



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201498
(11) (B1)

(51) Int. Cl³
E 04 H 7/30

(22) Přihlášeno 13 04 79
(21) (PV 2559—79)

(40) Zveřejněno 29 02 80

(45) Vydáno 30 07 82

(75)

Autor vynálezu

BEDNÁREK LADISLAV ing.,
DOLEŽIL EDUARD a
HLAVATÝ ZDENĚK, OSTRAVA

(54) Kotvení smaltovaných nádrží

Vynález se týká výhodnějšího kotvení stěn nádrží, například skladovacích nebo silážních, vyráběných z povrchově upravených, většinou smaltovaných plechů.

Nádrží kruhového profilu pro skladování tuhých nebo tekutých hmot, se používá v různých oborech obzvláště v zemědělství. Tyto nádrže obsahují několik podstatných částí: jsou to dno, které nese kotvicí prvek spojený s válcovou stěnou nádrže. Ke dnu, ať kovovému nebo betonovému s kovovým mezikružím, se přivaří kotvicí prstenec, který se dosud zhotovuje z oceli profilu L nebo U. K těmto profilům se lícovacími šrouby připojují nejspodnější plášťové plechy, které se před smaltováním děrují a tvarují na požadovaný profil, aby po sestavení tvořily plášť nádrže většinou kruhového profilu. Děrování plášťových plechů, které se provádí číslicově řízenými stroji, musí být velmi přesné, protože po smaltování nelze při montáži otvory dodatečně upravit.

Uvedené profily kotvicího prstence není možno děrovat na strojích používaných k děrování plášťových plechů, a proto se děrují individuálně, přičemž převládá ruční manipulace. Takové děrování je časově náročné a kromě toho nelze při něm dodržet stejnou přesnost rozteče jako při strojním děrování plášťových plechů, takže se při

montáži musí otvory v profilech dodatečně upravovat, čímž dochází opět k časovým ztrátám. Další nevýhoda L nebo U profilu se projevila při jejich tvarování, které bylo časově náročné, protože se provádělo na válcích nebo v zápustkách. Vzhledem k profilovanému tvaru těchto kotvicích prstenců se při tvarování obtížně dodržuje dostatečná přesnost poloměru zakřivení, což zhoršuje montáž a eventuálně těsnost nádrže. Kromě toho mohou při tvarování profilovaných prvků vzniknout nerovnosti z nahuštěného materiálu. Další nevýhodou profilovaných prvků je větší spotřeba materiálu, která se projeví také ve zvýšené hmotnosti, která se nepříznivě projeví při manipulaci a při dopravě. Profilovaný materiál se také hůř skladuje a při dopravě se mu musí vyhradit samostatný prostor.

Uvedené nevýhody odstraňuje kotvení smaltovaných nádrží podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že kotvicí prstenec je tvořen z kotvicích pásek, jejichž dolní hrana je přivařena ke dnu nádrže, a v jejichž horní části jsou vyvrtány otvory s roztečí shodnou s roztečí v plášťových plechách.

Kotvení smaltovaných nádrží zhotovené podle tohoto vynálezu přináší úspory výrobní, materiálové i montážní. Nahrazením pro-

filovaných tvarů v kotvicích prstencích jednoduchými kotvicími pásy se uspoří materiál a současně se zjednoduší materiálové zásobování a skladování, neboť se nemusí zvlášť objednávat profily. Kotvicí pásy lze vyrábět jednoduchým rozřezáním nesmaltovaných pláštových plechů. Odpadá také zvláštní zařízení, například válce nebo zápusťky, nutné pro tvarování profilů, neboť pásy lze tvarovat současně s pláštovými plechy. Totéž platí i o děrování, přičemž je nutno zdůraznit, že strojním děrováním pásků se dosáhne stejné tolerance rozteče otvorů, jako u pláštových plechů, takže odpadnou opravné práce při montáži. Také se zjednodušuje přeprava, neboť pásy je možno dopravovat společně s pláštovými plechy, zatímco profily vyžadovaly v důsledku své tvarové odlišnosti samostatné umístění v dopravním prostoru.

Kotvení smaltovaných nádrží podle tohoto vynálezu je znázorněno na přiložených dvou výkresech, na nichž obr. 1 představuje kotvení nádrže jedním kotvicím páskem, obr. 2 představuje kotvení dvěma kotvicími pásy, obr. 3 znázorňuje spojení kotvicích pásků s pláštovými plechy v horizontálním řezu a obr. 4 ukazuje věžovou nádrž, jejíž plášť se skládá z pláštových plechů a dolní řada těchto plechů je spojena s kotvicím prstencem, který dosedá na dno.

Kotvení je určeno pro věžové nádrže postavené na betonovém podkladu, na němž je kovové dno 2. Kotvení podle tohoto vynálezu se vytvoří prstencem z kovových pásků 1, jejichž dolní okraje se přivaří ke dnu 2. Jejich horní část má otvory 3 pro šroubové spojení s pláštovými plechy 4. Tloušťka a délka jednotlivých kotevních pásků 1 bývá obvykle shodná s rozměry nejspolehlivějších pláštových plechů 4 a jejich výška nepřesáhne výšku pláštových plechů 4. V zá-

sadě by tedy kotevní pásy 1 mohly být vytvořeny pláštovými plechy 4, avšak z důvodu jejich snadnější ovladatelnosti při svařování ke dnu 2, bude jejich výška zpravidla menší. Podle zatížení přenášeného na dno 2 použije se buď jeden prsteneček kotevních pásků 1, který se s pláštovými plechy spojí překlátováním, nebo se použije dvou prstenců, mezi něž se vsune dolní okraj pláštových plechů 4. Je také možno použít jeden prsteneček kotevních pásků 1 o větší tloušťce.

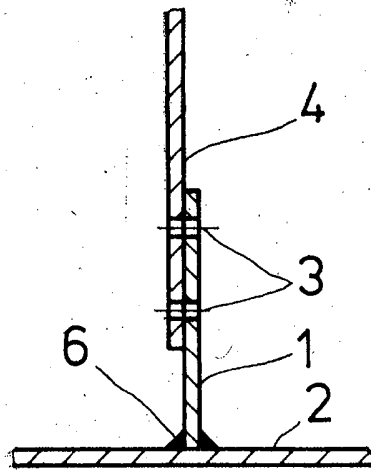
Způsob spojování kotevních pásků 1 musí být přízpůsoben systému spojování pláštových plechů 4. Například jsou-li pláštové plechy 4 smaltované, překlátují se okraje dvou těchto plechů 4a, 4b a spojí se lícovacími šrouby 5, jak je znázorněno na obr. 3. Horní okraj kotevního pásku 1a se přiloží k dolnímu okraji pláštového plechu 4b tak, aby kotevní pásek 1a ležel v jedné rovině s pláštovým plechem 4a. Potom se přiloží kotevní pásek 1b tak, aby překlátoval styčnou hranu mezi kotvicím páskem 1a a pláštovým plechem 4a. Čelní hrana kotevního pásku 1b se koutovým svarem 6 přivaří ke kotevnímu pásku 1a.

Popsané kotevní pásy 1 jsou výrobně velmi výhodné, neboť je lze vyrobit rozřezáním ještě nesmaltovaných pláštových plechů 4, popřípadě se pláštové plechy 4 v několika místech jen naříznou a dopraví se velmi výhodně spolu s ostatními smaltovanými pláštovými plechy 4 na místo montáže, kde se definitivně rozřezou. Pokud se týká děrování a tváření kotevních pásků 1, mohou se tyto úkony provádět na stejném strojním zařízení, jakého se používá pro pláštové plechy 4, čímž se sníží jednak výrobní náklady a jednak se v kotevních páskách 1 dosáhne stejné přesnosti rozteče jako u pláštových plechů 4, a tím se sníží pracnost při montáži.

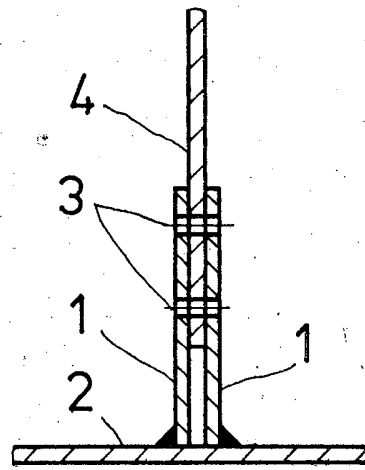
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Kotvení smaltovaných nádrží obsahující dno s přivařeným kotvicím prstencem, jehož horní část je spojena s pláštovými plechy, vyznačené tím, že kotvicí prsteneček je vytvořen z kotvicích pásků (1), jejichž dolní hrana

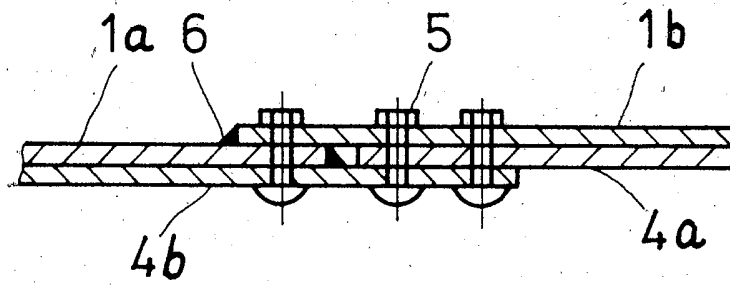
je přivařena ke dnu (2) nádrže a v jejichž horní části jsou vyvrtány otvory (3) s roztečí shodnou s roztečí v pláštových plechách (4).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

