



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **80285** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
B27B 5/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2012 12468	(72) Винахідник(и):	Д'яконов Віктор Кузьмович (UA), Сірко Зіновій Степанович (UA)
(22) Дата подання заявки:	31.10.2012	(73) Власник(и):	НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	27.05.2013		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	27.05.2013, Бюл.№ 10		

(54) ФОРМАТНО-РОЗКРІЙНИЙ ВЕРСТАТ

(57) Реферат:

Форматно-розкрійний верстат має станину, рухомий стіл, механізм різання, механізм базування заготовок, пульт керування. На станині встановлений ролик, який контактує із рухомим столом та перетворювачем швидкості обертання ролика в електричний сигнал.



Fig. 1

UA 80285 U

Корисна модель належить до деревооброблювального устаткування в деревооброблювальній і меблевій галузях і може бути використана для форматного розкроювання заготовок із деревини та деревинних матеріалів.

Найбільш до заявленого рішення по суті належить конструкція форматно-розкрійного верстата для форматного розпилювання деревини та деревинних матеріалів (дивись каталог фірми "Altendorf", Wilhelm Altendorf GmbH & Co. KG, Wettinerallee 43/45, 32429, Minden (Німеччина)) - прийнятий за прототип.

Загальним недоліком відомого форматно-розкрійного верстату є невисока якість оброблення заготовок із деревини. Це пов'язано із тим, що швидкість подачі стола визначається виключно суб'єктивною інтуїцією та досвідом оператора. Разом з цим, швидкість подачі стола повинна співвідноситися із фізико-механічними властивостями оброблюваного матеріалу (твердістю, вологістю, абразивністю) та конструктивними параметрами різального інструмента (кількістю зубів, кроку зубів, товщини полотна пилки). Якщо порушити це співвідношення, то сили різання можуть спричинити максимальні режими оброблення, що буде впливати на стійкісно-напружений стан пилки, а це, в свою чергу, приведе до збільшення амплітуди коливання пилки і, таким чином, до зменшення якості оброблених поверхонь.

В основу рішення, що заявляється, поставлено задачу виконати верстат, який би дозволив позбутися вказаних недоліків.

Поставлена задача вирішується тим, що на станині верстата встановлений ролик, який контактує із рухомим столом та перетворювачем швидкості обертання ролика в електричний сигнал.

Загальними з прототипом, на рівні з іншими є: станина, рухомий стіл, механізм різання, механізм базування заготовок, пульт керування.

Ознаками, що відрізняються від прототипу, є таке виконання, при якому на станині верстата встановлюють ролик, який контактує із рухомим столом та перетворювачем швидкості обертання ролика в електричний сигнал.

Таке виконання верстата дозволить значно підвищити якість оброблення поверхні заготовок із деревини та деревинних матеріалів.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями. На Фіг. 1 показаний загальний вигляд форматно-розкрійного верстата; на Фіг. 2 - рухомий стіл верстата з контактним роликом та перетворювачем.

Форматно-розкрійний верстат має рухомий стіл 1, контактний ролик 2, перетворювач швидкості обертання ролика в електричний сигнал 3, пульт керування 4.

Крім цього, на кресленнях не показані інші деталі, які належать до конструкції верстата, але не є принциповими для розкриття суті корисної моделі і тому не відмічені цифрами.

Перед початком роботи верстата в систему керування оператор вносить дані, що стосуються фізико-механічних властивостей оброблюваного матеріалу та конструктивних параметрів інструмента. Система керування верстатом на базі введених даних визначає раціональну швидкість подачі стола. В процесі роботи заготовка, яка закріплена на рухомому столі верстата, подається оператором вручну на різальний інструмент. При цьому, коли швидкість подачі заготовки недостатня, на пульті керування світиться індикатор одного кольору (наприклад жовтого). Коли швидкість перевищена світиться індикатор іншого кольору (наприклад червоного). Коли швидкість раціональна - світиться індикатор необхідного кольору (наприклад зеленого). Оператор, який бачить реакцію верстата на вибрану швидкість руху стола, затримує або прискорює рух заготовки, і досягає при цьому постійності свічення індикатора раціональної швидкості.

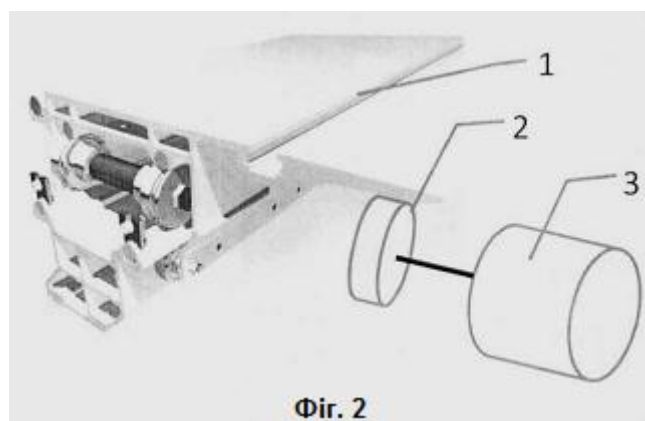
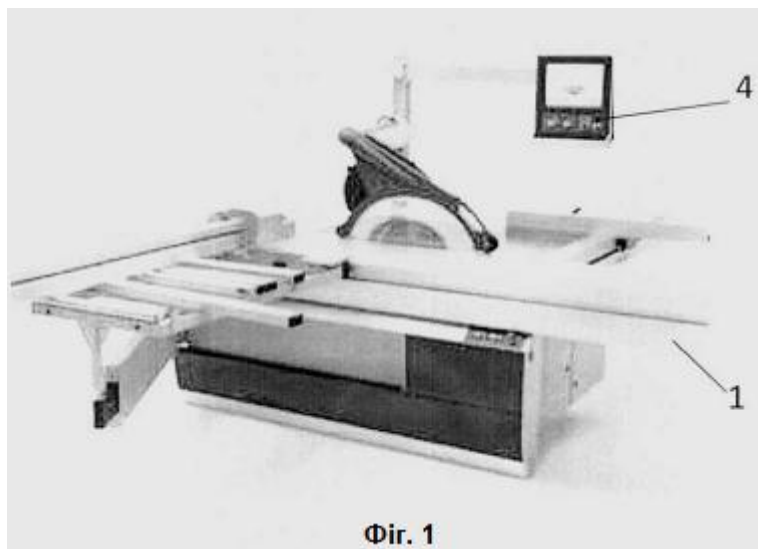
Таким чином, запропоноване технічне рішення гарантує високоякісне оброблення заготовок із деревини та деревинних матеріалів в незалежності від досвіду та кваліфікації оператора. Система керування верстатом сама визначає рекомендовану швидкість подачі рухомого стола із заготовкою і цим самим задає раціональні режими оброблення певного виду матеріалу.

Таке виконання верстата дозволить підвищити якість оброблення заготовок із деревини та деревинних матеріалів за рахунок правильного вибору швидкості подачі рухомого стола в залежності від фізико-механічних властивостей оброблюваного матеріалу і конструктивних параметрів різального інструмента.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Форматно-розкрійний верстат, що має станину, рухомий стіл, механізм різання, механізм базування заготовок, пульт керування, який **відрізняється** тим, що на станині встановлений

ролик, який контактує із рухомим столом та перетворювачем швидкості обертання ролика в електричний сигнал.



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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