



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109657** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A43D 8/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

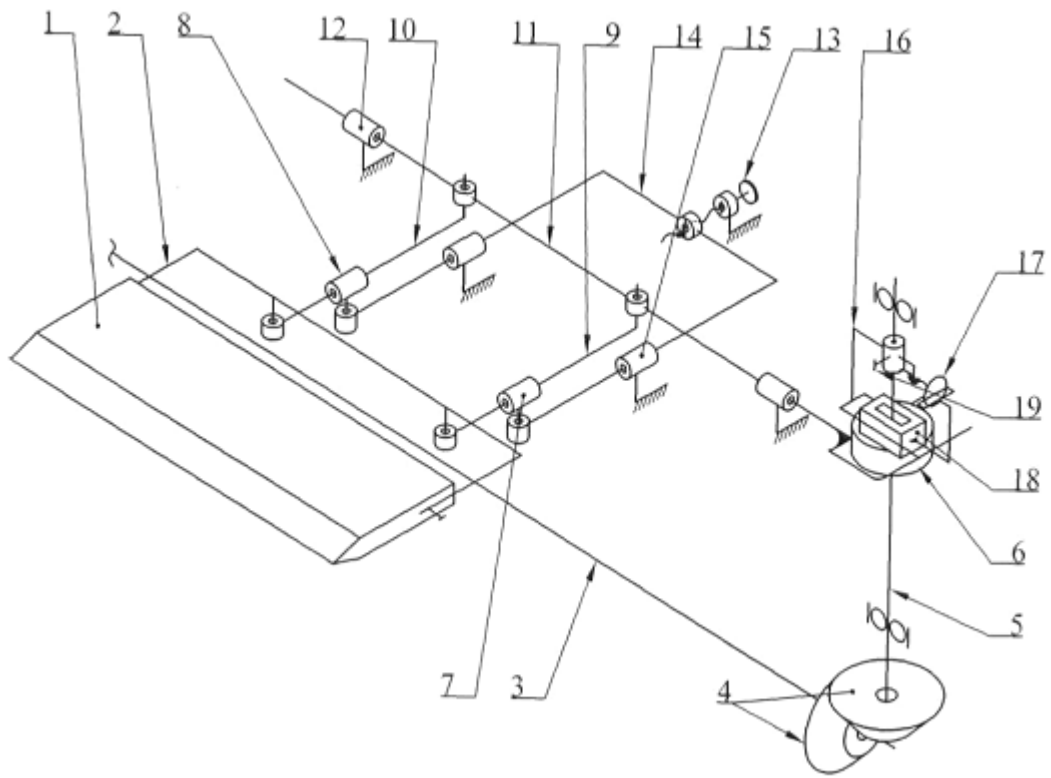
(21) Номер заявки: u 2016 02998	(72) Винахідник(и): Макатьора Дмитро Анатолійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 23.03.2016	(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.08.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.08.2016, Бюл.№ 16	

(54) МЕХАНІЗМ РОЗРІЗАННЯ ДЕТАЛЕЙ НИЗУ ВЗУТТЯ ПО ТОВЩИНІ

(57) Реферат:

Механізм розрізання деталей низу взуття по товщині містить ніж, встановлений в раму, головний вал, з'єднаний за допомогою варіатора з валом, пару кулісних каменів, в які встановлена пара куліс, кінематично з'єднаних з рамою, додаткову кулісу, встановлену в напрямну та кінематично з'єднану з ексцентриком та парою куліс. Оснащений повздовжніми напрямними, додатковою рамою з регулювальним гвинтом та пристроєм зміни ексцентриситету, кінематично з'єднаним з ексцентриком та валом. Додаткова рама встановлена в повздовжніх напрямних та кінематично з'єднана з кулісними каменями. Пристрій зміни ексцентриситету містить додаткові напрямну і регулювальний гвинт, та повзун з радіальним пазом, закріплений на ексцентрику і встановлений в додаткову напрямну, яка закріплена на валу. Додатковий регулювальний гвинт встановлений в додатковій напрямній і кінематично з'єднаний з повзуном.

UA 109657 U



Корисна модель належить до обробки матеріалів різанням і може бути використана в машинах для вирівнювання деталей низу взуття по товщині у взуттєвій галузі легкої промисловості.

Відомий механізм розрізання деталей низу взуття по товщині [патент України № 52525, МПК А43D 8/00, 2010 р.], що містить ніж, встановлений в напрямну, головний вал, з'єднаний за допомогою варіатора з валом, на якому встановлений ексцентрик, пару куліс, одна з яких з'єднана з напрямною, та додаткову напрямну. Крім цього, механізм оснащений додатковим варіатором, ексцентриком встановленим на додатковому валу, кінематично пов'язаним з головним валом за допомогою варіатора, пара куліс кінематично пов'язана з ексцентриками, при цьому перша куліса з'єднана з ножем за допомогою регульовального гвинта, а друга куліса встановлена в додаткову напрямну і з'єднана з напрямною.

Однак, дана конструкція механізму дозволяє отримати рух кромки леза ножа по замкнутій траєкторії при використанні пари ведучих ланок (ексцентриків), що призводить до збільшення енергетичних витрат на процес повздовжнього різання, а також до неузгодженості ведучих ланок, що призводить до погіршення якості обробки деталі.

Відомий також механізм розрізання деталей низу взуття по товщині [патент України № 68468, МПК А43D 8/00, 2012 р.], що містить ніж, встановлений в раму, головний вал, з'єднаний за допомогою варіатора з валом, пару кулісних каменів, в які встановлена пара куліс, кінематично з'єднаних з рамою, додаткову кулісу, встановлену в напрямну та кінематично з'єднану з ексцентриком та парою куліс.

Однак, дана конструкція механізму дозволяє отримати рух кромки леза ножа по постійній (однаковій) траєкторії, що негативно впливає на якість обробки деталі, так як матеріали мають різні фізико-механічні властивості та потребують різні амплітуди та траєкторії руху, що в свою чергу призводить до збільшення енергетичних витрат на процес повздовжнього різання.

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий механізм розрізання деталей низу взуття по товщині, в якому введенням нових елементів і зв'язків між ними, забезпечилось би підвищення якості обробки деталі при умові зниження енергетичних витрат на процес повздовжнього різання.

Поставлена задача вирішується тим, що механізм розрізання деталей низу взуття по товщині містить ніж, встановлений в раму, головний вал, з'єднаний за допомогою варіатора з валом, пару кулісних каменів, в які встановлена пара куліс, кінематично з'єднаних з рамою, додаткову кулісу, встановлену в напрямну та кінематично з'єднану з ексцентриком та парою куліс, згідно з корисною моделлю, оснащений повздовжніми напрямними, додатковою рамою з регульовальним гвинтом та пристроєм зміни ексцентриситету, кінематично з'єднаним з ексцентриком та валом, а додаткова рама встановлена в повздовжніх напрямних та кінематично з'єднана з кулісними каменями.

Доцільно, щоб пристрій зміни ексцентриситету містив додаткові напрямну і регульовальний гвинт, та повзун з радіальним пазом, закріплений на ексцентрику і встановлений в додаткову напрямну, яка закріплена на валу, додатковий регульовальний гвинт встановлений в додатковій напрямній і кінематично з'єднаний з повзуном.

Введення в схему повздовжніх напрямних, в яких встановлена додаткова рама з регульовальним гвинтом, що кінематично з'єднана з кулісними каменями, та оснащення пристроєм зміни ексцентриситету, кінематично з'єднаним з ексцентриком та валом, дозволить отримати різні амплітуди та траєкторії руху кромки леза ножа, що забезпечить підвищення якості обробки деталі при умові зниження енергетичних витрат на процес повздовжнього різання.

На кресленні зображена кінематична схема механізму, що пропонується.

Механізм розрізання деталей низу взуття по товщині містить ніж 1, встановлений в раму 2, головний вал 3, з'єднаний за допомогою варіатора 4 з валом 5, який з'єднаний з ексцентриком 6 за допомогою пристрою зміни ексцентриситету, пару кулісних каменів 7 і 8, в які встановлена пара куліс 9 і 10, що кінематично з'єднана з рамою 2. Додаткова куліса 11 встановлена в напрямну 12 та кінематично з'єднана з ексцентриком 6 та парою куліс 9 і 10, регульовальний гвинт 13 з'єднаний з додатковою рамою 14, яка встановлена повздовжню напрямну 15. Пристрій зміни ексцентриситету містить додаткові напрямну 16 і регульовальний гвинт 17, та повзун 18 з радіальним пазом, закріплений на ексцентрику 6 і встановлений в додаткову напрямну 16, яка в свою чергу закріплена на валу 5 за допомогою гвинта 19, додатковий регульовальний гвинт 17 встановлений в додатковій напрямній 16 та кінематично з'єднаний з повзуном 18.

Механізм працює наступним чином.

Одночасно з включенням машини постійний обертальний рух отримує ексцентрик 6, за допомогою з'єднання вала 5 через варіатор 4 з головним валом 3. Ексцентрик 6 приводить в

зворотно-поступальний рух додаткову кулісу 11, встановлену в напрямну 12. Додаткова куліса 11 приводить в рух пару куліс 7 і 8, що рухаються плоско-паралельно, завдяки встановленню їх в пару кулісних каменів 9 і 10, та приводить в рух раму 2, при цьому ніж 1, отримує замкнутий рух в площині подачі деталей (на кресленні не показано). При подачі деталі (на кресленні не показано) на ніж 1 різання матеріалу деталі відбувається в площині, перпендикулярній та паралельній площині подачі деталі. Регулювання зміни кутової швидкості обертання ексцентрика 6 і лінійних швидкостей ножа 1 відбувається за рахунок варіатора 4. Регулювання зміни ексцентриситету відбувається таким чином: при обертанні додаткового регулювального гвинта 17 здійснюється переміщення повзуна 18 по додатковій напрямній 16, разом з повзуном 18 відбувається переміщення ексцентрика 6 (його центру) відносно вала 5, що призводить до зміни ексцентриситету (зміна довжини кривошипа).

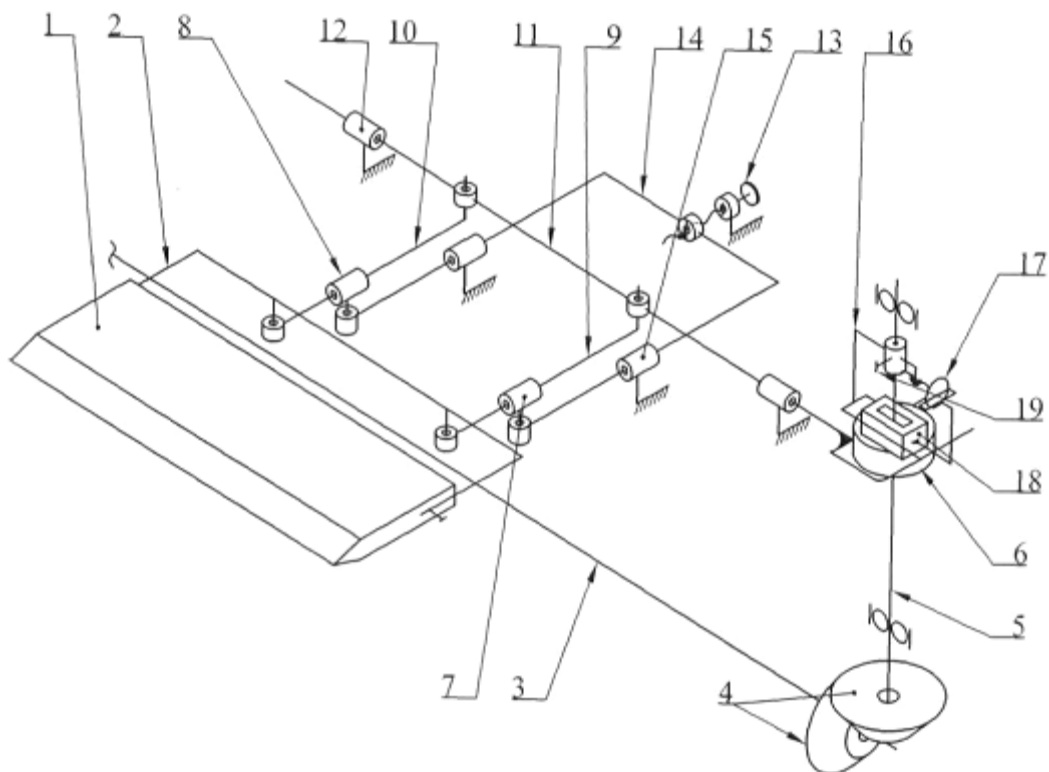
Запропонована конструкція механізму дозволяє покращити якість зрізу деталі при умові зменшення енергетичних витрат на процес різання.

15

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Механізм розрізання деталей низу взуття по товщині, що містить ніж, встановлений в раму, головний вал, з'єднаний за допомогою варіатора з валом, пару кулісних каменів, в які встановлена пара куліс, кінематично з'єднаних з рамою, додаткову кулісу, встановлену в напрямну та кінематично з'єднану з ексцентриком та парою куліс, який **відрізняється** тим, що оснащений повздовжніми напрямними, додатковою рамою з регулювальним гвинтом та пристроєм зміни ексцентриситету, кінематично з'єднаним з ексцентриком та валом, а додаткова рама встановлена в повздовжніх напрямних та кінематично з'єднана з кулісними каменями.

2. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій зміни ексцентриситету містить додаткові напрямну і регулювальний гвинт, та повзун з радіальним пазом, закріплений на ексцентрику і встановлений в додаткову напрямну, яка закріплена на валу, додатковий регулювальний гвинт встановлений в додатковій напрямній і кінематично з'єднаний з повзуном.



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