



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102013902124025
Data Deposito	04/02/2013
Data Pubblicazione	04/08/2014

Classifiche IPC

Titolo

IMBARCAZIONE PROVISTA DI SCAFO MIGLIORATO

IMBARCAZIONE PROVVISATA DI SCAFO MIGLIORATO

La presente invenzione si riferisce a un'imbarcazione provvista di scafo migliorato, in particolare ma non esclusivamente un'imbarcazione da pesca o da diporto.

Con il termine imbarcazione si definisce usualmente qualunque generica unità galleggiante avente dimensioni inferiori a quelle di un vascello o di una nave. Indipendentemente dai sistemi di propulsione utilizzati (vela, motore, remi, ecc.), uno dei componenti principali di un'imbarcazione è lo scafo, al quale è affidato il galleggiamento dell'imbarcazione stessa. La parte immersa dello scafo, che si trova quindi al di sotto della linea di galleggiamento dell'imbarcazione, prende il nome di carena. La forma della carena definisce il modo con cui l'imbarcazione si comporterà in mare. Generalmente le carene delle imbarcazioni hanno una forma a V in sezione trasversale.

Lo scafo di numerose imbarcazioni, specialmente quelle a vela, può essere inferiormente provvisto di un'appendice a forma di ala, rivolta verso il basso. Quest'appendice, denominata deriva, termina solitamente con un agglomerato pesante a forma di siluro, denominato bulbo. La funzione della deriva e del relativo bulbo è quella di riequilibrare l'imbarcazione in caso di variazioni d'assetto anche di entità considerevole, come ad esempio una condizione di ribaltamento. Come è noto, le imbarcazioni sono altresì provviste di ulteriori elementi che fuoriescono dal relativo scafo, come ad esempio il timone, incernierato

a poppa, e una o più eliche, anch'esse disposte a poppa nel caso di imbarcazioni provviste di uno o più motori.

La presenza in un'imbarcazione di tutti questi elementi, seppur necessari, unitamente a esigenze di
5 tipo idrodinamico, limita la libertà progettuale volta ad aumentare l'abitabilità all'interno dello scafo. In altre parole, per poter accogliere tutti gli elementi necessari al buon funzionamento dell'imbarcazione e per poter garantire un movimento agevole durante la
10 navigazione, mantenendo sempre una buona stabilità, le dimensioni in larghezza e in altezza dello scafo sono normalmente molto ridotte rispetto alle relative dimensioni in lunghezza. Ciò comporta, specialmente in imbarcazioni da pesca e/o da diporto di grandezza
15 relativamente contenuta, una notevole limitazione dello spazio usufruibile all'interno dell'imbarcazione stessa.

Scopo della presente invenzione è pertanto quello di realizzare un'imbarcazione provvista di scafo
20 migliorato, in particolare ma non esclusivamente un'imbarcazione da pesca o da diporto, che sia in grado di risolvere gli inconvenienti sopra citati della tecnica nota in una maniera estremamente semplice, economica e particolarmente funzionale.

25 Nel dettaglio, è uno scopo della presente invenzione quello di realizzare un'imbarcazione provvista di scafo migliorato che sia in grado di fornire un maggiore spazio usufruibile interno rispetto ad analoghe imbarcazioni secondo la tecnica nota.

30 Un altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un'imbarcazione provvista di scafo migliorato che sia in grado di agevolare

l'installazione del motore o dei motori, nonché dei relativi organi di trasmissione e di propulsione, all'interno dello scafo.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di realizzare un'imbarcazione provvista di scafo migliorato che sia in grado di agevolare le operazioni di manovra dell'imbarcazione stessa.

Ancora un altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un'imbarcazione provvista di scafo migliorato che sia auto-raddrizzante al rovesciamento e che fornisca buone doti di resistenza all'affondamento.

Questi e altri scopi secondo la presente invenzione vengono raggiunti realizzando un'imbarcazione provvista di scafo migliorato, in particolare ma non esclusivamente un'imbarcazione da pesca o da diporto, come esposto nella rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione sono evidenziate dalle rivendicazioni dipendenti, che sono parte integrante della presente descrizione.

In generale, l'imbarcazione secondo la presente invenzione è provvista di uno scafo costruito "a sandwich", con dimensioni in larghezza e in altezza considerevoli rispetto alla sua lunghezza e rispetto alle proporzioni di analoghe imbarcazioni costruite secondo la tecnica nota. Lo scafo risulta essere completamente piatto nella sua parte inferiore, nonché privo della sentina. L'imbarcazione risulta però avere una notevole immersione o pescaggio. Ciò è possibile grazie a una carena pesante, realizzata separatamente rispetto allo scafo e fissata al di sotto dello scafo stesso in un secondo tempo.

La carena dell'imbarcazione secondo la presente invenzione è configurata per racchiudere in un'unica struttura un bulbo pesante, uno o più convogliatori di flusso ed eventualmente uno o più serbatoi, sfruttando
5 appieno lo spazio che nelle analoghe imbarcazioni costruite secondo la tecnica nota si trova in corrispondenza della sentina e normalmente non è usufruibile.

I vantaggi di tale soluzione costruttiva si
10 possono riassumere come segue:

- maggiore spazio usufruibile all'interno dell'imbarcazione;
- possibilità che l'asse dell'albero di trasmissione interposto tra ciascun motore e ciascuna elica di
15 propulsione sia perfettamente orizzontale;
- possibilità di avere eliche di propulsione "intubate", in maniera tale che il sistema di propulsione dell'imbarcazione sia assimilabile a un idrogetto, con la spinta del propulsore che può essere
20 diretta sia nella direzione di marcia, sia in senso contrario, sfruttando solamente l'inversione del moto delle eliche;
- possibilità di alloggiare il motore o i motori al di sotto della linea di galleggiamento;
- 25 - possibilità che l'imbarcazione sia auto-raddrizzante in caso di rovesciamento;
- inaffondabilità dell'imbarcazione, in virtù dei compartimenti stagni e della considerevole quantità di materiale plastico espanso presente tra lo scafo
30 esterno e quello interno, come verrà meglio specificato nel seguito.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi di

un'imbarcazione provvista di scafo migliorato, in particolare ma non esclusivamente un'imbarcazione da pesca o da diporto, secondo la presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione
5 seguente, esemplificativa e non limitativa, riferita ai disegni schematici allegati nei quali:

la figura 1 è una vista in sezione longitudinale di un esempio di realizzazione preferito dell'imbarcazione secondo la presente invenzione, in
10 cui si evidenziano la posizione del motore, al di sotto della linea di galleggiamento, e la carena pesante riportata al di sotto dello scafo, provvista di serbatoi, bulbo, eliche "intubate" e convogliatori di flusso per la propulsione;

15 le figure 2A e 2B sono rispettivamente una vista dal lato anteriore (prua) e una vista dal lato posteriore (poppa) dell'imbarcazione di figura 1;

la figura 3 è una vista dall'alto dell'imbarcazione di figura 1;

20 la figura 4 è una vista parzialmente in sezione dell'imbarcazione di figura 1;

la figura 5 è una vista in sezione, ottenuta lungo la linea V-V di figura 4, dell'imbarcazione di figura 1;

25 la figura 6 è una vista in sezione, ottenuta lungo la linea VI-VI di figura 4, dell'imbarcazione di figura 1;

30 le figure 7A, 7B e 7C sono rispettivamente una vista in sezione longitudinale, una vista in sezione trasversale e una vista in sezione orizzontale dello scafo dell'imbarcazione di figura 1;

la figura 8 è una vista in alzata laterale della

carena dell'imbarcazione di figura 1;

la figura 9 è una vista in sezione, ottenuta lungo la linea IX-IX di figura 8, della carena di figura 8;

la figura 10 è una vista in sezione, ottenuta
5 lungo la linea X-X di figura 8, della carena di figura 8;

la figura 11 è una vista in pianta dal basso della carena di figura 8;

la figura 12 è una vista in prospettiva della
10 carena di figura 8;

la figura 13 è una vista in sezione longitudinale dell'assieme formato dallo scafo e dalla carena dell'imbarcazione di figura 1;

la figura 14 è una vista in sezione, ottenuta
15 lungo la linea XIV-XIV di figura 13, dell'assieme di figura 13;

la figura 15 è una vista in sezione, ottenuta lungo la linea XV-XV di figura 13, dell'assieme di figura 13;

20 la figura 16 è una vista in sezione longitudinale dell'imbarcazione di figura 1, con un esempio di sfruttamento dello spazio interno;

la figura 17 è una vista dell'imbarcazione di figura 1 in una configurazione di rovesciamento, con
25 indicazione della forza F di auto-raddrizzamento;

la figura 18 è una vista in prospettiva che mostra l'ossatura interna dello scafo dell'imbarcazione di figura 1;

la figura 19 è una vista in prospettiva che mostra
30 la fase di assemblaggio dei semigusci, interno ed esterno, dello scafo dell'imbarcazione di figura 1; e

la figura 20 è una vista in prospettiva che mostra

la fase di montaggio dei semigusci di figura 19 sull'ossatura di figura 18, con l'interposizione preventiva di un materiale plastico espanso.

Con riferimento alle figure, viene mostrato un
5 esempio di realizzazione preferito dell'imbarcazione provvista di scafo migliorato secondo la presente invenzione, indicata complessivamente con il numero di riferimento 10. L'imbarcazione 10 comprende uno scafo
10 12 di lunghezza predefinita, avente di preferenza una larghezza e un'altezza considerevolmente maggiori rispetto alla larghezza e all'altezza di scafi di tipo noto e di pari lunghezza.

L'imbarcazione 10 comprende inoltre, in maniera di per sé nota, almeno un mezzo di propulsione 14, come ad
15 esempio uno o più motori a combustione interna alloggiati all'interno dello scafo 12, e almeno un organo direzionale 16, come ad esempio un timone. Qualora il mezzo di propulsione 14 sia costituito da uno o più motori a combustione interna, è prevista
20 almeno un'elica propulsiva 18 operativamente collegata a un rispettivo motore a combustione interna tramite l'interposizione di un albero di trasmissione 20. L'imbarcazione 10 può altresì comprendere, in maniera
25 esemplificativa e non limitativa e come mostrato in figura 16, una cabina di comando 22, un ponte di prua 24, un pozzetto o ponte di poppa 26, una o più cabine 28 per i passeggeri e, in generale, tutti gli ambienti e le attrezzature normalmente previsti su una generica imbarcazione da pesca e/o da diporto.

30 Secondo l'invenzione, al di sotto della porzione inferiore 30 dello scafo 12 è applicata una carena 32 fabbricata separatamente rispetto a tale scafo 12 e con

un materiale differente rispetto al materiale con cui è
fabbricato tale scafo 12. La carena 32 è priva di
qualsivoglia elemento sporgente dalla sagoma
dell'imbarcazione 10 e all'interno di tale carena 32
5 sono quindi alloggiati l'organo direzionale 16, almeno
un bulbo 34, avente la funzione di contrastare lo
scarroccio dell'imbarcazione 10 e di raddrizzarla in
caso di ribaltamento, e l'elica o le eliche propulsive
18 qualora il mezzo di propulsione 14 sia costituito da
10 uno o più motori a combustione interna.

Lo scafo 12 e la carena 32 vengono assemblati in
una fase successiva alle rispettive fasi di costruzione
di tale scafo 12 e di tale carena 32. Affinché sia
possibile l'applicazione della carena 12, la porzione
15 inferiore 30 dello scafo 12 viene lavorata in maniera
tale da risultare piatta e priva di chiglia e di
sentina.

Lo scafo 12 è di tipo "a sandwich", vale a dire
costituito da un guscio esterno 36 e da un guscio
20 interno 38 incollati rispettivamente sul lato esterno e
sul lato interno di un telaio 40 (figura 18). Il telaio
40 è fabbricato di preferenza in legno. Nell'esempio di
realizzazione mostrato nelle figure allegate, il telaio
40 è costituito da una piastra inferiore 42, posta in
25 corrispondenza della porzione inferiore 30 dello scafo
12, e da una pluralità di costole (ordinate) 44, poste
sui fianchi dello scafo 12 per collegare tra loro il
guscio esterno 36 e il guscio interno 38. Tra le
costole 44, il guscio esterno 36 e il guscio interno 38
30 si creano quindi dei compartimenti stagni che vengono
riempiti con un materiale plastico espanso 46 (figura
7C).

La piastra inferiore 42 del telaio 40 è completamente piatta ed è fabbricata sotto forma di un multistrato di legno. Oltre a riempire lo spazio tra il guscio esterno 36 e il guscio interno 38 in
5 corrispondenza della porzione inferiore 30 dello scafo 12, tale piastra inferiore 42 ha quindi la funzione di irrobustire il fondo dell'imbarcazione 10.

Secondo una forma di realizzazione alternativa, il telaio 40 potrebbe essere costituito, in sostituzione
10 della piastra inferiore 42, da uno o più longheroni (non mostrati) disposti longitudinalmente rispetto alla direzione di sviluppo della carena 32, oppure da qualsiasi altro elemento di rinforzo in grado di opporsi efficacemente alle sollecitazioni longitudinali
15 che gravano sull'imbarcazione 10. In tal caso le costole (ordinate) 44 verrebbero fissate ai lati di tali uno o più longheroni.

La carena 32, fabbricata di preferenza in acciaio, è configurata in maniera tale da avere un peso
20 considerevole, dovuto in gran parte alla presenza del bulbo 34. Il peso della carena 32 contribuisce a mantenere immersa anche una parte considerevole dello scafo 12, come si evince dalla rappresentazione della linea di galleggiamento L nelle figure 1 e 2A-2B. La
25 carena 32 è preferibilmente vincolata allo scafo 12 tramite bulloni o prigionieri in acciaio (non mostrati).

Il bulbo 34 è costituito da un elemento cilindrico disposto centralmente e longitudinalmente rispetto alla
30 direzione di sviluppo della carena 32. Di preferenza, tale bulbo 34 ha una lunghezza sostanzialmente uguale alla lunghezza della carena 32. A sua volta, la carena

32 è preferibilmente costituita da due semicarene 48 e 50, formate in un unico pezzo con la carena 32 stessa e disposte lateralmente rispetto al bulbo 34.

Le due semicarene 48 e 50 alloggianno, con opportune forme, rispettivi condotti 56 e 58 di aspirazione dell'acqua per la propulsione. Tali condotti 56 e 58, orientati parallelamente rispetto alla direzione di sviluppo della carena 32, fungono anche da convogliatori di espulsione dell'acqua durante le manovre in retromarcia dell'imbarcazione 10. Le due semicarene 48 e 50 possono anche alloggiare rispettivi serbatoi 52 e 54 per lo stoccaggio di combustibile, acqua dolce ed eventualmente acque nere.

In alternativa, i serbatoi 52 e 54 potrebbero essere alloggiati nella parte centrale della carena 32, sfruttando parte dello spazio occupato dal bulbo 34, oppure in appositi vani ricavati nella porzione inferiore 30 dello scafo 12. Sarà in ogni caso il progettista, in funzione della tipologia dell'imbarcazione 10 e della sua destinazione d'uso, a decidere quale possa essere la migliore collocazione di tali serbatoi 52 e 54.

Come mostrato ad esempio in figura 12, la carena 32 può essere provvista di una porzione posteriore rialzata 60 o, in altre parole, sporgente al di sopra della porzione inferiore 30 dello scafo 12 a seguito dell'assemblaggio della carena 32 al di sotto dello scafo 12 stesso. All'interno di tale porzione posteriore rialzata 60 della carena 32 possono essere convenientemente alloggiati l'organo direzionale 16, almeno parte dei condotti 56 e 58 di aspirazione dell'acqua per la propulsione e l'elica o le eliche

propulsive 18 cosicché, nel caso in cui il mezzo di propulsione 14 sia installato in corrispondenza della porzione inferiore 30 dello scafo 12, come mostrato ad esempio in figura 1, si possano ottenere alcuni
5 vantaggi di seguito descritti.

Una volta che lo scafo 12 e la carena 32 sono stati mutuamente assemblati, come mostrato nelle figure 13, 14 e 15, è possibile ottenere un'imbarcazione 10 provvista di notevole spazio al proprio interno, anche
10 e in particolare al di sotto della linea di galleggiamento L. L'assieme costituito dallo scafo 12 e dalla carena 32 sin qui descritti permette di ottenere i seguenti vantaggi:

- grazie alla notevole immersione o pescaggio
15 dell'imbarcazione 10 e alla posizione rialzata di ciascuna elica propulsiva 18, il relativo albero di trasmissione 20 può avere l'asse di rotazione perfettamente orizzontale, cosicché l'azione di spinta di ciascuna elica propulsiva 18 sia totalmente rivolta
20 nella direzione di navigazione dell'imbarcazione 10;

- per le stesse motivazioni di cui sopra, il mezzo di propulsione 14 può essere collocato al di sotto della linea di galleggiamento L, non occupando quindi spazio utile all'interno dell'imbarcazione 10;

25 - come mostrato in figura 16, l'altezza della cabina 28 per i passeggeri è tale per cui l'imbarcazione 10 non necessita del sopralzo (tuga) del ponte di prua 24;

- lo spazio per i passeggeri è notevole sia nella parte prodiera, per l'assenza della tuga, sia nella
30 parte poppiera dell'imbarcazione 10, dato che motori e componenti meccanici alloggiavano in vani sottostanti il piano di calpestio (figura 16).

L'imbarcazione 10 secondo la presente invenzione è inoltre molto più larga rispetto a imbarcazioni tradizionali di pari categoria. Questa caratteristica consente alle pareti del guscio esterno 36 e del guscio
5 interno 38 dello scafo 12 di essere molto distanti tra loro, in modo tale che la quantità di materiale plastico espanso 46 posto nelle intercapedini tra i due gusci 36 e 38 sia sufficiente a rendere inaffondabile l'imbarcazione 10. La carena 32, essendo molto pesante
10 a causa del materiale metallico con cui è fabbricata e della presenza del bulbo 34, oltre a incrementare l'immersione o pescaggio dell'imbarcazione 10, conferisce all'imbarcazione 10 stessa la caratteristica di auto-raddrizzamento in caso di rovesciamento.

15 Il procedimento di fabbricazione dell'imbarcazione 10 secondo la presente invenzione è sostanzialmente diviso in due fasi. Una prima fase prevede la fabbricazione della parte superiore, che costituisce lo scafo 12 vero e proprio, mentre una seconda fase,
20 distinta dalla prima fase, prevede la fabbricazione della parte inferiore o carena 32.

La fase di fabbricazione dello scafo 12 prevede la costruzione preventiva del telaio (ossatura) 40 di tale scafo 12 (figura 18). Il telaio 40 è realizzato in
25 legno e comprende l'elemento di rinforzo inferiore 42 (piastra multistrato) al quale sono collegate, lateralmente e per tutta la lunghezza o perimetro di tale elemento di rinforzo inferiore 42, le costole (ordinate) 44 che costituiscono l'ossatura
30 dell'imbarcazione 10.

Successivamente vengono realizzati, mediante stampaggio in vetroresina, il guscio esterno 36 e il

guscio interno 38 dello scafo 12. In particolare, il guscio esterno 36 è preferibilmente composto da due semigusci 36A e 36B simmetrici rispetto a un piano longitudinale verticale passante per l'imbarcazione 10, come mostrato in figura 19.

Una fase seguente prevede l'introduzione del guscio interno 38 nel telaio 40 e l'applicazione dei due semigusci 36A e 36B all'esterno del telaio 40, nonché l'incollaggio reciproco di tali componenti. Osservando la figura 20 si può notare che, prima della fase di incollaggio, gli interstizi tra il telaio 40 e il guscio interno 38 vengono riempiti con il materiale plastico espanso 46. La composizione ottenuta, oltre a conferire grande resistenza allo scafo 12, permette di ottenere numerosi compartimenti stagni all'acqua che determinano l'inaffondabilità dello scafo 12 stesso, così come appare nella configurazione assemblata delle figure 7A-7C.

La parte inferiore o carena 32 viene fabbricata in acciaio, in carpenteria o più preferibilmente mediante fusione, ed è superiormente dotata di una lamiera 62 di accoppiamento alla porzione inferiore 30 dello scafo 12. La carena 32 comprende quindi un elemento cilindrico in acciaio di grosso diametro, che costituisce il bulbo 34 e che può essere opportunamente saldato al centro della carena 32 stessa, e due pareti laterali inclinate o semicarene 48 e 50, che collegano i lati del bulbo 34 alle estremità della lamiera 62 di accoppiamento. Si ottengono così i due volumi laterali 52 e 54, di forma in sezione sostanzialmente triangolare, che possono servire da serbatoi di combustibile, acqua dolce ed eventualmente acque nere.

Nella parte posteriore 60 della carena 32 vengono infine realizzati i due condotti 56 e 58 di prese d'acqua per la propulsione dell'imbarcazione 10 (vedere figure 8-12). Nel caso in cui la carena 32 fosse
5 fabbricata mediante fusione, il bulbo 34 verrebbe fuso in un unico stampo con la carena 32 stessa.

Una volta completati lo scafo 12 e la carena 32 nelle rispettive fasi di fabbricazione, si effettua il collegamento tra tali componenti. La fase di
10 collegamento è estremamente semplice in quanto, appoggiata su un opportuno invaso la parte inferiore o carena 32, a quest'ultima viene semplicemente appoggiato sopra lo scafo 12 in modo tale che coincidano i fori dei bulloni di fissaggio,
15 preventivamente saldati alla lamiera 62 di accoppiamento della carena 32.

Un'unica fase preliminare prevede l'applicazione di un materiale sigillante in corrispondenza dei condotti 56 e 58 e, in generale, di tutte le porzioni
20 di interfaccia tra lo scafo 12 e la carena 32. Tali porzioni di interfaccia possono essere costituite, ad esempio, dalle tubazioni dei serbatoi 52 e 54, dalle prese d'acqua per il raffreddamento dei motori 14, dagli scarichi delle acque per usi domestici, ecc.
25 L'ultima fase di fabbricazione dell'imbarcazione 10 prevede la finitura e la verniciatura dell'imbarcazione 10 stessa una volta assemblata.

Si è così visto che l'imbarcazione provvista di scafo migliorato secondo la presente invenzione
30 realizza gli scopi in precedenza evidenziati. La carena pesante, oltre a conferire allo scafo un miglior comportamento in presenza di moto ondoso, conferisce

infatti allo scafo stesso l'importante caratteristica di auto-raddrizzamento in caso di rovesciamento. Unitamente a questa caratteristica vi è quella dell'inaffondabilità dell'imbarcazione, dovuta al
5 considerevole volume di materiale espanso posto all'interno dei gusci dello scafo. Tali gusci, divisi in settori stagni dalle ordinate, assicurano automaticamente la galleggiabilità dell'imbarcazione in qualsiasi condizione estrema.

10 Dato il notevole pescaggio dell'imbarcazione, si è inoltre potuto realizzare un sistema propulsivo sicuro, in quanto eliche e timoni non fuoriescono dalla sagoma esterna dell'assieme costituito da scafo e carena. Dal punto di vista costruttivo, si è riusciti a tradurre
15 queste caratteristiche in una costruzione integrata, processualmente semplice, che in sostanza divide l'imbarcazione in uno scafo e in una carena a esso applicata. Questo tipo di soluzione offre, di fatto, ai produttori di imbarcazioni la possibilità di realizzare
20 nel medesimo tempo due parti a sé stanti e di unirle semplicemente all'ultimo momento.

Per ottenere le caratteristiche sopra esposte, in particolare il grande volume totale che conferisce la qualità di inaffondabilità, è stata aumentata la
25 larghezza dell'imbarcazione. Ciò ha permesso di ottenere degli enormi spazi interni, indispensabili per un'ottima vivibilità. La conclusione è la possibilità di ottenere, eliminando il volume posto sotto il piano di calpestio che prende il nome di sentina, un
30 miglioramento nell'uso dei volumi a disposizione in una struttura integrata.

L'imbarcazione della presente invenzione così

concepita è suscettibile in ogni caso di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nel medesimo concetto inventivo; inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da elementi tecnicamente equivalenti. In
5 pratica i materiali utilizzati, nonché le forme e le dimensioni, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze tecniche.

L'ambito di tutela dell'invenzione è pertanto definito dalle rivendicazioni allegate.

10

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Imbarcazione (10) comprendente uno scafo (12) di lunghezza predefinita, almeno un mezzo di propulsione (14) e almeno un organo direzionale (16),
5 caratterizzata dal fatto che al di sotto della porzione inferiore (30) dello scafo (12) è applicata una carena (32) fabbricata separatamente rispetto a detto scafo (12) e con un materiale differente rispetto al materiale con cui è fabbricato detto scafo (12), in cui
10 la carena (32) è priva di qualsivoglia elemento sporgente dalla sagoma dell'imbarcazione (10) e in cui all'interno di detta carena (32) sono alloggiati detto almeno un organo direzionale (16) e almeno un bulbo (34) avente la funzione di contrastare lo scarroccio
15 dell'imbarcazione (10) e di raddrizzarla in caso di ribaltamento.

2. Imbarcazione (10) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la porzione inferiore (30) dello scafo (12) è piatta e priva di chiglia e di
20 sentina.

3. Imbarcazione (10) secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che lo scafo (12) è costituito da un guscio esterno (36) e da un guscio interno (38) incollati rispettivamente sul lato esterno e sul lato
25 interno di un telaio (40).

4. Imbarcazione (10) secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che il guscio esterno (36) è composto da due semigusci (36A, 36B) simmetrici rispetto a un piano longitudinale verticale passante
30 per l'imbarcazione (10).

5. Imbarcazione (10) secondo la rivendicazione 3 o 4, caratterizzata dal fatto che il telaio (40) è

costituito da un elemento di rinforzo inferiore (42),
posto in corrispondenza della porzione inferiore (30)
dello scafo (12), a cui è lateralmente fissata una
pluralità di costole (44), poste sui fianchi dello
5 scafo (12) per collegare tra loro il guscio esterno
(36) e il guscio interno (38).

6. Imbarcazione (10) secondo la rivendicazione 5,
caratterizzata dal fatto che tra le costole (44), il
guscio esterno (36) e il guscio interno (38) sono
10 ricavati dei compartimenti stagni che vengono riempiti
con un materiale plastico espanso (46) che assicura la
galleggiabilità dell'imbarcazione (10).

7. Imbarcazione (10) secondo la rivendicazione 5 o 6,
caratterizzata dal fatto che l'elemento di rinforzo
15 inferiore (42) del telaio (40) è costituito da una
piastra completamente piatta e fabbricata sotto forma
di un multistrato di legno, detta piastra avendo le
funzioni di irrobustire il fondo dell'imbarcazione (10)
e di riempire lo spazio tra il guscio esterno (36) e il
20 guscio interno (38) in corrispondenza della porzione
inferiore (30) dello scafo (12).

8. Imbarcazione (10) secondo una qualsiasi delle
rivendicazioni da 1 a 7, caratterizzata dal fatto che
il mezzo di propulsione (14) è costituito da uno o più
25 motori a combustione interna, alloggiati nello scafo
(12) in corrispondenza della sua porzione inferiore
(30) e al di sotto della linea di galleggiamento (L)
dell'imbarcazione (10), detti uno o più motori a
combustione interna essendo operativamente collegati a
30 una rispettiva elica propulsiva (18) tramite
l'interposizione di un albero di trasmissione (20),
detta almeno un'elica propulsiva (18) essendo

alloggiata all'interno della carena (32).

9. Imbarcazione (10) secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che il bulbo (34) è costituito da un elemento cilindrico disposto centralmente e
5 longitudinalmente rispetto alla direzione di sviluppo della carena (32), detto bulbo (34) avendo una lunghezza sostanzialmente uguale alla lunghezza della carena (32).

10. Imbarcazione (10) secondo la rivendicazione 9,
10 caratterizzata dal fatto che la carena (32) è costituita da due semicarene (48, 50), formate in un unico pezzo con detta carena (32) e disposte lateralmente rispetto al bulbo (34), dette due semicarene (48, 50) alloggiando rispettivi condotti
15 (56, 58) di aspirazione dell'acqua per la propulsione, orientati parallelamente rispetto alla direzione di sviluppo della carena (32), detti condotti (56, 58) fungendo anche da convogliatori di espulsione dell'acqua durante le manovre in retromarcia
20 dell'imbarcazione (10).

11. Imbarcazione (10) secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che la carena (32) è provvista di una porzione posteriore rialzata (60) o, in altre parole, sporgente al di sopra della porzione inferiore
25 (30) dello scafo (12) a seguito dell'assemblaggio di detta carena (32) al di sotto di detto scafo (12), all'interno di detta porzione posteriore rialzata (60) essendo alloggiati detto almeno un organo direzionale (16), almeno parte dei condotti (56, 58) di aspirazione
30 dell'acqua per la propulsione e detta almeno un'elica propulsiva (18), in maniera tale che l'asse di rotazione dell'albero di trasmissione (20) sia

perfettamente orizzontale.

12. Imbarcazione (10) secondo la rivendicazione 10 o 11, caratterizzata dal fatto che dette due semicarene (48, 50) alloggiavano altresì rispettivi serbatoi (52, 54) per lo stoccaggio di combustibile, acqua dolce ed eventualmente acque nere.

13. Metodo di fabbricazione di un'imbarcazione (10) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 12, il metodo essendo caratterizzato dal fatto di comprendere le seguenti fasi:

- fabbricazione dello scafo (12) a partire da una pluralità di materiali compositi;
- fabbricazione della carena (32) a partire da uno o più materiali metallici;
- applicazione di un materiale sigillante in corrispondenza di tutte le porzioni di interfaccia tra lo scafo (12) e la carena (32);
- collegamento tra lo scafo (12) e la carena (32) mediante appoggio di detto scafo (12) sopra detta carena (32) e successivo fissaggio di detto scafo (12) sopra detta carena (32) mediante una pluralità di mezzi di fissaggio metallici;
- verniciatura dell'imbarcazione (10) una volta assemblata.

14. Metodo secondo la rivendicazione 13, caratterizzato dal fatto che la fase di fabbricazione dello scafo (12) comprende le seguenti fasi:

- costruzione di un telaio (40) comprendente un elemento di rinforzo inferiore (42) al quale è collegata, lateralmente e per tutta la lunghezza di detto elemento di rinforzo inferiore (42), una pluralità di costole (44) che costituiscono l'ossatura

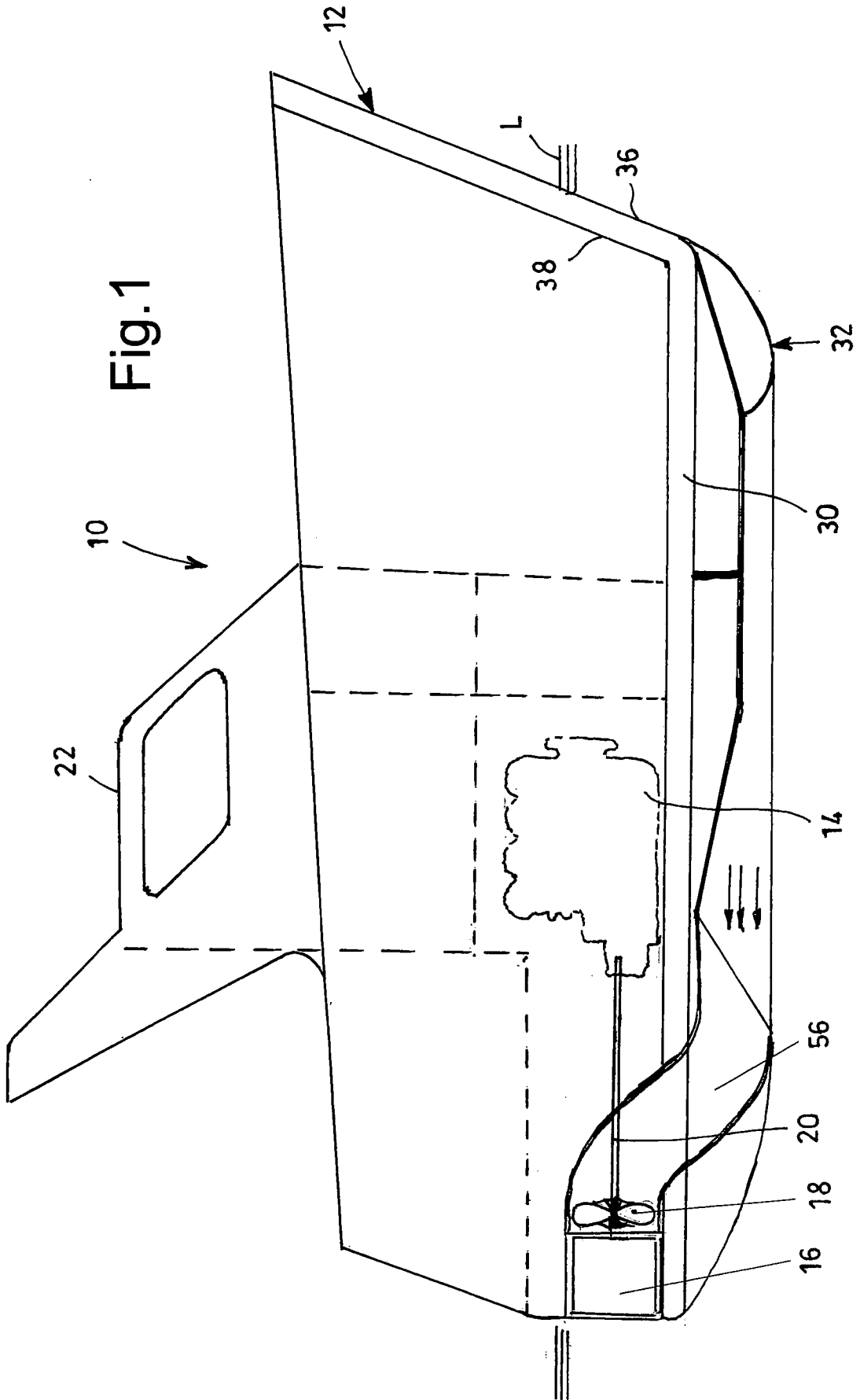
- dell'imbarcazione (10);
- stampaggio in vetroresina di un guscio esterno (36) e di un guscio interno (38) dello scafo (12), in cui il guscio esterno (36) è composto da due semigusci (36A, 36B) simmetrici rispetto a un piano longitudinale verticale passante per l'imbarcazione (10);
 - introduzione del guscio interno (38) nel telaio (40) e riempimento degli interstizi tra detto telaio (40) e detto guscio interno (38) con un materiale plastico espanso (46), detto materiale plastico espanso (46) permettendo di ottenere numerosi compartimenti stagni che determinano l'inaffondabilità dello scafo (12);
 - incollaggio reciproco del guscio interno (38) e del telaio (40) e applicazione, mediante incollaggio, dei due semigusci (36A, 36B) all'esterno del telaio (40);
15. Metodo secondo la rivendicazione 13 o 14, caratterizzato dal fatto che la fase di fabbricazione della carena (32) comprende le seguenti fasi:
- unione reciproca tra una lamiera (62) di accoppiamento alla porzione inferiore (30) dello scafo (12), un elemento cilindrico in acciaio, che costituisce il bulbo (34) e che è opportunamente fissato al centro della carena (32), e due pareti laterali inclinate o semicarene (48, 50), che collegano i lati del bulbo (34) alle estremità della lamiera (62) di accoppiamento;
 - realizzazione, nella parte posteriore (60) della carena (32) e parallelamente rispetto alla direzione di sviluppo di detta carena (32), di condotti (56, 58) per l'aspirazione dell'acqua per la propulsione

dell'imbarcazione (10) e di espulsione dell'acqua durante le manovre in retromarcia dell'imbarcazione (10).

5

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

Fig.1



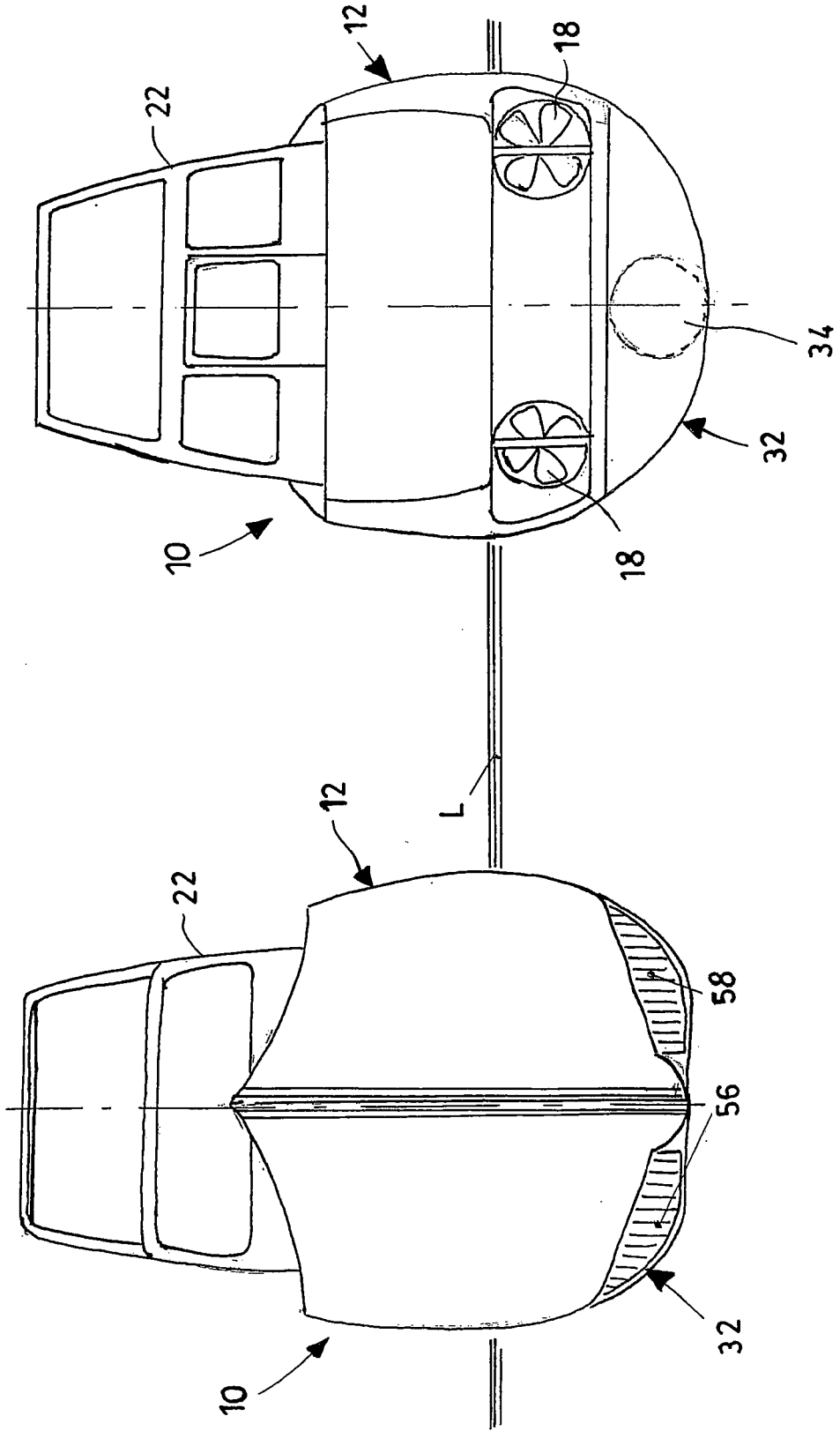
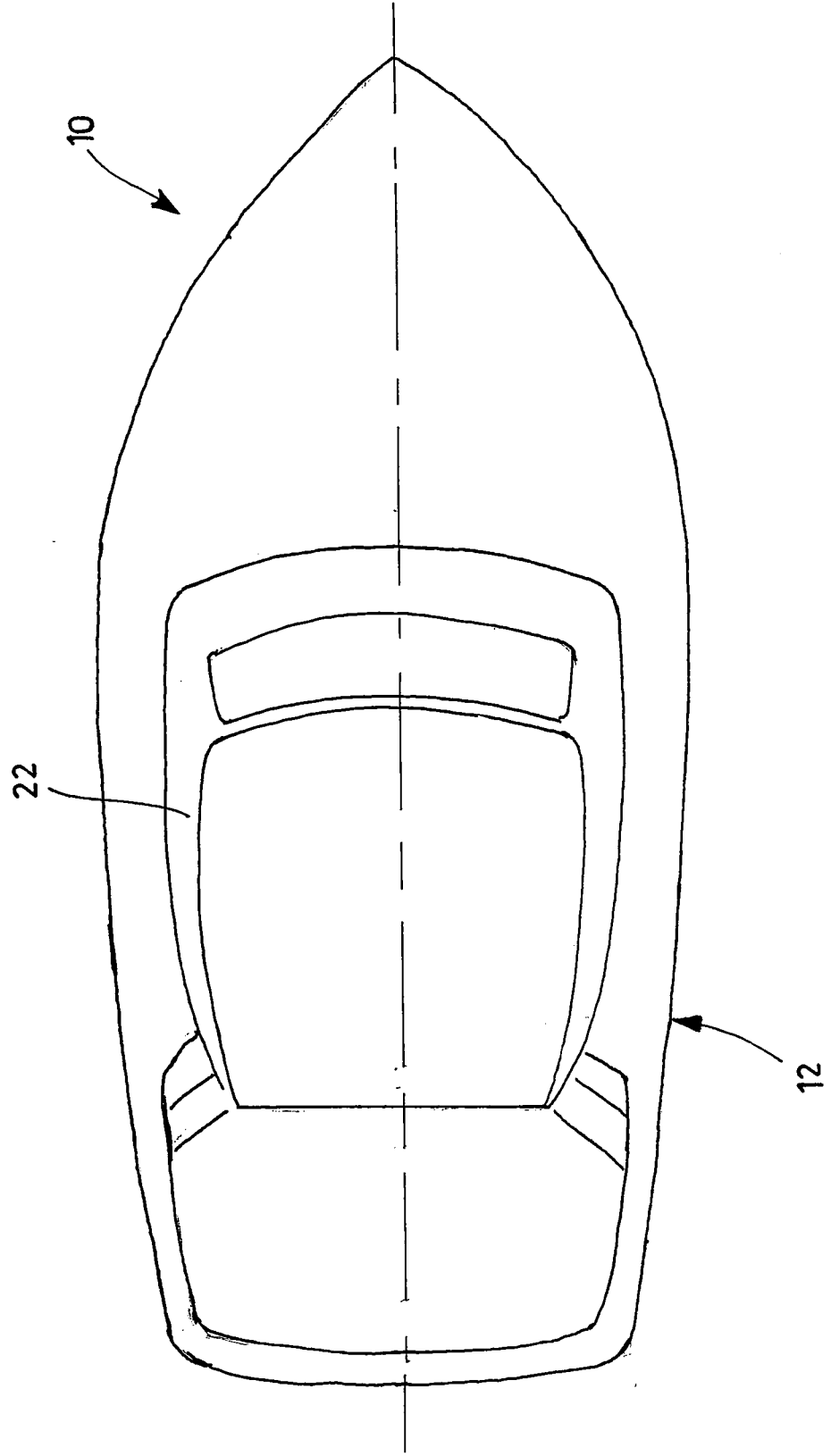


Fig.2A

Fig.2B

Fig.3



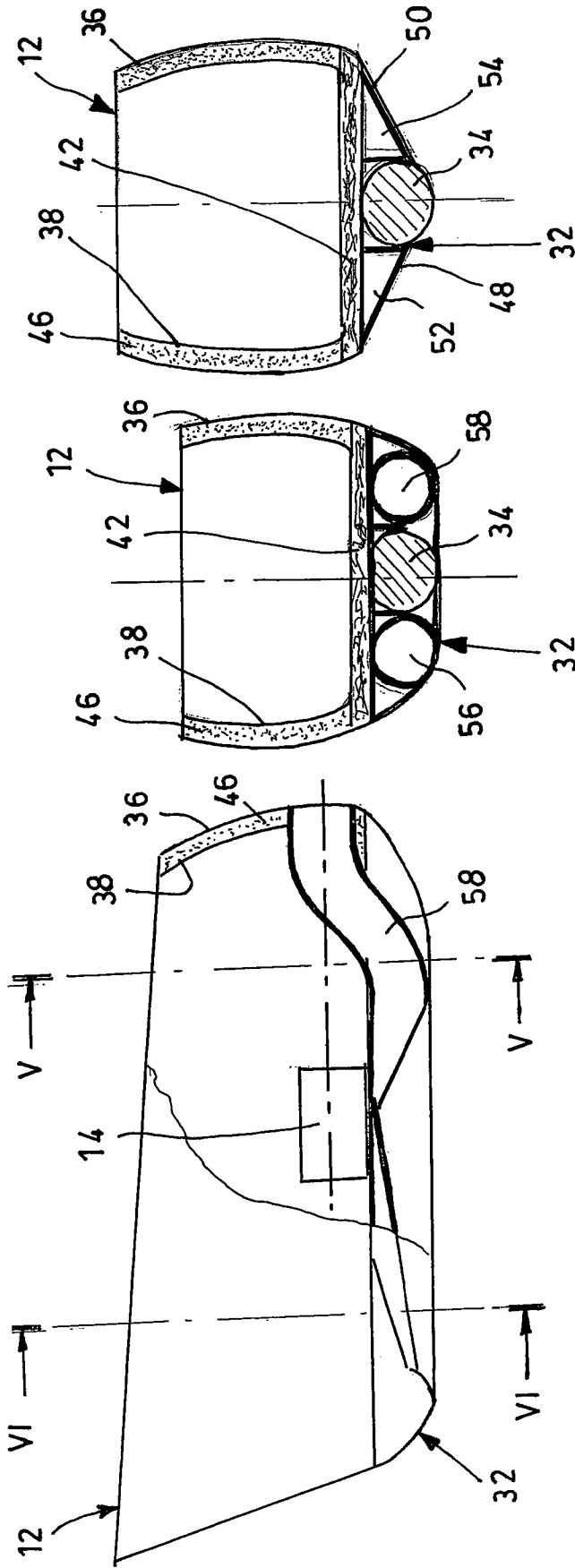


Fig.4

Fig.5

Fig.6

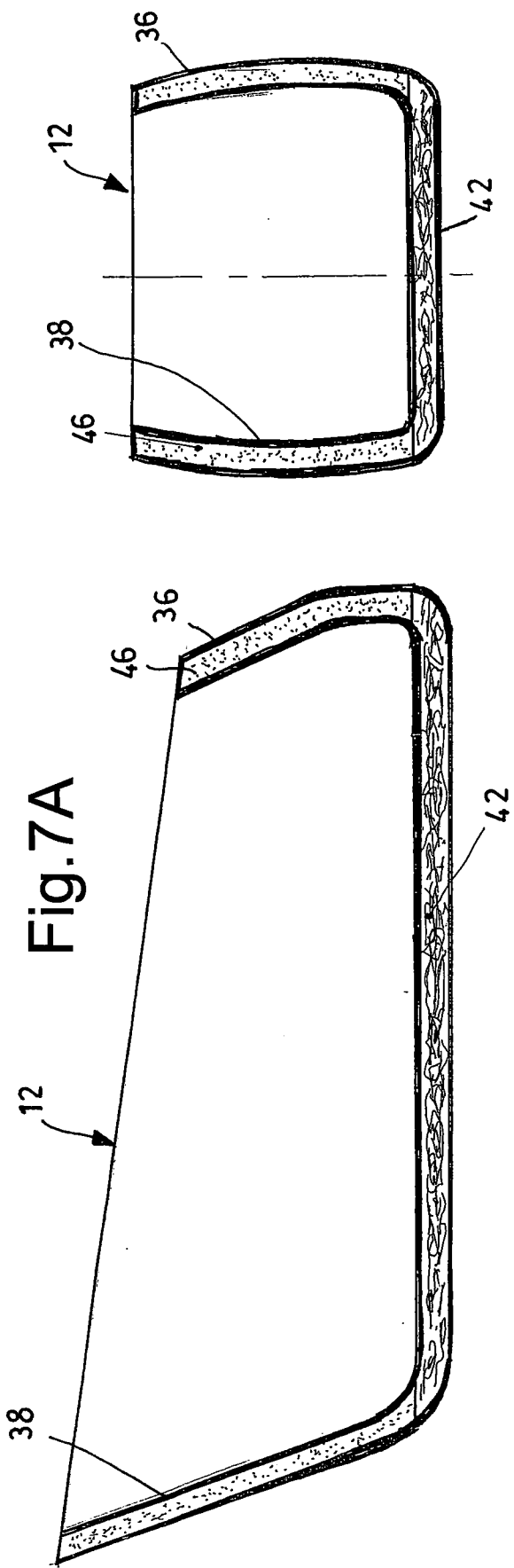


Fig. 7B

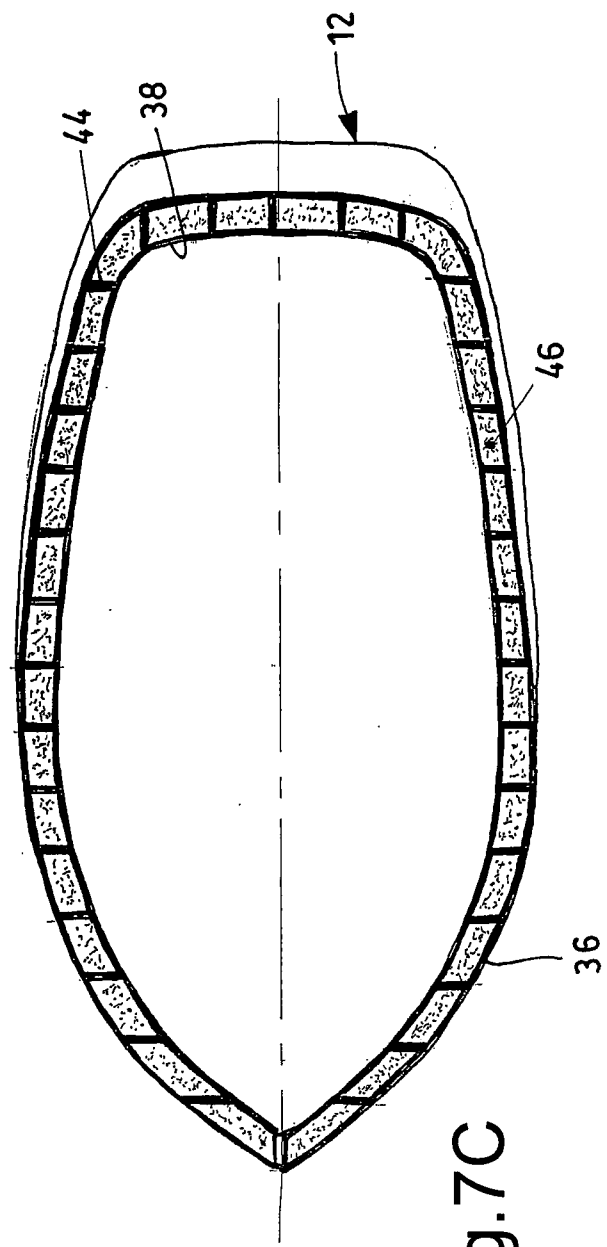


Fig. 7C

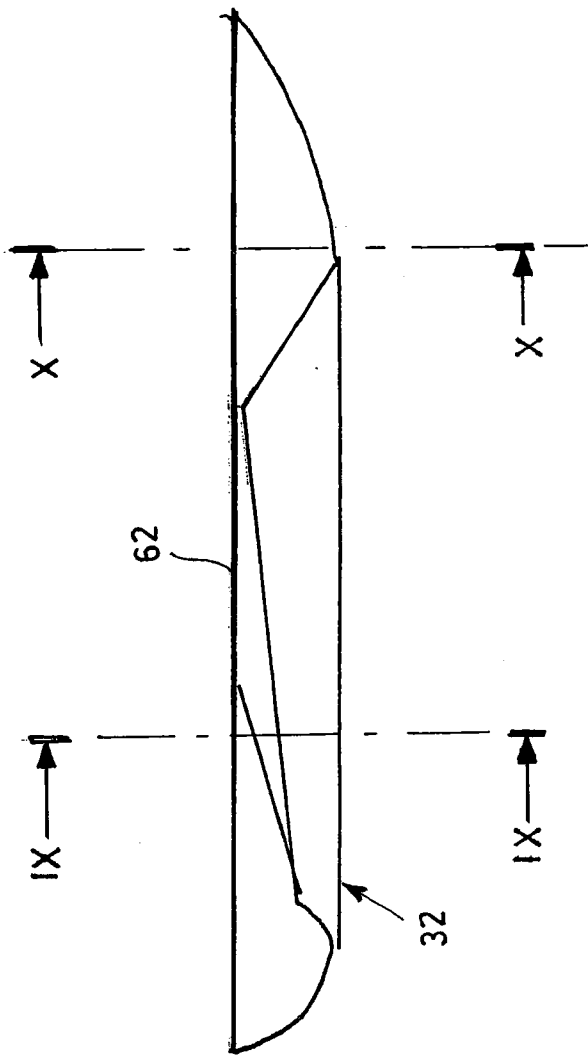


Fig. 8

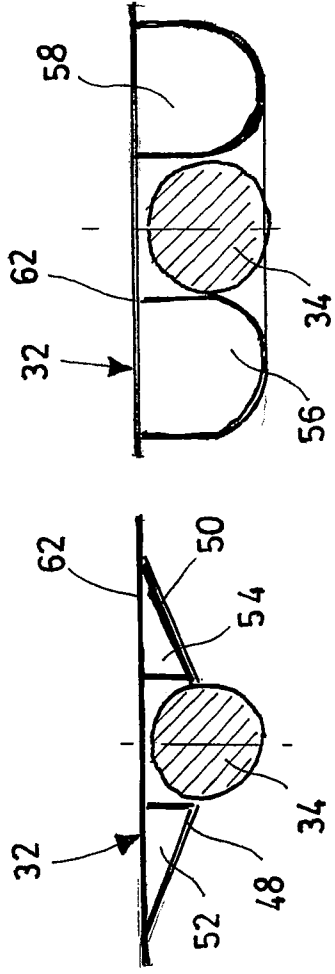


Fig. 9

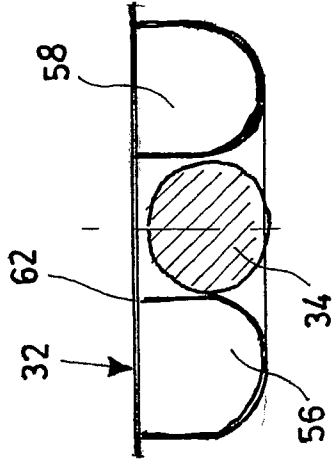


Fig. 10

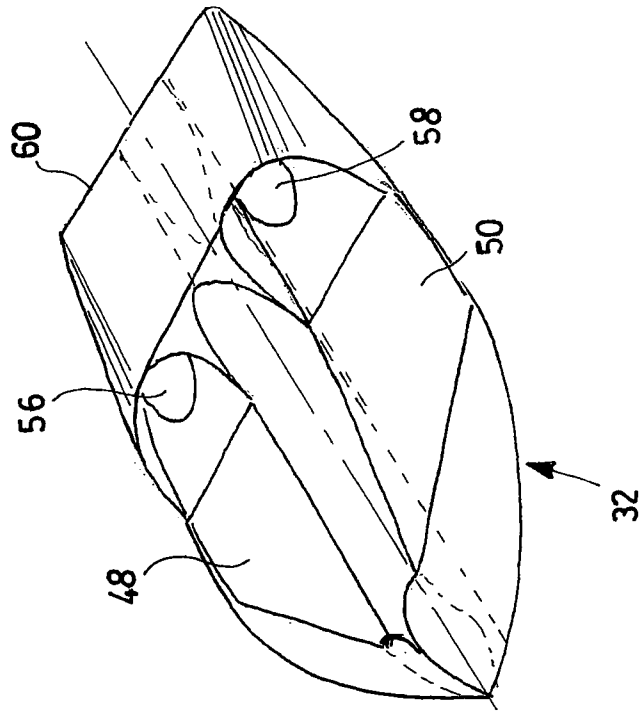


Fig.12

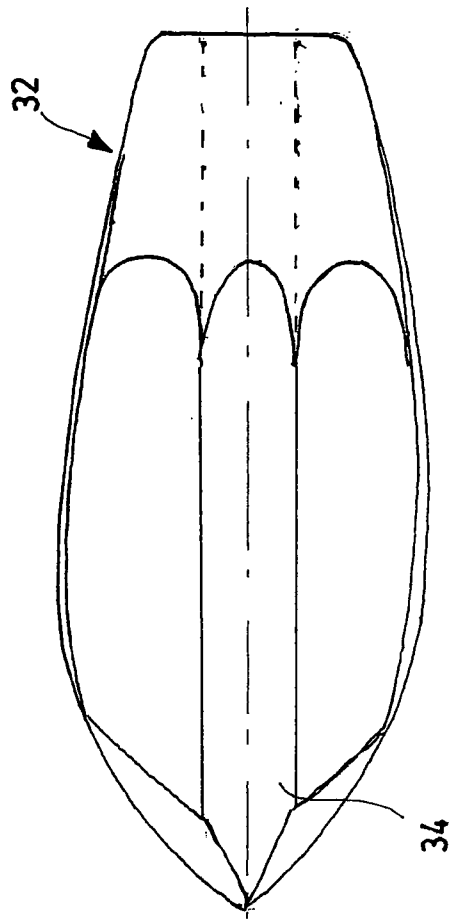


Fig.11

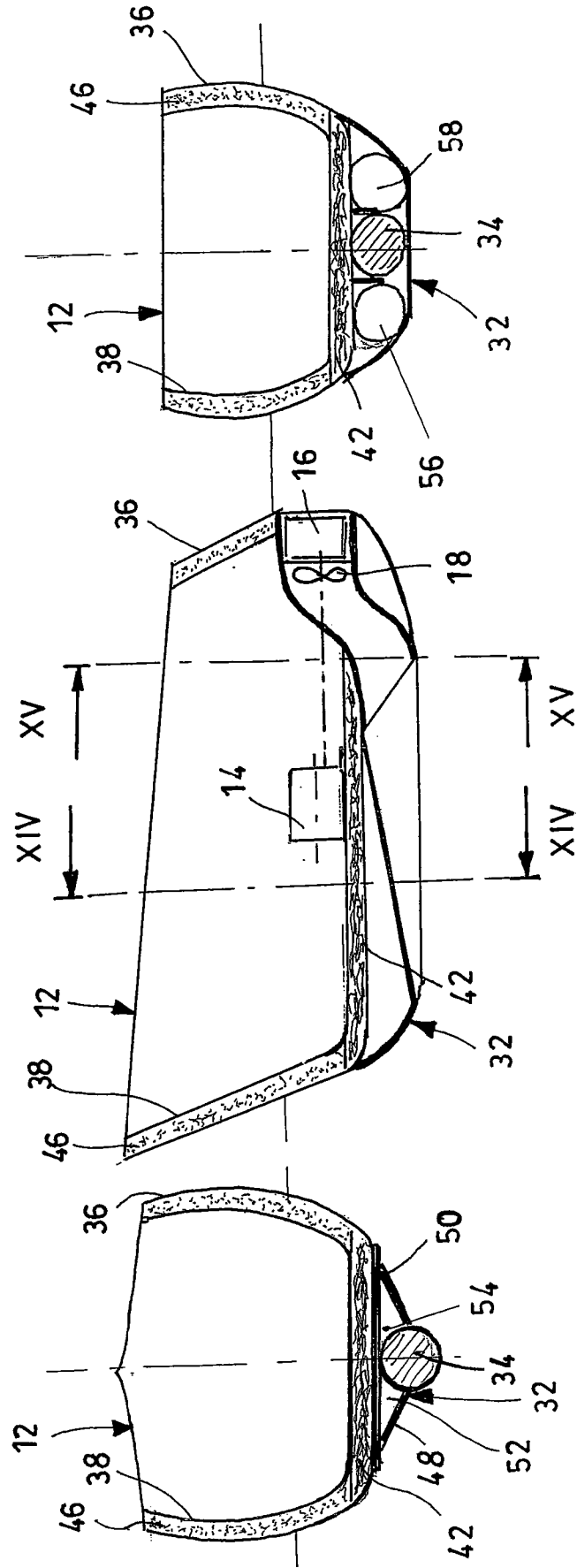
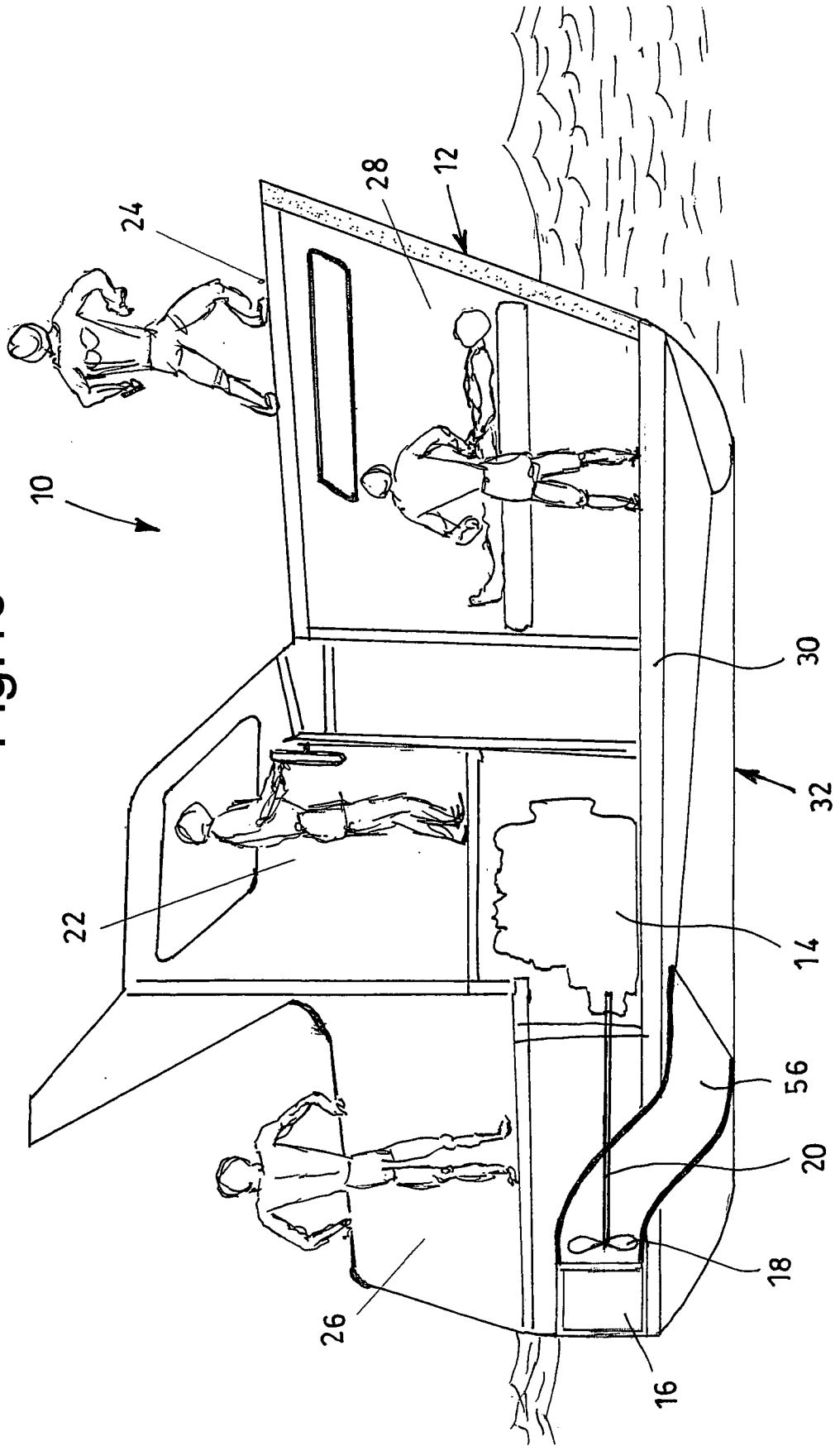


Fig.15

Fig.13

Fig.14

Fig. 16



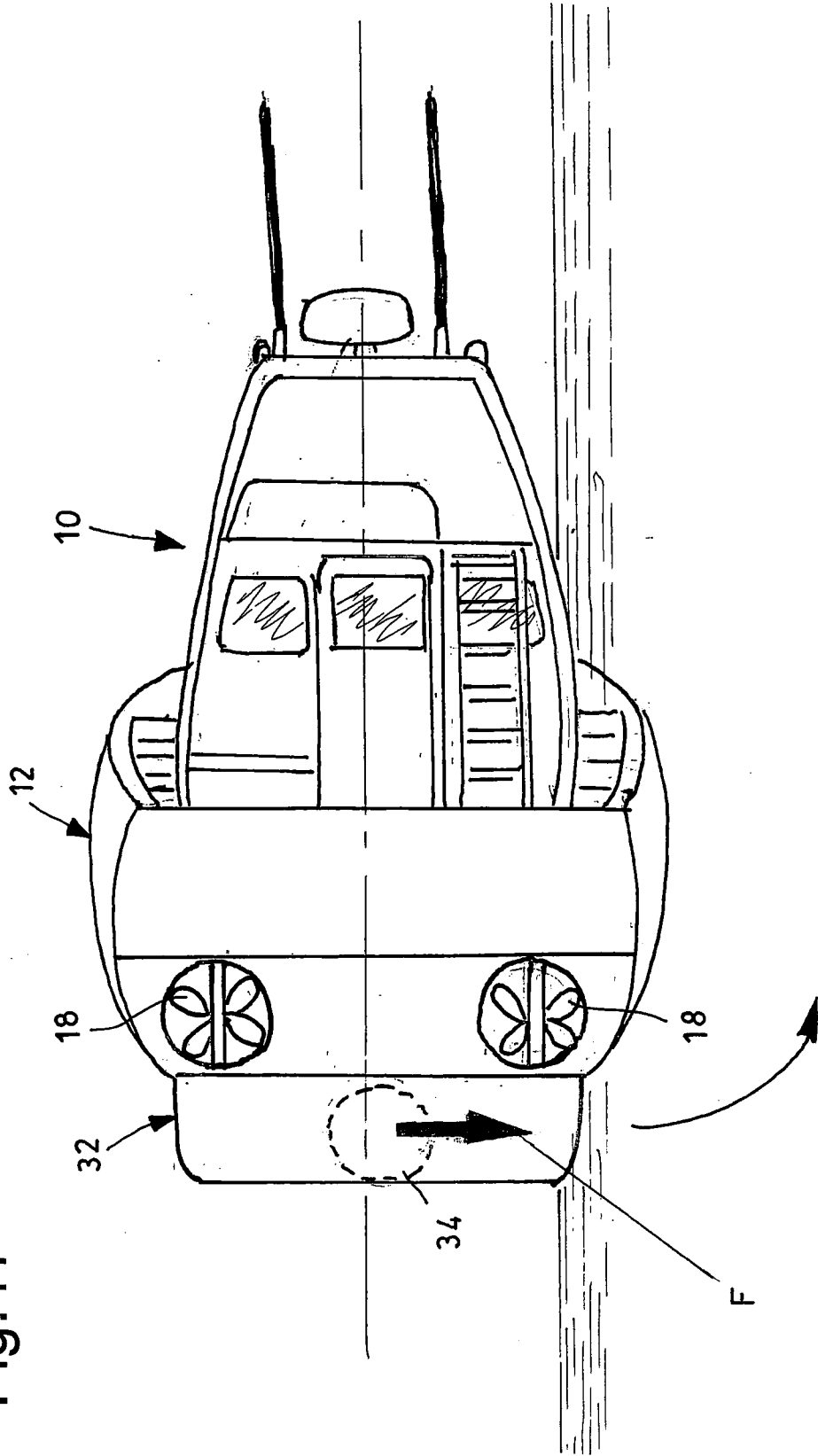


Fig.17

Fig.18

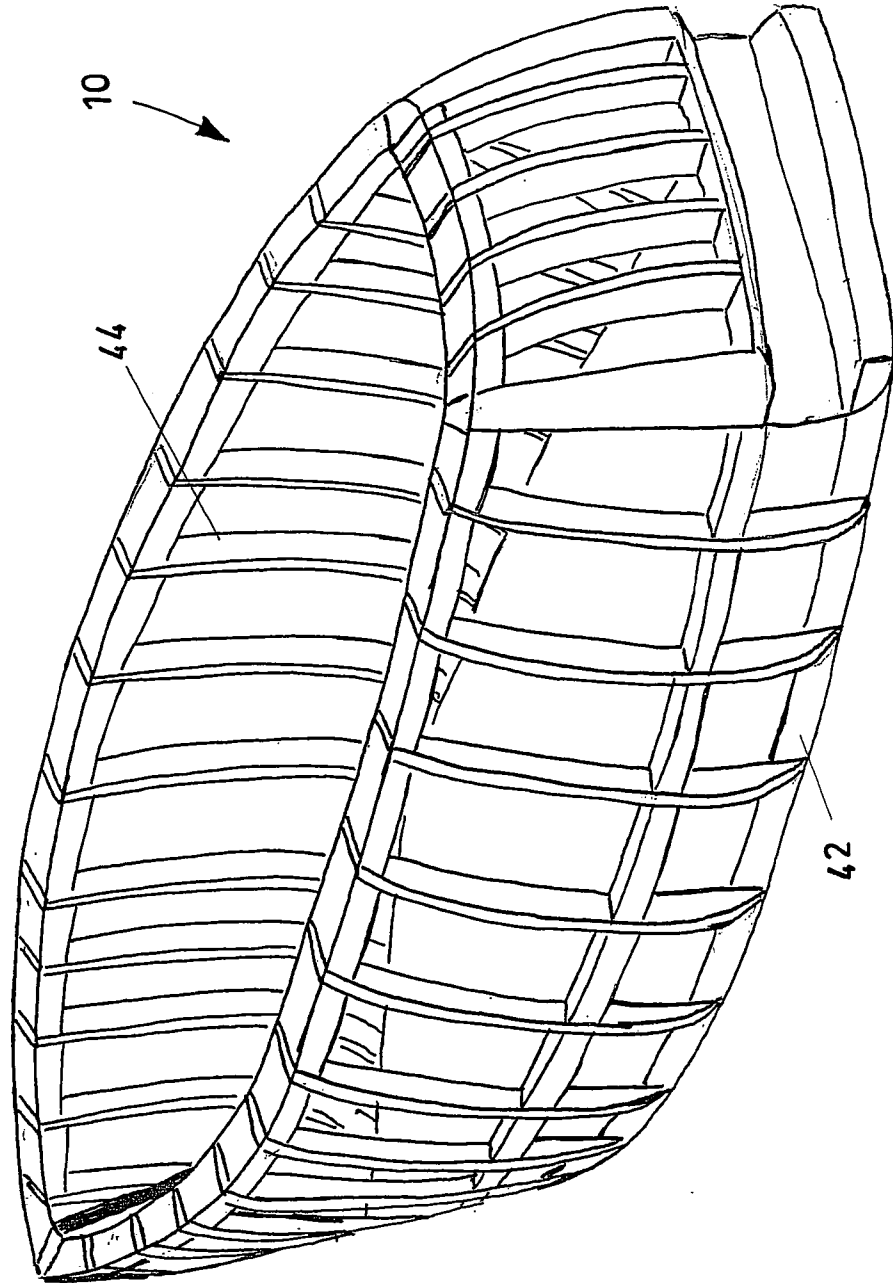


Fig.19

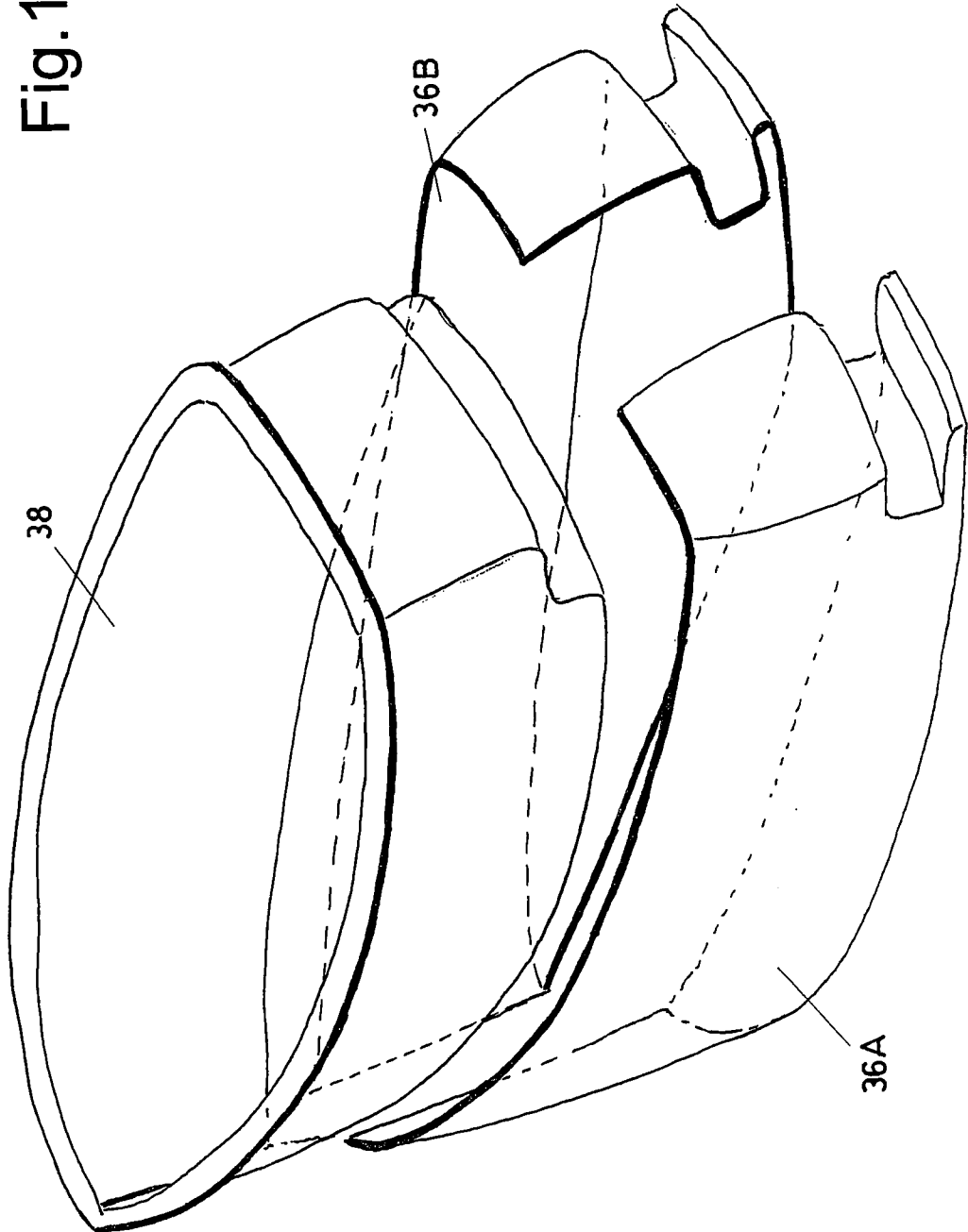


Fig.20

