



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224367

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 02 06 81
(21) (PV 4063-81)

(40) Zveřejněno 25 02 83

(45) Vydáno 01 12 85

(51) Int. Cl.³
C 02 F 1/40

(75)

Autor vynálezu

BARDYN VLADIMÍR, OSTRAVA

(54) Zařízení pro odolejování vody

Vynález se týká zařízení pro odolejování vody, používané zejména ke chlazení technologického zařízení a nástrojů pro zpracování horkých kovových materiálů a pro přepravu okujů.

Při mazání strojů a nástrojů, které zpracovávají horký kovový materiál, například válcovací stolice, dostává se značné množství olejů a tuků do cirkulační chladicí vody. Z provozních důvodů se část vody chladí v chladicích věžích a část vody se filtruje v pískových filtrech, kde se odstraňují jemné okuje. Filtrovaná voda se čerpá čerpadly, kterými se pod tlakem přivádí do okruhu pro vysokotlaký ostřík okujů ze zpracovávaného horkého kovového materiálu.

V poslední fázi se okuje dopravují okujovým žlabem do vertikální usazovací nádrže, kde se usadí 90 až 94 % okujů. Z relativně teplé cirkulační chladicí vody se odlučují také oleje a tuky, které plavou na hladině chladicí vody, která je ve vertikální usazovací nádrži rozdělena prstencovou normou stěnou na dvě části. Chladicí voda z druhé části, za normou stěnou, se sníženým obsahem olejů a tuků odtéká do jímky, odkud je přečerpávána na kruhové usazovací nádrže, kde se odloučí jemné okuje a na hladinu vyplavou další oleje a tuky. Tato chladicí voda je dále čerpána přímo do chladicího okruhu ke strojům a na splavování okujů. Část

chladicí vody po filtraci v pískových filtrech se používá pro ostřík okujů.

U dosud známého řešení je chladicí voda z první části zaváděna do akumulární jímky kruhovým potrubím s pevným přepadem, ze které se čerpadlem odsává ode dna. Vrstva oleje a tuku na hladině chladicí vody postupně sílí a pouze pod hladinou oleje a tuku protékající chladicí voda je částečně strhává a vytváří s nimi emulzi. Tato zaolejovaná chladicí voda je odčerpávána do gravitačního odolejovače. V odolejovači vyčištěná chladicí voda se vrací zpět do chladicí vody, přitékající okujovým žlabem z válcovny.

Toto zařízení pro odolejování chladicí vody pracuje jako paralelní čistící okruh. Jeho funkce je závislá na výšce hladiny vody na pevném přepadu, to je na hladině její první části, oddělené prstencovou normou stěnou ve vertikální usazovací nádrži okujů od její druhé části. Její hladina mírně kolísá, a tím se mění množství chladicí vody, přitékající do akumulární jímky. Při malé propustnosti pevného přepadu hromadí se v její první části, které pronikají do pracovního okruhu okujové chladicí vody. Zvýšené množství olejů a tuků zhoršuje funkci okruhu okujové chladicí vody, dále okruhu chlazení a zejména okruhu filtrace chladicí vody.

Uvedené nevýhody známého zařízení pro odole-

jování vody se odstraní zařízením podle vynálezu, sestávajícím z gravitačního odolejovače, napojeného na výtlačné potrubí čerpadla, spojeného sacím potrubím s akumulací jímky vody, kde akumulací jímka vody je propojena s vertikální usazovací nádrží okují přepadovou stěnou upravenou v potrubí, spojeném s norným prstencem z části ponořeným do vody ve vertikální usazovací nádrží okují, jehož podstata spočívá v tom, že přepadová stěna je v potrubí upravena přestavitelně ve vertikální rovině, a že konec sacího potrubí čerpadla je opatřen přestavitelně ve vertikální rovině upravenou nálevkou otevřenou stranou otočenou k hladině vody.

Výhodou zařízení podle vynálezu je to, že se jím dosáhne potřebného odolejování vody, čímž se dosáhne stanovených funkčních parametrů okruhu okujové chladicí vody, dále okruhu chlazení a okruhu filtrace chladicí vody.

Zařízení pro odolejování vody podle vynálezu je schematicky v příkladu znázorněno na přiloženém výkresu.

Podle příkladu provedení, sestává zařízení podle vynálezu z gravitačního odolejovače 16, napojeného na výtlačné potrubí čerpadla 11, které je spojeno sacím potrubím 10 s akumulací jímky 13 vody. Akumulací jímka 13 vody je propojena s vertikální usazovací nádrží 3 okují přepadovou stěnou 4 upravenou v potrubí, které je spojeno s norným prstencem 2 z části ponořeným do vody ve vertikální usazovací nádrži 3 okují. Přepadová stěna 4 je přestavitelná ve vertikální rovině. Konec sacího potrubí 10 čerpadla 11 je opatřen ve

vertikální rovině přestavitelnou nálevkou 7, která je svou otevřenou stranou otočena k hladině vody. Vyústění 6 nálevky 7 je spojeno se sacím potrubím 10 čerpadla 11 stavěcím elementem 9, například pryžovým kompenzátorem. Ve výtlačném potrubí čerpadla 11 je před gravitačním odolejovačem 16 upraven regulační orgán 12 a na výtlačné potrubí čerpadla 11 napojeno měřicí zařízení množství čerpané vody, tvořené měrným přepadem 15, instalovaným ve žlabu 14, na který je výtlačné potrubí čerpadla 11 napojeno.

Voda s povrchu hladiny 1, nacházející se uvnitř norného prstence 2, odtéká přes přepadovou stěnu 4, jejímž účelem je zajistit optimální množství vody přitékající do akumulací jímky 13 vody. Výška 5 hladiny 1 vody se nastavuje tak, aby byl zaručen příznivý poměr vody a olejů pro využití nejvyšší účinnosti gravitačního odolejovače 16. S klesajícím množstvím vody se prodlužuje doba jejího zdržení v gravitačním odolejovači 16, a tím sa zlepši odlučování olejů a tuků.

Pro dokonalé stažení olejů a tuků s hladiny 1 vody v akumulací jímce 13 je sací potrubí 10 čerpadla 11 opatřeno nálevkou 7. Obvod nálevky 7 je větší než délka přepadové stěny 4. Tato nálevka 7 je součástí sacího potrubí 10 čerpadla 11 a její ponor 8 pod hladinou 1 vody je stavitelný stavěcím elementem 9, například pryžovým kompenzátorem.

Regulačním orgánem 12, se nastaví množství čerpané vody tak, aby se uvnitř nálevky 7 vytvořila stálá hladina a zamezilo se přisávání vzduchu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro odolejování vody, sestávající z gravitačního odolejovače, napojeného na výtlačné potrubí čerpadla, spojeného sacím potrubím s akumulací jímky vody, kde akumulací jímka vody je propojena s vertikální usazovací nádrží okují přepadovou stěnou, upravenou v potrubí, spojeném s norným prstencem z části ponořeným do

vody ve vertikální usazovací nádrži okují, vyznačené tím, že přepadová stěna (4) je v potrubí upravena přestavitelně ve vertikální rovině, a konec sacího potrubí (10) čerpadla (11) je opatřen přestavitelně ve vertikální rovině upravenou nálevkou (7), otevřenou stranou otočenou k hladině (1) vody.

224 367

