



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258574

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

E 02 D 7/06
E 02 D 7/16

(22) Přihlášeno 18 12 86

(21) PV 9486-86.V

(40) Zveřejněno 17 12 87

(45) Vydáno 15 03 89

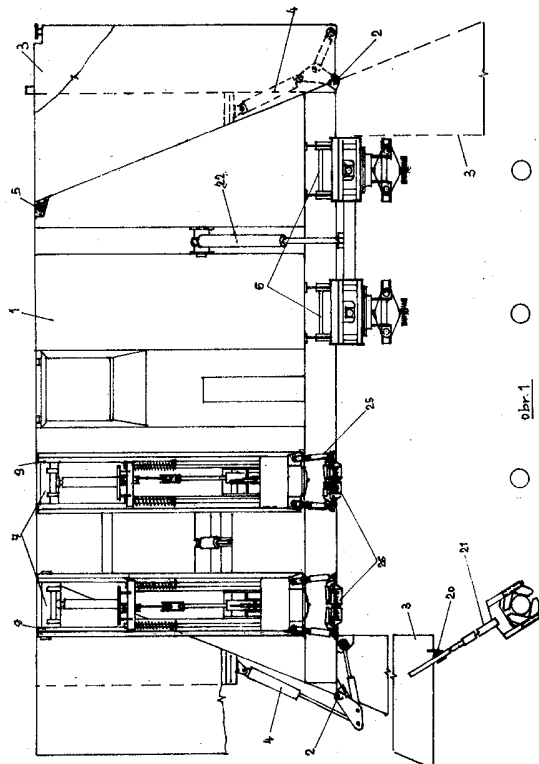
(75)

Autor vynálezu

BRDIČKO ANTONÍN dipl. tech., KULHÁNEK STANISLAV ing., PRAHA

(54) Souprava pro zřizování podpěr nízkovodních mostů

Řešení se týká soupravy pro zřizování podpěr nízkovodních mostů, která je tvořena pontonem s beranidlovou nástavbou a pohonnou jednotkou s ovládáním, kde ponton je tvořen nosným dílem, k němuž jsou v rozích na jedné jeho podélné straně prostřednictvím závěsů, otočně uchyceny vyrovnávací pontonové díly. Podstata řešení spočívá v tom, že každý vyrovnávací díl je opatřen slespoň jednou ovládací pohonnou jednotkou, jejíž pracovní člen je spojen s nosným dílem pontonu, jenž je opatřen, pro fixaci dílů pontonu v přepravní poloze, alespoň dvěma aretačními členy, přičemž na nosném díle je na straně mezi závěsy vyrovnávacích pontonových dílů upraven alespoň jeden horizontální čep, na němž je kyvně a stavitelně uložena nejméně jedna beranidlová nástavba, sestávající ze zdvojeného teleskopického rámu, kde vnitřní rám je opatřen úchytnou deskou beranu a pomocný rám je opatřen jednak zdvihovou jednotkou vysmekadla beranu a jednak ve své horní části dorazem, pro uvolnění beranu z vysmekadla.



Vynález se týká soupravy pro zřizování podpěr nízkovodních mostů.

Pro zřizování podpěr nízkovodních mostů je v současné době nutno použít beranící zařízení, umístěné na nějakém plavidle nebo pontonu. Je tedy nutné spojit dvě samostatná zařízení v jeden celek. Plavidlo se musí spustit na vodu a ustavit na něm pomocí jeřábu klasické beranící zařízení. Po zakotvení plavidla je pak možno v místě budoucího mostu provádět beranění pilot. Vždy to však znamená potřebu složitých a náročných přípravných prací, což s sebou nese i zvýšené riziko úrazu. Dále není ani nezanedbatelné hledisko spotřeby pohonných hmot pro přepravní a manipulační vozidla, která jsou v daném případě potřeba nejméně tři.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje souprava pro zřizování podpěr nízkovodních mostů, tvořená pontonem s beranidlovou nástavbou, kde ponton je tvořen nosným dílem, k němuž jsou prostřednictvím závěsů otočně uchyceny vyrovnávací pontonové díly, jejichž podstata spočívá v tom, že každý vyrovnávací díl je opatřen alespoň jednou ovládací pohonnou jednotkou, jejíž pracovní člen je spojen s nosným dílem pontonu, jenž je opatřen, pro fixaci dílů pontonu v přepravní poloze, alespoň dvěma aretačními členy, přičemž na nosném díle je na straně mezi závěsy vyrovnávacích pontonových dílů upraven alespoň jeden horizontální čep, na němž je kyvně a stavitelně uložena alespoň jedna beranidlová nástavba, sestávající ze zdvojeného teleskopického rámu, kde vnitřní rám je opatřen úchytnou deskou beranu a pomocný rám je opatřen jednak zdvihovou jednotkou vysmekadla beranu a jednak ve své horní části dorazem, pro uvolnění beranu z vysmekadla.

Výhodou soupravy podle vynálezu je to, že se snižuje jejím užitím podíl lidské činnosti na jejím provozování, což je způsobeno tím, že zařízení a jeho funkce jsou z převážné části mechanizovány. Je snížen počet obsluhujícího personálu a možnost vzniku úrazů. Souprava je kompaktní a variabilní, což zvyšuje její pohotovost v nasazení. Přepravou na jednom přepravním prostředku dochází oproti současnému stavu techniky v daném oboru i ke značné úspoře pohonných hmot.

Na přiložených výkresech je zobrazena souprava pro zřizování podpěr nízkovodních mostů podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněna souprava v půdoryse s naznačeným rozevřením vyrovnávacích pontonových dílů a se dvěma loutkami v pracovní poloze, na obr. 2 detail uchycení a ovládní vyrovnávacích pontonových dílů, na obr. 3 boční pohled na část nosného pontonového dílu s beranidlovou nástavbou v přepravní a pracovní poloze, na obr. 4 přední pohled na vztyčenou loutku v pracovní poloze a na obr. 5 boční pohled na loutku v pracovní poloze.

Souprava pro zřizování podpěr nízkovodních mostů sestává z pontonu obdélníkového půdorysu. Ponton je rozdělen na tři části, a to na prostřední nosný pontonový díl 1 a dva krajní vyrovnávací pontonové díly 3, které jsou k nosnému dílu 1 uchyceny otočně prostřednictvím závěsů 2. Každý z vyrovnávacích dílů 3 je opatřen alespoň jednou pohonnou jednotkou 4. Na obr. 1 a 2 jsou zobrazeny pohonné jednotky dvě, neboť toto uspořádání je výhodnější. Aretační členy 5 jsou umístěny proti závěsům 2.

Na nosném díle 1 je vytvořena paluba. Na delší straně nosného dílu 1 je mezi závěsy 2 vyrovnávacích dílů 3 upraven horizontální čep 6, na němž je kyvně uložena beranidlová nástavba 7. Ve výhodném znázorněném provedení jsou beranidlové nástavby 7 čtyři. Poloha beranidlové nástavby 7 je ovládána pomocí stavěcích jednotek 22. Každá beranidlová nástavba 7 je tvořena zdvojeným teleskopickým rámem 8, kde vnitřní rám 9 je opatřen úchytnou deskou 10 beranu 11. V pomocném rámu 12 je uložena zdvihová jednotka 13 vysmekadla 14 beranu 11.

Vysmekadlo 14 je tvořeno vozíkem, na kterém je kyvně uložen závěs 18 beranu 11. Vozík je opatřen valivými elementy 19, pro hladký posuv v pomocném rámu 12. Pomocný rám 12 je na své horní části opatřen dorazem 15, pro uvolnění beranu 11 z vysmekadla 14 při startování zařízení. Na každém vyrovnávacím pontonovém díle 3 jsou připevněna pouzdra 20, pro ukotvení soupravy teleskopickými tyčemi 21. Pro upevnění na přepravním vozidle je souprava opatřena dalšími neznázorněnými úchyty.

Při použití soupravy k beranění se postupuje tak, že souprava se z přepravního vozidla spustí na vodu a ukotví se v ose budoucího mostu. Uvolní se aretační členy 5, které drží nosný díl 1 s vyrovnávacími díly 3 v uzavřené přepravní poloze. Po uvolnění aretačních členů 5 se uvedou do činnosti ovládací pohonné jednotky 4, které otočí vyrovnávací díly 3 kolem závěsů 2 o 180° , takže souprava utvoří svými díly 1, 3 písmeno U.

Poté se beranidlová nástavba 7, nacházející se v horizontální přepravní poloze vztyčí pomocí stavěcích jednotek 22 do pracovní polohy, tzn., že se celá beranidlová nástavba 7 překlopí kolem horizontálního čepu 6 o 90° do vertikální polohy a zajistí se. Do upínací hlavy 26, která je zachycena závěsy 25 na pevné části beranidla 23 se nasune pilota. Poté se vnitřní rám 9 s úchytnou deskou 10 a upínací hlavou 26 s pilotou vysouvá nahoru. Pilota se ustaví do polohy pro beranění.

Nastartování beranu 11 se provede tak, že se se zavěšeným beranem 11 na závěsu 18 vysmekadla 14 vyjede k dorazu 15, který uvolní beran 11, jenž svojí hmotností dopadá na podušku beranidla 23 a tím i na čelo piloty. V případě poruchy a nutnosti výměny beranidla 23 v době, kdy je souprava na vodě, se odpojí upínací hlava 26 a v horní části pomocného rámu 12 se uvolní neznázorněné narážky, které vymezují horní pracovní polohu vysmekadla 14. Vyjme se čep 24 z konzolového závěsu 16 a vysmekadlem 14 se vyjede do horní polohy až se vysmekovadlo opře o příčník 27 beranidla 23. Až dojde k jeho nadzvednutí a uvolnění z konzolového závěsu 16 spodní uvolněná část beranidla 23 se odtáhne od soupravy a spustí do člunu. Při montáži je postup obrácený.

Soupravu podle vynálezu je možné použít i při beranění na souši a to uloženou na přepravním prostředku.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

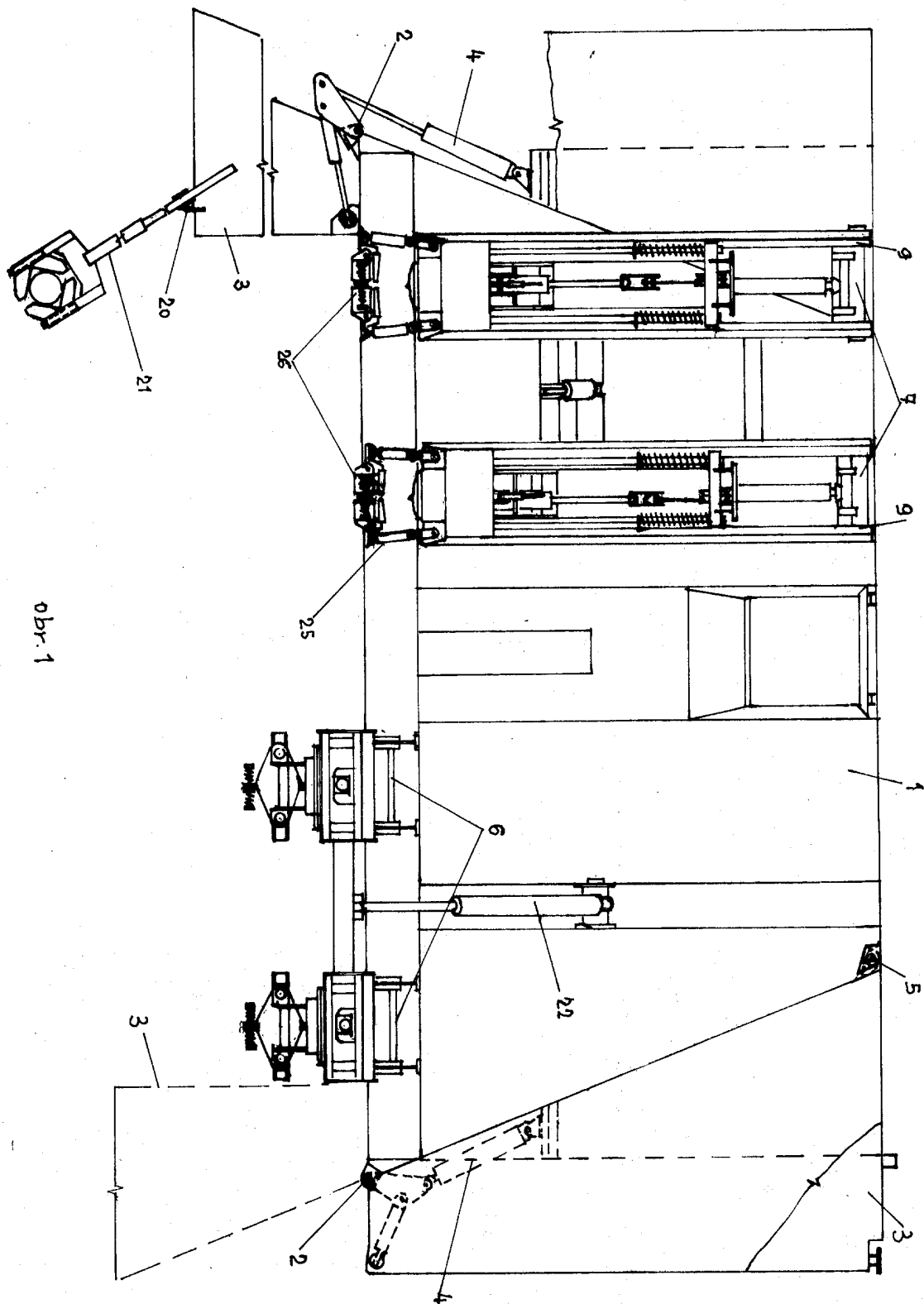
1. Souprava pro zřizování podpěr nízkovodních mostů, tvořená pontonem s beranidlovou nástavbou a pohonnou jednotkou s ovládáním, kde ponton je tvořen nosným dílem, k němuž jsou v rozích na jedné jeho podélné straně, prostřednictvím závěsů otočně uchyceny vyrovnávací pontonové díly, vyznačená tím, že každý vyrovnávací díl (3) je opatřen alespoň jednou ovládací pohonnou jednotkou (4), jejíž pracovní člen je spojen s nosným dílem (1), jenž je opatřen, pro fixaci dílů (1, 3) pontonu v přepravní poloze, alespoň dvěma aretačními členy (5), přičemž na nosném díle (1) je na straně mezi závěsy (2) vyrovnávacích pontonových dílů (3) upraven alespoň jeden horizontální čep (6), na němž je kyvně a stavitelně uložena nejméně jedna beranidlová nástavba (7), sestávající ze zdvojeného teleskopického rámu (8), kde vnitřní rám (9) je opatřen úchytnou deskou (10) beranu (11) a pomocný rám (12) je opatřen jednak zdvihovou jednotkou (13) vysmekadla (14) beranu (11), a jednak ve své horní části dorazem (15), pro uvolnění beranu (11) z vysmekadla (14).

2. Souprava podle bodu 1, vyznačená tím, že vysmekadlo (14) je tvořeno vozíkem, na kterém je kyvně uložen závěs (18) beranu (11), opatřený náběhovou plochou, přičemž pro posuv v pomocném rámu (12) je vozík opatřen vodicími elementy (19).

3. Souprava podle bodu 1, vyznačená tím, že každý vyrovnávací pontonový díl (3) je opatřen alespoň jedním pouzdem (20), pro ukotvení teleskopickou tyčí (21).

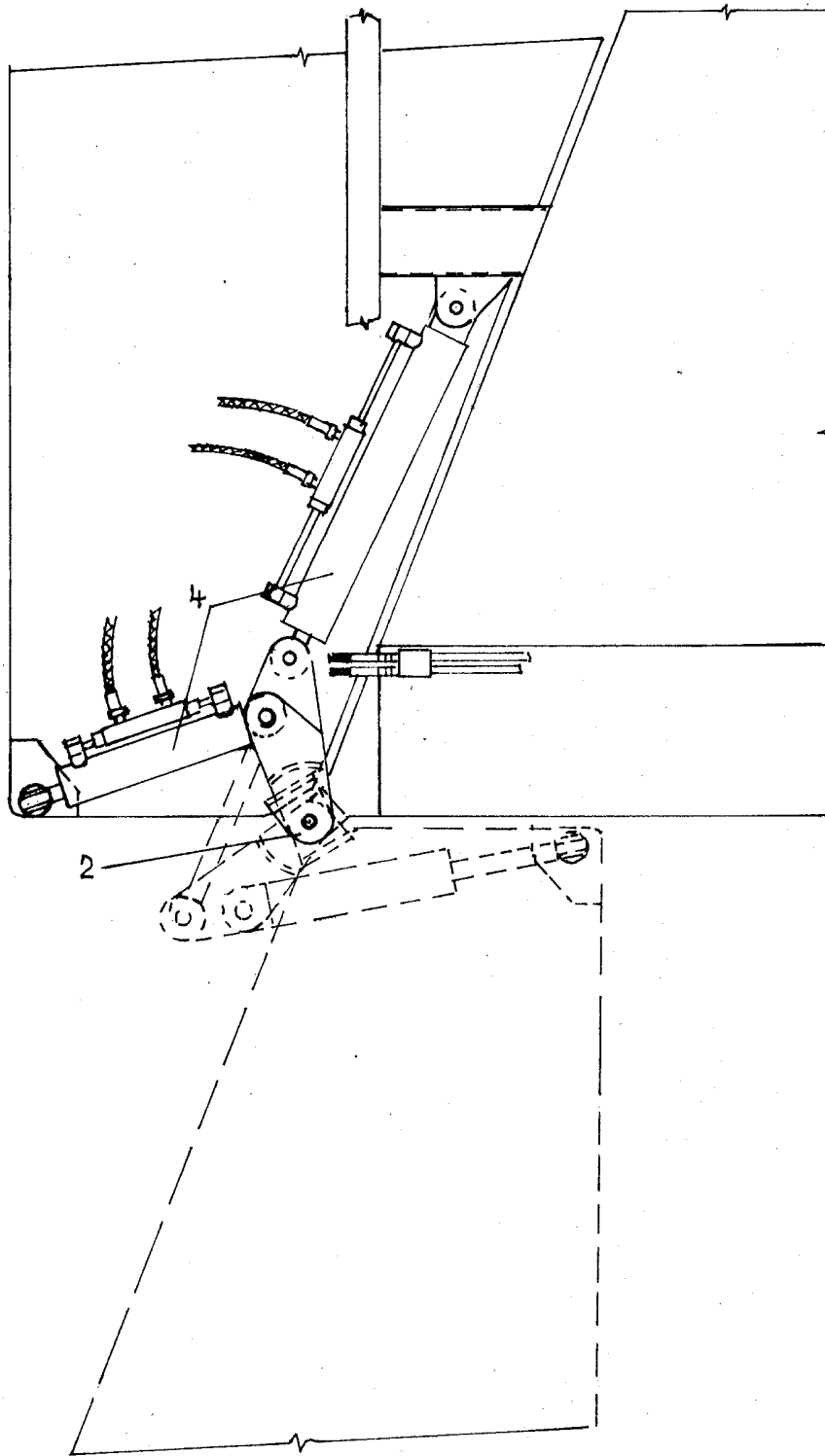
4. Souprava podle bodu 1, vyznačená tím, že úchytná deska (10) vnitřního rámu (9) je opatřena konzolovým závěsem (16) s čepem (24), pro zavěšení beranidla (23) a jeho zajištění v pracovní poloze.

258574



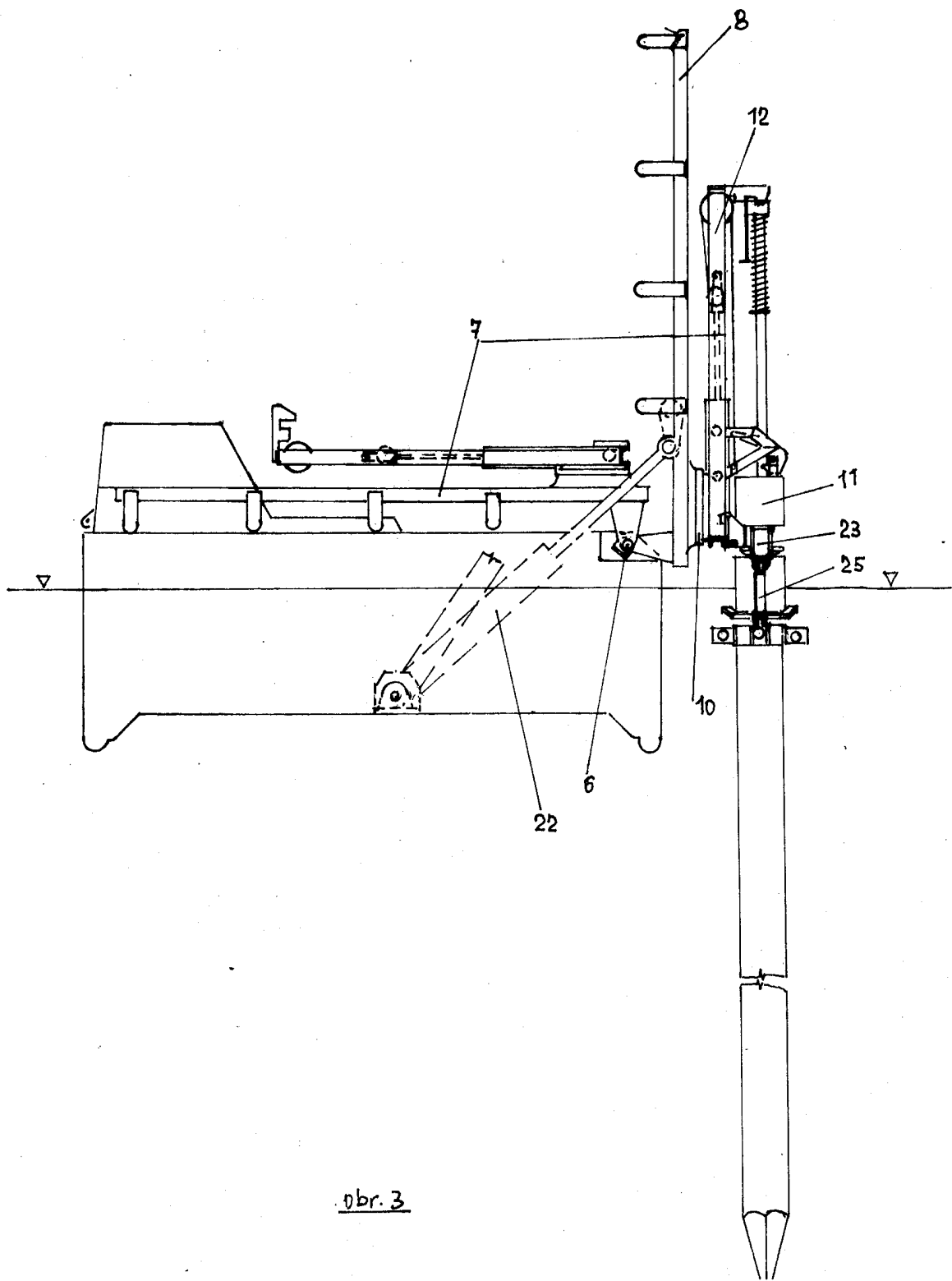
obr. 1

258574



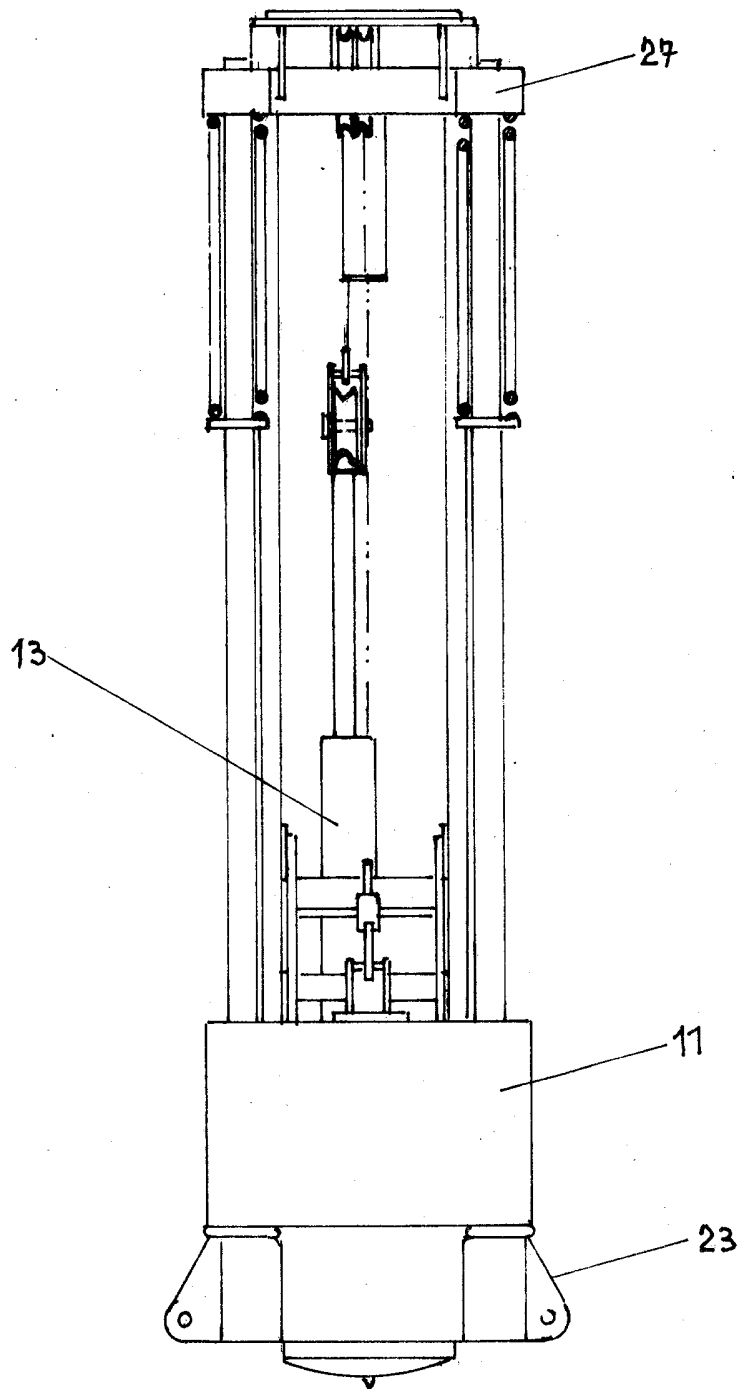
obr. 2

258574



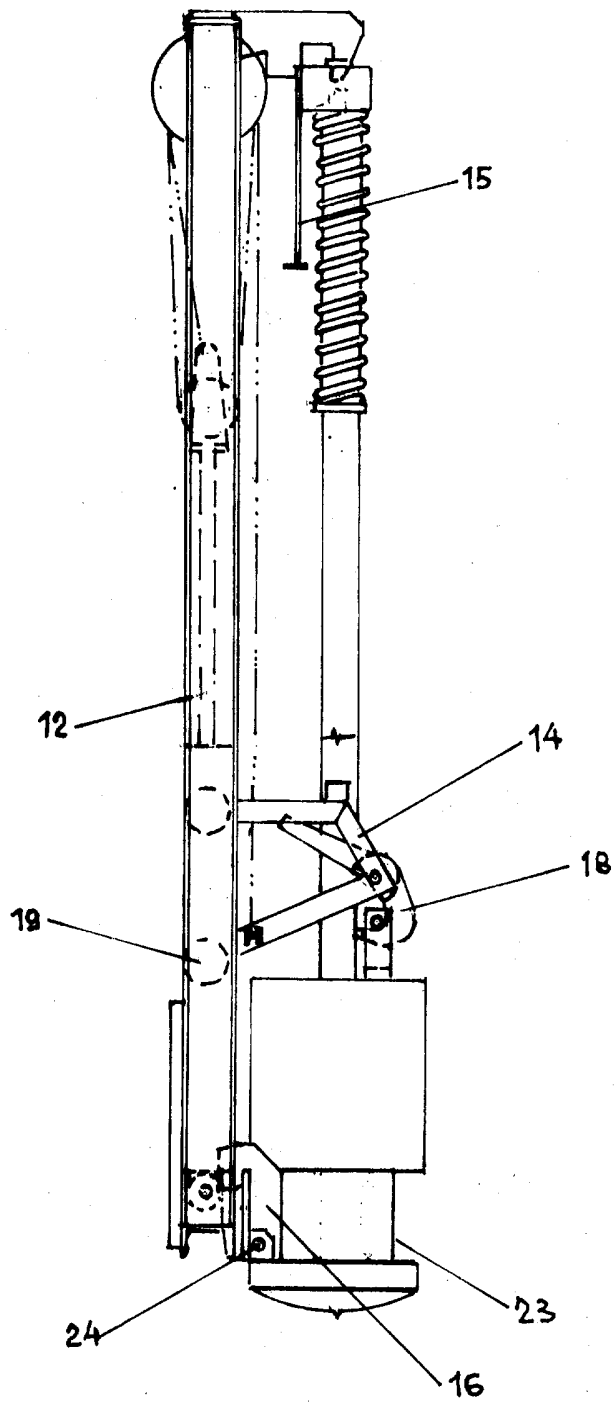
obr. 3

258574



obr. 4

258574



obr. 5

Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs