ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204863

(11) (B1)

(51) Int. Cl.[3]
B 05 B 15/02

/22/ Přihlášeno 08 11 78
/21/ /PV 7264-78/

(40) Zveřejněno 30 04 80

(45) Vydáno 15 12 82

(75)
Autor vynálezu DITTRT FRANTIŠEK ing., PRAHA a PETR JAN, SLANÝ

(54) Zařízení pro čištění a uzavírání trysek kyvety pro průtokovou kultivaci autotrofních mikroorganismů

Vynález se týká zařízení pro čištění a uzavírání trysek kyvety pro průtokovou kultivaci autotrofních mikroorganismů.

Dosud se podobná kultivační zařízení konstruovala tak, že po určité době kultivace bylo nutno trysky, popřípadě otvory v děrovaných trubkách u dna čistit. Proto bylo nutno kyvetu rozebrat a znovu smontovat.

Nevýhodou dosavadních kultivačních kyvet je nemožnost čištění bez rozebrání, což neumožňuje provádět kultivace po dlouhou dobu bez přerušení.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje dřík, uložený ve vzduchovém přívodním kanálu, upraveném v ose trysky, přičemž průřez dříku je menší než průřez vzduchového přívodního kanálu, jeden konec dříku je opatřen válcovou částí o průměru, odpovídajícím suvnému lícování s otvorem trysky kyvety a dále kuželovým osazením rozšiřujícím se z válcové části, druhý konec dříku je připevněn k posuvnému mechanismu pro pohyb dříku v ose trysky, přičemž prostor spojení dříku s posuvným mechanismem je od vnější atmosféry oddělen vzduchotěsným uzávěrem.

Výhodou tohoto zařízení je, že umožňuje čištění, uzavírání a otevírání trysek za plného provozu kultivační kyvety, a že suvný mechanismus je oddělen od okolní atmosféry vzduchotěsným uzávěrem, čímž je zabráněno unikání plynové směsi ze zařízení a vnikání kontaminovaného vzduchu do kultivační kyvety. To vše umožňuje značně prodloužit možnou dobu kultivace.

Zařízení podle vynálezu umožňuje opakované čištění otvorů trysek během provozu bez

přerušování kultivačního procesu. Oddělením celého mechanismu čisticího zařízení od okolní atmosféry nedochází k úniku přiváděné plynové směsi z prostoru trysek. V horní krajní poloze pracuje čisticí zařízení současně jako uzávěr trysky, což umožňuje za provozu uzavírat libovolné trysky z celé řady. Uzavření trysky zabraňuje zpětnému toku suspenze z kultivační kyvety do trysky a přívodního plynového kanálu.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na výkrese, který představuje řez zařízením.

Na výkrese je na dně kyvety 2 uložena tryska 1, navazující na vzduchový přívodní kanál 6, který je spojen se vstupní větví 7 přívodu vzduchu do zařízení. Ve vzduchovém přívodním kanálu 6 je uložen dřík 3. Průřez dříku 3 je menší než průřez vzduchového přívodního kanálu 6, ve kterém je dřík 3 veden pomocí trojhranně opracovaného vedení 11. Jeden konec dříku 3 je opatřen válcovou částí 4 o menším rozměru, než je průměr ostatních částí dříku 3. Průměr válcové části 4 odpovídá suvnému lícování s otvorem trysky 1. Z válcové části 4 se rozšiřuje druhý konec 8 a je svým otvorem 13 nasunut na páku suvného mechanismu 9 pro pohyb dříku 3 v ose trysky 1. Páka suvného mechanismu 9 je otočná kolem čepu 14. Prostor 12, ve kterém dochází ke spojení dříku 3 s pákou suvného mechanismu 9, je od vnější atmosféry oddělen vzduchotěsným uzávěrem 10, provedeným jako membrána.

Zařízení funguje tak, že dřík 3 pomocí suvného mechanismu 9 je svou válcovou částí 4 zasunut do otvoru trysky 1, kterou čistí a svým kuželovým osazením 5 uzavírá. Vedení 11 dříku 3 je opracováno trojhranně, což umožňuje průchod vzduchu podél dříku 3 k trysce 1. Dřík 3 v dolní poloze otevírá trysku 1 pro přívod vzduchu. Páka suvného mechanismu 9 je vedena skrze vzduchotěsný uzávěr 10, který hermeticky uzavírá vnitřní prostor 12.

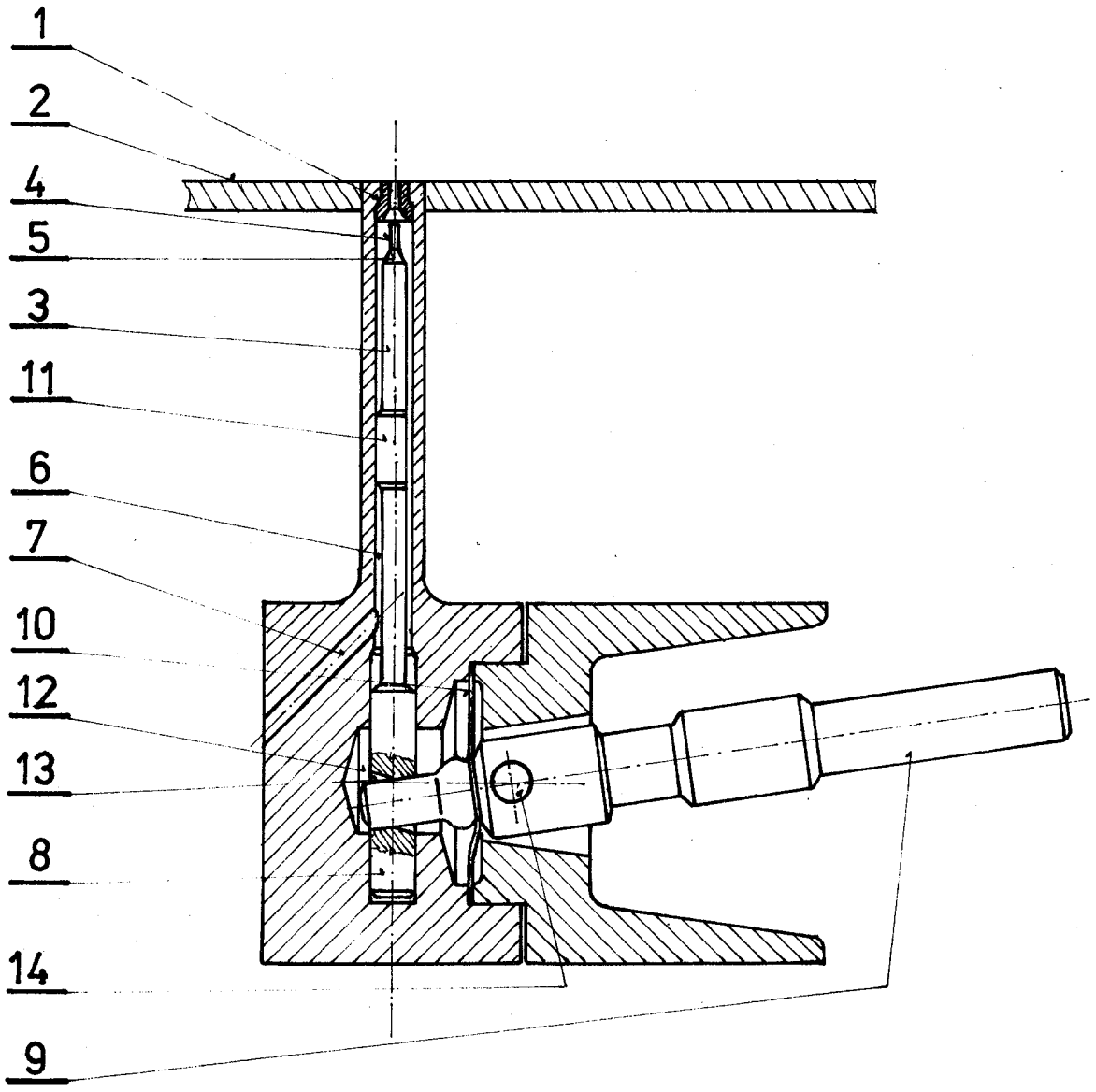
Zařízení podle vynálezu je možno s výhodou použít zejména u kultivačních kyvet, určených pro dlouhodobou kultivaci autotrofních mikroorganismů. Rovněž může toto zařízení být uplatněno u speciálních kultivací, kdy jsou přísné požadavky na hermetičnost kultivační aparatury, například radioaktivní kultivační roztok $^{14}CO_2$.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro čištění a uzavírání trysek kyvety pro průtokovou kultivaci autotrofních mikroorganismů, vyznačené tím, že obsahuje dřík (3) uložený ve vzduchovém přívodním kanálu (6) upraveném v ose trysky (1), přičemž průřez dříku (3) je menší než průřez vzduchového přívodního kanálu (6), jeden konec dříku je opatřen válcovou částí (4) o průměru, odpovídajícím suvnému lícování s otvorem trysky (1) kyvety (2), a dále kuželovým osazením (5), rozšiřujícím se z válcové části (4), druhý konec (8) dříku (3) je připevněn k suvnému mechanismu pro pohyb dříku (3) v ose trysky (1), přičemž prostor (12) spojení dříku (3) se suvným mechanismem (9) je od vnější atmosféry oddělen vzduchotěsným uzávěrem (10).

1 list výkresů

Severografia, n. p., závod 7, Most


1
2
4
5
3
11
6
7
10
12
13
8
14
9