



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz
anerkannt nach dem Abkommen über die
gegenseitige Anerkennung von Urheber-
scheinen und anderen Schutzdokumenten
für Erfindungen vom 18.12.1976

(19) DD (11) 252 077 A3

3(51) A 01 F 15/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP A 01 F / 259 522 6
(31) 3608301/30

(22) 23.01.84
(32) 05.07.83

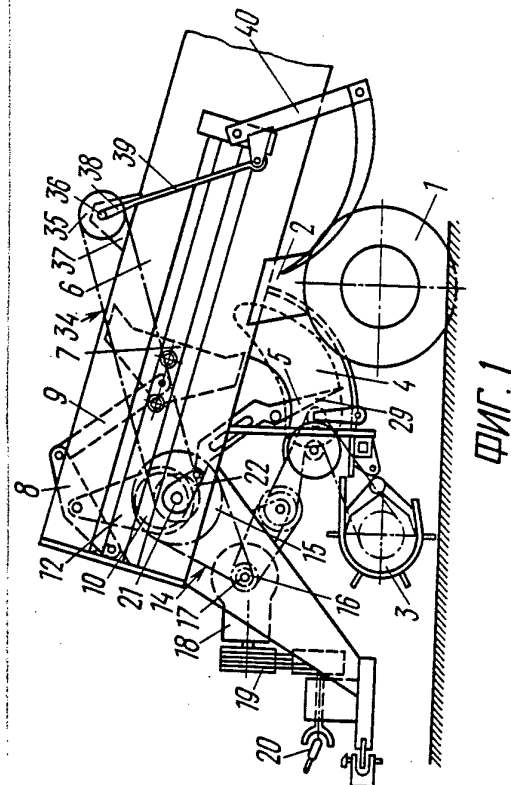
(45) 09.12.87
(33) SU

(71) FKTikormmas, 720571, Frunze, Vostocnaja promzona, d. 16, SU
(72) Zurov, Nikolaj M.; Lipcinskij, Jurij K.; Galikeev, Samil M.; Sokolovskij, Evgenij Ja.; Plastun, Vladimir A., SU

(89) 1187754, SU

(54) Sammelpresse

(57) Die Sammelpresse dient hauptsächlich zur Herstellung von großformatigen quaderförmigen Ballen aus Stroh und Heu. Die Sammelpresse besteht aus dem Rahmen 2 mit Fahrgestell 1, an dem der Sammler 3, die Zuführungskammer 4 mit Zubringereinrichtung 5, der Preßkasten 6 mit Kolben 7, der einen Kurbelantrieb mit Pleuelstange hat, und die Bindeeinrichtung 37 angeordnet sind. Die Welle 11 der Kurbel 8 des Antriebs des Kolbens 7 ist hohl und koaxial mit der Welle 21 der Kurbeln 22 des Antriebs der Zubringereinrichtung montiert. Auf der Hohlwelle 11 ist die Exzentrerscheibe 10 angeordnet, die durch die Pleuelstange 12 mit der Kurbel 8 des Antriebs des Kolbens 7 und durch das Kettengetriebe 34 mit der Bindeeinrichtung 37 verbunden ist. Fig. 1



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 05.07.83

Заявка № 3608301/30-15

МКИ⁴ А 01 F 15/00

Авторы: Н.М.Журов, Ю.К.Липчинский, Ш.М.Галикеев,

Е.Я.Соколовский и В.А.Пластун

Заявитель: Фрунзенский конструкторско-технологический
институт по кормоуборочным машинам

Название изобретения: ПРЕСС-ПОДБОРЩИК

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, преимущественно к пресс-подборщикам, формирующим прямоугольные тюки сено-соломистых материалов.

Известны пресс-подборщики, содержащие колесный ход, прессовальную камеру, подборщики, устройство для подачи материала в прессовальную камеру, поршень, совершающий возвратно-поступательное движение, привод поршня, аппарат для обвязки тюков (I).

Недостатком этого пресс-подборщика является то, что в период обвязки тюка, приводимый в движение кривошипно-шатунным механизмом поршень после перехода крайней мертвой точки, быстро отходит назад в исходное положение и вязальный крючок формирует узел, когда спрессованный материал, отходя вслед за поршнем за счет упругих внутренних сил, воздействует на нить шпагата и стремится выдернуть ее из крючка, в результате чего появляются несвязанные тюки. Кроме того, за счет малого времени воздействия поршня на прессуемый материал за оборот вала привода поршня (прессуемый материал находится в сжатом состоянии только в момент нахождения поршня в крайней мертвой точке) получается невысокая плотность тюка. Эти недостатки возрастают при увеличении сечения прессовальной камеры и присущи пресс-подборщикам для формирования крупногабаритных тюков.

Известен пресс-подборщик, содержащий раму с колесным ходом, на котором установлены подборщик, загрузочная камера с подающим устройством, прессовальная камера с поршнем, имеющим кривошипно-шатунный привод, вал кривошипа которого выполнен полым и смонтирован соосно с валом кривошипа привода подающего устройства, и механизм обвязки (2).

Недостатком этого пресс-подборщика является то, что при максимальной производительности машины поршень, имеющий привод в виде кривошипно-шатунного механизма, не успевает сделать остановку и движение его становится таким же, как у обычных пресс-подборщиков (для формирования малых тюков), что приводит к некачественной обвязке тюков и уменьшению их плотности. Кроме того, в связи с тем, что элементы привода поршня и подающего устройства имеют большую массу, так как они передают большие усилия, а ось вращения вала привода кривошипа поршня и смонтированного с ним соосно вала кривошипов подающего устройства расположены по центру прессовальной камеры, имеющей значительные размеры, и находящейся на значительном расстоянии от поверхности земли, это приводит к снижению поперечной устойчивости пресс-подборщика.

Цель изобретения - увеличение производительности пресс-подборщика и увеличение его поперечной устойчивости.

Поставленная цель достигается тем, что пресс-подборщик, содержащий раму с колесным ходом, на которой установлены подборщик, загрузочная камера с подающим устройством, прессовальная камера с поршнем, имеющим кривошипно-шатунный привод, вал кривошипа которого выполнен полым и смонтирован соосно с валом кривошипов привода подающего устройства, и механизм обвязки, снабжен дополнительным эксцентриком, закрепленном на полом вала и соединенным с кривошипом привода поршня посредством шатуна, причем дополнительный эксцентрик связан с механизмом обвязки, преимущественно целной передачей.

Полый вал с дополнительным эксцентриком и вал кривошипов привода подающего устройства расположены в зоне днища прессовальной камеры.

На фиг. 1 изображен пресс-подборщик, вид сбоку; на фиг. 2 - часть пресс-подборщика с основными элементами привода поршня и подающего устройства; на фиг. 3 - схема взаимодействия механизма обвязки и элементов привода поршня; на фиг. 4 - график, характеризующий движение поршня; на фиг. 5 - циклограмма взаимодействия поршня и элементов механизма обвязки.

Пресс-подборщик содержит установленную на колесном ходе I (фиг. 1-2) раму 2, на которой установлены подборщик 3, загрузочная камера 4 с подающим устройством 5, прессовальная камера 6 с поршнем 7, совершающим возвратно-поступательное движение по направляющим прессовальной камеры при помощи кривошипа 8, шатуна 9 и дополнительного эксцентрика 10, закрепленного на полом вала II и соединенного при помощи дополнительного шатуна 12 с кривошипом 8. Вал II установлен на подшипниках 13, расположенных у днища прессовальной камеры 6, и связан при помощи цепного контура 14 и звездочек 15 и 16 с ведомым валом 17 редуктора 18, который через ременную передачу 19 и карданный вал 20 соединяется с ВОМ трактора. Внутри полого вала II соосно смонтирован вал 21 с кривошипами 22, имеющими цапфы 23 и 24, на которых шарнирно установлены концы двух параллельных кулис 25, размещенных внутри, между стенками прессовальной камеры 6. Кулисы 25 пазами 26 опираются на ролики 27, установленные на осях 28, закрепленных на стенках прессовальной камеры 6. На противоположных концах кулис жестко закреплена зубчатая гребенка 29 подающего устройства 5. Дополнительный шатун 12 закреплен шарнирно на эксцентриситете эксцентрика 10. Цапфа 24 кривошипа 22 одновременно соединяется с кривошипом 30, закрепленным на валике 31, установленным соосно с валом 31 в подшипнике 32. На противоположном конце валика 31 закреплена звездочка 33, соединенная цепным контуром 34 со звездочкой 35, установленной на

валу 36 механизма 37 обвязки. На валу 36 закреплен кривошип 38, соединенный тягой 39 с блоком игл 40. Полный вал II соединяется с валом 2I при помощи предохранительного штифта 4I.

Пресс-подборщик работает следующим образом.

При движении вдоль вала сена или соломы пресс-подборщика в агрегате с трактором, карданная передача 2, редуктор 18, цепной контур 14 со звездочками 15 и 16 и вал II, установленный в подшипниках 13, передают вращение от ВОМ трактора к эксцентрику (кривошипу) 10, который через шатун 12, кривошип 8 и шатуны 9 приводит в возвратно-поступательное движение поршень 7. Одновременно вращается и вал 2I, так как он соединен с полным валом II предохранительным штифтом 4I. При этом кривошипы 22 приводят в движение кулисы 25 с зубчатой гребенкой 29, зубья которой, описывая траекторию А, перемещают в загрузочной камере 7 подобранную из вала подборщиком 3 массу урожая в прессовальную камеру 6, где она сжимается поршнем 7.

При достижении определенных размеров и плотности тока синхронно с движением поршня 7, любым из известных способов, включается в работу механизм обвязки тюков, получающий вращение от вала 2I через кривошип 22, цапфу 24, кривошип 30, валик 31, звездочку 33, цепь 34 и звездочку 35.

За счет введения в пресс-подборщик дополнительного эксцентрика 10 и шатуна 12 поршень 7 совершает возвратно-поступательное движение, которое характеризуется графиком, показанным на фиг.4. После подачи загрузочным устройством 5 массы урожая в прессовальную камеру 6 поршень первоначально сжимает материал при повороте эксцентрика 10 на угол α (фиг.3 и 4). Затем скорость движения поршня 7 значительно снижается и при сжатии завершающей порции материала включается механизм 37 обвязки, который за поворот эксцентрика 10 на угол γ успевает произвести формирование узла, а поршень 7

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Пресс-подборщик, содержащий раму с колесным ходом, на которой установлены подборщик, загрузочная камера с подающим устройством, прессовальная камера с поршнем, имеющим кривошипно-шатунный привод, вал кривошипа которого выполнен полым и смонтирован соосно с валом кривошипов привода подающего устройства, и механизм обвязки, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности, пресс-подборщик снабжен дополнительным эксцентриком, закрепленным на подом вала и соединенным с кривошипом привода поршня посредством шатуна, причем дополнительный эксцентрик связан с механизмом обвязки преимущественно цепной передачей.

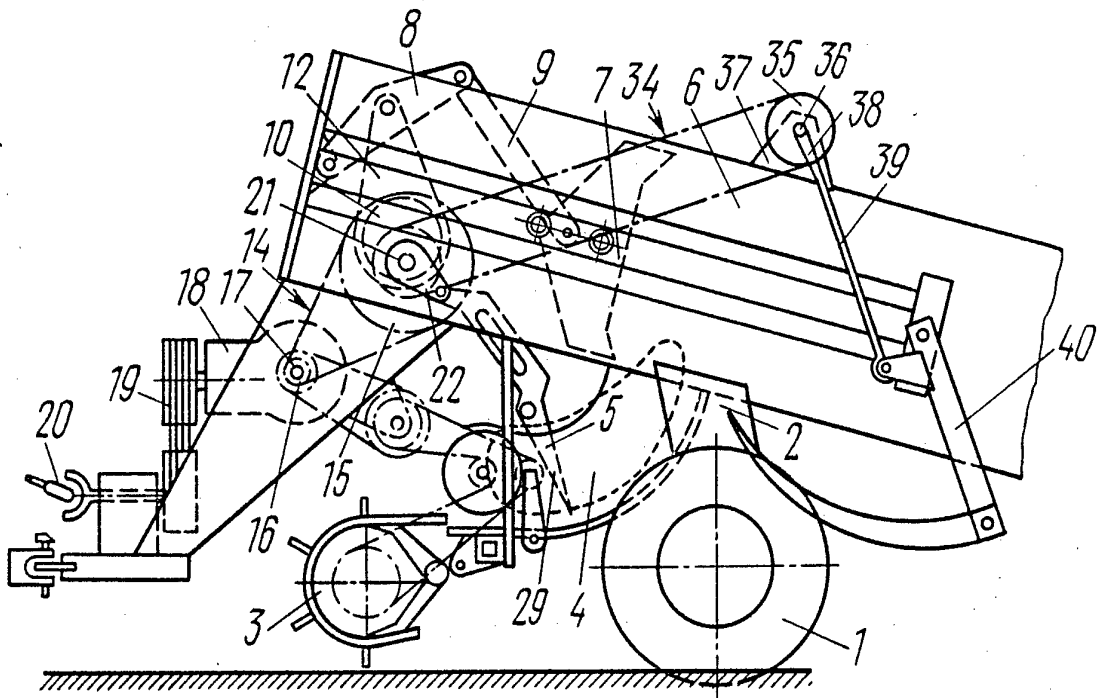
2. Пресс-подборщик по п.1, отличающийся тем, что, с целью увеличения поперечной устойчивости пресс-подборщика, полый вал с дополнительным эксцентриком и вал кривошипов привода подающего устройства расположены в зоне днища прессовальной камеры.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

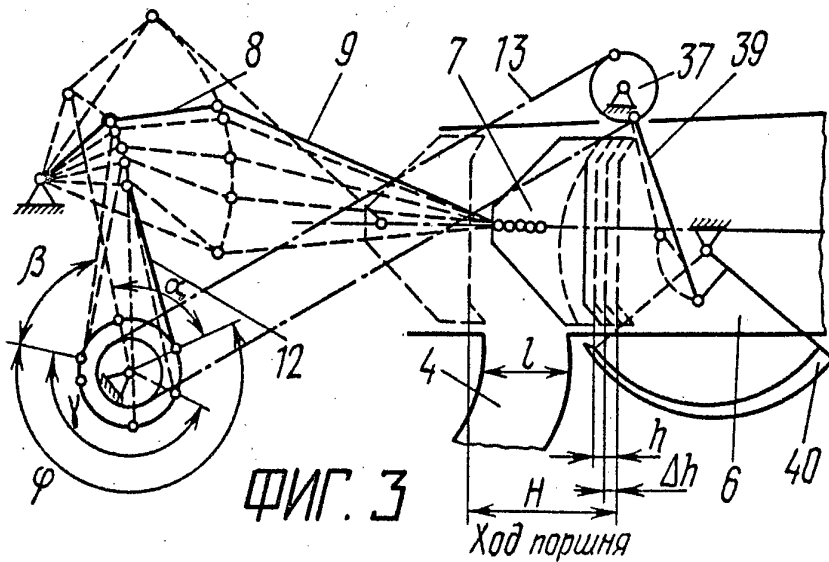
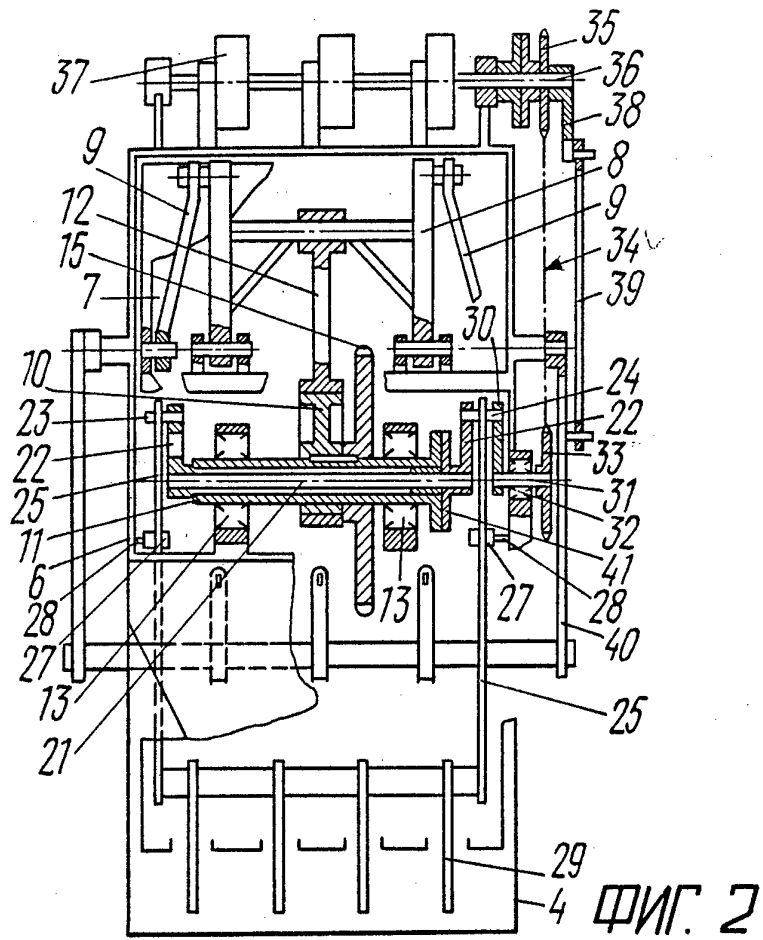
Пресс-подборщик прицепной ПС-1,6 "Киргизстан", В/О "Трактор-экспорт". Техническое описание и инструкция по эксплуатации. М.: Внешторгиздат, изд. № 205, 1979.

Авторское свидетельство СССР № 976890, кл. А 01 F 15/00, 1981.

Hierzu 3 Seiten Zeichnungen



ФИГ. 1



30.MAI1986*250806

