



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233 055

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07 04 83
(21) (PV 2482-83)

(51) Int. Cl.³B 01 F 7/00

(40) Zveřejněno 17 07 84
(45) Vydáno 01 01 87

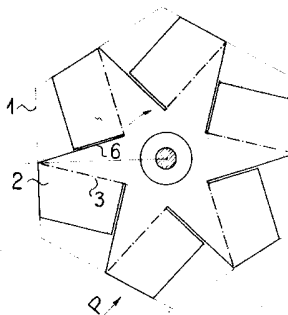
(75)
Autor vynálezu KLOHNA JOSEF, BRNO

(54) Axiální míchadlo

Vynález se týká axiálního míchadla, určeného pro homogenizaci, suspendaci, dispergaci a emulgaci kapalin.

Axiální míchadlo je vyrobeno z mnohoúhelníkové desky, zuby jsou vytvořeny pomocí výřezů a jednostranně ohnuty.

Míchadlo je možno použít v potravinářském, metalurgickém a vodohospodářském oboru.



Vynález se týká axiálního míchadla, určeného pro homogenizaci, suspendaci, dispergaci a emulgaci kapalin.

Známa axiální míchadla mají tvar lodního šroubu nebo mají rovné skloněné lopatky. Ty mohou případně tvořit část válcové plochy. Vyrábějí se odléváním nebo svařováním. To je však mnohdy nevýhodné, zvláště u menších míchadel a při použití plastických hmot, kde je nebezpečí praskání svaru lopatky s nábojem.

Také jsou známa zubová axiální míchadla, která jsou zhotovena z kruhové desky. Jejich nevýhodou je obtížnější výroba.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny u axiálního míchadla podle vynálezu, které je vyrobeno z mnohoúhelníkové desky, přičemž ^{podstata spočívá v tom, že} počet zubů míchadla je shodný s počtem stran mnohoúhelníka.

← Zuby jsou vytvořeny pomocí výřezů a jsou jednostranně ohnuty pod úhlem 15° až 75° , přičemž čára ohybu svírá s dostředným směrem úhel 10° až 30° a šířka ohnutí zubu je jednu až dvě třetiny jeho délky.

Axiální míchadlo podle vynálezu, lze snadno vyrobit z mnohoúhelníkové desky. Zuby není nutné přivařovat, což je výhodné při výrobě míchadel z plastické hmoty, duralu, titanu atd. Změnou úhlu ohnutí zubu se snadno mění podíl axiálního a radiálního toku.

Na připojeném výkrese jsou znázorněny dva příklady provedení axiálního zubového míchadla podle vynálezu.

Na obr. 1 je nárys šestizubového míchadla, na obr. 2 je půdorys šestizubového míchadla se zuby sklopenými do půdorysny. Obr. 3 znázorňuje pohled ve směru "P" na ohnutý zub míchadla.

Mnohouhelníková deska 1, vytvořená šestiúhelníkem, je opatřena šesti výřezy 6, čímž vzniknou zuby 2, které jsou jednostranně ohnuty pod úhlem 45° , přičemž čára ohybu 3 svírá s dostředným směrem úhel 15° . Šířka ohnutého zubu se rovná dvěma třetinám jeho délky. Tím vznikne axiální zubové míchadlo, které se upevní maticí 4 na hřídel 5 tak, že zuby míchadla jsou převráceny ke dnu nádoby.

Na obr. 4 je půdorys dvanáctizubového míchadla se zuby sklopenými do půdorysny, na obr. 5 je pohled ve směru "N" na ohnutý zub.

Dvanáctizubové míchadlo se liší od předchozího počtem zubů a úhlem čáry ohybu s dostředným směrem, který činí 30° .

Smysl otáčení axiálního zubového míchadla podle vynálezu může být libovolný, avšak s výhodou se používá smysl otáčení, naznačený na obr. 2 a 4.

Počet zubů 2 může být 3 až 18, ohnutí zubu může být provedeno pod úhlem 15° až 75° . Při 15° bude vyvozeno proudění kapaliny převážně axiální, při 45° bude doplněno částečně radiálním prouděním, při 75° bude převažovat radiální proudění. Pro homogenizaci a suspendaci jsou vhodné úhly 24° , 30° a 45° .

Při dispergaci a emulgaci při současné homogenizaci se použije úhel 15° až 75° a až 18 zubů. Šířka ohnutého zubu může být jedna až dvě třetiny jeho délky. Změnou šířky zubů se mění příkon míchadla.

Čára ohybu 3 může svírat s dostředným směrem úhel 10° až 30° .

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

233 055

Axiální míchadlo vyrobené z tenké desky, vyznačující se tím, že na obvodu mnohoúhelníkové desky (1) je pomocí výřezů (6) vytvořen stejný počet zubů (2) jako je počet stran mnohoúhelníkové desky (1), přičemž zuby (2) jsou jednostranně ohnuty pod úhlem 15° až 75° , čára ohybu (3) svírá s dostředným směrem úhel 10° až 30° a šířka ohnutí zubu je jedna až dvě třetiny jeho délky.

1 výkres

