



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **60254** (13) **U**  
(51) МПК (2011.01)  
A01D 45/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ**  
**НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) РУЛОННИЙ ПРЕС-ПІДБИРАЧ**

1

2

**(21)** u201015244**(22)** 17.12.2010**(24)** 10.06.2011**(46)** 10.06.2011, Бюл.№ 11, 2011 р.**(72)** ТОЛСТУШКО НАТАЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА,  
ХАЙЛІС ГЕДАЛЬ АБРАМОВИЧ, ЮХИМЧУК СЕРГІЙ  
ФЕДОРОВИЧ**(73)** ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ**(57)** Рулонний прес-підбирач, що містить раму та  
розміщені на ній підбирач, барабан, відбійний ва-  
лик, нескінченні паси, валики, натяжний пристрій,

клапан вивантаження, обмотувальний апарат, а  
також ходову частину і механізм приводу, який  
**відрізняється** тим, що клапан вивантаження об-  
ладнаний підпружиненою рамкою, яку шарнірно  
з'єднано з ним та підвішено на двох однакових,  
симетрично розміщених пружинах розтягу, причо-  
му верхні кінці пружин розтягу закріплено на кла-  
пані вивантаження, крім того, на підпружиненій  
рамці розміщено валики, осі яких паралельні осям  
валиків рулонного прес-підбирача та розташовані  
вздовж дуги кола з діаметром більшим за макси-  
мальний діаметр рулону зі стрічки стебел льону.

Корисна модель належить до галузі сільсько-  
господарського машинобудування і може бути ви-  
користана для збирання льону.

Відомий рулонний прес-підбирач, що містить  
раму та розміщені на ній підбирач, транспортер,  
пресувальні паси, барабан, ролики, підпресовува-  
льні апарати, натяжний пристрій, клапан виванта-  
ження, обмотувальний апарат, а також ходову  
частину і привод (див. Пат. України № 21787А, кл.  
A01D45/06, 1998 р.). Недоліками такого рулонного  
прес-підбирача є: велика матеріаломісткість, по-  
в'язана із конструкцією транспортера, швидкий  
вихід з ладу пресувальних пасів внаслідок їх роз-  
тягу та недостатнє ущільнення зовнішніх шарів  
стрічки стебел льону в рулоні в порівнянні з внут-  
рішніми (нерівномірний розподіл щільності в руло-  
ні).

Найбільш близьким за технічною суттю до за-  
пропонованої корисної моделі є рулонний прес-  
підбирач ПР-1,2, що містить раму та розміщені на  
ній підбирач, барабан, відбійний валик, нескінченні  
паси, валики, натяжний пристрій, клапан виванта-  
ження, обмотувальний апарат, а також ходову  
частину і механізм приводу (див. Аналіз пристроїв  
для пакування стрічки льону / Н.О. Толстушко, Г.А.  
Хайліс, С.Є. Голячук // Вісник Харківського націо-  
нального технічного університету сільського гос-  
подарства ім. Петра Василенка. - 2005. - № 41. - С.  
363-374). До недоліків такого рулонного прес-  
підбирача можна віднести неможливість забезпе-  
чити однакову щільність шарів стрічки стебел льо-  
ну в рулоні (недостатнє ущільнення зовнішніх ша-  
рів стрічки стебел льону в рулоні в порівнянні з

внутрішніми), а також швидкий вихід з ладу нескін-  
ченних пасів внаслідок їх розтягу при збільшенні  
сили натягу для ущільнення зовнішніх шарів стріч-  
ки стебел льону в рулоні. Крім того, розтяг нескін-  
ченних пасів призводить до переплутування, скру-  
чування та пошкодження стебел льону в рулоні,  
що негативно впливає на його якість.

В основу корисної моделі поставлено задачу  
шляхом удосконалення конструкції рулонного  
прес-підбирача забезпечити однакову щільність  
шарів стрічки стебел льону в рулоні, а також зме-  
ншити сили натягу нескінченних пасів і тим самим  
підвищити довговічність останніх та якість сфор-  
мованого рулону.

Поставлена задача вирішується таким чином.

У рулонному прес-підбирачі, що містить раму  
та розміщені на ній підбирач, барабан, відбійний  
валик, нескінченні паси, валики, натяжний при-  
стрій, клапан вивантаження, обмотувальний апа-  
рат, а також ходову частину і механізм приводу,  
згідно із запропонованою корисною моделлю, кла-  
пан вивантаження обладнаний підпружиненою  
рамкою, яку шарнірно з'єднано з ним та підвішено  
на двох однакових, симетрично розміщених пруж-  
инах розтягу, причому верхні кінці пружин розтягу  
закріплено на клапані вивантаження, крім того, на  
підпружиненій рамці розміщено валики, осі яких  
паралельні осям валиків рулонного прес-  
підбирача та розташовані вздовж дуги кола з ді-  
аметром більшим за максимальний діаметр рулону  
зі стрічки стебел льону.

Рулонний прес-підбирач у схематичному ви-  
гляді зображений на приведеному кресленні.

(13) **U**  
(11) **60254**  
(19) **UA**

Рулонний прес-підбирач містить раму 1 та розміщені на ній підбирач 2, барабан 3, відбійний валик 4, нескінченні паси 5, що охоплюють валики 6, натяжний пристрій 7, клапан вивантаження 8, обмотувальний апарат 9, а також ходову частину 10 і механізм приводу 11. Клапан вивантаження 8 обладнаний підпружиненою рамкою 12, яку шарнірно з'єднано з ним та підвішено на двох однакових, симетрично розміщених пружинах розтягу 13, причому верхні кінці пружин розтягу 13 закріплено на клапані вивантаження 8. На підпружиненій рамці 12 розміщено валики 14, осі яких паралельні осям валиків 6 та розташовані вздовж дуги кола з діаметром більшим за максимальний діаметр рулону 15 зі стрічки стебел льону 16. Підпружинена рамка 12 у крайньому верхньому положенні  $OA_0$  та крайньому нижньому положенні  $OA$  (на кресленні показано тонкою штриховою лінією) впирається в обмежувачі ходу 17, які жорстко закріплені на клапані вивантаження 8. Механізм приводу 11 приєднується до вала відбору потужності трактора (на кресленні не показаний), з яким агрегатується рулонний прес-підбирач, що підбирає розстелену на поверхні льоновища 18 стрічку стебел льону 16 та формує рулон 15.

Рулонний прес-підбирач працює таким чином.

Під час руху агрегату вздовж стрічки стебел льону 16, яка розстелена на поверхні льоновища 18, від вала відбору потужності трактора, через механізм приводу 11 рулонного прес-підбирача, передається рух пальцем підбирача 2, барабану 3, відбійному валику 4 і нескінченним пасами 5 разом з валиками 6. Пальці підбирача 2, взаємодіючи зі стрічкою стебел льону 16, відривають її від поверхні льоновища 18 та подають її в зону між барабаном 3, відбійним валиком 4 і нескінченними пасами 5. Під дією рухомих нескінченних пасів 5, відбійного валика 4 і барабана 3 відбувається ущільнення та петлеподібний згин стрічки стебел льону 16, що є початком формування рулону 15. Від взаємодії з нескінченними пасами 5, відбійним валиком 4 і барабаном 3 рулон 15 обертається, а стрічка стебел льону 16, яка поступає від підбирача 2, намотується на рулон 15. У результаті цього

рулон 15 збільшується в діаметрі та прогинає нескінченні паси 5 на ділянці між найближчими до барабана 3 валиками 6 і 14. Тобто, нескінченними пасами 5 утворюється петля, розміри якої збільшуються за рахунок подолання рулоном 15, що формується, опору натяжного пристрою 7. При цьому рулон 15, обтягнутий нескінченними пасами 5, опирається на барабан 3, а далі, при збільшенні свого діаметра та маси, рулон 15 опирається ще й на валики 14 підпружиненої рамки 12. Підпружинена рамка 12 перебуває в крайньому верхньому положенні  $OA_0$  на початку взаємодії рулону 15 з валиками 14, а кількість валиків 14, що одночасно діють на рулон 15, збільшується внаслідок безперервного зростання його діаметра. Крім того, під дією нескінченних пасів 5 через рулон 15 та його ваги підпружинена рамка 12 з валиками 14 опускається вниз, повертаючись на шарнірному з'єднанні з клапаном вивантаження 8 і долаючи сили пружності пружин розтягу 13.

Внаслідок обертання рулону 15 усі ділянки його шарів стрічки стебел льону 16, безпосередньо або через сусідні ділянки, пресуються в зоні контакту з валиками 14 із силою, яка зростає при збільшенні маси рулону 15 та деформації пружин розтягу 13, але при цьому одночасно зростає й площа цієї зони контакту. Коли рулон 15 досягне заданого діаметра, агрегат зупиняється та відразу вмикається обмотувальний апарат 9. Після обмотування рулону 15 декількома витками шпагату клапан вивантаження 8 піднімається вгору і рулон 15 викидається на поверхню льоновища 18. Далі клапан вивантаження 8 опускається вниз і фіксується, після чого агрегат знову продовжує рух та розпочинається формування наступного рулону.

Переваги удосконаленої конструкції рулонного прес-підбирача в тому, що завдяки взаємодії валиків підпружиненої рамки з рулоном здійснюється необхідне ущільнення його зовнішніх шарів стрічки стебел льону, чим забезпечується однакова щільність шарів стрічки стебел льону в рулоні, а також зменшуються сили натягу нескінченних пасів і тим самим підвищується довговічність останніх та якість сформованого рулону.

