



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232 858

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07 12 82
(21) (PV 8850-82)

(51) Int. Cl.³ C 12 M 1/02

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

(75)

Autor vynálezu

BLÁHA JAROSLAV doc. ing. CSc.,
BRADA KAREL doc. ing. CSc., PRAHA
KVASNIČKA JAN ing. CSc.,
SLÁMA VLADIMÍR Ing., BRNO

(54) Míchadlo pro homogemizační míchání vsádky fermentoru

Účelem míchadla je úspora energie
a zvýšení výkonu oběžného kola.

Podle vynálezu je náboj s hydro-
dynamicky profilovými oběžnými lopatka-
mi upraven v usměrňovacím válci. Oběžné
lopatky mohou být otočné a nastavitel-
né.

Vynález se týká axiálního míchadla pro homogenizační míchání vsádky fermentoru, v němž je umístěn usměrňovací válec a sestávajícího z náboje a oběžných lopatek.

Dosud známá míchadla fermentorů jsou konstruována jako radiální a nebo jako axiální oběžná kola. U těchto axiálních míchadel jsou oběžné lopatky pevně uloženy v náboji a mají buď zborcené a nebo nezborcené obdélníkové listy o konstantní tloušťce. Nevýhodou tohoto řešení je nízká účinnost přeměny mechanické energie na hydraulickou a při konstantní frekvenci otáčení i neměnnost přizpůsobení výkonu axiálního míchadla požadovaným technologickým podmínkám fermentoru.

Uvedené nedostatky odstraňuje podle vynálezu míchadlo pro homogenizační míchání vsádky ve fermentoru a sestávající z náboje a oběžných lopatek. Jeho podstata spočívá v tom, že náboj s hydrodynamicky profilovanými oběžnými lopatkami je upraven v usměrňovacím válci. Podle dalšího význaku vynálezu mohou být oběžné lopatky uloženy v náboji otočně a mohou být nastavitelné. Základní účinek míchadla podle vynálezu spočívá v tom, že při úspoře energie současně se dosáhne značné změny výkonu oběžného kola, a to podle technologického požadavku fermentace různých substrátů. Oběžné lopatky mají hydrodynamicky tvarované profily, případně jsou uloženy v náboji oběžného kola natáčivě.

Výhodou axiálního míchadla podle vynálezu je tedy úspora energie, potřebné k pohonu a přizpůsobivost výkonu oběžného kola technologickým požadavkům fermentace.

Příklad provedení vynálezu je schematicky znázorněn na výkresu, který představuje schematický podélný řez axiál-

ním míchadlem fermentoru pro homogenizační míchání vsádky fermentoru.

Na obrázku je znázorněna válcová stojatá nádoba fermentoru 1 s usměrňovacím válcem 2 a s hřídelí 3 rotačního axiálního míchadla. Vlastní axiální míchadlo je umístěno v usměrňovacím válci 2 a sestává z náboje 4, který je pevně spojen s hřídelí 3 a nese hydrodynamicky tvarované oběžné lopatky 5, spojené s nábojem 4 hřídele 3 pevně, nebo otočně kolem podélné osy lopatky míchadla 5. Natáčivé oběžné lopatky umožňují měnit průtok fermentační vsádky podle technologických požadavků mikrobiální kultivace.

Axiální míchadlo fermentoru podle vynálezu představuje univerzální řešení, které nalezne široké uplatnění tam, kde se vyžaduje ekonomický provoz fermentoru a řízení intenzity homogenizačního míchání při fermentaci.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

232 858

1. Míchadlo pro homogenizační míchání vsádky fermentoru, v němž je umístěn usměrňovací válec a sestávající z náboje a oběžných lopatek, vyznačené tím, že náboj /4/ s hydrodynamicky profilovanými oběžnými lopatkami /5/ je upraven v usměrňovacím válci /2/.
2. Míchadla podle bodu 1, vyznačené tím, že oběžné lopatky /5/ jsou v náboji /4/ uloženy otočně a jsou nastavitelné.

1 výkres

