



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **100739** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
B23B 23/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 01243	(72) Винахідник(и): Ісламгерієв Руслан Ахмадович (UA), Маргуліс Михайл Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 16.02.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2015	(73) Власник(и): ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ", вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2015, Бюл.№ 15	

(54) ЗМІЩУВАНИЙ ТОКАРНИЙ ЦЕНТР

(57) Реферат:

Зміщуваний токарний центр містить корпус, обладнаний центруючим елементом у вигляді сферичного центра, встановленого з можливістю переміщення в пазу корпуса. Він додатково забезпечений регулювальним гвинтом, розташованим в корпусі з можливістю взаємодії з центруючим елементом за допомогою різьбового з'єднання.

UA 100739 U

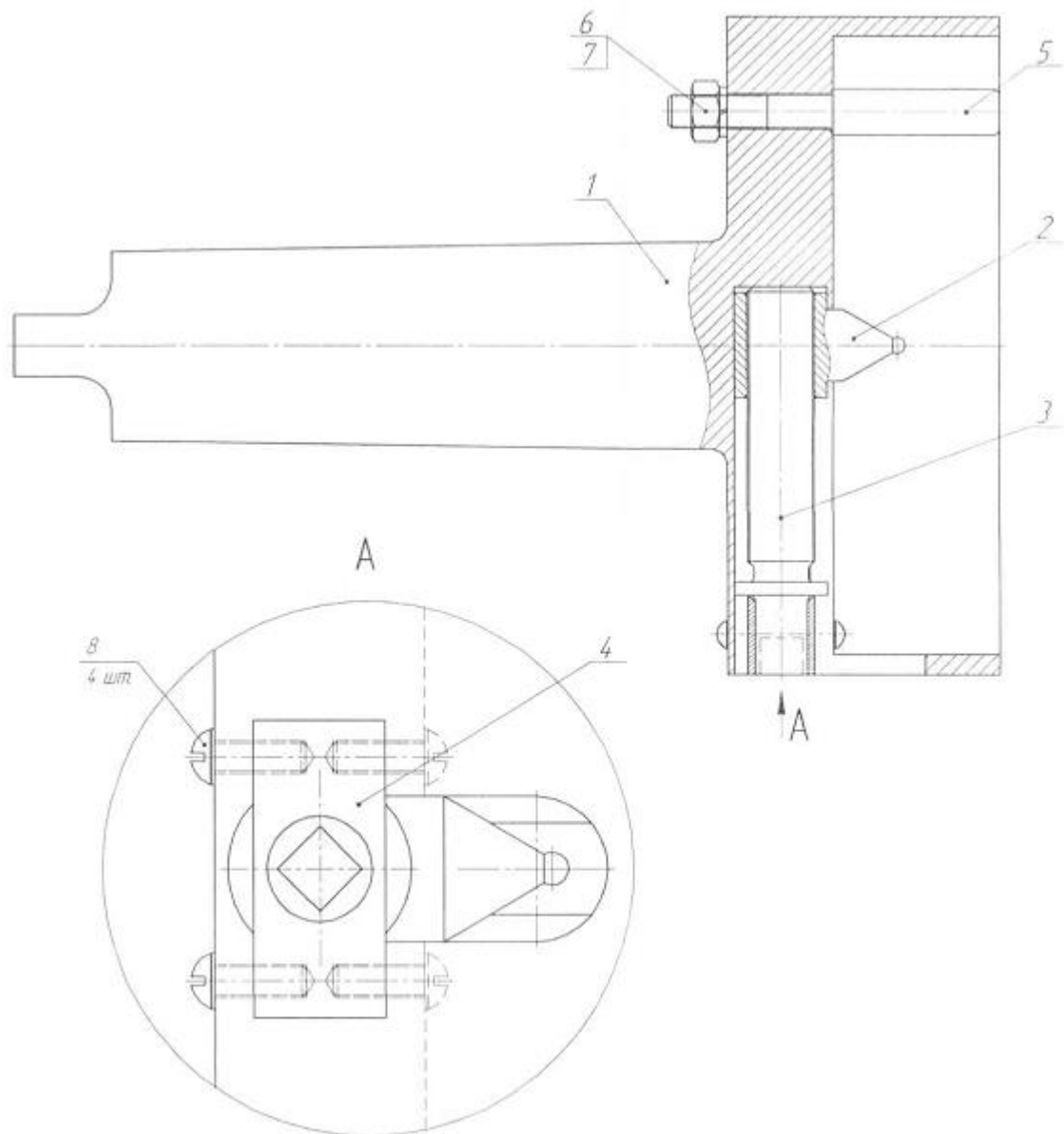


Fig. 1

Корисна модель належить до машинобудування і може бути використана при виготовленні складних ексцентрикових тіл обертання: валів, втулок, кришок та ін., а також для компенсації конусоподібності, виникаючої при обробці циліндричних валів.

При обробці деяких деталей, наприклад ексцентрикового вала хвильової передачі з проміжними тілами кочення, необхідне верстатне пристосування, яке швидко налаштовується, здатне надійно базувати заготовку з необхідними величинами лінійного та кутового ексцентриситетів і забезпечить необхідне обертання заготовки під час обробки.

Відомий токарний обертовий задній центр (патент України № 67794 МПК В23В 23/00), що містить хвостовик з корпусом, в якому обертається серпантинний вал-барабан з рамкою, на якій встановлено центруючий елемент.

Недоліком такого центру є те, що він має недостатню жорсткість верстатної системи верстат-пристосування-інструмент-деталь і не є універсальним верстатним пристосуванням для обробки валів з кутовим ексцентриситетом.

Найбільш близьким до даного технічного рішення є токарний задній центр обертовий (патент України № 76972 МПК В23В 23/00), що містить хвостовик, в порожнині якого закріплений, з можливістю обертання, вал-планшайба. На валу-планшайбі виконаний наскрізний паз, в якому закріплено центруючий елемент з можливістю переміщення в пазу.

Недоліком цього пристосування є мала його точність для високоточних деталей, через спосіб регулювання та кріплення центруючого елемента, за допомогою шайби і гайки, що може призвести до неточного встановлення центруючого елемента та зміщення його в процесі обробки.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення зміщувального токарного центра, в якому введення додаткового елемента дозволить скоротити час на встановлення і вивірку деталей на токарному верстаті без зниження точності обробки.

Для рішення поставленої задачі, в зміщувальному токарному центрі, що містить корпус, обладнаний центруючим елементом у вигляді сферичного центра, встановленого з можливістю переміщення в пазу корпуса, відповідно до корисної моделі, він додатково забезпечений регульовальним гвинтом, розташованим в корпусі з можливістю взаємодії з центруючим елементом за допомогою різьбового з'єднання.

Крім того, корпус забезпечено захисним кожухом і повідком.

Пристосування представлено на схемах:

Фігура 1 - загальний вид зміщувального токарного центра;

Фігура 2 - загальний вид корпуса зміщувального токарного центра.

Пристосування містить корпус 1, хвостовик якого закріплено в передній або задній бабці токарного верстата (на кресл. не показано). У пазу корпуса 1 встановлено центруючий елемент 2, який має кульковий наконечник. Регульовальний гвинт 3 з'єднано з центруючим елементом 2 за допомогою метричної різьби з малим кроком, виконаної в отворі центруючого елемента 2 і на гвинті 3. Гвинт також має чотиригранний отвір, виконаний на торці. Для закріплення гвинта 3 в корпусі 1 передбачена втулка 4, яка, в свою чергу, закріплена в корпусі 1 за допомогою гвинтів 8 (ГОСТ 17473-80). В корпусі 1 виконана порожнина і паз для встановлення і переміщення центруючого елемента 2, регульовального гвинта 3 і втулки 4. Для обертання вала (на кресл. не показано) навколо своєї осі передбачено повідок 5, що встановлено в корпусі 1 і закріплено за допомогою пружинної шайби 7 (ГОСТ 6402-70) і гайки 6 (ГОСТ 5915-70).

Відповідно до корисної моделі, сферичний центр 2 за рахунок сил тертя між кулькою і центровим отвором (на кресл. не показано), утримує заготовку (на кресл. не показано). Центруючий елемент 2, для отримання необхідного кута нахилу заготовки (на кресл. не показано), має можливість переміщатися у корпусі 1 за допомогою регульовального гвинта 3, що, в свою чергу, обертається за допомогою чотиригранного отвору. Величина зміщення визначається з залежності $H=L\sin\alpha$, де L - довжина оброблюваної заготовки, α - кут ексцентриситету. Зміщення контролюється по шкалі на корпусі пристосування. Якщо пристосування встановлено в передній бабці токарного верстата (на кресл. не показано), обертовий момент передається шпинделем токарного верстата (на кресл. не показано) через хвостовик, виконаний на корпусі 1, і зміщений центруючий елемент 2 на заготовку (на кресл. не показано), і обертає її навколо геометричної осі токарного верстата (на кресл. не показано). Одночасно відбувається обертання заготовки (на кресл. не показано) навколо своєї осі за допомогою повідка 5. Пристосування має можливість встановлення в задній або передній бабці токарного верстата (на кресл. не показано).

Застосування запропонованого зміщувального токарного центра дозволяє швидко, точно і надійно встановлювати, налаштовувати та базувати заготовку з забезпеченням необхідних величин кутового та лінійного ексцентриситетів. Зміщуваний токарний центр має можливість

встановлення в задній або передній бабці токарного верстата (на кресл. не показано), що забезпечує можливість обробки більш різноманітних ексцентрикових поверхонь, тобто робить пристосування більш універсальним.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

1. Зміщуваний токарний центр, що містить корпус, обладнаний центруючим елементом у вигляді сферичного центра, встановленого з можливістю переміщення в пазу корпуса, який **відрізняється** тим, що він додатково забезпечений регулювальним гвинтом, розташованим в корпусі з можливістю взаємодії з центруючим елементом за допомогою різьбового з'єднання.
2. Зміщуваний токарний центр за п. 1, який **відрізняється** тим, що він забезпечений повідком, закріпленим на корпусі.
3. Зміщуваний токарний центр за п. 1, який **відрізняється** тим, що він забезпечений захисним кожухом, виконаним на корпусі.

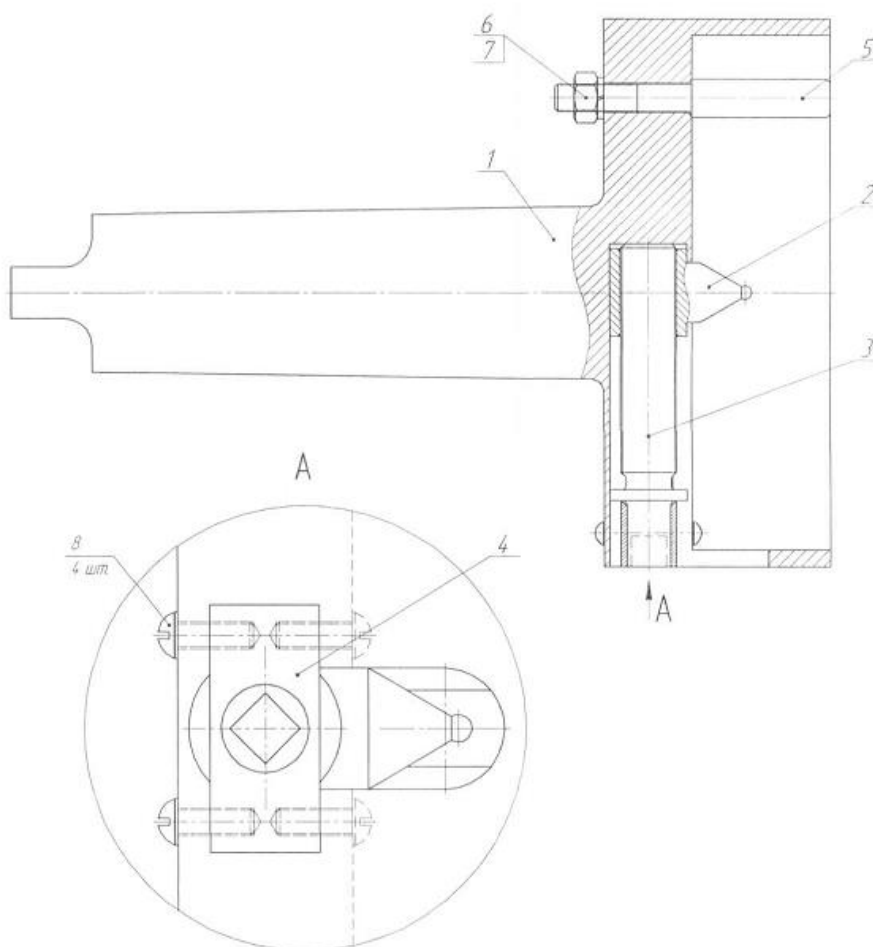
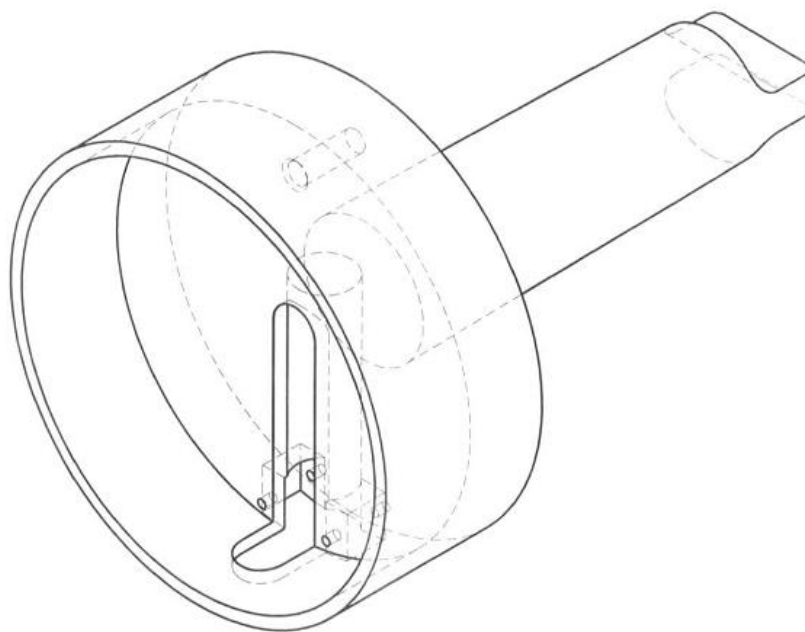


Fig. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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