

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 125568

СПОСІБ ОБРОБКИ ВНУТРІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ ЦИЛІНДРІВ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10.05.2018.

Заступник міністра економічного розвитку і торгівлі України

М.І. Тітарчук





МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **125568** (13) **U**
(51) МПК
B23Q 15/02 (2006.01)

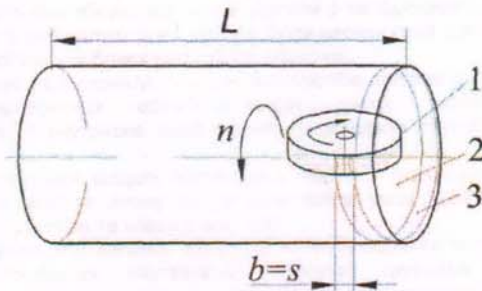
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 12994	(72) Винахідник(и):
(22) Дата подання заявки: 27.12.2017	(73) Власник(и): ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ", вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.05.2018	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.05.2018, Бюл.№ 9	

(54) СПОСІБ ОБРОБКИ ВНУТРІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ ЦИЛІНДРІВ

(57) Реферат:

Спосіб обробки внутрішньої поверхні циліндрів включає розточування отвору циліндрів розточувальним різцем з подальшим шліфуванням шліфувальним кругом. При цьому при шліфуванні вісь шліфувального круга розташовують перпендикулярно до осі обертання циліндра.



UA 125568 U

(11) **125568**

(19) **UA**

(51) МПК
B23Q 15/02 (2006.01)

(21) Номер заявки: **u 2017 12994**
(22) Дата подання заявки: **27.12.2017**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.05.2018**
(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **10.05.2018, Бюл. № 9**

(72) Винахідники:
**Анділахай Володимир
Олександрович, UA,
Новіков Дмитро Федорович,
UA,
Новіков Федір Васильович,
UA,
Анділахай Олександр
Олександрович, UA**

(73) Власник:
**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ
НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"ПРИАЗОВСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ",
вул. Університетська, 7, м.
Маріуполь, Донецька обл.,
87555, UA**

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ОБРОБКИ ВНУТРІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ ЦИЛІНДРІВ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб обробки внутрішньої поверхні циліндрів, що включає розточування отвору циліндрів розточувальним різцем з подальшим шліфуванням шліфувальним кругом, який відрізняється тим, що при шліфуванні вісь шліфувального круга розташовують перпендикулярно до осі обертання циліндра.

оборот шпинделя, тобто призводить до збільшення подачі, що і забезпечує підвищення продуктивності обробки циліндра. Трудомісткість t (хв.) визначається загальновідомою формулою:

$$t = \frac{L}{s \times n},$$

5

де

L - довжина циліндра, мм;

s - подача, мм/об.;

n - частота обертання циліндра (шпинделя) об./хв.

10 Як видно з наведеної залежності, зниження трудомісткості, тобто зменшення часу t при постійній довжині обробки $L = 200$ мм може бути отримано в результаті збільшення подачі і частоти обертання циліндра, що і досягається запропонованим методом обробки циліндрів.

Запропоноване технічне рішення дозволяє виключити переустановка циліндра з токарного верстата на внутрішньошліфувальний, оскільки фінішна обробка виконується на токарному верстаті в порядку остаточного переходу.

15 Спосіб здійснюється наступним чином. Обробний циліндр встановлюють на токарний верстат і піддають чистовому розточуванню, розточувальним різцем, при якому рекомендуються такі режими обробки (Довідник технолога - машинобудівника. В 2-х томах. Т. 2 / За ред. А.Г. Косилової і Р.К. Мещерякова. - М.: Машинобудування, 1986. - 496 с.): швидкість різання - 150 м/хв., (наприклад при діаметрі циліндра, що дорівнює 200 мм частота обертання

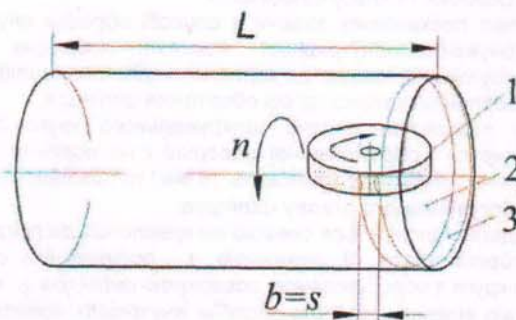
20 циліндра $n=238$ об./хв.), подача - 0,1 мм/об., глибина різання - 0,5 мм. Після розточування в різцеутримувач токарного верстата встановлюють оправлення з шліфувальним кругом, вісь якого перпендикулярна до осі обертання циліндра, при цьому шліфувальний круг оснащений індивідуальним приводом. Завдяки високій швидкості обертання шліфувального круга, наприклад, на повстяній, фетровій або текстильній основі, пляма контакту з оброблюваною

25 поверхнею складає 20-30 мм. Оскільки шліфування здійснюється з поздовжньою подачею, яка дорівнює ширині зони контакту шліфувального круга з оброблюваною поверхнею, то відповідно до формули визначення трудомісткості час, витрачений на шліфування, становить 0,8 хв. Таким чином, продуктивність обробки в порівнянні з відомими способами підвищується в 12-20 разів, а

30 шорсткість в поздовжньому напрямку зменшується в 15 разів і складає Ra 0,04 мкм, що характеризує поверхню як дзеркальну.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

35 Спосіб обробки внутрішньої поверхні циліндрів, що включає розточування отвору циліндрів розточувальним різцем з подальшим шліфуванням шліфувальним кругом, який відрізняється тим, що при шліфуванні вісь шліфувального круга розташовують перпендикулярно до осі обертання циліндра.



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601

Державне підприємство
«Український інститут інтелектуальної власності»
(Укрпатент)

Оригіналом цього документа є електронний документ з відповідними реквізитами, у тому числі з накладеним електронним цифровим підписом уповноваженої особи Міністерства економічного розвитку і торгівлі України та сформованою позначкою часу.

Ідентифікатор електронного документа 2745080518.

Для отримання оригіналу документа необхідно:

1. Зайти до ІДС «Стан діловодства за заявками на винаходи та корисні моделі», яка розташована на сторінці <http://base.uipv.org/searchInvStat/>.
2. Виконати пошук за номером заявки.
3. У розділі «Документи Укрпатенту» поруч з реєстраційним номером документа натиснути кнопку «Завантажити оригінал» та ввести ідентифікатор електронного документа.

Ідентичний за документарною інформацією та реквізитами паперовий примірник цього документа містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Уповноважена особа Укрпатенту

І.Є. Матусевич

10.05.2018