



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

262 034

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 06 87
(21) PV 4475-87.Y

(51) Int. Cl.⁴
E 02 F 9/06

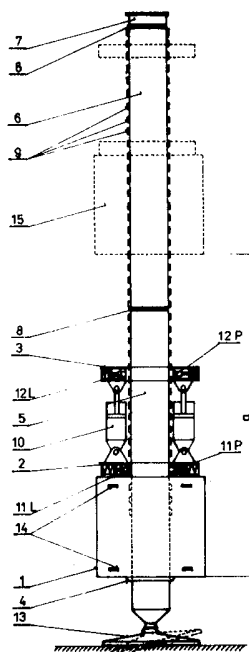
(40) Zveřejněno 15 07 88
(45) Vydáno 2.1.1990

(75)
Autor vynálezu

NOVÁK MILOŠ ing., PRAHA,
MELZER LADISLAV, PRŮHONICE,
MYNÁŘÍK KAREL, BLANSKO,
JANKO STANISLAV ing., BOSKOVICE

(54) Opěrná kotevní pilota

Řešení se týká opěrné kotevní piloty umožňující nadzvednutí plavidla nebo plovoucího zařízení na čáru ponoru, a tím jeho stabilizaci v požadované poloze tak, že na palubu plavidla lze umístit těžké mechanismy užívané k zemním pracím. Opěrná kotevní pilota sestává z hlavní a prodlužovací piloty, z pevných a pohyblivých objímk, z pojistného a spojovacího segmentu. Pilota je opatřena zuby a na spodním konci je opatřena kloubově upevněnou opěrnou deskou. Pilota je zavěšena ve skříní opatřené na boční stěně závěsy, na spodní ploše pevně připojenou opěrnou objímkou s pravou spodní západkou a levou spodní západkou. Pevná objímka je spojena se zdvihacím mechanismem, který je na horním konci pevně připojen na pohyblivou objímku s pravou horní západkou a levou horní západkou. O zuby piloty se opírá spodní a horní kluzák. V kluzácích je uložena soustava bezdotykových čidel spojených se západkami a zdvihacím mechanismem.



Vynález se týká opěrné piloty umožňující nadzvednutí plavidla nebo plovoucího zařízení nad čáru ponoru a tím jeho stabilizaci v požadované poloze.

Dosavadní typy pilotových zařízení umožňují pouze zakotvení plavidla nebo plovoucího zařízení vlastní hmotností piloty. Tento dosud užívaný způsob vylučuje umístění těžkého pracovního mechanismu mimo těžiště výtlačku plavidla. Tím se vylučují práce běžných pozemních mechanismů pro nasazení na zemní práce z paluby plavidla, což vyvolává nutnost zřizování provisorních, vysoce nákladných zemních nebo pilotovaných hrází, po nichž pozemní mechanismus pojíždí. Funkční prvky a jejich ovládání u současně užívaných kotevních pilot neumožňují podepření nebo nadzvednutí plavidla nad čáru ponoru, ať pomocí piloty nebo jiného zařízení, pro nadměrné specifické zatížení funkčních ploch prvků při jejich vzájemném pohybu.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením podle vynálezu, jehož podstatou je opěrná kotevní pilota sestávající z hlavní a prodlužovací piloty, z pevných a pohyblivých objímek, z pojistného a spojovacího segmentu. Hlavní pilota a prodlužovací pilota jsou opatřeny zuby a na spodním konci hlavní piloty je kloubově připojena výklopná opěrná deska. Pilota je zavěšena ve skříni opatřené na bočních stěnách závěsy, na spodní ploše pevně připojenou opěrnou objímkou, na horní ploše pevně připojenou pevnou objímkou s pravou spodní západkou a levou spodní západkou. Pevná objímka je pevně spojena se zdvihacím mechanismem, který je na horním konci pevně připojen na pohyblivou objímku s pravou horní západkou a levou horní západkou. O zuby piloty se opírá spodní a horní kluzák v nichž je umístěna soustava bezdotykových čidel spojených se západkami a zdvihacím mechanismem.

Výhoda zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že soustava bezdotykových čidel a vyhodnocovacího a řídicího elektronického zařízení působící na funkční prvky piloty umožňují použití západkového

systemu se zuby na pilotě při jejich vzájemném pohybu v odlehčeném stavu. Zdvíhací mechanismus působící mezi pevnou a pohyblivou objímkou, opěrnou objímkou a soustavou bezdotykových čidel včetně vyhodnocovacího a řídicího elektronického zařízení, zajišťuje detekci polohy zubů vůči systému západek při řízení přímočarého krokového pohybu při oboustranně zatížených površích zubů a západek s vyloučením nadměrných třecích sil mezi západkou a zubem.

Příklad zařízení podle vynálezu je znázorněn na připojených obrázcích, kde obr. 1 představuje zařízení v základní poloze a obr. 2 představuje soustavu bezdotykových čidel zapojenou na vyhodnocovací a řídicí elektronické zařízení.

Zařízení podle vynálezu sestává z prodlužovací piloty 6 a hlavní piloty 5 opatřené na spodním konci výklopnou opěrnou deskou 13. Na pilotě opatřené zuby 9 je umístěn spojovací segment 8 a pojistný segment 7. Pilota je zavěšena ve skříni 1 opatřené závěsy¹⁴ umožňujícími připevnění příslušného počtu pilot na bocích plavidla. Skříň 1 dále nese opěrnou objímkou 4, pevnou objímkou 2 a pohyblivou objímkou 3. Pevná objímka 2 je opatřena pravou spodní západkou 11P a levou spodní západkou 11L a pohyblivá objímka 3 je opatřena pravou horní západkou 12P a levou spodní západkou 12L. Se skříní 1 je dále spojen zdvihadí mechanismus 10, působící na pohyblivou objímkou 3 a na soustavu bezdotykových čidel 17 až 29 s vyhodnocovacím a řídicím elektronickým zařízením 16.

Funkční proces probíhá tak, že pravá horní západka 12P a levá horní západka 12L se vysunou ze záběru zubů 9 a pomocí zdvihadího mechanismu 10 se pohyblivá objímka 3 přesune do horní polohy 15 skříně 1 o krokový zdvih b, obě horní západky se zasunou do zubů 9, levá spodní západka 11L a pravá spodní západka 11P se vysunou ze záběru zubů 9 a pomocí zdvihadího mechanismu 10 se pilota spustí o zdvihový krok b dolů a po dosažení krajní polohy krokového zdvihu b se obě spodní západky 11L a 11P zasunou do zubů 9. Celý postup se po zdvihových krocích b opakuje až dojde k opření opěrné desky 13 o dno řečiště nebo jiné vodní lokality. Po opření výklopné opěrné desky 13 o dno, počne se obdobným postupným zapojováním prvků přes skříň 1 a její závěsy 14 plavidlo zvedat nad čáru ponoru postupnými zdvihovými kroky b do potřebné stabilizační výšky, maximálně do horní polohy 15 skříně 1, to je do celkového zdvihu a odpovídajícímu sestavě piloty z příslušných dílů podle potřebné výšky zdvižení plavidla. Spuštění plavidla na vodu a vyzdvižení piloty do plavební polohy se děje opačným postupem.

Zdvihový krok b je řízen pomocí impulsů dávaných bezdotykovými čidly. Vzájemným působením bezdotykových čidel 17,18 polohy pravé horní západky 12P a bezdotykových čidel 19, 20 polohy levé horní západky 12L a bezdotykových čidel 26,27 polohy pohyblivé objímky 3 umístěných v horním kluzáku 31, i bezdotykových čidel 21,22 polohy pravé spodní západky 11P, bezdotykových čidel 23,24 polohy levé spodní západky 11L a bezdotykových čidel 28,29 polohy pevné objímky 2, umístěných ve spodním kluzáku 30, spolu s impulsem bezdotykového čidla 25 zdvihacího mechanismu 10 se ve vyhodnocovacím a řídicím elektronickém zařízení 16 vytváří program řízení následných pohybů zdvihacího mechanismu 10 a pohybů pravé spodní západky 11P a levé spodní západky 11L, při zcela odlehčeném stavu dotykových ploch mezi zuby 9 a zmíněnými západkami.

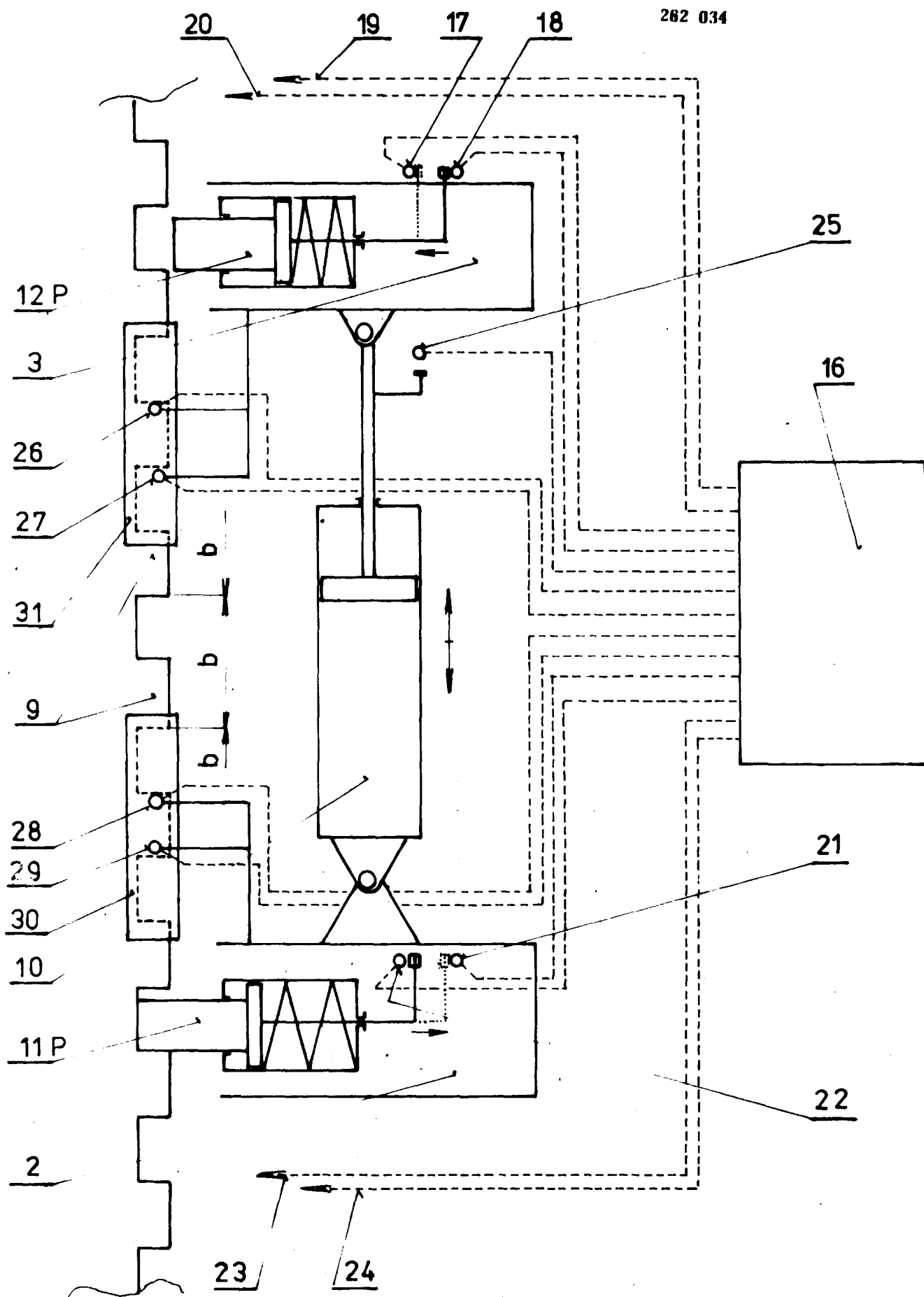
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

282 834

1. Opěrná kotevní pilota sestávající z hlavní a prodlužovací piloty, z pevných a pohyblivých objímk, z pojistného a spojovacího segmentu, vyznačená tím, že hlavní pilota (5) a prodlužovací pilota (6) jsou opatřeny zuby (9) a na spodním konci hlavní piloty (5) je kloubově připojena výklopná opěrná deska (13), přičemž pilota je zavěšena ve skříni (1) opatřené na boční stěně závěsy (14), na spodní ploše pevně připojenou opěrnou objímkou (4), na horní ploše pevně připojenou pevnou objímkou (2) a pravou spodní západkou (11P), a levou spodní západkou (11L), přičemž pevná objímka (2) je pevně spojena se zdvihadlím mechanismem (10), který je na horním konci pevně připojen na pohyblivou objímku (3) s pravou horní západkou (12P) a levou horní západkou (12L), přičemž ve spodní části piloty se o její zuby (9) opírá spodní kluzák (30) spojený s pevnou objímkou (2) a v horní části piloty je stejným způsobem umístěn horní kluzák (31) spojený s pohyblivou objímkou (3).

2. Opěrná kotevní pilota podle bodu 1, vyznačená tím, že ve spodním kluzáku (30) jsou uložena bezdotyková čidla (28,29) polohy pevné objímky (2) a v horním kluzáku (31) jsou uložena bezdotyková čidla (26,27) polohy pohyblivé objímky (3), přičemž bezdotyková čidla (21,22) polohy pravé spodní západky (11P) jsou pevně spojena s pravou spodní západkou (11P), bezdotyková čidla (23,24) polohy levé spodní západky (11L) jsou pevně spojena s levou spodní západkou (11L), bezdotyková čidla (17,18) polohy pravé horní západky (12P) jsou pevně spojena s pravou horní západkou (12P), bezdotyková čidla (19,20) polohy levé horní západky (12L) jsou pevně spojena s levou horní západkou (12L) a bezdotykové čidlo (25) polohy zdvihadlím mechanismu (10) je pevně spojeno s pístní tyčí zdvihadlím mechanismu (10).

2 výkresy



Obr. 2

Vytiskly Moravské tiskařské závody,
střed. 11 100, tř. Lidových milicí 3, Olomouc

Cena: 2,40 Kčs