



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **70313** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
D01B 1/30 (2006.01)
D01B 5/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

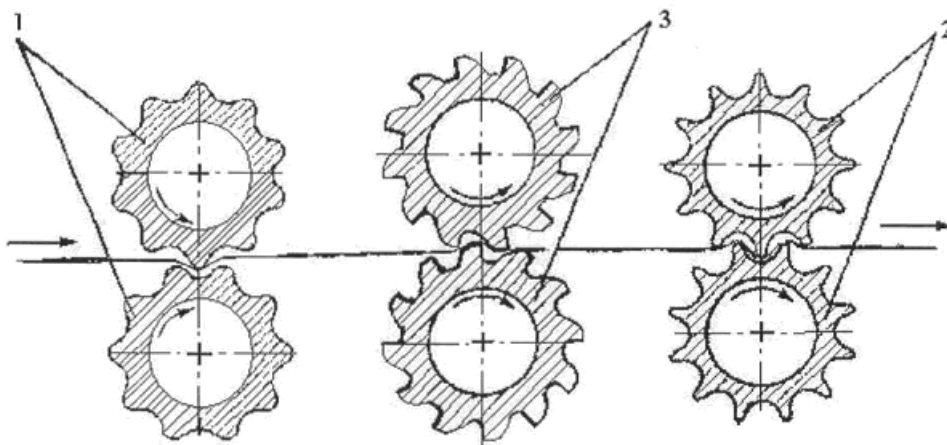
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2011 12768	(72) Винахідник(и):	Березовський Юрій Всеволодович (UA)
(22) Дата подання заявки:	31.10.2011	(73) Власник(и):	ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	11.06.2012		Бериславське шосе, 24, м. Херсон, 73008 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	11.06.2012, Бюл.№ 11		

(54) ВУЗОЛ ОЧИЩЕННЯ СИРЦЮ З ЛЛЯНОЇ ТРЕСТИ М'ЯЛЬНО-ТІПАЛЬНОГО АГРЕГАТУ

(57) Реферат:

Вузол очищення сирцю з лляної трести м'яльно-тіпального агрегату містить м'яльні рифлені валки та валки крутого рифлення.



UA 70313 U

Корисна модель належить до галузі первинної переробки луб'яних культур, зокрема м'яльно-тіпального агрегату для обробки трести льону, а саме технології механічної обробки стебел лляної трести.

Відомий вузол м'яльних валків м'яльно-тіпального агрегату, що включає 13 пар рифлених м'яльних валків гладких, планчастих, гострограних, круторифлених прямолінійного та винтового профілів, одні з яких мають малий радіус контуру профілю і відносно малу висоту рифлів порівняно з їх кроком, а інші - мають малий радіус закруглення кромки рифлів і відносно велику висоту рифлів порівняно з їх кроком, знаходяться попарно в зачепленні і виконують функцію плющення і руйнування деревини стебел льону, призначені для м'яття і транспортування сировини до тіпальної машини на наступну технологічну операцію для остаточного очищення від деревних залишків (костри) [Первичная обработка льна и других лубяных культур / В. В. Марков. - М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1981. - С. 162-169 - аналог].

Однак недоліком такого м'яльного вузла є його конструктивне виконання, яке не забезпечує достатнього ефекту очищення сировини з причини низької відокремлюваності костри від волокна у м'яльних валках, що знижує ефективність роботи всього м'яльно-тіпального агрегату.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення вузла для очищення сирцю з лляної трести, конструктивні особливості якого забезпечили б можливість підвищення ефективності роботи м'яльно-тіпального агрегату.

Поставлена задача вирішується тим, що вузол очищення сирцю з лляної трести м'яльно-тіпального агрегату, що містить щонайменше дві пари м'яльних рифлених валків заданого профілю, які монтовані з можливістю обертання на станині м'яльної машини: одна пара м'яльних валків крутого рифлення, які характеризуються малим радіусом контуру профілю і відносно малою висотою рифлів порівняно з їх кроком, та друга пара м'яльних валків крутого рифлення, які характеризуються малим радіусом закруглення кромки рифлів і відносно великою висотою рифлів порівняно з їх кроком, які встановлені з визначеною розрахунком глибиною заходження рифлів між валками і можливістю обертання з постійною заданою швидкістю, при цьому між м'яльними парами рифлених валків встановлено пару валків крутого рифлення, які мають гребінчастий контур профілю рифлів і відносно малу висоту рифлів порівняно з їх кроком.

Суттєвою відмінністю від найближчого аналога є те, що до складу м'яльного вузла введено м'яльну пару валків крутого рифлення, які мають гребінчастий контур профілю рифлів і відносно малу висоту рифлів порівняно з їх кроком, встановлені із заданим зазором. Це дозволяє забезпечити необхідне навантаження на сирець та швидкість його переміщення, що створює умови для одночасного поперечного здавлювання, згинання-зламування деревини стебел, ковзного згину та зсуву костри відносно волокна, що підвищує ефективність очищення.

На кресленні показано вузол очищення сирцю з лляної трести м'яльно-тіпального агрегату, що складається з пари м'яльних валків крутого рифлення 1, які відрізняються малим радіусом контуру профілю і відносно малою висотою рифлів порівняно з їх кроком, пари м'яльних валків крутого рифлення 2, які відрізняються малим радіусом закруглення кромки рифлів і відносно великою висотою рифлів порівняно з їх кроком, пари м'яльних валків крутого рифлення 3, які мають гребінчастий контур профілю рифлів і відносно малу висоту рифлів порівняно з їх кроком, встановлені в станині м'яльної машини (на кресленні не показана) з можливістю обертання.

Пристрій працює так.

Шар стебел лляної трести, підготовлений у шароформуючій машині, подають у м'яльну частину м'яльно-тіпального агрегату, де його піддають плющенню у гладких валках і подають у першу пару м'яльних рифлених валків 1. Форма рифлів даної пари м'яльних валків крутого рифлення 1 має малий радіус контуру профілю і відносно малу висоту рифлів порівняно з їх кроком. Рифлі верхнього валка 1 вдавлюють стебла лляної трести між рифлями нижнього валка 1. При цьому луб'яні волокна, завдяки своїй природній гнучкості, легко огинають контури рифлів валків 1 і залишаються цілісними на всій довжині стебел. Деревна частина стебел є жорсткою і крихкою, тому рифлі їх зламують і роз'єднують на короткі ділянки. Проходить бережливий процес "згинання-зламування" деревини стебел трести льону. Деревні рештки залишаються з'єднаними з волокном. Рифлені м'яльні валки 1 сильно стискають шар сирцю і подають його вперед до наступної пари м'яльних рифлених валків 3 з постійною швидкістю. Здви́г деревини відносно волокна відбувається несуттєво.

Пара м'яльних рифлених валків 3 складається з валків крутого рифлення, які мають гребінчастий контур профілю рифлів і відносно малу висоту рифлів порівняно з їх кроком. Це дозволяє забезпечити необхідне навантаження на сирець та швидкість його переміщення, що створює умови для одночасного поперечного здавлювання, згинання-зламування деревини

стебел, ковзного згину та зсуву костри відносно волокна. Глибина заходження рифлів м'яльних валків 3 регулюється так, щоб не підминався сирець і створювалося необхідне навантаження на нього, не змінюють швидкість його просування. Завдяки спеціальній гребінчастій формі контуру рифлів валки 3 спричиняють часткове дроблення деревини, повздовжній зсув деревної частини

стебел відносно волокна, при цьому не передавлюючи і не пошкоджуючи його. Такі процеси зумовлюють краще відокремлення деревних часточок (костри) від волокна, які видаляють в подальших операціях. Після рифлених м'яльних валків 3 шар сирцю прямує вперед до наступної пари рифлених м'яльних валків 2 з постійною швидкістю.

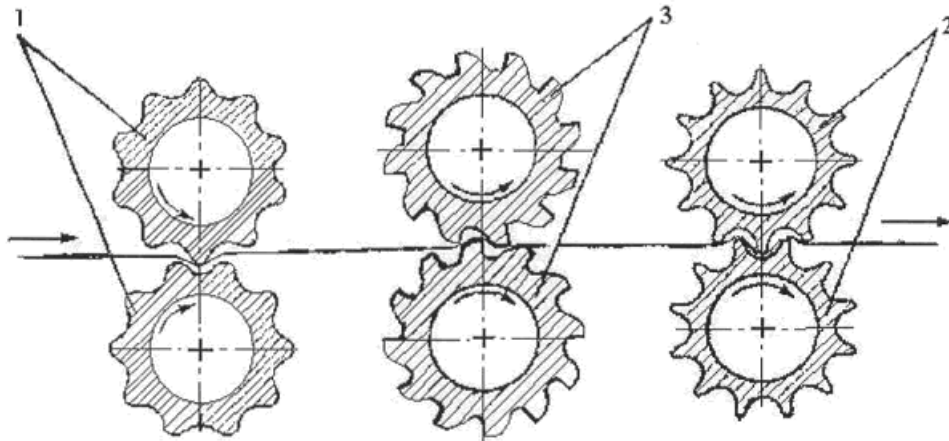
Форма рифлів пари м'яльних валків крутого рифлення 2 відрізняється малим радіусом закруглення кромки рифлів і відносно великою висотою рифлів порівняно з їх кроком. Така пара м'яльних валків крутого рифлення 2 виконує такі ж технологічні операції як і пара м'яльних валків крутого рифлення 1 тільки з тією різницею, що обробка сирцю проходить більш інтенсивно та обробці піддається вже пром'ятий сирець з послабленим зв'язком костри і волокна та частково очищенням від костри.

Залежно від типу і фізико-механічних показників якості сировини у складі м'яльно-тіпального агрегату може бути встановлено один або декілька таких вузлів для очищення сирцю з лляної трести.

Таким чином, заявлений вузол м'яльно-тіпального агрегату сприяє підвищенню ефективності очищення сирцю, що обумовлює його широке промислове використання.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Вузол очищення сирцю з лляної трести м'яльно-тіпального агрегату, що містить щонайменше дві пари м'яльних рифлених валків заданого профілю, які монтовані з можливістю обертання на станині м'яльної машини: одна пара м'яльних валків крутого рифлення, які характеризуються малим радіусом контуру профілю і відносно малою висотою рифлів порівняно з їх кроком, та друга пара м'яльних валків крутого рифлення, які характеризуються малим радіусом закруглення кромки рифлів і відносно великою висотою рифлів порівняно з їх кроком, які встановлені з визначеною розрахунком глибиною заходження рифлів між валками і можливістю обертання з постійною заданою швидкістю, який **відрізняється** тим, що між м'яльними парами рифлених валків встановлено пару валків крутого рифлення, які мають гребінчастий контур профілю рифлів і відносно малу висоту рифлів порівняно з їх кроком.



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601