



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900466602
Data Deposito	22/09/1995
Data Pubblicazione	22/03/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	60	N		

Titolo

DISPOSITIVO DI CONTENIMENTO DEGLI SPOSTAMENTI LATERALI DELLA TESTA DI UN
UTILIZZATORE DI UN SEDILE DI UN VEICOLO

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Dispositivo di contenimento degli spostamenti laterali della testa di un utilizzatore di un sedile di un veicolo"

di: SPARCO S.r.l., nazionalità italiana, Via Lombardia 5/7, 10017 Borgaro Torinese (Torino)

Inventore designato: Sergio Bianchini

Depositata il: 22 SET. 1995

* * *

7) 95A900757

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce in generale ai dispositivi di contenimento degli spostamenti laterali della testa di un utilizzatore di un sedile di un veicolo.

La funzione di tali dispositivi è quella di contrastare movimenti eccessivi della testa di un utilizzatore di un veicolo causati dalle sollecitazioni originate durante la marcia, in particolare dalle sollecitazioni trasversali al veicolo, permettendo nel contempo almeno una limitata mobilità della testa rispetto al tronco che di norma è assicurato fermamente alla struttura del sedile in modo da risultare solidale con il veicolo.

In particolare, l'invenzione riguarda un dispositivo di contenimento degli spostamenti laterali

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

della testa di un utilizzatore di un sedile di un veicolo, particolarmente un veicolo da competizione, comprendente una coppia d'ali destinate ad estendersi lateralmente alla testa da parti opposte rispetto ad essa, ed una porzione intermedia di collegamento delle ali.

I dispositivi noti del tipo sopra menzionato sono adatti a contenere spostamenti laterali della testa provocati da forze di entità generalmente modesta, e comprendono ali articolate ad una porzione intermedia di collegamento, spesso costituita dal poggiatesta del sedile, in modo da risultare mobili per poter essere facilmente e rapidamente portate sia in una posizione avanzata nella quale esse svolgono la funzione di contenimento, sia in una posizione di riposo nella quale sono ripiegate adiacenti alla porzione intermedia al fine di non ostacolare la visibilità laterale e la mobilità dell'utilizzatore.

A causa della presenza di parti mobili e delle relative articolazioni tali dispositivi noti si rivelano poco adatti a contenere spostamenti bruschi della testa dell'utilizzatore quando questa è soggetta a forze di elevata intensità, in quanto la loro struttura frazionata presenta zone di indebo-

limento in corrispondenza delle articolazioni.

Per tale motivo i dispositivi noti sopra menzionati non sono adatti all'impiego su veicoli con prestazioni elevate, come autovetture o altri veicoli da competizione, nei quali, a causa delle sollecitazioni intense che subisce il veicolo durante la marcia, la testa dell'utilizzatore del sedile è soggetta normalmente a brusche accelerazioni trasversali, la cui entità è ancora più elevata nel caso di impatto del veicolo dovuto ad incidente.

I dispositivi noti sopra indicati, in caso di sollecitazioni intense, e quindi particolarmente in caso di incidente, sono facilmente soggetti a rotture in conseguenza delle quali possono originarsi sporgenze acuminate suscettibili di costituire un grave pericolo per l'incolumità dell'utilizzatore, per cui essi rischiano di essere fonte di pericolo piuttosto che accrescere la sicurezza del veicolo.

Lo scopo principale della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo di contenimento degli spostamenti laterali della testa di un utilizzatore di un sedile che sia utilizzabile in totale sicurezza anche su veicoli con prestazioni elevate e quindi normalmente soggetti a sollecitazioni intense come autovetture da competizione, e che

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

risulti inoltre leggero, affidabile, di semplice costituzione ed economico da produrre.

Tale scopo viene raggiunto grazie al fatto che la porzione intermedia è integrale con le ali e presenta una zona sostanzialmente centrale provvista di mezzi di ancoraggio alla sommità dello schienale del sedile.

In tal modo il dispositivo secondo l'invenzione non comprende parti articolate che possono indebolirlo ed è collegabile rigidamente alla struttura del sedile in modo tale che i carichi agenti su di esso in conseguenza degli spostamenti laterali della testa possono essere in parte assorbiti elasticamente dal dispositivo ed in parte scaricati sulla struttura stessa del sedile. In questo modo è possibile evitare che a seguito di sollecitazioni particolarmente intense il dispositivo possa rompersi originando sporgenze pericolose per l'incolumità dell'utilizzatore.

Preferibilmente, le ali hanno forma allungata ed i mezzi di ancoraggio sono predisposti per collegare il dispositivo al sedile in modo tale che le ali si estendono lungo una direzione sostanzialmente orizzontale al di sopra del livello degli occhi dell'utilizzatore lasciando liberi spazi laterali fra

esse ed lo schienale del sedile.

Grazie a tale caratteristica il dispositivo secondo l'invenzione oltre ad assicurare un contenimento ottimale degli spostamenti laterali della testa permette vantaggiosamente di lasciare libero il campo visivo laterale dell'utilizzatore in modo tale da non ostacolare in alcun modo la sua visibilità.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno più chiaramente dalla descrizione dettagliata che segue, fatta con riferimento ai disegni allegati, forniti a puro titolo di esempio non limitativo, in cui:

la figura 1 è una vista in elevazione laterale di un sedile provvisto del dispositivo secondo l'invenzione,

la figura 2 è una vista prospettica del sedile della figura 1,

la figura 3 è una vista in elevazione laterale parzialmente sezionata di un particolare indicato con la freccia III nella figura 1, e

la figura 4 è una vista in elevazione di una semiporzione di un elemento del dispositivo sezionato lungo la linea IV-IV della figura 3.

Con riferimento alle figure, con 1 è indicato nel suo insieme un sedile di un veicolo, partico-

larmente di un'autovettura da competizione.

Il sedile 1 comprende un guscio 3 definente sia la seduta 5 sia lo schienale 7 che si prolunga verso l'alto in modo tale che la sua sommità 7a svolge anche la funzione di poggiatesta. Dallo schienale 7 si estendono una coppia di appendici laterali 9 destinate ad avvolgere le spalle dell'utilizzatore.

In corrispondenza della sommità 7a dello schienale è fissata una piastra 10 (vedere figura 3) dalla quale sporgono posteriormente al sedile viti 12 per l'ancoraggio di un dispositivo 14 di contenimento degli spostamenti laterali della testa dell'utilizzatore. Preferibilmente sono utilizzate tre viti 12 disposte ai vertici di un triangolo.

Il dispositivo 14 comprende una struttura 15 di forma sostanzialmente arcuata ed a sviluppo piano che include una coppia d'ali laterali simmetriche 18 destinate ad estendersi ai fianchi della testa dell'utilizzatore, ed una porzione intermedia 16 di collegamento delle ali 18 integrale con esse.

Le ali 18 hanno forma allungata con estremità libere arrotondate e sono distanziate fra loro in modo tale che fra esse può essere accolto un casco C indossato dall'utilizzatore del sedile 1.

Preferibilmente, la struttura 15 è una struttu-

ra multistrato realizzata di materiale composito con fibre di rinforzo annegate in una matrice di resina polimerica, in modo da comprendere un'anima centrale 20 e pareti di rivestimento 22 adiacenti all'anima 20.

L'anima 20 e le pareti 22 includono preferibilmente fibre di rinforzo con caratteristiche di resistenza meccanica differenti fra loro. In particolare, le fibre di rinforzo delle pareti 22 presentano caratteristiche di resistenza meccanica più elevate rispetto alle fibre di rinforzo dell'anima 20. Convenientemente, le fibre di rinforzo dell'anima 20 sono filamenti di Kevlar® e le fibre resistenti delle pareti di rivestimento 22 sono fibre di carbonio.

La struttura 15 presenta inoltre una nervatura trasversale 24 d'irrigidimento che si estende in corrispondenza del suo bordo perimetrale sia in corrispondenza delle ali 18 che della porzione 16.

Grazie al fatto che le ali 18 e la porzione 16 sono integrali, alla presenza della nervatura 24 ed alla costituzione stratificata della struttura 15, essa risulta molto resistente alle sollecitazioni di flessione e taglio e presenta un peso molto contenuto.

La porzione intermedia 16 comprende una zona sostanzialmente centrale in corrispondenza della quale sono formate tre borchie 26 disposte in modo corrispondente alle viti 12 ognuna delle quali presenta un foro centrale 27 per l'impegno di una rispettiva vite 12. Manopole di serraggio 28 comprendenti ciascuna una relativa madre vite consentono di bloccare fermamente la struttura 15 alla sommità 7a dello schienale 7.

Per regolare l'assetto delle ali 18, in particolare la loro posizione angolare e/o la loro profondità nei confronti dello schienale 7 e quindi dell'utilizzatore, si interpongono elementi distanziatori 30 fra la struttura 15 e la sommità 7a del sedile 7 fino a quando è raggiunto l'assetto desiderato. Gli elementi 30 possono essere costituiti da dischetti muniti di un foro impegnabile dalle viti 12.

In particolare, la regolazione dell'assetto della struttura 15 rispetto al sedile 1 è eseguita in modo tale che le ali 18 si estendano lungo una direzione sostanzialmente orizzontale ed al di sopra del livello degli occhi dell'utilizzatore. Tale posizionamento può essere ottenuto facilmente grazie alla conformazione allungata delle ali 18 ed al fat-

to che la struttura 18 è ancorata in corrispondenza della sommità 7a dello schienale 7. In tal modo è possibile lasciare liberi ampi spazi laterali fra le ali 18 e le appendici 9 dello schienale 7 favorendo così la visibilità laterale dell'utilizzatore.

In un esempio pratico di attuazione, per realizzare la struttura 15 si utilizzano fogli di filamenti di Kevlar KK 104, con peso specifico di 280 g/m², per l'anima 20 e fogli di fibre di carbonio CC 700, con peso specifico di 670 g/m², per le pareti di rivestimento 22. I fogli sono imbevuti di una resina del tipo LY 5052 mescolata con un relativo indurente del tipo HY 5052, entrambi commercializzati con il marchio Ciba, con un rapporto in peso fra resina ed indurente di 100:38.

Per realizzare la struttura 15 si impiega uno stampo cavo di forma corrispondente sul quale sono applicati in successione, ad esempio, due strati sovrapposti di fibre di carbonio, due strati di filamenti di Kevlar e nuovamente due strati di fibre di carbonio, imbevuti della resina. La struttura così ottenuta è quindi sottoposta ad un processo di polimerizzazione sotto vuoto. Ciascuno strato di fibre può avere forma diversa dagli altri strati in modo tale da sovrapporsi solo a porzioni predetermi-

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

nate dell'intera struttura, al fine di conferire alla struttura finale caratteristiche di elasticità differenti nelle varie zone, ad esempio minore elasticità in corrispondenza della porzione intermedia 16 e maggiore elasticità in corrispondenza delle ali 18, crescente man mano che ci si avvicina alle estremità libere delle ali. Convenientemente, sulla faccia interna della struttura 15 è poi applicata un'imbottitura di rivestimento, che può consistere in uno strato di materiale elastomerico.

Naturalmente il dispositivo 14 può essere anche differente da quanto descritto a titolo di esempio, in particolare esso può essere realizzato integralmente con il guscio 3 del sedile 1.

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di contenimento degli spostamenti laterali della testa di un utilizzatore di un sedile di un veicolo, particolarmente un veicolo da competizione, comprendente una coppia d'ali (18) destinate ad estendersi lateralmente alla testa da parti opposte rispetto ad essa, ed una porzione intermedia di collegamento (16) delle ali (18),

caratterizzato dal fatto che la porzione intermedia (16) è integrale con le ali (18) e presenta una zona sostanzialmente centrale provvista di mezzi di ancoraggio (26, 12) alla sommità (7a) dello schienale (7) del sedile (1).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che le ali (18) hanno forma allungata ed i mezzi di ancoraggio sono predisposti per collegare il dispositivo (14) al sedile (1) in modo tale che le ali (18) si estendono lungo una direzione sostanzialmente orizzontale al di sopra del livello degli occhi dell'utilizzatore lasciando liberi spazi laterali fra esse ed lo schienale (7) del sedile (1).

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che è separabile dal sedile (1) ed i mezzi di ancoraggio comprendono fori (27) atti

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

ad essere impegnati da organi di fissaggio (12) associati alla sommità (7a) dello schienale (7).

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che i mezzi di ancoraggio sono predisposti in modo tale da permettere la regolazione della posizione del dispositivo (14) rispetto allo schienale (7) del sedile (1).

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che la zona centrale della porzione di collegamento (16) presenta tre borchie (27) non allineate ciascuna provvista di un rispettivo foro passante (27) atto ad essere impegnato dal gambo di una vite (12) solidale con la sommità (7a) dello schienale (7), elementi distanziatori (30) essendo suscettibili di essere interposti fra detta zona e la sommità (7a) dello schienale (7).

6. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 5, caratterizzato dal fatto che è conformato in modo contenere un casco (C) indossato dall'utilizzatore.

7. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 6, caratterizzato dal fatto che presenta una struttura (15) di forma sostanzialmente arcuata a sviluppo piano.

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7, carat-

terizzato dal fatto che la struttura arcuata (15) presenta una nervatura trasversale perimetrale (24) d'irrigidimento.

9. Dispositivo secondo la rivendicazione 7 oppure 8, caratterizzato dal fatto che la struttura arcuata (15) è realizzata di materiale composito.

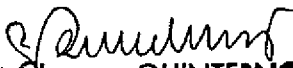
10. Dispositivo secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che include una struttura multistrato definente un'anima (20) e pareti di rivestimento (22) che si estendono adiacenti all'anima (20) da parti opposte rispetto ad essa, in cui l'anima (20) e le pareti di rivestimento (22) sono realizzate di fibre di rinforzo imbevute di una resina polimerica, le fibre di rinforzo delle pareti di rivestimento (22) presentando caratteristiche di resistenza meccanica più elevate rispetto alle fibre di rinforzo dell'anima (20).

11. Dispositivo secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che le fibre di rinforzo dell'anima (20) sono filamenti di Kevlar e le fibre di rinforzo delle pareti di rivestimento (22) sono fibre di carbonio.

12. Sedile di un veicolo, particolarmente un autoveicolo da competizione, comprendente un dispositivo di contenimento degli spostamenti laterali della te-

JACOBACCI & PERANI S.p.A.

sta di un utilizzatore, secondo una qualsiasi delle
rivendicazioni 1 a 11.

PER INCARICO

Ing. Giuseppe QUINTERNO
N. Iscriz. ALBO 257
(in proprio e per gli altri)



JACOBACCI & PERANI S.p.A.

FIG. 1

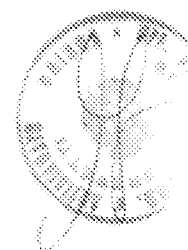
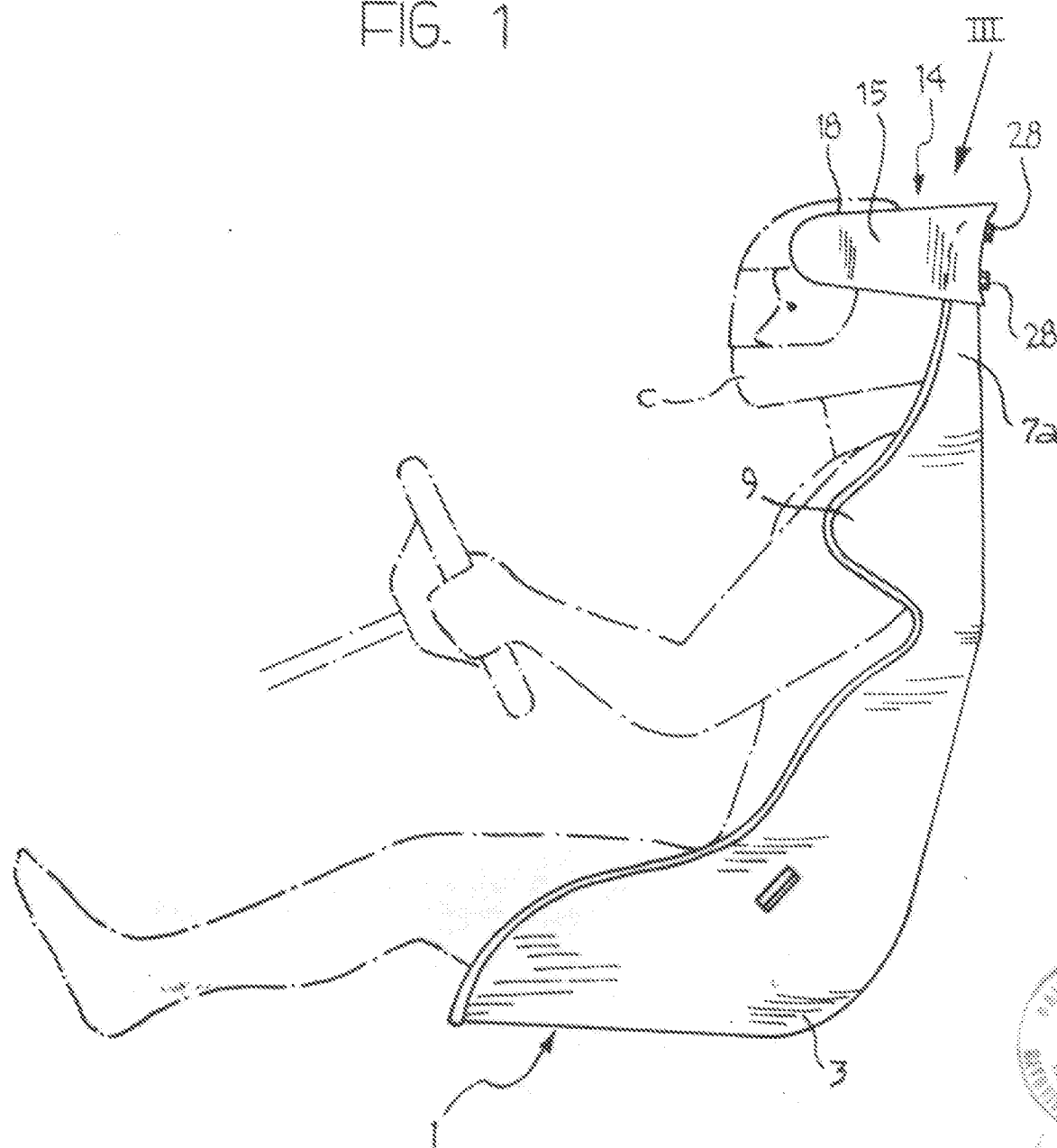
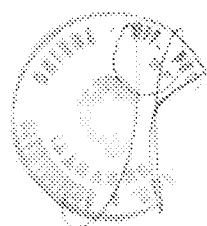
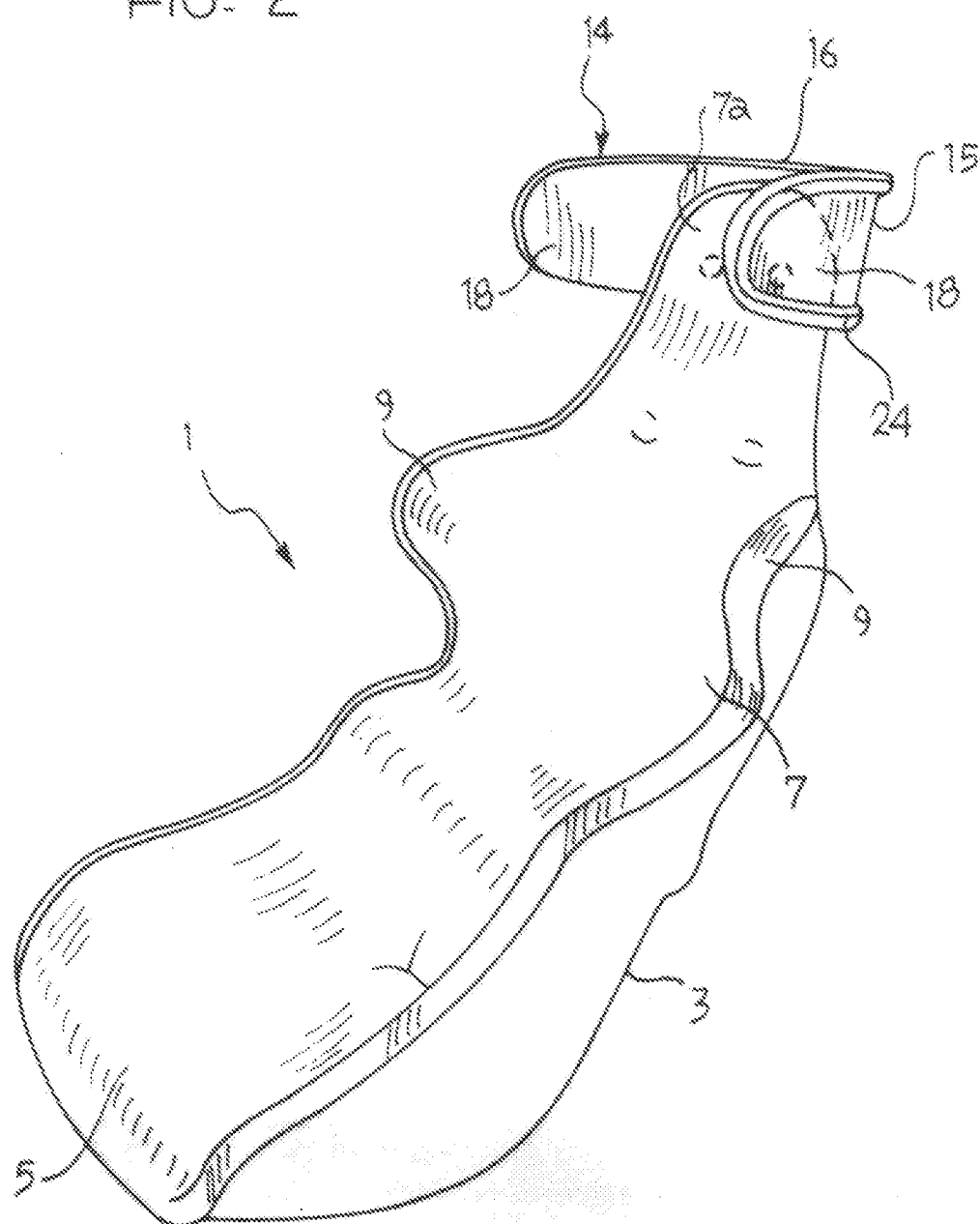


FIG. 2



Per incarico di : SPARCO S.r.l.

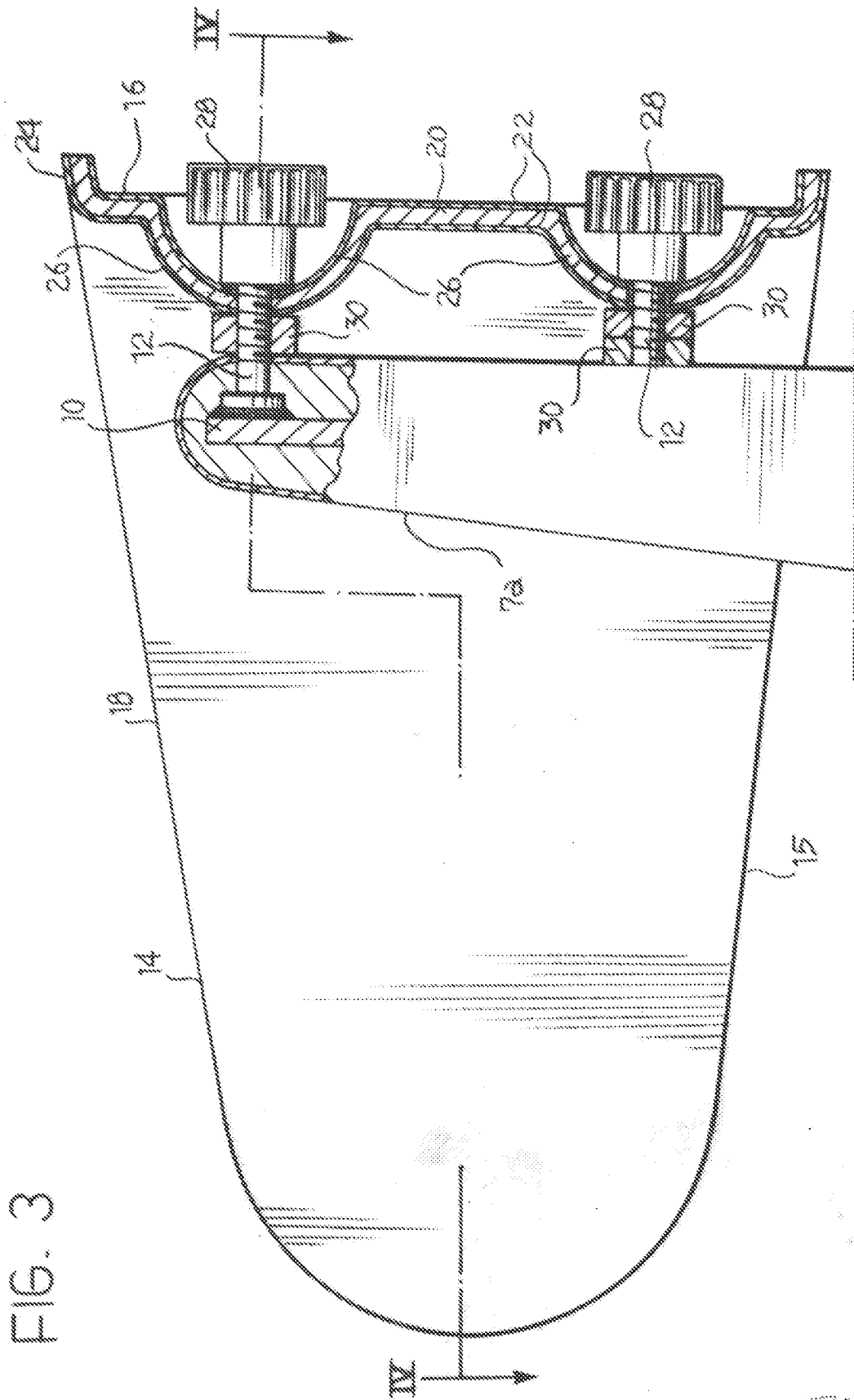


FIG. 3

Per incarico di : SPARCO S.R.L.

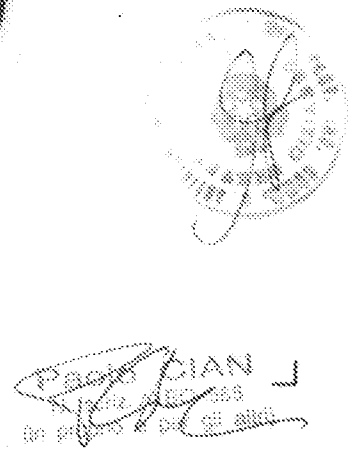
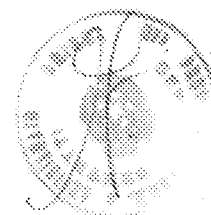
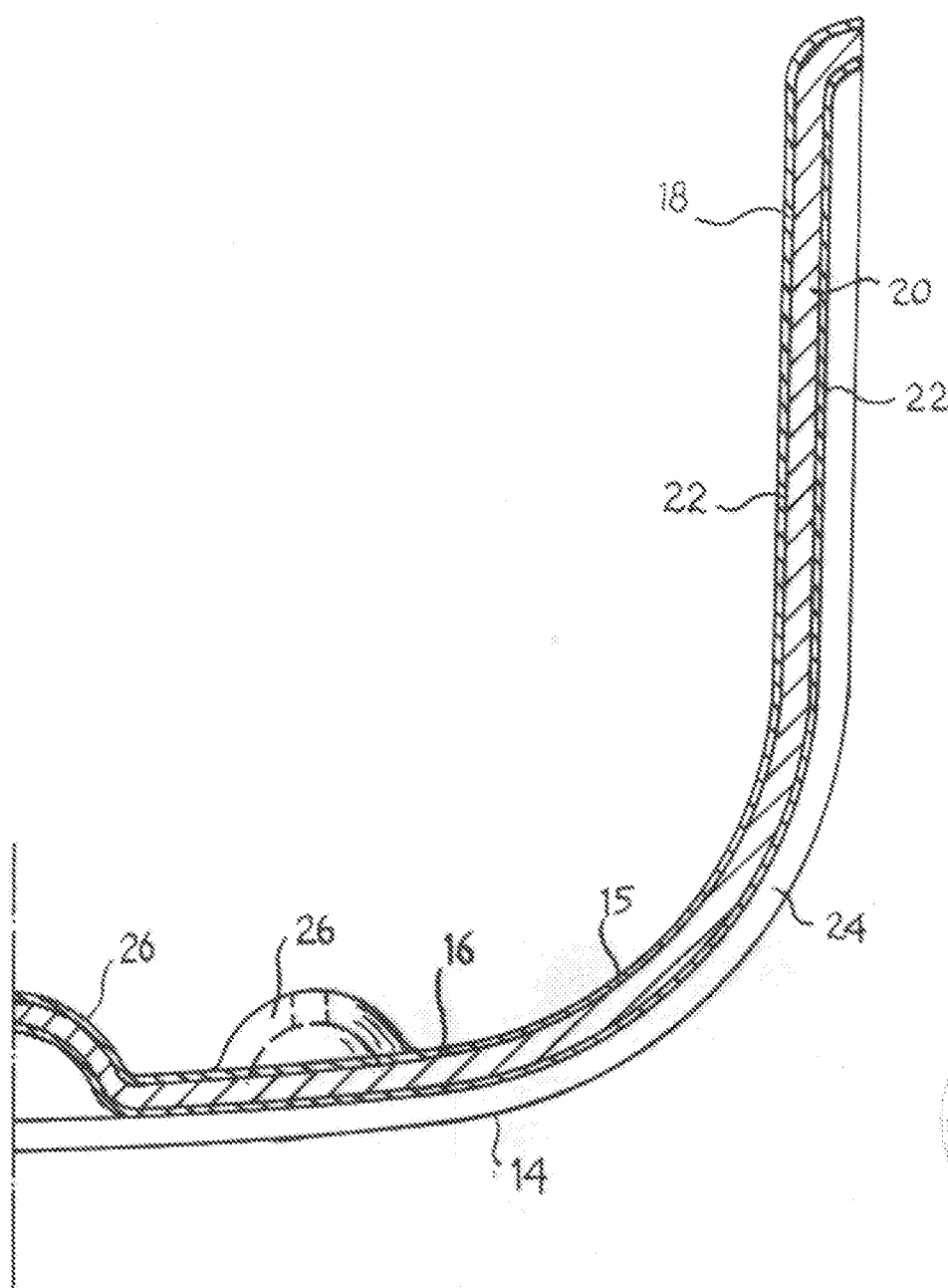


FIG. 4



PROLOGIAN