



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **105514**

(13) **U**

(51) МПК

**B23B 31/10** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 08587**

(22) Дата подання заявки: **04.09.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.03.2016**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.03.2016, Бюл.№ 6**

(72) Винахідник(и):

**Луців Ігор Володимирович (UA),  
Волошин Віталій Несторович (UA),  
Бица Роман Олегович (UA)**

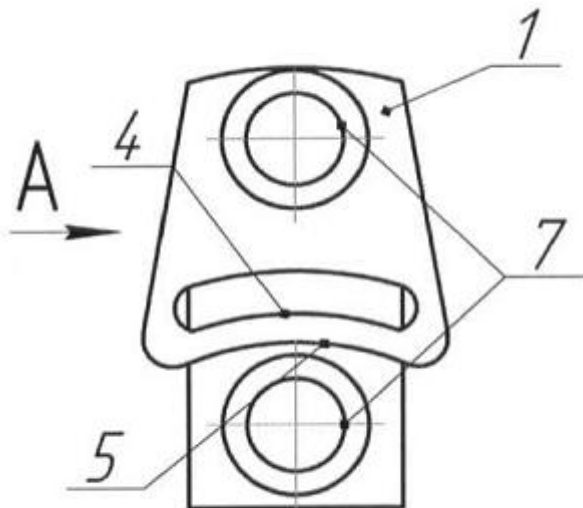
(73) Власник(и):

**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА  
ПУЛЮЯ,  
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)**

## (54) АДАПТИВНИЙ ЗАТИСКНИЙ КУЛАЧОК

### (57) Реферат:

Адаптивний затискний кулачок містить приєднувальну частину, затискну частину та зону деформації з поверхнею контакту. Зона деформації виконана у вигляді кільцевої канавки і поверхня контакту затискної частини має криволінійну форму з радіусом, рівним половині максимального діаметра вибраного діапазону затиску. На приєднувальній частині виконано виступ. Затискна частина та приєднувальна частина оснащені приєднувальними отворами і розділені пазом.



Фиг. 1

UA 105514 U



Корисна модель належить до галузі металообробки і може бути використана для затиску заготовок та інструменту затискними патронами в певному діапазоні без переналагодження при обробці на металорізальних верстатах.

Відома конструкція адаптивного затискного кулачка, що містить приєднувальну частину, затискну частину та зону деформації з поверхнею контакту (див. Патент Німеччини № 3233915. Кулачок для затискних пристроїв. МПК В23В 31/10, опубл. 15.03.1984).

Недоліками вказаного прототипу є використання як затискної частини плоскої пластини, яка при затиску заготовок круглого поперечного перерізу забезпечує невелику площу контакту, що призводить до високих контактних навантажень на поверхню затиску.

В основу корисної моделі поставлено задачу забезпечення повного контакту затискної частини затискного кулачка із поверхнею затиску (зробити його адаптивним) в певному діапазоні діаметрів, шляхом виконання адаптивного затискного кулачка, що містить приєднувальну частину, затискну частину та зону деформації з поверхнею контакту, причому зона деформації виконана у вигляді кільцевої канавки і поверхня контакту затискної частини має криволінійну форму з радіусом, рівним половині максимального діаметра вибраного діапазону затиску, на приєднувальній частині виконано виступ, причому затискна частина та приєднувальна частина оснащені приєднувальними отворами і розділені пазом.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 показаний адаптивний затискний кулачок; на фіг. 2 - вид А на фіг. 1, на фіг. 3 - зображення в ізометрії по Б на фіг. 2, на фіг. 4 - зображення в ізометрії по В на фіг. 2.

Адаптивний затискний кулачок 1 містить приєднувальну частину 2, затискну частину 3 та зону деформації 4 з поверхнею контакту 5. При цьому зона деформації 4 виконана у вигляді кільцевої канавки і поверхня контакту 5 затискної частини 3 має криволінійну форму з радіусом, рівним половині максимального діаметра вибраного діапазону затиску, на приєднувальній частині 2 виконано виступ 6, причому затискна частина 3 та приєднувальна частина 2 оснащені приєднувальними отворами 7 і розділені пазом 8.

Адаптивний затискний кулачок працює наступним чином. Приєднання його до основного кулачка затискного патрона проходить шляхом входження виступу 6 приєднувальної частини 2 у відповідний паз основного кулачка і закріплення за допомогою гвинтів, що встановлюються у приєднувальні отвори 7. Переміщення основних кулачків із адаптивними затискними кулачками 1 в радіальному напрямку забезпечується гідравлічним (механічним, електромеханічним, та ін.) приводом затискного патрона. При переміщенні адаптивного затискного кулачка 1 в радіальному напрямку спочатку відбувається центрування та попередній затиск оброблюваної заготовки. При подальшому переміщенні адаптивного затискного кулачка 1 вздовж радіальної осі збільшується зусилля затиску і внаслідок цього поверхня 5 починає деформуватися в радіальному напрямку та прилягати до поверхні затиску заготовки. Цей процес проходить до кінця радіального ходу адаптивного затискного кулачка 1. Деформування затискної частини 3 в зоні пружних деформацій дозволяє адаптуватися поверхні затиску 5 до будь-якого діаметра поверхні затиску в заданому діапазоні діаметрів, що визнається довжиною радіального ходу основного кулачка.

Вказані вдосконалення дозволять швидко переналагоджуватися на обробку деталей різного діаметра в заданому діапазоні затиску, забезпечуючи при цьому зменшення контактних навантажень на поверхню затиску та уникнення її пошкоджень при затиску, а також підвищать точність та жорсткість затиску при затиску по оброблених чистових базах на кінцевих операціях технологічного процесу.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Адаптивний затискний кулачок, що містить приєднувальну частину, затискну частину та зону деформації з поверхнею контакту, який **відрізняється** тим, що зона деформації виконана у вигляді кільцевої канавки і поверхня контакту затискної частини має криволінійну форму з радіусом, рівним половині максимального діаметра вибраного діапазону затиску, на приєднувальній частині виконано виступ, причому затискна частина та приєднувальна частина оснащені приєднувальними отворами і розділені пазом.

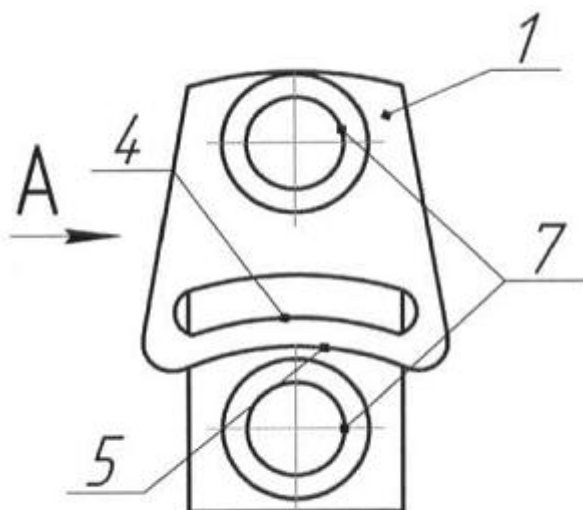


Fig. 1

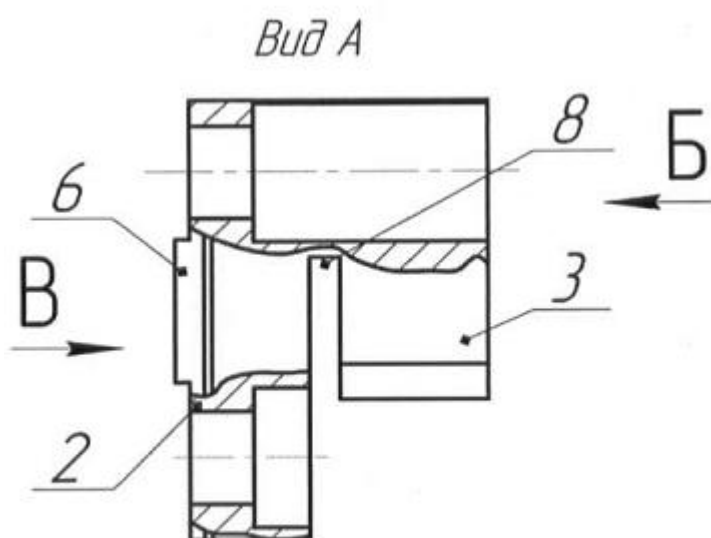


Fig. 2

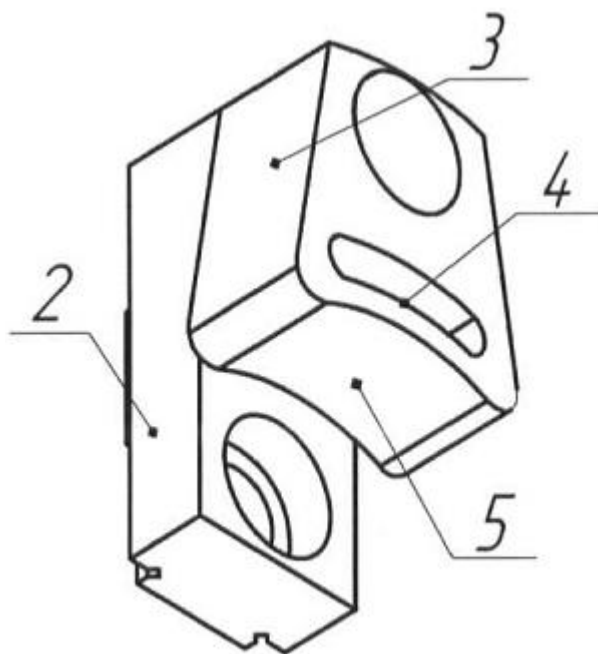


Fig. 3

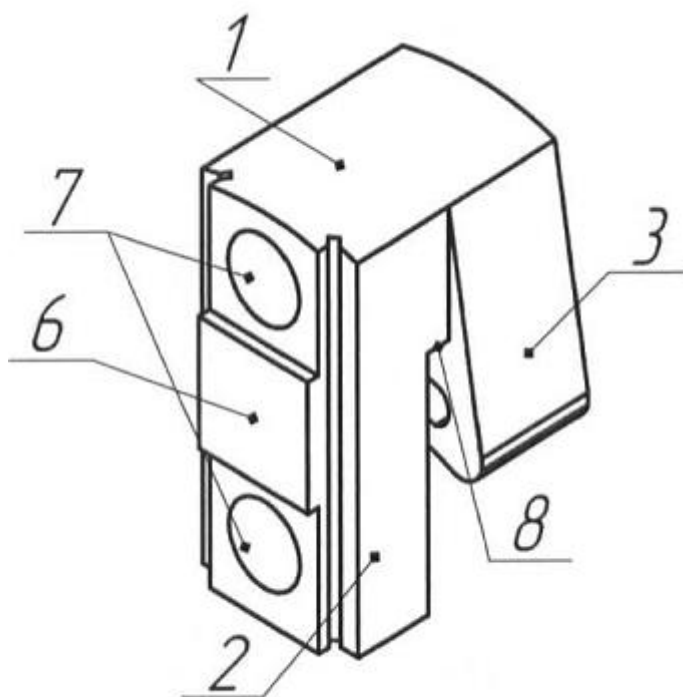


Fig. 4

---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

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