



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **129109** (13) **U**
(51) МПК
B01J 2/20 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2018 03046	(72) Винахідник(и): Мілько Дмитро Олександрович (UA), Рогач Юрій Петрович (UA), Комар Артем Станіславович (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.03.2018	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.10.2018	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.10.2018, Бюл.№ 20	

(54) ГРАНУЛЯТОР

(57) Реферат:

Гранулятор містить корпус зі встановленою в ньому перфорованою матрицею, прикочувальні ролики, які закріплені на вертикальному приводному валу за допомогою втулки з пружним елементом, патрубкі для завантаження вихідної сировини і вивантаження гранул. Пресувальні отвори матриці виконані під кутом 45° до робочої поверхні матриці в напрямку руху прикочувальних роликів.

UA 129109 U

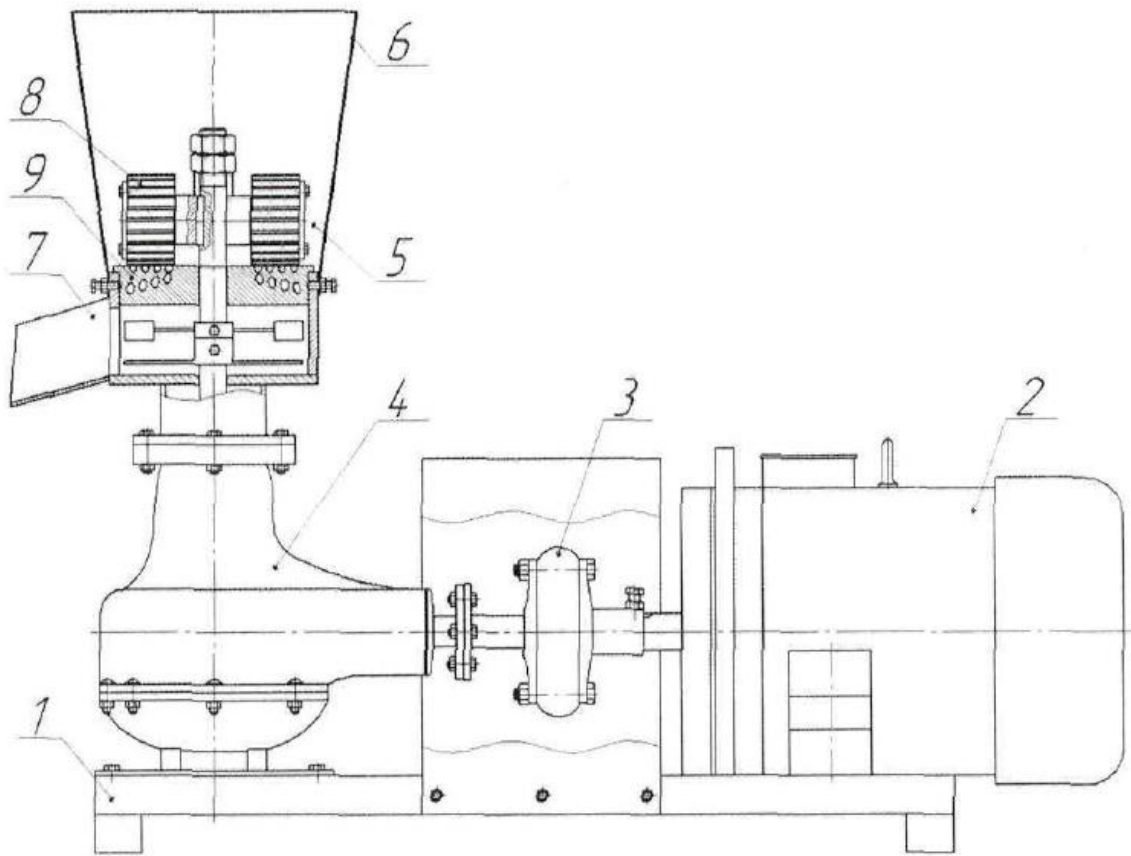


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільського господарства і може бути використана на комбикормових заводах, тваринницьких фермах, па підприємствах лісозаготівлі.

Відома установка для отримання гранул (Патент РФ № 2449830, В01J 2/20, Бюл. № 13 10.05.2012 р.) містить обертальну тарілку з філь'єрами, пресувальні котки, ножі для зрізання і отримання гранул, направляючі елементи, ніж для зрізання брикетів і направлення їх під філь'єри. Установка має корпус встановлений на рамі, який має відкидну кришку зі встановленою завантажувальною горловиною і крапельницею для подачі сполучної рідини.

Недоліком цієї конструкції є складність виготовлення, значна металомісткість та вузька галузь застосування (для сухого сипкого матеріалу).

За найближчий аналог прийнято пресовий гранулятор з плоскою матрицею (Патент РФ № 2527998, В01J 2/20, Бюл. № 25 10.09.2014 р.) містить корпус з встановленою в ньому перфорованою матрицею з профільованими каналами, прикочувальні ролики, що закріплені на вертикальному привідному валу за допомогою втулки з пружним елементом, і патрубкі для завантаження вихідної сировини і вивантаження гранул.

До недоліків цього гранулятора слід віднести складність конструкції, зокрема виготовлення складових частин та значна енергоємність.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення конструкції гранулятора, в якому шляхом виконання пресувальних отворів матриці під кутом 45° до робочої поверхні в напрямку руху прикочувальних роликів спрощується конструкція пристрою, підвищується якість та продуктивність процесу гранулювання, зменшуються витрати праці, матеріалоемність з енерговитратами.

Поставлена задача вирішується тим, що у грануляторі, що містить корпус зі встановленою в ньому перфорованою матрицею, прикочувальні ролики, які закріплені на вертикальному привідному валу за допомогою втулки з пружним елементом, патрубкі для завантаження вихідної сировини і вивантаження гранул, згідно з корисною моделлю, пресувальні отвори матриці виконані під кутом 45° до робочої поверхні матриці в напрямку руху прикочувальних роликів.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображено загальний вигляд гранулятора з рухомими роликами та матрицею (вид збоку); на фіг. 2 - плоска матриця (вид зверху) та її розріз по робочому отвору А-А.

Гранулятор, встановлений на рамі 1, містить електродвигун 2, горизонтально розташовані привідні вали (не вказано) з'єднані запобіжною муфтою 3, редуктор 4, вертикальний привідний вал (не вказано), корпус 5 з завантажувальною горловиною 6 та вивантажувальним патрубком 7, прикочувальні ролики 8, матрицю 9, вивантажувальні лопаті (не вказано).

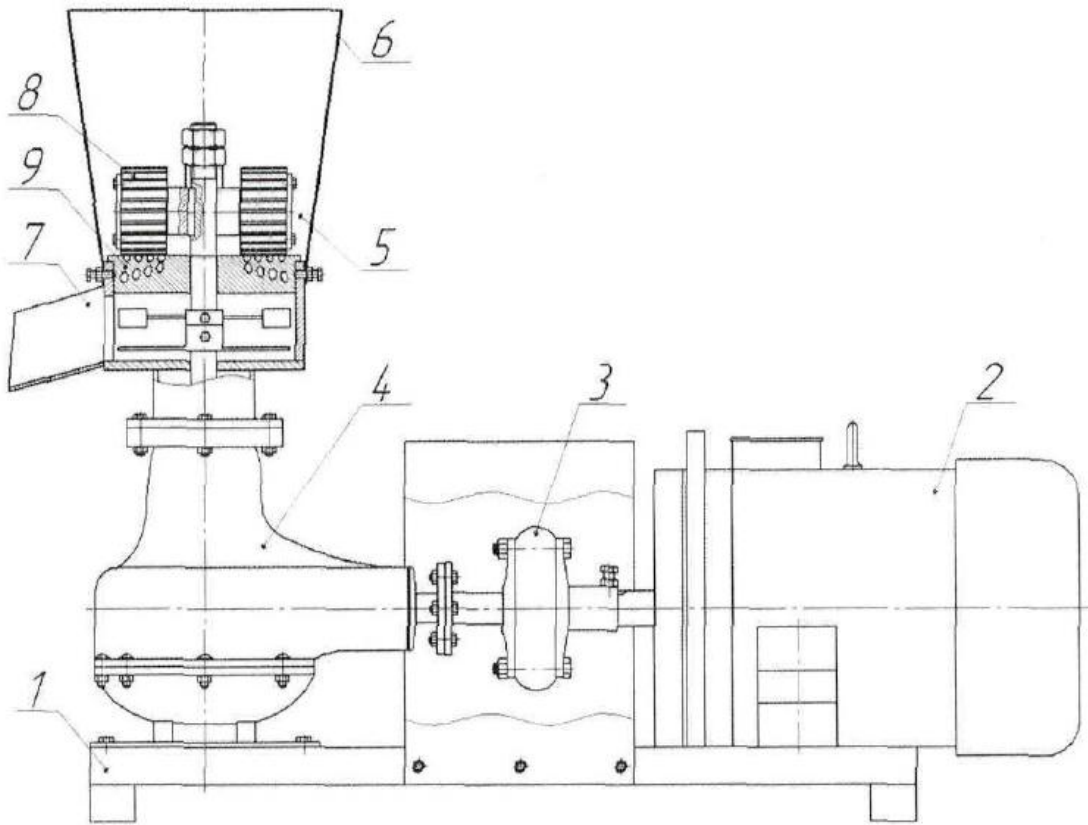
Матриця виконана з суцільного диска з отворами, направленими під кутом 45° до робочої поверхні матриці (в напрямку руху прикочувальних роликів), виконаними у вигляді циліндричних калібрувальних ділянок, що дозволяє зменшити зусилля процесу гранулювання вихідної сировини та матеріалоемність.

Гранулятор працює таким чином.

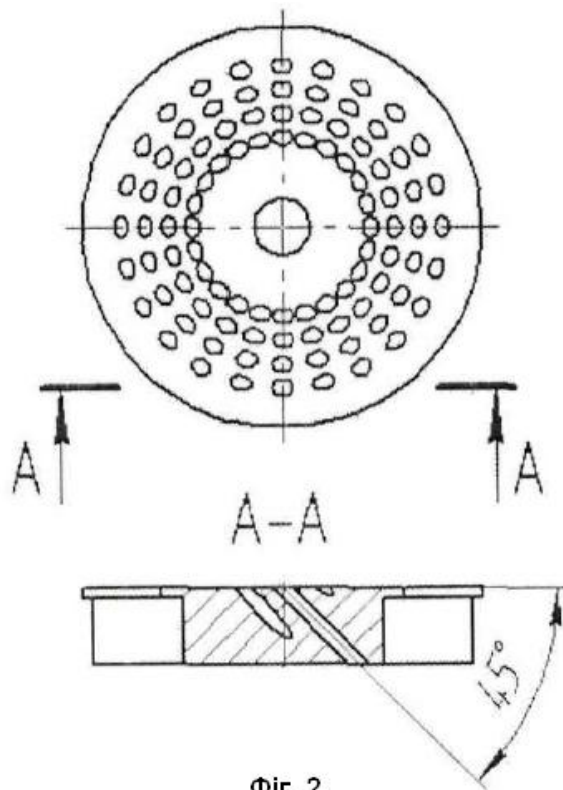
Вмикається електродвигун 2, встановлений на рамі 1, який через горизонтально розташовані привідні вали (не вказано) з'єднані запобіжною муфтою 3, редуктор 4 надає руху вертикальному привідному валу (не вказано). Вихідна речовина засипається до завантажувальної горловини 6, де потрапляє в корпус 5, що складається з прикочувальних роликів 8 та нерухомо закріпленої матриці 9. Прикочувальні ролики 8 поступово протискують сировину крізь отвори матриці 9, які направлені під кутом 45° до робочої поверхні матриці 9. Сформовані гранули за допомогою вивантажувальних лопатей (не вказано), що закріплені на вертикальному привідному валу (не вказано) з прикочувальними роликами 8, відокремлюються та потрапляють до вивантажувального патрубка 7. Після виконання операції гранулювання матеріалу процес повторюється знову.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Гранулятор, що містить корпус зі встановленою в ньому перфорованою матрицею, прикочувальні ролики, які закріплені на вертикальному привідному валу за допомогою втулки з пружним елементом, патрубкі для завантаження вихідної сировини і вивантаження гранул, який **відрізняється** тим, що пресувальні отвори матриці виконані під кутом 45° до робочої поверхні матриці в напрямку руху прикочувальних роликів.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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