



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900486699
Data Deposito	21/12/1995
Data Pubblicazione	21/06/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	62	D		

Titolo

TELAIO PER AUTOVEICOLO.

Descrizione a corredo di una domanda di Brevetto per
Invenzione dal titolo: Telaio per autoveicolo.

a nome: FIAT AUTO S.p.A.

con sede in: Torino

di nazionalità italiana

Inventori designati: ALBIZZATI Luigi Massimo.

Depositato il 21 Dicembre 1995 N.

TO 95A001030

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad un telaio per autoveicolo, in particolare autovettura, del tipo costituito da un traliccio in tubi, cui vengono collegati in modo noto dei pannelli costituenti la carrozzeria del veicolo stesso.

La necessità sempre più impellente di ridurre i consumi di carburante, al fine di contenere il dispendio energetico e limitare l'inquinamento, ha spinto i costruttori a cercare di alleggerire il più possibile tutte le parti componenti l'autoveicolo.

Anche la scocca del veicolo, da sempre costruita in lamiera, è stata trasformata in un composto tra telaio costituito da una insieme di elementi tubolari e non, con dei pannelli rivettati, saldati o incollati su di esso. La particolarità di questa struttura mista consiste nel telaio che, per ridurre il peso, è realizzato in alluminio.

Uno dei problemi che presenta un tale telaio, è costituito dal fatto che alcune delle sue parti, per questioni di forma, in particolare i nodi strutturali tra un elemento tubolare e l'altro, vengono costruiti con la tecnica della fusione, mentre i tubi vengono realizzati per estrusione. Le difficoltà sussistono non tanto nella diversa lavorazione, quanto nel fatto che le due parti sono difficili da unire tramite saldatura, ed è necessario usare un materiale che amalgama le due leghe utilizzate per le differenti lavorazioni.

Naturalmente in caso di incidente le saldature interessate andranno controllate a fondo onde evitare spiacevoli cedimenti di una parte del telaio.

Una possibile soluzione ai problemi suddetti, sarebbe quella di eliminare la necessità di procedere a due lavorazioni differenti, realizzando un telaio che possa essere costruito esclusivamente con parti estruse in lega di alluminio.

A tale scopo è necessario semplificare la forma dei nodi strutturali, oppure eliminarli, in modo da non essere costretti a realizzare dei pezzi con sagome complicate, ottenibili solo tramite procedimento di fusione.

Scopo della presente invenzione è quello di ottenere una sagoma di estruso che possa essere accoppiata in più parti per ottenere il collegamento di più strutture chiuse costituenti le varie parti del telaio di un autoveicolo, senza formare dei nodi strutturali fusi o ad innesto.

Detto scopo viene raggiunto secondo la presente invenzione da un telaio per autoveicolo, in particolare autovettura costituito da un insieme di elementi tubolari assemblati, in cui detti elementi sono realizzati in lega di alluminio estruso e presentano una sezione tale da essere accoppiabile, per almeno un tratto della loro estensione, in gruppi di almeno due elementi atti a formare un unico elemento tubolare composito.

Secondo un'ulteriore caratteristica vantaggiosa detti elementi tubolari sono atti a formare delle strutture ad anello chiuso.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno evidenti dalla descrizione che segue, riferita ai disegni allegati, realizzati a titolo di esempio non limitativo e di cui:

- la figura 1 è una vista di un semitelaio di autoveicolo realizzato secondo l'invenzione, tagliato

secondo il piano longitudinale passante per il suo asse.

- la figura 2 è una vista in esploso delle parti componenti un altro semitelaio, raffigurato assemblato a fianco.

la figura 3 è una vista di una sezione di quattro profilati formanti le parti componenti i telai delle figure 1 e 2, uniti da un elemento di collegamento.

Con riferimento alle figure, con 1 è indicato un telaio di autoveicolo, realizzato con elementi tubolari 2 ottenuti tramite estrusione di una lega di alluminio. Il telaio è formato da più elementi ad anello che compongono le varie parti, ad esempio l'anello porta 3, l'anello del parabrezza 4, l'anello del padiglione 6, quello costituente la parte bassa della fiancata 8 oppure gli anelli formanti il pavimento vettura 9. La struttura è inoltre composta da elementi che non vengono chiusi ad anello, ma che sono sagomati per essere saldati di testa sugli altri elementi ad anello, e che servono a completare la struttura del veicolo. Questi elementi sagomati sono ad esempio, il montante porta centrale 10 oppure il supporto bagagliaio 12.

Come si può notare, ad esempio in figura 1, per alcuni tratti del loro perimetro, gli elementi ad anello si trovano riuniti in gruppi di quattro, quattro più due oppure quattro più quattro, a formare delle strutture simmetriche, evidenziate con un cerchietto in figura 1 e di cui una è visibile in sezione in figura 3. In essa, otto lati, due per ciascun elemento tubolare vengono accostati gli uni agli altri, e mantenuti uniti tramite una struttura in metallo o plastica 20, oppure incollati o resi solidali con mezzi noti. Come si può notare, l'accoppiamento di due elementi ad anello avviene sempre per accostamento di almeno una delle pareti dell'estruso, di modo che essi possono essere agevolmente resi solidali tra di loro.

Viene così anche risolto il problema dei nodi strutturali che vengono sostituiti da delle sagome appropriate, studiate per ciascun elemento ad anello costituente il telaio.

Rimangono solamente alcune saldature fatte di testa come ad esempio quella tra l'elemento 8 della parte bassa della fiancata e l'elemento 10 ovvero il montante centrale. Questi punti però non costituiscono dei nodi strutturali per il telaio e quindi un si-

mile collegamento (saldatura di testa) è sufficiente a contrastare le forze esercitate su di essi.

Naturalmente la sezione e gli elementi del telaio così come il loro numero, andranno adattati alle diverse sagome delle vetture, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.

RIVENDICAZIONI

1) Telaio per autoveicolo, in particolare autovettura del tipo costituito da un insieme di elementi tubolari assemblati, caratterizzato dal fatto che detti elementi (2) sono realizzati in lega di alluminio estruso e presentano una sezione tale da essere accoppiabile, per almeno un tratto della loro estensione, in gruppi di almeno due elementi atti a formare un unico elemento tubolare composito.

2) Telaio per autoveicolo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti elementi tubolari sono atti a formare delle strutture ad anello chiuso costituenti le varie parti del veicolo (3,4,6,8,9).

3) Telaio per autoveicolo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti elementi tubolari (2) sono accoppiati in gruppi di tre per almeno un tratto della loro estensione.

4) Telaio per autoveicolo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti elementi tubolari (2) sono accoppiati in gruppi di quattro per almeno un tratto della loro estensione.

5) Telaio per autoveicolo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti elementi

tubolari (2) sono accoppiati in gruppi di sei per almeno un tratto della loro estensione.

6) Telaio per autoveicolo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti elementi tubolari (2) sono accoppiati in gruppi di otto per almeno un tratto della loro estensione.

7) Telaio per autoveicolo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la sezione degli elementi tubolari (2) è direttamente legata alla sagoma del telaio che si vuole ottenere.

8) Telaio per autoveicolo secondo la rivendicazione 1 e 2, caratterizzato dal fatto che dette strutture ad anello chiuso sono accoppiate tramite un elemento di collegamento (20).

9) Telaio per autoveicolo secondo la rivendicazione 1 e 2, caratterizzato dal fatto che dette strutture ad anello chiuso sono accoppiate tramite incollaggio.

10) Telaio per autoveicolo secondo la rivendicazione 1 e 2, caratterizzato dal fatto che dette strutture ad anello chiuso sono accoppiate tramite saldatura.

p. i. FIAT AUTO S.p.A.

MANDATARI NOMINATI

G. Zanardo - R. C. - A. Lotti - R. Ap.
A. Di Gregori - A. Di Francesco - C. Foravanti
M. Giulii - A. Zappalà

(firma)

(per sé e per gli altri)





p.i. FIAT AUTO S.p.A.

CAVATARI NOMINATI

G. Zanardo - P. Volpi - G. Lotti - R. Appoloni

A. De Gregori - G. Di Francesco - C. Fioravanti

M. Giuli - A. Zappella

(firma)

(per sè e per gli altri)

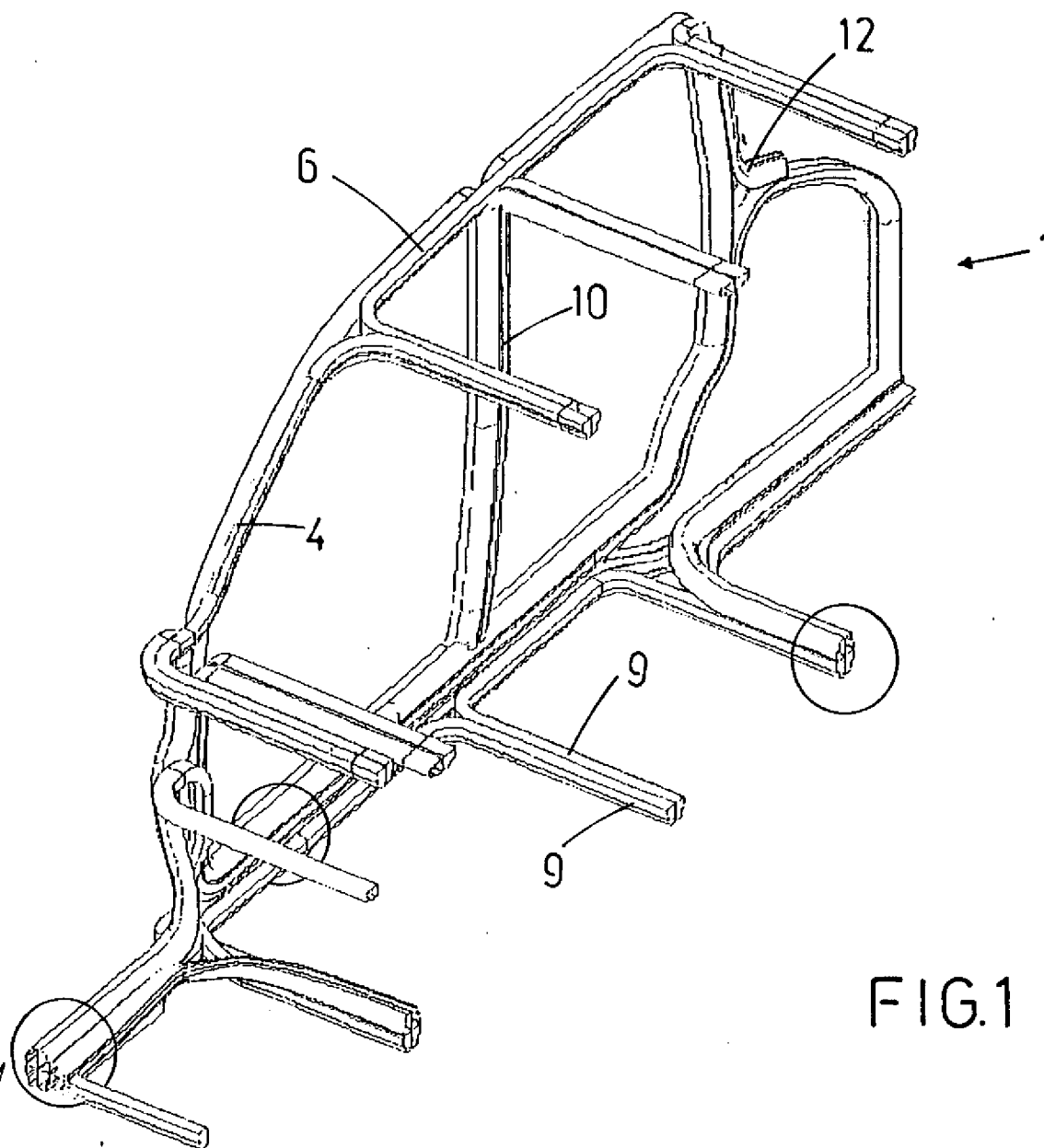


FIG.1

TO 95A001033

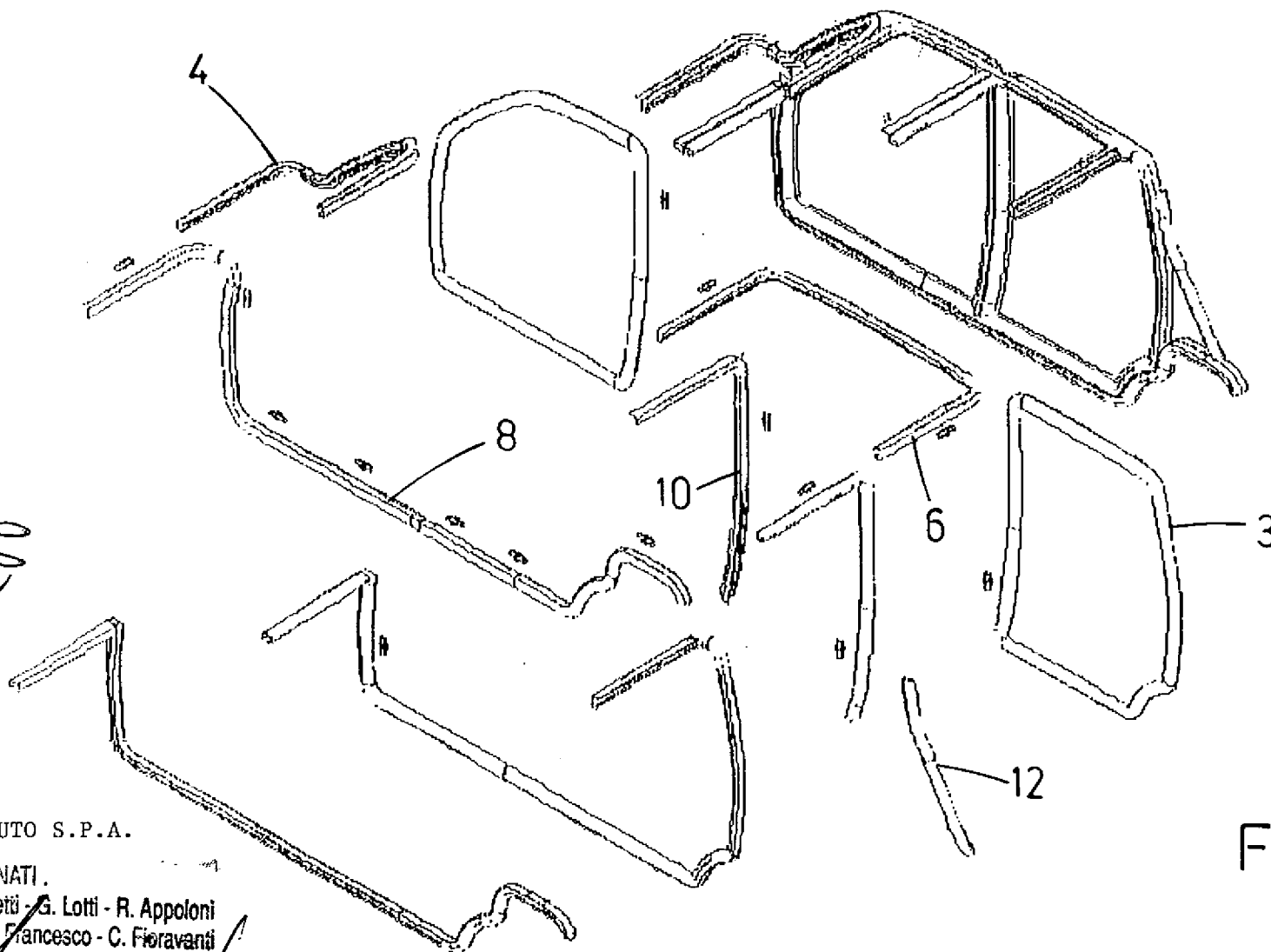
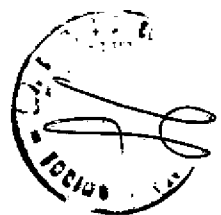


FIG.2

TO 95A061633

p.i. FIAT AUTO S.P.A.
MANDATARI NOMINATI.
G. Zenardo - R. Cejetti - G. Lotti - R. Appoloni
A. De Gregori - G. Di Francesco - C. Fioravanti
M. Giuli - P. Zappella
(firma) *[Signature]*
(per sè e per gli altri)

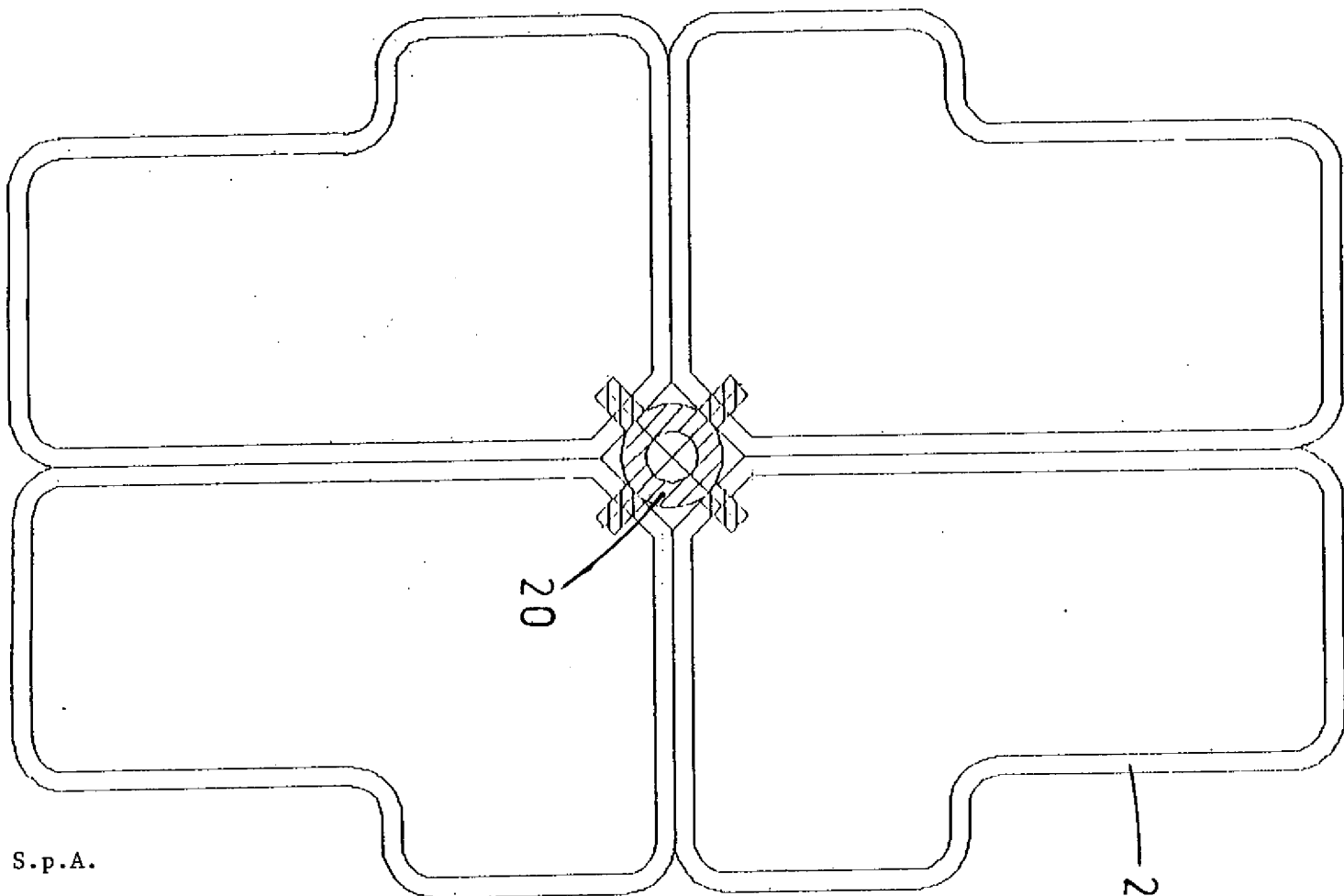


FIG.3



p.i. FIAT AUTO S.p.A.

MANDATARI NOMINATI.

G. Zanardo - R. Coletti - G. Lotti - R. Appoloni

A. De Gregori - G. Di Francesco - C. Fioravanti

M. Giuli - A. Zappella

(firma)

[Signature]
(per sè e per gli altri)