



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201996900563334
Data Deposito	13/12/1996
Data Pubblicazione	13/06/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	J		

Titolo

DEFLETTORE AERODINAMICO PER AUTOVETTURA DECAPPOTTABILE

D E S C R I Z I O N E

di brevetto per Modello Industriale di Utilità
di FIAT AUTO S.P.A., di nazionalità italiana,
a 10135 TORINO, CORSO GIOVANNI AGNELLI, 200

Inventore: HAMNETT Rudyard M.

1096000251

La presente innovazione si riferisce a un deflettore aerodinamico per una autovettura decappottabile, e più in particolare a un deflettore aerodinamico applicato al bordo superiore del parabrezza di una vettura di tipo sportivo, ad esempio una spider a due posti, ed estendentesi all'indietro per una lunghezza prestabilita, in prolungamento senza discontinuità del profilo del parabrezza stesso, per spostare all'indietro oltre gli schienali dei sedili, la zona di ricaduta del flusso di aria, deviato dal parabrezza, in modo da riparare il capo del conducente da turbolenze di aria, durante la marcia veloce della vettura.

Attualmente nella tecnica del ramo sono noti diversi tipi di deflettori per autovetture decappottabili, utilizzati per riparare gli occupanti da vortici, o correnti di aria durante la marcia, particolarmente alle alte velocità.

Dalla domanda di brevetto Tedesca DE-A-4239428, è

PLEBANI Rinaldo
(iscrizione Albo nr 358/BM)

noto un deflettore costituito da una rete elastica applicata sul parabrezza di una vettura a quattro posti, a capottina apribile, e fissato al parabrezza per mezzo degli organi di attacco per la chiusura della capottina.

Questo tipo di deflettore di rete elastica presenta una scarsa rigidità, la quale produce durante la marcia veloce delle vibrazioni rumorose e pericolose per la stabilità del deflettore; inoltre la rete per sua natura non è in grado di deviare il flusso d'aria, ma solamente di frenarlo parzialmente, per cui l'abitacolo di guida rimane ancora percorso da turbolenze e correnti d'aria.

Per il suo aspetto esterno, tale rete è esteticamente incompatibile in una vettura di tipo sportivo, in cui l'eleganza della linea e la raffinatezza delle finiture sono caratteristiche essenziali.

Dalla domanda di brevetto Tedesca DE-A-4300024 è pure noto un deflettore di ampie dimensioni, collegato anteriormente al parabrezza e, posteriormente, al roll-bar centrale della vettura; questo deflettore per le sue dimensioni e peso, è molto ingombrante e scomodo da maneggiare, quando viene rimosso; poiché inoltre copre completamente il capo del conducente, riduce

PLEBANI Rinaldo
iscrizione Albo nr 358/BM

eccessivamente la visibilità dell'abitacolo, particolarmente verso l'alto.

Inoltre il brevetto US-A-4767151 descrive una coppia di deflettori per una autovettura aperta costituiti dalle stesse alette parasole, montate sul parabrezza; le alette parasole possono essere spostate rispetto al loro supporto in modo da intercettare parzialmente la turbolenza dell'aria; è chiaro che questo tipo di deflettore, a causa delle sue limitate dimensioni, non è in grado di deviare il flusso di aria fino a dietro il sedile del conducente.

Pertanto lo scopo principale dell'innovazione è quello di realizzare un deflettore aerodinamico per una vettura decappottabile, esente dagli inconvenienti presentati da analoghi tipi di deflettori noti nella tecnica, di limitate dimensioni per non ridurre la visibilità dell'abitacolo, il quale presenti una linea estetica elegante, e sia facilmente applicabile al parabrezza con una continuità aerodinamica delle superfici, per deviare completamente il flusso d'aria fino oltre i sedili anteriori, senza creare turbolenze localizzate, causa di fastidiosi disturbi acustici.

In accordo con lo scopo prefissato, viene proposto un deflettore aerodinamico per una autovettura decappottabile, provvista di una capottina ripiegabile,

PLEBANI Rinaldo
Iscrizione Albo nr 358/BMJ

agganciata, quando in posizione chiusa, al telaio del parabrezza, tramite dei mezzi di chiusura,

c a r a t t e r i z z a t o dal fatto che detto deflettore aerodinamico è costituito da un pannello rigido, curvo in sezione trasversale, supportato a sbalzo su detto telaio, e sporgente verso l'abitacolo per una lunghezza (L) predefinita, con una larghezza sostanzialmente uguale alla distanza tra i vetri delle portiere, detto deflettore essendo conformato con una sua superficie esterna disposta, senza soluzione di continuità, sostanzialmente a filo con la superficie esterna di detto parabrezza, e presentando la sua concavità rivolta verso il basso, per cui il flusso (F) di aria deviato da detto parabrezza è costretto da detto deflettore a ricadere in una zona arretrata di detto abitacolo.

Ulteriori caratteristiche del trovato, secondo l'innovazione, risulteranno chiaramente dalla seguente descrizione di una forma preferita di realizzazione, data a scopo esemplificativo, non limitativo, con riferimento alle figure dei disegni annessi, in cui:

la figura 1 rappresenta schematicamente il montaggio del deflettore aerodinamico secondo l'innovazione su una autovettura;

la figura 2 rappresenta in sezione il deflettore

PLEBANI Rinaldo
Iscrizione Albo nr 358/BMJ

aerodinamico di figura 1, montato a sbalzo sul telaio del parabrezza.

Con riferimento alla figura 1, è rappresentata, schematicamente e parzialmente in spaccato, una autovettura 1, decappottabile di tipo sportivo, a due posti, serviti da portiere 2 incernierate sulla carrozzeria 3; la vettura 1 è provvista di una capottina 5 apribile, la quale viene ripiegata dietro agli schienali 6 dei sedili, in un vano 7 trasversale.

Le portiere 2 sono provviste di vetri 8 scendenti, ribassabili a scomparsa, azionati normalmente da un motore elettrico non visibile.

Il parabrezza 9 è montato sulla carrozzeria 3 ed è sopportato da un telaio periferico 10, costituito da due montanti laterali 11 e da una traversa superiore 12, intimamente collegati in modo noto al vetro 14 del parabrezza 9; il parabrezza 9 è inclinato all'indietro per offrire la minima resistenza all'avanzamento, particolarmente alle alte velocità, ed è conformato con un profilo leggermente arcuato per assecondare nel modo migliore il flusso dell'aria, senza creare turbolenze, o vortici ai lati e superiormente.

Per eliminare ogni fastidiosa turbolenza d'aria nella parte superiore dell'abitacolo, intorno al capo del conducente, viene impiegato a capottina ribassata

un deflettore aerodinamico 15, applicato a sbalzo alla traversa 12, e utilizzando come mezzi di vincolo 16, degli attacchi, o organi di chiusura 16a della capottina 5 (figura 2), di tipo noto, fissi al parabrezza 9.

Il deflettore aerodinamico 15 (figura 2) è costituito da un pannello 17 rigido di materiale plastico trasparente, quale policarbonato, di spessore adeguato per evitare l'insorgere di vibrazioni alle alte velocità e per garantire la sua stabilità in uso, avente una larghezza sostanzialmente uguale alla distanza tra i vetri 8 delle portiere 2; il pannello 17 presenta un profilo longitudinale curvo, con una curvatura, vista in sezione trasversale (figura 2) decrescente verso il bordo posteriore 18, e con la concavità rivolta verso il basso.

Il deflettore 15 è posizionato con il suo bordo anteriore 19 incassato in una sede 20 della traversa 12, in modo che la sua superficie esterna 21 si trovi disposta perfettamente a filo con la superficie esterna del parabrezza 9, con un allineamento preciso e sostanzialmente senza soluzioni di continuità; il pannello 17 sporge verso l'interno dell'abitacolo di una lunghezza predefinita L, di non meno di 100 mm, e preferibilmente (nel caso di veicolo biposto tipo FIAT

PLEBANI Rinaldo
Iscrizione Albo nr 358/BMI

"Barchetta) di 225 mm, valore ricavato in seguito a numerose prove in galleria del vento; inoltre, la curvatura del pannello 17 è stata calcolata e verificata in galleria del vento in modo tale che il flusso d'aria, deviato dal parabrezza 9 e che lambisce la superficie esterna 21, prosegua oltre il bordo posteriore 18, al di sopra dell'abitacolo (frece F) e ricada in basso solo oltre gli schienali 6 dei sedili.

Il deflettore 15 presenta il proprio bordo posteriore di uscita 18 troncato a spigolo, preferibilmente vivo, oppure raccordato secondo i valori minimi previsti da eventuali normative di sicurezza, ed è provvisto inoltre di due alette laterali 22, ricavate di pezzo con il pannello 17 e ripiegate verso il basso e rastremate nella direzione del bordo posteriore 18, atte a cooperare con i vetri 8, quando vengono sollevati, per proteggere anche lateralmente da turbolenze d'aria il capo del conducente.

Quando la capottina 5 deve essere richiusa, il deflettore 15 viene manualmente staccato dai mezzi di vincolo 16 e riposto nel vano posteriore 7, dietro agli schienali 6.

Le prove effettuate in galleria del vento hanno infine messo in rilievo che con il deflettore 15

PIEBANI Rinaldo
iscrizione Albo nr 358/BMJ

montato si ottiene un sensibile miglioramento del CX (valore che indica la resistenza aerodinamica offerta dal veicolo); in particolare, da esperimenti condotti con un veicolo tipo FIAT "Barchetta" si è rilevata una diminuzione del CX veicolo a capottina abbassata di 2,8 punti senza manichino a bordo e di ancora ben 1,8 punti con manichino 95 percentile (cioè di altezza tale da superare con la testa il bordo parabrezza) disposto nel sedile del pilota.

PLEBANI Rinaldo
iscrizione Albo nr 358/BM

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

1. Deflettore aerodinamico per una autovettura decappottabile (1), provvista di una capottina (5) ripiegabile, agganciata, quando in posizione chiusa, al telaio (10) del parabrezza (9), tramite dei mezzi di chiusura (16a), c a r a t t e r i z z a t o dal fatto che detto deflettore aerodinamico (15) è costituito da un pannello (17) rigido, curvo in sezione trasversale, supportato a sbalzo su detto telaio (10), e sporgente verso l'abitacolo per una lunghezza (L) predefinita, con una larghezza sostanzialmente uguale alla distanza tra i vetri (8) delle portiere (2), detto deflettore (15) essendo conformato con una superficie esterna (21) disposta, senza soluzione di continuità, sostanzialmente a filo con la superficie esterna di detto parabrezza (9), e presentando la sua concavità verso il basso, per cui il flusso (F) di aria deviato da detto parabrezza è costretto da detto deflettore a ricadere in una zona arretrata di detto abitacolo.

2. Deflettore aerodinamico secondo la rivendicazione 1, c a r a t t e r i z z a t o dal fatto che detta lunghezza predefinita (L) è non inferiore a circa 100 mm.

3. Deflettore aerodinamico, secondo la rivendicazione 1 o 2, c a r a t t e r i z z a t o dal

PIEDANI Riccardo
(iscrizione Albo nr 358/BM)

fatto che detto pannello (17) è realizzato in materiale plastico trasparente, preferibilmente in policarbonato.

4. Deflettore aerodinamico secondo una delle rivendicazioni precedenti, c a r a t t e r i z z a t o dal fatto che detto pannello (17) è provvisto di due alette laterali (22) rastremate, atte a cooperare con detti vetri (8) in posizione sollevata.

5. Deflettore aerodinamico secondo una delle rivendicazioni precedenti, c a r a t t e r i z z a t o dal fatto che detto pannello (17) presenta una curvatura decrescente verso un bordo (18) posteriore.

6. Deflettore aerodinamico secondo la rivendicazione 5, c a r a t t e r i z z a t o dal fatto che detto bordo (18) posteriore di detto pannello (17) è troncato sostanzialmente a spigolo.

7. Deflettore aerodinamico secondo una delle rivendicazioni precedenti, c a r a t t e r i z z a t o dal fatto di comprendere dei mezzi di vincolo (16) atti a cooperare con degli organi di bloccaggio (16a) di detta capottina (5) fissi a detto telaio (10) del parabrezza (9), disposti in corrispondenza di un bordo anteriore (19) di detto pannello (17).

8. Deflettore aerodinamico per una autovettura decappottabile, sostanzialmente come descritto, con riferimento alle figure dell'annesso disegno.

PLEBANI Rinaldo
iscrizione Albo nr 358/BM

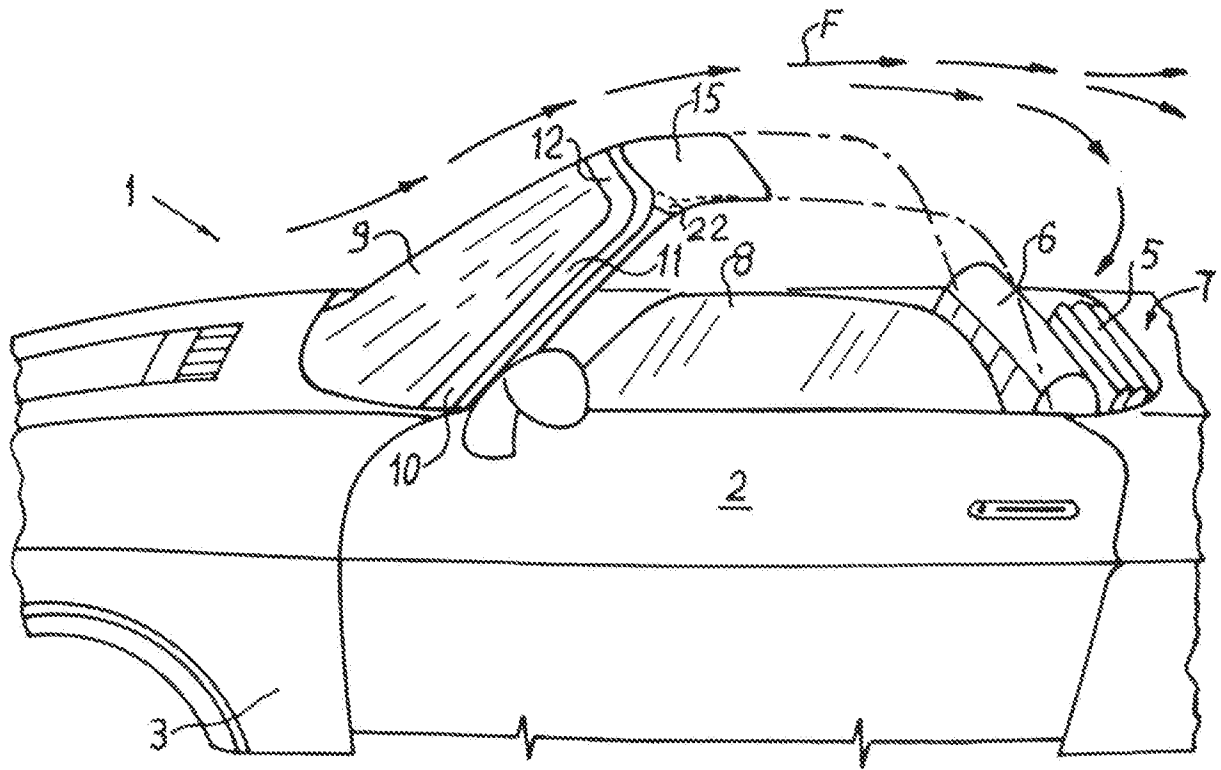


FIG. 1

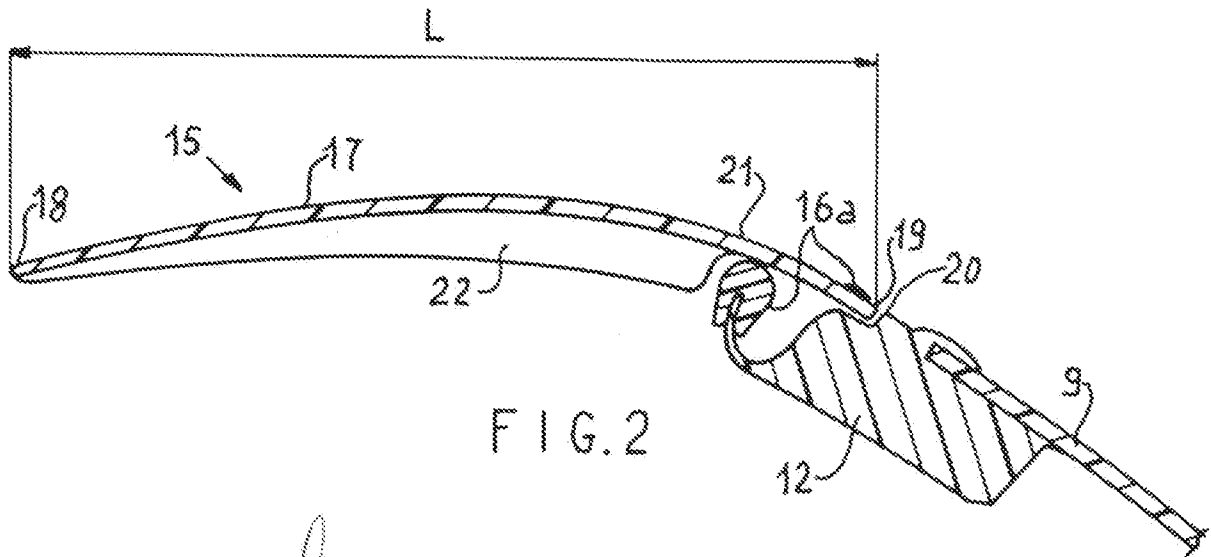


FIG. 2

D.I.: FIAT AUTO S.P.A.

PIEBANI Arnaldo
Incaricatura Albo nr 358/BMI

