



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243625

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
G 05 D 9/12

(22) Přihlášeno 11 11 83  
(21) PV 8370-83

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 15 05 87

(75)  
Autor vynálezu

ERNEST ANTONÍN, VALAŠSKÉ MEZIRÍČÍ

## (54) Zařízení k poměrovému ovládní stěrače česlí

Podstata zařízení k poměrovému ovládní stěrače česlí spočívá v tom, že se snímá poměr - rozdíl výšky hladin kanalizační vody, před česlemi a za česlemi vznikající při zanesení česlí šrabbky, vlivem změny odporu elektrody více ponožené před česlemi a elektrody méně ponožené za česlemi, kde je využito elektrické vodivosti odpadní nebo jiné vody protékající česlemi. Signál změny odporu po transformaci, usměrnění a po zesílení přes elektronické tranzistorové zařízení spíná ovládací obvod stěrače. Citlivost zařízení je regulovatelná a reaguje na malé rozdíly výšky hladin. Výhoda tohoto zařízení oproti dosavadnímu automatickému ovládní škrabáku česlí podle pevně nastaveného časového intervalu spočívá v celkovém omezení počtu sepnutí a zdvihů stěrače, snížení opotřebení česlí při průtržích, a tím jejich přetížení.

Zařízení se dá s výhodou použít pro každý příváděč vody chráněný česlemi, které mají mechanický stěrač šrabbků.

Vynález se týká zařízení k poměrovému ovládní stěračů česlí pomocí změny odporů elektrod více a méně ponořených v odpadní vodě před a za česlemi, vzniklým rozdílem hladin při zanesení česlí.

Dosud známá provedení ovládají stěrač česlí automaticky podle konstantně nastavených časových intervalů. Jejich nevýhodou je, že doba mezi jednotlivými sepnutími je stále stejná, nemění se a nereaguje na současné množství shrabků zachycených na česlích.

Podstata zařízení k poměrovému ovládní stěračů česlí spočívá v tom, že se elektricky snímá poměr - rozdíl výšky hladin přiváděné odpadní vody před česlemi a za česlemi, vznikající při zanesení česlí shrabky, kde je využito elektrické vodivosti vody protékající česlemi. Při zanesení česlí se zvýší hladina před česlemi, čímž dochází ke změně odporu elektrod, více ponořené před česlemi a méně za česlemi, vůči zemi, a tím ke vzniku vyrovnávacího proudu, který po transformaci, usměrnění a zesílení přes elektronické tranzistorové zařízení, indukuje na sekundární straně oddělovacího trafa napěťový signál pro ovládní česlí.

Hlavní výhodou zařízení k poměrovému ovládní česlí podle vynálezu spočívají v omezení celkové počtu sepnutí a zdvihů stěračů, snížení opotřebení česlí, v úspoře elektrické energie a dosažení rovnoměrnějšího průtoku vody česlemi a zamezení náhlého zanesení česlí při průtržích, a tím jejich přetížení.

Na připojeném výkresu je znázorněno schéma zapojení zařízení k ovládní stěračů česlí.

První elektroda 16, umístěná před česlem, je připojena přes předřadný odpor 18 na sekundární vinutí 4 síťového transformátoru, druhá elektroda 17, umístěná za česlem, je připojena také přes předřadný odpor 19 na opačný konec vinutí 4 síťového transformátoru 1, přičemž jeden konec primárního vinutí oddělovacího transformátoru 15 je uzemněn a druhý konec je napojen na střed sekundárního vinutí 4 síťového transformátoru 1, elektrody 16, 17 jsou vodivě propojeny odpadní vodou protékající česlemi.

Ovládací část sestává ze spínacího relé 10, jehož jeden vývod je připojen na napájecí část a druhý na spínací a zesilovací tranzistor 11, na jehož bázi je připojen filtrační kondenzátor 12 a usměrňovací dioda 13, před kterými je připojen potenciometr 14 pro regulaci citlivosti a oddělovací transformátor 15 pro transformaci malých napětí signálu.

Napájecí část sestává ze síťového transformátoru 1, který má na primární straně vinutí 2, pro 220 V a na sekundární straně vinutí 3 pro napájení elektronické části obvodu a sekundární vinutí 4 dvakrát 3 V pro napájení elektrod, přičemž na vinutí 3 jsou připojeny diody 5, 6, 7, 8 pro usměrnění střídavého napětí, za kterými je napojen vyhlazovací kondenzátor 9.

Elektrody 16 a 17 jsou stejně ponořené v hladině vody tak, že při jejím průtoku nezanesenými česlemi 20 zařízení nereaguje na změnu celkové výšky hladiny. Při zanesení česlí stoupne hladina vody před česlemi 20, čímž dochází ke změně odporu elektrod 16, 17 vůči zemi, a tím ke vzniku vyrovnávacího proudu protékajícího primárním vinutím oddělovacího transformátoru 15 do středu sekundárního vinutí 4 síťového transformátoru 1. V důsledku tohoto proudu se na sekundární straně oddělovacího transformátoru 15 indukuje napěťový signál pro ovládní stěračů česlí.

Zařízení se dá s výhodou použít nejen pro odpadní vodu, ale pro každý přiváděč vody chráněný česlemi, které mají mechanický stěrač shrabků.

#### P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení k poměrovému ovládní stěračů česlí, sestávající z napájecího obvodu a ovládacího obvodu, vyznačující se tím, že první elektroda (16), umístěná před česlemi (20), je při-

pojena přes předřadný odpor (18) na sekundární vinutí (4) síťového transformátoru (1), a druhá elektroda (17), umístěná za česle (20), je připojena přes předřadný odpor (19) na opačný konec sekundárního vinutí (4) síťového transformátoru (1), kde střed sekundárního vinutí (4) síťového transformátoru (1) je připojen na jeden konec primárního vinutí oddělovacího transformátoru (15), jehož druhý konec je uzemněn, přičemž elektrody (16, 17) jsou vodivě propojeny prostřednictvím odpadní vody, do které jsou ponořeny.

1 výkres

243625

