



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

206 939

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 10 09 79

(21) PV 6131-79

(51) Int. Cl.³ C 12 M 1/02

(40) Zverejnené 15 09 80

(45) Vydané 01 11 83

(75)

Autor vynálezu BAUER ŠTEFAN dr. ing. DrSc. a RENDOS FRANTIŠEK prof. ing. CSc., BRATISLAVA

(54) Zariadenie na miešanie a aeráciu kultivátora na pestovanie hýfovitých mikroorganizmov

1

Vynález sa týka zariadení na miešanie a aeráciu kultivátora na pestovanie hýfovitých mikroorganizmov produkujúcich extracelulárne celulolytické enzýmové systémy, ktoré sa dajú s výhodou použiť na hydrolýzu celulózných materiálov (starý potlačený papier, použitý obalový papier a pod.), resp. lignocelulóзовých materiálov (slama, drevné odpady, odpadky z poľnohospodárskej a potravinárskej výroby).

Známe zariadenia sú riešené tak, že už pri 300 obr./min. vykazujú vysoký strihový efekt, čo značí, že sa mycélium hýfovitých mikroorganizmov poškodzuje do takej miery, že sa jeho rast zastaví. Ďalej kultivátory s klasickými miešadlami si nutne vyžadujú prídavné zariadenia na účinné prevzdušňovanie živného média, ako i zariadenie na pridávanie odplňovačov na zníženie penenia živného média.

Uvedené nevýhody odstraňuje zariadenie podľa vynálezu, ktoré umožňuje znížiť strihový efekt na nulový i pri 1400 obr./min., netreba použiť prídavné prevzdušňovacie zariadenie na prevzdušňovanie živného média, vyvolaný pohyb zariadenia a živného média je takého charakteru, že netreba pridávať odpeňovač, pena sa strháva automaticky a napokon, že vzniknuté mycélium zásluhou špecifického pohybu živnej pôdy je takej formy, že sa dobre filtruje.

Podstata vynálezu spočíva v tom, že hriadeľ opatrený elektromotorom, vrtulou a valcami obohnanými temperovacou trúbkou je pomocou ložísk, upevňovacích tyčí a veka umiestnená v kultivátore.

208 939

Príkladné prevedenie zariadenia na miešanie a aeráciu kultivátora na pestovanie hýfovitých mikroorganizmov podľa vynálezu je schematicky znázornené na pripojenom výkrese.

Predmet vynálezu podľa obrázku pozostáva z hriadeľa 1, opatreného elektromotorom 13, ktorý je pomocou ložísk 2, upevňovacích tyčí 6 a veka 10 vložený do kultivátora 11. Hriadeľ 1 je pomocou ložiska 2 a príchytiek ložiska 3 spojený s valcom 5, ktorý je napevno pripojený k hriadeľu 1 pomocou tyčí 6. Valec na nastavenie hladiny 7 je nastavovacími skrutkami 8 pripevnený na valec 5. Valec 5 spolu s valcom na nastavenie hladiny 7 je obohnatý temperovacou trúbkou 9 ústiacou do veka 10. Veko 10 je opatrené prívodom a odvodom vzduchu 14. Kultivátor 11 je v spodnej časti opatrený vypúšťacím ventilom 12. Veko 10 môže sa opatřit ďalšími otvormi na zavedenie elektród na meranie pH, pO_2 , pCO_2 a pod.

Činnosť zariadenia podľa vynálezu sa prejavuje týmto spôsobom:

Hriadeľ 1 s vrtulou 4 je ponorený v kultivátore 11 do roztoku tak, aby hladina siahala 10 až 50 mm nad horný okraj valca 5. Valec 5 usmerňuje prúdenie roztoku zhora nadol, čím sa dosiahne intenzívna cirkulácia roztoku v celom objeme kultivátora 11. Spolu s roztokom sa do valca 5 strhuje aj vzduch, ktorý sa pomocou vrtule 4 dôkladne rozptýli v celom objeme roztoku. Pri použití viacej vrtúl 4 (resp. skrutkovnice - slimáka) rozptýlenie vzduchu v roztoku je dôkladnejšie. Po vymiešaní sa roztok z kultivátora vyčerpá vypúšťacím ventilom 12.

Vynález je možno použiť pri rôznych chemických reakciách, kde sa vyžaduje dokonalé premiešanie roztokov, najmä vzájomne nemiešateľných, ako aj na dokonalé premiešavania suspenzií látok, ktoré reagujú topochemicky (napr. nitromatánová syntéza sacharidov).

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Zariadenie na miešanie a aeráciu kultivátora na pestovanie hýfovitých mikroorganizmov, vyznačujúce sa tým, že hriadeľ (1) opatrená elektromotorom (13), vrtulou (4), valcom (5) a valcom na nastavenie hladiny (7) obohnanými temperovacou trúbkou (9) je pomocou ložísk (2), upevňovacích tyčí (6) a veka (10) umiestnená v kultivátore (11).
2. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že veko (10) je opatrené armatúrou prívodu a odvodu vzduchu (14).

1 výkres

