СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1110499 A

3 (51) B 07 B 13/00; A 01 F 12/44

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

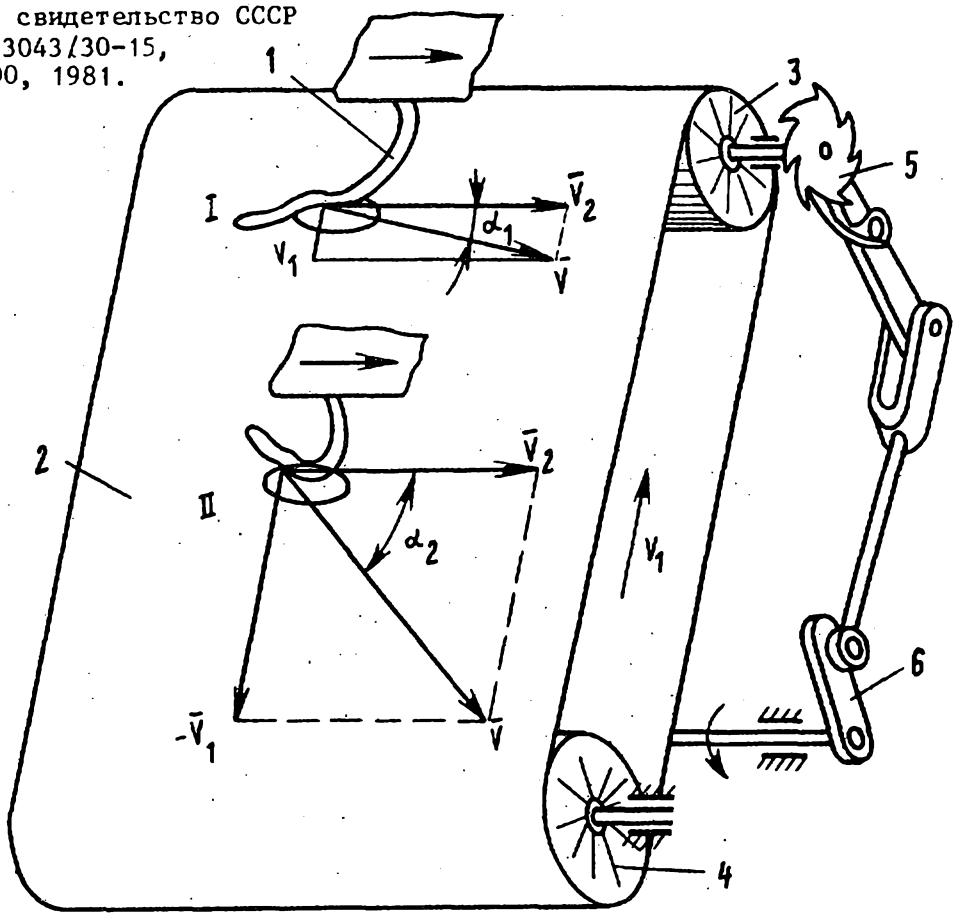
ВСЕСОЮЗНАЯ 13 ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ 19 БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3473475/30-15
(22) 18.06.82
(46) 30.08.84. Бюл. № 32
(72) А.Ф. Еругин, М.М. Труш, И.В. Баранов, В.П. Голдович и К.А. Ерастов
(71) Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт льна
(53) 631.362.3(088.8)
(56) 1. Патент США № 4078663, кл. В 07 С 9/00, 209-76, 1978.
2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 3273043/30-15, кл. В 07 В 13/00, 1981.

(54)(57) СПОСОБ ОЧИСТКИ СЕМЯН, включающий перемещение очищаемой смеси фрикционной лентой с одновременным воздействием на смесь гибких нитей, перемещаемых в направлении, непараллельном направлению движения фрикционной ленты, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения эффективности очистки, смесь перемещают с периодически изменяющейся скоростью и прерывисто.



SU (11) 1110499 A

Изобретение относится к механизации сельскохозяйственного производства и может быть использовано в машинах для очистки семян (например семян льна) от сорняков и различных примесей.

Известен способ очистки семян по степени шероховатости их поверхности, заключающийся в том, что исходную смесь подают на наклонную фрикционную поверхность, движущуюся снизу вверх. Согласно способу из очищаемой массы выносятся шероховатые частицы за счет их повышенной сцепляемости с фрикционной поверхностью, а семена основной культуры, обладая гладкой поверхностью, скатываются вниз [1].

Недостатком способа является низкая степень выделения примесей и малая производительность обусловленная тем, что некоторые сорняки и семена основной культуры близки между собой по коэффициенту трения и не разделяются фрикционной поверхностью.

Известен способ очистки семян, включающий перемещение очищаемой смеси фрикционной лентой с одновременным воздействием на смесь гибких нитей, перемещаемых в направлении, непараллельном направлению движения фрикционной ленты [2].

Однако известный способ характеризуется низкой эффективностью очистки семян, так как при постоянной скорости перемещения смеси сорняки, имеющие продолговатую форму и расположенные на ленте своей большой осью вдоль направления движения нитей, являются наиболее трудноотделимыми, так как нити не могут их перекантовать через большую ось и выделить из семян основной культуры. Для того, чтобы такие частицы выделить, необходимо их развернуть примерно на 90° так, чтобы большая ось была перпендикулярна направлению движения нитей.

Цель изобретения - повышение эффективности очистки.

Поставленная цель достигается тем, что смесь перемещают с периодически изменяющейся скоростью и прерывисто.

На чертеже представлена схема устройства для осуществления предлагаемого способа.

Устройство содержит ворсистые гибкие, например, хлопчатобумажные нити 1, снабженные приводом их перемещения (не показан) в направлении, непараллельном (в частности перпендикулярном) направлению движения бесконечной фрикционной ленты 2, установленной на ведущем барабане 3 и ведомом барабане 4. Шероховатость нитей 1 должна обеспечивать вынос примесей из массы семян основной культуры. Устройство содержит также привод для прерывистого движения ленты 2 с периодически изменяющейся скоростью, который имеет храповой механизм 5 и кривошипно-шатунный механизм 6.

При реализации предлагаемого способа устройство работает следующим образом.

Исходную смесь (например семена льна с сорняками) подают на движущуюся с периодически изменяющейся скоростью и прерывисто фрикционную ленту 2.

Направление воздействия нитей 1 на частицы, находящиеся на движущейся ленте 2, определяется направлением скорости $\tilde{V}$ движения нитей 1 относительно частиц. Эта скорость равна векторной сумме скорости нитей $\tilde{V}_2$ и скорости $\tilde{V}_1$ ленты, но направленной в противоположную сторону.

В положении I, когда скорость $\tilde{V}_1$ ленты 2 сравнительно мала (или равна нулю), нити 1 на частицу воздействуют под малым углом α_1 к ее продольной оси. При этом нити 1 не могут перекантовать частицу через ее большую ось.

В положении II, когда скорость $\tilde{V}_1$ ленты 2 возрастает, нити 1 воздействуют на частицу под значительно большим углом к ее продольной оси. В этом случае нити 1 сдвигают с места частицу, переориентируют ее, поворачивая большей осью на 90°, и выкатывают из общей массы семян льна на край ленты.

Благодаря периодическому изменению направления воздействия нитей 1 на очищаемый материал, повышается степень выделения примесей и семян сорных растений.

Прерывистость движения ленты 2 целесообразна в связи с тем, что в периоды ее остановок, когда очищае-

мый материал неподвижен, обеспечиваются наиболее благоприятные условия для выкатывания уже развернутых продолговатых частиц.

Таким образом, предлагаемое изобретение повышает эффективность очистки. Испытания семеочистительной машины СОМ-200, работающей по предлагаемому способу, позволили повысить производительность процесса очистки при одновременном снижении засоренности очищенных семян.

Составитель И. Кольцов
Редактор И. Касарда Техред А. Ач Корректор В.Бутяга

Заказ 6229/6 Тираж 588 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4