

Винахід стосується сільськогосподарського машинобудування, а конкретно льонозбиральних машин.

Відомий рулонний прес-підбирач, що містить раму, підбирач, транспортер, пресувальну камеру, пресувальний і обмотувальний апарати та механізм приводу [Пресс-подборщик рулонный ПРП-1,6. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. М., ВО Тракторозжспорт, с.4], призначений для збирання сіна та соломи.

При використанні його для збирання льону мають місце недостатня щільність пресування та нерівномірний розтяг пасів пресувального апарату, а також невідповідність конструкції підбирача властивостям збирального матеріалу (соломи чи трести).

Найбільш близьким за технічною суттю до пропонованого є рулонний прес-підбирач марки ПРП-1,6, що містить раму і розташовані на ній підбирач, транспортер, барабан, пресувальні паси, ролики, пресувальну камеру, натяжний пристрій, клапан вивантаження, обмотувальний апарат, а також ходову частину і привід [Пресс-подборщик рулонный ПРП-1,6. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. М., ВО Тракторозжспорт, с. 6].

Істотним недоліком цього прес-підбирача при використанні для збирання льону є недостатня щільність зпресовування рулона і надмірний, неоднаковий у кожного паса розтяг. Внаслідок цього рулони набувають конічної форми і їх обв'язування є ненадійним. Окрім того, пресувальна камера надто широка, а конструкція підбирача не відповідає властивостям стрічки льону і характеру її зв'язку з поверхнею ґрунту.

Аналіз існуючого рівня техніки показує, що завданням сьогодення є створення прес-підбирача з надійним намотувальним механізмом та високою щільністю пресування.

Дане завдання вирішується таким чином.

У відомому прес-підбирачі, що містить розташовані на рамі ходової частини транспортер і барабан, винаходом пропонується додатково його обладнати ліфтерами з обмежувачами - скеровувачами, напрямним каналом з підпружиненою кришкою для льономатеріалу, намотувальним механізмом з висувними загортачами стрічки в рулон, змонтованими з можливістю віддалення осі рулона від прямого каналу, блоком пресувальних вальців, змонтованими з можливістю копіювання поверхні рулона і регулювання зусилля пресування, боковинами, підпружиненим заднім клапаном 1 встановленим з можливістю опускання при вивантаженні рулона днищем, що містить підтримуючі підпружинені паси.

На фіг.1 зображений прес-підбирач, вид збоку; на фіг.2 - те ж, вид зверху.

Рулонний прес-підбирач містить ліфтери 1, обмежувачі-скеровувачі льонопотоку 2, транспортер 3, барабан 4, напрямний канал 5, намотувальний механізм 6, блок пресувальних вальців 7, задній клапан 8, боковини 9, днище 10, ходову частину 11, обмотувальний апарат 12 та механізм приводу 13. Для копіювання поверхні ґрунту ліфтери і закріплені шарнірно, можуть рухатися вверх-вниз в напрямник 14 і притискатися до ґрунту пружинами 15. Обмежувачі льоно-потоку 2 розташовані над ліфтерами і призначені для скерування стрічки льону симетрично до осі прес-підбирача. Направний канал 5 обладнаний кришкою 16, що притискається до ущільненої стрічки льоно-маси пружинами 17. Вхідний отвір прямого каналу розміщується над верхнім роликом транспортера 3, а вихідний скеровує стрічку на вісь обертання двох дисків 18 намотувального механізму 6. У напрямних 19 дисків 18, розміщених через 120°, можуть переміщатися пальці 20, жорстко прикріплені до рухомих вздовж осі 21 дисків 22, які притискаються до дисків 18 пружинами 23. Осі 21, що обертаються в підшипниках, жорстко з'єднаних з валом 24 важелів 25, можуть віддалятися від прямого каналу по мірі збільшення рулона, стискаючи закріплені на напрямних стержнях 26 пружини 27. Виведення пальців 20 з рулона перед вивантаженням здійснюється гідроциліндрами 28. Привід намотувального механізму здійснюється від вала транспортера 3 ланцюговими передачами 29 та 30 через рухомі на валу 24 блоки зірочок 31.

Над намотувальним механізмом розміщений блок пресувальних вальців 7. Він включає три вальці 32, які шарнірно з'єднані між собою тягами 33 та 34. З тягою 33 жорстко з'єднаний важіль 35, через який від гідроциліндра 36 передається регульоване зусилля притискання вальців до рулона (зусилля пресування). Опори ведучого вальця з'єднані з боковинами 9, а середній і підпружинений (пружина 37) крайній можуть повертатися на важелях 33 та 34 навколо осі ведучого, розтягуючи пружини 38, що з'єднані з боковинами 9. Привід вальців здійснюється від осі барабана 4 через ланцюгові передачі 39, 40 та 41.

Днище 10 включає ряд роликів 42 з канавками під клинові паси 43, натяжний ролик 44 та пружину 45. Підйом (закривання) і опускання днища здійснює гідроциліндр 46. Привід пасів 43 здійснюється від осі барабана 4 ланцюговою передачею 39 з таким розрахунком, щоб приведені вальці 32 та паси 43 крутилися в різних напрямках і сприяли повертанню рулона.

Задній клапан 8 шарнірно зв'язаний з боковинами 9 і через важіль 47 пружинами 48 може втягуватися в простір між боковинами, підтримувати рулон і запобігати його руйнуванню.

Працює прес-підбирач таким чином.

При русі машини вздовж стрічки льону ліфтери 1 поступово відокремлюють її від поверхні і скеровують на транспортер 3, який переміщує стрічку під барабан 4, де проходить незначне її ущільнення. Дещо ущільнена стрічка проходить в напрямний канал 5, далі - між пальцями 20 барабанів 18, які обертаються. Пальці загортають стрічку в валик і при подальшому переміщенні машини створюється рулон діаметром 320-350 мм. Далі стрічка, яка виходить з напрямного каналу, притискається до утвореного валика вальцями 32 та одночасно пасами 43. Обертаючись в різних напрямках, вони сприяють обертанню утвореного рулона та його спресовуванню. Від цього моменту на середину стрічки перед барабаном 4 подається шпегат.

При збільшенні діаметра рулона вальці 32, розтягуючи пружини 37 та 38 і переборюючи силу гідроциліндра 36, переходять у положення I, а вісь 21 намотувального механізму - в положення II. При цьому паси 43, стискаючи пружини 45, копіюють поверхню рулона.

При досягненні максимального діаметра рулона машину зупиняють, а рулон продовжують обертати, обмотуючи його шпегатом. Далі шпегат обрізається без утворення вузла, диски з пальцями 20 гідроциліндрами 28 витягуються з рулона, днище 10 опускається гідроциліндрами 46 і рулон, відтискаючи задній клапан 8 у положення III, викочується на поле. Сила підпружинених пасів 43, що повертаються у

вихідне положення, сприяє виштовхуванню рулона за межі боковин. Далі намотувальний механізм 6, блок пресувальних вальців 7 та днище 10 повертаються гідросистемою в робоче положення і процес повторюється.

Переваги запропонованої схеми машини в надійності намотувального механізму, яка не пов'язана з технічним станом матеріалу деталей, у вищій щільності пресування та невисокій металомісткості.

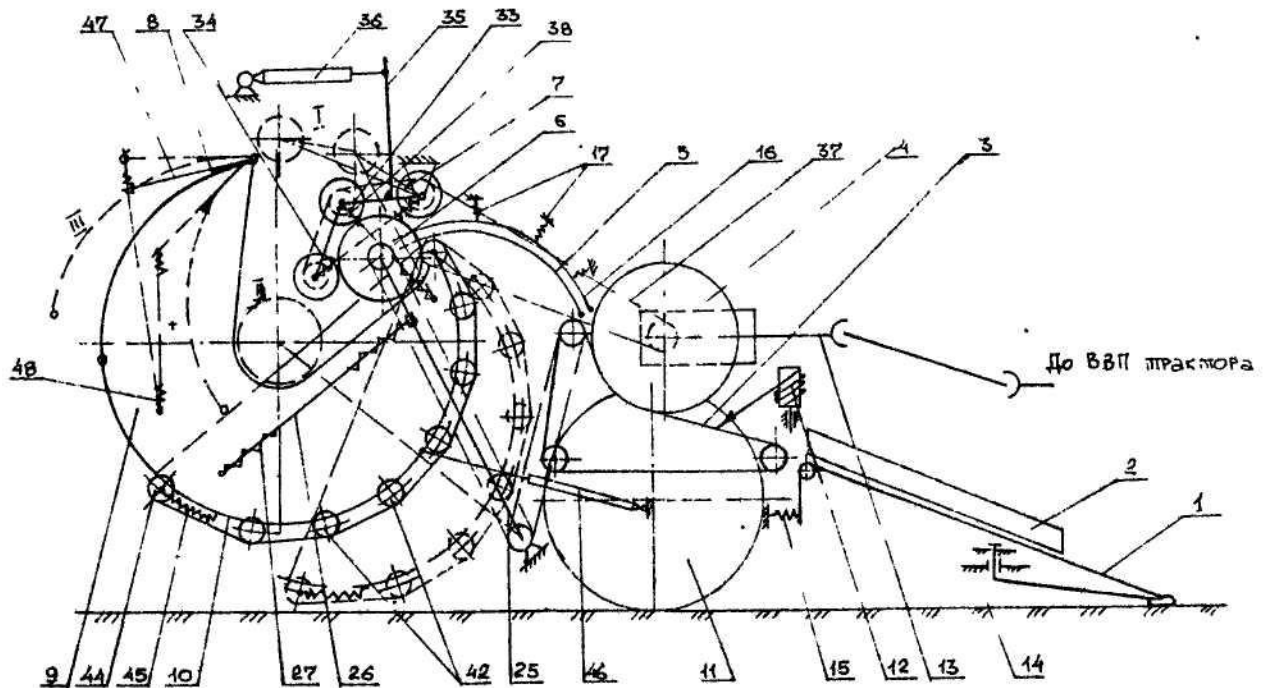


Fig. 1

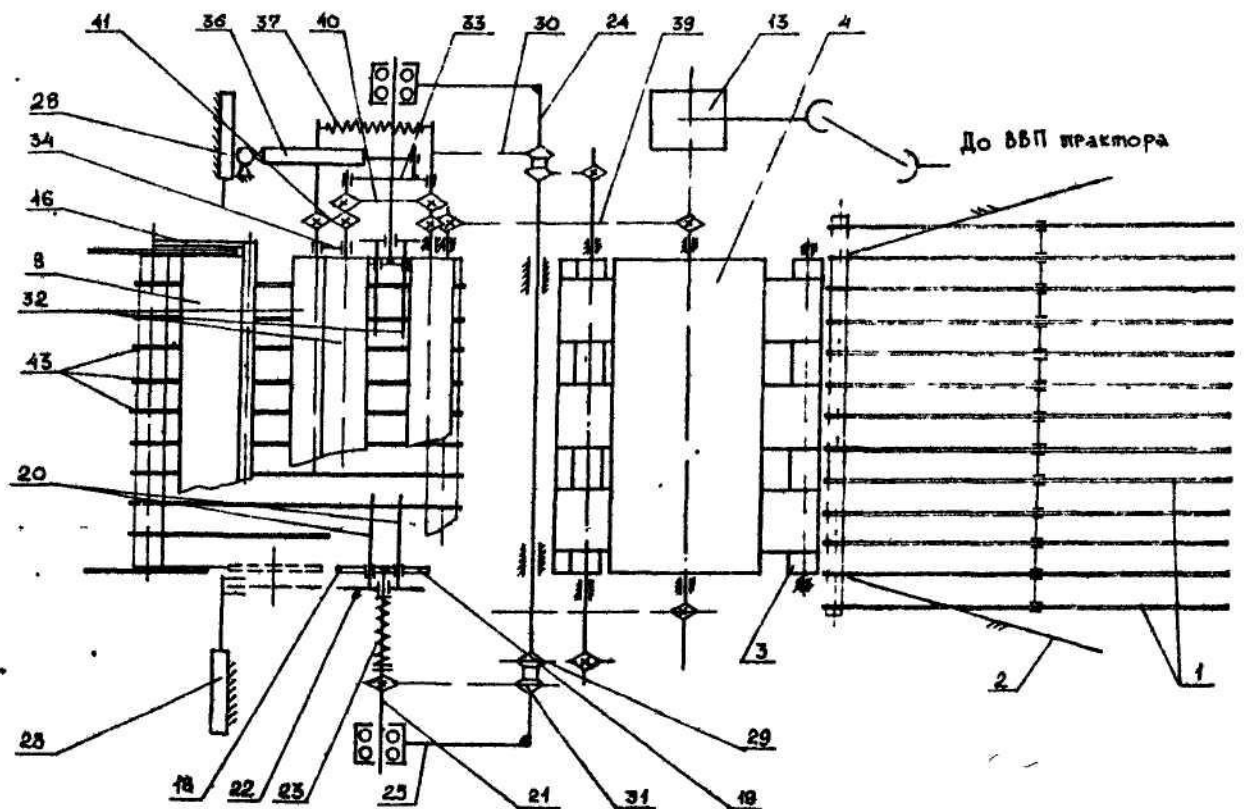


Fig. 2