



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146372** (13) **U**
(51) МПК (2021.01)
B23D 1/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

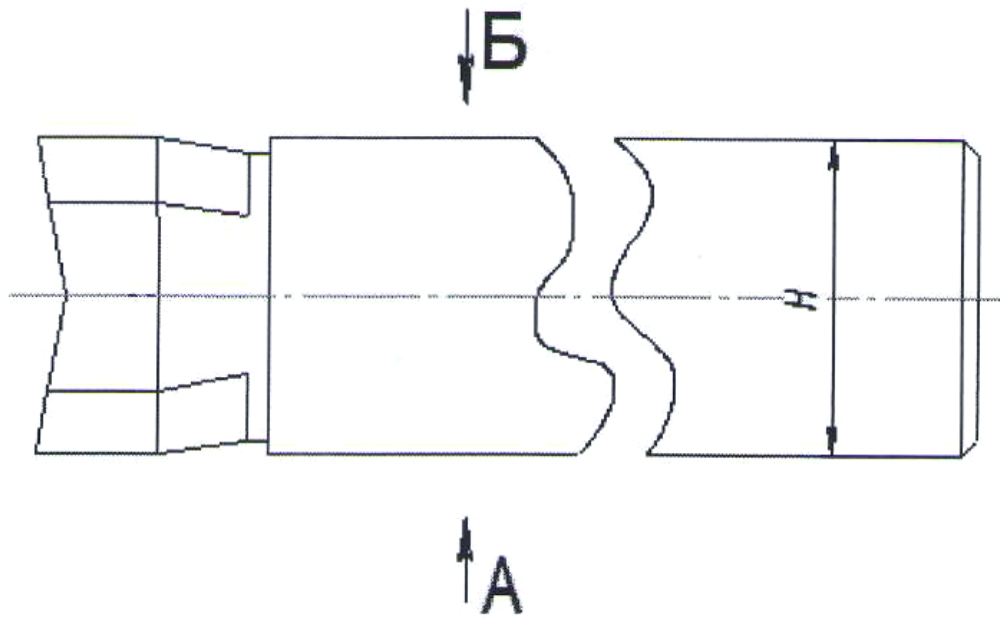
(21) Номер заявки: u 2020 05059	(72) Винахідник(и): Ткаченко Микола Васильович (UA), Валявський Іван Анатолійович (UA), Лисенко Олександр Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 04.08.2020	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 18.02.2021	(73) Володілець (володільці): ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 17.02.2021, Бюл.№ 7	

(54) УНІВЕРСАЛЬНИЙ ТОКАРНИЙ ПРОХІДНИЙ ВІДІГНУТИЙ ($\varphi=45^\circ$) РІЗЕЦЬ

(57) Реферат:

Універсальний токарний прохідний відігнутий ($\varphi=45^\circ$) різець з пластиною із твердого сплаву з вершинами та ріжучими і допоміжними лезами має державку та задану геометрію. Різець має дві симетричні відносно осі симетрії державки вершини з пластинами із твердого сплаву з однаковою геометрією, завдяки чому по чергово може бути як правим, так і лівим, залежно від положення його до оброблюваної деталі в основній площині.

UA 146372 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до обробки металів різанням і може використовуватись для обточування двосторонніх ступінчастих валів та підрізки торців, по чергово як правим, так і лівим різцем, які є складовими конструкції універсального токарного прохідного відігнутого різця.

Як найближчий аналог вибрано різець токарний прохідний відігнутий ($\phi=45^\circ$) правий [1].

Недоліком відомого токарного прохідного відігнутого правого різця є те, що ним не можна обточувати двосторонні ступінчасті вали з лівою повздовжньою подачею та підрізати торці на лівій частині двостороннього ступінчастого вала.

Задача, яку вирішує корисна модель, полягає в тому, щоб універсальним токарним прохідним відігнутим різцем можна виконувати по чергово обточування двосторонніх ступінчастих валів та підрізати торці як з правої, так і з лівої сторони двостороннього ступінчастого вала, змінюючи положення різця в основній площині шляхом повороту його навколо осі державки на 180° в будь-якому напрямку.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що універсальний токарний прохідний відігнутий різець, що заявляється, має дві симетричні відносно осі державки вершини з пластинами із твердого сплаву з однаковою геометрією. Вершини різця можуть по чергово змінювати своє положення в основній площині, шляхом повороту державки навколо горизонтальної осі на 180° в будь-якому напрямку, вибираючи тим самим правий чи лівий різець для відповідної обробки.

Універсальний токарний прохідний відігнутий ($\phi=45^\circ$) різець з відповідною геометрією зображений на кресленні, де:

фіг. 1 - загальний вигляд різця;

фіг. 2 - вигляд з лівої сторони;

фіг. 3 - вигляд з правої сторони.

Універсальним токарним прохідним відігнутим різцем з відповідною геометрією заточки можна здійснювати чорнове та чистове обточування, а найбільш ефективним використанням універсальних токарних прохідних відігнутих різців буде на токарних верстатах з співвісними двома шпинделями, де при обробці двосторонніх ступінчастих валів потрібні як праві, так і ліві токарні прохідні відігнуті різці.

При виконанні умов: глибина різання - $t < H$ - висоти державки і радіус оброблюваного торця - $r < H$ - висоти державки, тоді універсальний токарний прохідний упорний різець встановлюють по відношенню до оброблюваного двостороннього ступінчастого вала традиційно.

Якщо ж буде не виконання хоч би одної з приведених вище умов, тобто буде: глибина різання - $t \geq H$ - висоти державки або радіус оброблюваного торця - $r \geq H$ - висоти державки, то необхідно універсальному токарному прохідному відігнутому різцю надавати таку установку, щоб повністю виключити можливість попадання неробочої вершини різця в площину різання. Для цього достатньо повернути універсальний токарний прохідний відігнутий різець відносно осі симетрії державки на кут $3-5^\circ$, причому кут повороту буде проти годинникової стрілки для правого різця, а кут повороту для лівого різця буде за годинниковою стрілкою. Така установка універсального токарного прохідного відігнутого різця повністю виключає можливість пошкодження неробочої вершини різця.

В порівнянні з аналогом маємо універсальний токарний прохідний відігнутий різець, який по чергово може бути як правим, так лівим різцем, крім того маємо економію матеріалу державки в два рази.

Джерела інформації:

1. Справочник инструментальщика /И.А. Ординарцев, Г.В. Филиппов, А.Н. Шевченко и др.; Под общ. ред. А.И. Ординарцева. - Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1987. - 846 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Універсальний токарний прохідний відігнутий ($\phi=45^\circ$) різець, який **відрізняється** тим, що різець має дві симетричні відносно осі симетрії державки вершини з пластинами із твердого сплаву з однаковою геометрією, завдяки чому по чергово може бути як правим, так і лівим, залежно від положення його до оброблюваної деталі в основній площині.

