



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203450
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 22 03 78
(21) [PV 5470-78]

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 09 82

(51) Int. Cl.³
B 63 B 1/32

(75)

Autor vynálezu

BORÍK EMIL ing., PRAHA

[54] Lodní trup

1

Vynález se týká tvaru lodního trupu. Dosavadní tvary lodních trupů, například trupy pro vytlačnou plavbu, pro plavbu na vodních křídlech, trupy vznášedel mají některé společné nevýhody. U konstrukcí trupu pro vytlačnou plavbu končí možnost zvýšení rychlosti plavby kritickým bodem, kdy jakékoliv zvyšování výkonu motoru již rychlost nezvýší. Stávající řešení vytlačných trupů se hodí jen pro malé rychlosti. Trupy pro klouzavou plavbu vykazují ve vytlačné oblasti horší hodnoty než trupy vytlačné. Kluzné hodnoty jsou sice dobré, avšak vyšší rychlosti vyžadují vysoký výkon motoru. Vodní křídla vykazují dobré hydrodynamické vlastnosti, ale vlastní křídla jsou bezmocná proti nárazům plovoucího tělesa a plavba na vyšších vlnách je spojena s nárazy. U vznášedel je užitečná plocha vznášecího zařízení podstatně větší než užitečná plocha vlastní lodi. Na vznášení se spotřebuje cca 20 % výkonu motorů. Rovněž plavba na vyšších vlnách je riskantní. Převrácené vznášedlo se nemůže vrátit do své normální polohy.

Shora uvedeným nedostatkům čelí lodní trup vynálezu podle vynálezu, jehož podstatu spočívá v tom, že na vnější straně dna je ve spodní části trupu vytvořeno vyhloubení pro vzdušinový polštář a v náběhové

2

části přídě a ve dně jsou vytvořeny podélné průběžné drážky a ve střední části trupu jsou uspořádány ventily spojující vnitřek trupu s vyhloubením pro vzdušinový polštář. Vyhloubení pro vzdušinový polštář je vymezeno ve směru příčném přední stěnou vůči přídi a vůči zádi trupu zadní stěnou a ve směru podélném po obou stranách bočními deskami. Vyhloubení pro vzdušinový polštář je rozděleno podélnými přepážkami. Boční desky omezující vyhloubení pro vzdušinový polštář jsou spojeny vodorovnými stabilizačními deskami. Podélné přepážky ve středu vyhloubení pro vzdušinový polštář mají větší vzájemnou vzdálenost než ostatní podélné přepážky. Spodní část trupu s vyhloubením pro vzdušinový polštář je od horní části trupu oddělena tlumicí vrstvou a přesahuje ji v příčném směru trupu po obou stranách.

Výhoda uspořádání podle vynálezu je v tom, že část výtlačku lodi není způsobena vlastním tělesem trupu, nýbrž vzduchem nebo jinými plyny uzavřenými ve vymezeném prostoru pod vlastním dnem lodi. Sníží se plavební odpor lodi, jelikož tření je omezeno pouze na styčné plochy trupu s vodou.

Příklad provedení je znázorněn schematicky na připojeném výkresu, kde obr. 1 představuje podélný řez lodního trupu, obr.

2 dílčí řez rovinou B — B z obr. 1, obr. 3 řez rovinou A — A z obr. 1 a obr. 4 pak další variantu provedení v příčném řezu.

Na vnější straně dna lodního trupu je ve spodní části mezi přídělí 1 a záďí 2 vytvořeno vyhloubení 3 pro vzdušínový polštář vymezené ve směru příčném k podélné ose trupu u přídělí 1 přední stěnou 15 vytvořenou stupňovitým vyvýšením vůči ostatnímu povrchu dna trupu, obdobně u záďi 2 trupu zadní stěnou 16, v podélném směru pak po obou stranách bočními deskami 4. Náběhová část 13 přídělí 1 i dno trupu jsou opatřeny podélnými průběžnými drážkami 14 za účelem eventuálního doplňování vzdušínového polštáře vzduchem vniknuvším pod přídělí 1. Tyto podélné průběžné drážky 14 mají též význam ve zlepšeném vedení lodi za jízdy. Objem vzdušiny ve vzdušínovém polštáři je možné regulovat dále i v klidu lodi pomocí ventilů 12 umístěných ve střední části trupu a spojujících vnitřek trupu s vyhloubením 3 pro vzdušínový polštář. Vyhloubení 3 pro vzdušínový polštář je možno rozdělit v příčném směru oddělovacími příčkami 9, které dovolují měnit tlak vzduchu v jednotlivých částech vzdušínového polštáře.

Vyhlobení 3 pro vzdušínový polštář je podélně rozděleno podélnými přepážkami 5 a příčně v intervalech překryto vodorovnými stabilizačními deskami 17, spojujícími boční desky 4, takže vzniká větší počet jednotlivých vzduchových polštářů.

Spodní část 6 lodního trupu s vyhloubením 3 pro vzdušínový polštář je možné vytvořit jako samostatný celek a vrchní část 7 trupu jako další samostatný celek, mezi něž je možné vložit tlumicí vrstvu 8. Podle provedení znázorněného na obr. 4 je spodní část 6 rozšířena vůči horní části 7 trupu o jeden podélný dílčí polštář na každé straně trupu, takže ji přesahuje po obou stranách.

Podélné přepážky 5 ve středu vyhloubení 3 pro vzdušínový polštář je možné vytvořit tak, že vzdálenost mezi nimi je větší než u přepážek 5 ostatních a jsou vyšší než ostatní, takže vzniká ve střední části prostor, jehož lze využít pro zátěž nebo pro náklad. Konečně může být dno trupu upraveno tak, že je v příčném řezu směrem dolů konvexní nebo konkávní a dílčí vzduchové polštáře podélně rozdělené podélnými přepážkami 5 tvoří konvexně nebo konkávně uspořádanou řadu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Lodní trup, vyznačený tím, že na vnější straně dna je ve spodní části (6) trupu vytvořeno vyhloubení (3) pro vzdušínový polštář a v náběhové části (13) přídělí (1) a ve dně jsou vytvořeny podélné průběžné drážky (14) a ve střední části trupu jsou uspořádány ventily (12) spojující vnitřek trupu s vyhloubením (3) pro vzdušínový polštář.

2. Lodní trup podle bodu 1 vyznačený tím, že vyhloubení (3) pro vzdušínový polštář je vymezeno ve směru příčném přední stěnou (15) vůči přídělí (1) a vůči záďi (2) trupu zadní stěnou (16) a ve směru podélném po obou stranách bočními deskami (4).

3. Lodní trup podle bodů 1 a 2 vyznačený tím, že vyhloubení (3) pro vzdušínový polštář je rozděleno podélnými přepážkami (5).

4. Lodní trup podle bodu 2 vyznačený tím,

že boční desky (4) omezující vyhloubení (3) pro vzdušínový polštář jsou spojeny vodorovnými stabilizačními deskami (17).

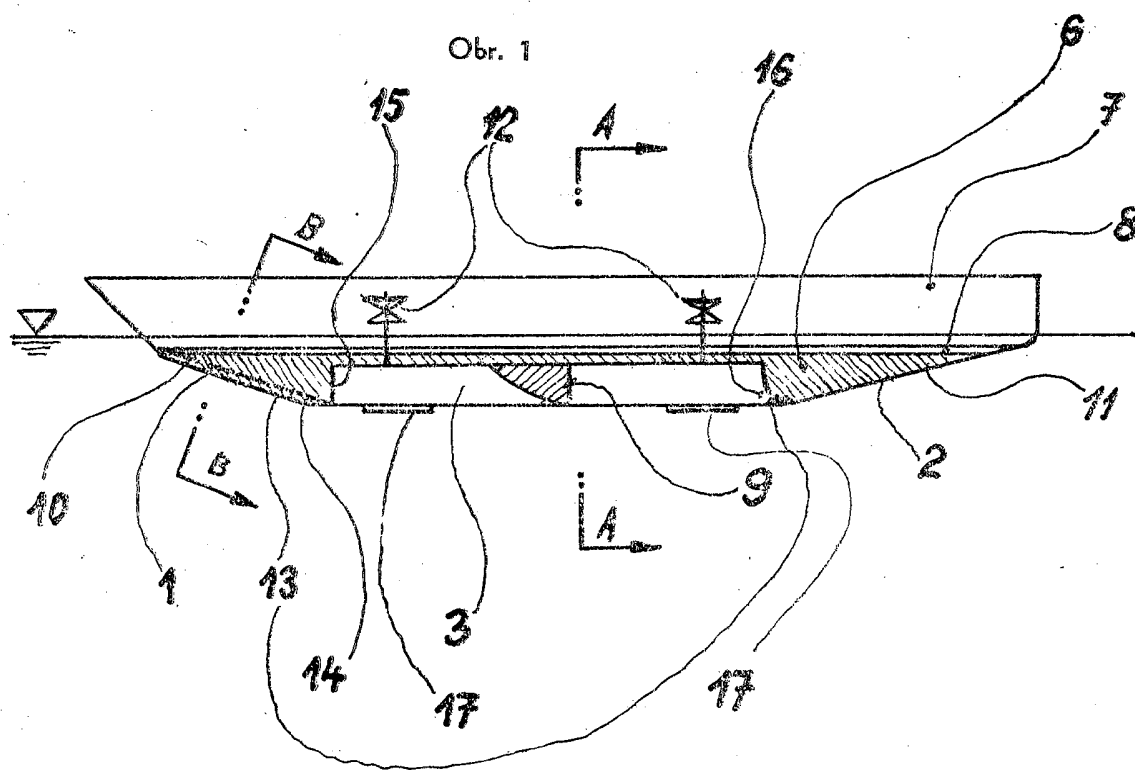
5. Lodní trup podle bodu 3 vyznačený tím, že podélné přepážky (5) ve středu vyhloubení (3) pro vzdušínový polštář mají větší vzájemnou vzdálenost než ostatní podélné přepážky (5) a jsou vyšší než ostatní podélné přepážky (5).

6. Lodní trup podle bodu 1 vyznačený tím, že spodní část (6) trupu s vyhloubením (3) pro vzdušínový polštář je od horní části (7) trupu oddělena tlumicí vrstvou (8).

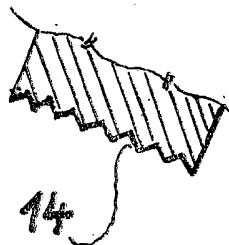
7. Lodní trup podle bodů 1 a 6 vyznačený tím, že spodní část (6) trupu s vyhloubením (3) pro vzdušínový polštář přesahuje v příčném směru horní část (7) trupu po obou stranách.

1 list výkresů

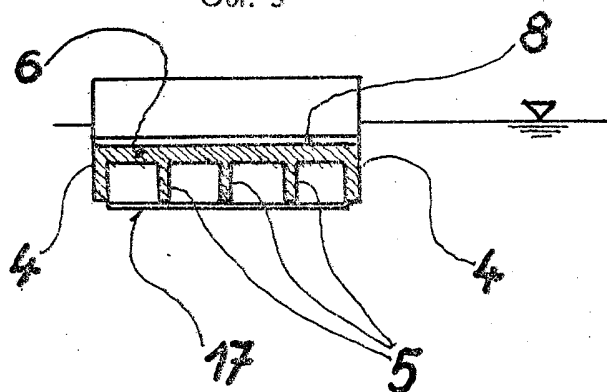
Obf. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

