



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60819 (13) U
(51) МПК (2011.01)
B27B 5/00
B27B 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ ДЕРЕВИНИ

1

2

(21) u201015659

(22) 24.12.2010

(24) 25.06.2011

(46) 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.

(72) МУЛЯР ЮРІЙ ІВАНОВИЧ, САПОЖИНСЬКИЙ
ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, ЛАНКАМЕР ЙОСИП ЙО-
СИПОВИЧ, ДУПЛЯК ВЛАДИСЛАВ ДМИТРОВИЧ,
ЛОЗАН НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Пристрій для обробки деревини, який містить встановлені на горизонтальній рамі подавальний орган у вигляді гідроциліндра зі штоком, направляючий жолоб, блок клинових ножів та механізм поперечного розпилювання з приймаючим жолобом, причому гідроциліндр забезпечений контактним вмикачем, а приймаючий жолоб механізму поперечного розпилювання забезпечений упором і виконаний телескопічним, за блоком клинових ножів встановлено стрічковий транспортер для відводу деревини, який **відрізняється** тим, що в нього введено механізм подачі у вигляді стрічкового конвеєра, механізм повздовжнього розпилю-

вання, зліва від якого встановлено притискний пристрій, а справа розташований розкладний робочий стіл для нарізаної дошки, крім того, горизонтальна рама виконана з трьох частин, центральна, ліва та права частини шарнірно з'єднані між собою, знаходяться в одній робочій площині та оснащені розкладними ножками-опорами, причому блок клинових ножів встановлений з можливістю його регулювання по висоті, направляючий жолоб, контактний вмикач гідроприводу, гідроциліндр зі штоком, редуктор, з'єднаний з карданним валом та електродвигуном, направляюча площина, яка встановлена під кутом 5..10° до горизонталі, механізм повздовжнього розпилювання та механізм поперечного розпилювання, який встановлено з можливістю повороту у вертикальній площині, розміщені на центральній частині горизонтальної рами, яка забезпечена захисною решіткою та двома колесами, на лівій частині горизонтальної рами встановлено стрічковий конвеєр, який розташований під кутом близько 5..10° до горизонталі, а на правій частині горизонтальної рами розташований стрічковий транспортер.

Корисна модель належить до деревообробної промисловості, і може бути використана при переробці деревини.

Відомий деревообробний верстат, який включає розколюючий робочий орган, гідроциліндр привода нагнітання і гідросистему, яка містить нагнітаючу та зливну лінії, а також зворотний клапан, згідно з корисною моделлю, гідросистема забезпечена мультиплікатором, напірним золотником та дроселем зі зворотним клапаном, причому перший вихід напірного золотника з'єднаний з пошневою порожниною гідроциліндра привода нагнітання і з порожниною високого тиску мультиплікатора, а другий вихід з'єднаний з порожниною низького тиску мультиплікатора і через зворотний клапан з'єднаний зі входом напірного золотника, крім того, штокова порожнина гідроциліндра привода насування з'єднана через дросель зі зворотним клапаном зі штоковою порожниною мультиплі-

катора. (Патент РФ № 2085763 М. кл. F15B 11/02, опубл. 27.07.1997)

Відомий колун, який містить раму, закріплений на рамі хрестоподібний ніж, подавальний транспортер та механізм регулювання розпірного зусилля між ножем і транспортером, згідно з корисною моделлю, рама, з боку протилежного ножа, має шарнірне кріплення, а з протилежного боку - вільно опирається на опору з можливістю переміщення під час розколювання вверх на величину більше половини максимального діаметра розколюючого поліна, крім того, для створення оптимального зусилля притискання поліна до транспортера, механізм регулювання розпірного зусилля між ножем і транспортером має муфту граничного моменту, крім того, для зниження вірогідності самовільного підйому рами на значну величину, кут нахилу нижньої пластини ножа до горизонталі більший кута нахилу верхньої пластини ножа. (Патент РФ №

(13) U

(11) 60819

(19) UA

2172670 М. кл. В27L 7/00, В27/L 7/06, опубл. 27.08.2001)

Недоліками загальними для зазначених пристроїв є вузькі функціональні можливості та складність їх переміщення.

Найбільш близьким до пристрою для обробки деревини є установка для заготівлі дров що містить розташовані на горизонтальній рамі подавальний орган у вигляді гідроциліндра зі штоком, направляючий лоток, в подальшому направляючий жолоб, та закріплені на кінці рами блок клинових ножів, механізм поперечного розпилювання стовбура з приймаючим лотком, в подальшому приймаючим жолобом, причому орган подачі забезпечено контактним вмикачем, встановленим на направляючому жолобі з можливістю технологічного зв'язку з механізмом поперечного розпилювання, при цьому контактний вмикач гідроприводу виконаний у вигляді двоплечого важеля, одно плече якого вільно розміщене всередині направляючого жолоба, а інше - шарнірно з'єднане з золотником розподільника гідросистеми, крім того, приймаючий жолоб механізму поперечного розпилювання забезпечений упором, виконаний телескопічним і шарнірно з'єднаний з рамою, з можливістю наближення його до ріжучого органа, за блоком клинових ножів встановлено стрічковий транспортер-завантажувач. (Патент РФ № 2770 М кл. В27L7/00, В27B5/00, опубл. 16.09.1996)

Недоліками установки для заготівлі дров є вузькі функціональні можливості, недостатня автоматизація роботи пристрою, велика трудомісткість при його переміщенні.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення пристрою для обробки деревини, в якому за рахунок введення нових елементів та зв'язків досягається можливість забезпечення процесу нарізання деревини як повздовжньо, так і поперечно та автоматизації процесу, що розширює його функціональні можливості та дозволяє значно полегшити цей процес. Крім того, рама пристрою виконана складною, пристрій встановлено на два колеса, таким чином є можливість переміщення пристрою. Також, є можливість підключення до електромережі або до карданного вала трактора.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для обробки деревини, який містить, встановлені на горизонтальній рамі, подавальний орган у вигляді гідроциліндра зі штоком, направляючий жолоб, блок клинових ножів та механізм поперечного розпилювання з приймаючим жолобом, причому гідроциліндр забезпечений контактним вмикачем а приймаючий жолоб механізму поперечного розпилювання забезпечений упором і виконаний телескопічним, за блоком клинових ножів встановлено стрічковий транспортер для відводу деревини, в нього введено механізм подачі у вигляді стрічкового конвеєра, механізм повздовжнього розпилювання, зліва від якого встановлено притискний пристрій, а справа розташований розкладний робочий стіл для нарізаної дошки, крім того, горизонтальна рама виконана з трьох частин, центральна, ліва та права частини шарнірно з'єднані між собою, знаходяться

в одній робочій площині та оснащені розкладними ножками-опорами, причому блок клинових ножів, встановлений з можливістю його регулювання по висоті, направляючий жолоб, контактний вмикач гідроприводу, гідроциліндр зі штоком, редуктор, з'єднаний з карданним валом та електродвигуном, направляюча площина, яка встановлена під кутом 5..10° до горизонталі, механізм повздовжнього розпилювання та механізм поперечного розпилювання, який встановлено з можливістю повороту у вертикальній площині, розміщені на центральній частині горизонтальної рами, яка забезпечена захисною решіткою та двома колесами, на лівій частині горизонтальної рами встановлено стрічковий конвеєр, який розташований під кутом близько 5..10° до горизонталі, а на правій частині горизонтальної рами розташований стрічковий транспортер.

На кресленні представлено загальний вигляд пристрою для обробки деревини.

Пристрій для обробки деревини містить встановлені на горизонтальній рамі подавальний орган у вигляді гідроциліндра 1 зі штоком, направляючий жолоб 2, блок клинових ножів 3, та механізм поперечного розпилювання 4 з приймаючим жолобом 5, причому гідроциліндр забезпечений контактним вмикачем 6 а приймаючий жолоб механізму поперечного розпилювання забезпечений упором 7 і виконаний телескопічним. За блоком клинових ножів встановлено стрічковий транспортер 8 для відводу дров, крім того, пристрій містить механізм подачі у вигляді стрічкового конвеєра 9, механізм повздовжнього розпилювання 10, зліва від якого встановлено притискний пристрій 11, а справа розташований розкладний робочий стіл 12 для нарізаної дошки. Горизонтальна рама виконана з трьох частин, центральна 13, ліва 14 та права 15 частини шарнірно з'єднані між собою, знаходяться в одній робочій площині та оснащені розкладними ножками-опорами 16. Блок клинових ножів, встановлений з можливістю його регулювання по висоті. Направляючий жолоб, контактний вмикач гідроприводу, гідроциліндр, редуктор 17, з'єднаний з карданним валом 18 та електродвигуном 19, направляюча площина 20, яка встановлена під кутом 5..10° до горизонталі, механізм повздовжнього розпилювання та механізм поперечного розпилювання, який встановлено з можливістю повороту у вертикальній площині, розміщені на центральній частині горизонтальної рами, яка забезпечена захисною решіткою 21 та двома колесами 22. На лівій частині горизонтальної рами встановлено стрічковий конвеєр, який розташований під кутом близько 5.. 10° до горизонталі, а на правій частині горизонтальної рами розташований стрічковий транспортер.

Пристрій працює наступним чином. Спочатку розкладають центральну 13, ліву 14 та праву 15 частини рами і підпирають розкладними ножками-опорами 16. Підготовлюють гідросистему пристрою, розкладають приймаючий жолоб 5 та підготовлюють стрічковий конвеєр 9. Встановлюють стрічковий транспортер 8 на необхідний кут, в залежності від тари і закріплюють. Підготовлюють тару. Налаштовують редуктор 17. Для роботи від

трактора, перед включенням, пристрій під'єднують до нього за допомогою карданного вала 18. Для роботи від електродвигуна 19 пристрій під'єднують до джерела електроживлення.

Для отримання дровин зі стовбура дерева встановлюють в необхідне положення блок клинових ножів 3 і фіксують, закріплюють упор 7 відповідно до бажаної довжини дровин та закривають робочу зону захисною решіткою 21. Стовбур подається автоматично до упора 7 стрічковим конвеєром 9, подачу включають вручну. Включають механізм поперечного розпилювання 4 і відрізають від стовбура поліно. Поліно падає на направляючу площину 20 і завдяки тому, що вона нахилена до горизонталі, перекочується і попадає у направляючий жолоб 2, натискаючи на контактний вмикач 6, який включає гідроциліндр 1. Гідроциліндр 1 проштовхує поліно крізь блок клинових ножів 3 та повертається у вихідне положення. Отримані дровини

падають на стрічковий транспортер 8 і транспортуються у тару.

Для отримання дровин із готового поліна встановлюють в необхідне положення блок клинових ножів 3 і фіксують. Поліно завантажують у направляючий жолоб 2 та закривають робочу зону захисною решіткою 21, включають гідроциліндр 1. Гідроциліндр 1 проштовхує поліно крізь блок клинових ножів 3 та повертається у вихідне положення. Отримані дровини попадають на стрічковий транспортер 8 і транспортуються у тару.

Для отримання дошки зі стовбура дерева підбирають необхідні елементи (наприклад, дискові пилки та втулки), закривають робочу зону захисною решіткою 21. Стовбур подається автоматично стрічковим конвеєром 9 через притискний пристрій 11. Довжина дощок отримується механізмом поперечного розпилювання 4. Включають механізм повздовжнього розпилювання 10. Готові дошки переміщуються на розкладний робочий стіл 12.

