



УКРАЇНА

(19) UA (11) 13983 (13) C1

(51) A 01 F 15/07

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) ПРЕС ДЛЯ СІНОСОЛОМИСТИХ МАТЕРІАЛІВ

1

(21) 93005842

(22) 30.07.93

(24) 25.04.97

(46) 25.04.97. Бюл. № 2

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 1428278, кл. А 01 F 15/00, 1978.2. Авторское свидетельство СССР
№ 1732852, кл. А 01 F 15/00, 1992.

(72) Фомин Леонід Устинович

(73) Фомин Леонід Устинович (UA)

(57) Пресс для сеносоломистых материалов,
содержащий образованную роликами коль-
цевую прессовальную камеру с загрузоч-
ным люком и коаксиально размещенные в

2

ней вал с прорезью и поршень, расположен-
ный с возможностью осевого перемещения
на валу и имеющий на периферии выемки, в
которых закреплены ножи, охватывающие
часть поверхности роликов, при этом пор-
шень снабжен приводом возвратно-посту-
пательного движения, а вал и ролики –
приводом вращательного движения, от ли-
ч а ю щ и й с я тем, что поршень снабжен
накопителем массы, выполненным в виде
закрепленного на его тыльной стороне ко-
зырька, а загрузочный люк – отражателем
массы в виде вертикальной пластины, рас-
положенной снаружи на краю люка.

Изобретение относится к области сель-
скохозяйственного машиностроения и мо-
жет найти применение для уборки сена и
соломы.

Известен пресс для сеносоломистых ма-
териалов [1], содержащий образованную ро-
ликами кольцевую прессовальную камеру с
загрузочным люком и коаксиально разме-
щенные в ней вал с прорезью и поршень,
расположенный с возможностью осевого
перемещения на валу и имеющий на пери-
ферии выемки, охватывающие часть пове-
рхности роликов, при этом поршень снабжен
приводом возвратно-поступательного дви-
жения, а вал и ролики – приводом враща-
тельного движения.

Загружаемый сеносоломистый матери-
ал, попадая в прессовальную камеру на вра-
щающийся вал, навиваются на него,
формируясь в тюки цилиндрической формы,
поршень, двигаясь, выталкивает сформиро-
ванные тюки из прессовальной камеры.

Но в таком прессе масса материала на-
вивается на ролики, затрудняя его работу,
поэтому приходится останавливать работу
пресса и очищать ролики.

Указанные недостатки устранены в
прессе с ножами на наружных поверхностях
роликов [2].

Известный пресс для сеносоломистых
материалов содержит образованную роли-
ками кольцевую прессовальную камеру с
загрузочным люком и коаксиально разме-
щенные в ней вал с прорезью и поршень,
расположенный с возможностью осевого
перемещения на валу и имеющий на пери-
ферии выемки, охватывающие часть по-
верхности роликов, при этом поршень
снабжен приводом возвратно-поступа-
тельного движения, а вал и ролики – при-
водом вращательного движения, причем в
выемках поршня закреплены ножи для об-
резания навитых на ролики стеблей мате-
риала.

(19) UA (11) 13983 (13) C1

Поршень, двигаясь возвратно-поступательно по прессовальной камере, пожами обрезает стебли с роликов

Но и работа такого пресса затруднена из-за того, что значительная часть загружаемого в прессовальную камеру материала попадает в нерабочее пространство, расположенное со стороны тыльной стороны поршня, и этот материал, накапливаясь, ухудшает работу пресса, поэтому такой пресс требует периодической остановки и удаления накопленного за тыльной стороной поршня материала.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования пресса и улучшения его работы путем предотвращения попадания массы материала в нерабочую часть прессовальной камеры.

Поставленная задача решается тем, что у пресса для сеносоломистых материалов, содержащего образованную роликами кольцевую прессовальную камеру с загрузочным люком и коаксиально размещенные в ней вал с прорезью и поршень, расположенный с возможностью осевого перемещения на валу и имеющий на периферии выемки, в которых закреплены ножи, охватывающие часть поверхности роликов, при этом, поршень снабжен приводом возвратно-поступательного движения, а вал и ролики — приводом вращательного движения, согласно изобретению поршень снабжен с накопителем массы, выполненным в виде закрепленного на его тыльной стороне козырька, а загрузочный люк — отражателем массы в виде вертикальной пластины, расположенной снаружи на краю люка.

В таком прессе при движении поршня в сторону рабочей части прессовальной камеры часть загружаемой массы материала попадает в рабочую часть прессовальной камеры, а другая часть загружаемого материала попадает на козырек поршня, которая при обратном ходе поршня сталкивается с отражателем в рабочем пространстве прессовальной камеры.

На фиг. 1 показан пресс для сеносоломистых материалов в продольном разрезе, при расположении поршня в крайнем левом положении; на фиг. 2 — то же, при расположении поршня в крайнем правом положении; на фиг. 3 — разрез А-А фиг. 1; на фиг. 4 — разрез Б-Б фиг. 1; на фиг. 5 — сечение В-В на фиг. 2

Пресс для сеносоломистых материалов содержит корпус 1, на котором размещена кольцевая прессовальная камера 2, образованная расположенными по окружности роликами 3, каждый из которых сидит на корпусе 1 при помощи подшипников 4

Кольцевая прессовальная камера 2 снабжена загрузочным люком 5 расположенным в верхней части. В зоне люка 5 размещен приводной ролик 6, связанный с валом гидромотора 7, закрепленного на корпусе 1. Поверхность приводного ролика 6 и поверхности всех роликов 3 охватывает ремень 8, для натягивания которого имеются натяжные ролики 9, снабженные механизмом фиксированного радиального перемещения (на чертеже не показаны)

Внутри прессовальной камеры 2 размещен поршень 10, снабженный механизмом возвратно-поступательного движения, например, гидроцилиндрами 11. На наружной цилиндрической поверхности поршня 10 выполнены сквозные выемки 12, охватывающие часть поверхности роликов, в которых размещены ножи 13 для разрезания навитого на ролики 3 и ролик 6 сеносоломистого материала, а также в зоне люка 5 — ножи 14 и противоножки 15 на торцевых сторонах люка 5. Ножи 14 и противоножки 15 предназначены для обрезания охвостьев материала.

В центре поршня 10 выполнено отверстие 16, в котором расположен подшипник 17, наружная обойма 18 которого запрессована в отверстие 16, а внутренняя обойма 19 подшипника размещена с возможностью возвратно-поступательного движения на валу 20 и на этой же обойме 19 закреплен расположенный в продольном пазу 21 вала 20 выталкиватель 22 с ножами 23. Подобные ножи закреплены на внутренней обойме 19, охватывающие наружную поверхность вала 20.

Вал 20 снабжен механизмом вращательного движения, например, гидромотором 24, закрепленным на корпусе 1 при помощи подшипника 25 и соединенного с гидромотором муфтой 26.

Гидромоторы 7, 24 и гидроцилиндры 11 связаны с гидросистемой пресса (на чертеже не показаны)

Пресс выполнен с камерой 27 цилиндрической формы для размещения сформированного тюка перед выталкиванием его из пресса. Она расположена последовательно прессовальной камере 2.

Поршень снабжен накопителем массы 28, выполненным в виде закрепленного на тыльной стороне его козырька, а люк — отражателем 29 в виде вертикальной пластины, расположенной снаружи люка, на краю его.

Пресс работает следующим образом

При работе пресса рабочая жидкость, попадая под давлением из гидросистемы (на чертеже не показаны) в гидромотор 7, вращает его вал и крутящий момент передается валом ролику 6, который посредством

силы трения двигает по окружности ремень 8, а последний за счет силы трения вращает ролики 3 в одном направлении. В том же направлении вращается и вал 20, крутящий момент которому передается валом гидромотора 24 через соединительную муфту 26.

В начале работы поршень 10 находится в крайнем левом положении, в камере 27 находится ранее сформированный тюк.

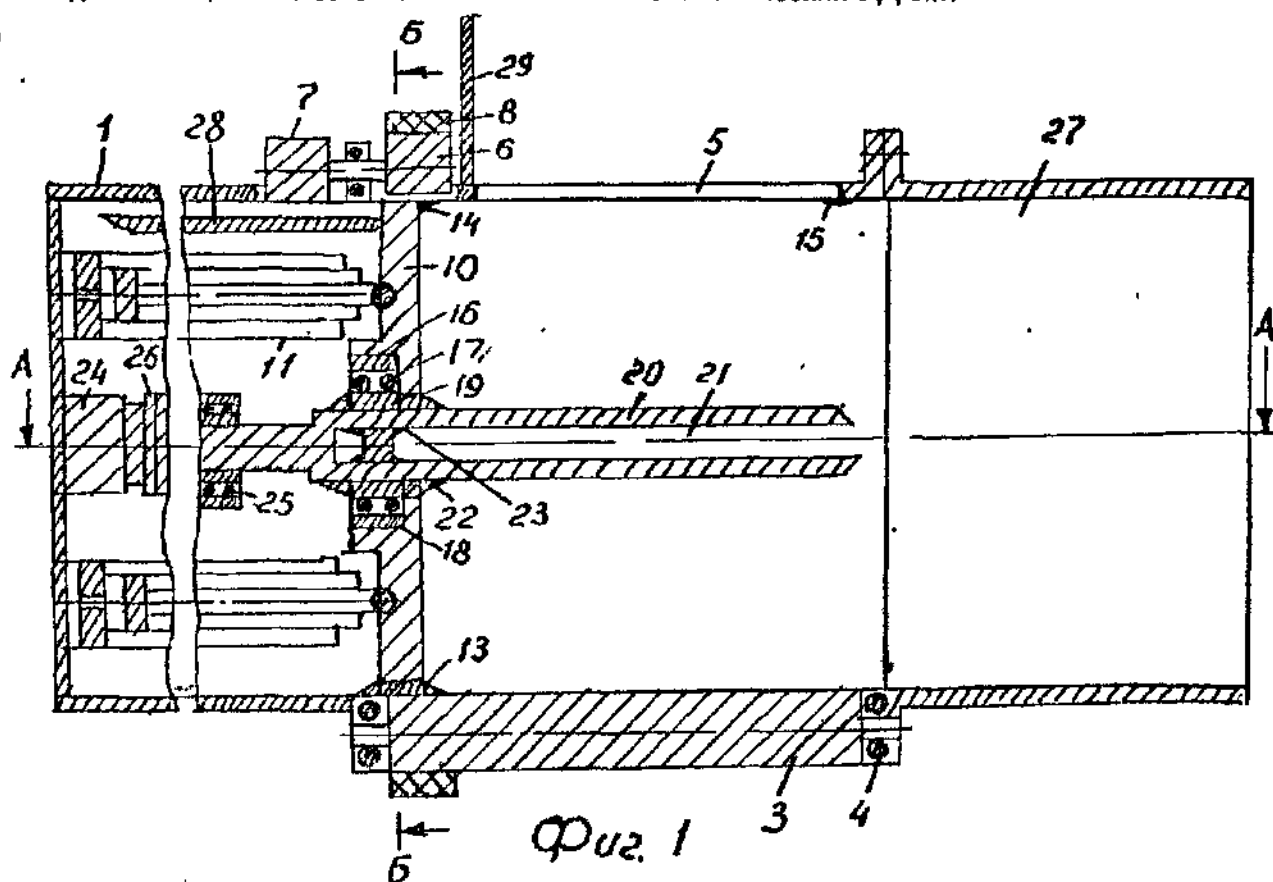
Через загрузочный люк 5 в прессовальную камеру 2 загружается сенокосомистый материал (сено или соломы), который попадает на дно и под действием вращающихся роликов 3 двигается по окружности вдоль стенок камеры 2 и по мере накопления двигающиеся по окружности стебли материала захватываются вращающимся валом 20, его продольным пазом 21, наматываются на него, в результате чего образуется уплотненный тюк цилиндрической формы, при этом вращающиеся ролики 3 способствуют намотке материала на вал.

После формирования тюка в надпоршневые полости гидроцилиндров 11 подается под давлением из гидросистемы рабочая жидкость, под действием которой штоки будут выходить из гидроцилиндров и двигать поршень 10 вправо, вдоль прессовальной камеры 2 вместе с вновь сформированным тюком, находящимся в камере 27, который выходит из нее, а это место занимает вновь

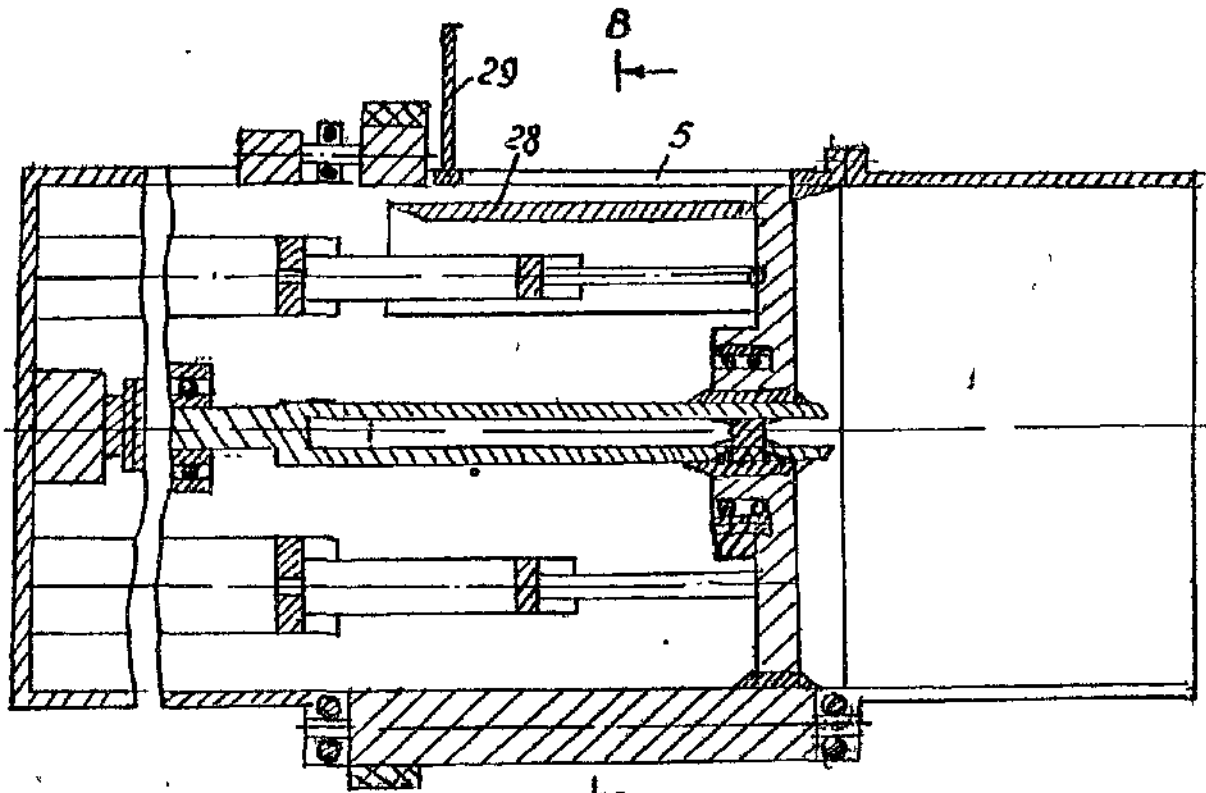
сформированный тюк. При движении поршня 10 на его накопитель 28 будет нагнаться материал. Дойдя до крайнего правого положения поршень 10 меняет направление движения на противоположное и двигается справа налево вместе с накопленным на козырьке накопителя 28 материалом, который, упершись об отражатель 29, сваливается с козырька 28 в прессовальную камеру 2. Далее процесс повторяется.

При движении вдоль прессовальной камеры 2 поршень 10, охватывая выемками 12 с ножами 13 внутри поверхность роликов 3, разрезает находящимися в выемках ножами 13 навитые на ролики 3 стебли, очищая поверхность роликов. Кроме того, выталкивателем 22 выталкивается из продольного паза 21 вала 20 находящийся там материал с обрезанием ножами 23 охвостьев, ножами, расположенными на внутренней обойме 19 подшипника, очищается наружная поверхность вала 20 от материала, ножами 14 с противоножами 15 обрезаются охвостья материала у загрузочного люка 5.

Использование изобретения позволяет, предотвращая попадание загружаемого материала в нерабочую часть прессовальной камеры и накапливание его там, повысить надежность работы пресса, уменьшить его периодические остановки, что будет давать экономический эффект.

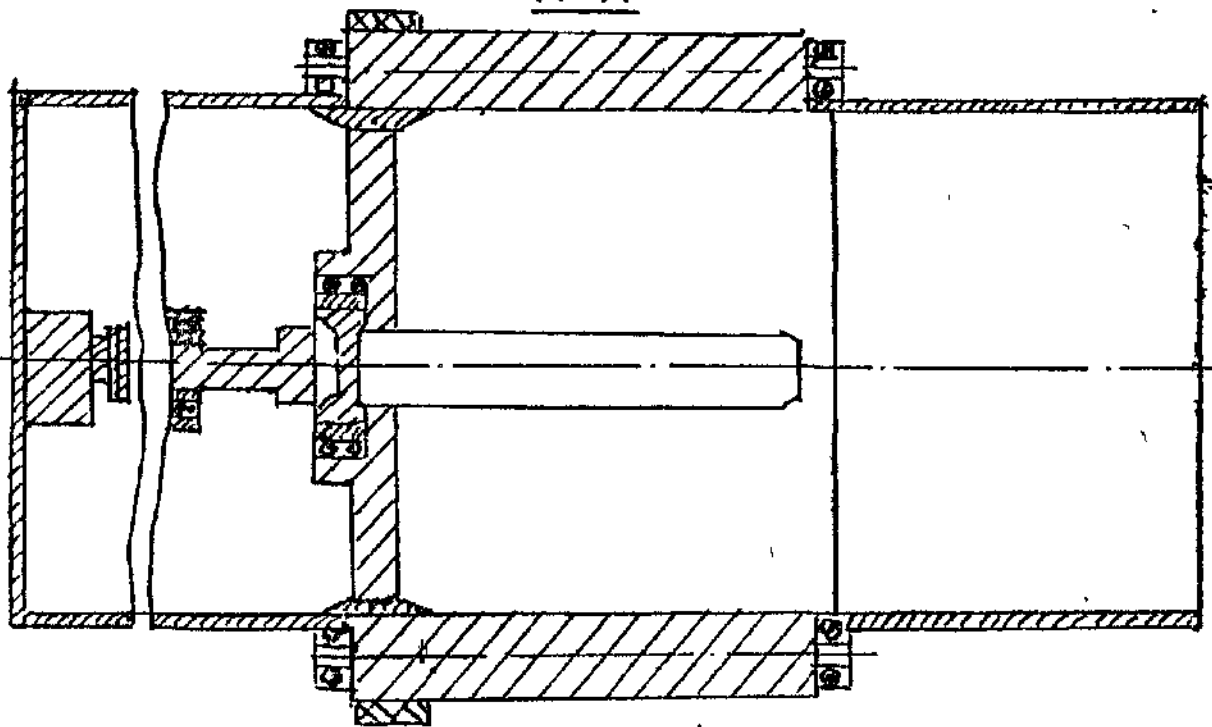


13983

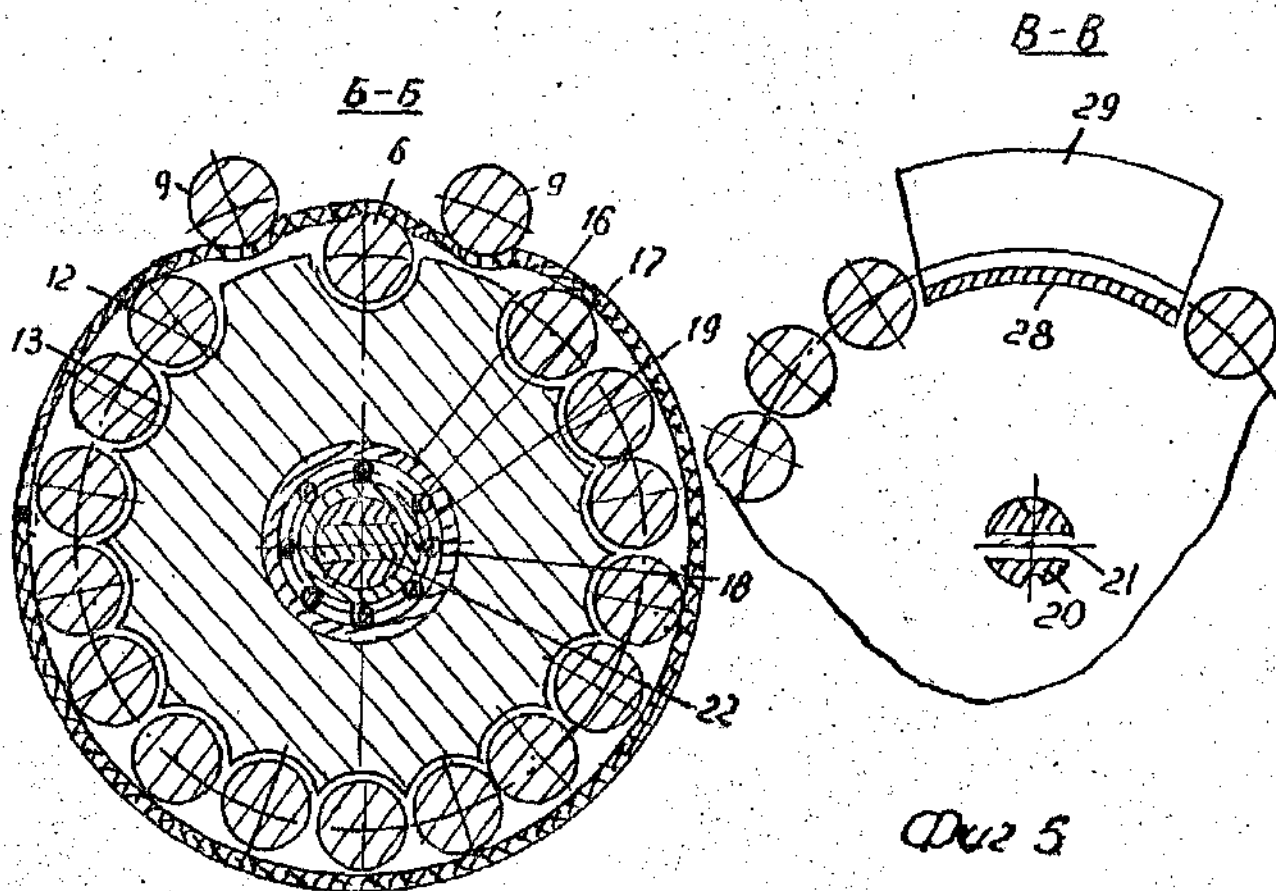


$\varnothing_{42.2}^8$

A-A



$\varnothing_{42.3}$



Фиг. 4

Фиг. 5

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор М. Самборська

Замовлення 4133

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101

