



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240 091

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 06 84
(21) PV 4934-84

(51) Int. Cl.⁴

C 13 F 1/02

(40) Zveřejněno 13 06 85
(45) Vydáno 01 07 87

(75)
Autor vynálezu

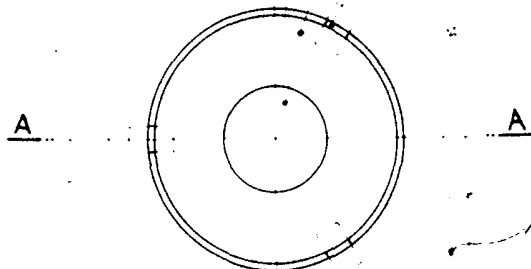
ČUDA PAVEL ing., TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ;
KUČERA STANISLAV ing. CSc., HRADEC KRÁLOVÉ

(54)

Průlez deskovou teplosměnnou plochou

8 7 5 2

Účelem vynálezu je zjednodušení konstrukce chladicích krystalizátorů při zachování rovnoměrného rozdělení průtoku cukroviny deskovou teplosměnnou plochou. Těchto účinků se docílí umístěním průlezu nutného pro montáž a opravy do deskové teplosměnné plochy a jeho zakrytování vikem, opatřeným jedním nebo více otvory.



240 091

Vynález řeší provedení průlezu deskovou teplosměnnou plochou, používanou ke sdílení tepla, zejména v cukrovarnickém průmyslu.

V cukrovarnickém průmyslu se v posledních letech rozšířilo užití vertikálních chladicích krystalizátorů aplikujících teplosměnnou plochu rozmístěnou v krystalizátoru v jednotlivých patrech nad sebou. Vytvoření jednotlivých pater deskových teplosměnných ploch se například zajišťuje užitím chladicího disku s otvory pro průtok cukroviny diskem. Disk zaplňuje celý kruhový průřez krystalizátoru, přičemž otvory v disku pro průtok cukroviny jsou tak malé, že neumožňují přístup lidskému činiteli včetně přísunu některých konstrukčních dílů do prostorů mezi sousedními patry chladicích disků. Tento přístup se zajišťuje aplikací průlezů ve válcovém plášti krystalizátoru a to pro každý prostor mezi sousedními patry chladicích disků samostatně. Je známé také provedení otvoru pro průlez v každém chladicím disku.

Obě popisovaná provedení průlezů mají své nevýhody. V prvním případě vede provedení typizovaných průlezů v plášti aparátu včetně víka, přístupových plošin, žebříků atd., ke složitému a pracnému řešení. Ve druhém případě je provedení otvoru pro průlez v disku jednoduché, protože se použije stejný výrobní postup jako u otvorů, kterými je chladicí disk opatřen pro průtok cukroviny. Nevýhodou tohoto řešení však je to, že otvor pro průlez vychází podstatně větší, než je otvor pro průtok cukroviny. To vede k narušení rozdělení průtočných průřezů v chladicím disku a tedy i rovnoměrného rozdělení průtoku cukroviny tímto diskem, což se může nepříznivě projevit v procesní technologii.

Uvedené nedostatky odstraňuje průlez deskovou teplosměnnou plochou, vytvořený otvorem v deskové teplosměnné ploše, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že otvor pro průlez je opatřen snímatelným víkem, přičemž toto víko může být opatřeno jedním nebo více otvory obdobného rozměru jaké mají otvory pro průchod cukroviny chladicím diskem. Výhoda užití průlezu deskovou teplosměnnou plochou podle vynálezu spočívá v nízké pracnosti opírající se u naznačeného příkladu aplikace na chladicím disku o jednoduchý výrobní postup, užívající technologii prolisování otvorů pro průchod cukroviny chladicím diskem. Přitom zakrytování průlezu víkem, které je opatřeno jedním nebo více otvory obdobného rozměru jaký mají otvory pro průchod cukroviny chladicím diskem, zajišťuje rovnoměrné rozdělení průtočného průřezu v chladicím disku se všemi příznivými důsledky na procesní technologii chlazení cukrovin.

Na připojených obrázcích je znázorněn příklad provedení průlezu deskovou teplosměnnou plochou podle vynálezu, přičemž obr.2 představuje řez rovinou A-A vedenou osou průlezu, který je zobrazen v půdorysném pohledu v obr.1 spolu s navazující částí deskové teplosměnné plochy.

Desková teplosměnná plocha 1 je tvořena horní deskou 2 a spodní deskou 3 s prolisovaným lemem 6. Průlez tvořený otvorem 4 v deskové teplosměnné ploše je opatřen konzolemi 5 přivařenými k prolisovanému lemu 6 spodní desky 3. Ke konzolám 5 je odnímatelně připevněno víko 7 průlezu opatřené otvorem 8.

Provedení průlezu deskovou teplosměnnou plochou podle vynálezu je určeno pro zařízení užívající teplosměnných elementů ve tvaru duté desky. V potravinářském průmyslu jsou to především chladicí krystalizátory. Obdobné užití se může vyskytnout i v průmyslu chemickém, případně i farmaceutickém.

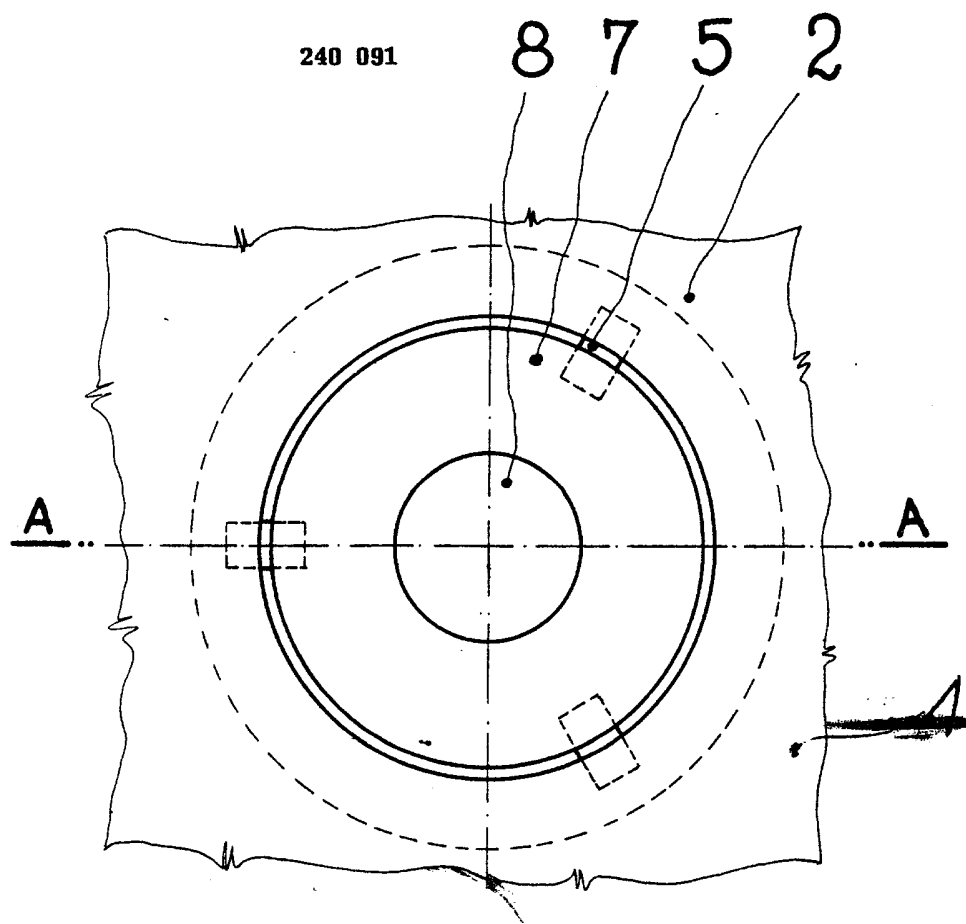
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

240 091

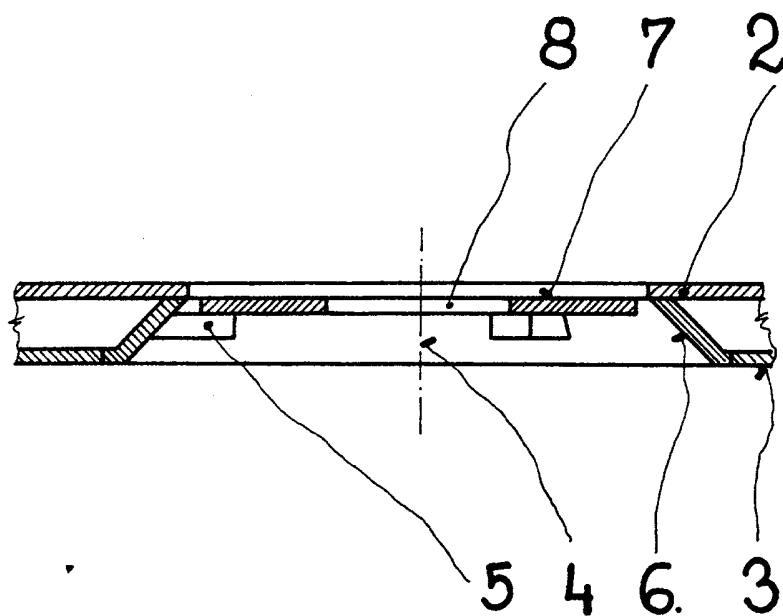
1. Průlez deskovou teplosměnnou plochou vytvořený otvorem v deskové teplosměnné ploše, vyznačený tím, že otvor /4/ pro průlez je opatřen víkem /7/ odnímatelně spojeným s deskovou teplosměnnou plochou /1/.
2. Průlez podle bodu 1, vyznačený tím, že víko /7/ průlezu je opatřeno alespoň jedním otvorem /8/.

1 výkres

240 091



Obr. 1



Obr. 2