



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **143241** (13) **U**
(51) МПК (2020.01)
B23B 31/00
B23B 31/16 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

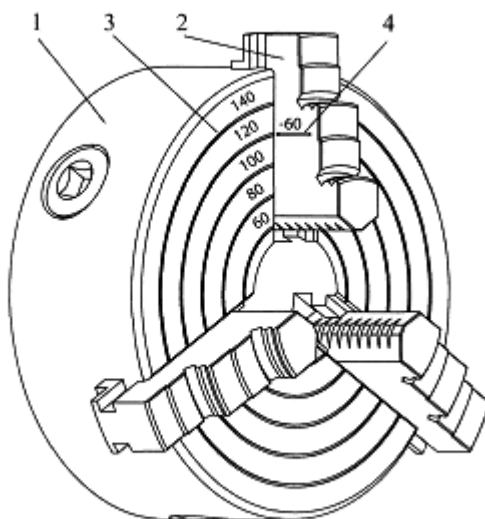
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2019 07289	(72) Винахідник(и): Коробко Богдан Олегович (UA), Васильєв Євген Анатолійович (UA), Попов Станіслав В'ячеславович (UA), Васильєв Анатолій Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 01.07.2019	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.07.2020	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.07.2020, Бюл.№ 14	(73) Власник(и): ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА, пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)
	(74) Представник: Кузнєцова Ірина Григорівна

(54) ПАТРОН ТОКАРНИЙ САМОЦЕНТРУЮЧИЙ З РОЗМІРНИМ РОЗВЕДЕННЯМ КУЛАЧКІВ

(57) Реферат:

Патрон токарний самоцентруючий з розмірним розведенням кулачків містить у своєму складі корпус і кулачки. Має кільцеві розмірні риски на корпусі патрона і вимірювальну риску на кожному з трьох кулачків для можливості визначення діаметрального розведення кулачків перед установленням заготовки в патрон.



UA 143241 U

Корисна модель належить до машинобудування і може бути використаний на токарно-гвинторізальних або фрезерних верстатах в умовах одиничного або дрібносерійного виробництва, де існує необхідність установлювати і затискати на верстатах заготовки різних діаметральних розмірів. За умов, коли розміри заготовок суттєво коливаються, виникає

необхідність надлишкового розведення кулачків з подальшим затисканням заготовки, що супроводжується суттєвою витратою допоміжного часу.

Як найближчий аналог можна розглянути конструкцію чотирикулачкового токарного патрона з незалежним приводом кулачків [1]. У зв'язку з тим, що кулачки приводяться в рух незалежно один від одного, для полегшення встановлення заготовки та її центрування на поверхні патрона нанесені кільцеві смуги, які полегшують процес установлення. Але кільцеві смуги не мають

розмірних позначок, і про розмір розведення кулачків не надають інформації.

Відомий аналог - патрон токарний самоцентруючий [2]. Він широко розповсюджений через невелику вартість, компактність і функціональність. Та в умовах дрібносерійного виробництва при встановленні заготовок з різними діаметральними розмірами оператор багато часу втрачає на надлишкове розведення кулачків. Недостатнє розведення призводить до прикладання заготовки до кулачків, визначення величини недостатнього розведення і повторювання процесу розведення.

В основу корисної моделі поставлена задача створити умови для попереднього розмірного розведення кулачків перед затисканням заготовки не ускладнюючи конструкцію токарного патрона. Перед затисканням заготовки оператору відомий її діаметральний розмір у результаті вимірювання штангенциркулем.

Поставлена задача вирішується тим, що патрон токарний самоцентруючий з розмірним розведенням кулачків містить у своєму складі корпус і кулачки. Має кільцеві розмірні риски на корпусі патрона і вимірювальну риску на кожному з трьох кулачків для можливості визначення діаметрального розведення кулачків перед установленням заготовки в патрон.

Суть корисної моделі пояснює креслення.

Сформульоване завдання розв'язується завдяки нанесенню кільцевих рисок 3 (див. кресл.) на корпусі патрона 1 із позначкою їх діаметральних розмірів. Конструктивною особливістю патрона токарного самоцентруючого є те, що усередині його корпуса 1 розташований отвір. Тому нанесення кільцевих рисок на корпусі патрона можливе лише за межами вказаного отвору. Отже, за початок вимірювання приймаються риски 4, які розташовані на кожному з трьох кулачків 2 патрона, що дозволяє здійснювати контроль розведення кулачків у будь-якому положенні кутового розвороту патрона. Вимірювання діаметрального розведення кулачків здійснюється шляхом аналізу розташування вимірювальної риски 4, яка розташована на кожному з трьох кулачків, відносно кільцевих рисок 3, розташованих на корпусі патрона 1. Наприклад, на кресл. зображений патрон із зовнішнім розміром 160 мм з кільцевими рисками 3 на його корпусі 1, які мають градацію діаметральних розмірів від 60 до 140 мм. Вимірювальна риска 4 на кулачках 2 має позначку "-60". Це свідчить про те, що діаметральний розмір у мм кільцевих рисок 3, напроти яких буде розташована вимірювальна риска 4, необхідно зменшувати на 60 мм і одержане значення сприймати як діаметральне розведення кулачків. На кресл. зображений діаметральний розмір розведення кулачків у 60 мм, оскільки вимірювальна риска 4 розташована напроти кільцевої риски 3 з позначкою "120", а саме, віднімаючи 60 від 120, одержуємо значення 60 мм. Відстань у 10 мм між кільцевими рисками 3 дозволяє здійснювати оцінювання розведення кулачків з точністю до 2 мм у діаметальному значенні розміру заготовки. За потреби більш точного розведення кулачків можна збільшити кількість кільцевих рисок 3.

Розглянувши переваги такої конструкції патрона токарного самоцентруючого з можливістю розмірного розведення кулачків, з'ясуємо, що вона забезпечує попереднє розведення кулачків перед установленням заготовки. Величина необхідного розведення кулачків забезпечує впевнене вкладання заготовки і незначне підведення кулачків до заготовки перед затисканням. Таким чином, процес розмірного розведення, так як і зведення кулачків токарного патрона при встановленні заготовки з іншим розміром, забезпечує суттєве скорочення підготовчого часу і підвищує ефективність роботи металорізального верстата, полегшуючи фізичну працю оператора.

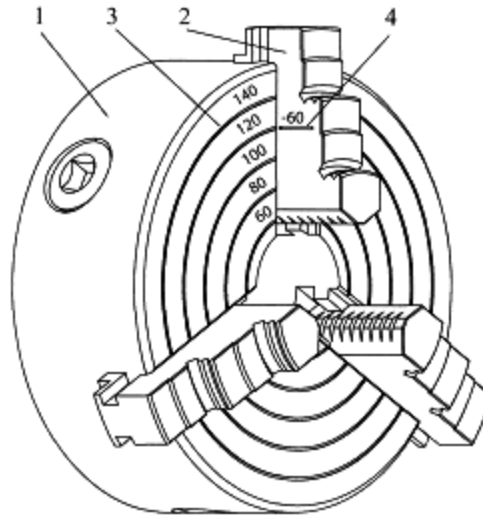
Джерела інформації:

1. Патрон токарний чотирикулачковий [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://dnepropetrovsk.flagma.ua/patron-tokarnv-polskiy-160mm-4304-160-bison-o4663613.html>.

2. Патрон токарний самоцентруючий [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://dnepropetrovsk.flagma.ua/kuplvu-patronv-tokarnve-o3882210.html>.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Патрон токарний самоцентруючий з розмірним розведенням кулачків, що містить у своєму складі корпус і кулачки, який **відрізняється** тим, що має кільцеві розмірні риски на корпусі патрона і вимірну риску на кожному з трьох кулачків для можливості визначення діаметрального розведення кулачків перед установленням заготовки в патрон.



Комп'ютерна верстка С. Чулій

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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