



POPIS VYNÁLEZU

233 188

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 10 83
(21) (PV 7403-83)

(51) Int. Cl.³ E 02 B 8/08,
E 02 B 7/20

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

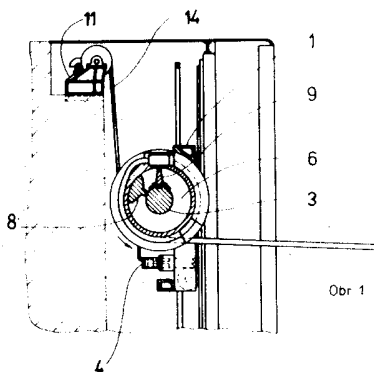
(40) Zveřejněno 17 07 84
(45) Vydáno 01 12 86

(75)

Autor vynálezu KYZLINK JOSEF ing., OLOMUČANY

(54) Lanové zařízení pro ochranu vrat plavebních komor

Lanové zařízení podle vynálezu je určeno k ochraně vrat plavebních komor před poškozením v případě nárazu převáděných plavidel na tato vrata. Sestává ze dvou podvozků, z nichž každý je opatřen lanovým bubnem s drážkami jak pro nosné lana, jimiž je podvozek zavěšen na vrátku, tak i pro lana, tvořící lanovou zarážku napříč plavební komory, a je umístěn v podvozkové drážce, jež je uspořádána v boční stěně plavební komory. Uvnitř zmíněného lanového bubnu je umístěn kruhový katarakt, jenž je potrubím spojen s hydraulickým aretačním zařízením, sloužícím ke znehybnění podvozku při najetí plavidla na lanovou zarážku.



Vynález se týká lanového zařízení, jež slouží k ochraně vrat plavebních komor před jejich poškozením z nárazu převáděných plavidel, a řeší se jím provedení tohoto zařízení, umožňující zjednodušit stavbu a provoz plavebních komor.

Kromě nárazníkových, závorových a řetězových ochranných zařízení používají se k ochraně vrat plavebních komor před poškozením z případného nárazu převáděných plavidel na tato vrata též ochranná zařízení, u nichž je plavidlo zachycováno zpravidla ocelovým lanem nebo lanovým svazkem. Vyskytují-li se u těchto ochranných lanových zařízení - jejichž přednost spočívá v jejich poměrné jednoduchosti a celkem nenáročném ovladatelnosti - brzdící bubny s pružinou pro vyvození brzdící síly nebo hydraulické válce v úloze tlumičů (amortizátorů) pohybové energie převáděného plavidla, vyžadují zmíněné bubny a válce pro svoje umístění a činnost značně velký prostor, což vede ke složitým a proto i nákladným stavebním úpravám plavebních komor. Jiná ochranná lanová zařízení, používající k zachycení plavidla lanového svazku, vytvořeného z jednoduchého lana jeho ovinutím kolem kladek potenciálního kladkostroje, umístěného na nosném příčnicku, nejsou siice z hlediska stavebního provedení plavebních komor tolik náročná, ale nehodí se v případech velkého kolísání hladiny ve zdrži.

Výše zmíněné nevýhody se neprojevují u lanového zařízení podle vynálezu, jež sestává z lanové zarážky a dvou podvozků, z nichž každý je prostřednictvím lana zavěšen na vrátku a opatřen lanovým bubnem s kataraktem jakož i aretačním zařízením, přičemž podstata tohoto vynálezu spočívá v tom, že na lanovém bubnu jsou vytvořeny dvojí drážky, a to jak pro lanovou zarážku, jež je k němu připevněna, tak i pro lana, spojující podvozek s vrátkem a kromě toho je do tohoto bubnu vestávěn kruhový katarakt, jenž je potrubím spojen s aretačním zařízením.

Popsané uspořádání lanového zařízení podle vynálezu umožňuje velmi podstatně zmenšit rozměry podvozků pro lanovou zarážku, což značnou měrou přispívá ke snížení stavebních nákladů na příslušnou plavební komoru jakož i ke zjednodušení obsluhy tohoto zařízení a ke zvýšení propustnosti plavebních komor.

Příklad provedení lanového zařízení podle vynálezu je znázorněn na výkrese, přičemž vzhledem k zrcadlové souměrnosti tohoto zařízení podle roviny, procházející osou plavební komory, je na obr. 1 nakreslen nárys a na obr. 2 půdorys zmíněného zařízení včetně příslušné vodící drážky pouze pro jednu z obou stran plavební komory.

Jak je z uvedených vyobrazení patrno, je na podvozkovém rámu 1 umístěn lanový buben 2 s dvojími drážkami, z nichž vnější jsou určeny pro nosná lana 14, jež se odvíjejí z vrátku 11, a vnitřní pro lana, tvořící lanovou zarážku 10. Kromě toho je podvozkový rám 1 opatřen odpruženými pojezdými koly 5 a hydraulickým aretačním zařízením 4, jež je potrubím 7 spojeno s kruhovým kataraktem 6, uspořádaným uvnitř lanového bubnu 2. Prostor ve válci tohoto kataraktu je rozdělen jednak pohyblivou přepážkou (pístem) 3, spojenou s lanovým bubnem 2, jednak nepohyblivou přepážkou 9, upevněnou na nosném hřídeli 3, ve dvě komory proměnného objemu.

Při nárazu plavidla na lanovou zarážku 10 vznikne v lanech této zarážky tah, jehož působením se lanový buben 2 uvede do otáčivého pohybu ve směru šipky. Stejným směrem se pohybuje i pohyblivá přepážka 8 v kataraktu 6, takže tlak oleje v jeho pravé komoře v důsledku jejího zmenšujícího se objemu vzrůstá až po hodnotu, při níž se prostřednictvím přepouštěcího ventilu, umístěného mezi oběma komorami, propojí pravá komora s levou komorou navzájem. Protože pravá komora je kromě toho též spojena potrubím 7 s válcem aretačního zařízení 4, zasune se působením tlaku na píst tohoto zařízení aretační západka do ozubené lišty na stěně podvozkové drážky a znemožní tak jakýkoliv pohyb podvozku. Vrátek 11 je vybaven kluznou spojkou, takže při nárazu plavidla na lanovou zarážku 10 a následném odvíjení lan této zarážky z lanového bubnu 2 se současně na tento buben navíjejí nosná lana 14 ze zmíněného vrátku 11.

Po zastavení plavidla a jeho následném zpětném pohybu se tah v lanech lanové zarážky 10 sníží a proto také klesne tlak v pravé komoře kataraktu 6 i ve válci aretačního zařízení 4, takže podvozek se uvolní a působením vlastní tíhy sjíždí po opěrné armatuře 13 dolů za současného navíjení lan lanové zarážky 10 na lanový buben 2, jenž se přitom otáčí proti směru šipky, což je provázeno prouděním oleje z levé komory kataraktu 6 do jeho pravé komory, umožněným zpětnou klapkou, umístěnou mezi oběma komorami. Jakmile podvozek dosáhne polohy, jež je vymezena řídicím plovákem 12, vyjíždí následkem jeho spouštěcího povelu opět vzhůru do pohotovostní polohy, v níž se po zastavovacím povelu zmíněného plováku 12, vymezujícího rovněž i tuto polohu - a to se zřetelem k předepsané vzdálenosti napřímených lan lanové zarážky 10 od vodní hladiny - pohyb podvozku ukončí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

233 188

Lanové zařízení pro ochranu vrat plavebních komor, sestávající z lanové zarážky a dvou podvozků, z nichž každý je prostřednictvím lana zavěšen na vrátku a opatřen lanovým bubnem s kataraktem jakož i aretačním zařízením, vyznačující se tím, že lanový buben (2) je opatřen drážkami jak pro lana lanové zarážky (10), jež je k němu připevněna, tak i pro nosná lana (14), jež spojují podvozek s vrátkem (11), přičemž do tohoto bubnu je vestavěn kruhový katarakt (6), tvořící s ním jeden celek a souvisící potrubím (7) s aretačním zařízením (4).

1 výkres

