



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

262498

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 01 F 15/00

(22) Přihlášeno 15 06 87

(21) PV 4347-87.P

(40) Zveřejněno 16 08 88

(45) Vydáno 14 07 89

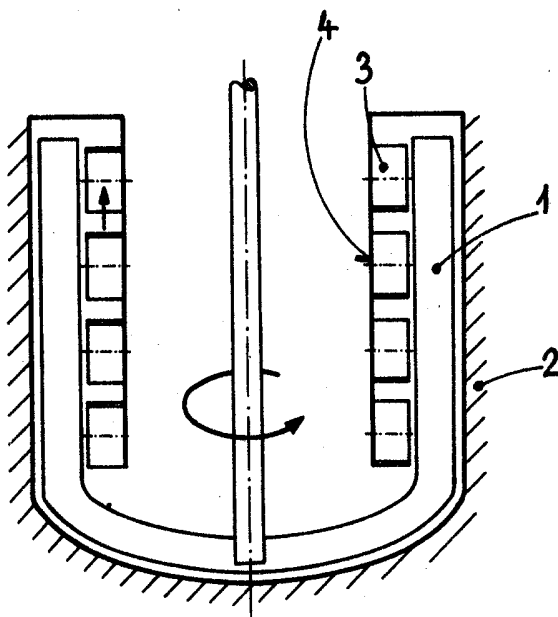
(75)

Autor vynálezu

JEČMEN JIŘÍ ing., RIEGER FRANTIŠEK doc. ing. CSC.,
DITL PAVEL prof. ing. DrSc., MATĚNA VLADIMÍR ing., PRAHA

(54) Zařízení pro zlepšení homogenizačních účinků kotvových a hřebenových míchadel

Zařízení pro zlepšení homogenizačních účinků kotvových a hřebenových míchadel sestává ze soustavy nehybných šikmých lopatek, umístěných nad sebou na nosném rámu z vnitřní strany listů kotvového míchadla nebo mezi listy hřebenového míchadla a svírajících s osou míchadla úhel 10 až 80°, přičemž jejich nosný rám je připevněn k nádobě míchadla. Nehybné šikmé lopatky mohou mít buď rovinný tvar, nebo tvar zakřivených ploch. Zařízení pro zlepšení homogenizačních účinků kotvových a hřebenových míchadel je využitelné v chemickém, potravinářském a spotřebním průmyslu při rekonstrukci těchto míchadel nebo k dalšímu zlepšení homogenizačních účinků těchto míchadel.



OBR. 1

Vynález se týká zařízení pro zlepšení homogenizačních účinků kotvových a hřebenových míchadel.

Kotvová a hřebenová míchadla se užívají při míchání kapalin zejména v souvislosti s intenzifikací sdílení tepla stěnou nádoby. Výhodou těchto míchadel je jejich jednoduchost a nízké pořizovací náklady, nevýhodou je skutečnost, že dosud užívané typy těchto míchadel nezajišťují při míchání viskózních kapalin axiální proudění ve směru osy míchadla. To je žádoucí zejména v těch případech, kdy vedle intenzifikace sdílení tepla vyžadujeme i homogenizaci vsádky.

Uvedený nedostatek odstraňuje zařízení pro zlepšení homogenizačních účinků kotvových a hřebenových míchadel podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že sestává ze soustavy nehybných šikmých lopatek, umístěných nad sebou na nosném rámu z vnitřní strany listů kotvového míchadla nebo mezi listy hřebenového míchadla a svírajících s osou míchadla úhel 10 až 80°, přičemž jejich nosný rám je připevněn k nádobě míchadla. Nehybné šikmé lopatky mají buď rovinný tvar nebo tvar zakřivených ploch.

Zařízení pro zlepšení homogenizačních účinků kotvových a hřebenových míchadel podle vynálezu zajišťuje při míchání viskózních kapalin axiální proudění ve směru osy míchadla a tím i homogenizaci viskózních kapalin, čímž rozšiřuje oblast použití těchto míchadel.

Vynález a jeho účinky jsou blíže vysvětleny v popise příkladu jeho provedení podle přiloženého výkresu, kde obr. 1 znázorňuje v náryse v řezu celkové schéma zařízení pro zlepšení homogenizačních účinků kotvových a hřebenových míchadel podle vynálezu, použitého u kotvového míchadla. Obr. 2 pak znázorňuje bokorys zařízení pro zlepšení homogenizačních účinků kotvových a hřebenových míchadel podle vynálezu bez znázornění nádoby míchadla, použité u kotvového míchadla. Na obr. 3 je zakresleno v náryse v řezu celkové schéma zařízení pro zlepšení homogenizačních účinků kotvových a hřebenových míchadel podle vynálezu, použité u čtyřramenného hřebenového míchadla. Obr. 4 znázorňuje bokorys zařízení pro zlepšení homogenizačních účinků kotvových a hřebenových míchadel podle vynálezu bez znázornění nádoby míchadla, použité u čtyřramenného hřebenového míchadla.

V nádobě 2 míchadla je umístěn na otáčejícím se hřídeli rotor míchadla s listy 1 míchadla. Z vnitřní strany listů 1 kotvového míchadla je podle obr. 1 a 2 umístěna nad sebou na nosném rámu 4 soustava nehybných šikmých lopatek 3. Podle obr. 3 a 4 je pro čtyřramenné hřebenové míchadlo tato soustava nehybných šikmých lopatek 3 umístěna na nosném rámu 4 mezi listy 1 míchadla. Nehybné šikmé lopatky 3 svírají s osou míchadla úhel 10 až 80° a mohou mít buď rovinný tvar nebo tvar zakřivených ploch.

Při otáčení rotoru míchadla s listy 1 míchadla nehybné šikmé lopatky 3 usměrňují proudění kapaliny tak, že vytvářejí nenulovou složku rychlosti do směru osy nádoby 2 a tím umožňují homogenizaci kapaliny v axiálním směru, jak je naznačeno na přiložených obrázcích. Je vhodné, když sklon nehybných šikmých lopatek 3 v oblasti bližší stěně nádoby 2 je vzhledem ke smyslu otáčení míchadla takový, že usměrňují kapalinu směrem vzhůru, zatímco v oblasti u osy nádoby 2 je vhodné volit sklon nehybných šikmých lopatek 3 tak, aby usměrňovaly proudění směrem ke dnu nádoby 2.

Zařízení pro zlepšení homogenizačních účinků kotvových a hřebenových míchadel podle vynálezu je využitelné v chemickém, potravinářském a spotřebním průmyslu při rekonstrukci těchto míchadel nebo k dalšímu zlepšení homogenizačních účinků těchto míchadel.

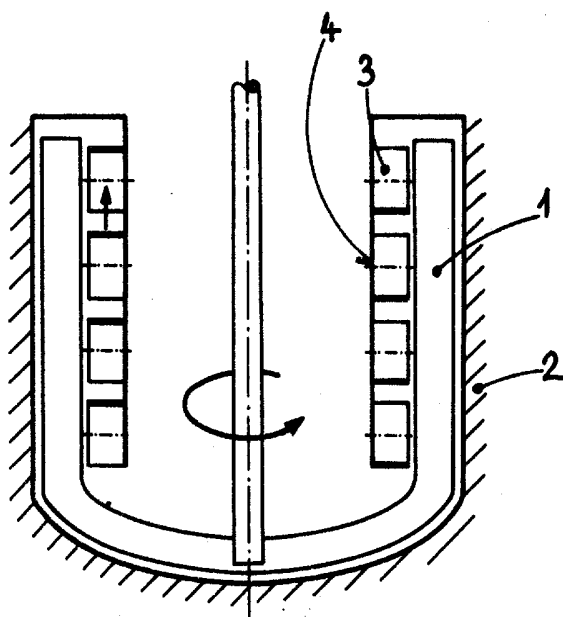
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro zlepšení homogenizačních účinků kotvových a hřebenových míchadel, vyznačující se tím, že sestává ze soustavy nehybných šikmých lopatek /3/, umístěných nad sebou na nosném rámu /4/ z vnitřní strany listů /1/ kotvového míchadla nebo mezi listy /1/ hřebenového míchadla a svírajících s osou míchadla úhel 10 až 80°, přičemž jejich nosný rám /4/ je připevněn k nádobě /2/ míchadla.

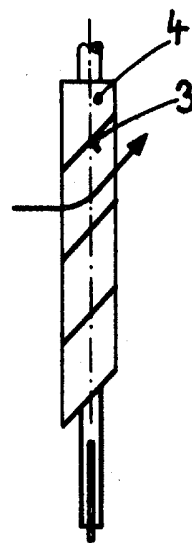
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že nehybné šikmé lopatky /3/ mají rovinný tvar.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že nehybné šikmé lopatky /3/ mají tvar zakřivených ploch.

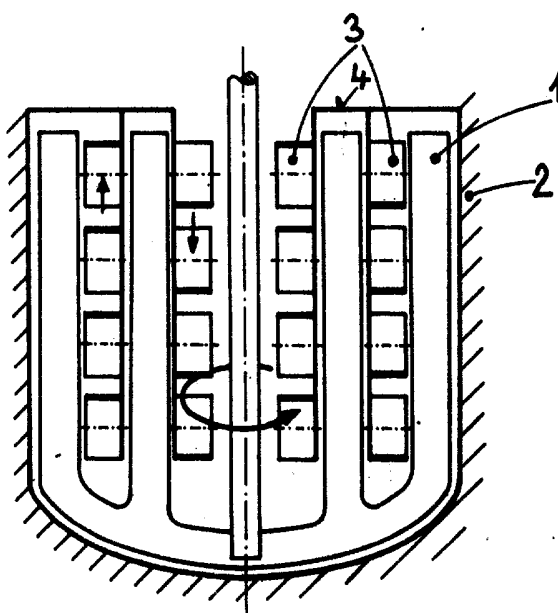
1 výkres



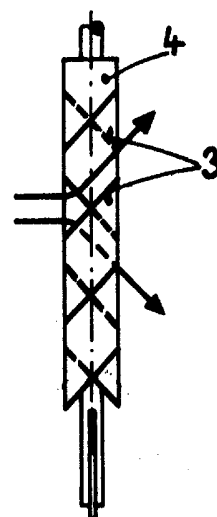
OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4