



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **79231** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**B27B 19/00**  
**B25F 5/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

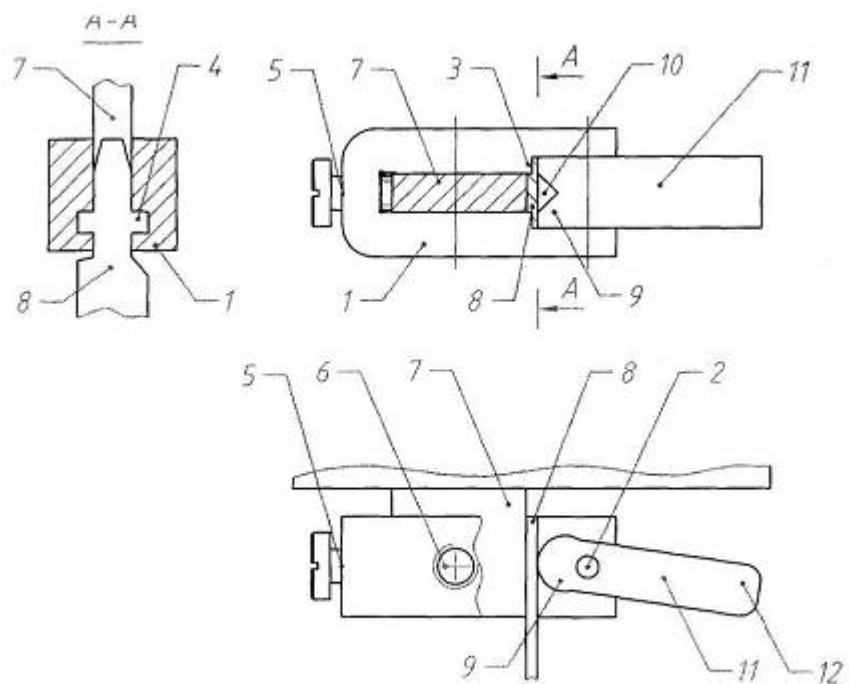
<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2012 13489</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Осадчий Євген Олександрович (UA),</b> <b>Осадчий Олександр Євгенович (UA),</b> <b>Осадчий Володимир Євгенович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>26.11.2012</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.04.2013</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>Осадчий Євген Олександрович,</b> вул. Закревського, 89, кв. 85, м. Київ, 03232 (UA), <b>Осадчий Олександр Євгенович,</b> вул. Закревського, 89, кв. 85, м. Київ, 03232 (UA), <b>Осадчий Володимир Євгенович,</b> вул. Закревського, 89, кв. 85, м. Київ, 03232 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.04.2013, Бюл.№ 7</b>	

**(54) ЗАТИСКНИЙ ПРИСТРІЙ ПИЛКИ ЕЛЕКТРИЧНОГО ЛОБЗИКА**

**(57)** Реферат:

Затискний пристрій пилки електричного лобзика містить шток, скобу, регулюючий механізм зміни положень затиску та звільнення від затиску лобзикової пилки, повідковий кулачок, Регулюючий механізм скоби містить клиноподібне заглиблення на робочій поверхні ексцентрика повідкового кулачка та заглиблення в торцевій зоні паза скоби, дотичній до хвостовика пилки. Взаємодіючий з хвостовиком пилки ексцентрик повідкового кулачка має можливість кутового переміщення відносно пилки. При цьому протилежний кінець повідкового кулачка виконано як рукоятку для взаємодії з пальцями рук.

UA 79231 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до пристроїв для утримання ріжучого інструмента і може бути використаний в ручних електричних лобзиках, що застосовуються у будівництві та інших галузях промисловості для обробки різних матеріалів.

Наявність в складі відомих затискних пристроїв пилки електричного лобзика механізму утримання пилки забезпечує досягнення поставленої мети швидкого під'єднання-від'єднання та надійного утримання полотна пилки. Але є необхідність в спрощенні, збільшенні надійності та розширенні функціональних можливостей механізму утримання пилки лобзика. З метою збереження мобільності роботи пристрою всі деталі механізму утримання пилки розташовані на тримачі (скобі). Введення в склад затискного пристрою повідкового кулачка з клиноподібним заглибленням на робочій поверхні та заглиблення на площині паза скоби, дотичний до хвостовика пилки, що менше товщини пилки і відповідає профілю її хвостовика, не тільки спрощує механізм утримання ріжучого інструмента, але й збільшує надійність його взаємодії з пилкою та розширяє функціональні властивості електричного лобзика за рахунок можливості закріплення іншого виду ріжучого інструмента, наприклад, надфіля. Додаткове використання вставки «Т»подібної форми в прорізі для підтримки листового матеріалу, що розрізається, збільшує швидкість різь.

Відомим є пристрій для затиску пильного полотна (патент США № 5,946,810 від 07.09.1999, МПК В23В 51/10, В23В 31/22), що містить шток з виїмкою для установки пилки, затискну трубку, розташовану з можливістю переміщення в осьовому напрямку по штоку і повороту навколо нього, затискні елементи, які утримують затискну трубку щодо штока в положенні звільнення пиляльного полотна, кільце з наскрізним отвором і радіальним вирізом, яке в затискній позиції притискається по осі до виступів пиляльного полотна, утримуючи таким чином затиснутий кінець пиляльного полотна у виїмці, передбаченій на штоку.

Недоліками відомого пристрою є складність конструкції і невисока надійність затискного пристрою.

Найбільш близьким за сукупністю ознак і технічним результатом до корисної моделі, що заявляється, є затискний пристрій для лобзикової пилки (патент США № 5,306,025, від 26.04.1994 МПК В25В 5/00), взяте якнайближчий аналог, що містить втулку, що центрує, призначену для розміщення кінця пилки, що затискається, затискну гайку, встановлену з можливістю повороту навколо поздовжньої осі, пружину, розташовану між затискною гайкою і centruючою втулкою, регулюючий механізм для повороту затискної гайки з положення затиску в положення розтиснення проти зусилля пружини, який складається зі сполучної втулки, встановленої без можливості осьового переміщення, захватного пристрою, приєднаного до сполучної втулки, повідкового кулачка, розташованого на затискній гайці.

Наявність регулюючого механізму зміни положень затиску на звільнення від затиску за допомогою повідкового кулачка підвищує швидкість переходу пристрою з одного стану в інший.

Однак є недостатньою надійність роботи пристрою тому, що існує ковзний контакт між тримачем пилки і механізмом регулювання, так як шток з тримачем пилки рухається зворотнo-поступально з великою частотою (3100 рух /хв.), а регулюючий механізм має тільки один ступінь свободи - обертання навколо власної осі. Така конструкція призводить до швидкого зносу місця контакту і виходу всього затискного вузла з ладу. Крім того, ця конструкція не дозволяє затискати інші ріжучі інструменти.

Для вирішення поставленої задачі в затискному пристрої, що містить шток, скобу з можливістю фіксованого переміщення вздовж штока та регулюючий механізм зміни положень затиску та звільнення від затиску лобзикової пилки, що включає повідковий кулачок, згідно з корисною моделлю, регулюючий механізм скоби додатково містить клиноподібне заглиблення на робочій поверхні ексцентрика повідкового кулачка та заглиблення на торцевій площині паза скоби, дотичний до хвостовика пилки, що менше товщини пилки і відповідає профілю її хвостовика а взаємодіючий з хвостовиком пилки ексцентрик повідкового кулачка, що розміщений на осі в скобі має можливість кутового переміщення відносно пилки. Протилежний кінець повідкового кулачка виконано як рукоятку для взаємодії з пальцями рук. Можливість утримання іншого виду ріжучого інструмента в скобі додатково забезпечується механізмом регулювання розміру ніші для нього. Збільшення швидкості різь досягається використанням вставки «Т»подібної форми, що розміщується позаду ріжучого інструмента в прорізі для підтримки листового матеріалу, що розрізається.

Для розкриття суттєвих ознак пристрою, що наведений, та їх причинно-наслідкового зв'язку з технічним результатом, що заявляється, достатньо, щоб регулюючий механізм скоби містив додаткове заглиблення на площині паза скоби, дотичний до хвостовика пилки, що менше товщини пилки, та відповідає профілю її хвостовика, а взаємодіючий з хвостовиком пилки ексцентрик повідкового кулачка мав можливість кутового переміщення в скобі відносно бокової

поверхні хвостовика пилки. Розширення функціональних можливостей забезпечується взаємодією трикутного заглиблення на робочій поверхні ексцентрика повідкового кулачка з циліндричною формою хвостовика ріжучого інструмента. Повідковий кулачок переміщується пальцями рук шляхом натиску на інший від ексцентрика кінець, що є рукояткою. Швидкість різь

5 листового матеріалу збільшується при додатковому його утриманні в пазу прорізу з допомогою вставки «Т подібної форми.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг.1 наведено загальний вигляд конструктивного виконання затискного пристрою в положенні затиску ріжучого інструмента; фіг.2 - в положенні звільнення від затиску ріжучого інструмента; фіг. 3 - при застосуванні вставки Т-подібної форми; фіг.4 - поперечний розріз в зоні застосування вставки.

10

Затискний пристрій пилки ріжучого інструмента складається зі скоби 1 з віссю 2, пазом 3 з заглибленням 4 в торцевій зоні паза, що відповідає профілю хвостовика пилки, різьбових отворів 5, 6, штока 7, пилки 8, ексцентрика 9 з заглибленням клиноподібної форми 10, повідкового кулачка 11 з рукояткою 12.

15

Для підвищення надійності конструкції механізму утримання пилки додатково вводиться вставка 13 Т-подібної форми з поличкою 14, що є меншою за товщину пилки 8, та розміщена посередині перпендикулярної полички 15, призначеної для підтримки листового матеріалу 16, який розміщується під платформою 17 корпусу лобзика. Платформа 17 містить скоби 18 з гвинтами 19 для фіксації положення вставки 13.

20

Нерозглянуті можливості статичної взаємодії складових пристрою, наглядно показані на графічному матеріалі (фіг. 1-4) та витікають з опису роботи при різних варіантах його застосування.

В основному варіанті виконання пристрою взаємодія деталей його конструкції є наступною. В торцевій частині паза 3 скоби 1 розміщують шток 7, положення скоби 1 на поверхні штока 7 фіксується за допомогою гвинта в різьбовому отворі 6, а величина ніші для ріжучого інструмента - в отворі 5. Хвостовик пилки 8 розміщують в заглибленні 4 на торці паза 3 скоби 1, що відповідає профілю хвостовика пилки, або ж циліндричну ніжку хвостовика іншого ріжучого інструмента, наприклад, надфіля, розміщують в заглибленні клиноподібної форми 10, що міститься на поверхні ексцентрика 9 повідкового кулачка 11. Через пальці руки, рукоятку 12, ексцентрик 9 повідкового кулачка 11 взаємодіє з площиною хвостовика ріжучого інструмента.

25

30

Затискання пилки 8 (циліндричної основи хвостовика надфіля) в скобі 1 виконують, попередньо блокуючи рух штока 7, коли рукоятку 12 повідкового кулачка 11 піднімають вгору і він здійснює кутове переміщення на осі 2 скоби 1. При цьому ексцентрик 9, повідкового кулачка 11, здійснює кутове переміщення на осі 2 вниз і своєю робочою поверхнею притискає пилку 8 (надфіль) до торцевої поверхні паза 3 скоби 1.

35

Зусилля заклинення ріжучого інструмента регулюється величиною тиску вгору на рукоятку 12 повідкового кулачка 11. Існуюча при роботі лобзика велика частота руху штока 7 та ударні навантаження на ріжучий інструмент не приводять до небажаного його випадання, так як ексцентрик 9 надійно утримує повідковий кулачок 11 в верхньому положенні рукоятки 12. При цьому хвостовик пилки 8 знаходиться в заглибленні 4 на торці паза 3 в скобі 1. Відповідно, циліндричної форми хвостовик надфіля утримується в клиноподібному заглибленні 10 на робочій поверхні ексцентрика 9.

40

Звільнення ріжучого інструмента зі скоби 1 виконують, попередньо блокуючи рух штока 7, переміщенням рукоятки 12 повідкового кулачка 11 вниз. Тоді, він здійснює кутове переміщення на осі 2 скоби 1 в зворотному напрямку. При цьому ексцентрик 9, повідкового кулачка 11, переміщується вгору і звільняє від заклинення в скобі 1 ріжучий інструмент. В результаті, ріжучий інструмент, під дією гравітаційних сил, випадає з паза 3 скоби 1.

45

При необхідності підвищення надійності роботи пристрою в прорізі листового матеріалу 16 утвореного дією ріжучого інструмента розміщується поличка 14 вставки 13 Т-подібної форми, що є меншою за товщину робочої частини ріжучого інструмента. Її перпендикулярна поличка 15, здійснює підтримку листового матеріалу 16, що розрізається. Для регулювання величини зазору між листовим матеріалом 16 та нижньою поверхнею платформи 17 електричного лобзика та надійного закріплення в ній вставки 13 використовують скоби 18 з гвинтами 19. Скоби 18 є жорстко закріпленими до верхньої поверхні платформи 17. Для переходу в звичайний режим роботи пристрою, гвинти 19 відкручують і звільняють вставку 13.

50

55

Таким чином, досягається спрощення конструкції і збільшення швидкості та надійності взаємодії з ріжучим інструментом електричного лобзика.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Затискний пристрій пилки електричного лобзика, що містить шток, скобу з можливістю  
 5 фіксованого переміщення вздовж штока та регулюючий механізм зміни положень затиску та  
 звільнення від затиску лобзикової пилки, що включає повідковий кулачок, який **відрізняється**  
 тим, що регулюючий механізм скоби додатково містить клиноподібне заглиблення на робочій  
 10 поверхні ексцентрика повідкового кулачка та заглиблення в торцевій зоні паза скоби, дотичний  
 до хвостовика пилки, що менше товщини пилки і відповідає профілю її хвостовика, а  
 взаємодіючий з хвостовиком пилки ексцентрик повідкового кулачка, що розміщений на осі в  
 скобі має можливість кутового переміщення відносно пилки, протилежний кінець повідкового  
 кулачка виконано як рукоятку для взаємодії з пальцями рук.
2. Затискний пристрій пилки електричного лобзика за п. 1, який **відрізняється** тим, що  
 15 додатково використовується вставка Т-подібної форми, що розміщується на платформі  
 електричного лобзика позаду ріжучого інструмента в прорізі листового матеріалу, що  
 утворюється, і використовується для його підтримки.

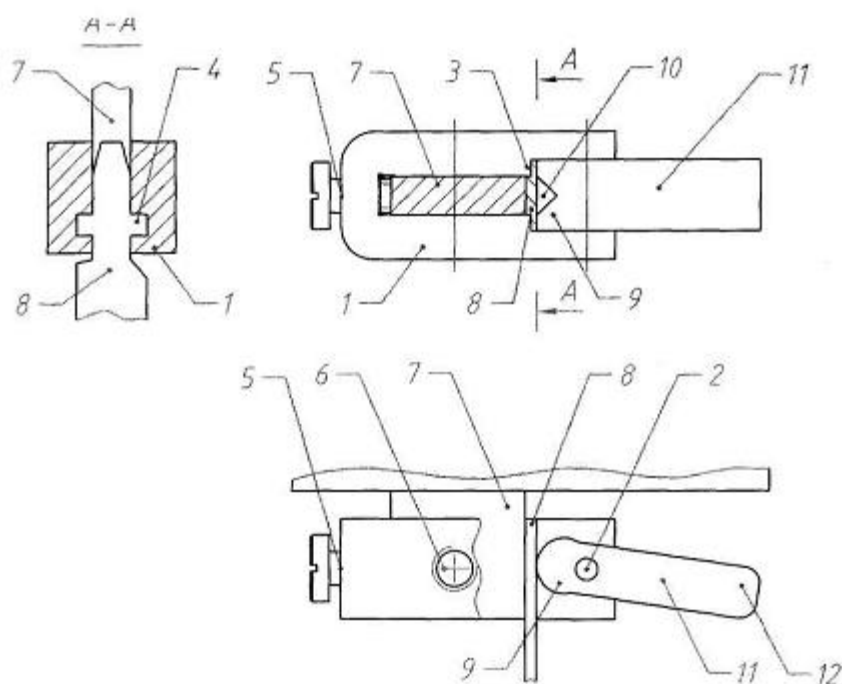
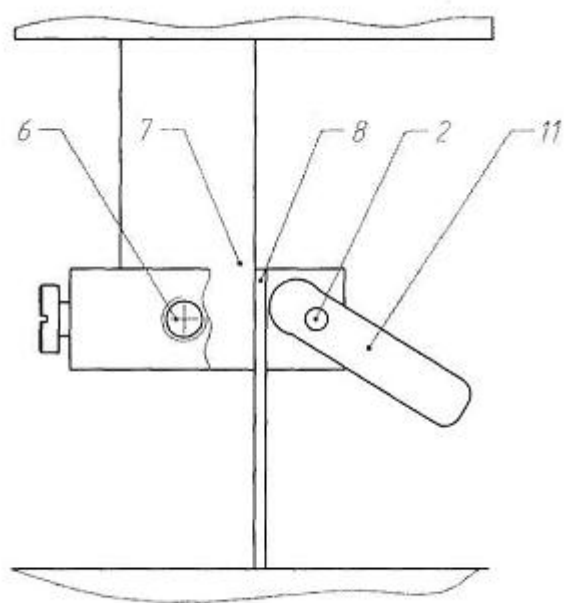
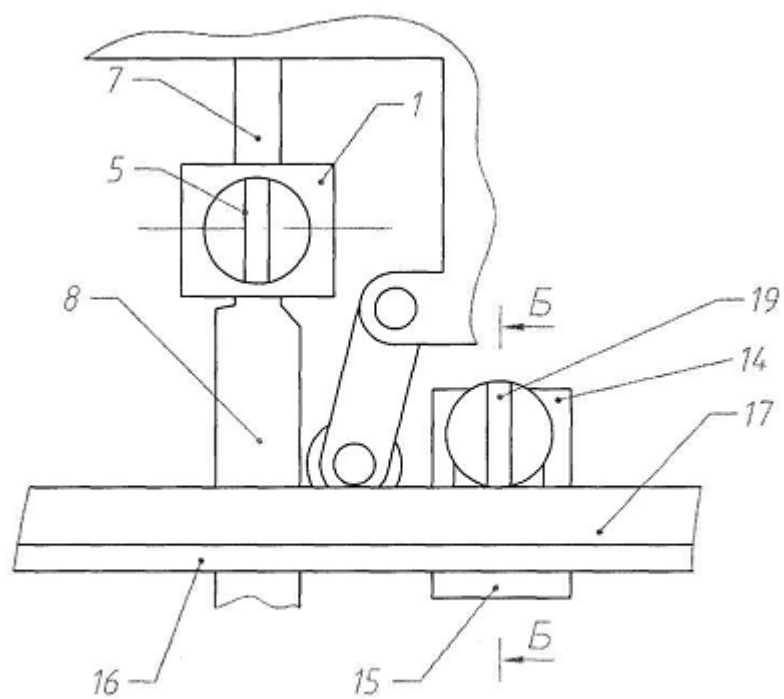


Fig. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

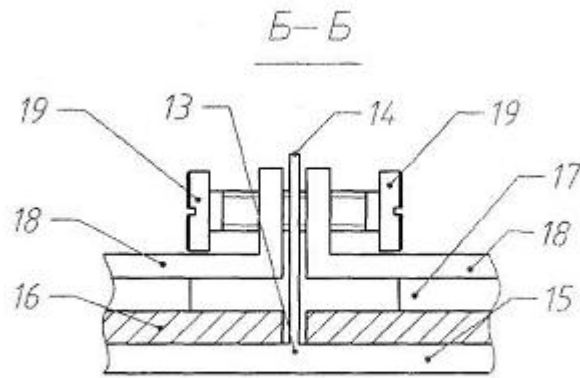


Fig. 4

---

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

---

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