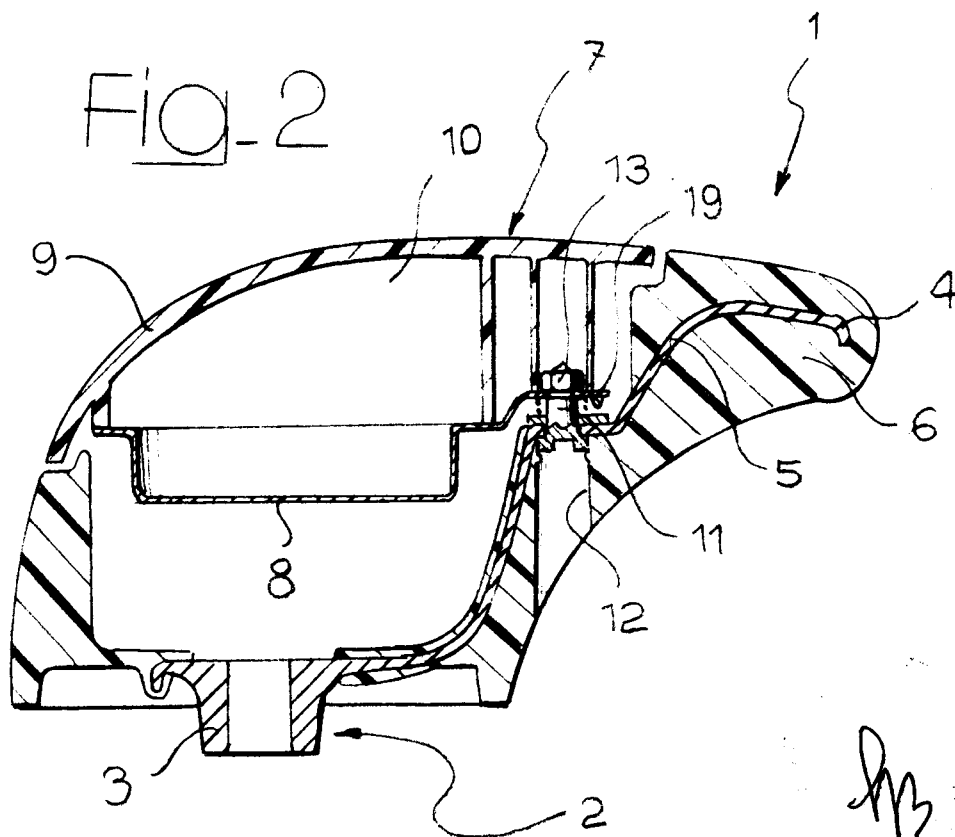


Fig. 3

