



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	102000900889652
Data Deposito	17/11/2000
Data Pubblicazione	17/05/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	63	B		

Titolo

SCARICHI SOMMERSI VARIABILI.

RM 2000 A 000599

TITOLO : SCARCHI SOMMERSI VARIABILI

"Scarichi Sommersi Variabili" per gas di scarico relativi a motori marini destinati ad imbarcazioni plananti, per la riduzione di costi ed inquinamento atmosferico/acustico.

RIASSUNTO:

L'invenzione si riferisce alla installazione di tubi/collettori per l'espulsione di gas di scarico, posizionati sullo specchio di poppa e al di sotto della linea di galleggiamento, ovvero sott'acqua, e relativi tubi di scarico di minore diametro che partendo da qualsiasi punto del tubo principale vengono posizionati al di sopra della linea di galleggiamento per l'espulsione dei gas del minimo.

Questo sistema permette che in fase di manovra, ormeggio, minimo e/o prima della planata gli scarichi rimangono sommersi sott'acqua, ottenendo così una grande riduzione di inquinamento acustico e atmosferico. Mentre in fase di navigazione ovvero dopo la planata, visto che la barca è completamente fuori dall'acqua, questi permettono il perfetto smaltimento dei gas di scarico pur contenendo al massimo l'inquinamento acustico grazie al loro posizionamento. Sono inoltre di notevole economicità di costruzione/applicazione.

M. G. G. G. G.

DESCRIZIONE:

L'invenzione si riferisce ad un sistema "misto" di smaltimento di gas di scarico per motori marini relativi ad imbarcazioni plananti.

E' ben noto che tutte le imbarcazioni a motore sono provviste di tubi per emissione di gas di scarico (vedi Tav. N° 1). Normalmente questi tubi di scarico vengono installati al di sopra della linea di galleggiamento per far uscire i gas di scarico stessi che creano notevoli problemi di inquinamento atmosferico, in modo particolare nella fase di accensione, manovra, partenza/planata.

Un altro problema è rappresentato dai rumori; normalmente vengono usate delle marmitte/silenziatori, installati in sala macchine (vedi tav. n° 2) che però hanno la contro indicazione di rubare dello spazio utile in sala macchine e ridurre la resa dei motori, nonché il costo elevato. Inoltre è da considerare la notevole usura, manutenzione e costo e, comunque, non risolvono il grande problema dell'inquinamento atmosferico durante la fase di accensione, manovra, ancoraggio e, ancor peggio, di planata/partenza dove la barca mette sotto sforzo i motori che in questa fase hanno la maggiore emissione di gas/fumi di scarico.

In alternativa vengono installati degli scarichi "sommersi".

Questi tipi di scarichi sommersi vengono installati sotto lo scafo/carena (vedi tav. n° 3). I motori quindi scaricano i gas direttamente sott'acqua a mezzavia, ma questo tipo di sistema rappresenta notevoli problemi:

- 1) In fase di accensione dei motori l'acqua funge da tappo e i gas non riescono a fuoriuscire creando delle contropressioni violente che danneggiano i motori, inoltre creano dei fastidiosi sobbalzi che alterano la stabilità.
- 2) Durante la navigazione non si ha un completo e ottimale smaltimento dei gas di scarico e si creano delle contropressioni che tendono inevitabilmente ad elevare in maniera sensibile la temperatura dei gas di scarico e a danneggiare i motori e a ridurre le prestazioni.
- 3) L'apertura sotto lo scafo/carena (vedi tav. n° 3), che sia un foro o qualsiasi altra forma, riduce la idro dinamicità dello scafo riducendone le prestazioni, la consistenza e la sicurezza dello scafo stesso.
- 4) I gas di scarico che fuoriescono da sotto lo scafo sporcano la carena (diminuendone le prestazioni) e fuoriuscendo a mezzavia inquinano l'interno/abitacolo della barca e/o il pozzetto.

W. Rocca

Allo scopo di ottimizzare/migliorare in maniera notevolmente economica tutti i tipi di sistemi/impianti di smaltimento dei gas di scarico destinati alle barche plananti, si è studiato/inventato un sistema di "Scarichi Sommersi Variabili": è stata assegnata questa denominazione in quanto questi lavorano sia sott'acqua che fuori dell'acqua.

Questo sistema prevede inoltre l'installazione di tubi di scarico per il minimo, tubo secondario (vedi tav. N° 5). Ovvero un tubo di diramazione che da qualsiasi punto del tubo principale di scarico, che va sott'acqua, fuoriesce al di sopra della linea di galleggiamento. Ovvero, un tubo di dimensioni minori fuoriesce al di sopra della linea di galleggiamento in modo che nella fase di accensione dei motori, con la barca ferma e/o in dislocante, non si forma l'effetto "tappo" dell'acqua in quanto la ridotta quantità dei gas di scarico del minimo viene smaltita dal tubo secondario.

Si determinano così i seguenti vantaggi:

- 1) Quando la barca è al minimo, in manovra ,ormeggio, ancoraggio, ovvero in assetto dislocante (prima della planata) gli scarichi rimangono sott'acqua riducendo al minimo l'inquinamento atmosferico, l'emissione di cattivi odori ed in modo particolari rumori.
- 2) Quando la barca è in navigazione, ovvero in planata, la poppa è completamente fuori dell'acqua lasciando uscire liberi i gas di scarichi, (vedi Tav. n° 4).

Si hanno così i seguenti ulteriori vantaggi:

- 1) Massimo rendimento dei motori;
- 2) Eliminazione dei gas all'interno del pozzetto;
- 3) Eliminazione di fori in carena con massimo rendimento della scafo;



4) Pulizia della carena;

5) Eliminazione dei rumori, in quanto il posizionamento dei tubi di fuoriuscita risulta molto basso e nella parte più estrema della barca, al di sotto della pedana di poppa;

6) Notevole economicità.

CHIUSURA:

I materiali, le dimensioni del trovato come sopra descritto, illustrato negli uniti disegni e più avanti rivendicato, potranno essere diversi secondo le esigenze. Inoltre tutti i dettagli sono sostituibili con altri tecnicamente equivalenti, senza per questo uscire dall'ambito protettivo del brevetto.

RIVENDICAZIONI:

La prima parte dei tubi/collettori dei gas di scarico partono dai motori formano un "Collo d'Oca" o curva che serve ad evitare che l'acqua di mare entri nei motori, questa parte di tubo/collettore di scarico sarà raccordata per mezzo di un tubo di gomma ad alta resistenza al tubo/collettore fisso che prosegue lungo la sentina e fuoriesce attraverso lo specchio di poppa al di sotto della linea di galleggiamento (sommerso). Il tubo di gomma ha la fondamentale importanza di abbattere le vibrazioni, oltre che per flessibilità, in modo che si potrà posizionare ovunque (vedi Tav. N° 5). Grazie al suo posizionamento (nella parte bassa dello specchio di poppa) questi fori di scarico rimangono immersi durante la fase di manovra, ormeggio, ecc. ovvero in dislocante, e in queste fasi i gas del minimo vengono espulsi dai tubi del minimo che per deviazione dai tubi principali fuoriescono al di sopra della linea di galleggiamento, mentre quando l'imbarcazione è in planata i fori di scarico essendo fuori dell'acqua lasciano smaltire alla perfezione i gas di scarico stessi.

Montedison

Montedison



- 4) Pulizia della carena;
- 5) Eliminazione dei rumori, in quanto il posizionamento dei tubi di fuoriuscita risulta molto basso e nella parte più estrema della barca, al di sotto della pedana di poppa;
- 6) Notevole economicità.

CHIUSURA:

I materiali, le dimensioni del trovato come sopra descritto, illustrato negli uniti disegni e più avanti rivendicato, potranno essere diversi secondo le esigenze. Inoltre tutti i dettagli sono sostituibili con altri tecnicamente equivalenti, senza per questo uscire dall'ambito protettivo del brevetto.

RIVENDICAZIONI:

La prima parte dei tubi/collettori dei gas di scarico partono dai motori formano un "Collo d'Oca" o curva che serve ad evitare che l'acqua di mare entri nei motori, questa parte di tubo/collettore di scarico sarà raccordata per mezzo di un tubo di gomma ad alta resistenza al tubo/collettore fisso che prosegue lungo la sentina e fuoriesce attraverso lo specchio di poppa al di sotto della linea di galleggiamento (sommerso). Il tubo di gomma ha la fondamentale importanza di abbattere le vibrazioni, oltre che per flessibilità, in modo che si potrà posizionare ovunque (vedi Tav. N° 5). Grazie al suo posizionamento (nella parte bassa dello specchio di poppa) questi fori di scarico rimangono immersi durante la fase di manovra, ormeggio, ecc. ovvero in dislocante, e in queste fasi i gas del minimo vengono espulsi dai tubi del minimo che per deviazione dai tubi principali fuoriescono al di sopra della linea di galleggiamento, mentre quando l'imbarcazione è in planata i fori di scarico essendo fuori dell'acqua lasciano smaltire alla perfezione i gas di scarico stessi.

Worcester

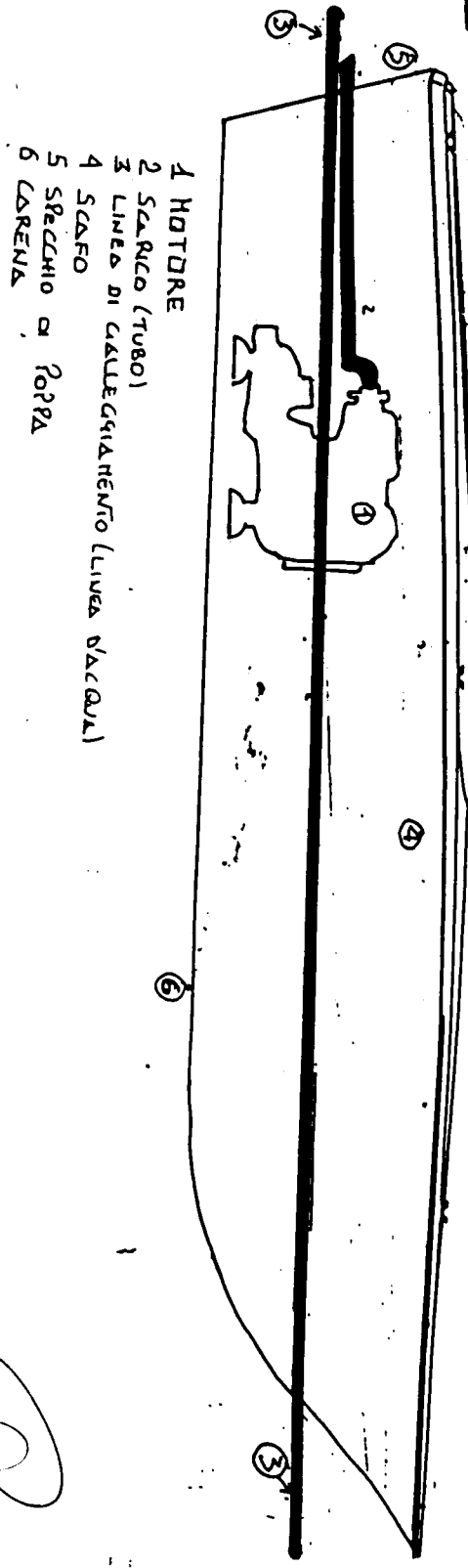


RM2000 A 000599

1

TAVOLA N° 1

Scivolo Tradizionale -



- 1 MOTORE
- 2 SCARICO (TUBO)
- 3 LINEA DI CALLEGGIAMENTO (LINEA VACCALI)
- 4 SCAFO
- 5 SPACCHIO o FORA
- 6 CARINA



Albergo di Roma

RM2000 A 000599

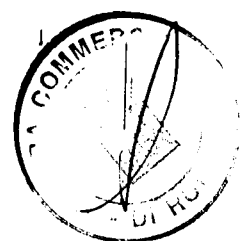
2

-TAVOLA N°2-

Scanco tradizionale con silenziatore

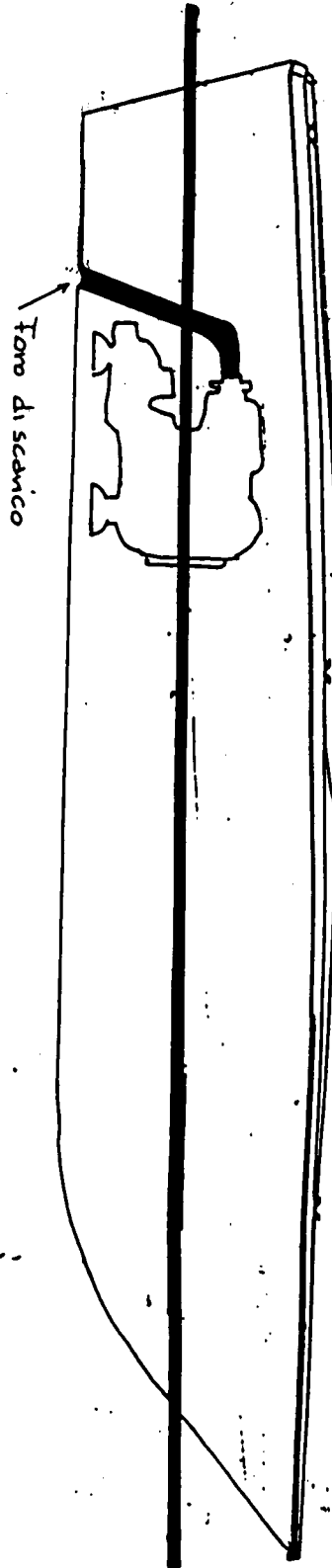


Alfredo



RM 2000 A 000599

W



- TAVOLA N° 3 -
Scanco "Sommerso" tradizionale -

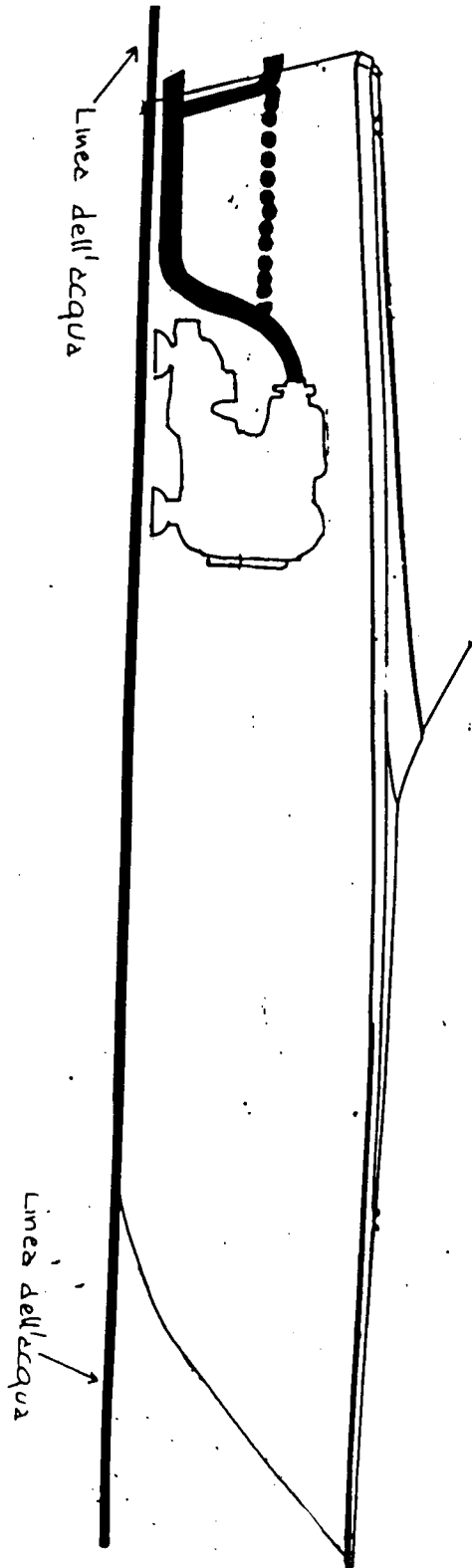
W. M. M. M. M.



RM 4000 A 000599

TAVOLA N° 4

Scarico sommerso "VARIABLE" in fase emersione
in assetto PLANANTE —

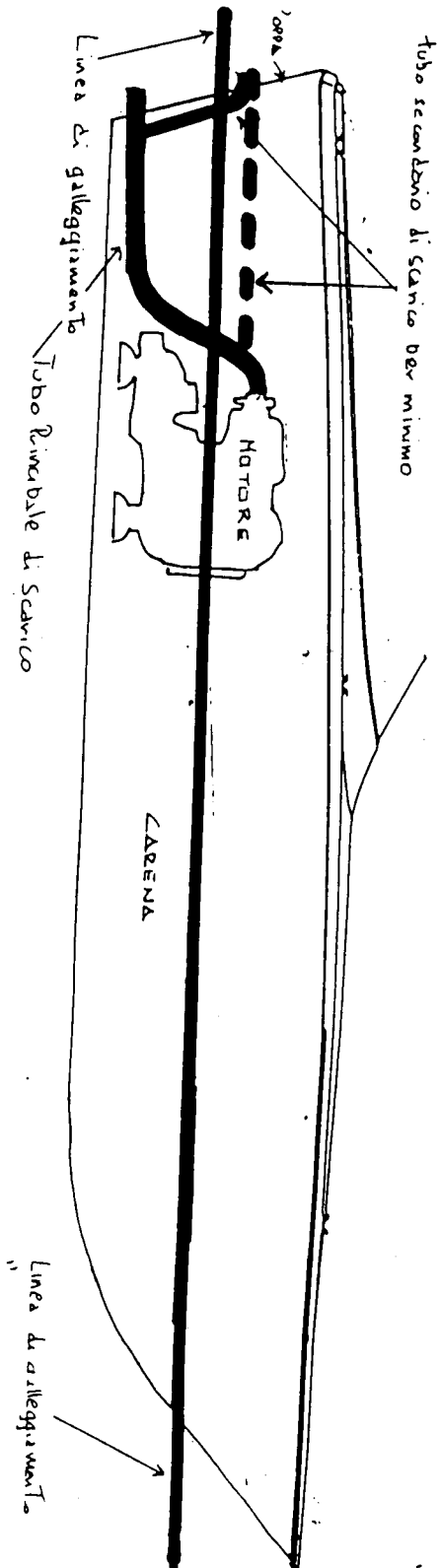


Alberto S. S. S.



۷۲

Scarico Sommerso "VARIABLE" in fase di immersione
in assetto DISCANTe



Walter Dyer

