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

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101995900428619**
Data Deposito	**17/03/1995**
Data Pubblicazione	**17/09/1996**

Titolo

CUSCINO ANTICARICHE ELETTROSTATICHE PER AUTOVEICOLI

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale

di NERVO Clementino

di nazionalità italiana,

a 10099 SAN MAURO TORINESE (Torino), Via Ciriè 18

Inventore: NERVO Clementino

TO 95A000206

*** **** ***

La presente invenzione riguarda un cuscino anticariche elettrostatiche per autoveicoli.

Come è noto, le cariche presenti nell'atmosfera, prodotte ad esempio dall'urto di raggi cosmici contro le molecole presenti nell'aria e dall'irradiazione dei raggi ultravioletti, trasportate in vari modi, danno luogo alla polarizzazione di oggetti elettricamente isolati rispetto terra, quali la carrozzeria di auto. Tale elettrizzazione è responsabile dei fenomeni di scarica elettrica (piccole scosse) che possono verificarsi con persone all'interno o all'esterno dell'auto quando queste vengono a contatto con le parti metalliche della carrozzeria. In particolare, quando la carrozzeria si carica elettrostaticamente e all'interno dell'abitacolo è presente una persona, sull'epidermide di questa si verifica una distribuzione di carica di segno opposto, con conseguente generazione di campo elettrico.

PLEBANI Rinaldo
(Iscrizione Albo nr. 358)

Tale campo elettrico dovuto alle cariche elettrostatiche, che può avere localmente valore anche elevato, è fastidioso e deve essere evitato o comunque ridotto, per ridurre il rischio di scosse e per garantire un migliore stato di salute generale per le persone.

Scopo della presente invenzione consiste nel mettere a disposizione una soluzione in grado di eliminare gli svantaggi correlati alla presenza di cariche elettriche e campi elettrici fra le persone all'interno di un veicolo e il veicolo stesso.

Secondo la presente invenzione viene realizzato un cuscino anticariche elettrostatiche per autoveicoli, caratterizzato dal fatto di comprendere uno strato di materiale conduttivo al suo interno ed un percorso conduttivo fra detto strato di materiale conduttivo e la carrozzeria dell'autoveicolo.

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

Per una migliore comprensione della presente invenzione ne viene ora descritta una forma di realizzazione preferita, a puro titolo di esempio non limitativo, con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

- la figura 1 mostra una vista prospettica del presente cuscino sistemato all'interno di un autoveicolo;

- la figura 2 mostra una vista dall'alto sul presente cuscino;

- la figura 3 è una vista laterale, parzialmente interrotta del presente cuscino; e

- la figura 4 mostra uno schema elettrico di modellizzazione dell'effetto del presente cuscino.

Con riferimento alla figura 1, il cuscino anticariche elettrostatiche secondo l'invenzione è stato indicato nel suo complesso con 1. Il cuscino 1 comprende una fodera esterna 2 di materiale ben tollerato dal corpo umano, preferibilmente cotone al 100%; una imbottitura 3 interna in spugna o simile; ed una rete metallica 4 interposta fra un lato dell'imbottitura 3 e la fodera 2. La rete metallica 4 è realizzata preferibilmente di zinco o rame, ma può essere realizzata di qualunque materiale elettricamente conduttore adatto allo scopo. La rete metallica 4 è preferibilmente fissata in posizione da una cucitura periferica 6. La rete metallica 4 è inoltre collegata ad un cavo conduttore 7 terminante con un morsetto o pinza 8, destinato al collegamento con la carrozzeria dell'autovettura 9, come mostrato schematicamente in figura 1.

Il cuscino 1, che preferibilmente deve essere disposto con la rete metallica rivolta verso la

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

persona, forma, con la persona presente all'interno dell'autovettura 9, una capacità disposta in parallelo ad una prima capacità formata dalla persona stessa e dall'autovettura, secondo la schematizzazione di figura 4. In base a tale modellizzazione, il cuscino 1 definisce un condensatore 10 di capacità C_2, e l'insieme persona-carrozzeria definisce un condensatore 11 di capacità C_1. Supponendo che la carrozzeria presenti una carica $+q$, e quindi la persona una carica $-q$, in presenza del cuscino tale carica si distribuisce in modo tale che sulle due armature del condensatore-cuscino 10 è presente una carica $-q_2/+q_2$ e sulle due armature del condensatore-persona/carrozzeria 11 è presente una carica $-q_1/+q_1$ con $q = q_1 + q_2$.

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

Il sistema di fig. 4 presenta quindi una capacità complessiva $C = C_1 + C_2$, ovvero una capacità maggiore di quella dovuta al solo insieme persona/carrozzeria. Tale maggiore capacità C comporta una diminuzione della differenza di potenziale e della distribuzione di campo elettrico. Infatti, con riferimento alla figura 4, dato che

$$V = q_1/C_1 = q_2/C_2$$

e

$$q_1 = q*C_1/(C_1+C_2)$$

$$q_2 = q*C_2/(C_1+C_2)$$

la variazione relativa di carica sulla carrozzeria in seguito all'inserzione del cuscino elettrostatico 1 vale:

$$\Delta q/q = (q_1-q)/q = -C_2/(C_1 + C_2) = \Delta E/E$$

Ne consegue una netta riduzione della probabilità che si possa verificare una scossa fra la persona e la carrozzeria. Tale riduzione, in base a calcoli del depositante, può arrivare al 50% e oltre.

Risulta infine chiaro che al cuscino qui descritto ed illustrato possono essere apportate modifiche e varianti senza per questo uscire dall'ambito protettivo della presente invenzione. In particolare, la forma del cuscino può essere qualsivoglia, così come il materiale della rete metallica, purché sia elettricamente conduttore, nonché lo strato di rivestimento a contatto con la persona.

PLEBANI Rinaldo
(Iscrizione Albo nr. 358)

RIVENDICAZIONI

1. Cuscino anticariche elettrostatiche (1) per autoveicoli, caratterizzato dal fatto di comprendere uno strato di materiale conduttivo (4) al suo interno ed un percorso conduttivo (7, 8) fra detto strato di materiale conduttivo (4) e la carrozzeria (9) dell'autoveicolo.

2. Cuscino secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto strato di materiale conduttivo comprende una rete metallica (4).

3. Cuscino secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta rete metallica (4) è di zinco.

4. Cuscino secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detta rete metallica (4) è di rame.

5. Cuscino secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere un rivestimento esterno (2) ricoprente detto strato di materiale conduttivo (4).

6. Cuscino secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detto rivestimento esterno (2) è di cotone.

7. Cuscino secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

detto percorso conduttivo comprende un conduttore elettrico (7) collegato ad un'estremità con detto strato di materiale conduttivo (4) e all'altra estremità con un morsetto (8).

8. Cuscino secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere una cucitura periferica (6) per il bloccaggio in posizione di detto strato di materiale conduttivo (4).

9. Cuscino anticariche elettrostatiche per autoveicoli, come descritto con riferimento ai disegni allegati.

p.i.: NERVO Clementino

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr. 358)

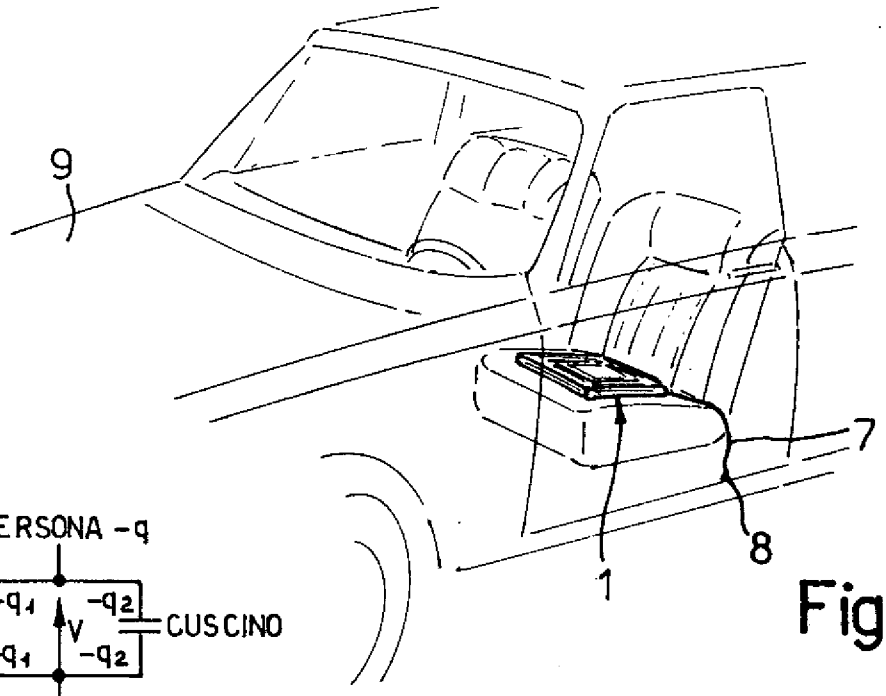


Fig.1

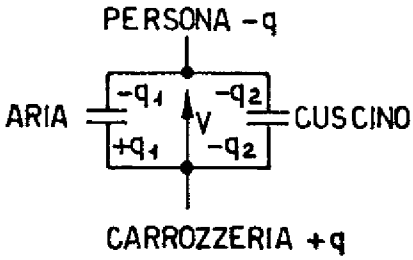


Fig.4

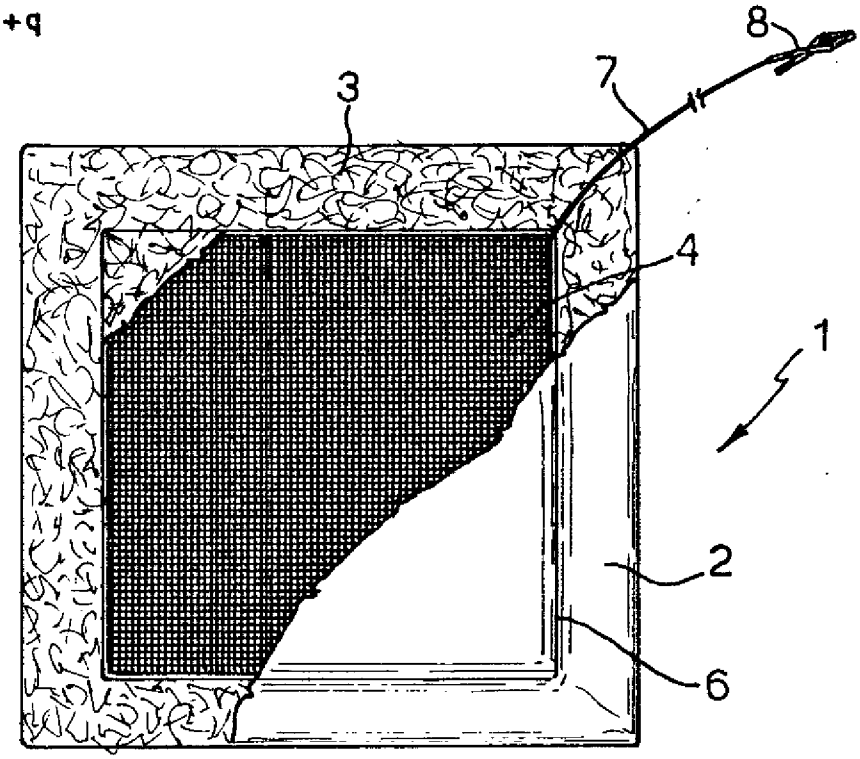


Fig.2

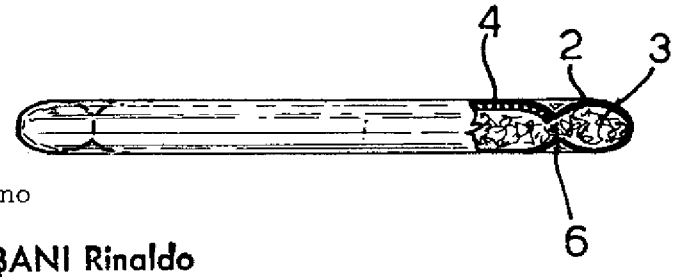


Fig.3

p.i.: NERVO Clementino

FLEBANI Rinaldo
(Iscrizione Albo nr. 358)