



УКРАЇНА

(19) UA (11) 41148 (13) U
(51) МПК (2009)
B07B 1/28

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ГРОХОЧЕННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ

1

2

(21) u200813239

(22) 17.11.2008

(24) 12.05.2009

(46) 12.05.2009, Бюл.№ 9, 2009 р.

(72) МАЛЮТА СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ, UA

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНО-
ЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA

(57) Спосіб грохочення сипких матеріалів, що включає подачу матеріалу на віброзбуджену поверхню, який **відрізняється** тим, що в зоні завантаження віброзбудженій поверхні надаються коливання за напрямом, близьким до її нормалі, а в зоні вивантаження - близьким до площини поверхні.

Корисна модель відноситься до розподілу сипких матеріалів за допомогою грохотів та гравітаційних решіт і може бути використаний в галузі сільського господарства для очищення та сортування зерна і насіння.

Відомий спосіб грохочення матеріалів [А.с. СРСР №1438854, МПК⁶ В07 В 1/00, 1988], що передбачає циклічне подавання матеріалу окремими порціями, вібраційне переміщення матеріалу вздовж грохота з наступним його просіюванням. Недоліком вказаного способу грохочення є його недостатня ефективність із - за циклічної подачі матеріалу.

Найбільш близьким технічним рішенням є обраний за прототип спосіб грохочення матеріалів [А.с. СРСР №1567287 В07 В 1/28, 1990], який включає подачу матеріалу на сито з закріпленим на ньому віброзбуджувачем, надання сити поздовжніх та поперечних коливань однакової частоти. Недоліком вказаного способу грохочення матеріалу є недостатня ефективність процесу, яка обумовлена наданням поверхні кругових коливань. За такої форми коливань матеріал рухається з відривом від сепаруючої поверхні, що зменшує вірогідність проходження часток прохідної фракції крізь перфорації поверхні.

В основу корисної моделі покладена задача підвищити ефективність та продуктивність процесу грохочення за рахунок того, що в зоні завантаження віброзбудженій поверхні надаються коливання за напрямом близьким до її нормалі, а в зоні вивантаження - близьким до площини поверхні.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі грохочення сипких матеріалів, що включає подачу матеріалу на віброзбуджену поверхню, згідно з корисною моделлю, в зоні завантаження віброзбудженій поверхні надаються коливання за

напрямом близьким до її нормалі, а в зоні вивантаження - близьким до площини поверхні.

Надання віброзбудженій поверхні в зоні завантаження коливань за напрямом близьким до її нормалі інтенсифікує процес перерозподілу часток в залежності від їх розмірів, а надання вказаній поверхні в зоні вивантаження коливань за напрямом близьким до її площини - сприяє ефективному просіюванню часток крізь її перфорації.

На Фіг. зображена принципова схема грохота, яка реалізує запропонований спосіб.

Грохот, призначений для здійснення способу, має бункер 1 для розміщення вихідного матеріалу, перфорований грохот, частина поверхні 2 якого в зоні завантаження встановлена в направляючих 3 з можливістю переміщення в напрямку близькому до нормалі поверхні. Частина поверхні 4 в зоні вивантаження встановлена в направляючих 5 з можливістю переміщення в напрямку близькому до площини поверхні. Обидві частини 2 і 4 грохота з'єднані між собою за допомогою пружного елемента 6. Частина перфорованого грохота рухається за допомогою кривошипних вібраторів 7 та 8 Для збору та вивантаження прохідної фракції призначений лоток 9.

Спосіб здійснюють наступним чином. При включенні вібраторів 7 та 8 частини перфорованого грохота 2 і 4 починають рухатись вздовж відповідних направляючих 3 і 5. Матеріал, що підлягає сортуванню, з бункера 1 поступає на частину поверхні в зоні завантаження 2 і піддається дії коливань, нормальних до поверхні. Під дією коливань такого напрямку найбільш інтенсифікується процес перерозподілу часток в залежності від їх розмірів. Дрібне насіння бур'янів, недорозвинені, щуплі, биті зерна основної культури заглиблюються в глибину шару, а повноцінні, крупні спливають на його поверхню. Переходячи на частину поверхні 4 з коли-

UA (19) 41148 (13) U

ваннями близькими за напрямом до її площини, матеріал, що сепарується, потрапляє в умови, найбільш сприятливі для просіювання, так як при такому рухові без відриву шару від поверхні вірогідність попадання похідних часток в її отвори найбільша. Пружний елемент 6 між частинами поверхні дозволяє зберегти структуру шару при його

переході з частини 2 сепаруючої поверхні на частину 4.

Реалізація заявленого способу дозволить підвищити ефективність грохочення сипких матеріалів та підвищити продуктивність процесу в порівнянні з прототипом.

