



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245 435

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 09 84
(21) /PV 7379 - 84/

(51) Int. Cl. 4

F 04 D 13/06

(40) Zveřejněno 16 01 86

(45) Vydáno 01 07 88

(75)

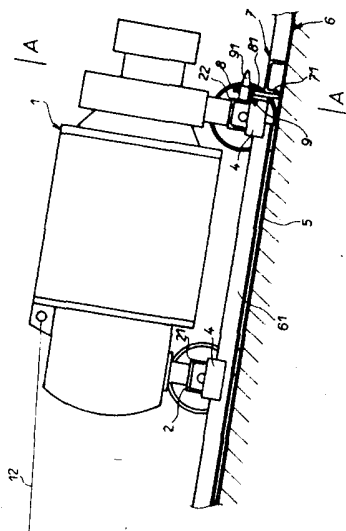
Autor vynálezu

NOVÁK ZDENĚK ing., SLATINICE

(54)

zařízení pro spouštění ponorného čerpacího agregátu

Řešení spadá do oboru závlah a řeší zařízení pro spouštění ponorného čerpacího agregátu do vody po šikmé ploše kanálu a sestává z vodicí dráhy zabudované v stěně kanálu nebo řeky, po které je ponorný čerpací agregát uložený na pojízdném podvozku spouštěn pomocí tažného prostředku a jeho podstatou je, že vodicí dráha je tvořena vodicí tyčí a dojezdovou částí opatřenou narážkou s otvory, přičemž je vodicí tyč v záběru s vedením vytvořeným na spodní části pojízdného podvozku, na kterém jsou upevněny středící čepy, které jsou v dojezdové poloze pojízdného podvozku zasunuty do otvorů narážky.



Vynález se týká zařízení pro spouštění ponorného čerpacího agregátu, určeného zejména pro závlahy.

U závlahových čerpacích stanic, umístěných na březích zavlažovacích kanálů nebo řek, se řeší spouštění ponorného čerpacího agregátu do vody například pomocí pojízdných vozíků, na kterých je ponorný agregát upevněn. Pojízdný vozík je umístěn na vodící dráze, vybudované v šikmé stěně kanálu nebo řeky. Je známé řešení, kde vodící dráha je tvořena vodícími kolejnicemi z U - profilů. V horní části je vodící dráha opatřena opěrou pro vrátek svařované konstrukce a v dolní části pak je opatřena opěrou vozíku ponorného čerpacího agregátu a odbočným kolenem. Kola vozíku pojíždí uvnitř U-profilů. Vodící kolejnice jsou spojeny vždy v určité vzdálenosti příčkou, rovněž z U-profilu. Podstatnou nevýhodou tohoto zařízení je nadměrná spotřeba materiálu ve formě profilů pro jednu stanici.

Uvedené nevýhody v podstatě řeší vynález, kterým je zařízení pro spouštění ponorného čerpacího agregátu, určeného zejména pro závlahy, sestávající z vodící dráhy zabudované ve stěně kanálu nebo řeky, po které je ponorný čerpací agregát uložený na pojízdném podvozku spouštěn do vody pomocí tažného prostředku, a jeho podstata spočívá v tom, že vodící dráha je tvořena vodící tyčí s dojezdovou částí, přičemž je vodící tyč v záběru s vedením vytvořeným na spodní části pojízdného podvozku, který je rovněž opatřen středícími prvky, které jsou v dojezdové poloze pojízdného podvozku v záběru s dojezdovou částí.

Další podstatou vynálezu je, že středící prvky jsou tvořeny středícími čepy.

Další podstatou vynálezu je, že dojezdová část je tvořena narážkou s otvory, do kterých jsou středící čepy v dojezdové poloze pojízdného podvozku zasunuty.

Vyšší účinek uvedeného vynálezu spočívá v odstranění vodících kolejnic a horního můstku pro spouštění čerpadla, kam musel být agregát dopraven jeřábem nebo zdvihacím zařízením. Nové vodící zařízení dále umožňuje úpravu jeho sklonu přímo na staveništi, rovněž tak je možno upravovat i délku vodícího zařízení přímo na staveništi podle potřeby. Jelikož je podvozek opatřen pogumovanými koly, může pojíždět po betonových plochách stanice. Další výhodou zařízení je, že opěra pro spouštění a vytahování čerpacího agregátu je výsuvná a proto není na pře-

kážku manipulaci s čerpadlem. Výhodou nového spouštěcího zařízení je také, že ho lze využít pro čerpací agregáty v levém i pravém provedení výstupního hrdla, pro obsluhu dvou větví potrubí s pomocí výhybky.

Příklad konkrétního provedení vynálezu je schematicky znázorněn na přiloženém výkrese, kde na obr. 1 je nárysný pohled na spouštěcí zařízení ponorného čerpacího agregátu uloženého na pojízdném podvozku s uplatněným vynálezem ve spodní krajní poloze, na obr. 2 je řez A-A zařízením podle vynálezu z obr. 1, na obr. 3 je znázorněno upevnění tažného lana zařízení na horní ploše kanálu.

Podle vynálezu je ponorný čerpací agregát 1 uložen na podvozku 2 opatřeném koly 3, která mohou být například pogumovaná. Pojízdný podvozek 2 je ve spodní části opatřen vedením 4, upraveným v níště horní nápravy 21 a spodní nápravy 22 podvozku 2, bráno ve směru sklonu šikmé plochy 5 kanálu. Na šikmé ploše 5 a na horní rovné manipulační ploše 51 kanálu nebo břehu řeky, který je obvykle betonový, je uložena vodící dráha 6 tvořená vodící tyčí 61, která je v určitých vzdálenostech upevněna do šikmé plochy 5 kanálu. Na vodící tyči 61 ve spodní části šikmé plochy 5 kanálu je vytvořena dojezdová část 7 tvořena narážkou 8 podvozku 2, která je připevněna k rámu 71 dojezdové části 7. Narážka 8 je opatřena otvory 81. Do těchto otvorů 81 jsou zasunuty při dojezdu podvozku 2 na narážku 8 středící prvky 9, které jsou upevněny na spodní nápravě 22 podvozku 2. Středící prvky 9 jsou tvořeny například čepy 91. V horní rovné manipulační ploše 51 kanálu je umístěn nosník 10 pevně nebo výsuvně, na kterém je zavěšena kladka 11 respektive kladkostroj, ve které je navlečeno nosné lano 12 nebo řetěz.

Čerpací agregát 1 s pojízdným podvozkem 2 se uloží na betonovou plochu tak, aby vodící tyč 61 zasahovala do vedení 4 upevněném na podvozku 2. Potom se zavěsí kladka 11 nebo kladkostroj na nosník 10, ve které je navlečeno nosné lano 12 nebo řetěz, upevněné k čerpacímu agregátu 1. Pomocí lana 12 nebo řetězu se čerpací agregát 1 spouští po šikmé ploše 5 kanálu do vody. Vodící tyč 61 přitom vede obě nápravy 21, 22 podvozku 2 až do dojezdové části 7. Takže před dojezdem na narážku 8 jsou kola 3 podvozku 2 stále vedena a středící čepy 91 na podvozku 2 zajíždí do otvorů 81 v narážce 8 dojezdové části 7, čímž dochází zároveň k ustředění výtlačného hrdla 13 čerpacího agregátu 1

na přírubu 14 neznázorněného výtlačného potrubí a dojde ke spojení stykového uzlu. Středící čepy 91 rovněž zajišťují čerpací agregát 1 při rozběhu. Čerpací agregát 1 je tím připraven k provozu. Po ukončení čerpání se čerpací agregát 1 s podvozkem 2 vytáhne pomocí lana 12 nebo řetězu z vody, lano 12 se odpojí, demontuje se kladka 11 nebo kladkostroj včetně nosníku 10, čímž se uvolní přístup k manipulaci s čerpacím agregátem 1.

Uvedeného zařízení pro spouštění ponorného čerpacího agregátu je možno využít i pro obsluhu dvou větví výtlačného potrubí s použitím výhybky. Vodicí tyč je pak umístěna mezi potrubím a výhybkou umístěnou v dolní části je ovládána z horní manipulační plochy například ručně nebo servopohonem. Čerpadla se vyrábí v levém nebo pravém provedení, podle polohy výtlačného hrdla spirály a podle použitého čerpadla se pak pomocí výhybky přisune čerpací agregát s podvozkem k patřičné větvi potrubí. Další možností je připojování dvou nebo více čerpacích agregátů na jednu větev potrubí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

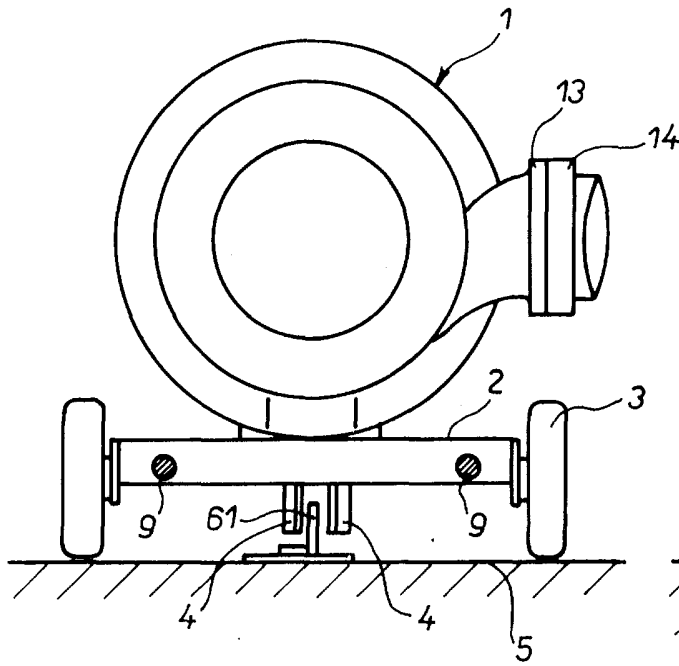
245 435

1. Zařízení pro spouštění ponorného čerpacího agregátu, určeného zejména pro závlahy, sestávající z vodící dráhy zabudované ve stěně kanálu nebo řeky, po které je ponorný čerpací agregát uložený na pojízdném podvozku spouštěn do vody pomocí tažného prostředku, vyznačující se tím, že vodící dráha (6) je tvořena vodící tyčí (61) s dojezdovou částí (7), přičemž je vodící tyč (61) v záběru s vedením (4) vytvořeným na spodní části pojízdného podvozku (2), který je rovněž opatřen středícími prvky (9), které jsou v dojezdové poloze pojízdného podvozku (2) v záběru s dojezdovou částí (7).

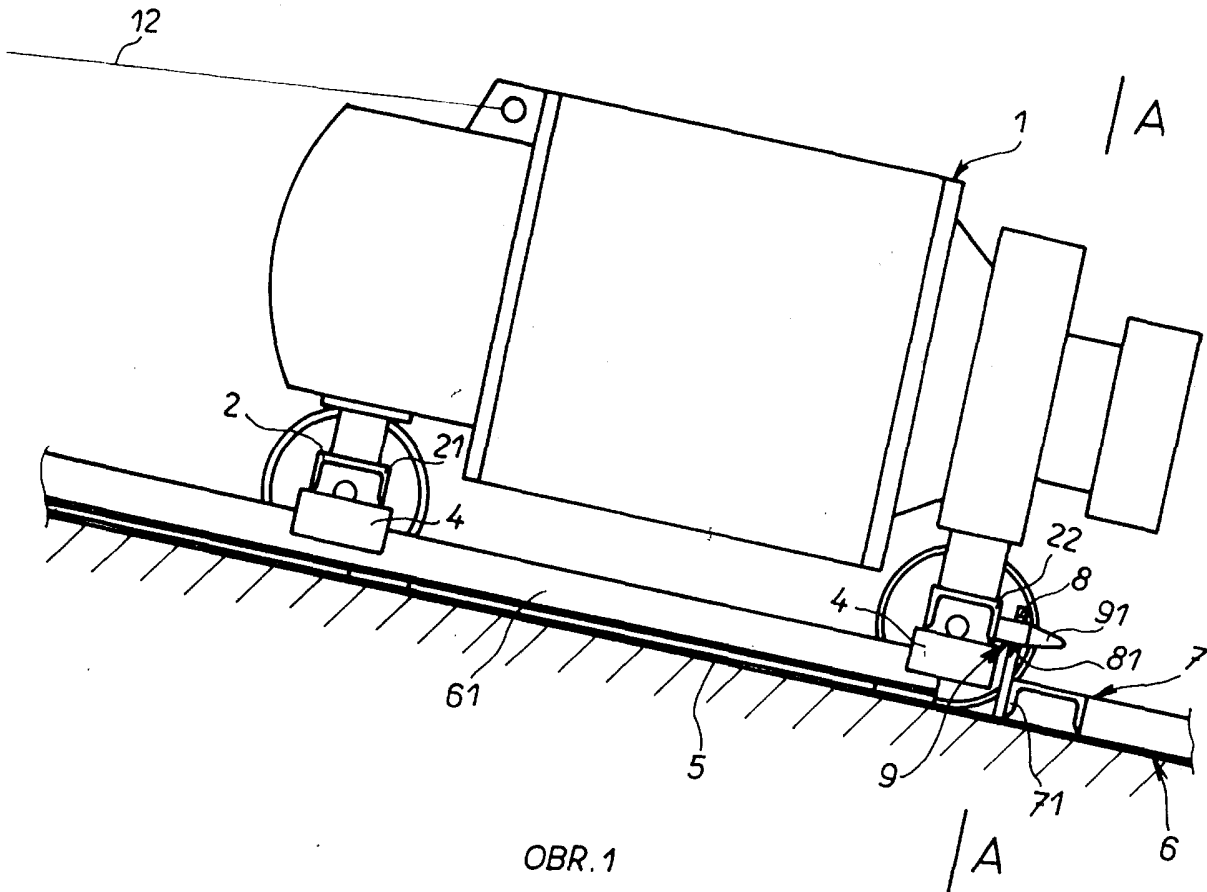
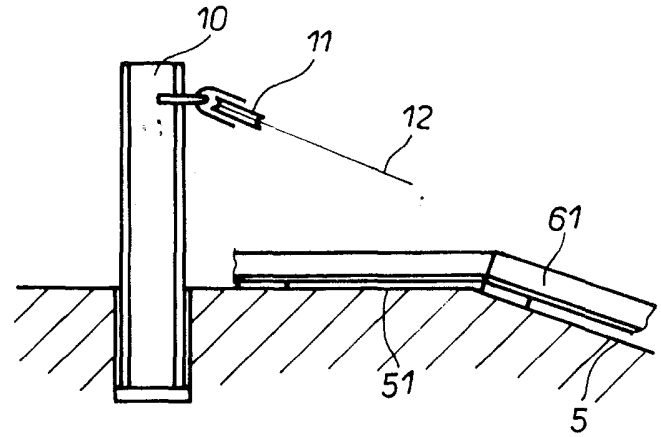
2. Zařízení pro spouštění ponorného čerpacího agregátu dle bodu 1, vyznačující se tím, že středící prvky (9) jsou tvořeny středícími čepi (91).

3. Zařízení pro spouštění ponorného čerpacího agregátu dle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že dojezdová část (7) je tvořena narážkou (8) s otvory (81), do kterých jsou středící čepi (91) v dojezdové poloze pojízdného podvozku (2) zasunuty.

1 výkres



OBR. 3



OBR. 1