



(19) **KG** (11) **1861** (13) **C1**
(51) **B02C 7/00** (2016.01)
B02C 13/00 (2016.01)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ИНОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20150047.1

(22) 20.04.2015

(46) 31.05.2016. Бюл. № 5

(71) Учреждение "Научно-исследовательский центр проблем машиностроения им. С. Абдраимова" (KG)

(72) Абдраимов Э. С.; Аканов Д. К.; Абытов А. А. (KG)

(73) Учреждение "Научно-исследовательский центр проблем машиностроения им. С. Абдраимова" (KG)

(56) Патент RU № 373, U1, кл. B02C 7/06, 1995

(54) Жерновая мельница

(57) Изобретение относится к устройствам для измельчения зерна и зернистых материалов, а именно к жерновым мельницам с горизонтальной осью вращения.

Задачей изобретения является создание конструкции жерновой мельницы с повышенной производительностью и получением измельчаемой продукции с улучшенными качествами.

Поставленная задача решается тем, что жерновая мельница, содержащая корпус, электродвигатель, бункер, шнек, вращающийся и неподвижный жернова и прижимной механизм, дополнительно содержит центробежный вентилятор с воздухопроводом, при этом бункер выполнен герметично закрывающимся.

Предлагаемая жерновая мельница с горизонтальной осью вращения обеспечивает повышенную производительность и улучшает качество измельчаемой продукции.

1 н. п. ф., 1 фиг.

Изобретение относится к устройствам для измельчения зерна и зернистых материалов, а именно к жерновым мельницам с горизонтальной осью вращения.

Известна дисковая мельница, которая может быть использована для помола зерновых культур, содержащая основание-корпус с приемной воронкой, внутри которого соосно расположены обращенные друг другу рабочими поверхностями подвижный и неподвижный диски, причем на радиальной поверхности подвижного диска имеются подпружиненные ролики-валки (Патент RU № 2077949, С1, кл. B02C 7/06, 1997).

Недостатком такой конструкции является сложность подвижного жернова, что значительно затрудняет ее изготовление.

Известна полезная модель мукоильной мельницы с горизонтальной осью вращения, которая включает жерновой постав, изготовленный из износостойкого чугуна, привод, механизм регулирования зазора рабочей зоны за счет перемещения неподвижного жернова, загрузочный бункер, приемную воронку, шнек и отверстие для выведения готовой продукции из мельницы. Такой подход существенно упростил конструкцию мельницы, но при этом существенным недостатком остается невысокая удельная производительность помола зерна (Патент RU № 373, U1, кл. B02C 7/06, 1995).

Задачей изобретения является создание конструкции жерновой мельницы с повышенной производительностью и улучшение качества измельчаемой продукции.

Поставленная задача решается тем, что жерновая мельница, содержащая корпус, электродвигатель, бункер, шнек, вращающийся и неподвижный жернова, прижимной механизм, дополнi-

тельно содержит центробежный вентилятор с воздухопроводом, при этом бункер выполнен герметично закрывающимся.

Система аспирации, включающая центробежный вентилятор и воздухопровод, охлаждает рабочие поверхности жерновов и измельчаемых продуктов, способствуя, при этом, активизации истечения измельчаемых материалов - выталкивая их из рабочей зоны. Таким образом, включение системы аспирации в конструкцию жерновой мельницы с горизонтальной осью вращения обеспечивает повышенную производительность и улучшает качество измельчаемой продукции, а герметизация бункера необходима для работы системы аспирации.

На фигуре изображена схематичная конструкция жерновой мельницы с горизонтальной осью вращения.

Жерновая мельница состоит из корпуса 1 мельницы, в котором установлены электродвигатель 2, пульт управления 3, клиноременная передача 4, на ведомом шкиву которой закреплен транспортирующий шнек 5 для передвижения зернового материала, клапан 6, регулирующий поступление зернового материала из герметичного бункера 7. На другом конце транспортирующего шнека 5 установлен подвижный жернов 8, который имеет общую рабочую зону с неподвижным жерновом 9, на котором установлен прижимной механизм 10. Жерновая мельница имеет систему аспирации, включающую центробежный вентилятор 11 с воздухопроводом 12.

Рабочий процесс жерновой мельницы происходит следующим образом.

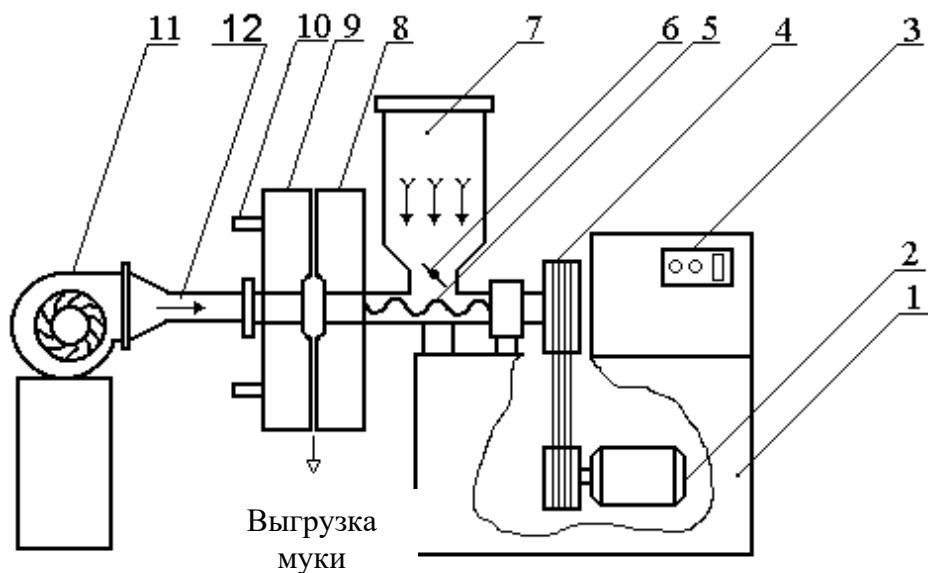
В герметичный бункер 7 загружается зерновой материал, после чего через пульт управления включается электродвигатель 2 и центробежный вентилятор 11. От электродвигателя 2 вращательное движение через ведомый шкив клиноременной передачи 4 передается на транспортирующий шнек 5 и подвижный жернов 8. Зерновой материал из герметичного бункера 7 по транспортирующему шнеку 5 попадает в рабочую зону жерновов 8 и 9, где подвергаются измельчению, во время которой происходит процесс аспирации под действием потока воздуха, подаваемого центробежным вентилятором 11 через воздухопровод 12. Поток воздуха продувает рабочую зону, охлаждает рабочие поверхности жерновов 8 и 9, а также измельчаемый зерновой материал. Клапаном 6 регулируется подача зернового материала.

Предусмотренная в конструкции жерновой мельницы система аспирации обеспечивает обеспыливание оборудования и исключает нагрев жерновов 8 и 9 выше 45-50 °C, а также исключает образование клейстера на рабочих поверхностях жерновов, что приводит к ускорению процесса выпадения муки из рабочей зоны измельчения, тем самым способствуя улучшению дальнейшего просеивания, повышению производительности мельницы с обеспечением оптимального режима измельчения без снижения качества получаемого помола.

Опытный образец жерновой мельницы изготовлен и опробован. При этом успешно производит помол различных зерновых культур, таких как пшеница, рожь, овес и т. д.

Формула изобретения

Жерновая мельница, содержащая корпус, электродвигатель, бункер, шнек, вращающийся и неподвижный жернова, прижимной механизм, отличающаяся тем, что дополнительно содержит центробежный вентилятор с воздухопроводом, при этом бункер выполнен герметично закрывающимся.



Фиг. 1

Выпущено отделом подготовки материалов

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики,
720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03