

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 5009-86.T
(22) Přihlášeno 02 07 86

(40) Zveřejněno 14 05 87
(45) Vydáno 01 11 89

(11) 254 442

(13) (B1)

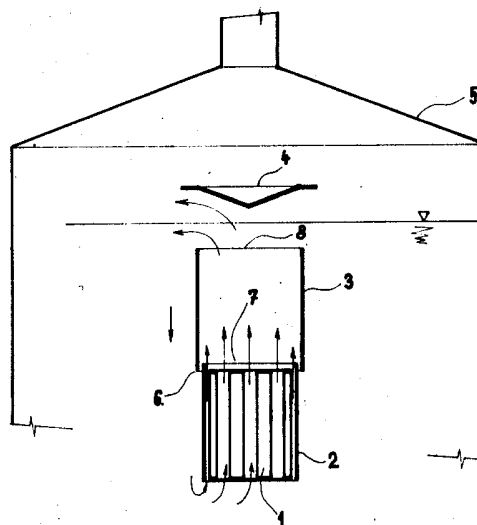
(51) Int. Cl.⁴
C 12 C 13/00

(75)
Autor vynálezu

PAVLÍČEK JIŘÍ ing., HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Cirkulační vestavba mladinové pánve

(57) Řešena je cirkulační vestavba mladinové pánve s vestavěným topným dnem určená k vaření mladiny v pivovarech. Cirkulační vestavba se skládá z dolního a horního cirkulačního válce a dále z tvarovaného obraceče proudu. Hlavní výhodou řešení je usměrnění proudu mladiny, zlepšení cirkulace a menší pění mladiny v pánvi.



1

Vynález se týká cirkulační vestavby pro cirkulaci mladiny v mladinové pánvi.

Známa konstrukce mladinové pánve s vestavěným topným tělesem je provedena z nádoby a svazku trubkovnicových topných těles topených parou a umístěných nad dnem nádoby.

Některé konstrukce mladinových pánví jsou vybaveny jediným trubkovým topným tělesem umístěným nad dnem mladinové pánve s jedním cirkulačním válcem umístěným nad topným tělesem. Dolní okraj cirkulačního válce je zhruba v úrovni horního okraje topného tělesa. Horní okraj válce končí pod hladinou mladiny v pánvi.

Nevýhodou známých konstrukcí mladinových pánví je, že mladina proudící vzhůru kolem vnějšího povrchu topného tělesa je strhávána dolů klesající mladinou k nátokovému okraji vestavěného topného tělesa, čímž je snižována rychlost proudění kolem tělesa a je rušen přestup tepla a cirkulace mladiny v celém objemu pánve. Mladina vystupující ze strmotrubého topného tělesa způsobuje vysoké vzdutí hladiny v pánvi. Nerovnoměrnost vzdutí mladiny způsobuje rozkmitání celého objemu pánve a tím i vznik velkých přídatných zatížení na nosné části pánve.

Nevýhody známých konstrukcí mladinových pánví s vestavěným topným tělesem odstraňuje cirkulační vestavba mladinové pánve podle vynálezu, usměrňující proudění mladiny v pánvi.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že dolní cirkulační válec je umístěn kolem topného tělesa a že na něj souose navazuje horní cirkulační válec většího průměru, jehož spodní okraj zasahuje pod úroveň horního okraje dolního cirkulačního válce a jehož horní okraj je pod úrovní hladiny mladiny a na který dále souose navazuje tvarovaný obraceč proudů umístěný nad hladinou mladiny.

Hlavní výhodou řešení je usměrnění proudů mladiny podél topného tělesa, rovnoměrné a usměrněné vzdutí hladiny za současného zlepšení cirkulace, potlačení vzniku přídatných sil a potlačení pěnění vlivem obrácení proudů mladiny do radiálního směru.

Přesazení horního a dolního cirkulačního válce zaručuje nerušené proudění mladiny středem vzhůru. Větší průměr horního cirkulačního válce umožňuje cirkulaci náplně při povaření malého objemu náplně. Kuželově tvarovaný obraceč proudů způsobuje radiálním zkrápěním povrchu hladiny potlačení pěnění v pánvi. K výrobě se použije malý počet součástí jednoduše zhotovených zkružováním z plechů, zařízení nevyžaduje obsluhu a seřizování. Zvýší se jakost mladiny, zkrátí se doba chmelovaru, potlačením pěnění se sníží ztráty a zvýší se bezpečnost práce obsluhy.

Příklad provedení vynálezu je na výkrese, kde je cirkulační vestavba v řezu.

Cirkulační vestavba mladinové pánve 5 s vestavěným topným tělesem 1 sestává z dolního cirkulačního válce 2, na který souose navazuje horní cirkulační válec 3. Horní cirkulační válec 3 má větší průměr než dolní cirkulační válec 2. Spodní okraj 6 horního cirkulačního válce 3 zasahuje pod úroveň horního okraje 7 dolního cirkulačního válce 2. Horní okraj 8 horního cirkulačního válce 3 zasahuje pod úroveň hladiny mladiny. Nad hladinou mladiny je souose umístěn kuželově tvarovaný obraceč proudů 4. Cirkulační vestavba mladinové pánve se použije zejména u pánví s vestavěnými topnými tělesy, určenými k vaření mladiny, zejména v pivovarech.

2

lačního válce 2, na který souose navazuje horní cirkulační válec 3. Horní cirkulační válec 3 má větší průměr než dolní cirkulační válec 2. Spodní okraj 6 horního cirkulačního válce 3 zasahuje pod úroveň horního okraje 7 dolního cirkulačního válce 2. Horní okraj 8 horního cirkulačního válce 3 zasahuje pod úroveň hladiny mladiny. Nad hladinou mladiny je souose umístěn kuželově tvarovaný obraceč proudů 4. Cirkulační vestavba mladinové pánve se použije zejména u pánví s vestavěnými topnými tělesy, určenými k vaření mladiny, zejména v pivovarech.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Cirkulační vestavba mladinové pánve s vestavěným topným tělesem, vyznačená tím, že dolní cirkulační válec (2) je umístěn kolem topného tělesa (1) a že na něj souose navazuje horní cirkulační válec (3) většího průměru, jehož spodní okraj (6) zasahuje pod úroveň horního okraje (7) dolního cirkulačního válce (2) a jehož horní okraj (8) je pod úrovní hladiny mladiny a na který dále souose navazuje tvarovaný obraceč proudů (4) umístěný nad hladinou mladiny.

1 výkres

