



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102847** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)  
**A01K 13/00**  
**A46B 13/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2015 04322</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>05.05.2015</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.11.2015</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.11.2015, Бюл.№ 22</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Кучерук Володимир Юрійович (UA), Кулаков Павло Ігорович (UA), Паламарчук Євгеній Анатолійович (UA), Гнесь Тетяна Вікторівна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)</b></p>
--	---

**(54) ЧЕСАЛЬНА УСТАНОВКА З СИСТЕМОЮ РАДІОЧАСТОТНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТВАРИН**

**(57) Реферат:**

Чесальна установка з системою радіочастотної ідентифікації тварин містить електродвигун, що з'єднаний з чесальним елементом, та систему автоматичного запуску, причому в неї введено RFID-рідер, який з'єднаний з блоком управління чесальною установкою, в котрий входить система автоматичного запуску, що сполучений з сервером АСУТП та електродвигуном.

**UA 102847 U**



Корисна модель належить до автоматичних систем управління технологічним процесом і може бути використана для визначення активності тварини, покращення її фізіологічного стану та для збільшення продуктивності ферми в цілому.

Відомі пристрої у вигляді щіток, які можуть бути використані при будь-якій технології утримання тварин. Щітка-чесалка Г-подібна являє собою високоміцну конструкцію з двох щіток в комплекті з пружиною. Одна щітка закріплена на стіні, інша на стабільній пружинній підвісці [Онегов А.П. Гігієна сільськогосподарських тварин / А.П. Онегов, І.Ф. Храбустовський, В.І. Чорних. - М: Колос, 1984. - 228 с.].

Недоліками конструкції пристроїв зазначеного типу є часткове виконання технологічного процесу та недостатня якість очищення.

Прототипом є автоматична щітка-чесалка для корів тварин [US Patent 6,318,298, Automatic, on-demand, self-adjusting brushing system for use with large animals, such as cows], яка являє собою раму, на одному кінці якої вмонтований очисний апарат (щітка), в подальшому чесальний елемент, а на іншому - двигун, в подальшому електродвигун, котрий має привод та систему автоматичного запуску.

Недоліками прототипу є часткове виконання технологічного процесу обробки шкірного покриву, небезпека використання і нанесення на шкіру тварини дезінфікуючого розчину, а у разі використання при прив'язному утриманні тварин виникає необхідність виводити кожну тварину з стійла, що приводить до додаткових витрат часу.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення чесальної установки з системою радіочастотної ідентифікації тварин, в якій за рахунок введення нових елементів та нових зв'язків досягається можливість визначати кількість підходів окремої тварини до установки та час її перебування там, на основі чого в подальшому можна робити висновки про активність та фізіологічний стан тварини, що є актуальним для доїльно-молочних відділень тваринницьких ферм.

Поставлена задача досягається тим, що чесальна установка з системою радіочастотної ідентифікації тварин складається з RFID-рідера, який з'єднаний з блоком управління чесальною установкою, в котрий входить система автоматичного запуску, що з'єднаний з сервером автоматизованої системи управління технологічним процесом, в подальшому сервером АСУТП та електродвигуном, що сполучений з чесальним елементом та забезпечує його обертальний рух.

На кресленні представлено структурну схему чесальної установки з системою радіочастотної ідентифікації тварин, що містить RFID-рідер - 1, який з'єднаний з блоком управління чесальною установкою - 2, в котрий входить система автоматичного запуску, що з'єднаний з сервером АСУТП - 3 та з електродвигуном - 4, що сполучений з чесальним елементом - 5.

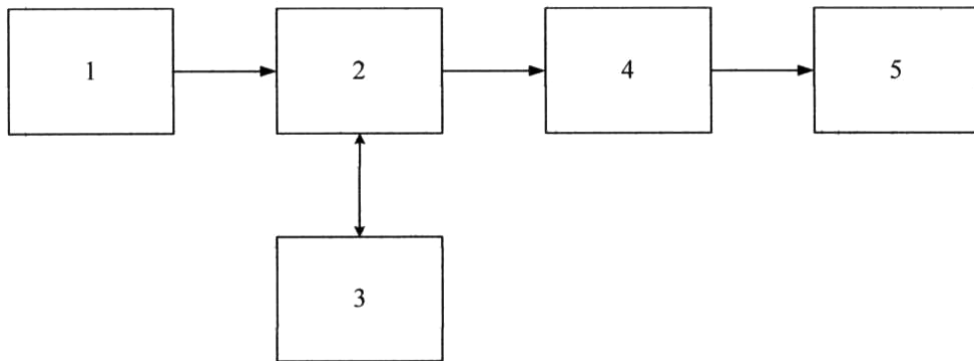
Чесальна установка з системою радіочастотної ідентифікації тварин працює наступним чином: коли тварина входить в робочу зону чесальної установки, транспондер, який закріплюється у вусі або на нозі тварини, попадає в зону індукції RFID-рідера - 1, в результаті чого зчитується його код і передається до блока управління чесальною установкою - 2, в котрий входить система автоматичного запуску. Зчитування коду транспондера є ознакою того, що тварина знаходиться в робочій зоні чесальної установки. За надходженням від RFID-рідера - 1 коду транспондера до блока управління чесальною установкою - 2, в котрий входить система автоматичного запуску, формується команда ввімкнення електродвигуна 4, який забезпечує обертальний рух чесального елемента - 5. Після виходу тварини з робочої зони установки, блок управління чесальною установкою - 2, в котрий входить система автоматичного запуску, здійснює передачу унікального коду транспондера тварини та інформацію про тривалість її знаходження на установці до серверу АСУТП - 3. За допомогою програмного забезпечення, яке знаходиться на сервері АСУТП - 3 проводиться облік часу та кількості підходів конкретної тварини до чесальної установки.

У випадку значного відхилення цих параметрів від норми формується відповідне повідомлення обслуговуючому персоналу ферми, після чого проводять дослідження стану тварини.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Чесальна установка з системою радіочастотної ідентифікації тварин, яка містить електродвигун, що з'єднаний з чесальним елементом, та систему автоматичного запуску, яка **відрізняється** тим, що в неї введено RFID-рідер, який з'єднаний з блоком управління чесальною установкою, в

котрий входить система автоматичного запуску, що сполучений з сервером АСУТП та електродвигуном.



---

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601