



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900469324
Data Deposito	05/10/1995
Data Pubblicazione	05/04/1997

Priorità	6-244191
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	63	C		

Titolo

MASCHERA FACCIALE SUBACQUEA.

DESCRIZIONE dell'Invenzione Industriale avente per titolo:

4298.01/IT/BE

"Maschera facciale subacquea"

a nome: TABATA CO., LTD., di nazionalità giapponese, con sede

a 1-3-17 Higashi-Komagata, Sumida-ku, Tokyo, Giappone.

DEPOSITATA IL **- 5 OTT. 1995**

AL N.

DESCRIZIONE

TO 95A000798

La presente invenzione si riferisce a una maschera facciale subacquea che un subacqueo usa sulla propria faccia durante attività di immersione sott'acqua quali immersioni a varia profondità con o senza muta, e più in particolare a una maschera facciale subacquea munita di una valvola di spurgo attraverso la quale l'acqua che si accumula nella maschera viene spurgata insieme al fiato attraverso il naso del subacqueo fuori dalla maschera.

Le maschere subacquee convenzionali munite di una valvola di spurgo sono in generale caratterizzate da una sezione tubolare cilindrica o quadrata che sporge in avanti dall'area centrale del lato frontale della maschera per formare una camera di valvola dove è posta la valvola. Ad esempio, la domanda giapponese di modello di utilità accessibile al pubblico n. 1974-148700 e il brevetto USA n. 4.856.120 illustrano maschere facciali subacquee a una sola lente provviste di valvole di spurgo. Queste maschere della tecnica precedente comprendono una valvola di spurgo posteriore, una camera di valvola e sezioni stringinaso ricavate formando parzialmente una rien-

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

St. m. Vergnano

tranza nel corpo principale della maschera su ambo i lati della camera.

Dette maschere della tecnica precedente che abbiamo appena citato hanno l'inconveniente rappresentato dal fatto che la camera della valvola sporgente in avanti può ostruire la visuale a chi indossa la maschera. Ad esempio, quando un subacqueo volge gli occhi obliquamente verso il basso, la camera della valvola gli impedisce una buona visione. Con una disposizione in cui la maschera sia munita di sezioni stringinaso immediatamente dietro la valvola, la valvola e la camera della valvola rendono ardua l'operazione di schiacciamento del naso. In altre parole, la presenza della camera della valvola fa sì che sia difficile garantire uno spazio grazie al quale le sezioni stringinaso siano abbastanza grandi da essere maneggiate con facilità. Nonostante questi problemi, molti subacquei gradirebbero che anche una maschera a due lenti potesse essere fornita di detta valvola di spurgo in considerazione dei significativi vantaggi che la valvola di spurgo offrirebbe. Tuttavia, sinora non è stata messa a punto alcuna tecnica per soddisfare tale richiesta.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Di conseguenza, costituisce uno scopo principale dell'invenzione risolvere i problemi tecnici summenzionati e venire così incontro alla richiesta dei subacquei di inserire una valvola di spurgo in un punto predeterminato di una zona compresa tra la parte superiore e i lati trasversalmente oppo-

sti del corpo principale di una maschera e canali tubolari di spurgo dell'acqua entro il corpo principale in modo che la valvola di spurgo sia in comunicazione fluida con i canali di spurgo dell'acqua.

Per conseguire lo scopo sopra delineato, l'invenzione consiste in senso lato in una maschera facciale subacquea comprendente un corpo principale dotato di un corpo lenti, formato da una parte superiore, lati trasversalmente opposti ricurvi verso il basso rispettivamente dalle estremità trasversalmente opposte di detta parte superiore, un fondo continuo con detti lati opposti e contrapposto a detta parte superiore, una sezione di fissaggio delle lenti e una fascia tubolare estendentesi all'indietro da detta sezione di fissaggio delle lenti; almeno una lente frontale tenuta da detta sezione di fissaggio delle lenti; una cinghia collegata ad ambo i lati di detto corpo principale e avente lo scopo di mantenere la maschera sulla faccia dell'utente; e una valvola di spurgo montata su detto corpo principale e adattata per aprirsi verso l'esterno; in cui detta valvola di spurgo è collocata in un punto prestabilito di una zona definita lungo detta parte superiore e detti lati trasversalmente opposti di detto corpo principale e un canale tubolare di spurgo dell'acqua è presente lungo la periferia interna di detto corpo principale entro detta lente frontale, essendo detto canale tubolare di spurgo dell'acqua provvisto di un'uscita a un'estremità in co-

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

municazione fluida con detta valvola di spurgo e un ingresso all'altra estremità aprentesi nell'interno di detto corpo principale in corrispondenza del fondo di detto corpo principale.

Secondo una realizzazione dell'invenzione, detta maschera comprende inoltre una coppia di lenti e un coprinaso interposto tra dette lenti. Detta valvola può essere predisposta in un punto mediano in senso trasversale lungo detta parte superiore e può essere presente detto canale di spurgo dell'acqua in associazione con ciascuna di dette lenti in comunicazione fluida con detta valvola. Entro detto coprinaso può essere ricavato un canale tubolare di spurgo dell'acqua a estensione verticale con un'uscita all'estremità superiore in comunicazione fluida con detta valvola dall'interno e un ingresso all'estremità inferiore aprentesi nell'interno di detta maschera in corrispondenza del fondo di detto coprinaso. Secondo questa realizzazione, detta valvola e detto canale di spurgo dell'acqua possono essere predisposti in associazione con ciascuna di dette lenti e detta valvola e detto canale di spurgo dell'acqua possono essere in comunicazione fluida tra loro per ciascuna di dette lenti. In un punto mediano in senso trasversale lungo detta parte superiore può anche essere prevista una valvola di spurgo adattata per aprirsi verso l'esterno e può essere previsto un canale tubolare di spurgo dell'acqua a estensione verticale con un'uscita all'estremità superiore in

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

comunicazione fluida con detta valvola dall'interno e un ingresso all'estremità inferiore aprentesi nell'interno di detta maschera in corrispondenza del fondo di detto coprinaso.

Secondo una variante dell'invenzione, detta maschera comprende un'unica lente frontale. Con tale maschera, detta valvola può essere predisposta in un punto mediano in senso trasversale lungo detta parte superiore e detto canale di spurgo dell'acqua può essere previsto lungo uno dei lati trasversalmente opposti di detta lente unica, con un'uscita all'estremità superiore in comunicazione fluida con detta valvola dall'interno di detto corpo principale e un ingresso all'estremità inferiore aprentesi nell'interno di detta maschera in corrispondenza di un punto mediano lungo il fondo di detto corpo principale. Detta valvola può anche essere presente in detta parte superiore in un punto adiacente a ciascuna delle estremità trasversalmente opposte e detto canale di spurgo dell'acqua può essere presente lungo ciascuno di detti lati trasversalmente opposti di detta lente unica con un'uscita all'estremità superiore in comunicazione fluida con detta valvola montata sullo stesso lato di detta uscita e un ingresso all'estremità inferiore aprentesi nell'interno di detta maschera sullo stesso lato di detta valvola in corrispondenza del fondo di detto corpo principale.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Grazie alla maschera facciale subacquea della struttura sopra indicata, l'acqua che si accumula nel corpo principale

può essere spurgata insieme all'aria espirata fuori dalla valvola attraverso il canale di spurgo dell'acqua. Poichè la valvola è montata in un punto predeterminato di una zona estesa tra la parte superiore e i lati trasversalmente opposti del corpo principale, la maschera non ha bisogno di una convenzionale camera di valvola sporgente in avanti dal lato anteriore di una maschera. Di conseguenza, la presenza della valvola non impedisce la visuale a chi la indossa.

Detta disposizione secondo l'invenzione consente di montare la valvola nella maschera senza impedire la funzione desiderata della maschera anche nel caso di una maschera a due lenti.

La figura 1 è una vista frontale che mostra una realizzazione di una maschera facciale subacquea secondo l'invenzione;

la figura 2 è una vista prospettica della maschera illustrata dalla figura 1, parzialmente esplosa;

la figura 3 è una vista frontale simile alla figura 1 ma parzialmente asportata;

la figura 4 è una vista in sezione considerata lungo la linea A-A in figura 1;

la figura 5 è una vista in sezione considerata lungo la linea B-B in figura 1;

la figura 6 è una vista prospettica che mostra, su scala ingrandita, una parte della maschera illustrata dalla figura 1;

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

la figura 7 è una vista in sezione di un elemento di fissaggio lungo la sua linea centrale;

la figura 8 è una vista frontale che mostra una variante della maschera parzialmente asportata;

la figura 9 è una vista frontale che mostra un'altra variante della maschera parzialmente asportata; e

la figura 10 è una vista frontale che mostra un'altra variante ancora della maschera.

Facendo riferimento alle figure da 1 a 6, una maschera 1 è simmetrica in senso trasversale e comprende una coppia di lenti frontali 2, un corpo principale 3 con una sezione frontale adattata per impegnarsi con le lenti 2 e una sezione posteriore adattata per essere indossata a tenuta sulla faccia di un utente, e una cinghia 4 fissata al corpo principale 3 per poter avvolgersi in modo staccabile attorno alla testa dell'utente.

Le lenti 2 sono di plastica o vetro e sono fissate in modo disimpegnabile in condizione di impermeabilità sul corpo principale 3 dalla sua parte frontale.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Il corpo principale 3 comprende un corpo lenti 5 di plastica dura e una fascia cilindrica 6 di gomma o plastica tenera. Il corpo lenti 5 comprende un corpo periferico esterno 8 munito di una coppia di sezioni di fissaggio delle lenti simmetriche in senso trasversale 7, una coppia di corpi periferici interni simmetrici in senso trasversale 9 adattati per

stringere le sezioni di fissaggio delle lenti 7 munite delle lenti 2 dalla parte frontale onde impedire che le lenti 2 scivolino via dal corpo periferico esterno 8, e un elemento di fissaggio 10 montato in modo disimpegnabile su una zona centrale del corpo periferico esterno 8 onde impedire che il corpo periferico interno 9 scivoli via dal corpo periferico esterno 8.

Il corpo periferico esterno 8 comprende, come si può osservare al meglio nelle figure 2 e 3, un pezzo di connessione centrale 12 interposto tra le sezioni di fissaggio destra e sinistra 7, pareti periferiche 13 definenti ciascuna sezione di fissaggio 7 ed estese dinanzi e dietro la maschera 1, e flange interne 14 estese verso l'interno dalle superfici periferiche interne delle pareti periferiche 13 lungo linee definite adiacenti alle loro estremità frontali. Le rispettive flange 14 sono provviste sulle superfici frontali di costole anulari 15 contro le quali sono premuti i bordi frontali della fascia 6. Ogni costola 15 è formata da una costola singola 15A estesa lungo la sommità 11A e il fianco 11B del corpo periferico esterno 8 e una coppia di costole 15B, 15C ramificate dalla costola 15A ed estese parallelamente lungo il fondo 11C e il lato interno 11D del corpo periferico esterno 8. La flangia 14 ha la superficie frontale rientrata 16A tra le costole 15B e 15C in modo da definire insieme alle costole 15B e 15C una scanalatura di drenaggio 16. L'estremità inferiore della

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

scanalatura 16 comunica con l'interno del corpo principale 3 tramite una prima apertura 17 ricavata sezionando parzialmente la costola 15B lungo il fondo 11C del corpo periferico esterno 8, mentre l'estremità superiore comunica con una seconda apertura 18 che si estende attraverso il pezzo di connessione 12 all'esterno della maschera 1, come verrà descritto nel prosieguo. La superficie interna di ciascuna parete periferica 13 è munita, in punti voluti più adiacenti alla sua estremità frontale di quanto sia la flangia 14, di parti di impegno concave 19 e di un tenone 20 sporgente dalla maschera 1, grazie ai quali il corpo periferico interno 9 può impegnarsi con la parete periferica 13.

Il pezzo di connessione centrale 12 del corpo periferico esterno 8 è formato da una parte superiore 21 sostanzialmente orizzontale situata a livello della sommità 11A e arcuata all'indietro, e una parte frontale 22 sostanzialmente verticale, liscia, a forma di V rovesciata, estesa verso il basso. La parte superiore 21 è dotata centralmente di una borchia rettangolare 21A che, a sua volta, su entrambi i lati è provvista di una coppia di seconde aperture 18 in comunicazione fluida rispettivamente con le scanalature destra e sinistra 16. Una valvola di spurgo ellittica 40 allungata in senso trasversale con al centro un foro passante rettangolare 41 sostanzialmente di dimensioni corrispondenti alla borchia 21A si impegna sulla borchia 21A in modo che la valvola di spurgo 40

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

copra le seconde aperture 18 con una parete periferica 42 estesa verso il basso in contatto ermetico con la parte superiore 21. I bordi laterali trasversalmente opposti della parte superiore 21 sono configurati in conformità con i corrispondenti bordi laterali dell'elemento di fissaggio 10 e situati a un livello inferiore alla parete periferica 13 in modo che l'elemento di fissaggio 10 si posizioni così da formare una superficie liscia continua con la parete periferica 13 quando l'elemento di fissaggio 10 è montato sul corpo periferico esterno 8. Un tenone 23 in posizione verticale lungo la linea centrale C-C della maschera 1 sporge dalla metà inferiore della parte frontale 22 e questa metà inferiore è continua con ciascuna parete periferica 13. La parte frontale 22 è posta dietro l'estremità frontale delle pareti periferiche 13 in modo che l'elemento di fissaggio 10 si posizioni così da formare una superficie liscia continua con la parete periferica 13 quando l'elemento di fissaggio 10 è montato sul corpo periferico esterno 8.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Come si osserva al meglio in figura 2, ogni corpo periferico interno 9 è sostanzialmente anulare e presenta una sezione tronca 30 lungo la circonferenza dell'anello. La prima e la seconda estremità 9A, 9B opposte sulla circonferenza che definiscono la sezione tronca 30 sono deformabili elasticamente verso l'interno dell'anello, vale a dire in direzione tale che ne risulti ridotto il diametro del corpo periferico

interno 9. La superficie periferica esterna del corpo periferico interno 9 è munita di parti di impegno convesse 19 e di una mortasa 32 corrispondenti rispettivamente alle parti di impegno concave 19 e al tenone 20 del corpo periferico esterno 8. La mortasa 32 e il tenone 20 devono impegnarsi l'uno con l'altra per impedire che il corpo periferico interno 9 si deformi verso l'interno in direzione della sezione di fissaggio delle lenti 7 e sono di preferenza adiacenti alla sezione tronca 30. Dalla superficie periferica esterna del corpo periferico interno 9 adiacente alla linea centrale C-C una linguetta di bloccaggio 33 si estende alla linea centrale C-C. La superficie posteriore 34 della linguetta di bloccaggio 33 ha la funzione di premere contro la parte frontale 22 del pezzo di connessione 12. La linguetta di bloccaggio 33 è munita nella sua superficie frontale 35 di un mezzo tenone 37 comprendente una sporgenza longitudinale configurata in modo da definire una scanalatura 36 con sezione trasversale a V estesa in parallelo alla linea centrale C-C. Quando i corpi periferici interni destro e sinistro 9 sono impegnati con le rispettive sezioni di fissaggio delle lenti 7, le pareti laterali 38 dei rispettivi mezzi tenoni destro e sinistro 37 si appoggiano l'una all'altra lungo la linea centrale C-C, formando così un tenone 39 (si veda la figura 6) che ha la stessa sezione trasversale del tenone 23 sul pezzo di connessione centrale 12 ed è verticalmente allineato con il tenone 23 (sulla linea cen-

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

trale C-C).

La figura 7 è una vista in sezione dell'elemento di fissaggio 10 considerata lungo la linea centrale C-C. Facendo riferimento alle figure 2 e 7, l'elemento di tenuta 10 comprende una sezione superiore 47, una sezione frontale 48 e una sezione posteriore 49. La sezione superiore 47 si colloca tra i bordi laterali superiori opposti 13A delle pareti periferiche destra e sinistra 13 del corpo periferico esterno e copre la parte superiore 21 del pezzo di connessione centrale 12 in modo da proteggere la valvola di spurgo 40 da un possibile contatto con sostanze estranee. Una borchia 44 si estende verso il basso dalla superficie interna della sezione superiore 47 in direzione della borchia 21A della sezione superiore 21 e preme dall'alto contro la valvola di spurgo 40 per impedire che la valvola di spurgo 40 scivoli via dalla borchia 21A. Su ambo i lati della borchia 44 è presente una coppia di fori passanti 46 che hanno lo scopo di garantire il passaggio di aria e acqua tra l'interno e l'esterno dell'elemento di fissaggio 10. La sezione frontale 48, vista di fronte (cfr. fig. 1) ha forma a T e può coprire completamente la parte frontale 22 del pezzo di connessione centrale 12. Una mortasa 45 si estende verticalmente nella superficie interna della sezione frontale 48 in modo che la mortasa 45 possa impegnarsi scorrevolmente con i tenoni 23, 39 lungo la linea centrale C-C per fissare o staccare l'elemento di fissaggio 10 al pezzo di

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

connessione centrale 12. La sezione posteriore 49 dell'elemento 10 comprende in realtà una bassa parete che si estende in direzioni opposte dal centro dell'elemento di fissaggio 10, la cui superficie interna è configurata sostanzialmente in conformità con la parete posteriore della parte superiore 21 del corpo periferico esterno 8. La sezione frontale 48 e la sezione posteriore 49 tengono tra loro sia la parte superiore 21 che le linguette di bloccaggio 33 dei rispettivi corpi periferici interni 9 dal davanti e dal retro della maschera 1.

Facendo riferimento alle figure 2, 4 e 5, la fascia 6 include una sezione coprinaso 50 sporgente centralmente in modo da coprire il naso dell'utente e, su entrambi i fianchi di questa sezione coprinaso 50, la fascia 6 ha una coppia di sezioni stringinaso 51 adattate per ricevere le dita dell'utente che vi si inseriscono, e una coppia di sezioni di chiusura anulari 52 che serve a mantenere l'impermeabilità tra ciascuna lente 2 e il corpo principale 5. Come mostrato in dettaglio dalle figure 4 e 5, ogni sezione di chiusura 52 presenta sull'estremità frontale una flangia 54 la cui superficie frontale 55 preme contro la parte posteriore della lente 2 e la cui superficie posteriore 56 preme contro le costole 15A-15C del corpo periferico esterno 8. Di conseguenza, tra ciascuna lente 2 e le costole 15A-15C si stabilisce un'impermeabilità grazie all'effetto cuscinetto della flangia 54 quando il corpo periferico interno 9 è preso nel corpo periferico esterno 8.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Tuttavia, ogni settore di chiusura 52 è parzialmente sezionato lungo una zona corrispondente alla prima apertura 17 del corpo periferico esterno 8 in modo che la scanalatura 16 comunichi con l'interno del corpo principale 3, più specificamente con uno spazio dietro la lente 2 attraverso la prima apertura 17 anche dopo che la fascia 6 è stata montata sul corpo lenti 5. Si dovrebbe comprendere che, anche nella zona della prima apertura 17 corrispondente alla sezione asportata della costola 15B lungo la quale la costola 15B è staccata dalla superficie posteriore della lente 2, l'impermeabilità è garantita grazie a una pinza 53 adattata per stringere da sopra e da sotto la sezione di chiusura 52 e la costola 15B messe l'una sull'altra. La flangia 54 della fascia 6 preme contro la costola 15B lungo la sommità 11A e un bordo periferico 54A della flangia 54 è interposto come cuscinetto tra la superficie periferica interna della sezione di fissaggio delle lenti 7 e la superficie periferica esterna della lente 2. Un altro bordo periferico esterno della flangia 54 è interposto tra la superficie periferica interna della parte di fissaggio delle lenti 7 e la costola 15A e tra detta superficie periferica interna e la costola 15B per impedire che la flangia 54 si sposti radialmente verso l'interno della sezione di fissaggio delle lenti 7. Il corpo periferico interno 9 è serrato nel corpo periferico esterno 8 grazie all'impegno delle parti di impegno convesse 31 e allo stesso tempo spinge all'indietro la

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

lente 2.

Come si osserva al meglio in figura 5, la flangia 54 della fascia 6 preme fortemente contro le costole 15B - 15C e definisce così insieme alla scanalatura 16 un canale tubolare di spurgo dell'acqua 61 avente una sezione trasversale rettangolare. Questo canale tubolare di scarico dell'acqua 61 si estende verso l'alto lungo le costole 15B, 15C con un'uscita all'estremità superiore in comunicazione fluida con la seconda apertura 18 estesa attraverso la parte superiore 21 del pezzo di connessione 12 e con la prima apertura 17 all'estremità inferiore fungente da ingresso (si veda la figura 3).

Sono forniti un albero verticale (non raffigurato) e un regolatore della cinghia 59 su ambedue i lati del corpo periferico esterno 8, rispettivamente, per fissare con efficacia la cinghia 4 attorno alla testa dell'utente.

Il procedimento per assemblare la maschera 1 con la disposizione sopra descritta verrà compreso con facilità sulla base della seguente descrizione fatta in riferimento alla figura 2. Il procedimento inizia inserendo la sezione di chiusura 52 della fascia 6 nella sezione di fissaggio delle lenti 7 dal retro del corpo lenti 5, con la superficie posteriore di ciascuna flangia frontale 54 a stretto contatto con le costole 15A, 15B, 15C, e quindi serrando per mezzo dell'elemento 53 la sezione di chiusura 52 e la costola 15B. Si fissa poi ogni lente 2 nella sezione di fissaggio delle lenti 7 dal davanti

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

della maschera 1 e si fanno scattare in successione i corpi periferici interni 9 nel corpo periferico esterno 8 dal davanti. Dopo aver montato la valvola di spurgo 40 sulla borchia 21A, si impegna successivamente la mortasa 45 dell'elemento di fissaggio 10 sui tenoni 39, 23 in modo che la parte superiore 21 del pezzo di connessione centrale 12 e la linguetta di bloccaggio 33 di ciascun corpo periferico interno 9 possano essere serrati tra le sezioni frontale e posteriore 48, 49 dell'elemento di fissaggio 10. Quando si vuole disassemblare la maschera 1 per cambiare la lente 2 o pulire la scanalatura 16, occorre semplicemente seguire all'inverso il procedimento di assemblaggio. Si dovrebbe comprendere che, onde estrarre la lente 2, si può muovere in avanti e rispetto alla maschera 1 la prima estremità 9A di ciascun corpo periferico interno 9 in modo da disimpegnarla dal tenone 20, dopo di che la prima estremità 9A e/o la seconda estremità 9B possono deformarsi elasticamente radialmente verso l'interno del corpo periferico interno 9, vale a dire in direzione tale da ridurre il diametro del corpo periferico interno 9. Con questo procedimento è agevole sbloccare il corpo periferico interno 9 senza ricorrere a speciali strumenti.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Con questa realizzata della maschera 1 indossata da un utente, l'esalazione attraverso il naso aumenta la pressione all'interno della maschera 1 e costringe perciò l'acqua accumulatasi nella maschera 1 insieme al fiato ad entrare nella

prima apertura 17 fungente da ingresso, fluire lungo il canale tubolare di spurgo dell'acqua 61, aprire forzosamente la valvola di spurgo 40 prevista sulla seconda apertura 18 e uscire dalla maschera 1.

La figura 8 è una vista frontale che mostra una variante della maschera 1 parzialmente asportata. Secondo questa variante, il corpo periferico esterno 8 è munito, nella sommità 11A associata a ciascuna lente 2, della seconda apertura 18 e della valvola di spurgo 40, e il canale tubolare di spurgo dell'acqua 61 con l'uscita superiore in comunicazione fluida con la seconda apertura associata 18 si estende lungo la periferia interna del lato esterno 11B del fondo 11C del corpo periferico esterno 8. La prima apertura 17 prevista all'estremità inferiore del canale di spurgo dell'acqua associato 61 fungente da ingresso è situata nella lente associata 2 e si apre nell'interno del corpo principale 3. Ogni canale di spurgo dell'acqua 61 può essere stampato integralmente con la fascia 6 o ricavato da un tubo di gomma o materiale plastico tenero indipendentemente dalla fascia 6. In base a questa specifica variante, è inoltre presente un secondo canale di spurgo dell'acqua 63 esteso verticalmente nella sezione coprinaso 50, con l'estremità inferiore fungente da apertura di ingresso 64 in uno spazio interno al fondo della sezione coprinaso 50 e con l'estremità superiore fungente da uscita in comunicazione fluida con le aperture 65 estese attraverso la parte superiore

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

21 del pezzo di connessione centrale 12 all'esterno della maschera 1. Le aperture 65 sono munite di una valvola di spurgo 66 adattata per aprirsi verso l'esterno in modo che il fiato esalato attraverso una narice possa aumentare la pressione nella maschera 1 in misura sufficiente a costringere l'acqua accumulatasi entro la sezione coprinaso 50 fuori dalla maschera 1. Mentre questa variante della maschera 1 non possiede alcun elemento corrispondente all'elemento di fissaggio 10 previsto nella realizzazione illustrata in figura 1 per proteggere le valvole di spurgo 40, 66, detto elemento può essere all'occorrenza aggiunto a questa variante. La seconda apertura 18 e la valvola di spurgo 40 presenti in ciascuna sommità 11A possono essere spostate su uno dei due fianchi 11B del corpo periferico esterno 8 sintantochè lo spostamento non comporti un impedimento alla visione del subacqueo.

La figura 9 è una vista frontale che mostra un'altra variante della maschera 1 parzialmente asportata. Secondo questa variante, l'occhio sinistro e l'occhio destro sono coperti da un'unica lenti frontale più ampia 2 ed è assente il pezzo di connessione centrale 12 illustrato in figura 1. Si notano in questo caso due canali di spurgo dell'acqua 61 estesi lungo le periferie interne del corpo periferico esterno su ambedue i fianchi 11B. Un'estremità superiore di ciascun canale di spurgo dell'acqua 61 fungente da uscita si trova in comunicazione fluida con la seconda apertura destra o sinistra 18 (non

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

raffigurata) estesa attraverso la sommità 11A del corpo periferico interno 8 e ogni seconda apertura 18 è munita delle valvole di spurgo 48 adattate per aprirsi verso l'esterno. Ciascuna prima apertura 17 fungente da ingresso definito all'estremità inferiore di ogni canale di spurgo dell'acqua 61 è predisposta nelle posizioni più basse 11C sul lato destro o sinistro del corpo periferico esterno 8.

La figura 10 è una vista frontale che mostra un'altra variante ancora della maschera 1 parzialmente asportata. La maschera 1 secondo questa variante è simile alla maschera illustrata in figura 9, salvo il fatto che la posizione più bassa 11C del corpo periferico esterno 8 è situata sulla linea centrale C-C della maschera 1. Il canale di spurgo dell'acqua 61 si estende dal punto mediano sulla sommità 11A lungo la periferia interna della sezione laterale destra o sinistra 11B sino a un punto nella posizione 11C del corpo periferico esterno 8 adiacente alla linea centrale C-C. L'uscita del canale di spurgo dell'acqua 61 è in comunicazione fluida con la seconda apertura 18 (non raffigurata) estesa attraverso la sommità 11A all'esterno della maschera 1, e la seconda apertura 18 è munita della valvola di spurgo 40 adattata per aprirsi verso l'esterno. La posizione 11C offre la prima apertura 17 che funge da ingresso.

Con la maschera facciale subacquea secondo l'invenzione, la valvola di spurgo non impedisce la visione dell'utente, in

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

quanto la valvola di spurgo per eliminare il fiato attraverso una narice dell'utente e l'acqua accumulatasi nella maschera è prevista in un punto appropriato in una zona predeterminata lungo la sezione laterale superiore e la sezione laterale esterna di un corpo periferico esterno della maschera in modo da essere in comunicazione fluida con un'uscita all'estremità superiore di un canale di spurgo dell'acqua ricavato nel corpo principale della maschera, mentre l'estremità inferiore del canale di spurgo dell'acqua fornisce un ingresso all'acqua accumulatasi sul fondo del corpo periferico esterno.

Quando si voglia dotare la maschera di una coppia di sezioni stringinaso, queste sezioni possono essere dimensionate per essere grandi abbastanza da garantire una buona presa, in quanto la maschera non è munita sul fondo di una valvola di spurgo.

Secondo l'invenzione, è possibile adottare un meccanismo di spurgo dell'acqua anche per una maschera del tipo a due lenti, nella quale tradizionalmente è stato arduo incorporare tale meccanismo.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Rivendicazioni:

1. Una maschera facciale subacquea comprendente un corpo principale costituito da un corpo lenti formato da una parte superiore, lati trasversalmente opposti ricurvi verso il basso rispettivamente dalle estremità trasversalmente opposte di detta parte superiore, un fondo continuo con detti lati opposti e contrapposto a detta parte superiore, una sezione di fissaggio delle lenti e una fascia tubolare estendentesi all'indietro da detta sezione di fissaggio delle lenti; una lente frontale tenuta da detta sezione di fissaggio delle lenti; una cinghia collegata ad ambo i lati di detto corpo principale e avente lo scopo di mantenere la maschera sulla faccia dell'utente; e una valvola di spurgo montata su detto corpo principale e adattata per aprirsi verso l'esterno; in cui detta valvola di spurgo è collocata in un punto prestabilito di una zona definita lungo detta parte superiore e detti lati trasversalmente opposti di detto corpo principale e un canale tubolare di spurgo dell'acqua è presente lungo la periferia interna di detto corpo principale entro detta lente frontale, essendo detto canale tubolare di spurgo dell'acqua provvisto di un'uscita a un'estremità in comunicazione fluida con detta valvola di spurgo e un ingresso all'altra estremità aprentesi nell'interno di detto corpo principale in corrispondenza del fondo di detto corpo principale.

2. La maschera secondo la rivendicazione 1, in cui detta

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

maschera comprende inoltre una coppia di lenti e una sezione coprinaso interposta tra dette lenti.

3. La maschera secondo la rivendicazione 2, in cui detta valvola è predisposta in un punto trasversalmente mediano lungo detta parte superiore e in cui detto canale di spurgo dell'acqua è presente in associazione con ciascuna di detti lenti in comunicazione fluida con detta valvola.

4. La maschera secondo la rivendicazione 3, in cui entro detta sezione coprinaso è predisposto un canale tubolare di spurgo a estensione verticale con un'uscita all'estremità superiore in comunicazione fluida con detta valvola dall'interno e un ingresso all'estremità inferiore apertesi nell'interno di detta maschera sul fondo di detta sezione coprinaso.

5. La maschera secondo la rivendicazione 2, in cui detta valvola e detto canale di spurgo dell'acqua sono presenti in associazione con ciascuna di dette lenti, e detta valvola e detto canale di spurgo dell'acqua sono in comunicazione fluida tra loro per ciascuna di dette lenti.

OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

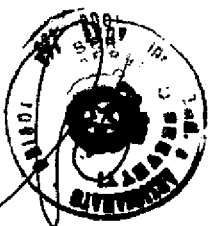
6. La maschera secondo la rivendicazione 5, in cui una valvola di spurgo è predisposta in un punto trasversalmente mediano lungo detta parte superiore adattata per aprirsi verso l'esterno ed è presente un canale tubolare di spurgo dell'acqua a estensione verticale con un'uscita all'estremità superiore in comunicazione fluida con detta valvola

dall'interno e un ingresso all'estremità inferiore aprentesi nell'interno di detta maschera sul fondo di detta sezione coprinaso.

7. La maschera secondo la rivendicazione 1, in cui detta maschera comprende un'unica lente frontale.

8. La maschera secondo la rivendicazione 7, in cui una valvola è predisposta in un punto trasversalmente mediano lungo detta parte superiore e detto canale di spurgo dell'acqua è predisposto lungo uno dei lati trasversalmente opposti di detta unica lente, con un'uscita all'estremità superiore in comunicazione fluida con detta valvola dall'interno di detto corpo principale e un ingresso all'estremità inferiore aprentesi nell'interno di detta maschera in un punto mediano lungo il fondo di detto corpo principale.

9. La maschera secondo la rivendicazione 7, in cui detta valvola è predisposta in detta parte superiore in un punto adiacente a ciascuna delle sue estremità trasversalmente opposte e detto canale di spurgo dell'acqua è predisposto lungo ciascuno dei lati trasversalmente opposti di detta unica lente, con un'uscita all'estremità superiore in comunicazione fluida con detta valvola ricavata sullo stesso lato di detta uscita e un ingresso all'estremità inferiore aprentesi nell'interno di detta maschera sullo stesso lato di detta valvola sul fondo di detto corpo principale.



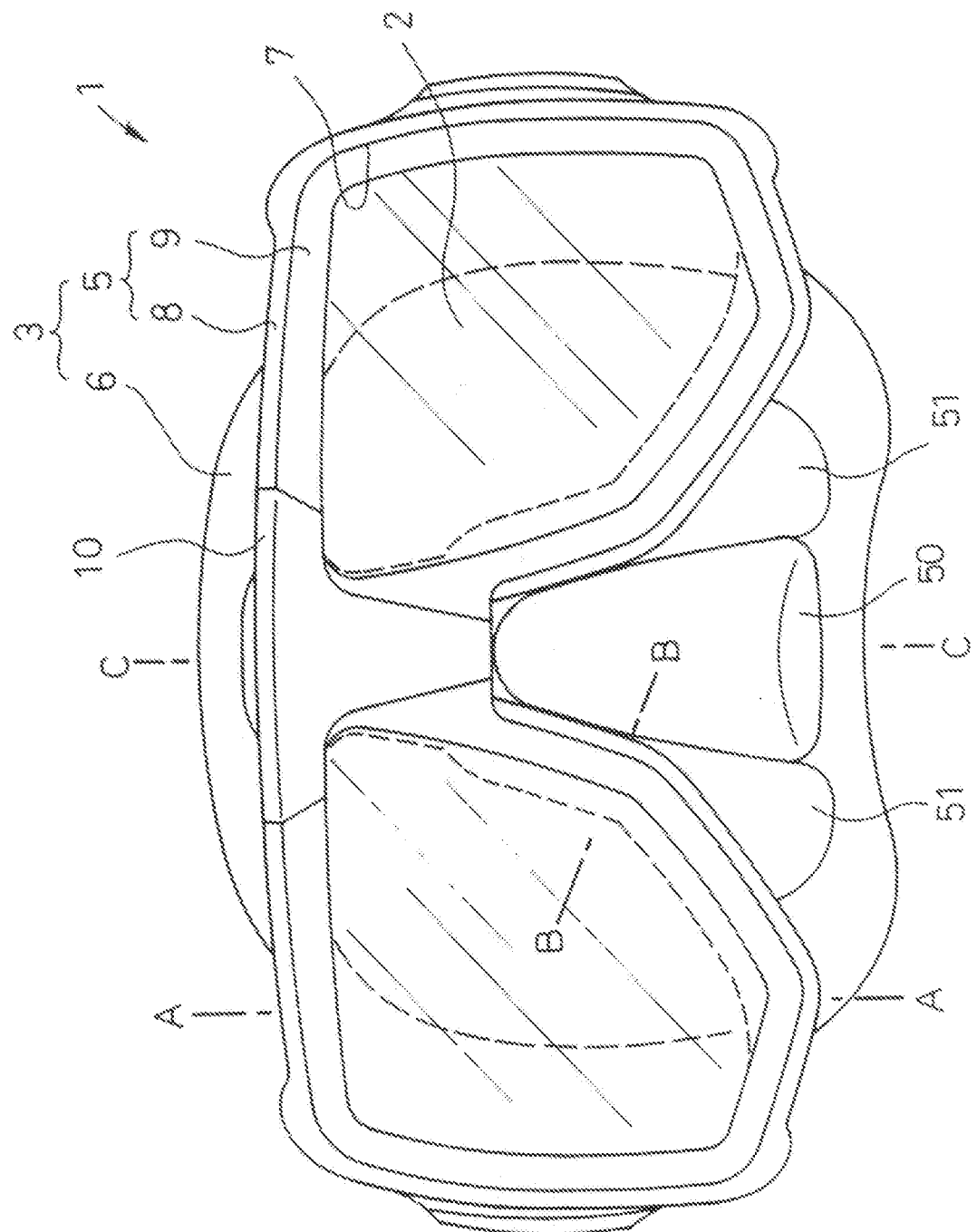
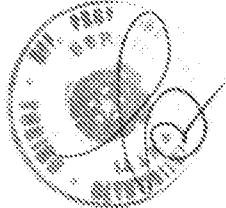


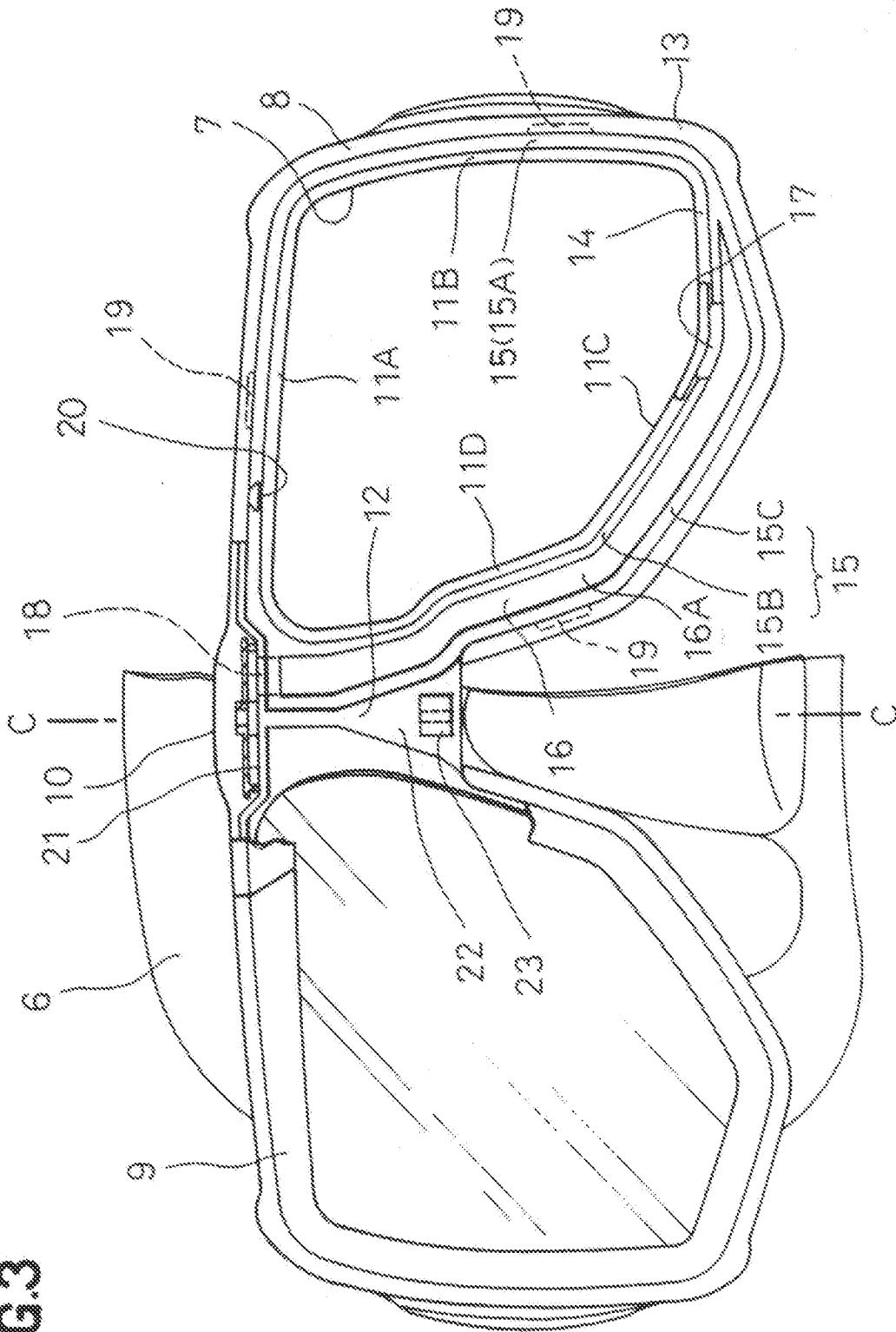
FIG. 1



OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Olimpia Vergnano

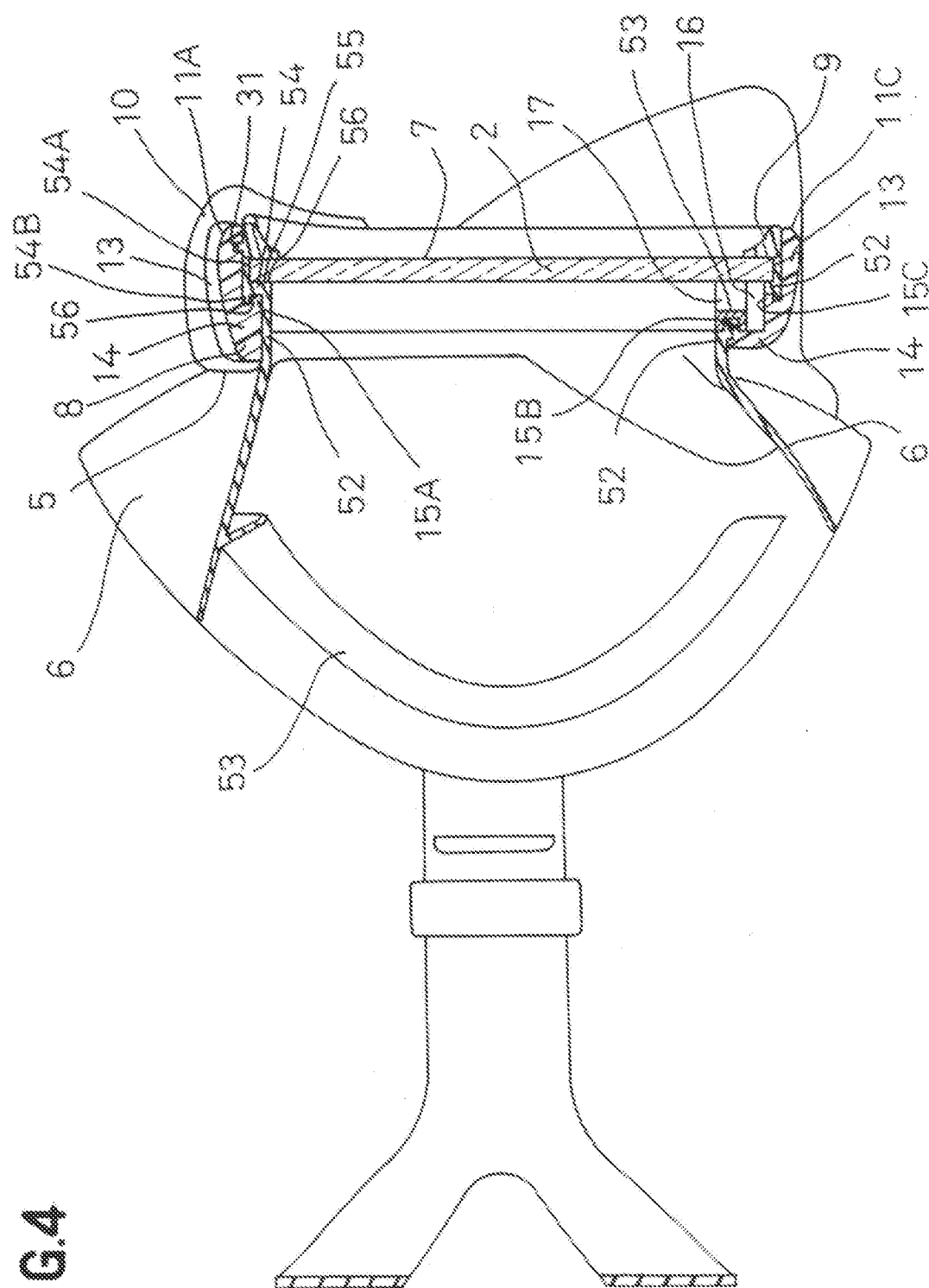
FIG.3



OLIMPIA VERGNANO
IN PROPRIO E PER GLI ALTRI

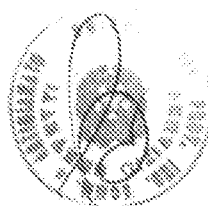
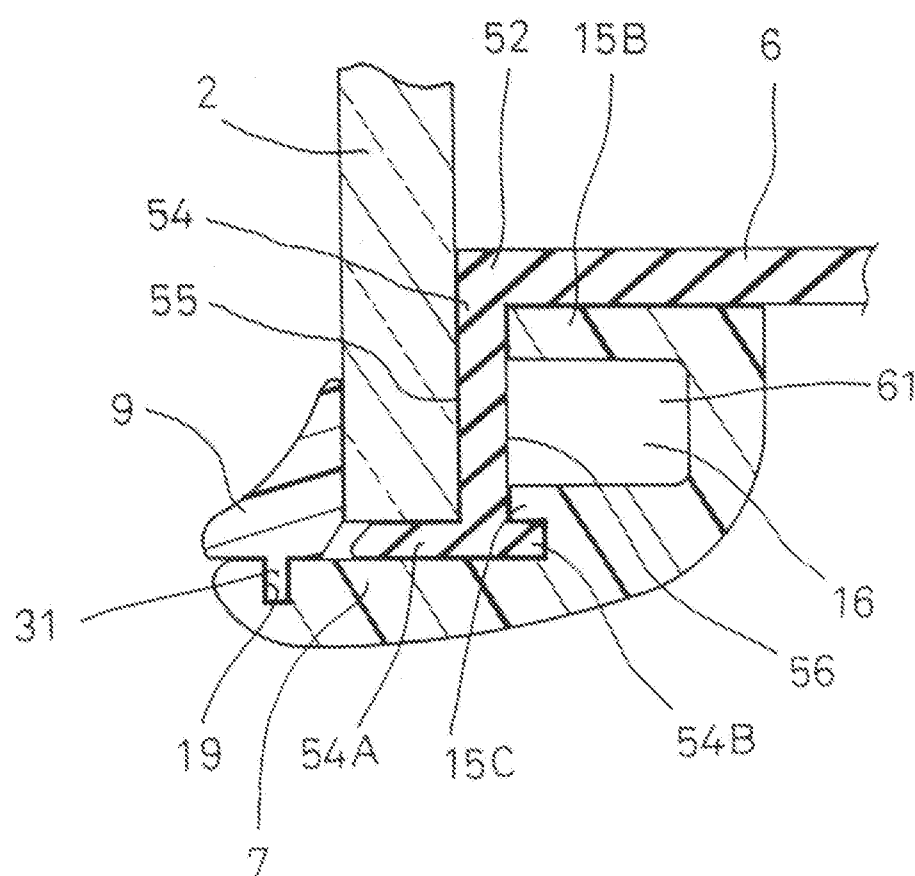
Olimpia Vergnano

FIG.4



OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)
Olimpia Vergnano

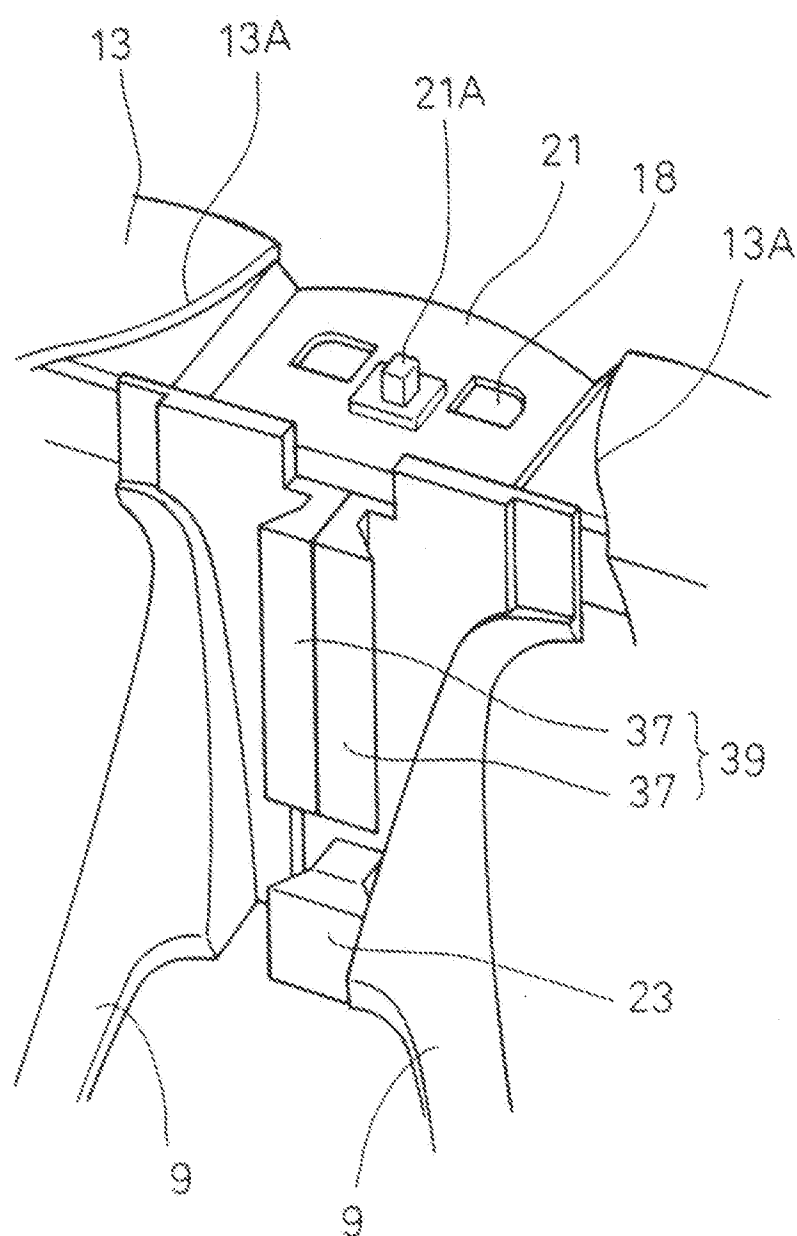
FIG.5



OLIMPIA VERGNANO
 (IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)
Olimpia Vergnano

TO 95A000798

FIG.6



OLIMPIA VERGNANO
IN PROPRIO E PER GLI ALTRI
Olimpia Vergnano

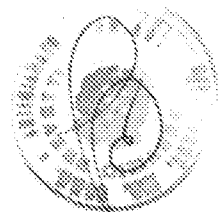
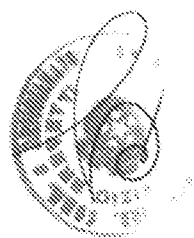
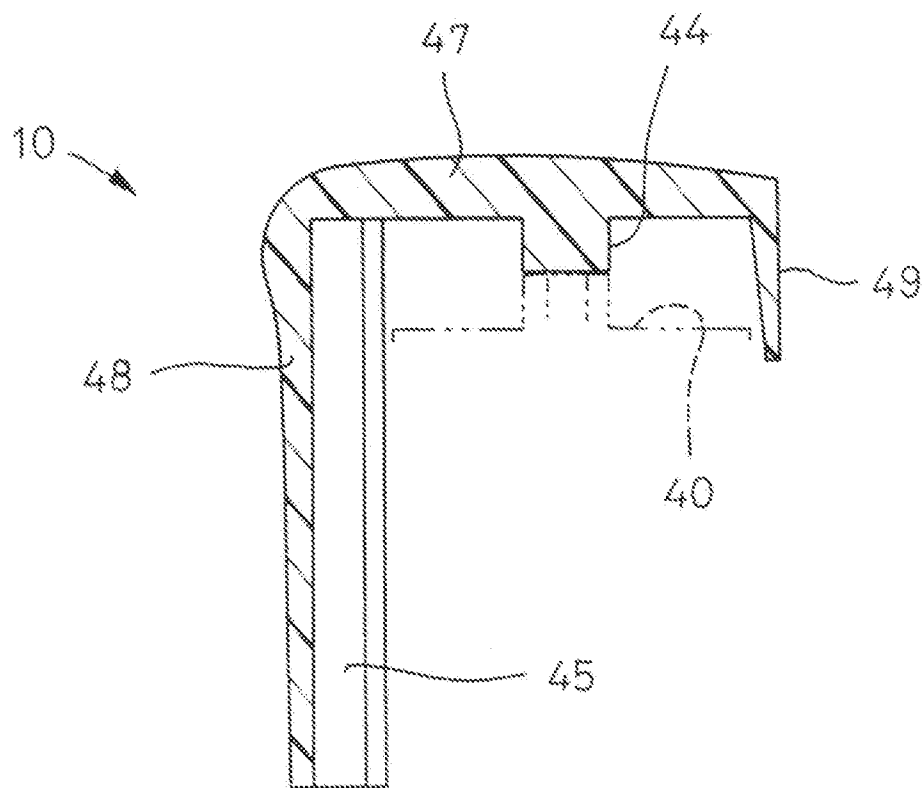
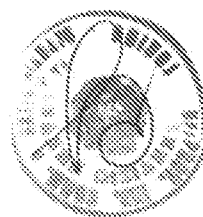
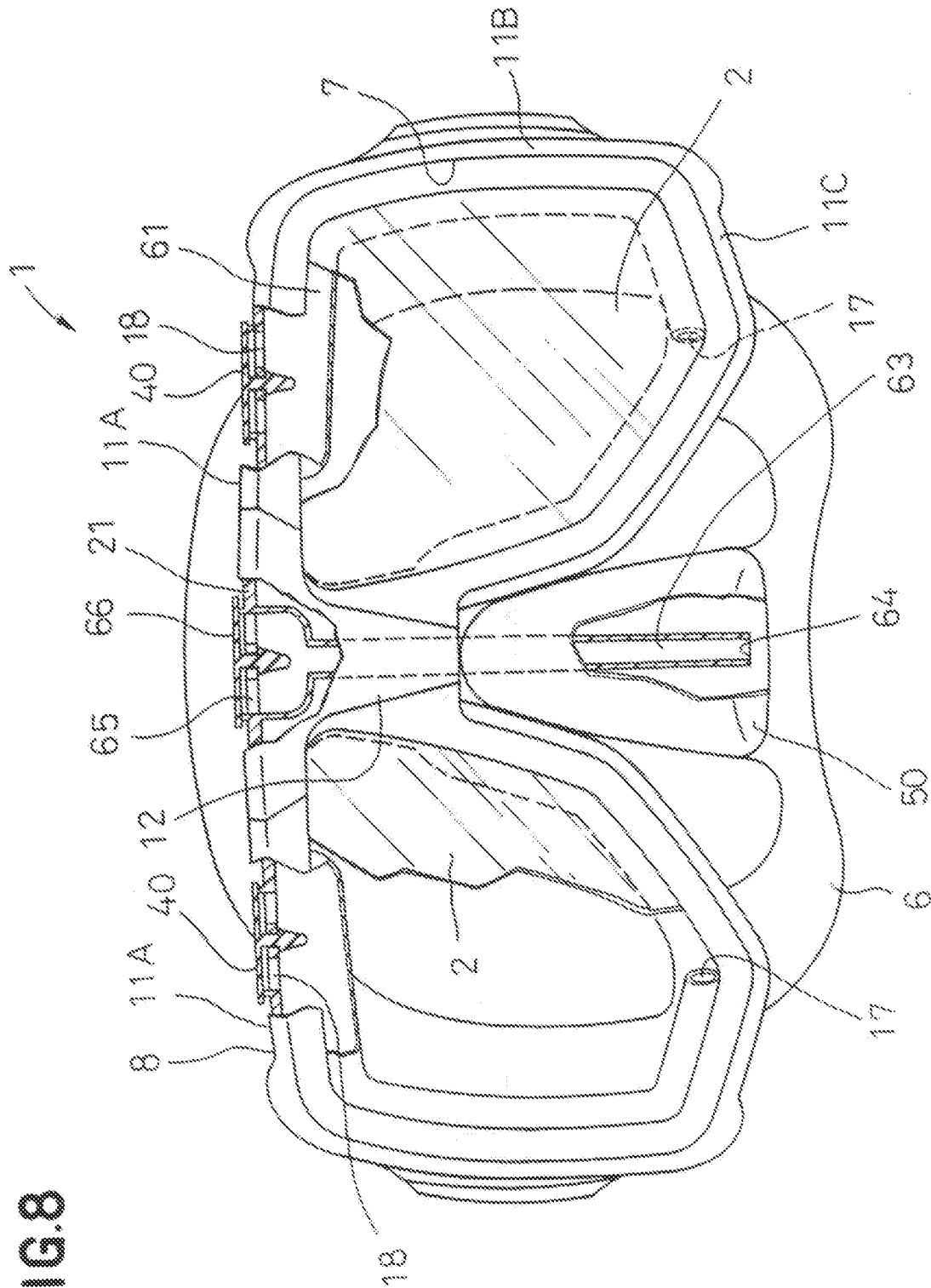


FIG.7



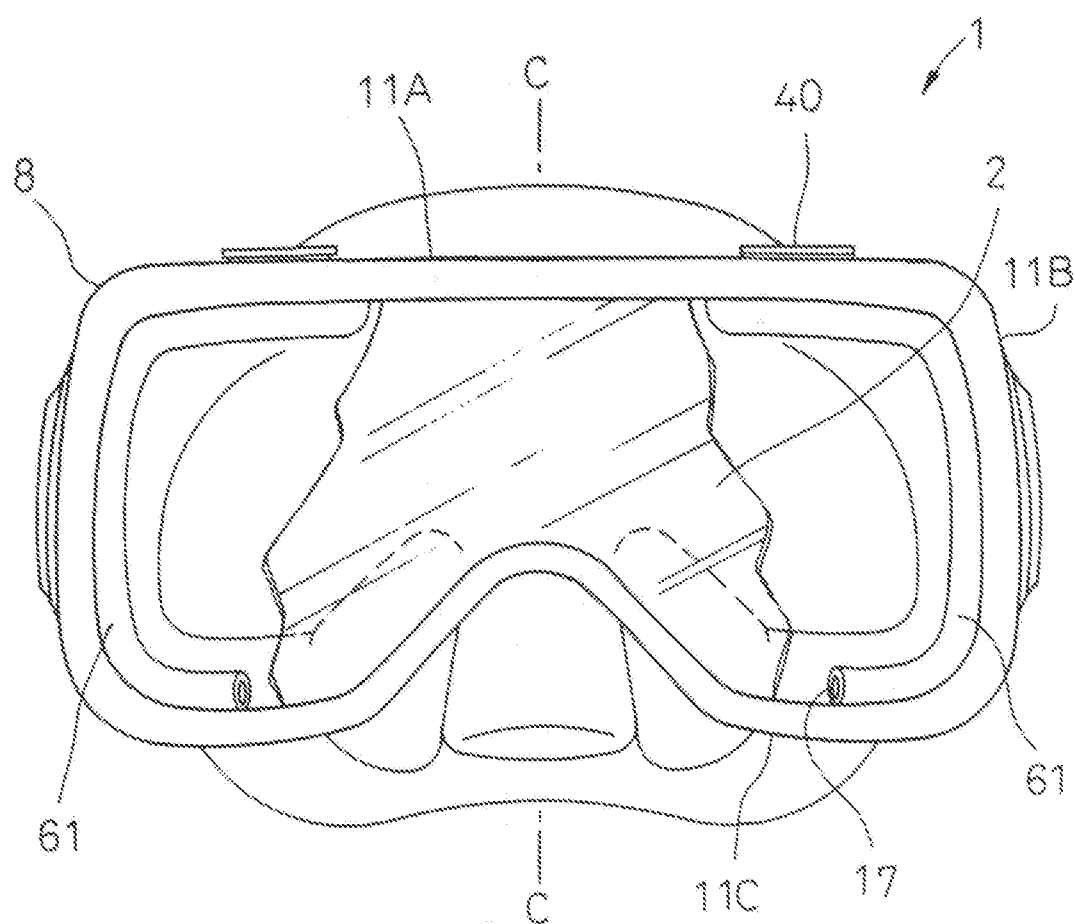
OLIMPIA VERGNANO
IN PROPRIO E PER GLI ALTRI
St. infaticabile

FIG.8



OLIMPIA VERGNANO
IN PROPRIO E PER GLI ALTRI
Olimpia Vergnano

FIG.9



OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Olimpia Vergnano

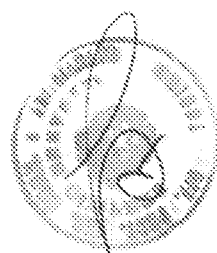
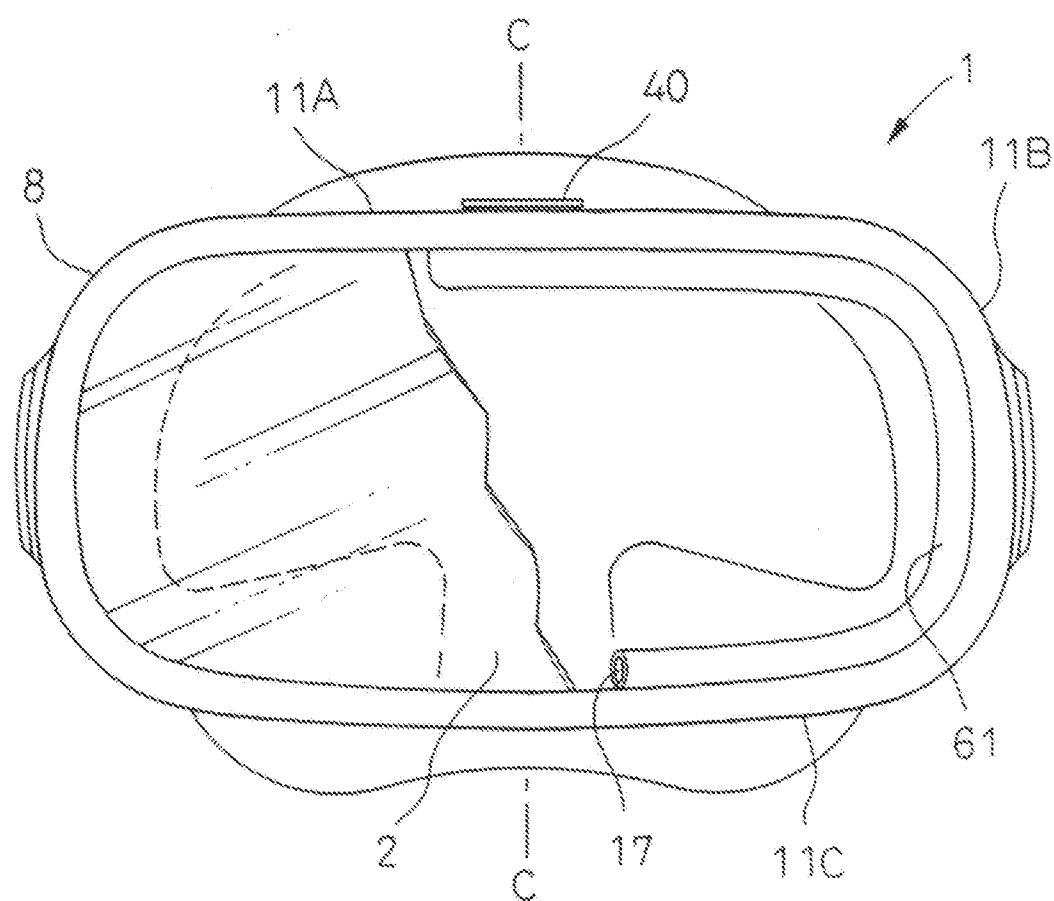


FIG.10



OLIMPIA VERGNANO
(IN PROPRIO E PER GLI ALTRI)

Dr. impadigues

