

Изобретение относится к области сельскохозяйственного машиностроения и может найти применение для уборки сена и соломы.

Известен пресс для сеносоломистых материалов [1], содержащий 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, охватывающие часть поверхности роликов, при этом поршень снабжен приводом возвратно-поступательного движения, а вал и ролики - приводом вращательного движения.

Загружаемый сеносоломистый материал, попадая в прессовальную камеру на вращающийся вал, навиваются на него, формируясь в тюки цилиндрической формы, поршень, двигаясь, выталкивает сформированные тюки из прессовальной камеры.

Но в таком прессе масса материала навивается 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 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, охватывающие часть поверхности роликов, при этом поршень снабжен приводом возвратно-поступательного движения, а вал и ролики - приводом вращательного движения, причем в выемках поршня закреплены ножи для обрезания навитых на ролики стеблей материала.

Поршень, двигаясь возвратно-поступательно по прессовальной камере, ножами 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 накапливаемого 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 отражателем в рабочее пространство 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 предназначены для обрезания хвостов материала.

В центре поршня 10 выполнено отверстие 16, в котором расположен подшипник 17, наружная обойма 18 которого запрессована в отверстие 1 б, 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.

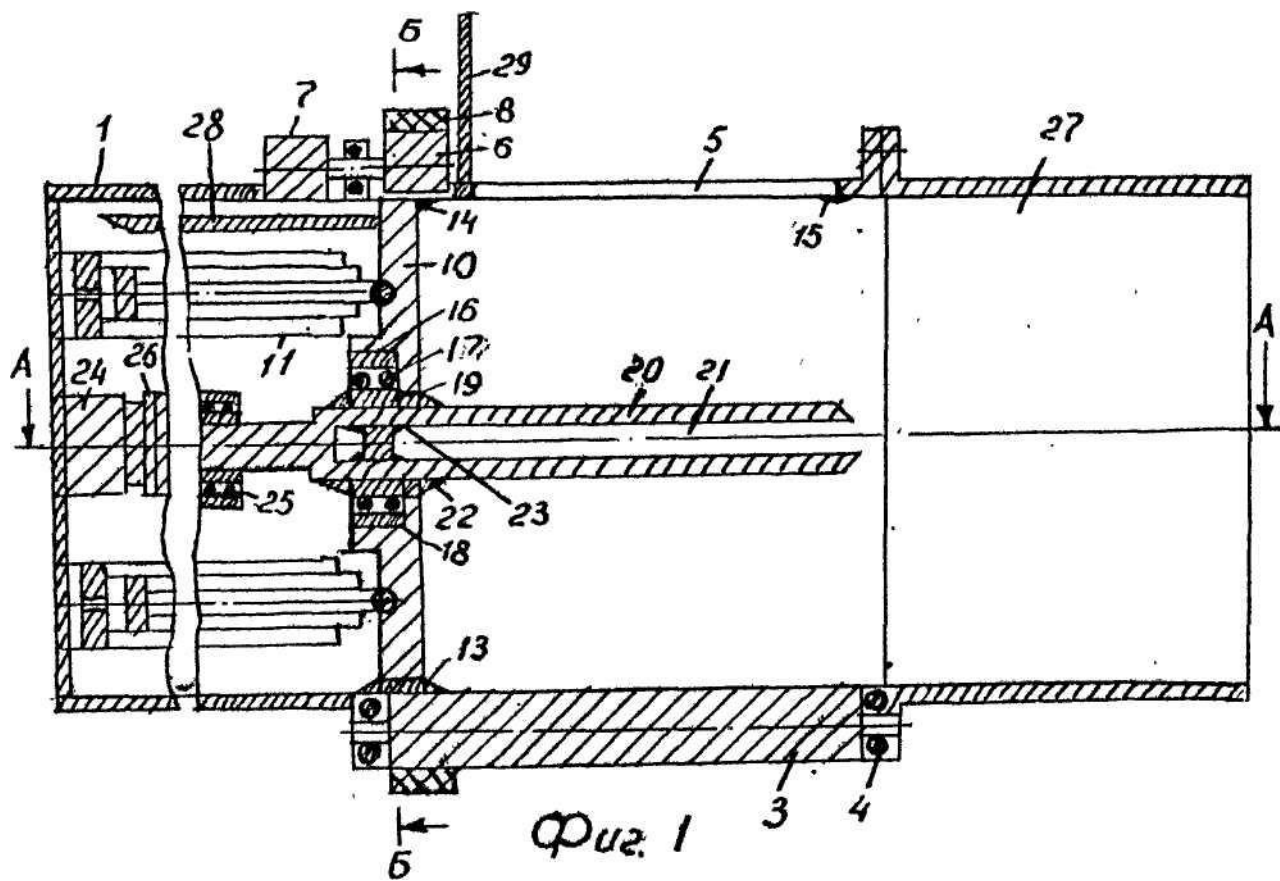
В начале работы поршень 10 находится в крайнем левом положении, в камере 27 находится ранее сформированный тюк.

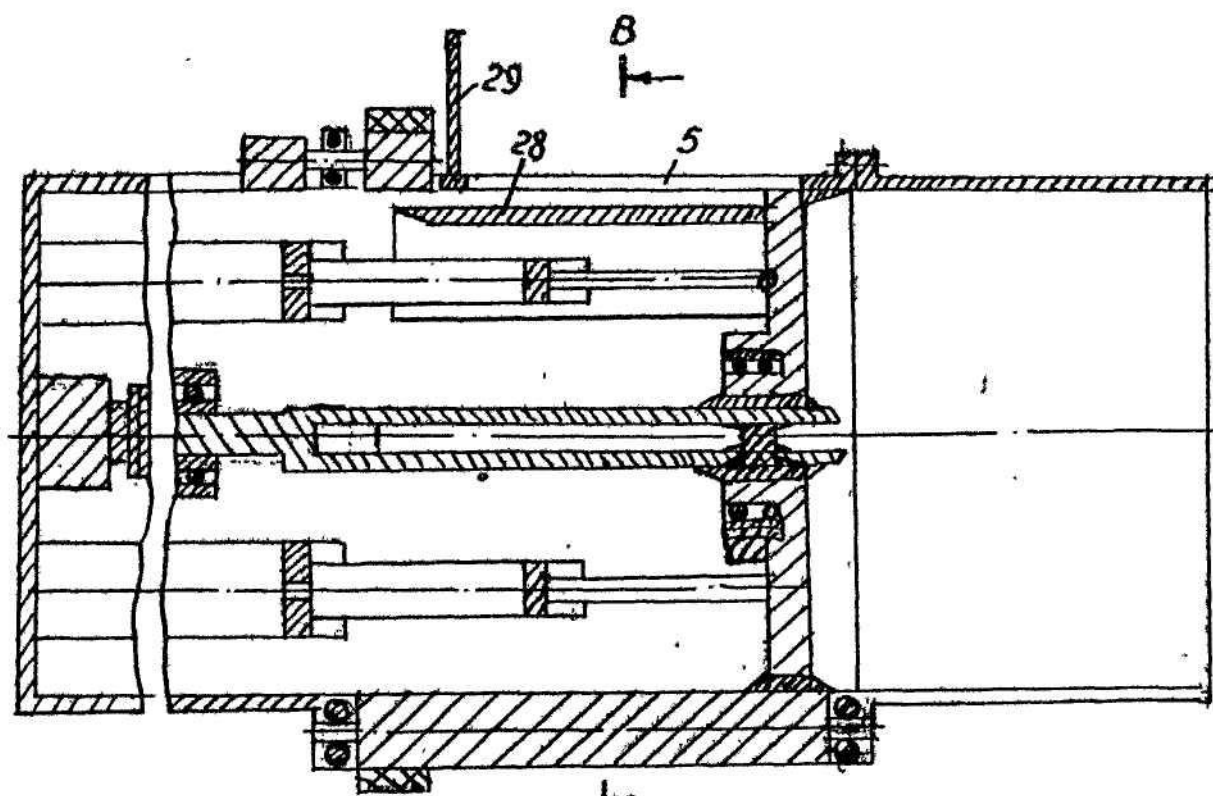
Через загрузочный люк 5 в прессовальную камеру 2 загружается сеносоломистый материал (сено или соломы), который попадает на дно и под действием вращающихся роликов 3 движется по окружности вдоль стенок камеры 2 и по мере накопления двигающиеся по окружности стебли материала захватываются вращающимся валом 20, его продольным пазом 21, наматываются на него, в результате чего образуется уплотненный тюк цилиндрической формы, при этом вращающиеся ролики 3 способствуют навиванию 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 нагужаться материал. Дойдя до крайнего правого положения поршень 10 меняет направление движения на противоположное и движется 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 находящиеся 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 противоножками 15 обрезаются охвостья Материала у загрузочного люка 5,

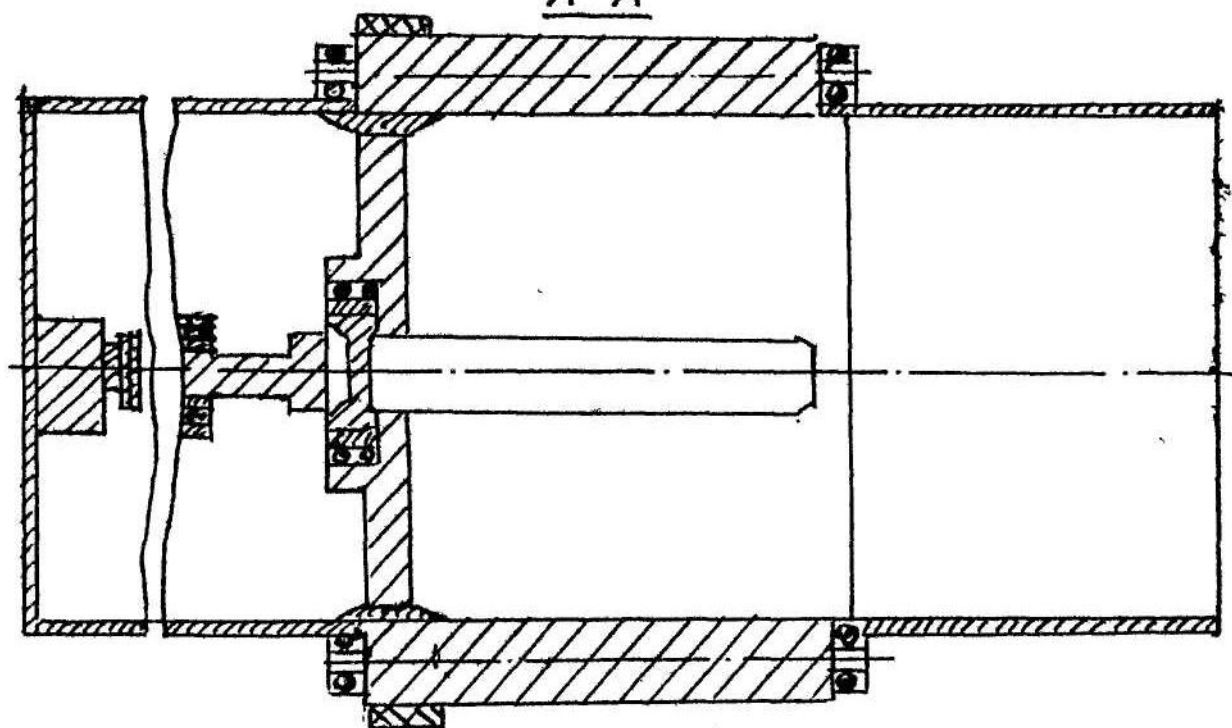
Использование изобретения позволяет, предотвращая попадание загружаемого материала в нерабочую часть прессовальной камеры и накопление его там, повысить надежность работы пресса, уменьшить его периодические остановки, что будет давать экономический эффект.



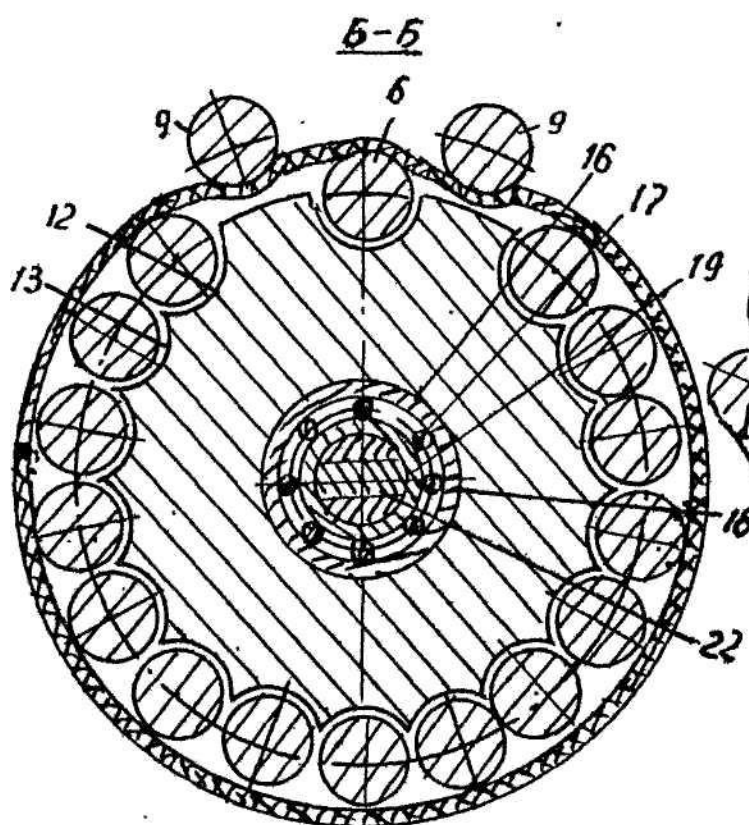


$\varphi_{\text{из.2}}^B$

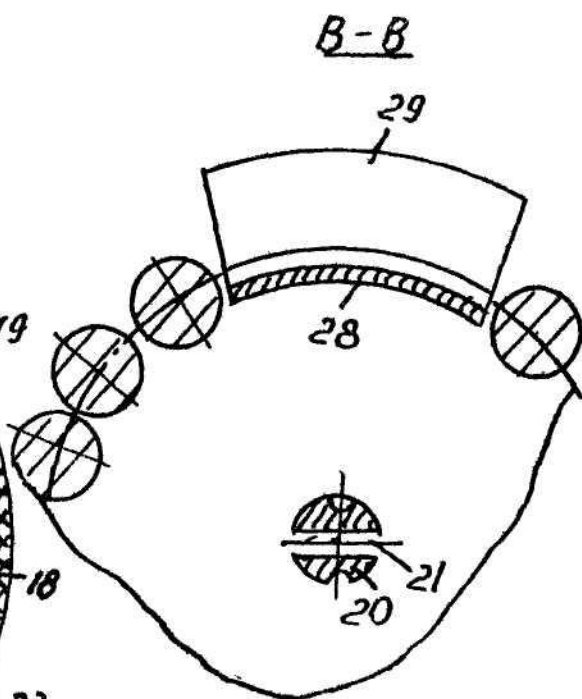
A-A



$\varphi_{\text{из.3}}$



Фиг. 4



Фиг. 5