

чего в зону помола пойдет дозированная часть продукта.

Выполнение вертикальной отражательной стенки каждой пары валцов заодно целое с корпусом не требует изготовления отдельных элементов стенки и ее крепления к корпусу, что также упрощает конструкцию станка.

Таким образом, совокупность указанных конструктивных признаков обеспечивает распределение и дозирование мелющего продукта на мелющие валцы непосредственно этими валцами, что позволяет исключить применение специального механизма дозирования и распределения продукта, имеющего место в известном станке. Габариты станка уменьшаются, а конструкция ее упрощается.

Решений со сходными признаками не обнаружено, следовательно, предлагаемое техническое решение имеет изобретательский уровень.

Вальцевый станок поясняется чертежами, где на фиг. 1 изображена принципиальная схема его с двумя парами мелющих валцов; на фиг. 2 - схема движения мелющего продукта в камере, образованной вертикальной стенкой и частью рабочих поверхностей валцов. Вальцевый станок содержит, по крайней мере, одну пару вращающихся в разные стороны мелющих валцов, верхнерасположенного 1 и нижнерасположенного 2, установленных на осях 3, закрепленных в корпусе 4 по линии 6, расположенной под углом  $\alpha = 30-45^\circ$  к горизонту, а также загрузочный бункер 6 с регулируемой заслонкой 7 и разгрузочный бункер 8. При наличии в станке нескольких пар мелющих валцов, например, двух, нижнерасположенный валец 2 верхней пары является для нижнерасположенной пары верхнерасположенным валцом. При этом линии 5, соединяющая оси нескольких пар валцов, является зигзагообразной. Станок, в зависимости от кол-ва пар валцов 1 и 2 дополнительно снабжен для каждой пары валцов вертикальной отражательной стенкой 9, выполненной за одно целое с корпусом 4. Каждая стенка 9 установлена над нижнерасположенным валцом 2 каждой пары валцов и смещена от вертикальной оси указанного валца в направлении, обратном направлению вектора 10 окружной скорости этого валца в верхней его точке на расстоянии, определяемом соотношением

$$l = (1/2 + 1/3) R_n,$$

где  $l$  - расстояние между вертикальной отражательной стенкой каждой пары валцов и вертикальной осью нижнерасположенного валца;

$R_n$  - радиус кривизны нижерасположенного мелющего валца. Вертикальная стенка 9 каждой пары валцов образует с другими частями корпуса и рабочими поверхностями валцов камеру 11 рассредоточения мелющего продукта.

Мелющие валцы 1 и 2 выполнены с рифленой рабочей поверхностью. Загрузочный бункер 6 установлен непосредственно над верхнерасположенным валцом 1 таким образом, что между его нижним торцом и рабочей поверхностью валца имеется гарантированный зазор 12.

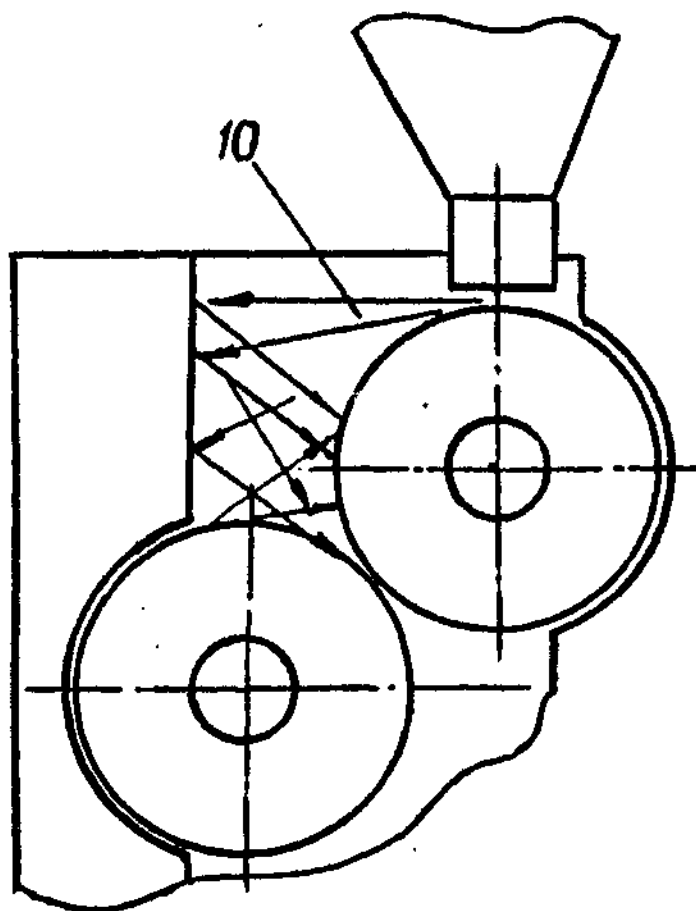
Вальцевый станок работает следующим образом.

При вращении валцов 1 и 2 мелющий продукт (например, зерно) из бункера 6 через зазор 12 поступает на рабочую поверхность верхнерасположенного валца 1 и веерообразным потоком выносится оттуда в камеру 11 рассредоточения, ударяясь об вертикальную стенку 9. Углы падения и отражения частиц продукта о стенку различные, как в плоскости, так и в объеме, что дает возможность продукту равномерно рассеиваться в камере по всей ширине валцов. Часть продукта, ударившись о стенку, рикошетом направляется снова на рабочую поверхность вышерасположенного валца, а часть - на нижерасположенный валец. Возникает барботирование мелющего продукта в камере, в процессе которого в результате взаимных столкновений определенная часть продукта в единицу времени направляется в зазор мелющихся валцов. Таким образом, обеспечивается дозированное питание мелющих валцов.

За счет установки регулируемой заслонки 7 в загрузочном бункере 6 обеспечивается оптимальное соотношение количества поступающего в камеру 11 продукта и характера барботирования его в камере, что обеспечивает подачу продукта в дозированном количестве в зону мелющих валцов.

Смещение вертикальной стенки на расстоянии  $(l > (1/2 - 1/3) R_n)$  от вертикальной оси нижерасположенного валца обеспечивает большой угол рассеивания потока продукта, падающего на вертикальную стенку, а тем самым, увеличивает площадь ее в распределении продукта в объеме камеры, а также участие нижерасположенного валца в дополнительном отражении и распределении продукта в этой камере. В этом случае рабочая поверхность нижерасположенного валца является собой дополнительную поверхность отражения продукта.

При смещении стенки 9 на расстоянии, большим указанного соотношения  $(l > (1/2 + 1/3) R_n)$  угол рассеивания



Фиг. 2

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор М. Куль

Замовлення 4148

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14738 (13) A

(51)6 В 02 С 4/06

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується  
в редакції заявника

(54) ВАЛЬЦЕВИЙ ВЕРСТАТ

1

(21) 95083674

(22) 04.08.95

(24) 04.02.97

(46) 30.06.97. Бюл. № 3

(47) 04.02.97

(72) Ірклієнко Віктор Іванович, Єсіпов Олександр Іванович, Розов Анатолій Миколайович

(73) Ірклієнко Віктор Іванович (UA)

(57) 1. Вальцевий станок, включаючий, по крайній мере, одну пару вращаючихся в різні сторони мелючих вальцов, верхнерасположенного и нижерасположенного, установленных на осях, закрепленных в корпусе, по линии, расположенной под углом к горизонту, а также загрузочный и разгрузочный бункеры, отличающийся тем, что он снабжен дополнительно вертикальной отражательной стенкой, установленной

2

над нижерасположенным вальцом каждой пары вальцов и смещенной от вертикальной оси указанного вальца в направлении, обратном направлению вектора окружной скорости этого вальца в верхней его точке на расстоянии, определяемом соотношением

$$\xi = (1/2 + 1/3) R_n,$$

где  $\xi$  - расстояние между вертикальной отражательной стенкой каждой пары вальцов и вертикальной осью нижерасположенного вальца; $R_n$  - радиус кривизны нижерасположенного мелющего вальца, а загрузочный бункер при этом установлен над верхнерасположенным вальцом.

2. Вальцевый станок по п. 1, отличающийся тем, что вертикальная отражательная стенка каждой пары вальцов выполнена заодно целое с корпусом.

Изобретение относится к оборудованию для переработки зерна и может быть использовано, преимущественно, в мукомольной и комбикормовой промышленности для помола зерна на муку.

Известен вальцевый станок, содержащий одну или несколько установленных параллельно горизонтальной оси вращающихся навстречу друг другу пар мелющих вальцов, механизм питания и распределения мелющего продукта на мелющие вальцы, а также загрузочный и разгрузочный бункеры (авт. св. СССР №

1033185, кл. В 02 С 4/28, 1982). Недостатком данного вальцового станка является его значительные габариты, особенно при использовании нескольких пар мелющих вальцов, вследствие расположения осей каждой пары вальцов на линии, совпадающей с горизонтом.

Наиболее близким по сущности и достигаемому результату к заявляемому техническому решению является вальцевый станок, включающий, по крайней мере, одну пару вращающихся в разные стороны вальцов, верхнерасположенного и нижерасположен-

(19) UA (11) 14738 (13) A