



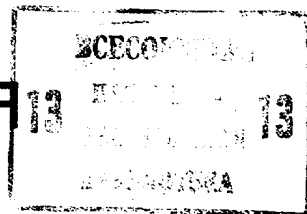
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1161194** **A**

465DB 07 В 1/24

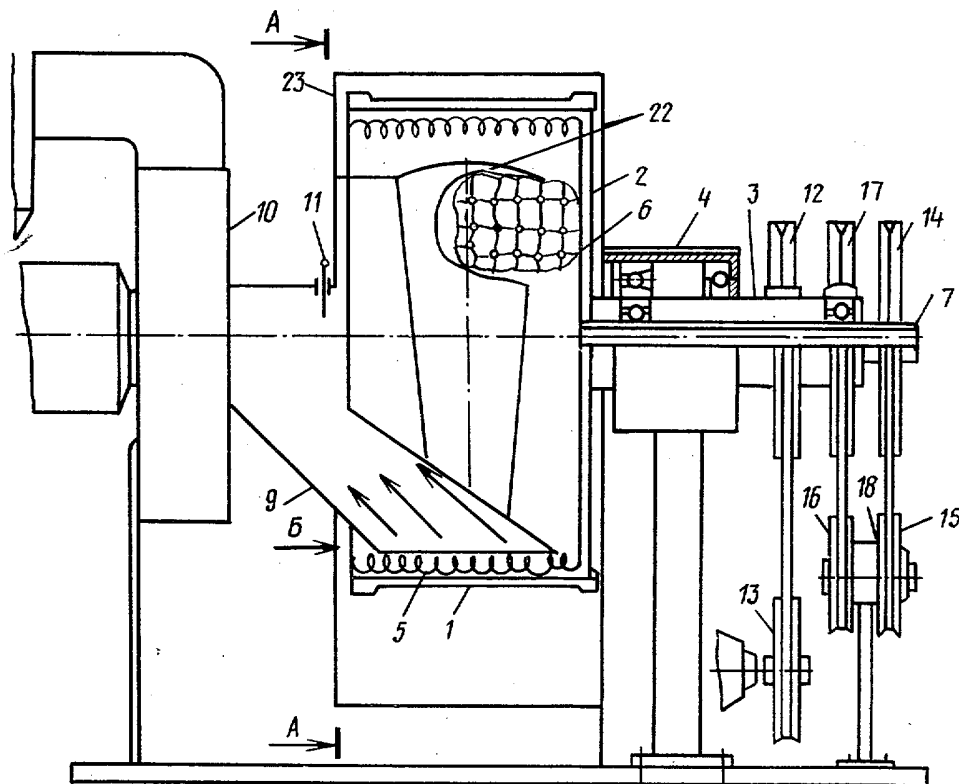
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3621001/30-15
(22) 16.05.83
(46) 15.06.85. Бюл. № 22
(72) И. С. Колтушкин, Н. И. Гришагина,
В. И. Колтушкин и А. И. Колтушкин
(71) Казахский ордена Трудового Красного
Знамени сельскохозяйственный институт
(53) 631.362.33(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 190711, кл. В 07 В 1/24, 1966.
Авторское свидетельство СССР
№ 185682, кл. В 07 В 1/22, 1965.
(54) (57) ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНОЕ УСТ-
РОЙСТВО, содержащее цилиндрическое

решето, заключенное в кожух, концентрично
установленный внутри решета, равновеликий
по длине барабана, приводы вращения ба-
рабана и решета, питатель и сьемник, от-
личающееся тем, что, с целью повышения
производительности и эффективности рабо-
ты, оно снабжено распределителем воздуш-
ного потока, который установлен во внут-
ренней полости барабана, выполненного в
виде плетеной сетки, а питатель и сьемник
выполнены в виде щелевых каналов на всю
длину барабана, причем сьемник распо-
ложен за питателем и имеет отсасывающий
вентилятор.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1161194** **A**

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть использовано в устройствах послеобмоленной очистки зерна, в частности на эксплуатируемых комбайнах.

Цель изобретения — повышение производительности и эффективности работы.

На фиг. 1 изображено зерноочистительное устройство, вид сбоку; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — вид Б на фиг. 1.

Зерноочистительное устройство содержит внешнее разделительное цилиндрическое решето 1, заключенное в кожух, закрепленное на диске 2, смонтированном на полом вала 3, установленном в подшипниках 4, а также концентрично установленный внутри решета 1 равновеликий по длине барабана в виде плетеной сетки с размерами отверстий больше, чем длина частиц обрабатываемого материала цилиндрический барабан 5, зафиксированный на диске 6, снабженном валом 7, который размещен внутри вала 3. Между цилиндрическими поверхностями решета 1 и барабана 5 оставлен зазор меньше толщины элементарного слоя меньшей фракции зерновой массы.

Над внутренней поверхностью барабана 5 расположены выполненные на всю их длину барабана в виде щелевых каналов питатель 8 и съемник 9, соединенные соответственно с зерновым бункером (не показан) и отсасывающим вентилятором 10, который также сообщается с полостями решета, барабана и имеет регулятор 11 воздушного потока.

Ширина щелевого канала питателя 8 как и его расстояние от поверхности решета выбраны с учетом того, чтобы подача зерновой массы бала непрерывной, а степень загрузки решета обеспечивала свободный проход меньшей фракции семян через решето.

Ширина щелевого канала съемника 9 как и его расстояние от поверхности решета адекватны размерам зерна большей фракции.

Валы 3 и 7 снабжены вариаторами, один из которых содержит соединенные клиновым ремнем шкивы 12 и 13 вала электродвигателя (не показан), а другой — соответственно шкивы 14 и 15, причем ременная передача со шкивами 16 и 17 связывает вариаторы, а шкивы 15 и 16 зафиксированы на оси 18.

Концентрично относительно решета 1 смонтирован кожух 19, чья внутренняя поверхность покрыта эластичной пленкой.

В нижней части устройство снабжено датчиком 20 контроля полноты выделения решетом проходной фракции зерна. На наружной поверхности решета предусмотрены очистные элементы, например щетки 21.

Внутри барабана установлен распределитель 22 воздушного потока, закрепленный на боковой поверхности 23 кожуха

Зерноочистительное устройство работает следующим образом.

После включения электродвигателя устанавливаются посредством вариаторов оптимальную разность скоростей вращения решета 1 и барабана 5, определив предварительно угловую скорость барабана ω_{δ} из формулы

$$\omega_{\delta} = \frac{\omega_p}{1 + \frac{\ell}{r} \sqrt{\frac{1}{d + \delta}}}$$

где ω_p — угловая скорость решета;

ℓ — размер отверстия решета;

r — радиус решета;

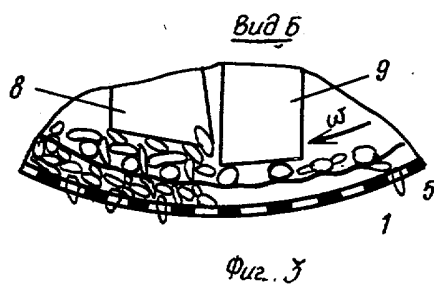
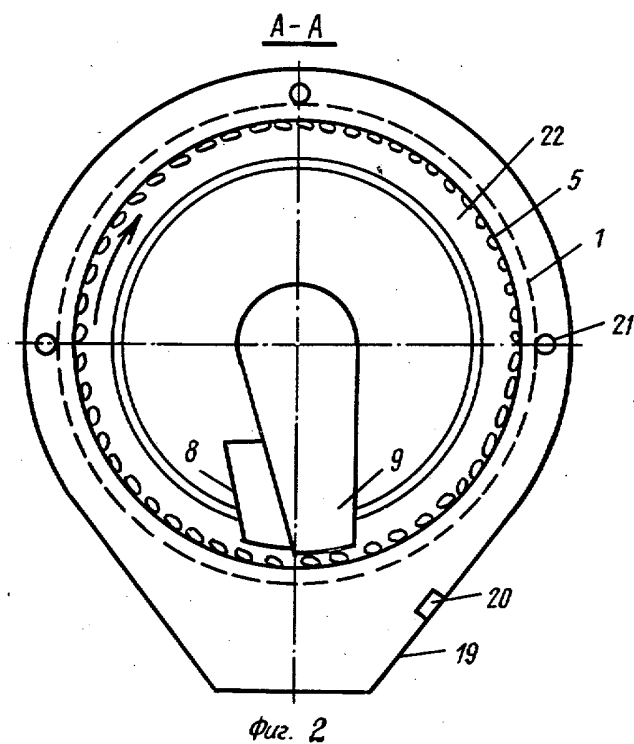
d — размер проходной фракции;

δ — толщина решета.

Исходный зерновой материал подают через питатель 8 на барабан 5 по всей его длине. Попадая в поле центробежных сил и минуя сетчатую поверхность барабана, что позволяют размеры ее отверстий, семена поступают и удерживаются на внутренней поверхности решета 1.

Наличием между решетом 1 и барабаном зазора меньше толщины элементарного слоя меньшей фракции зернового материала, разности скоростей вращения решета и барабана, а также сетчатого выполнения цилиндрической поверхности барабана обеспечивается транспортирование сетчатой поверхностью барабана зернового вороха, скользящего при этом по внутренней поверхности решета, и проход через отверстия решета зерен.

Регулированием подачи зернового материала через питатель 8 достигается оптимальная загрузка решета и полнота выделения им проходной фракции вороха при каждом полном обороте решета, что контролируется датчиком 20. Сходовая фракция, т. е. фракция крупных частиц вороха, транспортируется сеткой барабана к съемнику 9 и снимается с решета через его щелевой канал с помощью регулируемого воздушного потока вентилятора 10. Этим же вентилятором удаляются легкие примеси зернового вороха. Воздушный поток, движущийся через решето, распределяется пропорционально сопротивлению, создаваемому зерновым слоем, распределителем 22 воздушного потока.



Редактор Т. Парфенова
Заказ 3885/13

Составитель Л. Мантейфель
Техред И. Верес
Тираж 581

Корректор О. Луговая
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