





СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(09) **SU** (11) **1052189** **A**

3(50) A 01 D 45/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

РПФК

(21) 3329393/30 15

(22) 14 08 81

(46) 07 11 83 Бюл. № 41

(72) Б. Д. Козачок, Б. А. Миронов,
Г. М. Архипов, П. П. Барановский
и А. П. Орехов

(53) 631 355(088 8)

(56) 1 Патент США № 3680291, кл. 56 143

2 Авторское свидетельство СССР

№ 157856, кл. A 01 D 41/00, 1962

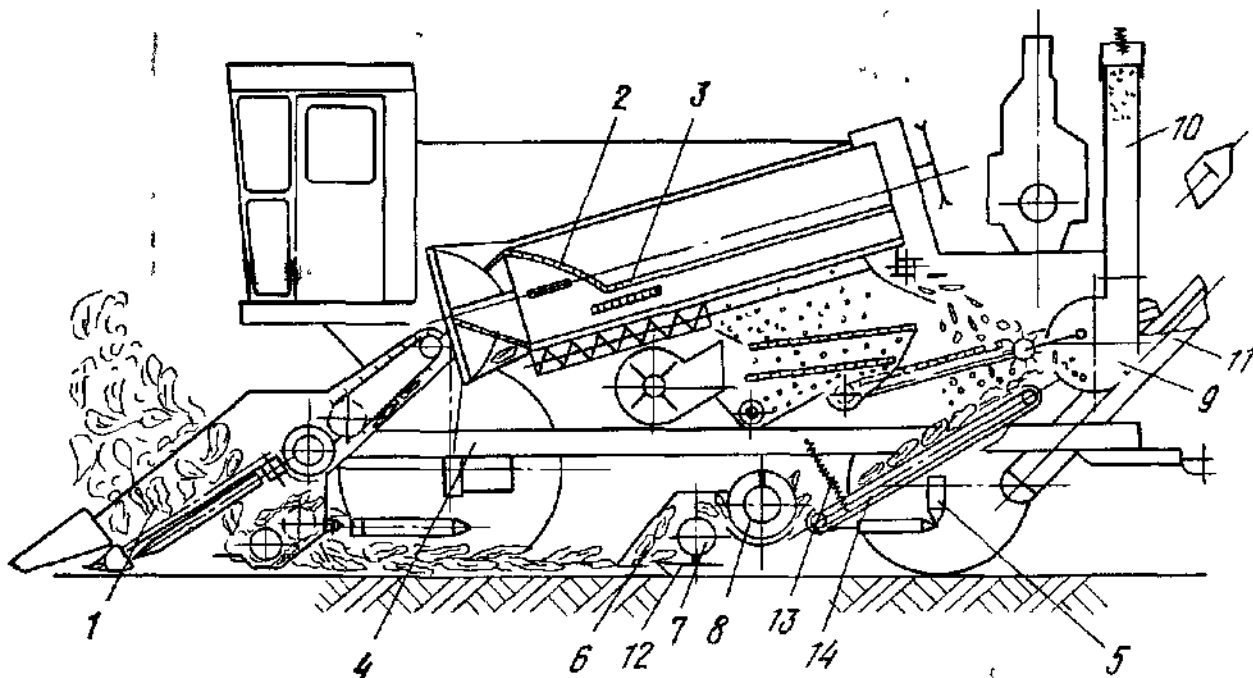
3 Патент США № 4182098,

кл. A 01 D 45/02, 1980

(54) (57) КУКУРУЗООБОРОЧНАЯ МА-
ШИНА, содержащая размещенные на ра-
ме ведущий и управляемый мосты, валко

вую жатку, шнек, транспортер-питатель,
измельчитель и устройство для обработки
початков, отличающаяся тем, что, с целью
повышения производительности, уменьше-
ния потерь и расширения функциональных
возможностей машины, она снабжена под-
борщиком валка, размещенным между ве-
дущим и управляемым мостами, при этом
шнек и транспортер-питатель шарнирно
связаны с измельчителем и размещены под
устройством для обработки початков

2 Машина по п. 1, отличающаяся тем,
что подборщик валка снабжен копирующи-
ми башмаками и разгружающими пружи-
нами, закрепленными на раме



(09) **SU** (11) **1052189** **A**

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к машинам для уборки всего биологического урожая кукурузы.

Известен кукурузоуборочный комбайн, содержащий попарно расположенные наклонные початкоотделяющие валцы, устройство для среза и транспортирования стеблей, измельчитель и молотильный аппарат [1].

Недостатком этого комбайна является его относительная сложность, металлоемкость, обусловленная, в частности, габаритами измельчителя, выполненного по ширине захвата комбайна, а также кинематической сложностью комбайна.

Известен прямоточный кукурузоуборочный комбайн, оборудованный специальной сменной жаткой (адаптером), которая осуществляет сбор початков и подачу их в молотильный аппарат для обмолота. Стебли кукурузы комбайном не собираются, а выход с очистки и продукты после обмолота разбрасываются по полю. Для сбора и измельчения стеблей требуется специальная машина, что влечет за собой увеличение затрат при уборке кукурузы. При этом сбор стеблей, деформированных после прохода комбайна, сопровождается большими потерями листостебельной массы.

Комбайн для уборки сельскохозяйственных культур, содержащий жатку, молотилку, за которой навешен на раму комбайна измельчитель, за один проход по полю убирает весь урожай кукурузы [2].

Однако в молотильный аппарат комбайна подаются початки совместно со стеблями кукурузы. Это приводит к снижению производительности уборки, нарушениям устойчивости техпроцесса (частые забивания молотильного барабана), повышенным энергозатратам при уборке, а также к интенсивному износу и быстрому выходу из строя молотильного аппарата комбайна. Обмолот початков совместно со стеблями в определенной степени сопровождается увлажнением зерна кукурузы соком, выжатым из стеблей, ухудшением сепарации и очистки зерна от посторонних примесей. Подача стеблей в измельчитель при установке его сзади комбайна производится соломотрясом неравномерно, что приводит к забиванию измельчителя или его недогрузке. При работе комбайна на подъеме, на продольных склонах, ухудшается транспортирующая способность соломотряса, он перегружается листостебельной массой, скапливающейся на клавишах, и выходит из строя.

Известна кукурузоуборочная машина, содержащая размещенные на раме ведущий и управляемый мосты, валковую жатку, шнек, транспортер-питатель, измельчитель и устройство для обработки початков [3].

Недостатком этой машины является то, что она не завершает весь технологический цикл уборки кукурузы, в связи с чем необходима дополнительно машина для подбора, измельчения и погрузки в транспортное средство уложенного машиной валка. Обертка и листья, уложенные сверху валка, раздуваются ветром, что увеличивает потери листостебельной массы. Зерно с очистки комбайна, выброшенное на валок, просыпается на землю, также увеличивая потери. Разрыв во времени между укладкой валка и последующим его подбором отрицательно сказывается на качестве подбора. В течение короткого времени стебли в валке слеживаются, что ухудшает их подбор и увеличивает потери.

Общим недостатком известных кукурузоуборочных машин является также ограниченная область их применения. Комбайны предназначены для уборки кукурузы только с обмолотом початков и не могут быть использованы для уборки кукурузы с очисткой початков от обертки или для уборки других культур.

Цель изобретения — повышение производительности, уменьшения потерь и расширения функциональных возможностей машины.

Поставленная цель достигается тем, что кукурузоуборочная машина снабжена подборщиком валка, размещенным между ведущим и управляемым мостами, при этом шнек и транспортер-питатель шарнирно связаны с измельчителем и размещены под устройством для обработки початков.

Подборщик валка снабжен копирующими башмаками и разгружающими пружинами, закрепленными на раме.

На чертеже схематично изображена кукурузоуборочная машина, вид сбоку.

Машина включает валкообразующую жатку 1, устройство 2 для обработки початков (молотильный аппарат или аппарат для очистки початков от обертки), смонтированное на раме 3. Между передним 4 и задним 5 управляемыми мостами установлен подборщик валка 6, состоящий собственно из пружинного подборщика 7, сужающего шнека 8 и транспортера-питателя, шарнирно-связанного с измельчителем 9. Для транспортирования измельченной листостебельной массы на измельчителе предусмотрен силосопровод 10, а для выгрузки зерна или початков — выгрузной транспортер 11. Подборщик снабжен копирующими башмаками 12 и уравновешен пружинами 13, закрепленными на раме комбайна. Транспортер-питатель 14 расположен на выходе, под устройством 2 для обработки початков.

Уборочная машина работает следующим образом.

При движении машины вперед стебли попадают в жатку 1 комбайна. После отделения початков стебли срезаются и укладываются в валок. Початки подаются в устройство 2 для их обработки. Конечный продукт (зерно или очищенные початки) выгружным транспортером 11 подается в транспортное средство. Стебли, уложенные в валок вдоль продольной оси комбайна, захватываются подборщиком 7 и сужающим шнеком 8 подаются на транспортер-питатель 14, которым транспортируются в измельчитель 9. Измельченная листостебельная масса по силосопроводу 10 подается в рядом движущееся с комбайном транспортное средство.

Наличие на подборщике копирующих башмаков 12 и пружин уравнивания 13 позволяет копировать рельеф поля, снизить давление на башмаки и более качественно с минимальными потерями производить подбор валка стеблей. В процессе копирования рельефа поля подборщик с транспортером-питателем имеет возможность поворачиваться вокруг шарнирно закрепленных точек на измельчителе.

Во время переездов и разворотов при выезде из загонки подборщик с транспортером-питателем переводится в транспортное положение, поворачиваясь вокруг точек подвески на измельчителе.

Благодаря расположению транспортера-питателя на выходе, под устройством для

обработки початков, отходы после обмола или очистки початков (обертка, листья, стержни початков) сбрасываются не на валок, а непосредственно на транспортер-питатель с последующей подачей их в измельчитель.

По сравнению с жатками известных комбайнов валкообразующая жатка предлагаемой уборочной машины может быть выполнена с большой шириной захвата при сравнительно низкой энергоемкости и материалоемкости.

Измельчитель, установленный сзади устройства для обработки початков, создает более благоприятные условия для обслуживания персонала комбайна (меньший шум, вибрации, запыленность воздушной среды).

Шнек подборщика сужает поток стеблей и подает их на транспортер-питатель, имеющий сравнительно небольшую ширину. Это позволяет снизить металлоемкость и упростить конструкцию комбайна за счет исключения устройства для транспортирования листостебельной массы в измельчитель.

Кроме того, заменив валкообразующую жатку на зерновую в данной машине, можно производить уборку зерновых. При этом выход с очистки комбайна подается в измельчитель. Уборочная машина при демонтированной жатке может применяться для подбора и измельчения сенажной массы из валка.

Редактор О Колесникова
Заказ 8711/1

Составитель А Калашник

Техред И Верес
Гираж 721

Корректор А Цоух
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

