



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

226667
(11) (B1)

(22) Prihlásené 14 12 81
(21) [PV 9253-81]

(40) Zverejnené 26 08 83

(45) Vydané 15 05 86

(51) Int. Cl.³
A 01 G 9/24
A 01 K 1/00

(75)
Autor vynálezu

KRCHO IMRICH ing., NITRA, RAHL EDUARD, VOLENTIČ ONDREJ,
BRATISLAVA

(54) Zariadenie na vytváranie inverznej klimatizácie poľnohospodárskych objektov

1

Vynález sa týka zariadenia na vytváranie inverznej klimatizácie, ktorý rieši klimatizáciu poľnohospodárskych objektov s fóliovým opláštením.

Doposiaľ sa v obdobných objektoch používa klimatizácia buď s núteným prúdením vzduchu zdola nahor, napr. v nafukovacích halách pre športové alebo skladové účely, alebo prúdením vzduchu v tunelových jednovrstvových fóliovníkoch na rýchlenu zeleniny. V poľnohospodárskych objektoch s tradičným alebo panelovým obvodovým opláštením sa používa inverzná klimatizácia nasledovného technického riešenia: Čerstvý vzduch je privádzaný potrubným rozvodom, umiestneným v podhlade objektu a opotrebovaný sa odvádza odťahovanými kanálmi zabudovanými v podlahe. Popísané spôsoby klimatizácie pre poľnohospodárske objekty s fóliovým opláštením však majú nasledovné nedostatky:

V zimnom období nie je možné vnútorný priestor v blízkosti opláštenia účinne klimatizovať. V dôsledku nižšej teploty opláštenia dochádza ku kondenzácii vodnej pary na jeho vnútornom povrchu a tým k zamokrovaniu prostredia, k zvýšeniu relatívnej vlhkosti vzduchu a ku skracovaniu životnosti fólie. Znižuje sa hygiena prostredia a práce ošetrovateľov. Ku klimatizácii nie je mož-

2

né využiť slnečnú energiu. V objektoch typu tunelových fóliovníkov sa vetranie zabezpečuje otvorením dvier na obidvoch čelných stranách, následkom čoho dochádza k prievanovému prúdeniu vzduchu, ktoré prúdenie v chladnejšom a v zimnom období spôsobuje nemocnosť zvierat z prechladnutia. V letnom období je tento spôsob klimatizácie neúčinný, lebo v dôsledku nepostačujúcej výmeny vzduchu sa vo fóliovníku teplota zvyšuje a urýchľuje sa rozklad exkrementov a zvyškov krmiva, čo spolu nepriaznivo ovplyvňuje taktiež zdravotný stav zvierat a znižuje prírastky živej hmotnosti za sledovanú časovú jednotku. Pri veternom počasí vzniká nebezpečenie opláštenia potrháním.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené zariadením na vytváranie inverznej klimatizácie poľnohospodárskych objektov s viacvrstvovým fóliovým opláštením, ktorého podstata spočíva v tom, že na pevnom základe s prírodnými kanálmi je nad priečnymi štrbinami kanálov umiestnený trojvrstvový fóliovník s prietokovou medzerou medzi strednou a vnútornou fóliou a s tepelno-izolačnou medzerou medzi strednou a konkažšou fóliou, pričom v stropnej časti vnútornej fólie je vytvorená pozdĺžna štrbina.

Zariadenie podľa vynálezu zabezpečuje rovnomernú klimatizáciu celého vnútorného

úžitkového priestoru a teda aj v blízkosti vnútornej steny opláštenia. Obmedzí sa onemocnenie zvierat z prievaniu, alebo z tepla a dýchania zdraviu škodlivých výparov z exkrementov, vzhľadom na to, že sa priebežne odvetrávajú. Zlepší sa zdravotný stav zvierat a prírastky živej hmotnosti sa zvýšia. Zlepší sa hygiena práce. Zariadenie podľa vynálezu je zvlášť vhodné pri situovaní objektov do blízkosti kompresorových staníc tranzitného plynovodu, prípadne do blízkosti tepelných, alebo atómových elektrární. Osobitne aktuálnou sa stáva i možnosť výroby a využitia bioplynu z exkrementov k vlastnému temperovaniu objektov s fóliovým opláštením, prípadne aj k pohonu motora elektroagregátu.

Príkladné prevedenie na vytváranie inverznej klimatizácie podľa vynálezu je uvedené na výkrese, kde je v axonometrickom zobrazení pohľad na zariadenie s naznačeným smerom prúdenia privádzaného čerstvého, ohriateho a odvádzaného opotrebovaného klimatizačného média.

Na pevnom základe 7 s prírodnými kanálmi 9 je inštalovaný fóliovník s trojvrstvovým opláštením 11 s prietokovou medzerou 8

medzi vnútornou fóliou 3 a strednou fóliou 2. V stropnej časti 13 vnútornej fólie 3 je vytvorená pozdĺžna štrbina 5. Medzi strednou fóliou 2 a vonkajšou fóliou 1 je vytvorená tepelno-izolačná medzera 6. V podlahovej časti 15 fóliovník 11 sú umiestnené odtokové kanály 17. Celý fóliovník 11 je umiestnený tak, že priečne štrbiny 12 na pevnom základe 7 sú spojené s prietokovou medzerou 8. Fólie 1, 2, 3 sú upevnené na samostatnej trubkovej konštrukcii 4.

Klimatizačné médium 10 je privádzané cez prírodné kanály 9 z vonkajšieho priestoru, pričom je zohrievané mimo priestor fóliovníka 11, alebo tepelnými výmenníkmi umiestnenými v prírodných kanáloch 9. Z prírodných kanálov 9 vystupuje cez priečne štrbiny 12 do prietokovej medzery 8, cez ktorú vystupuje pozdĺžnou štrbinou 5 do vnútorného priestoru 14 fóliovníka 11. Po odovzdaní tepelnej energie z klimatizačného média 10 vnútornému priestoru 14, je opotrebované médium 10 odvádzané odtokovými kanálmi 17 mimo priestor fóliovníka 11. Tepelno-izolačná medzera 6 slúži na odizolovanie vnútorného priestoru 14 a prietokovej medzery 8 od vonkajšieho prostredia.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na vytváranie inverznej klimatizácie poľnohospodárskych objektov s viacvrstvovým fóliovým priesvitným opláštením, sa vyznačuje tým, že na pevnom základe (7) s prírodnými kanálmi (9) je nad priečnymi štrbinami (12) kanálov (9) umiestnený trojvrstvový fóliovník (11) s prietokovou

medzerou (8) medzi strednou fóliou (2) a vnútornou fóliou (3) a tepelno-izolačnou medzerou (6) medzi strednou fóliou (2) a vonkajšou fóliou (1), pričom v stropnej časti (13) vnútornej fólie (3) je vytvorená pozdĺžna štrbina (5).

