



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

198 789

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 01 06 78

(21) PV 3549-78

(51) Int. Cl. ³B 28 C 7/12

(40) Zverejnené 17 09 79

(45) Vydané 30 04 82

(75)

Autor vynálezu TOMĚŠ PAVOL ing., BRATISLAVA

(54) Spôsob dávkovania tekutých prísad do betónovej zmesi

1

Predmetom vynálezu je spôsob dávkovania tekutých prísad do betónovej zmesi.

K dávkovaniu jednotlivých zložiek betónovej zmesi cementu, kameniva a vody je nutné pridávať aj chemické prísady, aby sa vlastností betónovej zmesi ovplyvnili žiadúcim spôsobom. V súčasnej dobe nie sú vyrábané a používané vhodné dávkovacie zariadenia, ktoré by zaručovali spoľahlivý spôsob dávkovania. Z dostupnej literatúry a praxe sú známe niektoré spôsoby dávkovania pomocou ručných piestových dávkovačov, dávkovacích valcov na odmeranie dávkovaného množstva, zubových čerpadiel s časovým relé atď. Nevýhodou týchto spôsobov je, že neriešia problémy dávkovania komplexne. Predovšetkým nespĺňajú základnú požiadavku, že prísada sa má pridávať do celého prírodného objemu vody a prísada má byť v nej rozptýlená, hlavne pri minimálnych množstvách dávkovanej prísady. Neumožňujú dodržanie presnosti dávkovania $\pm 2\%$ z dávky prísady v celom rozsahu dávkovania, vzhľadom na to, že regulácia množstva sa nerobí vhodným spôsobom. Regulácia množstva zmenou počtu otáčok čerpadla nie je vyhovujúca, hlavne pri minimálnych množstvách. Pri zmenšení počtu otáčok pod určitú optimálnu hodnotu a pri prevádzkovom opotrebení čerpadla klesá objemová účinnosť čerpadla. Neumožňujú kontrolovateľné nastavenie tlaku v hydraulickom obvode, čo je dôležité z hľadiska vstrekovania prísady.

Vyššie uvedené nedostatky sa odstraňujú spôsobom dávkovania podľa tohoto vynálezu, ktorého podstatou je, že prísada je čerpaná z nádrže hydrostatickým točivým čerpadlom

väčšinou subovým, dávkované množstvo sa nastavuje na regulačnom ventile, prebytočné množstvo prechádza cez prepúšťací ventil naspäť do nádrže a prísada je vstrekovávaná cez vstrekovacie teleso do prúdu vody tečúceho potrubím do miešačky, pričom prítok prísady na výstupe je uzatváraný solenoidovým ventilom, ktorý je obmedzovaný časovým spínačom.

Výhodou tohoto spôsobu je, že umožňuje dostatočne presné nastavenie dávky prísady pomocou regulačného ventila, nastavenie tlaku v hydraulickom obvode na prepúšťacom ventile, nastavenie času dávkovania na časovom spínači a okamžité uzatvorenie prítoku prísady solenoidovým ventilom. Ďalej je zabezpečená dostatočná cirkulácia v nádrži, preto sa netvoria usadeniny a nie je potrebné zvláštne zariadenie na miešanie. Tlaková strata pri regulácii škrtení prierezu predstavuje stratu energie, ktorá sa mení v teplo a prísada v hydraulickom obvode je ním ohrievaná, čo v tomto prípade môžeme považovať za výhodu. Vhodne riešeným výtokovým otvorom vstrekovacieho telesa prísady sa dosiahne vstrekovanie prísady do prúdu vody tečúcej potrubím do miešačky.

Využitím predmetu vynálezu sa dosiahne pokrok prejavujúci sa vyšším technickým a ekonomickým účinkom.

Na pripojenom výkrese je znázornená schéma hydraulického obvodu, ktorý tvoria nádrž 1, hydrostatické točivé čerpadlo väčšinou subové 2 s elektromotorom 7, prepúšťací ventil 3, regulačný ventil 4, solenoidový ventil dvojcestný 5, vstrekovacie teleso 6.

Čerpadlo 2, ktoré je situované s nátokovou výškou dodáva konštantný objem Q z nádrže 1. Potrebné dávkované množstvo prísady Q_s sa nastaví na regulačnom ventile 4, otáčaním rukoväti podľa dielikov vyznačených na stupnici. Prebytočné množstvo Q_p prechádza cez prepúšťací ventil 3 naspäť do nádrže. Prepúšťacím ventilom 3 sa nastaví potrebný tlak v obvode. Čas, za ktorý sa má priviesť potrebné množstvo sa nastaví pomocou časového spínača. Po uplynutí nastaveného času sa vypne elektromotor čerpadla 7 a uvedie sa do činnosti solenoidový ventil 5, ktorý je umiestnený tesne pri vstupe do prírodného potrubia vody 8, alebo čerpadlo 2 zostane v chode a celý objem je prepustený prepúšťacím ventilom 3 naspäť do nádrže 1 a solenoidový ventil 5 uzavrie prítok prísady do prírodného potrubia vody 8. Rovnomernosť rozloženia prísady v zámesi sa dosiahne tak, že prísadu pridávame do celého prírodného objemu vody.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob dávkovania tekutých prísad do betónovej zmesi, vyznačujúci sa tým, že dávkované množstvo prísady sa nastaví na regulačnom ventile, potrebný tlak v hydraulickom obvode sa nastaví na prepúšťacom ventile, pričom prebytočné množstvo prechádza cez prepúšťací ventil naspäť do nádrže a dávkovaná prísada je vstrekovávaná cez vstrekovacie teleso do prúdu vody tečúceho potrubím do miešačky.

