



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **110256** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
B27C 5/06 (2006.01)
B27L 5/00

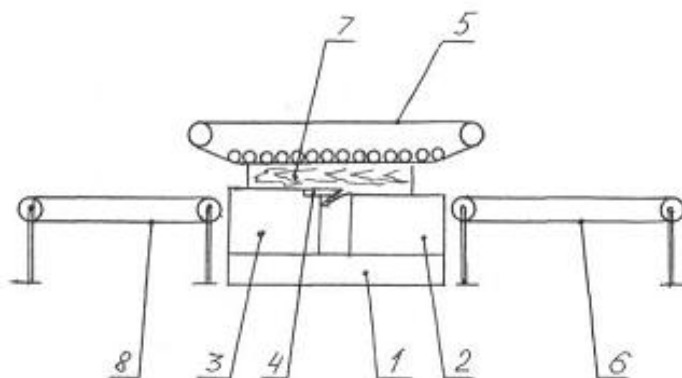
ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21)	Номер заявки:	u 2016 08041	(73)	Власник(и): Змачинський Віталій Володимирович , м-н "Тополь", 4, кв. 93, м. Брянка, Луганська обл., 94100 (UA), Семенюк Віталій Володимирович , м-н "Тополь", 4, кв. 63, м. Брянка, Луганська обл., 94100 (UA), Нікітченко Олександр Сергійович , вул. Л. Толстого, 62-а, м. Луганськ, 91007 (UA)
(22)	Дата подання заявки:	20.07.2016	(74)	Представник: Калюжний Валерій Вілінович , реєстр. №156
(24)	Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	26.09.2016		
(46)	Публікація відомостей про видачу патенту:	26.09.2016, Бюл.№ 18		
(72)	Винахідник(и): Змачинський Віталій Володимирович (UA), Семенюк Віталій Володимирович (UA), Нікітченко Олександр Сергійович (UA)			

(54) АГРЕГАТ ДЛЯ СТРУГАННЯ ОБЛИЦЮВАЛЬНОГО ШПОНУ З ТВЕРДОЛИСТЯНИХ ПОРІД ДЕРЕВ**(57) Реферат:**

Агрегат для стругання облицювального шпону з твердолистяних порід дерев містить розміщені на станині стрічковий конвеєр, передній та задній столи, різальний орган, виконаний у вигляді ножа. Передній та задній столи оснащені засобами зменшення тертя. Перед переднім та після заднього столів розташовані прямооточні стрічкові конвеєри, по яких зовні примикають перпендикулярні стрічкові конвеєри. Зовнішні кінці яких замикає зворотний стрічковий конвеєр, які разом утворюють замкнений контур повернення заготовки на вихідну позицію.

**Фіг. 1****UA 110256 U**

Корисна модель належить до галузі деревообробки, зокрема до обладнання для виготовлення струганого шпону, який може бути використаний для облицювання дерев'яних та інших виробів.

Відомим аналогом є верстат для стругання шпону, в якому стіл, разом із закріпленням на ньому ванчесом (заготовкою), насувається за допомогою привода на різальний орган, виконаний у вигляді ножа [див. книгу: Теория и конструкции деревообрабатывающих машин. -М: Лесная промышленность, 1975. - С. 436].

Недоліком аналога є низькі жорсткість та вібростійкість, а також значні габаритні розміри обладнання.

Відомим аналогом є більш досконалий за принципом дії верстат для стругання шпону японської фірми "Marunaka", який містить станину, передній і задній столи, подавальний стрічковий конвеєр, розташований над столами, і різальний орган, розташований між столами [див. проспект фірми "Marunaka": Верстат для стругання. Тип SL-35A, 1989 р.].

Основним недоліком аналога є підвищене спрацьовування робочих поверхонь столів і стрічки через тертя заготовки по столах, а також висока енергоємність процесу при роботі з цієї ж причини.

Найближчим аналогом до корисної моделі є верстат для стругання шпону, який включає розміщені на станині передній та задній столи, різальний орган, виконаний у вигляді ножа, причому передній та задній столи оснащені засобами зменшення тертя, виконаними у вигляді камер, розташованих під столами і з'єднаних з резервуарами з мильною рідиною, а у верхніх поверхнях камер і столів виконані наскрізні рівновеликі отвори, причому в отворах столів розміщені пружини і кульки, які виступають над поверхнями столів [див. пат. України № 43837, МПК В27С 5/06, В27L 5/00 опублікований 15.01.2002 року в Бюл. № 1 за 2002 рік].

Основним недоліком найближчого аналога є обмеженість функціональних властивостей. Суть цього недоліку пояснюється наступним. В ньому відсутні засоби для автоматичного повернення заготовки на вихідну позицію, тобто з заднього стола на передній. Через це робітник, який працює на цьому верстаті, вимушений вручну подавати заготовку на передній стіл, просувати її під стрічковий конвеєр, потім обійти верстат, взяти заготовку з заднього стола, повернутися з нею до переднього стола і знов повторити цикл. Це трудомістко й небезпечно, а якість стругання залежить від людського фактора (як подаватиме заготовку під конвеєр). Крім того, знижується продуктивність верстата через необхідність витрат певного часу для переключення заготовки. Враховуючи, що верстат працює безперервно, навіть, коли відбувається переключення заготовки на вихідну позицію, щонайменше половину часу верстат працює "вхолосту", що призводить, у підсумку, до невиправданих витрат енергоресурсів та виробничого часу.

Цей недолік притаманний й зазначеним вище аналогам - в них також відсутні засоби автоматичного повернення заготовки на вихідну позицію, що знижує ефективність їх використання у виробництві високоякісного шпону.

В основу корисної моделі поставлена задача перетворення подальшого вдосконалення обладнання для стругання шпону з одночасним підвищенням його продуктивності за рахунок перетворення верстата у агрегат з автоматичним самостійним поверненням заготовок на вихідну позицію шляхом додання до конструкції передавальних стрічкових конвеєрів, здатних утворити замкнений контур навколо верстата для стругання.

Поставлена задача вирішується тим, що агрегат для стругання облицювального шпону з твердолистяних порід дерев, який містить розміщені на станині стрічковий конвеєр, передній та задній столи, різальний орган, виконаний у вигляді ножа, причому передній та задній столи оснащені засобами зменшення тертя, згідно з корисною моделлю, перед переднім та після заднього столів розташовані прямоочні стрічкові конвеєри, по яких зовні примикають перпендикулярні стрічкові конвеєри, зовнішні кінці яких замикає зворотний стрічковий конвеєр, які разом утворюють замкнений контур повернення заготовки на вихідну позицію.

Робітнику достатньо заготовку покласти на будь-який стрічковий конвеєр з контуру і вона автоматично буде пересуватися і до верстата для стругання шпону і, огинаючи верстат по контуру, повертатися після кожного циклу різання на вихідну позицію без участі людини. Це максимально збільшує продуктивність агрегату та безпечність праці.

Отже, сукупність суттєвих ознак, які характеризують запропонований агрегат для стругання шпону, утвореного верстатом за замкненим контуром з набору стрічкових конвеєрів, та отримані завдяки внесенню принципових змін у конструктивну схему обладнання для виробництва шпону, дозволяють досягти певного технічного результату.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де

на фіг. 1 - запропонований агрегат для стругання облицювального шпону з твердолистяних порід дерев, вигляд збоку;

фіг. 2 - те ж саме, вигляд зверху.

На фіг. 1 стрілками показаний напрям пересування заготовок по контуру з стрічкових конвеєрів, пунктирними лініями - заготовки.

Запропонований агрегат для стругання облицювального шпону з твердолистяних порід дерев складається із станини 1 з переднім 2 і заднім 3 столами. Задній стіл 3 обладнаний різальним органом 4, виконаним у вигляді ножа. Над столами 2 і 3 змонтований стрічковий конвеєр 5 з можливістю вертикального переміщення відносно робочих поверхонь столів 2 і 3. Перед переднім столом 2 розташований стрічковий конвеєр 6, який забезпечує пересування заготовки 7 до переднього стола 2. Після заднього стола 3 розташований ще один стрічковий конвеєр 8, який приймає на себе заготовку 7, яка сходить зі заднього стола 3. Стрічкові конвеєри 6 і 8 прямоточні і забезпечують разом подання заготовки 7 до різального органу 4 і відведення її від нього. До зовнішнього торця стрічкового конвеєра 8 примикає перпендикулярно стрічковий конвеєр 9, на якому заготовка 7 розгортається і пересувається зо зворотного стрічкового конвеєра 10, який пересуває заготовку 7 уздовж агрегату до перпендикулярного стрічкового конвеєра 11, по якому заготовка 7 пересувається до стрічкового конвеєра 6, тобто на вихідну позицію.

Корисну модель виконують наступним чином:

Після попереднього налагодження висоти стрічкового конвеєра 5 на товщину заготовки 7, включають привід (не показаний через загальновідомість) обертання стрічкового конвеєра 5. Заготовку 7 подають на будь-який стрічковий конвеєр 6, 8, 9, 10, 11 - значення немає, яка починає пересуватися по них по замкненому контуру, кожного разу проходячи через передній стіл 2 до її впирання у стрічковий конвеєр 5, який своєю стрічкою її захоплює і пересуває поздовж верстата. При цьому заготовка 7 притискається стрічковим конвеєром 5 до переднього 2 і заднього 3 столів. Далі заготовка 7 насувається на різальний орган 4, розташований на передньому торці заднього стола 3, де відбувається процес стругання заготовки 7 на шпон. Решта заготовки 7 просувається із заднього стола 3 на стрічковий конвеєр 8, де вона по стрічкових конвеєрах 9, 10, 11, 6, проходячи їх послідовно, повертається до переднього стола 2 і цикл стругання заготовки 7 повторюється.

Запропонована корисна модель перевірена на практиці. Заявлений агрегат для стругання облицювального шпону з твердолистяних порід дерев не містить у своєму складі вузлів та деталей, які б неможливо було б відтворити на сучасному етапі розвитку науки і техніки, зокрема у галузі конструювання обладнання для деревообробної промисловості.

Суттєва відмінність корисної моделі полягає у оснащенні агрегату замкненим контуром зі стрічкових конвеєрів. Вказана відмінність дозволяє автоматично повертати заготовку на вихідну позицію без участі людини. Жодний з відомих агрегатів у даній галузі знань не може одночасно мати всі перераховані властивості, оскільки не містить у своєму складі всієї сукупності заявлених ознак.

До технічних переваг корисної моделі, у порівнянні з найближчим аналогом, можна віднести:

- автоматичне повернення заготовки на вихідну позицію за рахунок наявності у складі агрегату замкненого контуру, утвореного набором розташованих певним чином стрічкових конвеєрів;

- підвищення продуктивності за рахунок роботи безперервно у автоматичному режимі;
- підвищення продуктивності за рахунок можливості розташування на замкненому контуру конвеєрів декілька заготовок;
- спрощення обслуговування верстата за рахунок автоматизації процесу.

Соціальний ефект від впровадження корисної моделі, у порівнянні з використанням найближчого аналога, отримують за рахунок підвищення безпеки виробництва внаслідок автоматизації процесу пересування заготовок на вихідну позицію.

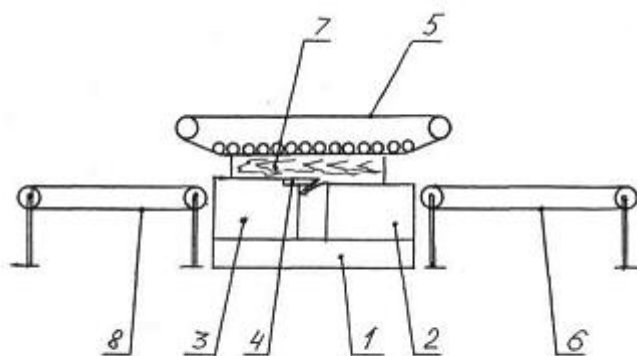
Економічний ефект від впровадження корисної моделі, у порівнянні з використанням найближчим аналогом, отримують за рахунок підвищення продуктивності виготовлення шпону.

Численні можливі модифікації агрегату, зокрема конструкції стрічкових конвеєрів замкненого контуру, розмірів останніх, приводів обертання тощо, можуть змінюватися залежно від порід дерев і умов експлуатації агрегату, та, зрозуміло, знаходяться в межах об'єму одного із звичайних і природних підходів в даній галузі знань і розглядаються такими, що знаходяться в межах об'єму запропонованого технічного рішення.

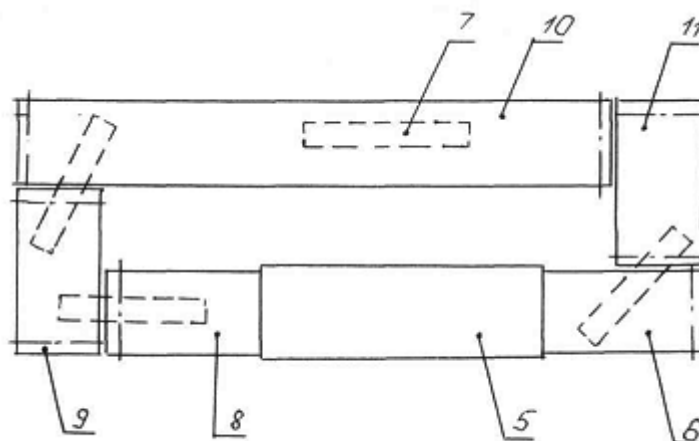
Квінтесенцією корисної моделі є те, що заготовка пересувається автоматично по замкненому контуру, і саме ця обставина, дозволила набути запропонованому агрегату для стругання шпону вищеперерахованих й інших переваг.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Агрегат для стругання облицювального шпону з твердолистяних порід дерев, що містить розміщені на станині стрічковий конвеєр, передній та задній столи, різальний орган, виконаний у вигляді ножа, причому передній та задній столи оснащені засобами зменшення тертя, який **відрізняється** тим, що перед переднім та після заднього столів розташовані прямоточні стрічкові конвеєри, по яких зовні примикають перпендикулярні стрічкові конвеєри, зовнішні кінці яких замикає зворотний стрічковий конвеєр, які разом утворюють замкнений контур повернення заготовки на вихідну позицію.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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

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