



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

212483

(11)

(B1)

(22) Prihlásené 16 03 79
(21) (PV 1743-79)

(40) Zverejnené 31 08 81

(45) Vydané 15 06 84

(51) Int. Cl.³

E 02 D 29/06

E 02 D 29/02

(75)

Autor vynálezu

KYSELA KAROL ing., BRATISLAVA

(54) Debnenie pre konštrukcie oporných múrov betónovaných pod vodou

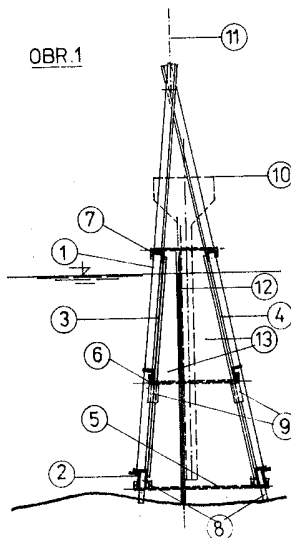
Účelom vynálezu je umožniť betónovanie oporných múrov pod hladinou vody jednoduchým, bezpečným a hospodárnym prípravkom pre opakované použitie.

Uvedeného účelu sa dosiahne debniacou konštrukciou, ktorá pozostáva z dvoch veľkoplošných debniacich štítov s poddajným prahom, ktorá sa osadzuje naraz na nerovnú, pevnú a neprístupnú základovú škáru.

Debniace štíty sú spojené kĺbom a spojnicami, ktoré sú v debnení upevnené tak, aby sa zabetónovali v hotovej konštrukcii múru a pri oddebnení neprekážali, lebo oddebnenie je ovládané z okraja stále zaplavenej stavebnej jamy.

Debniaca konštrukcia umožňuje aj zriadenie dilatčných škár a ich utesnenie dilatčným tesniacim pásom.

OBR. 1



Vynález sa týka debnenia pre konštrukcie oporných múrov, ktoré treba zriadiť betónovaním pod hladinou vody a ktoré majú vzdorovať zemnému a vodnému tlaku a majú sa pritom zakladať na sypkom alebo pevnom podklade.

Dnes sa spravidla konštrukcie oporných múrov v týchto podmienkach betónujú ako armované betónové steny v rýchach, v ktorých podzemná voda bola nahradená suspenziou. Táto metóda je však nákladná a pracná, pričom je výhodná pri veľkých výškach stien týchto múrov. Pre menšie výšky stien je výhodnejšie zriadenie múrov betónovaním pod vodou do debnenia postaveného v otvorenej a zaplavenej stavebnej jame.

Debnenie musí byť dostatočne pevné a tuhé, musí napriek nerovnému základu zabezpečiť v základovej škáre tesný styk s podkladom, musí umožniť zriadenie prípadne aj dilatčných škár s príslušným tesnením a musí umožniť nalievanie betónovej zmesi zhora. Debnenie musí byť ľahké, a musí sa jednoducho osadzovať ako aj odstraňovať a to s vylúčením práce pod vodou.

Týmto kvalitatívnym podmienkam vyhovuje debnenie pre konštrukciu oporných múrov, betónovaných pod vodou podľa vynálezu, ktoré pozostáva z dvoch hlavných debniacich štítov, opatrených poddajným prahom, vloženým do dosadacieho prahu. Debniace štíty sú pritom svojími zvislými výztuhami spojené, prípadne aj kĺbové a nižšie stiahnuté osobitnými sponami.

Konštrukciou debnenia podľa vynálezu sa pritom vytvorí staticky výhodný profil oporného múru s nakloneným rubom alebo aj lícom, ktorý je výhodný aj s ohľadom na oddebnenie vyťahovaním celej debniacej konštrukcie hore nad vodou.

Poddajný prah utesňuje proti nerovnému neprístupnému podkladu a je vložený do dosadacieho prahu, ktorý je časťou vodorovnej výztuhy debnenia.

Nad debniacimi štítmí je osadená pracovná lávka s nalievacími rúrami pre betónovanie pod vodou. Nad debniacimi štítmí je aj horná spona debniacich štítov.

V spodnej časti debniacej konštrukcie, v úrovni dosadacieho prahu je v prípade potreby upravená spodná spona, podopretá poddajným prahom. Táto spona sťahuje debniace štíty pri betónovaní a druhým svojím hákom rozopiera debniace štíty pri osadzovaní v potrebnej vzájomnej polohe.

Pri väčšej výške zadebnenej plochy sa tuhosť debniacich štítov zabezpečuje aj medzilahlými sponami, ktoré sú vložené do otvorov v debniacich štítoch. Poddajným materiálom sa tieto otvory utesňujú a súčasne podopierajú medzilahlé spony až do ich zabetónovania.

Pri oddebnení tesniaci materiál v otvoroch povolí, tak ako materiál tesniaceho prahu v prípade spodných spon. Háky zabetónovaných spodných a medzilahlých spon smerujúce hore, potom umožňujú vyťahovanie debniacej konštrukcie pri oddebnení vybetónovaného múru.

Debnenie podľa vynálezu je kvôli prípadne potrebnému zriadeniu dilatčných škár s tesnením medzi jednotlivými úsekmi oporného múru uzavreté z jednej strany dvojdielnym debnením. Medzi zvisle oddelené časti tohto priečného ukončenia debniacich štítov je pri rozovretí konštrukcie okolo kĺbu vkladán tesniaci pás dilatácie a z vnútornej strany je do tohto priečného ukončenia vkladaná výplň dilatáčnej škáry. Tesniaci pás a výplň sa spoja s betónom a odpoja sa samočinne po vyťahovaní debnenia po vybetónovaní múru.

Z druhej strany debniacich štítov sú vodorovné ztužujúce prvky predĺžené kvôli ľahšiemu osadzovaniu debniacich štítov k už vybetónovanému úseku múru. Na pripojenom výkrese je znázornený príklad debnenia podľa vynálezu pre priečny profil oporného múru s nakloneným lícom a rubom v priečnom priereze na obr. 1 a v pozdĺžnom priereze na obr. 2.

Veľkoplošné debniace dielce 3, 4 sú vyztužené zvislými výztuhami 1 a nimi zavesené na závese 11 prípadne nad ich kĺbovým spojením. Spodná spona 5 s hákmi smerujúcimi hore je vložená do poddajného tesniaceho prahu 8, ktorý siaha nižšie ako dosadací prah 2.

Nad hornou sponou 7 s hákmi smerom dole je pracovná lávka 15 s nalievacími rúrami 10 pre betónovanie pod vodou.

Vodorovné výztuhy 14 debniacich štítov sú predĺžené na jednu stranu. Do dvojdielného priečného ukončenia debnenia je na druhej strane vkladán tesniaci dilatačný pás 12 a z vnútornej strany dilatačná výplň 13.

V prípade potreby sú vkladané ešte medziľahlé spony 6 do otvorov hlavných debniacich štítov s tesniacimi a podopierajúcimi vložkami 9, ktoré povoľujú pri vytahovaní debnenia.

Prenosné debnenie pre konštrukcie pod vodou podľa vynálezu sa prípadne využije aj pri betónovaní v suchu pri nedostatočne prístupnej základovej škáre, ktorá môže byť nerovná, ale ktorá bola kvalitatívne spoľahlivo overená. Debniace štíty sú však vtedy vyztužené silnejšími prvkami s ohľadom na vyšší tlak betónovanej zmesi na konštrukcie.

Prenosné debnenie podľa vynálezu sa využije aj pri obetónovaní rúrovodov, na kamenných nahádzkach a podobných nerovných, ale pevných základoch. Uplatňuje sa aj tam, kde sa zvislé konštrukcie betónových oporných stien majú spojiť do nepriepustných tesniacich vaní alebo skladovacích nádrží.

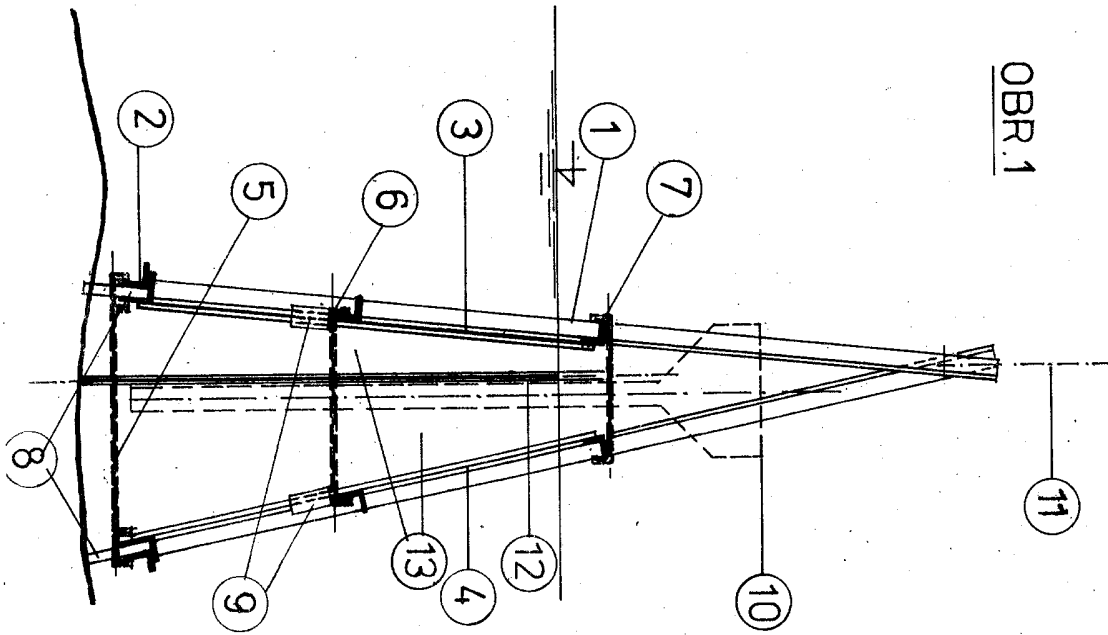
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Debnenie pre konštrukcie oporných múrov betónovaných pod vodou, vyznačujúce sa tým, že pozostáva z dvoch debniacich štítov (3, 4), opatrených poddajným prahom (8), vloženým do dosadacieho prahu (2), pričom debniace štíty sú spojené sponami (5, 6, 7) a spodná, popr. i medziľahlé spony (5, 6) sú opatrené hákmi, smerujúcimi hore a podopretými poddajnými podložkami (9) alebo prahom (8).

2. Debnenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že debniace štíty (3, 4) sú hore kĺbove spojené a v jeho priečnom dvojdielnom ukončení sú vložené dilatačný pás (12) a dilatačné vložky (13) pre oddielovanie úsekov oporného múru.

1 list výkresov

OBR.1



OBR.2

