УКРАЇНА

(19) UA (11) 50464 (13) U

(51) МПК (2009)
B65G 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) БУНКЕР ДЛЯ СИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ

(21) u200912978
(22) 14.12.2009
(24) 10.06.2010
(46) 10.06.2010, Бюл.№ 11, 2010 р.
(72) ГВОЗДЄВ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ, ГВОЗДЄВ ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, БОЛТЯНСЬКИЙ БОРИС ВОЛОДИМИРОВИЧ, ЛОСЬ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ
(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(57) 1. Бункер для сипучих матеріалів, що містить днище, виконане у вигляді шарнірно з'єднаних між собою попарно й нахилених у різні сторони пластин із приводом, який **відрізняється** тим, що пластини виконані у вигляді нескінченних стрічок, натягнутих у формі трикутників навколо шарнірів, виконаних у вигляді роликів, що встановлені у напрямних, причому верхні ролики встановлені підпружно у вертикальних напрямних, а нижні, підпружні між собою - у горизонтальних.
2. Бункер по п. 1, який **відрізняється** тим, що привід виконаний у вигляді пружного важеля, один кінець якого шарнірно з'єднаний з тягою, що має пази для фіксації й з'єднана з верхніми роликами, а на іншому встановлена противага.

1

Корисна модель належить до сільськогосподарського виробництва, зокрема до бункерних пристроїв для зберігання сипучих матеріалів і може бути використане для завантаження сипучих кормів у роздавачі вологих кормів на тваринницьких фермах.

Відомий бункер для сипучих матеріалів, що має днище, виконане у вигляді з'єднаних між собою попарно верхніми краями й похилих у різні сторони пластин [Патент США №2148946, кл. 214-17, 1939].

У відомому бункері пластини з'єднані між собою жорстко, що не виключає зависання матеріалу, особливо вологого, над ними, що веде до зменшення продуктивності вивантаження.

Найбільш близьким аналогом бункеру, що заявляється, вибраним як прототип, є бункер для сипучих матеріалів, що містить днище, виконане у вигляді шарнірно з'єднаних між собою попарно й нахилених у різні сторони пластин із приводом [А.с. СРСР №600041, МПК B 65 G 3/04. Бункер для сипучих матеріалів / Горюшинский В.С., Дроздович В.А. Опубл. 30.03.78. Бюл.№12].

У відомому бункері пластини з'єднані між собою шарнірно, що забезпечує розпушення матеріалу і руйнування зводів, але лише при відкриванні пластин та регулюванні зазору між ними. При подальшому вивантаженні корму його рух стабілізується, що веде до появи зводів, нерівномірному вивантаженню й зниженню продуктивності.

2

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення бункеру для сипучих матеріалів завдяки модернізації конструкції шляхом виконання пластин у вигляді нескінченних стрічок натягнутих у формі трикутників навколо підпружних між собою шарнірів й з'єднаних тягою з пружним важелем на кінці якого встановлено противага, що дозволяє забезпечувати розпушення матеріалу і руйнування зводів на всьому протязі вивантаженні корму при русі кормороздавача, за рахунок вібрації противаги на кінці пружного важеля, яка передається через тягу на стрічки, примушуючи їх також вібрувати, що сприяє рівномірному вивантаженню корму без появи зводів й збільшенню продуктивності.

Поставлена задача вирішується тим, бункер для сипучих матеріалів, що містить днище, виконане у вигляді шарнірно з'єднаних між собою попарно й нахилених у різні сторони пластин із приводом, згідно корисної моделі пластини виконані у вигляді нескінченних стрічок натягнутих у формі трикутників навколо шарнірів, виконаних у вигляді роликів, що встановлені у напрямних, причому верхні ролики встановлені підпружно у вертикальних напрямних, а нижні, підпружні між собою - у горизонтальних, а привід виконаний у вигляді пружного важеля один кінець якого шарнірно з'єднаний з тягою, що має пази для фіксації й з'єднаної з верхніми роликами, а на іншому встановлена противага.

(19) UA (11) 50464 (13) U

Таке сполучення істотних ознак, як виконання пластин у вигляді нескінченних стрічок натягнутих у формі трикутників навколо шарнірів, виконаних у вигляді підпружних роликів, з'єднаних тягою з пружним важелем на кінці якого встановлено противага забезпечує на всьому протязі вивантаженні корму, при русі кормороздавача постійну вібрацію нескінченних стрічок за рахунок вібрації противаги на пружному важелі, що сприяє рівномірному вивантаженню корму, особливо вологого, без появи зводів й збільшенню продуктивності.

Сутність запропонованої корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено схема заявленого бункеру для сипучих матеріалів.

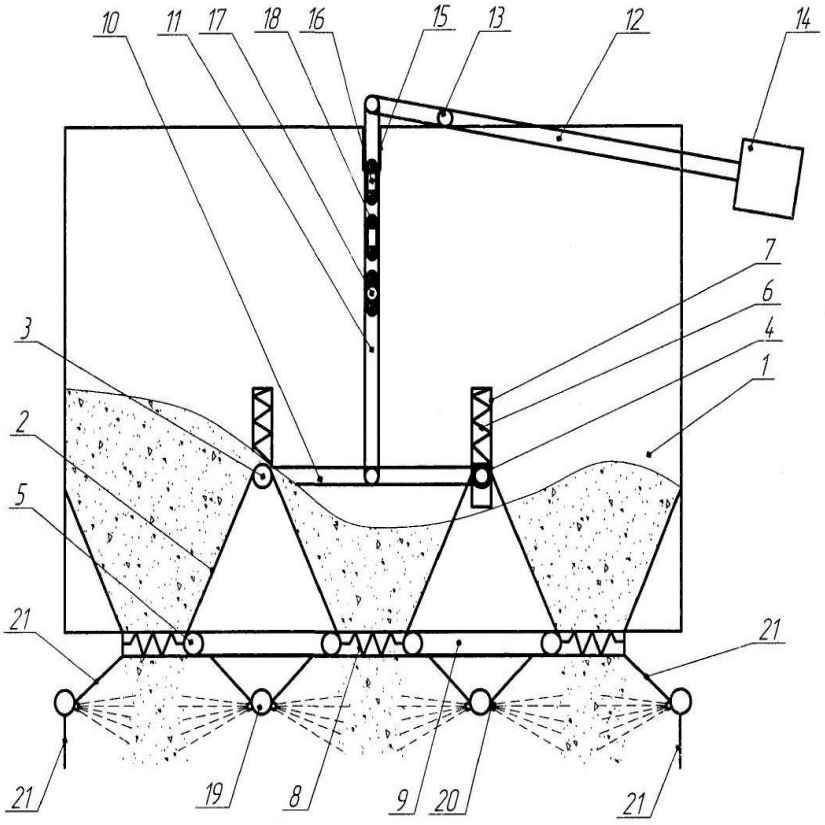
Бункер 1 має днище, виконане у вигляді з'єднаних між собою попарно й нахилених у різні сторони пластин, виконаних у вигляді нескінченних стрічок 2 натягнутих у формі трикутників навколо шарнірів 3, виконаних у вигляді роликів верхніх 4 та нижніх 5. Ролики встановлені у напрямних, причому верхні ролики 4 встановлені підпружно за допомогою пружини 6 у вертикальних напрямних 7, а нижні, підпружні між собою пружиною 8 - у горизонтальних напрямних 9. Верхні ролики 4 з'єднані між собою горизонтальною тягою 10, яка за допомогою вертикальної тяги 11 з'єднана з пружним важелем 12, закріпленим на опорі 13. На кінці пружного важеля 12 встановлена противага 14. Вертикальна тяга 11 встановлена в напрямних 15 й має пази 16 для її фіксації за допомогою пальця 17. В пазах 16 для фіксації встановлені пружини 18 для створення вібраційного руху стрічок 2 під дією вібрації противаги 14 на пружному важелі 12.

Під бункером розташовані водопровідні труби 19 з розпилювачами 20 і відбивачами 21.

Пристрій працює таким чином.

За допомогою пружного важеля 12 вертикальна тяга 11 опускається в нижнє положення й фіксується пальцем 17 у пазу 16. При цьому нижні ролики 5 за допомогою пружин 8 сходяться й стрічки 2 замикаються. Потім матеріал, наприклад корм, засипають у бункер 1. Для вивантаження корму в кормороздавач за допомогою пружного важеля 12 вертикальна тяга 11 піднімається на необхідну висоту й фіксується пальцем 17 у відповідному пазу 16. Верхні ролики 4 переміщуються в вертикальних напрямних 7, тягнуть стрічки й зрушують нижні ролики 5 назустріч один одному. Між стрічками у нижній частині утворюється щілина, скрізь яку вивантажується корм. При вивантаженні корму частки його зволожуються при проході через зону розпилу зволожувальної рідини, яка розпилюється розпилювачами 20. Відбивачі 21 перешкоджають влученню рідини й часток корму на днище бункера.

При русі кормороздавача противага 14, яка встановлена на пружному важелі 12 постійно вібрує й через тягу 11 передає вібраційний рух стрічкам 2, яки розпушують корм і руйнують зводи в бункері.



Комп'ютерна верстка М. Ломалова Підписне Тираж 26 прим.

Міністерство освіти і науки України
Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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