



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254 093

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 12 85
(21) PV 9372-85

(51) Int. Cl.⁴
C 13 D 1/00

(40) Zveřejněno 14 05 87
(45) Vydáno 01 07 89

(75)

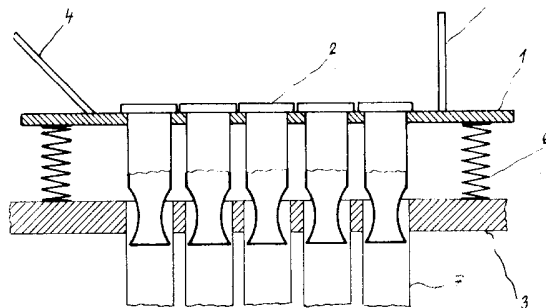
Autor vynálezu

TONINGER KAREL ing.,
ČERNÝ VLADIMÍR ing., HRADEC KRÁLOVÉ

(54)

Rozdělovací ústrojí kapaliny ve filmovém odpařováku

Řešení se týká konstrukce rozdělova-
cího ústrojí kapaliny, zejména cukrových
šťáv ve filmovém odpařováku při výrobě
cukru. Rozdělovací ústrojí je tvořeno
kolíky, které jsou jedním koncem nasa-
zeny do trubek filmového odpařováku, na
tomto konci jsou opatřeny záhlubněmi a
na opačném konci jsou ukotveny v unaše-
či, pružně spojeném s pevnou částí fil-
mového odpařováku. Kolíky mohou být tvo-
řeny trubkami, ve kterých jsou proliso-
vány záhlubně. Rozdělovací ústrojí může
být opatřeno zařízením pro vyvolávání
kmitů unašeče. Zavedením řešení se do-
sáhne rovnoměrného rozdělení kapaliny
po vnitřních stěnách trubek odpařováku
bez ucpávání přívodu kapaliny a je umož-
něno odpařovat suspenze.



254 093

Vynález se týká konstrukce rozdělovacího ústrojí kapaliny, zejména cukrových šťáv ve filmovém odpařováku při výrobě cukru.

U známých konstrukcí filmových /vrstvových/ odpařováků je na konci každé varné trubky umístěn nástavec asi 30 cm vysoký, nasazený do trubky pomocí kroužku. Kroužek má čtyři závitové kanálky a tedy čtyři vstupní otvory. Šťáva vtéká do kanálků, dostává rotační pohyb a v tenké vrstvě /filmu/ pak stéká po stěně trubky. Kanálky se snadno ucpávají inkrustacemi a tak vyřazují trubky odpařováku z provozu.

Tyto nedostatky jsou odstraněny rozdělovacím ústrojím kapaliny podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořeno kolíky, které jsou jedním koncem nasazeny do trubek filmového odpařováku, na tomto konci jsou opatřeny po obvodu záhlubněmi a na opačném konci jsou ukotveny v unašeči, pružně spojeném s pevnou částí filmového odpařováku. Kolíky mohou být vytvořeny trubicí, ve které jsou zhotoveny prolisy. Rozdělovací ústrojí může být opatřeno zdrojem kmitavého pohybu odpruženého unašeče, ve kterém jsou ukotveny kolíky.

Výhody rozdělovacího ústrojí podle vynálezu spočívají v tom, že je dosaženo rovnoměrného rozdělení kapaliny po vnitřním obvodu a ploše trubek odpařováku a vlivem rozkmitání unašeče, ve kterém jsou ukotveny kolíky se dosáhne uvolnění inkrustací. Tím je docíleno vyšší účinnosti odpařováku a možnosti odpařovat suspenze.

Jedno z možných provedení vynálezu je znázorněno na přiložených obrázcích, kde obr.1 schematicky znázorňuje v pohledu svislý průřez rozdělovacím ústrojím kapaliny podle vynále-

zu, obr.2 detailně znázorňuje v řezu zasunutí kolíku do trubky odpařováku a obr.3 představuje příčný průřez kolíkem v místě nasunutí do trubky z obr.2.

Ve znázornění podle obr.1 jsou odpařovací trubky 7 uchyceny v trubkovnici 3. Do otvorů trubek 7 jsou vloženy kolíky 2, v tomto případě tvořené trubičkou, která má na konci provedeny prolisy, tvořící záhlubně 5, po kterých stéká kapalina /cukrová šťáva/ z prostoru nad vnější plochou trubkovnice 3 do otvorů trubky 7. Kolíky 2 jsou v horní části ukoťveny v unašeči 1, tvořené tenkostěnnou deskou, která je prostřednictvím šroubových pružin 6 pružně spojena s pevnou částí odpařováku, v tomto případě s trubkovnicí 3. Není však vyloučeno, že unašeč 1 může být pružně spojen s některou jinou pevnou částí filmového odpařováku. Na vrchní ploše unašeče 1 jsou umístěny nárazníky 4, sloužící jako opěra pro zdroj kmitavého pohybu, například kotvu zdroje přerušovaných elektromagnetických sil, nárazecí kolík vzduchového vibrátoru apod.

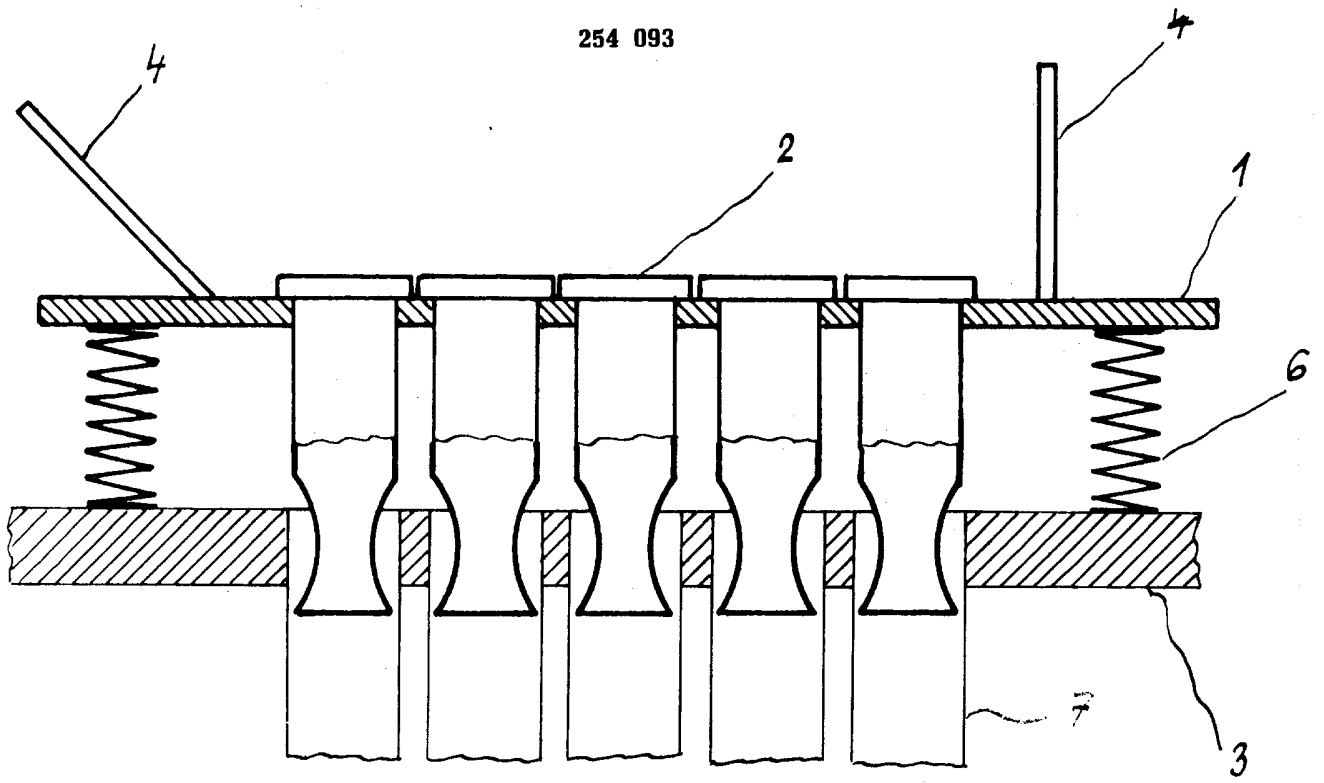
Filmový odpařovák je naplněn cukerními šťávami, které stékají po oblých záhlubních 5 do trubek 7 a rovnoměrně se rozdělují po jejich vnitřní obvodové ploše. Mezi trubičkami 7 proudí pára a při průchodu cukerních šťáv trubičkami 7 směrem dolů nastává odpařování v nich obsažené vody. Úsady, usazené v záhlubních 5 se uvolňují vibracemi, které průběžně nebo po určité době působí přes nárazník 4 a unašeč 1 na kolíky 2 prostřednictvím vzduchového nebo magnetického vibrátoru.

P Ř E D M Ě T V Y N Ā L E Z U

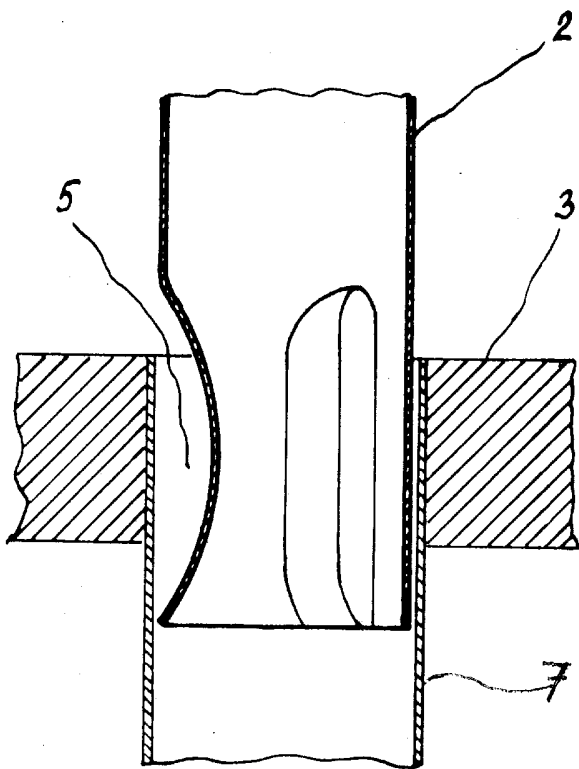
254 093

1. Rozdělovací ústrojí kapaliny ve filmovém odpařováku, vyznačující se tím, že je tvořeno kolíky /2/, které jsou jedním koncem nasazeny do trubek /7/ filmového odpařováku, na tomto konci jsou opatřeny záhlubněmi /5/ a na opačném konci jsou ukořteny v unašeči /1/, pružně spojeném s pevnou částí filmového odpařováku.
2. Rozdělovací ústrojí kapaliny ve filmovém odpařováku, podle bodu 1, vyznačující se tím, že kolíky /2/ jsou tvořeny trubkami, ve kterých jsou prolisovány záhlubně /5/.
3. Rozdělovací ústrojí kapaliny ve filmovém odpařováku, podle bodu 1, vyznačující se tím, že je opatřeno zařízením pro vyvolání kmitů unašeče /1/, pružně spojeného s pevnou částí filmového odpařováku.

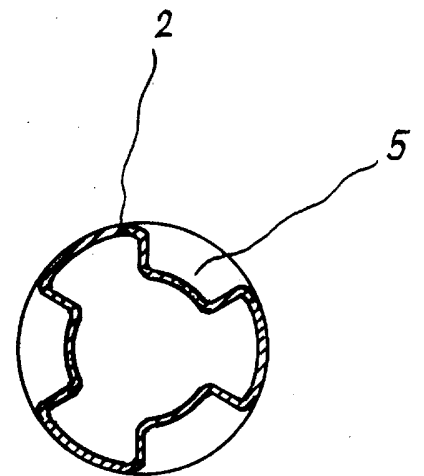
1 výkres



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3