



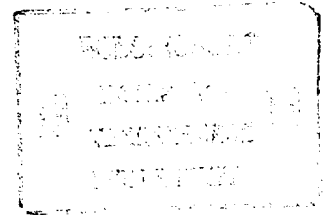
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1389714** **A1**

(5D) 4 A 01 D 41/12, A 01 F 7/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

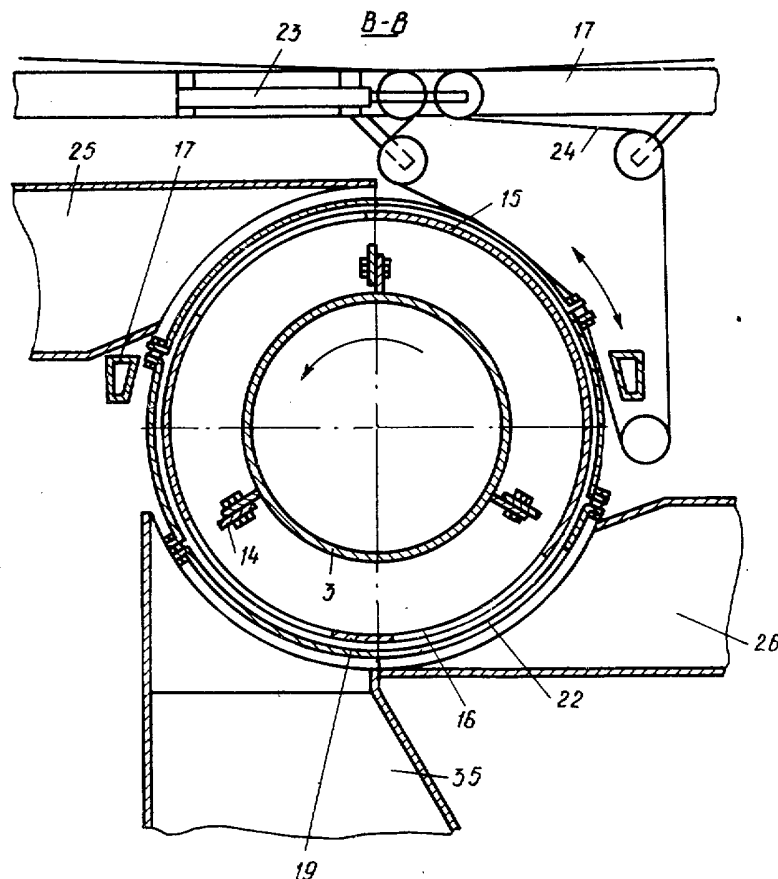
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(89) DD/211219 (48) 04.07.84
(21) 7773033/30-15
(22) 30.06.83
(31) WPA 01 F/242440
(32) 12.08.82
(33) DD
(46) 23.04.88. Бюл. № 15
(71) Феб Комбинат Фортшритт Ландмашинен Нойштадт в Саксонии (DD)
(72) Хорст Шумахер, Карл-Хейнц Радке и Клаус Эккерт (DD)
(53) 631.354.2(088.8)

(54) УСТРОЙСТВО ЗЕРНОУБОРОЧНОГО КОМБАЙНА С МОЛОТИЛЬНО-РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫМ БАРАБАНОМ АКСИАЛЬНОГО ТИПА ДЛЯ УКЛАДКИ СОЛОМЫ НА ПОЛЕ

(57) Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению. Цель изобретения — упрощение конструкции, снижение энергоемкости, а также расширение технологических возможностей путем обеспечения выборочной укладки соломы по разные стороны от комбайна. Устройство со-



Фиг.6

(19) **SU** (11) **1389714** **A1**

держит цилиндрический корпус (ЦК) 15, установленный соосно с молотильно-разделительным барабаном 3 и с охватом его концевой участка. В ЦК 15 выполнены отверстия 16 для выхода соломы, смещенные друг относительно друга по окружности. Цилиндр 19 механизма для выборочного открытия одного из отверстий 16 расположен с охватом ЦК 15, выполнен с отверстиями 22, соответствующими отверстиям 16, и имеет реверсивный привод поворота с гидроцилиндром 23 и канатной системой 24.

Устройство снабжено неподвижными каналами 25, 26 для направления выходящей из отверстий 16 соломы и укладки ее на поле. Каналы 25, 26 имеют направляющие щитки. Полученная в результате молотильно-разделительного процесса солома укладывается на поле, проходя через отверстие 16 по каналам 25, 26. Путем поворота цилиндра 19 осуществляют выборочное открытие отверстий 16 для обеспечения расположения вала соломы по ту или иную сторону от комбайна. 6 ил.

1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть использовано в конструкциях зерноуборочных комбайнов с аксиальным потоком обрабатываемой хлебной массы.

В зерноуборочных комбайнах с осевым потоком продукта известны различные транспортные и распределительные устройства на конце молотильно-разделительного барабана для укладки вымолоченного продукта.

Известен зерноуборочный комбайн, на котором находится присоединяющийся к молотильно-разделительному устройству решетчатый разгрузочный транспортер с хорошей проходимостью, который проходит через всю ширину пространства между декой и барабаном и выбрасывает солому назад из зерноуборочного комбайна (Заявка ФРГ № 2000554, кл. А 01 F 12/18, 1981).

Такая конструкция позволяет осуществлять укладку соломы только одним способом — по ширине пространства между декой и барабаном позади зерноуборочного комбайна и требует повышенных производственных затрат, а также дополнительного расхода энергии для привода.

То же самое касается одного или двух размещенных друг за другом ротационных швырельных барабанов, которые расположены поперек позади молотильно-разделительного барабана (Патент Великобритании № 1559999, кл. А 01 F 7/06, 1980, и патент США № 4075823, кл. 56—14.6, 1978).

Другие известные конструкции устройств для укладки соломы, например со шнековым транспортером, расположенным поперек в зоне выпускной крышки под соломотрясом и выгружающим солому по выбору направо или налево (Авторское свидетельство СССР № 452302, кл. А 01 D 41/12, 1973), или с проворачивающимся шнековым транспортером в зоне выгрузки соло-

2

мы (Заявка ФРГ № 2837814, кл. А 01 D 41/12 1979), связаны с большими материальными затратами и имеют громоздкую конструкцию.

5 Наиболее близким к изобретению является устройство зерноуборочного комбайна с молотильно-разделительным барабаном аксиального типа для укладки соломы на поле, содержащее расположенный соосно с барабаном неподвижный цилиндрический корпус с отверстием для выхода полученной после молотильно-разделительного процесса соломы (Заявка ФРГ № 2845270, кл. А 01 F 12/18, 1979). В этом известном устройстве позади молотильно-разделительного барабана и соосно с ним установлена центробежная воздуходувка. С помощью дутьевого воздушного потока вымолоченный продукт транспортируется на поле. Для этого на корпусе воздуходувки сделано направленное вниз отверстие или выпускной желоб.

Однако и эта конструкция позволяет производить укладку соломы только в одном положении — в ширину колеи зерноуборочного комбайна.

25 Цель изобретения — упрощение конструкции, снижение энергоемкости, а также расширение технологических возможностей путем обеспечения выборочной укладки соломы по разные стороны от комбайна.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для укладки соломы на поле, содержащем расположенный соосно с барабаном неподвижный цилиндрический корпус с отверстием для выхода полученной после молотильно-разделительного процесса соломы, корпус расположен с охватом 30 концевой участка барабана и выполнен по крайней мере с одним дополнительным отверстием для выхода соломы, смещенным по окружности корпуса относительно основного отверстия, при этом устройство 35

снабжено неподвижными каналами для направления выходящей из отверстий корпуса соломы и укладки ее на поле, каждый из которых имеет регулируемый направляющий щиток, и механизмом для выборочного открытия одного из отверстий корпуса, выполненным в виде охватывающего корпус цилиндра, изготовленного с отверстиями, соответствующими отверстиям корпуса, и имеющего реверсивный привод поворота, или в виде смонтированных на корпусе откидных или перемещаемых по окружности корпус щитков.

На фиг. 1 изображен зерноуборочный комбайн с молотильно-разделительным барабаном аксиального типа и устройством для укладки соломы на поле, цилиндрический корпус которого выполнен с двумя боковыми отверстиями для соломы, вид сбоку; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 цилиндрический корпус с неподвижными каналами, поперечное сечение; на фиг. 4 — разрез Б—Б на фиг. 2; на фиг. 5 — зерноуборочный комбайн с молотильно-разделительным барабаном аксиального типа и устройством для укладки соломы на поле, цилиндрический корпус которого выполнен с двумя боковыми и одним нижним отверстием для соломы; на фиг. 6 — разрез В—В на фиг. 5.

Устройство зерноуборочного комбайна с молотильно-разделительным барабаном аксиального типа для укладки соломы на поле содержит жатку 1, наклонный транспортер 2 для подачи срезанной массы к молотильно-разделительному барабану 3, установленному в цилиндрическом корпусе 4 с декой 5 и имеющему расположенные по винтовым линиям обмолачивающие элементы 6, зону очистки зернового вороха, имеющую воздуходувку 7 и сита 8 и 9, а также зерновой элеватор 10 и зерновой бункер 11. Основная зона 12 обмола и разделения хлебной массы определена расположением деки 5. Зона 13 выгрузки соломы расположена на концевом участке барабана 3. В этой зоне на барабане 3 установлены радиальные швырковые элементы 14. Устройство для укладки соломы на поле имеет расположенный в зоне 13 соосно с барабаном 3 неподвижный цилиндрический корпус 15 длиной 40—80 мм, в котором выполнены отверстия 16 для выхода соломы, смещенные относительно друг друга по окружности. Корпус 15 непосредственно соединен с рамой 17 комбайна и верхней частью 18 корпуса 4 и имеет два противолежащих отверстия 16 с углом раскрытия 40° каждое и длиной 250—400 мм (фиг. 1—4).

Устройство снабжено механизмом для выборочного открытия одного из отверстий 16, выполненным в виде охватывающего корпус 15 цилиндра 19, который состоит из нескольких разъемно соединенных друг с

другом сегментов и посредством прокладочных колец 20 пыленепроницаемо сопряжен с корпусом 15. На последнем установлены кольцевые сегменты 21 для направления цилиндра 19 при его вращении (повороте) 5 Цилиндр 19 изготовлен с отверстиями 22, соответствующими отверстиям 16. Отверстия 16 и 22 расположены таким образом, что в зависимости от угла поворота цилиндра 19 относительно корпуса 15 только 10 одно отверстие 22 остается открытым, в то время как другие закрыты. Цилиндр 19 имеет реверсивный привод поворота, содержащий гидроцилиндр 23 и канатную систему 24 или рычажный механизм (не показан).

15 Механизм для выборочного открытия одного из отверстий 16 может быть выполнен также в виде смонтированных на корпусе 15 откидных или перемещаемых по окружности корпуса щитков с механическими или гидравлическими средствами 20 управления (не показано).

Устройство имеет неподвижные каналы 25 и 26 для направления выходящей из отверстий 16 соломы и укладки ее на поле. Переход от цилиндра 19 к каждому из каналов 25 и 26 сконструирован пыленепроницаемым. Каналы 25 и 26 жестко прикреплены к раме 17 и к кольцевым сегментам 21 и в зоне 27 корпуса комбайна выполнены замкнутыми по периметру с прямоугольным поперечным сечением и закругленной верхней кромкой. Концевые участки 30 каналов 25 и 26 выполнены открытыми 25 снизу. Верхняя сторона концевого участка каждого канала 25 и 26 выполнена в виде откидной крышки 28, поворотной вокруг горизонтальной оси 29. Для регулирования крышки 28 предусмотрена тяга (не показана). Каналы 25 и 26 имеют смонтированные на оси 30 направляющие щитки 31 и 32 соответственно. Для бесступенчатого регулирования и фиксирования этих щитков предусмотрены гидроцилиндры 33 30 и 34, присоединенные к раме 17, или механическая тяга (не показана).

Ширина щитков 31 и 32 немного больше ширины каналов 25 и 26. Свободные концы щитков 31 и 32 выполнены загнутыми в направлении к корпусу комбайна для осуществления требуемого направления движения соломы в процессе ее укладки на поле.

Корпус 15 (фиг. 5 и 6) устройства для укладки соломы может иметь два боковых канала 25 и 26 и один нижний канал 35 для направления соломы. Соответственно корпус 15 выполнен с тремя отверстиями 16. 50 Нижний канал 35 выполнен с прямоугольным поперечным сечением, увеличивающимся в направлении выгрузки соломы. Конец канала 35 расположен под корпусом комбайна на высоте 300—450 мм от поверхности земли.

Устройство работает следующим образом.

Срезанная жаткой 1 масса через транспортер 2 попадает в молотильно-разделительный барабан 3, где происходит вымолачивание. При очистке зерна отделяются от соломы мякины и другие примеси. Очищенные зерна через элеватор 10 попадают в зерновой бункер 11. Продукт, двигающийся с ускорением в кольцевом зазоре между молотильно-разделительным барабаном 3 и декой 5 по спиральному пути, достигает зоны 13 выгрузки. Под влиянием центробежных сил, действующих на продукт, последний тангенциально выбрасывается через открытое цилиндрическое отверстие 16 и посредством одного из направляющих каналов 25, 26 или 35 и соответствующего направляющего щитка 31 или 32 укладывается на предусмотренное на поле место. Каждое из различных положений вала соломы по отношению к продольной оси комбайна реализуется посредством открытия соответствующего отверстия 16 в корпусе 15 цилиндром 19, который поворачивают по выбору.

Укладка валков соломы сбоку комбайна регулируется поворотом направляющих щитков 31 и 32. Широкая укладка соломы может осуществляться в результате демонтажа цилиндра 19 и открытия тем самым всех отверстий 16 в корпусе 15. До тех пор, пока производится укладка соломы только на одну сторону, цилиндр 19 не требуется и канал 25 или 26 присоединяется непосредственно к соответствующему одному отверстию 16.

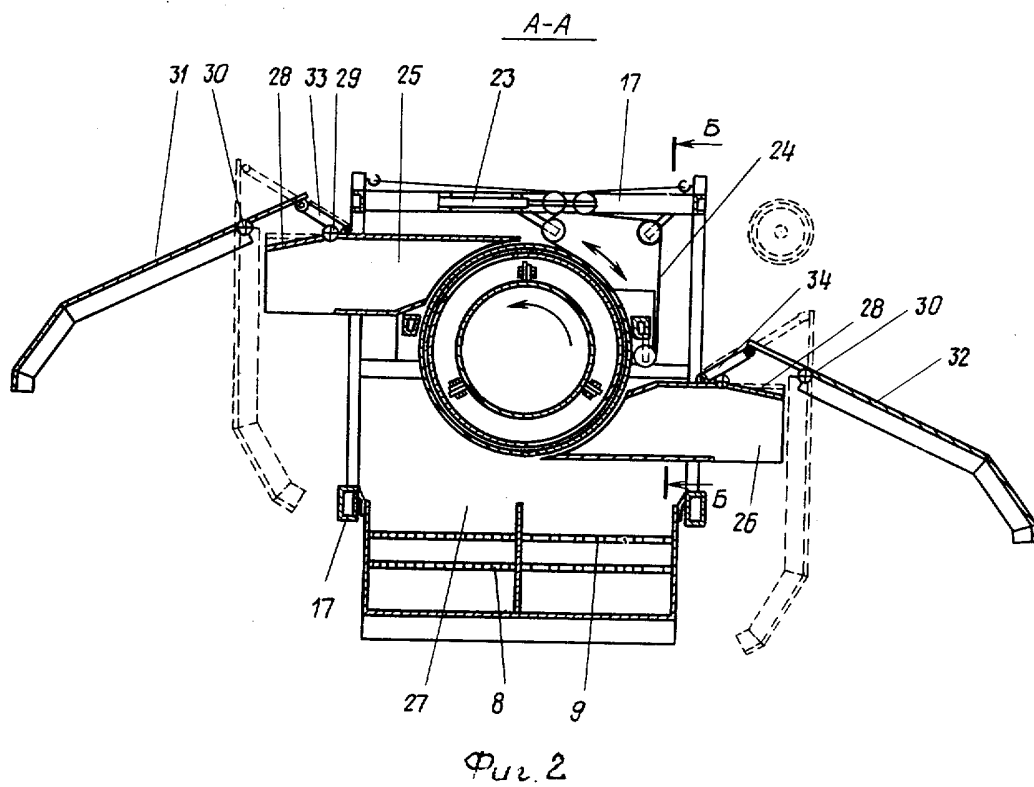
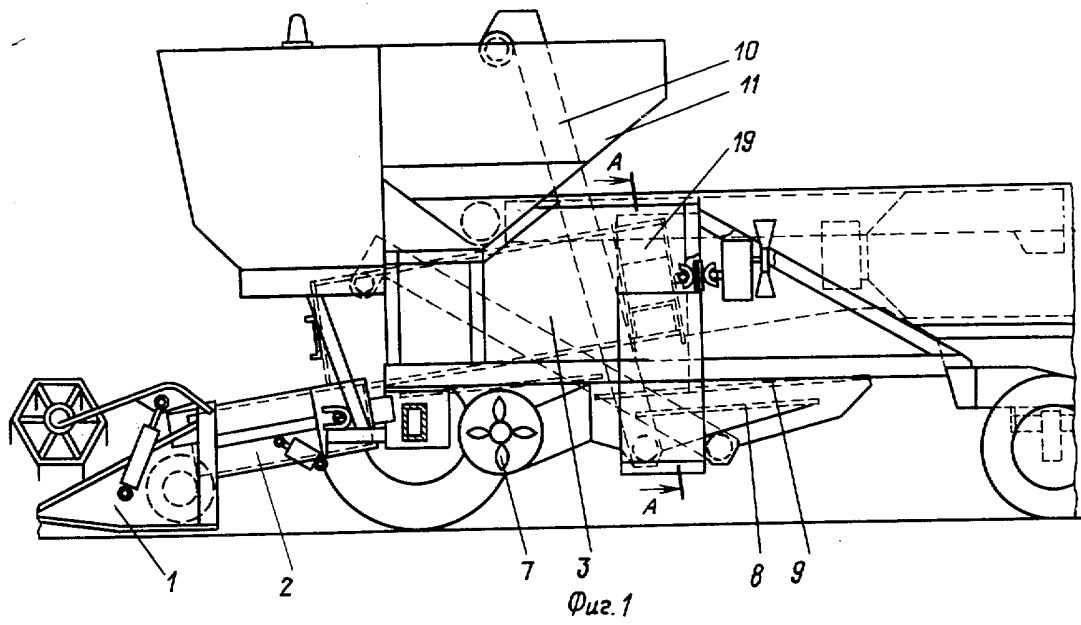
При необходимости укладки соломы на большом расстоянии от зерноуборочного комбайна боковые направляющие щитки 31 и 32 конструируются преимущественно из двух частей, соединяемых между собой шарниром, и регулируются по отношению друг к другу механически или гидравлически. В транспортном положении оба направляющих щитка 31 и 32 находятся в вертикальном положении, чтобы не выйти за пределы дозированной ширины при транспортировке.

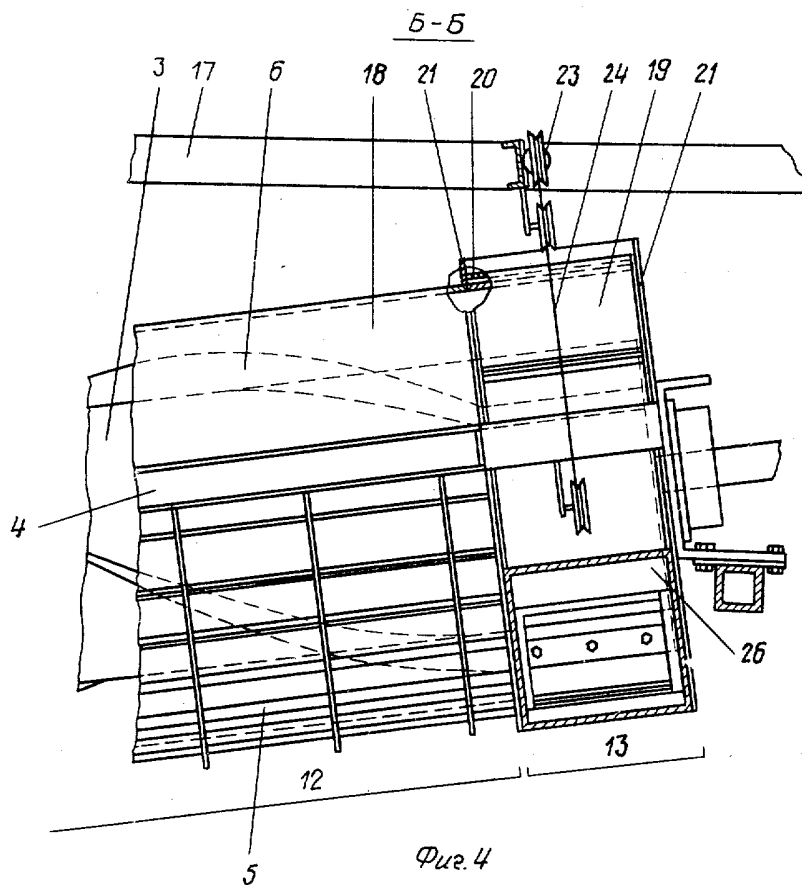
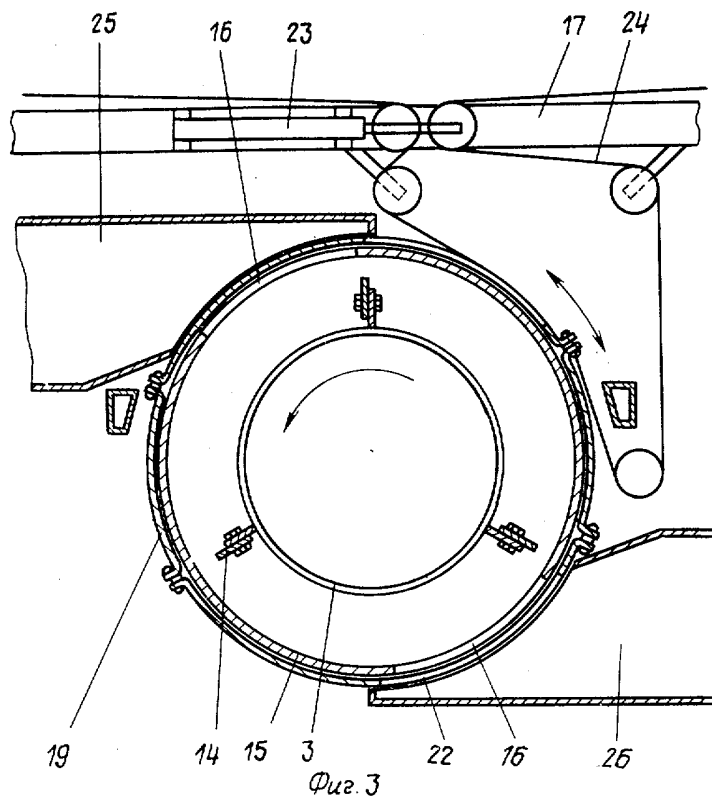
Применение предлагаемого устройства для укладки соломы позволяет осуществлять универсальную, соответствующую требованиям и легко приспосабливающуюся к условиям укладки соломы. Дополнительные транспортные устройства не требуются, в результате чего снижаются металло- и

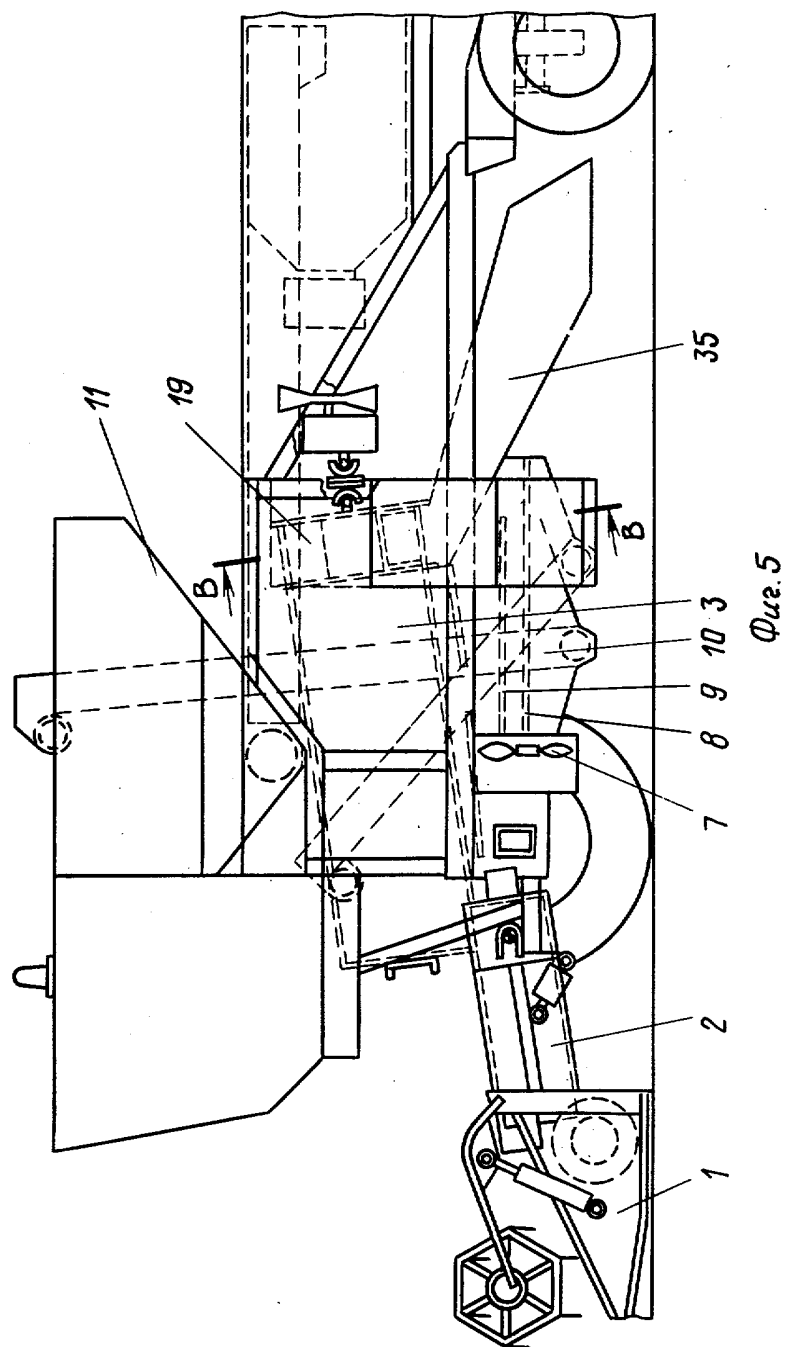
энергоёмкость, а также повышается степень использования зерноуборочного комбайна. Положение вала соломы (сбоку и на расстоянии от продольной оси машины) может осуществляться соответственно требованиям и в короткое время легко изменяться. При укладке двух валков (одного рядом с другим) возможна одновременная подборка обоих валков идущей следом соломоуборочной машиной. В результате этого при подборке валков понижается расход топлива и повышается производительность труда. После демонтажа цилиндра 19 возможна широкая укладка соломы без применения особого распределительного устройства. При уменьшении пространства между декой 5 и барабаном 3 и обусловленной этим более сильной деформацией соломы и ее измельчения возможна широкая укладка без применения специального соломоизмельчителя.

Формула изобретения

Устройство зерноуборочного комбайна с молотильно-разделительным барабаном аксиального типа для укладки соломы на поле, содержащее расположенный соосно с барабаном неподвижный цилиндрический корпус с отверстием для выхода полученной после молотильно-разделительного процесса соломы, отличающееся тем, что, с целью упрощения конструкции, снижения энергоёмкости, а также расширения технологических возможностей путем обеспечения выборочной укладки соломы по разные стороны от комбайна, корпус расположен с охватом концевой части барабана и выполнен по крайней мере с одним дополнительным отверстием для выхода соломы, смещенным по окружности корпуса относительно основного отверстия, при этом устройство снабжено неподвижными каналами для направления выходящей из отверстий корпуса соломы и укладки ее на поле, каждый из которых имеет регулируемый направляющий щиток, и механизмом для выборочного открытия одного из отверстий корпуса, выполненным в виде охватывающего корпуса цилиндра, изготовленного с отверстиями, соответствующими отверстиям корпуса, и имеющего реверсивный привод поворота, или в виде смонтированных на корпусе откидных или перемещаемых по окружности корпуса щитков.







Редактор Н. Тулица
Заказ 1593/1

Техред И. Верес
Тираж 661

Корректор М. Пожо
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4