



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223 470

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 07 81
(21) PV 5740-81

(51) Int. Cl.³ B 67 C 1/04

(40) Zveřejněno 28 01 83
(45) Vydáno 01 05 84

(75)

Autor vynálezu RANGOTIS VANGELIS, BRNO

(54) Zařízení pro mytí lahví

Účelem vynálezu je racionální využití tepla louhové vody přiváděné pro vstupní předstřík lahví a dále vlažné vody doplňované do mycích van. Zařízení zahrnující vstupní předstřík lahví a vícenásobná stanoviště výstřiků lahví opatřená sběrnými vanami má ve vaně pro vlažnou vodu uspořádán tepelný výměník připojený k přívodu teplé výplachové vody z mezižlabu na vstupní straně a dále k odvodu teplé výplachové vody ústícímu do vstupního předstříku lahví na výstupní straně. Vana pro vlažnou vodu je spojena potrubím rozvodným se stanovištěm výstřiku vlažnou vodou a dále i vanou pro louhovou vodu, vanou pro horkou vodu i máčecí vanou.

223 470

Vynález se týká zařízení na mytí lahví, u něhož se racionálně využívá tepla louhové vody přiváděné pro vstupní předstřík a vlažné vody doplňované do mycích van.

Myčky lahví jsou vybaveny vstupním předstříkem lahví, máčecí vanou a vícenásobným stanovištěm výstřiku. Ve výstřikové zóně se výstřík postupně provádí vodou louhovou, horkou, vlažnou a pitnou, přičemž uvedené pracovní kapaliny jsou zachycovány v podstavených vanách a recirkulovány. Výstřiková louhová vana vyhřívaná parním výměníkem na 75°C je propojena s mezižlabem, zachycujícím horkou vodu stékající z prvního výstřiku horkou vodou. Mezižlab tvoří s louhovou vanou spojitou nádobu vybavenou přelivem do odpadu. Následující vana pro horkou vodu o teplotě 50°C je propojena s vanou pro vlažnou vodu o teplotě 30°C , což umožňuje kontinuální náhradu ztrát vody stékající do mezižlabu. Vana pro vlažnou vodu zachycuje výstřikovou vodu jak vlažnou, tak i pitnou a dodává dále i pracovní kapalinu pro vstupní předstřík lahví na vstupu myčky.

Popsané řešení je velmi náročné na spotřebu páry, louhu sodného i pitné vody. Tím, že vana pro teplou vodu o teplotě 30°C je propojena s vanou pro horkou vodu o teplotě 50°C dochází k nevýhodnému mísení a k tepelným ztrátám. Jelikož dále mezižlab tvoří spojitou nádobu s louhovou vanou, vznikají zde současně ztráty na tepelné energii i louhu samém.

Uvedené nedostatky řeší zařízení na mytí lahví podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ve vaně pro vlažnou vodu je uspořádán tepelný výměník připojený k přívodu teplé výplachové vody z mezižlabu na vstupní straně a dále k obvodu teplé výplachové vody ústícímu do vstupního předstříku lahví na výstupní straně. Pro efektivní využití teploty vody ve vaně pro

vlažnou vodu se tato vana spojí rozvodným potrubím se stanovištěm výstřiku vlažnou vodou i se všemi ostatními vanami. Rozvodné potrubí lze též připojit ke stanovišti výstřiku vlažnou vodou, které je připojeno k čerpadlu pro vlažnou vodu.

Zařízení podle vynálezu umožňuje využít teplotu i chemické složení vody z prvního teplého výstřiku tím, že část tepelné energie se předá vodě ve vaně pro vlažnou vodu, zbylé teplo přechází spolu se spláchnutým louhem sodným ve vodě do vstupního předstřiku, kde se uplatní při vstupním máčení a uvolňování etiket lahví. Tím, že doplňování vody u dalších pracovních míst je provedeno z vany pro vlažnou vodu, udržuje se tepelný režim mycího stroje na vyrovnané úrovni a je ve srovnání s dosavadními stroji podstatně hospodárnější proto, že nedochází k podstatným tepelným ani materiálovým ztrátám.

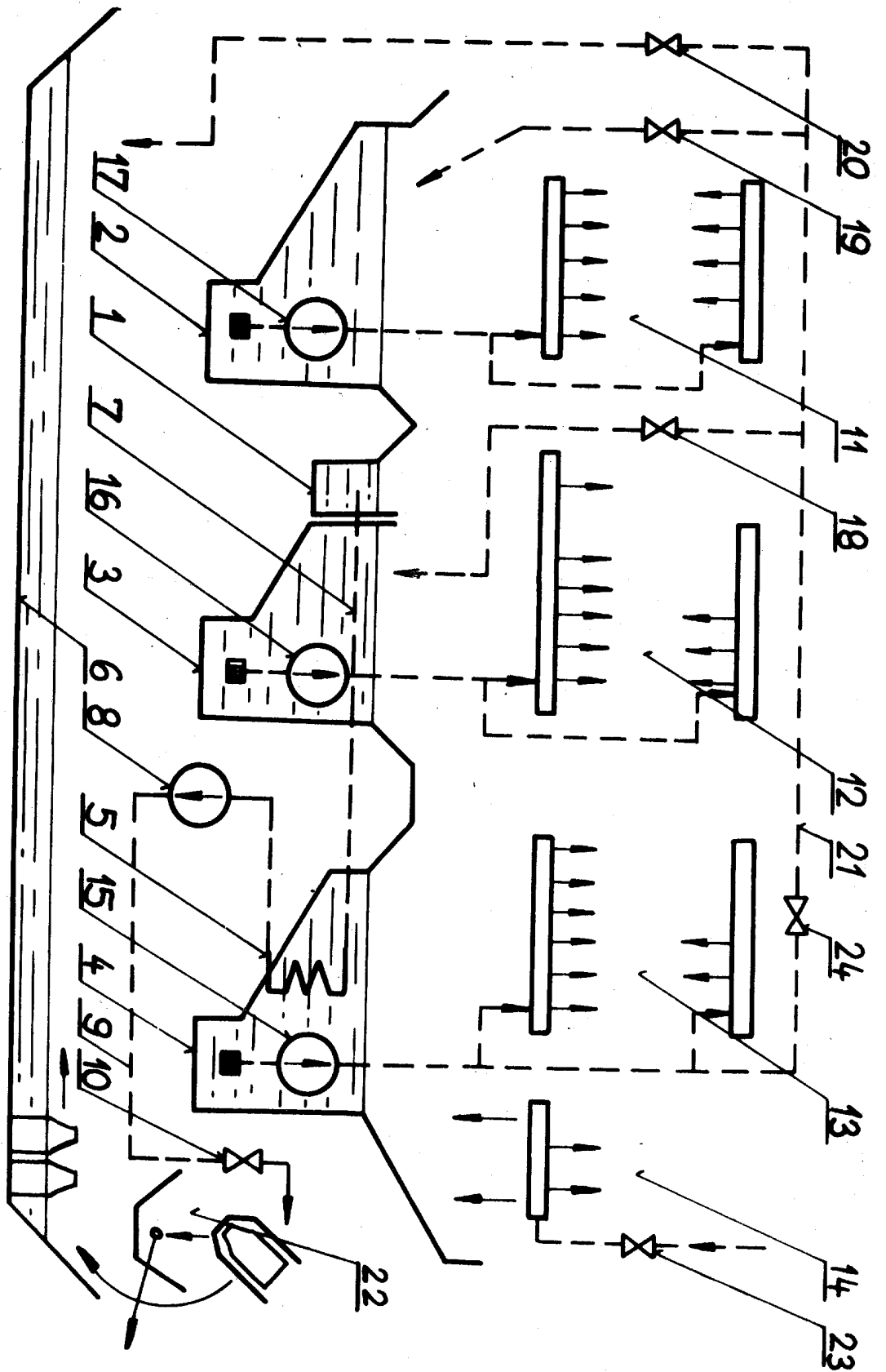
Příklady provedení předmětu vynálezu jsou schematicky znázorněny na připojených výkresech, kde obr.1 zobrazuje celkové propojení jednotlivých van a pracovních stanovišť a obr.2 připojení rozvodného potrubí ke stanovišti výstřiku vlažnou vodou.

Zařízení pro mytí lahví sestává ze vstupního předstřiku 22 a skupiny výstřiků lahví opatřených sběrnými vanami. Mezižlab 1 shromažďující výplachovou vodu z prvního teplého výplachu je přívodem 7 teplé výplachové vody připojen k tepelnému výměníku 5, umístěnému ve vaně 4 pro vlažnou vodu. Tepelný výměník 5 je dále přes čerpadlo 8 předstřiku a ovládací ventil 10 předstřiku zapojen odvodem 9 teplé výplachové vody k vstupnímu předstřiku 22 lahví. Rozvodné potrubí 21 je napojeno na čerpadlo 15 pro vlažnou vodu a vede ke stanovišti 13 výstřiku vlažnou vodou a dále k vaně 3 pro horkou vodu, vaně 2 pro louhovou vodu a máčecí vaně 6. Ovládání toku je provedeno ovládacím ventilem 24 rozvodného potrubí, ovládaném ventilem 18 pro přívod vlažné vody do vany 3 pro horkou vodu, ovládacím ventilem 19 pro přívod vlažné vody do vany 2 pro louhovou vodu a ovládacím ventilem 20 pro přívod vlažné vody do máčecí vany 6. Podle potřeby rozmístění jednotlivých stanovišť je možno doplňování van zajistit též připojením rozvodného potrubí 21 ke stanovišti 13 výstřiku vlažnou vodou napojenému přívodním potrubím 23 přímo k čerpadlu 15 pro vlažnou vodu.

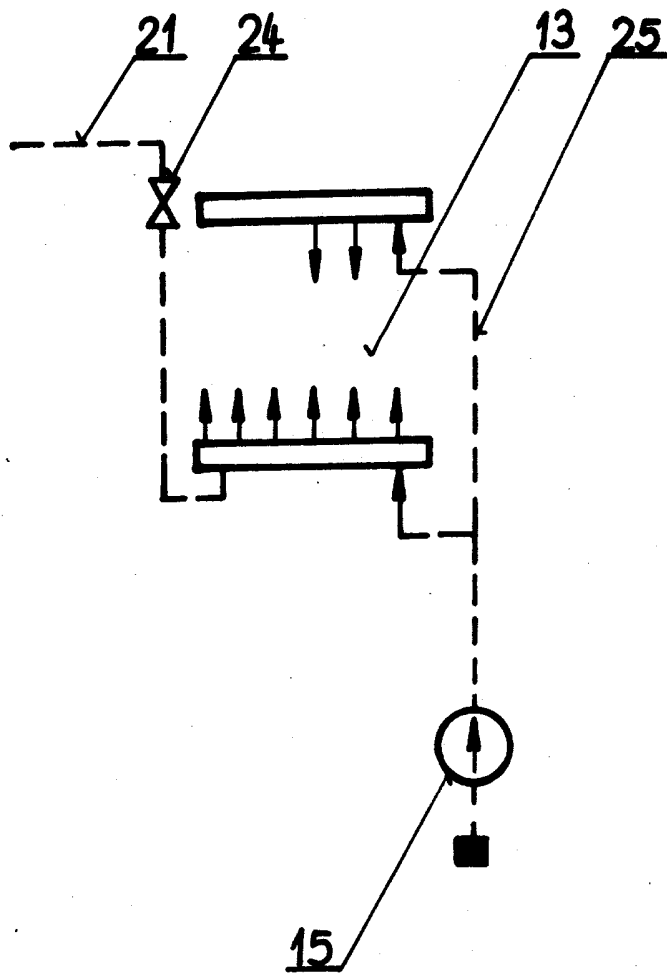
223 470

Zařízení podle vynálezu umožňuje, aby výplachová voda z prvního stanoviště 12 výstřiku horkou vodou, shromažďovaná v mezižlabu 1 byla přečerpávána přívodem 7 teplé výplachové vody do tepelného výměníku 5. Zde předává výplachová voda část své tepelné energie vodě ve vaně 4 pro vlažnou vodu a pak je přečerpávána čerpadlem 8 předstřiku odvodem 9 teplé výplachové vody přes ovládací ventil 10 předstřiku do vstupního předstřiku 22 lahvi. Voda pro doplňování vany 3 pro horkou vodu, vany 2 pro louhovou vodu, vany 6 pro máčení je přiváděna podle potřeby rozvodným potrubím 21 z vany 4 pro vlažnou vodu. Využívá se tím plně její tepelná energie a nedochází k většímu narušení tepelného režimu jednotlivých operačních míst jako při použití běžné chladné vody. Doplňovací režim je ovládán jediným čerpadlem 15 pro vlažnou vodu a dále na jednotlivých místech ovládacími ventily 18 pro přívod vlažné vody do vany 3 pro horkou vodu, ventilem 19 pro přívod vlažné vody do vany 2 pro louhovou vodu a ventilem 20 pro přívod vlažné vody do máčecí vany 6, řízenými z jednoho obslužného pracoviště. Recirkulaci pracovních kapalin obstarávají mezi vanou 2 pro louhovou vodu a stanovištěm 11 výstřiku louhovou vodou čerpadlo 17 pro louhovou vodu, vanou 3 pro horkou vodu a stanovištěm 12 výstřiku horkou vodou čerpadlo 16 pro horkou vodu a vanou 4 pro vlažnou vodu a stanovištěm 13 výstřiku vlažnou vodou čerpadlo 15 pro vlažnou vodu. Voda ze stanoviště 14 výstřiku pitnou vodou, připojeného k přívodnímu potrubí 23 pitné vody, stéká do vany 4 pro vlažnou vodu.

1. Zařízení pro mytí lahví zahrnující vstupní předstřík a více-
násobná stanoviště výstřiků lahví opatřených sběrnými vanami,
vyznačené tím, že ve vaně (4) pro vlažnou vodu je uspořádán
tepelný výměník (5) připojený k přívodu (7) teplé výplachové
vody z mezižlabu (1) na vstupní straně a dále k odvodu (9)
teplé výplachové vody ústícímu do vstupního předstříku (22)
lahví na výstupní straně.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že vana (4) pro vlažnou
vodu je spojena rozvodným potrubím (21) se stanovištěm (13)
výstřiku vlažnou vodou a alespoň s jednou ze skupiny van,
sestavující z vany (2) pro louhovou vodu, vany (3) pro hor-
kou vodu a máčecí vany (6).
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že vana (4) pro
vlažnou vodu je spojena rozvodným potrubím (21) alespoň s
jednou ze skupiny van, sestávající z vany (2) pro louhovou
vodu, vany (3) pro horkou vodu a máčecí vany (6), přičemž
rozvodné potrubí (21) je připojeno ke stanovišti (13) výstři-
ku vlažnou vodou, napojeného přívodním potrubím (25) k čer-
padlu (15) pro vlažnou vodu.



Obz. 1

*Obr. 2*