



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Prihlášené 11 12 79
(21) (PV 8639-79)

(40) Zverejnené 28 11 80

(45) Vydané 01 02 83

209180

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 02 D 29/06

(75)

Autor vynálezu

KYSELA KAROL ing., BRATISLAVA

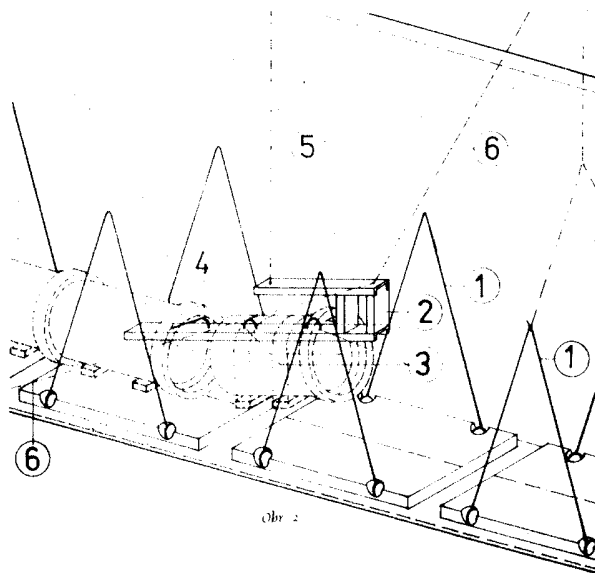
(54) Zariadenie na ukladanie betónových rúr pod vodou

Anotácia

Zariadenie na ukladanie betónových rúr je dvojdielne:

1. Predĺženými závesnými prútmi, privarenými k plošným prefabrikovaným podložkám sa tieto ukladajú na dno rýhy tak, aby závesné prúty vyčnievali nad vodu.

2. Osobitným nosníkom v tvare ležatého písmena U sa rúra uchytí zo skládky, posadí sa na ohnuté podpory nosníka a pod vodou sa vsúva po usmernení vyčnievajúcim trňom do hrdla predtým uložennej rúry, pričom sa dotláča lanami hoci aj s tesniacim tmelom hrdla.



209180

Vynález sa týka zariadenia na ukladanie betónových rúr v stavebnej rýhe, ktorá je zaplavená vodou, hoci aj nepriezračnou. Zariadenie umožňuje použitie mechanizácie s minimálnym použitím ručnej práce, a to výlučne nad vodou.

Prefabrikované betónové rúry, ktoré majú vytvoriť rúrovoď sa spravidla kladú do odvodnenej rýhy alebo pri zníženej hladine spodnej vody. Keď podložie bolo spoľahlivo zistené a zníženie hladiny vody by nebolo hospodárne, ukladajú sa rúry aj do vody.

Takto sa môžu ukladať rúry len do takej hĺbky vody, v ktorej je ešte možný pohyb pracovníkov, alebo kým horná časť ukladáných rúr vyčnieva ešte z vody. Nie je známa jednoduchá technológia ukladania rúr v hlbšej vode.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené zariadením na ukladanie betónových rúr pod vodou podľa vynálezu, ktorého podstata je v závesných prútoch plošných podložiek rúr, ktoré vyčnievajú nad vodu a v osobitnom závesnom nosníku na prenášanie a ukladanie betónových rúr.

Závesné prúty v tvare obráteného písmena V sú privarené k štandardným záchytným okám plošných prefabrikovaných podložiek. Pomocou nich sú potom tieto plošné prefabrikované podložky prenášané a ukladané pod vodou tak, aby ich hroty vyčnievali nad vodou. Dĺžka predĺžených závesov je preto stanovená podľa predpokladanej hladiny vody pri montáži.

Osobitný závesný nosník na ukladanie rúr pod vodou podľa vynálezu je zlomený v tvare ležatého písmena U, čím dovoľuje zchytenie a prenášanie rúry v ťažisku. Osobitným znakom tohto nosníka je však to, že jeho nosná časť vyčnieva ešte z prenášanej rúry von. Na nosnej časti sú ďalej dve osobitné zaoblené podpory, na ktorých rúra spočíva pri prenášaní. Na vyčnievajúcej časti nosníka je okrem toho ďalší ohnutý trň, ktorý smeruje do otvoru predtým osadenej rúry a ktorým sa nosník opiera o vnútorný vrchol hornej časti rúry pri ukladaní rúry pod vodou. Nadvihnutím závesného nosníka je potom rúra zasunutá do správnej polohy k predtým osadenej rúre.

Pri prenášaní a najmä pri osadzovaní rúry pomocou osobitného závesného nosníka je správna poloha nosníka vzhľadom k predpísanému ukladaniu usmernená pomocou lán, ovládaných z okraja rúry alebo jamy, ktorými sa aj rúra dotláča do hrdla predtým uloženej rúry.

Keď je potrebné utesňovanie stykov rúry, musia byť hrdlá rúr ešte na skládke opatrené tesniacim tmelom, ktorého kvalita musí vyhovovať podmienkam pri osadzovaní pod vodou.

Osadzovanie rúr bez pätiiek, vyžaduje ešte pripevnenie prídavných pätiiek k rúram ešte na skládke.

Dimenzie záchytných prútoch plošných prefabrikovaných podložiek a osobitného závesného nosníka pre rúry sú stanovené podmienkami na prenášanie prefabrikátov.

Dvojdielnym zariadením pre ukladanie betónových rúr sa umožňuje zriadenie rúrovoďov v zaplavených rýhach aj nad horným okrajom ukladáných rúr alebo aj v rýhach, ktoré pre iné príčiny nie sú prístupné. Osobitná výhoda spočíva v tom, že pri použití zariadenia podľa vynálezu sa nevyžaduje zníženie hladiny podzemnej vody a rúry sa v prípade potreby pod vodou môžu aj utesňovať.

Na pripojenom výkrese je znázornené dvojdielne zariadenie podľa vynálezu v pozdĺžnom priereze v obr. 1 a v axonometrickom zobrazení na obr. 2.

Vo vyobrazovanom prevedení sú závesné prúty 1 nesúce prefabrikované podložky a osobitný nosník 2 na prenášanie betónových rúr so zaoblenými podporami 3 rúr a s ohnutým trňom 4 zavese- ný na závese 5 a usmernený lánami 6.

Závesné prúty 1 sú privarené k záchytným okám plošných prefabrikovaných pätiiek a sú zobrazované v uložení na zrovnanom podloží rýhy. Osobitným záchytným nosníkom 2 v tvare ležatého písmena U z oceľových nosníkov sa pomocou závesu 5 uchytí rúra na skládke, posadí sa tým na zaoblené podpory 3, z ktorých sa pri ukladaní v šikmej polohe zošmykne, keď sa ohnutý trň 4 na predĺženej časti nosníka opiera o vnútorný vrchol hornej časti predtým uloženej rúry. Lánami 6 sa potom rúra dotláča do hrdla predtým osadenej rúry.

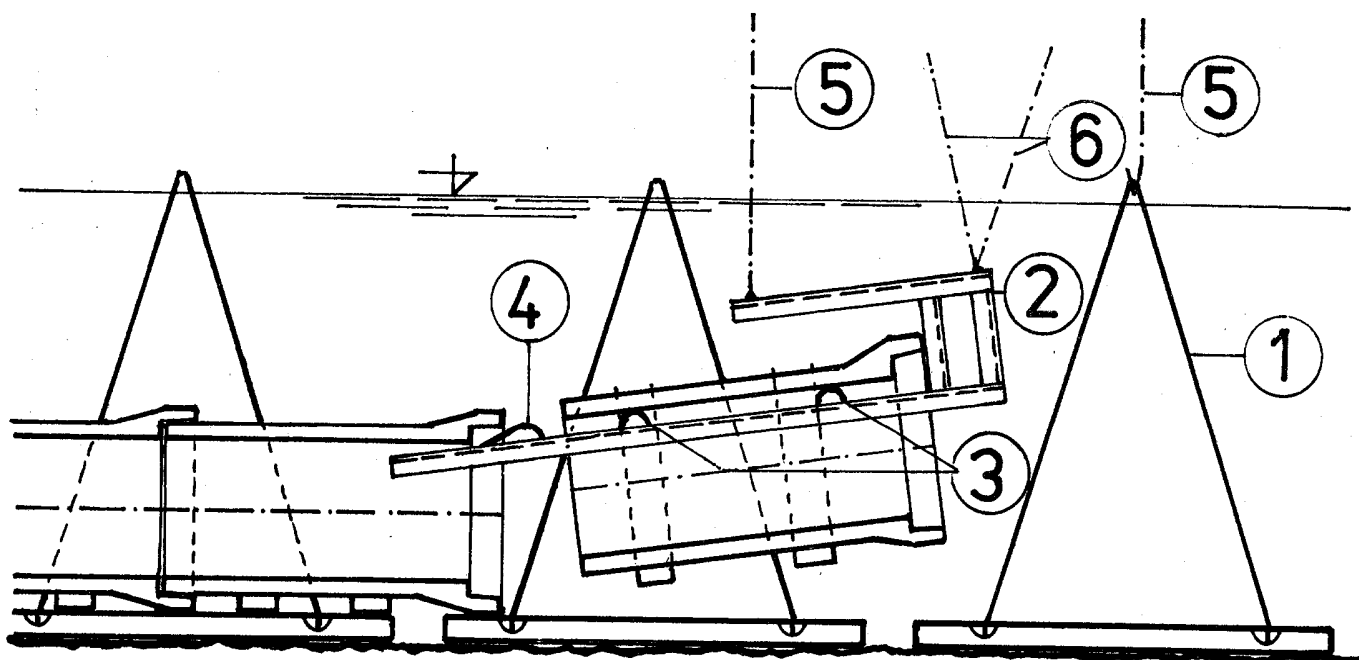
Predĺžené závesné prúty prefabrikovaných podložiek sa môžu využiť aj pri ukladaní iných prefabrikovaných prvkov pod vodou. Závesný nosník sa výhodne využije aj pri ukladaní aj iných dutých prefabrikátov alebo aj z iných materiálov.

Ak sa vyžaduje ukladanie betónových alebo iných rúr do presnej nivelety, tak sa na prefabrikované podložky pred osadením rúr ukladajú najprv rektifikačné stolice, ktorých ovládanie musí byť prispôbené pre obsluhu nad vodou.

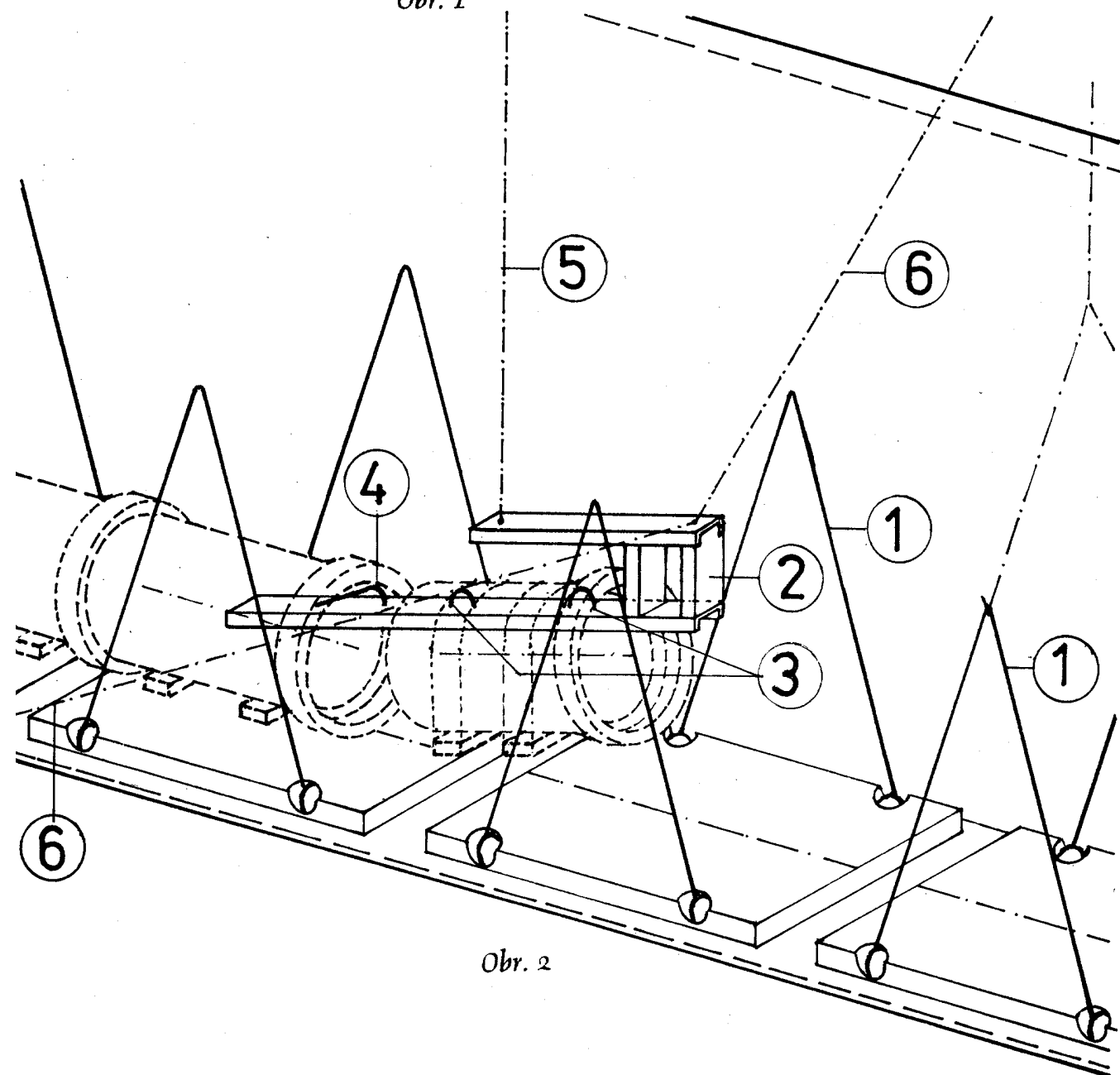
PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na ukladanie betónových rúr pod vodou, vyznačené tým, že pozostáva zo závesných prútoch (1), nesúcich plošné podložky rúr a vyčnievajúcich nad vodou, a z osobitného závesného nosníka (2) na prenášanie a ukladanie betónových

rúr v tvare ležatého písmena U, opatreného zaoblenými podporami (3) rúr a ohnutým trňom (4) na jeho prečnievajúcej časti smerujúcim pri osadzovaní do predtým ukladanej rúry.



Obr. 1



Obr. 2