



(19) RU<sup>(11)</sup> 2 138 331<sup>(13)</sup> C1

(51) МПК<sup>6</sup> B 02 B 3/08

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 96112605/13, 25.06.1996

(46) Дата публикации: 27.09.1999

(56) Ссылки: Кудрявцев Н.Н. Рушка для подсолнечных семян Кудрявцева-Васильева. МЖД. - 1931, №2, с. 38. SU 1648551 A1, 15.05.91. SU 1733074 A1, 15.05.92. SU 1685514 A1, 23.10.91.

(98) Адрес для переписки:  
350000, Краснодар, ул.Ставропольская, 7, СКФ  
ВНИИЖ

(71) Заявитель:

Северо-Кавказский филиал Всероссийского  
научно-исследовательского института жиров

(72) Изобретатель: Фют А.К.,

Быкова С.Ф., Нестеренко С.В., Ключкин В.В.

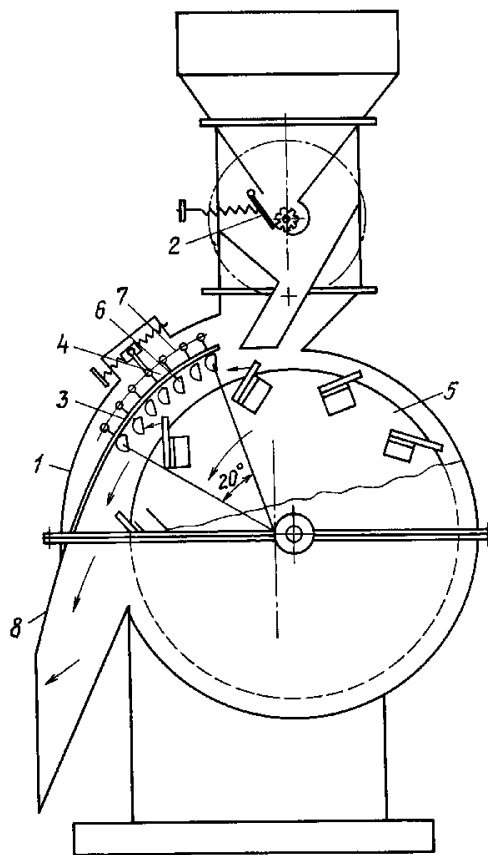
(73) Патентообладатель:

Северо-Кавказский филиал Всероссийского  
научно-исследовательского института жиров

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗРУШЕНИЯ ПЛОДОВОЙ ОБОЛОЧКИ МАСЛИЧНЫХ СЕМЯН

(57) Реферат:

Устройство содержит станину, колосниковую деку, питающее устройство, бичевой барабан. Для повышения эффективности разрушения оболочки, увеличения производительности, снижения энергозатрат колосники в сечении имеют форму полукруга. Они уложены плотно в дугообразную направляющую обойму и поворачиваются синхронно на угол до 90°. 1 з.п. ф-лы, 3 ил.



фиг.1

RU 2 138 331 C1

RU 2 138 331 C1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 138 331** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **B 02 B 3/08**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 96112605/13, 25.06.1996

(46) Date of publication: 27.09.1999

(98) Mail address:  
350000, Krasnodar, ul. Stavropol'skaja, 7,  
SKF VNIIZh

(71) Applicant:  
Severo-Kavkazskij filial Vserossijskogo  
nauchno-issledovatel'skogo instituta zhirov

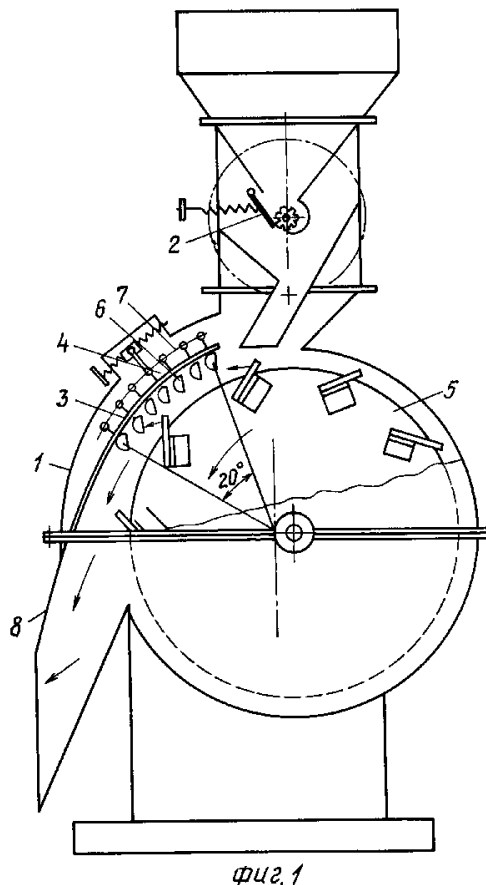
(72) Inventor: Fjut A.K.,  
Bykova S.F., Nesterenko S.V., Kljuchkin V.V.

(73) Proprietor:  
Severo-Kavkazskij filial Vserossijskogo  
nauchno-issledovatel'skogo instituta zhirov

(54) **DEVICE FOR BREAKING HULLS OF OLIVE SEEDS**

(57) Abstract:

FIELD: breaking hulls of seeds.  
SUBSTANCE: device includes bed frame, grate, feeder and drum. Grates are tightly laid in arc-shaped guide holder and turn in synchronism through 90 deg. EFFECT: enhanced efficiency; increased productivity; reduced power requirements. 2 cl, 3 dwg



RU 2 138 331 C1

RU 2 138 331 C1

Изобретение относится к масложировой промышленности, в частности к устройствам для обработки масличных семян.

Известна бичевая семенорушка Кудрявцева-Васильева для разрушения плодовой оболочки семян подсолнечника (Кудрявцев Н.Н. Рушка для подсолнечных семян Кудрявцева-Васильева. МЖД, 1931, 2, с. 38), состоящая из чугунной станины, питающего устройства, подвижной деки, состоящей из колосников круглого сечения, создающих волнистую поверхность деки, бичевого барабана и индивидуального привода. Она не рассчитана на разрушение плодовой оболочки высокомасличных семян подсолнечника современных селекций, что снижает качественные показатели получаемого промежуточного продукта и способствует низкой производительности при относительно высоком уровне удельных затрат электроэнергии.

Основной причиной низкой эффективности ее работы является наличие волнистой поверхности деки и величина ее протяженности.

Нормальная составляющая ударной силы в различных точках соприкосновения семянки с поверхностью волнистой деки не является адекватной, так как при разложении ударная сила в одной точке может оказаться недостаточной для разрушения оболочки, тогда как в другой точке является избыточной. Особенно это явление наблюдается при тангенциальном направлении движения семянки по отношению к поверхности волнистой деки, характеризуемом законом косоугольного удара, где средняя ударная сила определяется равенством

$$P_{\text{ср}} = \frac{mv(1-K)}{\tau + t_{\text{гд}}},$$

в котором  $\alpha$  - угол встречи семянки с преградой,  $m$  - масса тела,  $v$  - скорость тела до удара;  $K$  - коэффициент восстановления,  $\tau$  - длительность удара.

На уровень качественных показателей получаемого продукта существенное влияние оказывает протяженность волнистой деки, которая определяется величиной центрального угла, составляющего  $110^\circ$ . В связи с тем, что продукты разрушения плодовой оболочки обладают относительно высоким коэффициентом трения, происходит торможение потока рушанки с образованием нежелательной тонкодисперсной фракции. Снижение скорости рушанки к концу протяженности деки снижает

производительность процесса разрушения плодовой оболочки, что повышает удельные затраты электроэнергии.

Для повышения эффективности процесса разрушения плодовой оболочки масличных семян, увеличения производительности машины и снижения удельных затрат электроэнергии колосники деки имеют сечение в форме полукруга и уложены плотно в дугообразную направляющую обойму с возможностью синхронного поворота колосников вокруг собственной оси на угол в пределах  $90^\circ$ .

С целью повышения производительности семенорушки и улучшения качественных показателей продуктов разрушения плодовой оболочки центральный угол протяженности дуги деки составляет  $20^\circ$ .

На фиг. 1 схематично изображено устройство деки предлагаемой машины. На фиг. 2 а, б представлено векторное изображение разложения силы удара при изменении угла встречи семянки с плоской частью поверхности колосников.

Устройство состоит из чугунной или сварной станины 1, питающего устройства 2, деки с колосниками полукруглого сечения, уложенными плотно в дугообразную направляющую обойму 3, синхронизирующего устройства 4 и бичевого барабана 5.

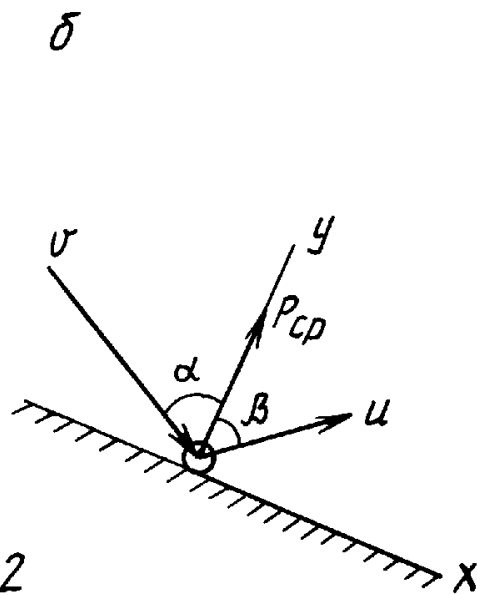
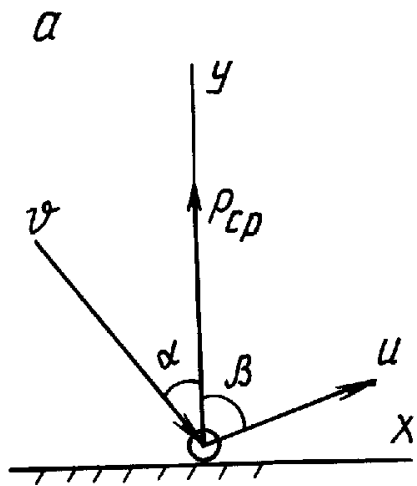
Машина работает следующим образом.

Масличные семена, содержащие плодовую оболочку, самотеком подаются в питатель 2 и затем на кромку вращающегося барабана 5. Под действием ударной силы последнего семенная масса тангенциально совершает однократный удар о плоскую поверхность колосников 6 деки 7 с немедленным выводом продуктов разрушения из зоны действия рабочих органов машины патрубком 8 для отвода рушанки.

#### Формула изобретения:

1. Бичевая семенорушка для разрушения плодовой оболочки масличных семян, состоящая из чугунной или сварной станины, питающего устройства, деки и бичевого барабана, отличающаяся тем, что колосники деки имеют сечение в форме полукруга и уложены плотно в дугообразную направляющую обойму с возможностью синхронного поворота колосников вокруг собственной оси на угол в пределах  $90^\circ$ .

2. Бичевая семенорушка по п.1, отличающаяся тем, что центральный угол протяженности дуги деки составляет  $20^\circ$ .



Фиг. 2