



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227 425

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 15 12 82  
(21) FV 9175-82

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
C 12 M 1/00

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 01 06 84

(75)  
Autor vynálezu

ČEŘOVSKÝ JAROSLAV ing.,  
ČEŘOVSKÝ MIROSLAV ing.,  
DĚDEK MIROSLAV doc.ing. DrSc., PRAHA

(54)

Zařízení pro kultivaci mikroorganismů  
v kultivačním vaku

227 425

Vynález se týká zařízení určeného pro kultivaci mikroorganismů, která se provádí v kultivačním vaku z plastické fólie.

Dosavadní kultivační zařízení jsou provedena většinou jako nádoby válcového tvaru, u menších objemů do 20 litrů skleněné s víkem z nerezavějící oceli nebo u větších objemů v provedení celokovovém. Tato zařízení jsou vybavena ústrojím pro přívod sterilního vzduchu a míchadlem umístěným uvnitř nádoby k zajištění rovnoměrné distribuce vzduchu, poháněným vnějším motorem s hřídelem procházejícím víkem opatřeným vhodnou ucpávkou. Víko dále obsahuje otvory pro odvod vzduchu, k plnění nádoby, k odebrání vzorků a pro další funkce, které provoz zařízení vyžaduje. Pro udržení nejvhodnější provozní teploty jsou nádoby buď vsazeny do temperované lázně nebo jsou opatřeny vlastním temperačním zařízením. Pro zajištění aseptického průběhu kultivace se nádoby sterilují - menší objemy vložením do samostatného sterilátoru, větší objemy se pak sterilují přímo parou. S ohledem na předepsané sterilační teploty pohybující se nad 100 °C musí být nádoby konstruovány jako tlakové.

K odstranění nevýhod těchto zařízení jsou nově navrhovány a v provozu aplikovány kultivační vaky, u nichž je však třeba vyřešit otázku jejich pracovního uložení a temperace.

Tento úkol řeší zařízení pro kultivaci mikroorganismů v kultivačním vaku podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z nosného rámu se závěsným ústrojím v jeho horní části a opěrné stěny přiléhající alespoň k jedné straně kultivačního vaku. Opěrnou stěnu lze vybavit temperovacím ústrojím,

např. teplovodním, elektrickým, nebo plynovým a pod. Ve spodní části rámu je možno uspořádat bezpečnostní jímku pro zachycení vsádky vaku při jeho případném poškození.

Zařízení podle vynálezu je konstrukčně nenáročné a plně vyhovuje požadavkům na kultivaci ve vaku z plastické fólie. Umožňuje jednoduchou fixaci vaku tak, aby těsně dolehl na opěrnou a případně vyhřívající stěnu, přičemž nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněno na připojeném výkresu, zobrazujícím zařízení v bočním pohledu.

Na rámu 1 je v jeho horní části umístěno závěsné ústrojí 2, kterým je tyč stavitelně uchycená v rámu 1. Do čela rámu 1 je vsazena opěrná stěna 3, která může být rovněž zaoblena, aby její styčná plocha s přiléhajícím vakem 7 byla pokud možno největší. Ke stěně 3 je připojeno regulovatelné vyhřívací ústrojí 4, ovládané termostatem. Spodní část nosného rámu 1 je opatřena jímku 5 pro případné pojmání obsahu vaku 7 s výpustí 6. Jímka 5 může být též konstruována jako vysouvací nádoba, u které pak není třeba výpusti.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

227 425

1. Zařízení pro kultivaci mikroorganismů v kultivačním vaku, vyznačené tím, že sestává z nosného rámu (1) se závěsným ústrojím (2) v jeho horní části a opěrné stěny (3) přiléhající alespoň k jedné straně kultivačního vaku (7).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že opěrná stěna (3) je opatřena temperovacím ústrojím (4), např. teplovodním, elektrickým, plynovým.

3. Zařízení podle bodu 1 a 2, vyznačené tím, že ve spodní části nosného rámu (1) je uspořádána bezpečnostní jímka (5).

4. Zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačené tím, že opěrná stěna (3) je výsuvně uložena v drážkách nosného rámu (1).

5. Zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačené tím, že opěrná stěna (3) je uspořádána odklopně.

