



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65548 (13) U
(51) МПК
A01K 1/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СИСТЕМА ВИДАЛЕННЯ ГНОЮ НА КРОЛЕФЕРМІ

1

2

(21) u201105912

(22) 11.05.2011

(24) 12.12.2011

(46) 12.12.2011, Бюл. № 23, 2011 р.

(72) ГУКОВ ЯКІВ СЕРАФІМОВИЧ, ТКАЧ ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ, ТКАЧ ВІТАЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, ГРЕК ВІКТОР ІОРДАНОВИЧ, ДЕШКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

(57) 1. Система видалення гною на кролефермах, що складається із розташованого під клітковою батареєю продовгуватого бункера з похилим днищем і встановленого на одній із торцевих стінок в нижній частині випускного патрубка, скріпленого з

днищем бункера та з'єднаного з похилою вивантажувальною трубою, кінець якої розміщено над закритою шахтою для гною, та пристроєм для змивання калу з дна бункера, яка відрізняється тим, що кінець вивантажувальної труби над шахтою наділено більшим за розміри отвору в трубі клапаном, підвішеним на осі кронштейна, закріпленого зверху на трубі, причому клапан складається із двох з'єднаних пластин - еластичної та жорсткої, остання з них перекриває $\frac{3}{4}$ діаметра верхньої частини отвору в вивантажувальній трубі, а нижню $\frac{1}{4}$ частину перекриває еластична пластина, що прилягає до кінця труби.

2. Система видалення гною, за п. 1, яка відрізняється тим, що зовні до жорсткої пластини по центру отвору прикріплено штир, на якому розміщено важок з можливістю переміщення і фіксації.

Корисна модель належить до сільського господарства, до пристроїв для видалення гною на кролефермах.

Відома система видалення гною в крільчатнику, що складається із розташованого під клітковою батареєю продовгуватого бункера з похилим днищем і з встановленим на одній із торцевих стінок в нижній частині випускний патрубок, скріплений з днищем бункера та з'єднаним з похилою вивантажувальною трубою, кінець якої розміщено над закритою шахтою для гною, та пристроєм для змивання калу з дна бункера (див. заявку ННЦІМЕСГ на корисну модель № U201005197 від 28 квітня 2010 р. "Міні-ферма для утримання кролів" A01K 1/02).

Крім того, кліткова батарея обладнана системами кормороздачі, водонапування і мікроклімату з припливно-витяжною вентиляцією.

Ця система видалення гною є найбільш близька до тієї, що заявляється, і тому прийнята за прототип.

Недолік цієї системи, виявлений при експлуатації міні-ферми для кролів, полягає в наступному. При роботі припливно-витяжної вентиляції системи мікроклімату тепле повітря видаляється з приміщення, а холодне надходить через спеціальні отвори в стінах. В зв'язку з тим, що в шахті для гною більш прохолодне повітря, то воно із шахти

через вивантажувальну трубу надходить в приміщення і, піднімаючись вгору, створює протяги для частини кролів у тих клітках, що розміщені над випускним патрубком. Якщо ж закрити отвір у випускному патрубку, не буде постійного відтоку сечі із дна бункера. Залишити отвір відкритим - будуть протяги.

Задачею корисної моделі є розробка системи видалення гною, в якій шляхом удосконалення конструкційно-технологічної схеми досягається і постійне видалення сечі з приміщення, і періодичне - калу, та одночасно забезпечується перекриття доступу повітря в приміщення через вивантажувальну трубу.

Вказане протиріччя вирішується за рахунок того, що система видалення гною на кролефермах складається із розташованого під клітковою батареєю продовгуватого бункера з похилим днищем і встановленого на одній із торцевих стінок в нижній частині випускного патрубка, скріпленого з днищем бункера та з'єднаного з похилою вивантажувальною трубою, кінець якої розміщено над закритою шахтою для гною, та пристроєм для змивання калу з дна бункера, згідно корисної моделі відрізняється тим, що кінець вивантажувальної труби над шахтою наділено більшим за розміри отвору в трубі клапаном, підвішеним на осі кронштейна, закріпленого зверху на трубі, причому клапан

(19) UA (11) 65548 (13) U

складається із двох з'єднаних пластин - еластичної та жорсткої, остання з них перекриває $\frac{3}{4}$ діаметра верхньої частини отвору в вивантажувальній трубі, а нижню $\frac{1}{4}$ частину перекриває еластична пластина, що прилягає до кінця труби.

Крім того, зовні до жорсткої пластини по центру отвору труби прикріплено штир, на якому розміщено важок з можливістю переміщення і фіксації.

Наділення кінця вивантажувальної труби клапаном, що складається із двох з'єднаних пластин, одна з яких, що прилягає до кінця труби, виконана еластичною, дозволяє відхилитись пластині при надходженні сечі по трубі із бункера, та зразу ж закриватись при відсутності сечі. Цьому ж сприяє наявність важка на жорсткій пластині, бо остання притискає еластичну до кінця труби. Коли ж по трубі йде сильний потік води при змиванні калу з похилого днища бункера, то цей потік відтісняє і еластичну, і жорстку пластини, вільно проходячи в шахту. Після цього клапан під дією важка знову автоматично закривається.

Система видалення гною схематично показана на фіг. 1 (клапан закрито), на фіг. 2 - витікання сечі через еластичний клапан, на фіг. 3 - клапан відкритий під дією потоку змивної води.

Система видалення гною на кролефермах складається із розташованого під клітковою батареєю 1 продовгуватого бункера 2 з розміщеним біля його похилого днища 3 патрубком 4, з'єднаним з похилою вивантажувальною трубою 5, кінець 6 якої розміщено над закритою шахтою 7 для

гною, та пристроєм 8 для змивання калу з дна бункера. Кінець вивантажувальної труби 6 над шахтою 7 наділено більшим за розміри отвору в трубі клапаном 9, підвішеним на осі кронштейна 10, закріпленого зверху на кінці труби 6, причому клапан 9 складається із двох з'єднаних пластин - еластичної 11 та жорсткої пластини 12, остання з них перекриває $\frac{3}{4}$ діаметра верхньої частини отвору в вивантажувальній трубі 6, а нижню $\frac{1}{4}$ частину перекриває еластична пластина 11, що прилягає до кінця труби 6.

Крім того, зовні до жорсткої пластини 12 по центру отвору прикріплено штир 13, на якому розміщено важок 14 з можливістю переміщення по штирю і фіксації.

Працює система видалення так. Клапан 8 на кінці труби 6 постійно закритий під дією важка 14. При надходженні від кролів з-під кліткових батарей 1 сечі вона стікає по похилому днищу 3 бункера 2 через патрубок 4 по вивантажувальній трубі 5 до її кінця 6. Тут сеча накопичується до того моменту, коли вага сечі переважає силу опору еластичної пластини 10, після чого пластина відгинається і сеча зливається у шахту 7. Коли сеча не надходить, клапан 9 закритий. Коли на днищі бункера накопичується певна кількість калу, повертають пристрій 8 з водою для змивання калу з днища бункера 2. Потік води з калом проходить по днищу 3, патрубку 4 та вивантажувальній трубі 5, відкриває клапан 9 і надходить у шахту 7, з якої екскременти періодично вивозяться на поля чи в стаціонарне сховище гною.

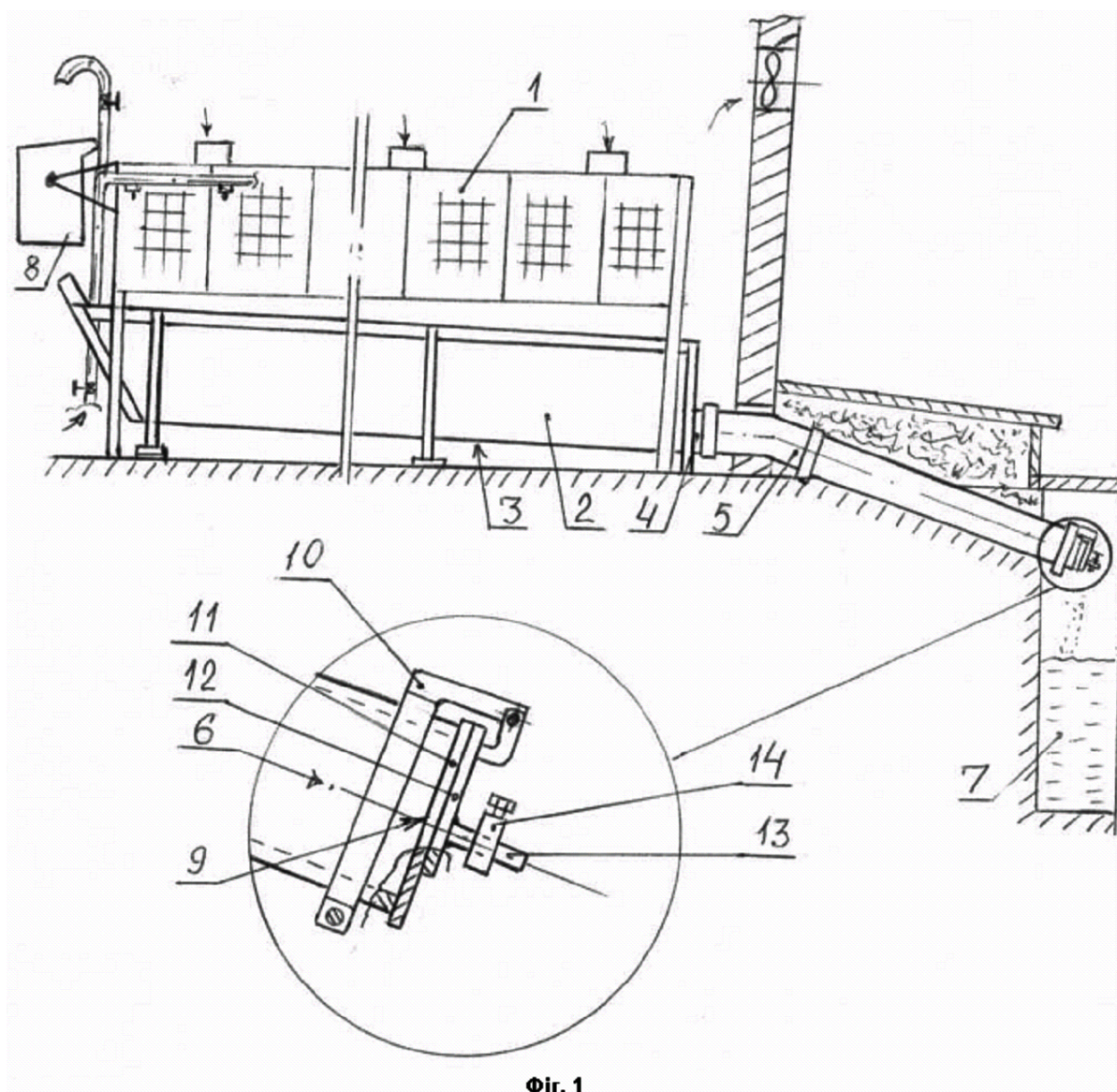


Fig. 1

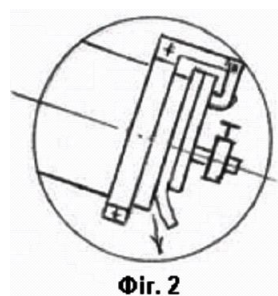


Fig. 2

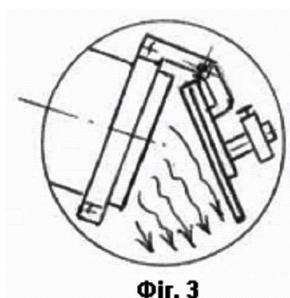


Fig. 3

