

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

237577

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

E 02 D 31/12

/22/ Přihlášeno 17 06 82
/21/ PV 4500-82

(40) Zveřejněno 19 11 84

(45) Vydáno 15 01 87

(75)

Autor vynálezu

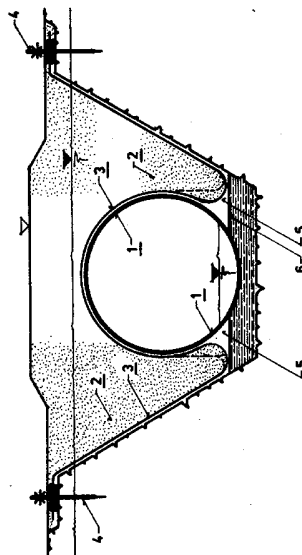
MOSCHNER RADKO ing., PALATA STANISLAV ing., KARLOVY VARY

(54) Podzemní konstrukce kotvená proti vztlaku vody

Předmětem vynálezu je podzemní konstrukce kotvená proti vztlaku vody, která není dostatečně zabezpečena vlastní hmotností proti působení účinků vztlaku ve zvodnělém prostředí.

Vynález se týká všech konstrukcí z oceli, železobetonu či plastických hmot, které jsou zabudovány do země a vystaveny účinkům vztlaku. Kotvení těchto konstrukcí je řešeno flexibilní membránou, která do nich vnáší potřebnou kotevní sílu vyvozenou hmotností zásypu, a tím zabezpečuje stanovenou polohu.

Vynález může být využíván ke kotvení nádrží, podzemních zásobníků plynů a kapalin a potrubních konstrukcí různých profilů. Vynález lze použít rovněž u podzemních nádrží a obestavěných prostor, které zabezpečují různé technologické pochody, jako např. čištění odpadních vod, nebo slouží k ukrývání osob apod.



Předmětem vynálezu je podzemní konstrukce kotvená proti vztlaku vody, která není dostatečně zabezpečena vlastní hmotností proti působení účinků vztlaku ve zvodnělém prostředí.

Dosud používané způsoby kotvení těchto konstrukcí spočívaly ve zvětšení složek hmotnosti konstrukce. Tato řešení mají nevýhodu ve zvětšené spotřebě materiálu a často v nutnosti přenést tíhu přidávaných hmot pomocným zařízením do konstrukce /objímky, upevňovací šrouby ap./ nebo zvětšují složitost tvaru konstrukce, a tím i celkovou pracnost.

Jiným možným řešením jsou zemní kotvy, které přenášejí vztlak působící na konstrukci do podloží. Tento způsob má nevýhodu v provádění zemních kotev, které je nákladné a vyžaduje si vrtná zařízení s možností předpínání kotev.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny kotvením dle vynálezu, jehož využití přináší úspory materiálu a snížení pracnosti. Vynález se může užit u podzemních konstrukcí nadlehčovaných spodní vodou, jako jsou například různé ukládací nádrže, vodojemy, plynojemy, nádrže na pohonné hmoty, potrubí velkých rozměrů ap.

Podstatou vynálezu je, že pro kotvení uvedených konstrukcí se využívá tíha zemin zásypu, jejíž účinek se za pomoci flexibilní membrány přenáší na podzemní konstrukci. Mezi dnem výkopu a membránou se ponechává mezera, která umožňuje napnutí membrány tíhou zemin zásypu.

Membránou se vnese potřebné přetížení do kotvené konstrukce. Na připojeném výkresu je na obr. 1 znázorněn řez kotvenou konstrukcí 1. Na podzemní konstrukci 1 se v odvodněné výkopové jámě rozvine ohebná membrána 3, která může být provedena z různých materiálů, jako např. geotextilie či síť nebo fólie z oceli či umělých hmot, případně vrstvením různých materiálů.

O volbě materiálu flexibilní membrány rozhoduje velikost konstrukce i druh zásypaného materiálu a bude stanovena pro jednotlivé případy individuálně.

Membrána je podél horních okrajů výkopů připevněna k povrchu terénu 4, aby při jejím zasypávání nedošlo k jejímu shrnutí a aby byla přenesena tahová síla v membráně. Mezi membránou 3, dnem výkopu 6 a konstrukcí 1 je mezera 5, která umožní deformaci a napnutí membrány po zasypání.

Část hmotnosti zásypu 2 se přenesla na kotvenou konstrukci 1 a zvýší se tím její celková hmotnost a zajistí bezpečnost proti vyplavení.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Podzemní konstrukce kotvená proti vztlaku vody, uložená na upraveném dnu výkopu, vyznačená tím, že na části zasypaného jejího povrchu je uložena flexibilní membrána /3/, která se u dna výkopu /6/ oddaluje od konstrukce ohybem a je vedena na bocích výkopu a do zasypání konstrukce /1/ je zakotvena na povrchu terénu /4/, přičemž prostor nad flexibilní membránou /3/ je vyplněn zásypaním /2/ a zásypaním nevyplněná mezera /5/ mezi dnem výkopu /6/, konstrukcí /1/ a flexibilní membránou /3/ je volná pro protažení flexibilní membrány /3/.

OBR.1

