



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227288
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 23 F 13/00

[22] Přihlášeno 26 10 82
[21] (PV 7602-82)

[40] Zveřejněno 26 08 83

[45] Vydáno 15 06 86

[75]

Autor vynálezu

POLÁK JOSEF ing., HAŠLAROVÁ MARIE, NECHVÁTAL STANISLAV,
PRAHA

(54) Elektrolyticky rozpustná pomocná anoda katodické ochrany kovových zařízení vodních staveb

1

Vynález se týká elektrolyticky rozpustné pomocné anody katodické ochrany kovových zařízení vodních staveb.

Pro katodickou ochranu kovových konstrukcí uložených v elektrolytu byla navržena četná řešení pomocných anod, a to jak z kovů elektrolyticky inertních a polo-inertních, tak i z kovů elektrolyticky rozpustných. Pro protikorozi ochranu kovových zařízení vodních staveb však tato řešení nevyhovují. Dosud známé pomocné anody jsou málo robustní a jsou citlivé k prudkým změnám vodní hladiny elektrolytické vodivosti elektrolytu a hydraulického namáhání za extrémních provozních podmínek. Pro některé účely, například ochranu podjezí, nelze dosud známé pomocné anody použít pro malý smočitelný povrch v důsledku nízké hladiny elektrolytu.

Uvedené nedostatky odstraňuje elektrolyticky rozpustná pomocná anoda katodické ochrany kovových zařízení vodních staveb podle vynálezu, jejíž podstatou je, že je tvořena podélnou elektrodou z elektrolyticky rozpustného kovu, k níž jsou mechanicky i elektricky vodivě připojeny jednak nejméně dvě nosné konstrukce z téhož materiálu jako podélná elektroda, spojená s přívodem elektrického proudu a jednak nezávisle na nosné konstrukci nejméně dvě

2

tyče ze stejného materiálu jako podélná elektroda, rovněž spojené s přívodem elektrického proudu a v místech styku s elektrolytem jsou opatřeny pasívní ochranou z elektricky nevodivého materiálu.

Vynález může být proveden i tak, že nosná konstrukce je tvořena U profilem, v němž je uložena nejméně jedna tyč.

V praxi lze vynález realizovat s výhodou tak, že podélná elektrolyticky rozpustná elektroda je vytvořena z kolejnice nebo z podobného robustního ocelového předmětu, například z nosníku profilu I a podobně.

Pasívní ochranou tyčí může být trubka z plastu, například polyvinylchloridu.

Výhoda elektrolyticky rozpustné anody katodické ochrany kovových zařízení vodních staveb podle vynálezu je v tom, že vzhledem k robustnosti není citlivá k extrémním provozním podmínkám a ke kolísání hladiny elektrolytu, elektrolytické vodivosti elektrolytu a hydraulického namáhání, má dostatečně velký smočitelný povrch a zaručuje za všech okolností elektrickou kontinuitu mezi podélnou elektrodou a napájecím pólem usměrňovače.

Elektrolyticky rozpustnou pomocnou anodu podle vynálezu lze s výhodou použít pro zařízení s nízkou hladinou elektrolytu, na-

příklad pro ochranu kovových zařízení podjezí.

Na připojených výkresech jsou na obr. 1 a 2 schematicky naznačeny dva z možných příkladů provedení vynálezu a na obr. 3 je detail upevnění tyčí a nosné konstrukce k podélné elektrodě. Na obr. 1 je znázorněn příklad provedení vynálezu pro kolmé stěny 1 a na obr. 2 pro šikmé stěny 1 vodní stavby. Podélná elektroda 4 z elektrolyticky rozpustného kovu, v obou příkladech provedení kolejnice, je upevněna mechanicky na nosné konstrukci 5, v obou příkladech provedení z U profilu a elektricky vodivě s ní spojena. Nosná konstrukce 5 je v místech připojení podélné elektrody 4 opatřena výřezem 51.

V každé nosné konstrukci 5 jsou v obou příkladech provedení uloženy dvě tyče 6.

Tyto tyče 6 procházejí výřezem 51 v nosné konstrukci 5 a jsou mechanicky i elektricky vodivě připojeny k podélné elektrodě 4, například svařem. Tyče 6 jsou v místech styku s elektrolytem opatřeny pasívní ochranou 61 z elektricky nevodivého materiálu, například z trubek z polyvinylchloridu. Prostor připojení tyčí 6 k podélné elektrodě 4 je vyplněn zalévací hmotou 62. Jak tyče 6, tak i nosná konstrukce 5 jsou nezávisle na sobě spojeny s přívodem proudu 7 prostřednictvím kabelových ok 71, 72. Elektrolyticky rozpustná anoda podle vynálezu je umístěna tak, že se nedotýká dna 2 vodní stavby, ale je od hladiny 3 elektrolytu dostatečně vzdálena.

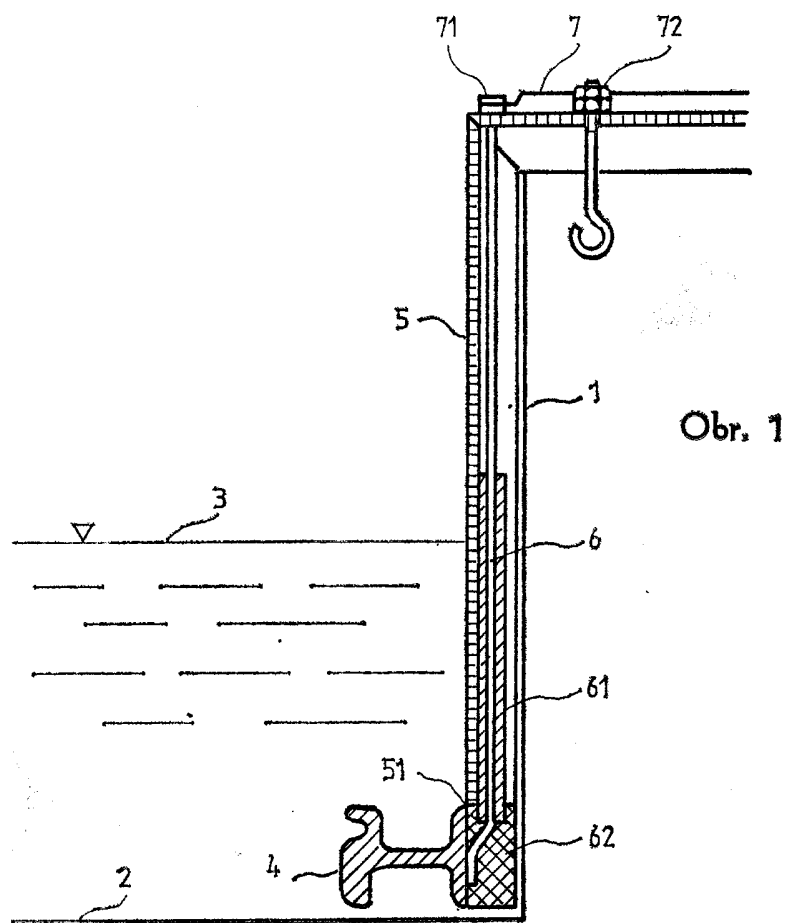
Na obr. 3 je znázorněn detail připojení tyčí 6 a nosné konstrukce 5 k podélné elektrodě 4.

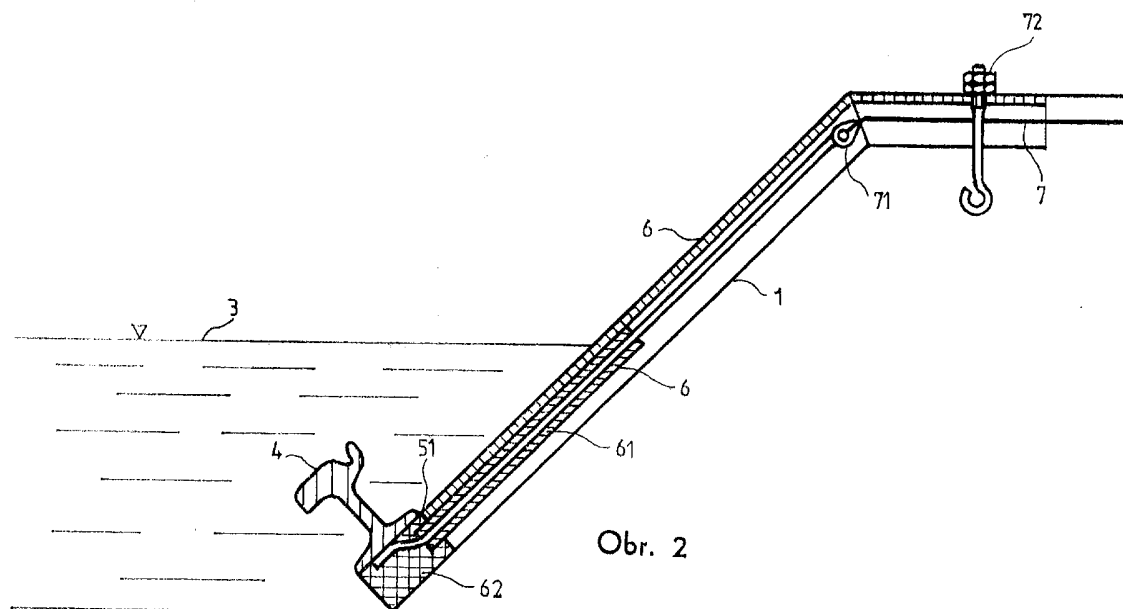
PREDMĚT VYNÁLEZU

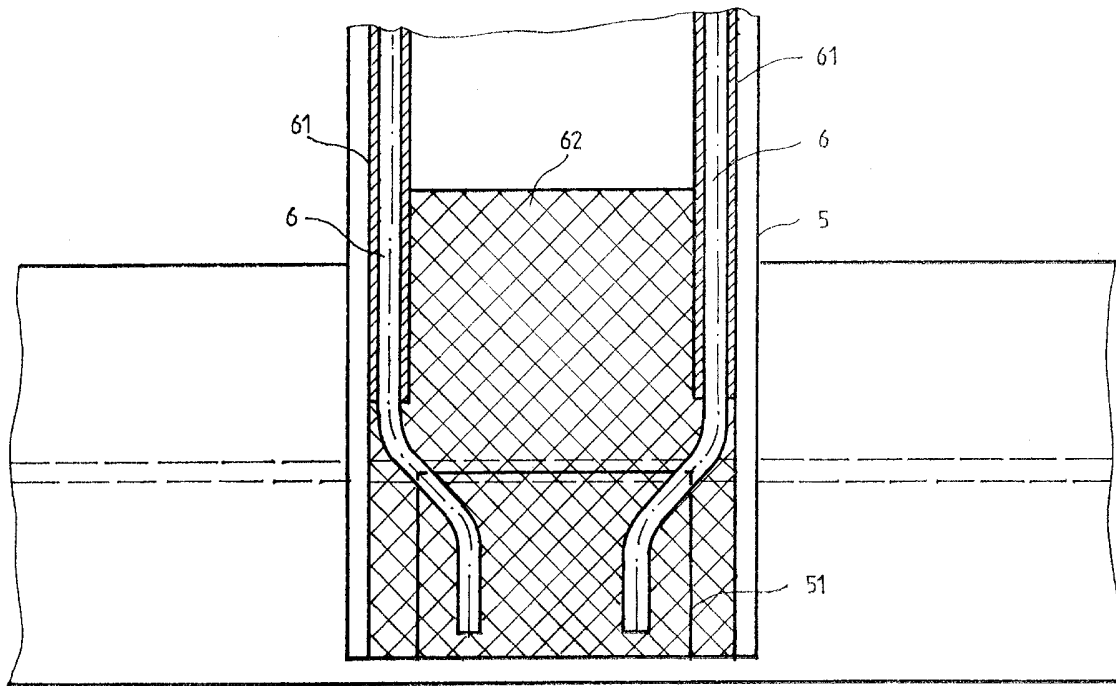
1. Elektrolyticky rozpustná pomocná anoda katodické ochrany kovových zařízení vodních staveb, vyznačená tím, že je tvořena podélnou elektrodou (4) z elektrolyticky rozpustného kovu, k níž jsou mechanicky i elektricky vodivě připojeny jednak nejméně dvě nosné konstrukce (5) z téhož materiálu jako podélná elektroda (4), spojená s přívodem elektrického proudu (7) a jednak nezávisle na nosné konstrukci (5)

nejméně dvě tyče (6) ze stejného materiálu jako podélná elektroda (4), rovněž spojené s přívodem (7) elektrického proudu a v místech styku s elektrolytem jsou opatřeny pasívní ochranou (61, 62) z elektricky nevodivého materiálu.

2. Elektrolyticky rozpustná anoda podle bodu 1, vyznačená tím, že nosná konstrukce (5) je tvořena U profilem, v němž je uložena nejméně jedna tyč (6).







Obr. 3