



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195211

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 01 F 7/16

/22/ Přihlášeno 29 03 78
/21/ /PV 2003-78/

(40) Zveřejněno 28 04 79

(45) Vydáno 15 05 82

(75)

Autor vynálezu

RIEGER FRANTIŠEK ing. CSc., PRAHA

(54) Vícenásobné šroubové míchadlo

1

Vynález se týká vícenásobného šroubového míchadla a usměrňovacím válcem, určeného pro homogenizační míchání vysokoviskózních kapalin, zvláště výhodné je při použití ve štíhlých nádobách.

Dosud známá šroubová míchadla se velmi často užívají k míchání vysokoviskózních kapalin, a to jednak v centrickém uspořádání ve válcové nádobě bez narážek, nebo s bočními narážkami nebo v uspořádání u stěny nádoby. Při excentrickém uspořádání bývá často rotace míchadla doprovázena planetovým pohybem okolo stěny nádoby /viz patent NSR č. 1 782 177/. U uvedených uspořádání jsou neúčinnější a nejčastěji používaná uspořádání s usměrňovacím válcem a uspořádání s excentricky umístěným míchadlem. Šroub je v dosavadních konstrukcích s usměrňovacím válcem vždy tvořen souvislou šroubovou plochou sahající od jednoho konce míchadla k druhému. Přímíchávaná složka se při průchodu šroubem pohybuje po stále stejné trajektorii a není smíchávána s kapalinou na ostatních trajektoriích.

Uvedené nedostatky odstraňuje podle vynálezu vícenásobné šroubové míchadlo s usměrňovacím válcem. Jeho podstata spočívá v tom, že je tvořeno segmenty šroubové plochy, navinutými ve stejném směru nad sebou na společném hřídeli a navzájem pootočenými, přičemž roviny kolmé k ose míchadla proti-

2

nají na více než polovinu délky míchadla pouze jeden šroubový segment.

Účinek podle vynálezu spočívá v tom, že působením několika vzájemně natočených šroubových segmentů, umístěných nad sebou, přichází přidávaná složka v každém dalším segmentu na jinou trajektorii a tím je smíchávána s další kapalinou. Homogenizace je tedy při použití vícenásobného míchadla dosaženo při podstatně menším počtu cirkulací než při použití standardního šroubového míchadla se souvislou šroubovou plochou. Jednotlivé šroubové segmenty však nesmí být příliš krátké, aby se tím příliš ne- snížil čerpací výkon míchadla a tím se nezvětšila doba cirkulace, což by mohlo nakonec vést i k prodloužení doby homogenizace.

Míchadlo podle vynálezu je znázorněno na připojeném výkrese ve schematickém provedení nárysu míchadla s usměrňovacím válcem, které jsou umístěny v nádobě s míchanou kapalinou.

Vícenásobné šroubové míchadlo 1 je tvořeno hřídelem 4, na němž jsou přivařeny šroubové segmenty 1, navinuté ve stejném smyslu a navzájem pootočené o 120°. Usměrňovací válec 2 je uložen stabilně, tj. neznázorněným způsobem je uchycen k nádobě 3 která je naplněna kapalinou, určenou k promíchávání.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Vícenásobné šroubové míchadlo s usměrňovacím válcem, vyznačené tím, že je tvořeno segmenty /1/ šroubové plochy, navinutými ve stejném směru nad sebou na společném hříde-

li /4/ a navzájem pootočenými, přičemž roviny kolmé k ose míchadla protínají na více než polovině délky míchadla pouze jeden šroubový segment /1/.

1 list výkresů

