



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 10 80
(21) PV 7069-80

(40) Zveřejněno 31 07 81
(45) Vydáno 01 09 84

216 013

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

E 04 B 1/60

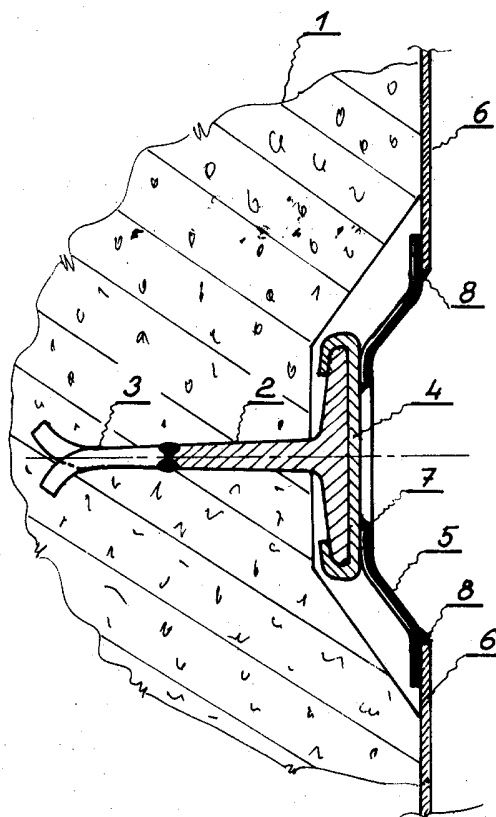
// F 17 C 3/06

(75)
Autor vynálezu UNGR FRANTIŠEK ing.,
LISEC JINŘICH,
ŠOUREK MILAN, PLZEŇ

(54) Pružné uložení kovového pláště nekovových stěn

Vynález řeší poruchy celistvosti a hermetičnosti kovového pláště uvnitř betonové nádoby, vyvolané jednak připevňováním dílů, jednak teplotními a tlakovými změnami. Pružné uložení kovového pláště nekovových stěn je vyznačeno tím, že na každém nosném dílu, pevně uloženém v nekovové stěně, je upraven posuvný polštář podélně, pevně spojený s příčně pružnou vložkou, na obou jejích volných okrajích pevně spojenou s přílehlými okraji obou sousedních pásů kovového pláště.

Vynálezu může být využito všude tam, kde je nekovová stěna nahrazena kovovou rozdílných mechanických vlastností a deformačních závislostí než jaký má kovový plášť, což bývá např. u hliníkového pláště v ocelové příhradové konstrukci.



Vynález se týká pružného uložení kovového pláště nekovových stěn, zejména zděných komor a betonových nádob.

Až dosud se kovové pláště zděných komor a betonových nádob ukládaly tak, že do zděných či betonových stěn se pevně zakotvily kovové pásy, ke kterým se připevňovaly, nejčastěji svarovými spoji, plechové tabule či pásy, tvořící kovový plášť.

Nevýhodou dosavadního uložení bylo velké mechanické namáhání a z něho vyplývající napětí v kovových stěnách, vyvolané jednak již při připevňování dílů pláště a jednak teplotními či tlakovými změnami působícími na plášť, přičemž tyto vlivy způsobovaly časté poruchy celistvosti a hermetičnosti pláště. Tyto nevýhody, vyplývající z rozdílných mechanických vlastností nekovové stěny a s ní pevně spojeného kovového pláště, narůstaly s rozměry a s objemem takto vytvořených komor, bazénů a nádrží.

Uvedené nevýhody odstraňuje pružné uložení kovového pláště nekovových stěn podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na každém nosném dílu, pevně uloženém v nekovové stěně, je upraven podélně posuvný polštář, pevně spojený s příčně pružnou vložkou, na obou jejích volných okrajích pevně spojenou s přilehlými okraji obou sousedních pásů kovového pláště.

Výhodou pružného uložení kovového pláště nekovových stěn je to, že umožňuje pružné posuvy kovového pláště proti nekovovým stěnám v podélném i příčném směru a tím snižuje velikost napětí v kovovém plášti i jeho spojích a tím i pravděpodobnost defektů. Další výhodou je to, že část spojů mezi pásy pláště a pružnými vložkami může být zhotovena předem v dílenském prostředí a horizontální poloze. Kromě toho pružné uložení není tolik citlivé na geometrické nepřesnosti pásů či tabulí pláště. Dále umožňuje po doplnění další částí vytvoření drenáží, tam, kde jsou kladeny vysoké nároky na hermetičnost kovového pláště. Případně lze kombinovat i vzájemně nesvařitelné kovy.

Praktické provedení pružného uložení kovového pláště nekovových stěn je znázorněno v částečném řezu na výkresu.

Jak patrně, je v nekovové stěně 1 z litého betonu pevně uložen, prostřednictvím s ním pevně spojených kotev 3, nosný díl 2 profilu tvaru T. Počet, poloha a rozteče nosných dílů 2 je dán velikostí nekovové stěny 1 a rozměry pásů 6 kovového pláště. Na každém nosném dílu 2 je upraven podélně posuvný polštář 4 z kovového pásu. K posuvnému polštáři 4 je pomocí četných děrovaných svarů 7 pevně připojena pružná vložka 5 z kovového pásu o příčném průřezu tvaru U s přírubami a rádiusovými rohy. K volným přírubám pružné vložky 5 jsou koutovými svary 8 připevněny přilehlé okraje obou sousedních pásů 6 kovového pláště. Odlehlé okraje těchto pásů 6 jsou opět shodně připevněny k dalším pružným vložkám 5.

Pružné uložení kovového pláště nekovových stěn pracuje tak, že síly ve směru podélné osy pláště jsou omezovány možností posuvů celého pláště v proporcionální míře a potřebném směru. Tyto posuvy umožňuje vzájemně posuvné spojení nosného dílu 2 a posuvného polštáře 4, které je dosaženo mechanickým přehnutím okrajů ocelového pásu, z něhož je posuvný polštář 4 vytvarován, přes okraje příruby ocelového profilu T, z něhož je zhotoven nosný díl 2. Síly ve směru příčném, jež bývají vyvolány jednak hydrostatickým tlakem obsahu, či teplotními změnami, jsou omezovány pružnými deformacemi těch částí pružné vložky 5, jejichž příčný průřez má tvar otevřeného S a které jsou mezi přírubami pružné vložky 5 a jejím středním

plochým úsekem. Tím je prakticky dosaženo toho, že síly vyvolané v kovovém plášti vnějšími vlivy, posouvají pružně jeho pásy 6 takovým směrem a o takovou dráhu, v rovině pásů 6, až se z větší části vykompenzují, proti nehybné nekovové stěně 1 a tím zůstávají napětí v pásu 6 i svařem 8 pláště pod mezí pevnosti materiálu, z něhož jsou zhotoveny.

Pružné uložení kovového pláště nekovových stěn je určeno zejména k uchycení kovových výstelek velkoobjemových komor, nádrží a bazénů z litého betonu, jež jsou vyloženy vnitřním pláštěm z uhlíkových či korozivzdorných ocelí, nebo ze slitin hliníku, přičemž tloušťka pláště se pohybuje okolo dvou až šesti milimetrů a tento je sestaven z tabulí či pásů, Pružné uložení řeší potíže bazénů, kde proměnlivé zatížení variabilním hydrostatickým tlakem váhou obsahu a nerovnoměrným proměnlivým rozložením teploty, způsobovalo lokální koncentrace napětí, vedoucí k defektům.

Pružné uložení kovového pláště nekovových stěn podle vynálezu lze využít i v tom případě, kdy je nekovová stěna nahrazena kovovou rozdílných mechanických vlastností a deformačních závislostí, než jaké má kovový plášť, což bývá kupříkladu u hliníkového pláště v ocelové příhradové konstrukci.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Pružné uložení kovového pláště nekovových stěn, vyznačené tím, že na každém nosném dílu (2), pevně uloženém v nekovové stěně (1), je upraven podélně posuvný polštář (4), pevně spojený s příčně pružnou vložkou (5), na obou jejích volných okrajích pevně spojenou s přilehlými okraji obou sousedních pásů (6) kovového pláště.

1 výkres

