

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности, к измельчающим аппаратам кормоуборочных комбайнов.

Известен измельчающий аппарат, включающий цилиндрический кожух с прикрепленным к нему улиткообразным инерционно-возвратным поддоном и размещенный в кожухе ротор с ножами [1].

Недостатком измельчающего аппарата является то, что из-за различия физико-механических свойств кукурузы в различных стадиях созревания, возникает необходимость в наборе сменных поддонов различной формы для получения наилучшего дробления зерен при оптимальной энергоемкости технологического процесса, либо выбирают усредненную форму улиткообразного инерционно-возвратного поддона, что отражается на качестве продукта и энергоемкости процесса.

В основу изобретения поставлена задача создания измельчающего аппарата, в котором улиткообразный инерционно-возвратный поддон изменяет свою форму в зависимости от физико-механических свойств обрабатываемого материала, что позволит менять направление вылета частиц материала из поддона и за счет этого повысить качество измельчения.

Поставленная задача решается тем, что в измельчающем аппарате, содержащем цилиндрический кожух с прикрепленным к нему улиткообразным инерционно-возвратным поддоном и размещенный в кожухе ротор с ножами, согласно изобретению, снабжен установленным на кожухе и соединенным с одним из концов поддона перемещающим устройством, при этом поддон выполнен в виде полосы из гибкого упругого материала.

В измельчающем аппарате перемещающее устройство выполнено в виде винтовой передачи.

Над поддоном по направляющей цилиндра кожуха установлены ограничители.

Измельчающий аппарат снабжен указателем положения перемещаемого конца поддона.

Выполнение поддона в виде полосы из гибкого материала, закрепленной одним концом на кожухе измельчителя, а другим - к перемещающему устройству, позволяет менять форму улиткообразного инерционно-возвратного поддона в зависимости от физико-механических свойств обрабатываемого материала.

Выполнение перемещающего устройства в виде винтовой передачи, так как она является наиболее простой с технической точки зрения, обеспечивает перемещение полосы вдоль направляющих на кожухе.

Наличие ограничителей, установленных по направляющей цилиндра кожуха, позволяет при измельчении материалов не требующих их дополнительного дробления путем необходимой регулировки формы поддона превратить измельчающий аппарат в известные измельчители без инерционно-возвратного поддона. При этом ограничители обеспечивают расположение упругой полосы поддона по цилиндрической образующей.

С помощью указателя положения перемещаемого конца поддона определяется соответствие формы инерционно-возвратного поддона оптимальной при данных физико-механических свойствах обрабатываемого материала.

Сущность изобретения поясняется чертежом, где схематически изображен измельчающий аппарат (вид сбоку).

Измельчающий аппарат состоит из ротора 1 с закрепленными на нем ножами 2 и швыряющими лопатками 3 с билами 4. Ротор 1 помещен в цилиндрический кожух 5 с улиткообразным инерционно-возвратным поддоном 6, выполненным в виде полосы из гибкого упругого материала, например, из пружинной стали, один конец которой, например, на выходе из инерционно-возвратного поддона 6 закреплен на кожухе 5 жестко, например, болтовым соединением 7. Другой конец полосы зафиксирован на перемещающем устройстве 8 и передвигается вдоль направляющих 9. Перемещающее устройство 8 выполнено в виде закрепленной на кожухе 5 винтовой передачи 10, состоящей из винта 11, гайки 12, расположенной на кожухе 5, а также стопорной гайки 13. С целью определения формы инерционно-возвратного поддона 6 на кожухе 5 расположен указатель положения перемещаемого конца поддона, выполненный, например, в виде шкалы 14 и находящейся на винте 11 стрелки 15. На боковинах кожуха 5 под поддоном 6 по направляющей цилиндра кожуха 5 установлены ограничители 16.

Измельчающий аппарат работает следующим образом.

Поступающий в измельчитель материал, например, початки кукурузы, измельчаются ножами 2 на противорежущей пластине (на чертеже не показано) и направляются швыряющими лопатками 3 в инерционно-возвратный поддон 6. На выходе из поддона измельченные початки и зерна попадают под ударное воздействие со стороны бил 4, что приводит к их доизмельчению и дроблению зерен. Затем швыряющими лопатками 3 обработанный материал выбрасывается через трубу измельчающего аппарата (на чертеже не показано) в рядом идущее транспортное средство. При изменении физико-механических свойств обрабатываемого материала (влажности, степени созревания и т. п.), с целью обеспечения наивысшего качества измельчения и дробления, производится регулировка формы инерционно-возвратного поддона 6 путем навинчивания (вывинчивания) винта 11 на гайку 12 и стопорения винтовой передачи 10 стопорной гайкой 13. При этом гибкая упругая полоса поддона 6, перемещаясь вдоль направляющей 9, принимает ту или иную форму. С помощью шкалы 14 и стрелки 15 определяется соответствие формы инерционно-возвратного поддона оптимальной при данных физико-механических свойствах обрабатываемого материала. При измельчении материалов, не требующих их дополнительного дробления, путем изложенных выше регулировок формы поддона 6, измельчающий аппарат может быть превращен в известные измельчители без инерционно-возвратного поддона. При этом расположение гибкой упругой полосы поддона 6 по направляющей цилиндра кожуха 5 обеспечивается наличием на боковинах кожуха 5 ограничителей 16.

