



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206003

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 06 06 79
(21) (PV 3884—79)

(51) Int. Cl.³
B 28 B 7/38

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 30 04 84

(75)

Autor vynálezu

BRYCHTA MIROSLAV a ŽERT VLASTIMIL ing., OLOMOUČ

(54) Způsob zabránění tvorby tvrdých povlaků ze zbytků betonů v oplachových kanálech a v sedimentačních jímkách v betonárnách a v panelárnách

Při výrobě betonových směsí a při manipulaci s nimi v panelárnách a ve výrobních prefabrikátů dochází k zatvrdnutí zbytků těchto stavebních materiálů na podlahách a hlavně na dnech a stěnách kanálů pro odvod oplachových vod. Protože se používá kvalitních betonových směsí s vysokým obsahem cementu, dochází k jejich rychlému a dokonalému přilnutí na jmenované betonové plochy.

Odstraňování těchto nánosů z podlah si vyžaduje neustálou péči jednoho neb více manuálních pracovníků. Ochranné nátěry zabráňující přilnutí mají jen krátkou životnost.

K čištění den oplachovaných kanálů musí být použito pneumatických kladiv nebo sekáčů. Při oplachu vodou z výtokových ventilů rozvodu užitkové vody lze sice betonovou směs rozředit a spláchnout z podlahy do kanálu, kde však i pod vodou dojde k hydrataci a zatvrdnutí této směsi. Při použití velkého množství oplachových vod je pak přetěžován lapač formovacích olejů a je produkováno velké množství odpadních vod, což z hlediska vodohospodářského a z hlediska šetření vodou jako energií není přípustné. Spláchnuté zbytky betonových směsí do sedimentační jímky tuhnou i pod vodou, takže je nelze běžnými mechanizačními prostředky z jímky vyjmout nebo odčerpat.

Je známo jen několik málo dílčích způsobů na splachování zbytků betonových směsí, ale jsou

nehospodárné a málo účinné, takže dosud nebyly v širší praxi zavedeny. Hlavním společným nedostatkem je požadavek na výkonná čerpadla, zajišťující dostatečné množství vody potřebné k spláchnutí zbytků betonových směsí z kanálu, jehož dno má obvykle malý spád, zajišťující sice odtok vody, ale nedostatečný k odplavení těžkého sedimentu.

K odstranění uvedených nedostatků slouží způsob podle vynálezu, jehož podstatou je nová koncepce řešení vodního hospodářství oplachových vod s možností dávkování levných přísad, zabráňujících zatvrdnutí splavených zbytků betonových směsí v oplachových kanálech a v sedimentačních jímkách. K oplachu se v maximální možné míře využívá odsazené recirkulované vody ze sedimentační jímky. Dna a stěny kanálů pro odvod oplachových vod a v sedimentačních jímkách jsou opatřeny povlakem z vhodné plastické hmoty, např. měkčeným polyvinylchloridem, který je odolný proti otěru a zabráňuje ulpívání a vzniku tvrdých inkrustačních povlaků. Hlavní předností tohoto zařízení je umožnění nepřetržitého provozu bez potřeby jeho přerušování při čištění kanálů. Zlepší se podstatně bezpečnostní a hygienické pracovní podmínky, neboť odpadá ruční čištění sběrných kanálů a lapače splavenin, vyžadující si namáhavou práci dělníků v obtížném a nezdramém prostředí. Recirkulací oplachových vod se sníží spotřeba vody alepší čistota vypouštěných odpadních vod.

Na připojeném obrázku je znázorněn příklad provedení oplachového zařízení k provádění způsobu podle vynálezu tj. odplavení pro další výrobu nepoužitelných zbytků betonových směsí z podlah a z oplachových kanálů, které lze uvádět do chodu stisknutím tlačítkových vypínačů, umístěných u jednotlivých zdrojů zbytků betonových směsí (např. u betonárny, u forem apod.). Sepnutím stykače se uvede v chod ponorné kalové el. čerpadlo 1, čerpající odsazenou vodu od hrubých mechanických nečistot z druhé komory sedimentační jímky potrubí 2 (nejlépe z PE trub) k jednotlivým místům potřeby. K oplachu podlah lze použít uzavíratelného vývodu s hadicí nebo vhodným způsobem instalovat pevné oplachové trysky. Pro opláchnutí nečistot při skončení směn lze použít čistou užitkovou vodu.

Při cirkulaci oplachové vody odebírané z lapáče hrubých zbytků beton. směsí 3 nezvyšuje se obsah v něm, takže nedochází k nárazovému přetěžování lapáče olejů.

Kanály pro odvod oplachových vod 4 jsou obvykle pokládány s minimálním nebo s nedostatečným spádem dna, takže běžně dochází k sedimentaci a k dotvrdnutí hrubších částic z betonových směsí na jejich dně.

Pro odstranění tohoto nedostatku je dno kanálu upraveno ve formě snadno čistitelného žlábků dle řezu A—A'. Radikální nárazové propláchnutí kanálů je však dosaženo automaticky pracujícím násoskovým zařízením 5, umístěným na koncích kanálu. Do sběrné jímky 6 o obsahu cca 1 m³ je shromažďována oplachová voda z podlah 7, výplachů a nebo dle potřeby dopouštěna cirkulující vodou přímo z rozvodného potrubí 8.

Po dosažení hladiny vody v jímce několik cm nad úroveň násosky dojde k automatickému — okamžitému vysátí celého obsahu jímky do kaná-

lu 4, který se tím dokonale propláchne a sedimentované nečistoty se nárazově odplaví velkým množstvím vody zajišťujícím velkou rychlost k unešení sedimentu do sedimentační jímky 3.

Dalším důležitým znakem zajišťujícím řádnou funkci celého systému je opatření k zabránění ztuhnutí a ztvrdnutí splavených betonových směsí v jímce 3.

K tomuto účelu slouží přidávání rozmělněných jílovitých zemin, bláta z vozovek apod. do oplachových vod.

Působením jemných koloidních jílovitých částic s velikým povrchovým nábojem na krystalizační centra cementu dochází k známému „stržení“ jeho pojivých schopností.

Vzniklý sediment je pak kašovitě konzistence a lze jej snadno ze sedimentační jímky nakladačem nebo fekálním vozem odstranit. K usnadnění rozpouštění jílovitých přísad lze použít starší malou míchačku o obsahu 100—150 l 9, jejíž obsah by byl vléván přímo k cirkulačnímu čerpadlu v jímce, nebo běžnou vrtulovou rozpouštěcí nádrž, jejíž rozmělněný obsah by byl vypouštěn do sedimentační jímky poblíž čerpadla 1. Výtlačné potrubí z čerpadla 1 lze vést buď přímo v rubu kanálu pod poklopem, nebo na společných závěsech s ostatními technologickými trubními rozvody. Stěny a dna kanálu a sedimentačních jímek jsou opatřeny povlakem z vhodné plastické hmoty, zabráňující ulpívání betonu.

Pokud není možné vytvořit sběrnou jímku 6 (hlavně u stávajícího zařízení) v prostoru pod úrovní podlahy, je možné tuto jímku zhotovit i nad úrovní podlahy, eventuálně i mimo výrobní prostor a propojit příslušnými potrubími. Způsob podle vynálezu je použitelný všude tam, kde při manipulaci s betonovými směsmi je nutné splavovat jejich zbytky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

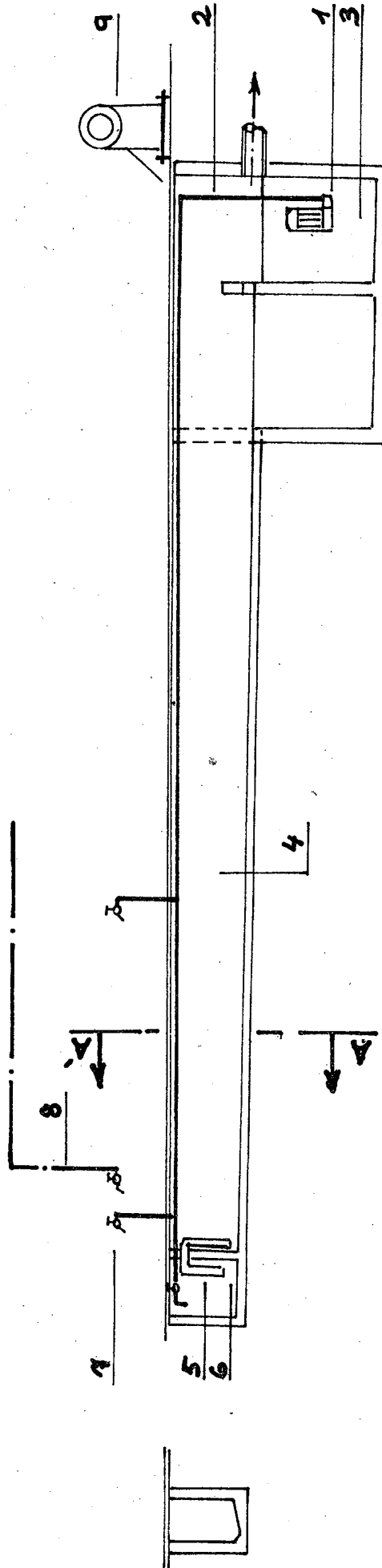
1. Způsob zabránění tvorby tvrdých povlaků ze zbytků betonů v oplachových kanálech a v sedimentačních jímkách v betonárnách a panelárnách, vyznačený tím, že předčistěná recirkulovaná oplachová voda je čerpána ze sedimentační jímky 3 ponorným kalovým čerpadlem 1 výtlačným potrubím 2 do sběrné jímky 6 a po dosažení potřebné úrovně plnění vyteče

automaticky násoskou 5 ve velkém množství do kanálu 4, odkud spláchne sedimentované zbytky betonových směsí do kanálu.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačený tím, že přísady na zabránění tuhnutí betonu pod vodou jsou přidávány do jímky 3, ve které je umístěno čerpadlo 1.

1 výkres

206003



A-A'