



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211800

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
A 23 N 17/00

/22/ Přihlášeno 15 05 80
/21/ /PV 3392-80/

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 15 05 83

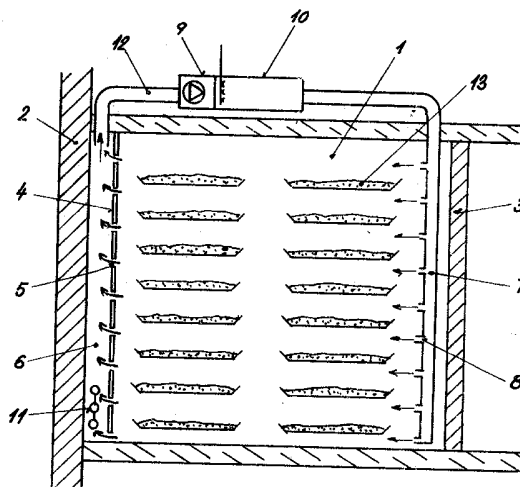
(75)

Autor vynálezu

KAPUCIÁN ZDENĚK ing., PRAHA

(54) Kultivační box

Kultivační box pro biologické pochody je vybaven vlastním systémem na cirkulaci a úpravu vzduchu, který je umístěn mimo vnitřní prostor kultivačního boxu. Tímto uspořádáním s přesnou regulací výkonu výměníku a zvlhčovacího zařízení se dosáhne rovnoměrného příčného provětrávání a úsporného využití celého vnitřního prostoru kultivačního boxu.



Vynález se týká kultivačního boxu k zajištění průběhu a řízení intenzivních pochodů biologické degradace, který je vybaven vlastním systémem na cirkulaci a úpravu vzduchu s jediným výměníkem pro krytí vnějších tepelných zátěží i pro tepelnou úpravu cirkulačního vzduchu.

Kultivační boxy pro různé biologické pochody jsou známy. Jsou vybaveny tepelným zdrojem pro krytí vnějších tepelných zátěží vnitřního prostředí a zdrojem vlhkosti, které jsou umístěny uvnitř kultivačního boxu a napojeny na zařízení pro přívod větracího vzduchu a jeho odvod.

Nevýhodou takto uspořádaných zdrojů tepla, vlhkosti, přívodu a odvodu větracího vzduchu je nerovnoměrnost stavu vnitřního prostředí. Negativně zde působí vliv rozdílů teplot, vlhkosti, složení a proudění vzduchu v prostoru, kde je umístěn zpracovávaný materiál, který je sám v průběhu biologického pochodu zdrojem místního vývinu tepla a různých zplodin biologického pochodu. Výsledkem biologických pochodů, které probíhají za takových podmínek, je jejich nízká intenzita a nestejnoměrná kvalita zpracovaného materiálu.

Cílem vynálezu je zajistit optimální parametry stavu vzduchu v celém prostoru kultivačního boxu potlačením všech nerovnoměrností způsobovaných v průběhu biologických pochodů vlivem rozdílu teplot, vlhkosti, složení a proudění vzduchu.

Toho se dosáhne provedením kultivačního boxu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že podél svislé vnější stěny kultivačního boxu, u níž je umístěn výměník, je přepážkou v podstatě rovnoběžnou s vnější stěnou a opatřenou vstupními otvory cirkulačního vzduchu vytvořen meziprostor. Tento meziprostor je spojen potrubím s cirkulačním zařízením, které je se zvlhčovačem umístěno mimo kultivační box. Podél protilehlé stěny jsou uspořádány svislé kanály s výstupy upraveného cirkulačního vzduchu usměrněnými mezi vrstvy degradovaného materiálu.

Uspořádání zařízení na dopravu a úpravu vzduchu u kultivačního boxu podle vynálezu s přesnou regulací výkonu výměníku a zvlhčovacího zařízení zajišťuje rovnoměrné příčné provětrávání celého vnitřního prostoru vzduchem upraveným na požadované hodnoty. Příčné provětrávání s umístěním cirkulačního zařízení a zvlhčovače mimo kultivační box také nejlépe vyhovuje uspořádání zpracovávaného materiálu na platech s úsporným využitím celého vnitřního prostoru kultivačního boxu.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn ve svislém podélném řezu na přiloženém výkrese.

Kultivační box 1 je určen pro biologickou degradaci slámy. U jedné jeho vnější svislé stěny 2 je postavena rovnoběžná přepážka 4, čímž je vytvořen meziprostor 6. Přepážka 4 je opatřena vstupními otvory 5 cirkulačního vzduchu. Ve spodní části meziprostoru 6 je umístěn výměník 11, do horní části meziprostoru 6 je zaústěno odváděcí potrubí 12 cirkulačního vzduchu. Cirkulační zařízení 9 spolu s parním zvlhčovačem 10 je umístěno mimo kultivační box 1. Podél protilehlé obvodové stěny 3 kultivačního boxu 1 jsou umístěny svislé kanály 7 s výstupy 8 upraveného cirkulačního vzduchu.

Biologická degradace slámy probíhá při teplotě 32 °C a relativní vlhkosti 95 až 100 %. Vzduch upravený na tyto parametry a přiváděný do kultivačního boxu 1 svislými kanály 7 se usměrňuje výstupy 8 provedenými kruhovými dýzami mezi vrstvy 13 degradované slámy, která je rozložena na vodorovných platech v celém vnitřním prostoru kultivačního boxu 1. Na protilehlé straně kultivačního boxu 1 vstupuje vzduch otvory 5 v přepážce 4 do meziprostoru 6. Část vzduchu prochází výměníkem 11, kde se upravuje na potřebnou teplotu se zřetelem na krytí vnějších tepelných zátěží. Tepelně upravený vzduch se odvádí z meziprostoru 6 cirkulačním zařízením 9 do parního zvlhčovače 10 k vlhkostní úpravě a odtud se přivádí opět do vnitřního prostoru kultivačního boxu 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Kultivační box k zajištění průběhu a řízení intenzivních pochodů biologické degradace, vybavený vlastním systémem na cirkulaci a úpravu vzduchu s jediným výměníkem pro krytí vnějších tepelných zátěží i pro tepelnou úpravu cirkulačního vzduchu, vyznačující se tím, že podél svislé vnější stěny (2) kultivačního boxu (1), u níž je umístěn výměník (11), je přepážkou (4) v podstatě rovnoběžnou s vnější stěnou (2) a opatřenou vstupními otvory (5) cirkulačního vzduchu vytvořen meziprostor (6) spojený s cirkulačním zařízením (9), které je se zvlhčovačem (11) umístěno mimo kultivační box (1), a podél protilehlé stěny (3) jsou uspořádány svislé kanálky (7) s výstupy (8) upraveného cirkulačního vzduchu usměrněnými mezi vrstvy (13) degradovaného materiálu.

1 výkres

