

(19)



(10)

LT 4652 B

(12)

PATENTO APRAŠYMAS

(11) Patento numeris: **4652**

(51) Int.Cl.⁷: **A01F 25/08**

(21) Paraiškos numeris: **98-071**

(22) Paraiškos padavimo data: **1998 05 21**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1999 11 25**

(45) Patento paskelbimo data: **2000 04 25**

(72) Išradėjas:

Kęstutis Plieskis, LT
Mindaugas Nakčiūnas, LT

(73) Patento savininkas:

Lietuvos žemės ūkio inžinerijos institutas,
Instituto g. 20, Raudondvaris, 4320 Kauno r., LT

(54) Pavadinimas:

Birių produktų ventiliavimo įrenginys

(57) Referatas:

Birių produktų ventiliavimo įrenginys priskiriamas šakniavaisių saugyklų įrangai. Ventiliavimo įrenginyje, sudarytame iš dviejų pagrindinių kanalų (1) su orapūtėmis priešinguose jų galuose ir prijungtų pakaitomis paskirstomųjų ortakio (3) dengtų grotelėmis (4), kiekvieno ortakio ir pagrindinio kanalo sujungimo vietoje įrengtas difuzorius su dvigubo veikimo vožtuvu. Vožtuvas turi mechaninę jungtį su dengiančia ortakį plokšte, pakilusią virš saugyklos grindų lygio ir atsidaro, kai plokštė užkraunama produktu (palaipsniui užpildant saugyklą), ortakiu pradeda tekėti oras.

Kitu atveju, kai užkrautoje saugykloje pagrindiniai kanalai (1) dirba pakaitomis, vožtuvai užsidaro iš vidaus stabilizuodami ventiliavimo tolygumą visame produkto sluoksnyje.

- Išradimas priskiriamas žemės ūkio produktų, pavyzdžiui, šakniavaisių saugyklų įrangai, užtikrinančiai reikiamus ventiliavimo režimus skirtingais laikymo periodais.
- 5.

- Žinomas ventiliavimo įrenginys pagal GB patentą Nr. 1020279, F 26b, A 01f, B02 b sudarytas iš ortakių sistemos, išeinančios iš pagrindinio kanalo į kurį tiekiamas orapūte oras.
- 10.

Šio įrenginio trūkumas yra tas, kad kintant oro srauto dydžiui keičiasi jo greitis ortakių sistemoje.

- Minėto trūkumo neturi įrenginys pagal SU a.l. Nr.1584818, kuris sudarytas iš paskirstomųjų ortakių pakaitomis prijungtų prie lygiagrečių pagrindinių kanalų su orapūtėmis priešinguose jų galuose. Bet įrenginiui dirbant skirtingais režimais, kai ventiliuojama tai viena tai kita orapūte, oras juda trumpiausiu keliu ir patenka į gretimą ortakį, o per jį į neveikiantį kanalą, kol jį užpildo, ventiliavimo efektyvumas mažėja.
- 15.

- Kitas trūkumas, kai esant nepilnai užkrautai saugyklai būtina dalį paskirstomųjų, ortakių taupumo sumetimais, uždaryti tam skirtomis sklendėmis. Tai atlieka aptarnaujantis įrenginį darbininkas patekęs į pagrindinio kanalo vidų. Todėl kanalai turi būti saugūs žmogaus darbui juose ir turėti didesnio skerspjūvio gabaritus už apskaičiuotus.
- 20.
- 25.

- Išradimo uždavinys - ventiliavimo sistemos darbo efektyvumo pagerinimas, aptarnavimo sąnaudų sumažinimas, bei personalo darbo sąlygų pagerinimas.
- 30.

- Šį uždavinį sprendžia įrenginys pagal apibrėžties punkto 1 dalį tuo, kad ventiliavimo sistemos kiekvieno ortakio ir pagrindinio kanalo sujungimo vietoje įrengtas difūzorius su dvigubo veikimo vožtuvu vertikalios sklendės pavidale, kuri apatiniu kraštu fiksuota ortakio dugno griovelyje, o viršutiniu - šarnyriškai pritvirtinta prie dvipetės svirties, kurios antras galas remiasi į grotelinės plokštės, dengiančios ortakį, apačią. Ši plokštė turi galimybę laisvai judėti vertikaliai, neužkrauta ventiliuojama medžiaga yra pakilusi virš grindų lygio per fiksuojančio griovelio aukštį.
- 5.
10. Išradimas paaiškinamas brėžiniu kuriame:
- 1 fig. - pateiktas bendras erdvinis birių produktų ventiliavimo įrenginys;
- 2 fig. - ortakio vožtuvo principinė schema, kai įrenginys neužkrautas produktu;
- 3 fig. - ortakio vožtuvo padėtis, kai vyksta produkto ventiliavimas ir oras tiekiamas iš pagrindinio kanalo;
- 15.
- 4 fig. - vožtuvo padėtis, kai oras patenka į ortakį iš gretimo veikiančio ortakio;
- Birių produktų ventiliavimo įrenginys sudarytas iš pagrindinių lygiagrečių kanalų 1 su orapūtėmis 2 priešinguose galuose, prie jų pakaitomis prijungtų paskirstomųjų ortakio 3, dengtų grotelinėmis plokštėmis 4 saugyklos grindų lygyje. Kiekvieno ortakio 3 sujungimo vietoje su pagrindiniu kanalu 1 įrengtas difūzorius su dvigubo veikimo vožtuvu (2 fig.), kurį sudaro vertikalioji sklendė 6 savo plotu uždengianti difūzoriaus 5 angą.
- 20.
25. Sklendė 6 apatiniu kraštu fiksuota ortakio 3 dugno griovelyje 7, o viršutiniu pritvirtinta prie dvipetės svirties 8, kurios antras galas remiasi į grotelinės plokštės 4 apačią.

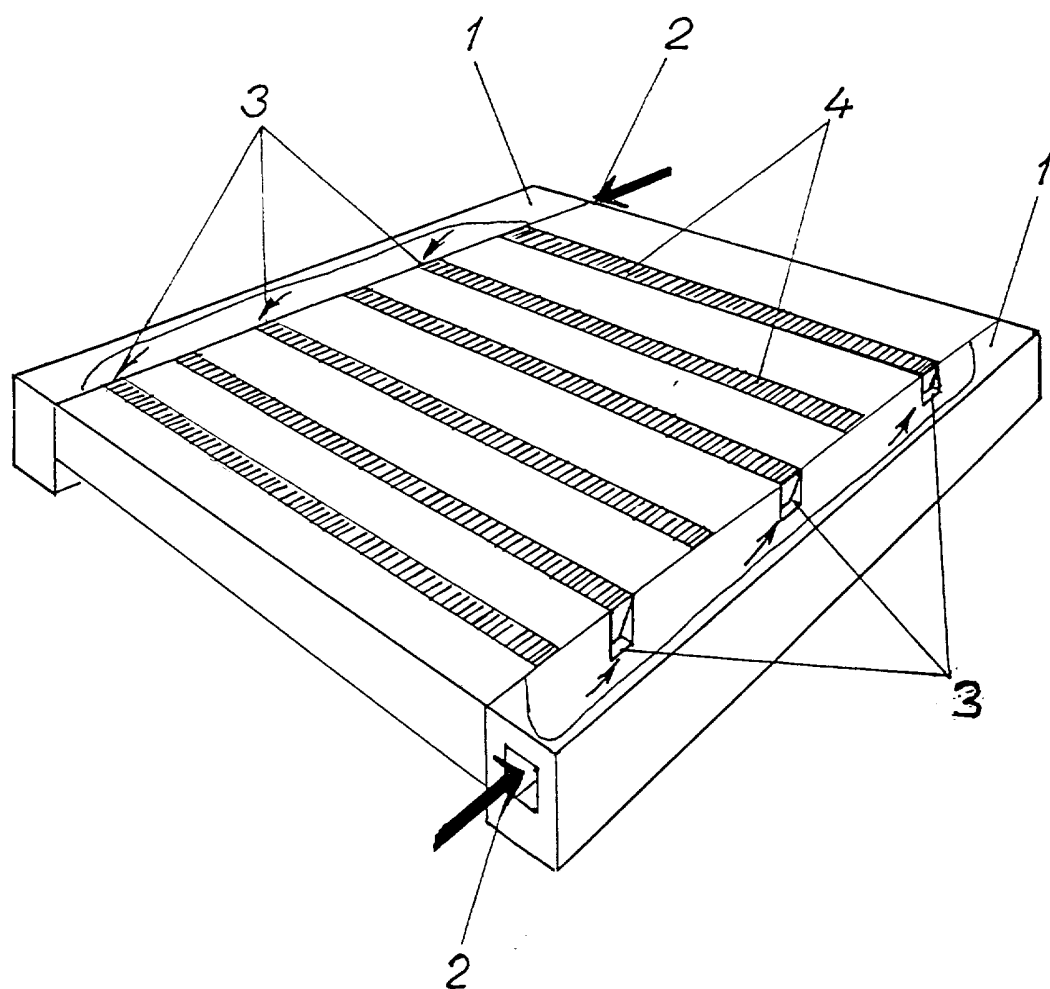
Grotelinė plokštė 4 turi galimybę laisvai judėti vertikaliai. Esant vožtuvo

sklendės 6 fiksuotai padėčiai, t.y. kai sklendės 6 apačia yra griovelyje 7, svirtis 8 pakelia ploštę 4 virš grindų lygio per fiksuojančio griovelio 7 aukštį.

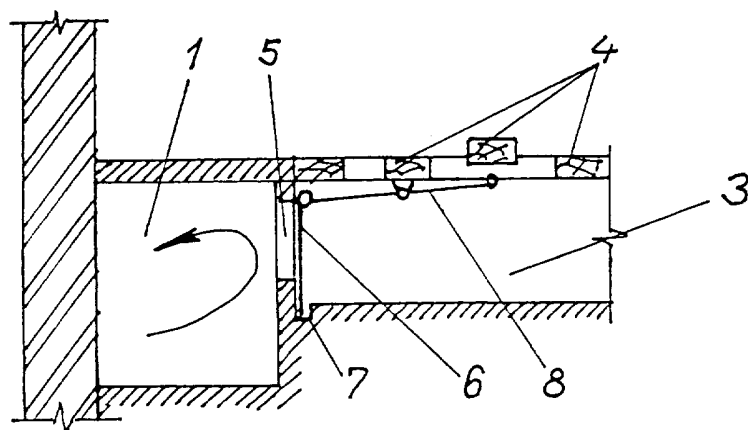
5. Birių produktų ventiliavimo įrenginys naudojamas tokiu būdu.
Saugykla, kurioje įrengtas birių produktų ventiliavimo įrenginys, užkraunamas produktu palaipsniui, kad neprasidėtų jo kaitimas, į sluoksnį pučiamas oras, kuris šiam periodui pagal laikymo technologijos reikalavimus turi būti dvigubai didesnis, negu pagrindiniu produkto laikymo metu.
10. Tam įjungiamos orapūtės 2 ir oras atidarytais ortakiais 3 patenka į produkto sluoksnį. Ortakiai 3 atsidaro automatiškai užkrovus produktą ant pakilusios grotelinės plokštės 4 kontaktuojančios su vožtuvo sklendės 6 svirtimi 8 (3 fig.)
Pagrindinio laikymo periodo metu oro pūtimo režimas keičiamas. Ventiliuojama pakaitomis tai viena, tai kita orapūte. Tokiu būdu gretimuose ortakiuose slėgimai skirtingi - viename slėgimas yra, o kitame nėra. Oras juda mažiausio pasipriešinimo keliu patekdamas į pastarąjį. Tai vyksta todėl, kad atstumas tarp jų pagal techninius reikalavimus yra mažesnis už produkto sluoksnį, pavyzdžiui, bulvėms sudaro 0,8 sluoksnio aukščio.
15. Pasiekęs vožtuvo sklendę 6 (4 fig.) sandariai ją prispraudžia prie difuzoriaus 5 angos, nors svirties 8 bei grotelinės plokštės 4 padėties yra darbinės. Ventiliavimo procesas sluoksnyje normalizuojasi.
20. Esant automatiniam ortakių darbo reguliavimui supaprastėja aptarnaujančio personalo darbas ir pagrindinių kanalų konstrukcija, nes žmogui nebūtina į juos patekti sklendžių reguliavimui. Ventiliavimo procesas tampa efektyvesniu, kadangi išvengiama oro nutekėjimo į neveikiantį pagrindinį kanalą, dirbant orapūtėms pakaitomis.
- 25.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

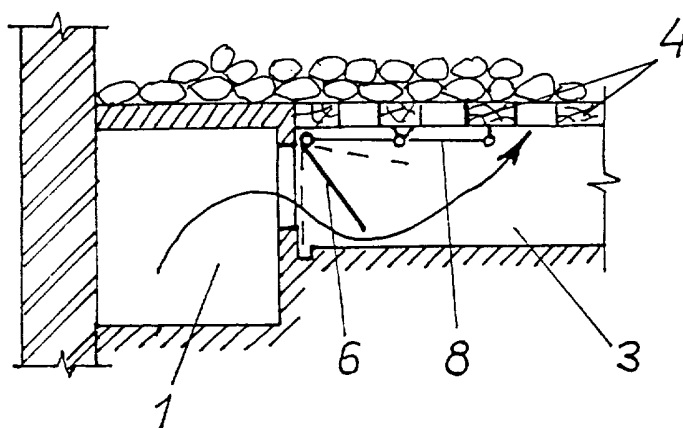
1. Birių produktų ventiliavimo įrenginys sudarytas iš grotelinėmis plokštėmis dengtų paskirstomųjų ortakio pakaitomis prijungtų prie lygiagrečių pagrindinių kanalų su orapūtėmis priešinguose jų galuose, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad kiekvieno ortakio ir pagrindinio kanalo sujungimo vietoje įrengtas difūzorius su dvigubo veikimo vožtuvu.
2. Ventiliavimo įrenginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad vožtuvą sudaro vertikali sklendė apatiniu kraštu fiksuota ortakio dugno griovelyje, o viršutiniu - šarnyriškai pritvirtinta prie dvipetės svirties, kurios antras galas remiasi į grotelinės plokštės apačią.
3. Ventiliavimo įrenginys pagal 1 - 2 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad grotelinė plokštė, į kurią remiasi vožtuvo svirtis, sumontuota taip, kad gali laisvai judėti vertikaliai, be to, neužkrauta ventiliuojamu produktu yra pakilusi virš grindų lygio per fiksuojančio griovelio aukštį.
4. Ventiliavimo įrenginys pagal 1 - 2 punktus, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad difūzorius yra sandariai uždarytas vožtuvo sklende.



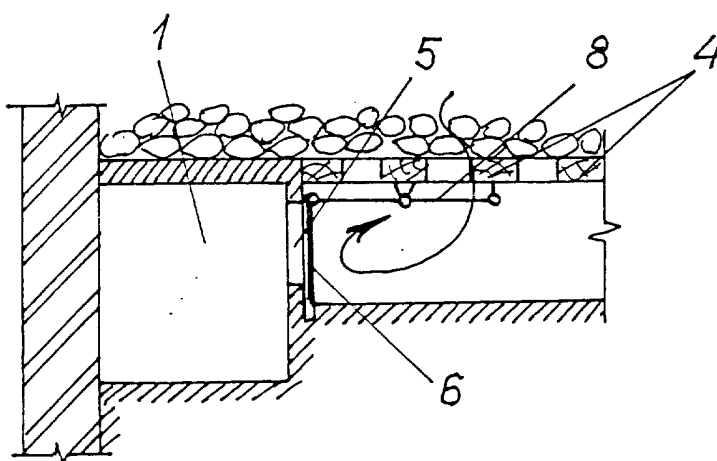
1. fig.



2. fig.



3. fig.



4. fig.