

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223617
(11) (B1)



ORAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 22 09 81
(21) (PV 6960-81)

(40) Zveřejněno 28 01 83

(45) Vydáno 15 03 86

(51) Int. Cl.³
C 02 F 1/48

(75)

Autor vynálezu

PATROVSKÝ VĚNCESLAV ing. CSc., PRAHA

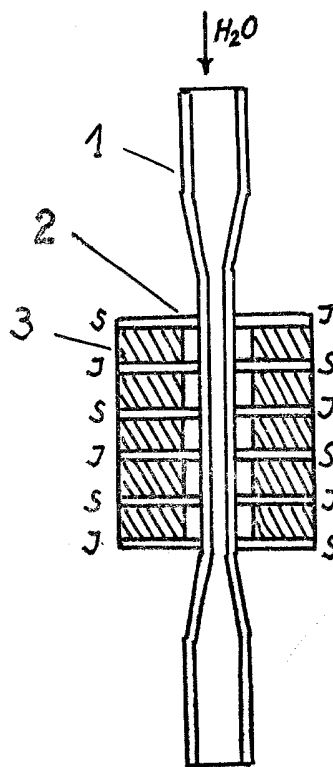
(54) Zařízení pro úpravu vody magnetickým polem

1

Vynález se týká tzv. magneticky upravené vody, která se již delší dobu využívá k zabránění tvorby vápenatých inkrustací, zvýšení pevnosti betonu, urychlení krystalizací a sedimentací pro zvýšení účinku flotace apod.

Vynález řeší zvýšení účinnosti magnetické aktivace vody, což je dosti důležité proto, že se tato voda poměrně snadno rozkládá. Zařízení pro přípravu magneticky upravené vody je založeno na průtoku vody střídavým magnetickým, silně nehomogenním polem, což je ekvivalentní působení elektromagnetu napájeného střídavým proudem, přičemž účinek poměrně značně závisí na intenzitě magnetického pole a na průtokové rychlosti. Zařízení zlepšuje podstatně současný stav techniky a lze je využít pro napájení kotlů a bojlerů a pro dálkový rozvod, zejména tvrdé vody, přičemž se značně omezí tvorba vápenatých usazenin. Dále lze zařízení využít ve stavebnictví pro zvýšení pevnosti sádky a betonu, pro zlepšení sedimentace kalů a pro zlepšení flotace v rudní úpravě.

2



Vynález se týká zařízení pro přípravu magneticky upravené vody průtokem střídavým nehomogenním magnetickým polem, přičemž takto aktivovaná voda má význačnou vlastnost ovlivňovat krystalizační procesy, zvyšovat odpařivost roztoků a snižovat povrchové napětí.

Je známa celá řada takových zařízení, například inž. Vermairena a firmy Epurex, u nás pak například čs. patent č. 116 618 nebo čs. patent č. 116 585. Tato zařízení jsou různě modifikována, nedosahují však optimální účinnosti a ve většině případů dochází zde ke styku vody se železem a ocelí, což způsobuje předčasný rozklad této vody.

Podstatou zařízení podle vynálezu je trubice z plastické nebo nemagnetické hmoty k níž na zúženém plochém místě přiléhá z obou protilehlých stran systém magnetických pólů střídavé polarity, což je realizováno úzkými železnými nebo ocelovými pólovými nástavci. Pro zvýšení účinnosti mohou tyto nástavce zasahovat až do vnitřku trubice, což však přináší určité konstrukční problémy. Pólové nástavce tak vytvářejí silné nehomogenní střídavé magnetické pole, přičemž magnetická indikace mezi pólovými nástavci nemá být nižší než 0,15 T.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je znázorněno na připojeném vyobrazení na obr. 1. Zařízení podle vynálezu pracuje tak, že trubicí 1 protéká voda do zúženého místa, kde postupně prochází mezi magnetickými póly realizovanými pólovými nástavci 2, které sbírají magnetické siločáry z magnetů 3, jejichž střídavá polarita je vyznačena v obrázku, kde je rovněž zřejmé, že magnety jsou pólovány souhlasnými póly v sobě v každé svislé řadě, respektive souhlasnými póly k pólovému nástavci 2. Počet magnetů v každé řadě může být 2 až 10, za optimální počet lze však považovat 5 až 7 magnetů. Vnitřní mezera v trubicí 1 je obdélníkového průřezu a její rozměry se volí s ohledem na požadovaný průtok vody a nutnou intenzitu magnetického pole.

Zařízení podle vynálezu je vhodné pro magnetickou aktivaci vody určené pro ovlivnění krystalizačních procesů, tj. například pro zamezení tvorby vápenatých inkrustací, zvýšení pevnosti sádry a betonu, dále pro získání jemných krystalů, urychlení odpařování, krystalizace a sedimentace i tam, kde lze využít změny povrchového napětí, například při flotaci.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro úpravu vody magnetickým polem, které je vytvořeno z nemagnetické trubice, s výhodou z trubice z plastické hmoty, na níž ve zúženém místě v protilehlých směrech přiléhá systém magnetů a pólových nástavců, vyznačené tím, že pólové

nástavce (2) jsou umístěny vně nemagnetické trubice (1), případně zasahují dovnitř této trubice, nebo i do hmoty trubice (1), přičemž pólové nástavce (2) jsou v protilehlém směru i ve směru řady opačné polarity.

1 list výkresů

