



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 204 754

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 31 07 79
(21) PV 5290-79

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³ C 23 G 5/04

(40) Zveřejněno 31 07 80
(45) Vydáno 01 07 83

(75)

Autor vynálezu BAHENSKÝ VLADIMÍR ing. a ŠULC JIŘÍ ing., PRAHA

(54) Zařízení pro protiproudý oplach předmětů, zejména při povrchových úpravách

1

Vynález se týká zařízení pro protiproudý oplach předmětů, zejména při povrchových úpravách.

V současné době jsou známá zařízení pro protiproudý oplach, která jsou tvořena systémem oplachových van s různou výškou hladiny, ve kterých zboží na závěsu nebo v bubnu se ponořuje vždy v dalším stupni hlouběji, přičemž konečné převýšení posledního stupně oplachu je omezeno zdvihem automatu nebo podvěsného dopravníku.

Tato známá zařízení mají některé základní nedostatky. Je to zejména skutečnost, že oplachované zboží se v každém oplachovém stupni ponoří hlouběji, tedy oplachuje se povrch, který nebyl v předchozím stupni vůbec opláchnut. To vede ke zvýšenému přenosu lázně, a tím ke zvýšené spotřebě vody. Protože celkové převýšení posledního stupně oplachu je omezeno zdvihem automatu nebo podvěsného dopravníku, je celkový počet van omezen, což vede rovněž ke zvýšené spotřebě vody pro dosažení stejné kvality oplachu; navíc přistupuje skutečnost, že při ponoření zboží do vany se rázově vytlačí značný objem oplachové vody a přetok je tedy rázový. Další nevýhodou známého stavu je, že s ohledem na potřebné převýšení mezi vanami není možné vyrábět jednotku oplachu, kterou by bylo možno řadit podle potřeby v neomezeném počtu pro jeden oplachový systém. Jako nejzávažnější nedostatek je možno uvést, že hlavně při bubnových procesech stoupne při ponoření bubnu hladina tak, že se celý oplachový systém zaplaví, a tím se ztrácí účel vícestupňového oplachu.

204 754

Uvedené nedostatky se odstraňují zařízením pro protiproudý oplach předmětů, zejména při povrchových úpravách, opatřeným oplachovou vanou s bezpečnostním přepadem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v oplachové vaně je zabudována vertikální vložka s uzavřeným dnem, která je v horní části opatřena otvorem s měnitelnou clonou a u své horní hrany klínovým přepadem, přičemž uvnitř vložky je umístěno vzduchové čerpadlo.

Zařízení podle vynálezu může být řazeno v libovolném počtu za jakýkoliv technologický proces, vyžadující následný oplach. Účinek vynálezu spočívá zejména v tom, že jsou automaticky kompenzovány rozdíly hladiny při vynořování a ponořování zboží, je vyloučeno přelítí oplachové vody do jiné vany a je odstraněna možnost havarie v důsledku přeplavení vany.

Vynález je dále blíže osvětlen na popisu příkladu jeho provedení pomocí připojeného výkresu, který znázorňuje podélný řez jednou z možných variant zařízení podle vynálezu.

Zařízení podle vynálezu tvoří oplachová vana 1 běžného tvaru, ve které je výstředně zabudována vložka 2 s uzavřeným dnem 3. Plášť vložky 2 je v horní části opatřen otvorem 5 s měnitelnou clonou 6. Výška otvoru 5 je dána předpokládanou výší hladiny v oplachové vaně 1. Velikost clony 6 je volena tak, aby při minimálním převýšení hladiny protékalo asi dvojnásobné množství vody potřebné k běžnému oplachu při jmenovitém provozu. Nad otvorem 5 je u horní hrany 8 vložky 2 klínový přepad 9. Ve vložce 2 je umístěno vzduchové čerpadlo 10 /mamutka/ o výkonu 3 až 5-ti násobku základního průtoku, které je schopno snížit hladinu vody ve vložce 2 nejméně o 1/2 celkové výšky vložky. Výstup z čerpadla je zaústěn do předchozí oplachové vany případně do rekuperačního nebo regeneračního systému. Vlastní oplachovací vana má dále bezpečnostní přepad 7 s potrubím do odpadu.

Zařízení dle vynálezu pracuje takto : oplachová voda přitéká přítokem 4 do oplachové vany a po dosažení hladiny 11 vtéká otvorem 5 do vložky 2. Po zapojení vzduchového čerpadla klesne hladina vody ve vložce na úroveň 14.

Při ponoření bubnu do oplachové vany stoupne hladina vody a voda vtéká do vložky zvýšenou rychlostí otvorem 5 příp. až klínovým přepadem 9. Vzduchové čerpadlo před vnesením dalšího bubnu musí přečerpat - do předchozí oplachové vany - takové množství oplachové vody, aby hladina v oplachovací vaně 1 klesla na úroveň 11 a ve vložce na úroveň 14.

Při selhání čerpadla v jednom členu systému stoupá hladina přítokem oplachové vody až na úroveň 15 a přepadá přepadovým otvorem 7 do odpadu. Havarii může hlídat např. signalizační hladinoměr, ovšem není nezbytně nutný. Celé zařízení je velmi jednoduché a při vhodně volené cloně 6, která musí být měnitelná, je pro běžné velikosti van prakticky univerzální.

Zařízení podle vynálezu lze používat ve všech oborech, kde přichází v úvahu oplach ve vodě, zvláště při galvanických povrchových úpravách.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro protiproudý oplach předmětů, zejména při povrchových úpravách, opatřené oplachovou vanou s bezpečnostním přepadem, vyznačující se tím, že v oplachové vaně /1/ je zabudována vertikální vložka /2/, která je v horní části opatřena otvorem /5/ s měnitelnou clonou /6/ a u své horní hrany /8/ klínovým přepadem /9/, přičemž uvnitř vložky /2/ je umístěno vzduchové čerpadlo /10/.

1 výkres

