



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40197 (13) U
(51) МПК (2009)
B23G 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАРІЗАННЯ ЗОВНІШНІХ ГВИНТОВИХ ПРОФІЛЬНИХ КАНАВОК

1

2

(21) u200813180

(22) 13.11.2008

(24) 25.03.2009

(46) 25.03.2009, Бюл.№ 6, 2009 р.

(72) ІВАСЕЧКО РОМАН РОМАНОВИЧ, UA, ПОНОМАРЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, ПАЛЮХ АНДРІЙ ЯРОСЛАВОВИЧ, UA, ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ, UA

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ, UA

(57) Пристрій для нарізання зовнішніх гвинтових профільних канавок, який виконаний у вигляді корпусу з центральним отвором діаметром, більшим зовнішнього діаметра заготовки, з можливістю відносного переміщення, який жорстко закріплений за допомогою оправки в поздовжньому супорті верстата з можливістю осьового переміщення, причому корпус оснащений декількома різальними

інструментами, профіль різальних кромок яких є рівним профілю канавок, а різальні кромки є у взаємодії з оброблюваною заготовкою, причому різальні інструменти розміщені рівномірно по колу і встановлені один відносно одного на певний крок гвинтової канавки заготовки по гвинтовій лінії з можливістю радіального переміщення, який **відрізняється** тим, що різальні інструменти жорстко закріплені в різцеві блоки, які розміщені у вертикальній та горизонтальній взаємно перпендикулярних площинах, причому різцеві блоки жорстко встановлені в корпусі і оснащені прямокутними замками, а різальні інструменти з різцевими блоками розміщені по гвинтовій лінії канавки заготовки по два в кожній площині, крім цього, до різальних інструментів приєднані мікрометричні регульовальні пристрої вильоту різців, а регулювання на крок здійснено передачею гвинт-гайка.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може мати широке використання в універсальному обладнанні для точного нарізання зовнішніх гвинтових профільних канавок на циліндричних заготовках.

Відома канавконарізна головка для нарізання гвинтових профільних канавок виконана у вигляді корпусу з центральним отвором діаметром більшим зовнішнього діаметра заготовки з можливістю відносного переміщення, який жорстко закріплений за допомогою оправки в поздовжньому супорті верстату з можливістю осьового переміщення, причому корпус оснащений декількома різальними інструментами, профіль ріжучих кромок яких є рівним профілю канавок, а ріжучі кромки є у взаємодії з оброблюваною заготовкою, причому різальні інструменти розміщені рівномірно по колу і встановлені один відносно одного на певний крок гвинтової канавки заготовки по гвинтовій лінії з можливістю радіального переміщення [Гулида Э.Н. Теорія резання металлов, металлорежущие станки и инструменты Л.: Вища школа, 1976, рис.90].

Основний недолік пристрою для нарізання зовнішніх гвинтових профільних канавок - низька продуктивність праці та обмежені технологічні можливості.

Задачею корисної моделі є розширення технологічних можливостей та підвищення продуктивності праці шляхом виконання пристрою для нарізання зовнішніх гвинтових профільних канавок у вигляді корпусу з центральним отвором діаметром більшим зовнішнього діаметра заготовки з можливістю відносного переміщення, який жорстко закріплений за допомогою оправки в поздовжньому супорті верстату з можливістю осьового переміщення, причому корпус оснащений декількома різальними інструментами, профіль ріжучих кромок яких є рівним профілю канавок, а ріжучі кромки є у взаємодії з оброблюваною заготовкою, причому різальні інструменти розміщені рівномірно по колу і встановлені один відносно одного на певний крок гвинтової канавки заготовки по гвинтовій лінії з можливістю радіального переміщення, причому різальні інструменти жорстко закріплені в різцеві блоки які розміщені у вертикальній та горизонтальній взаємноперпендикулярних площинах, причому різцеві блоки жорстко встановлені в корпусі і оснащені прямокутними замками, а різальні інструменти з різцевими блоками розміщені по гвинтовій лінії канавки заготовки по два в кожній площині, крім цього до різальних інструментів приєднано мікрометричні регульовальні пристрої

(19) UA (11) 40197 (13) U

вильоту різців, а регулювання на крок здійснено передачею гвинт-гайка.

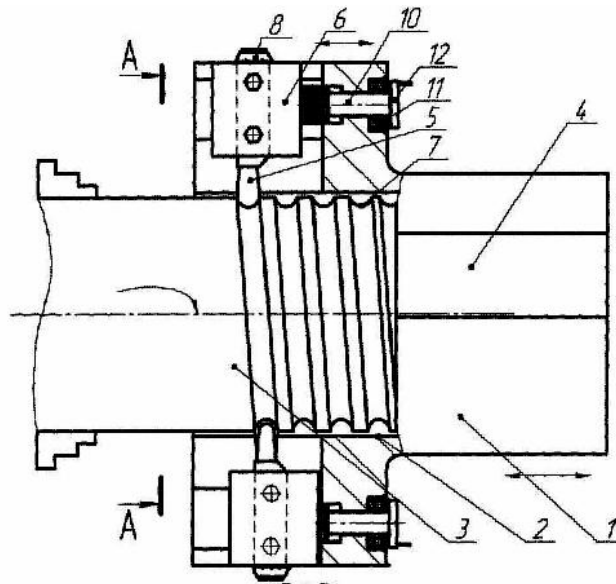
Пристрій для нарізання зовнішніх гвинтових профільних канавок представлений на Фіг.1 і Фіг.2 переріз по А-А Фіг.1.

Пристрій для нарізання зовнішніх гвинтових профільних канавок виконано у вигляді корпусу 1, в якому виконано центральний наскрізний отвір 2 діаметром більшим зовнішнього діаметра заготовки 3 з можливістю відносного переміщення. Корпус 1 жорстко закріплений за допомогою оправки 4 в поздовжньому супорті верстату (на кресленні не показано) з можливістю осьового переміщення. Причому корпус 1 оснащений різальними інструментами 5, які жорстко закріплені в різцевих блоках 6, що розміщені рівномірно по колу у вертикальній і горизонтальній взаємоперпендикулярних площинах і встановлені, наприклад, чотири по гвинтовій лінії гвинтової канавки 7 заготовки 3 по два в кожній площині з можливістю їх радіального переміщення. Профіль різальних інструментів 5 яких є рівним профілю канавок. Крім того до різальних інструментів 5 приєднано мікрометричні регулювальні пристрої 8 вильоту різців зі шкалою ноніуса. Регулювання різальних інструментів 5 на крок здійснюється переміщенням різцевих блоків 6, які жорстко встановлені в корпусі 1 і оснащені прямокутними замками 9 разом з відрегульованим на певний виліт різальних інструментів 5 по пере-

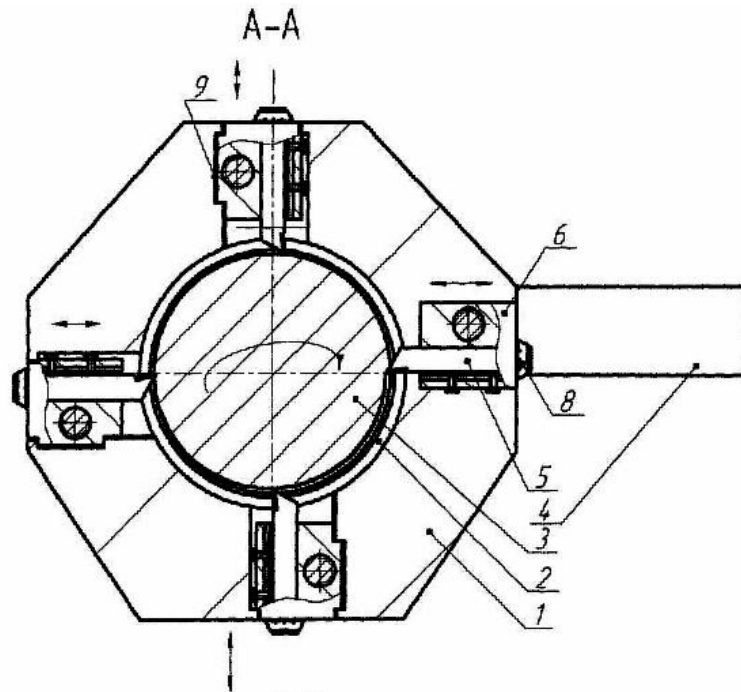
дачі гвинт-гайка. В якості гайки використовуються різцеві блоки 6, які є в зачепленні з гвинтом 10, що жорстко закріплений в корпусі 1 з можливістю осьового обертання через підшипник 11 за допомогою маховика 12 з рукояткою відомої конструкції.

Робота пристрою для нарізання зовнішніх гвинтових профільних канавок здійснюється наступним чином. Виставляють різальні інструменти 5 в різцевих блоках 6 на необхідну величину вильоту за допомогою мікрометричних регулювальних пристроїв 8 на стендах (на кресленні не показано). Потім встановлюють різцеві блоки 6 з виставленими різальними інструментами 5 в корпус 1 пристрою і вводять в зачеплення з гвинтом 10. Потім встановлюють пристрій на супорті верстату і закріплюють. Різальні інструменти 5 регулюються на крок за допомогою передачі гвинт-гайка по шаблону. Після налагодження пристрою на супорті верстату, вмикають верстат і проводять процес канавкоутворення. Після нарізання канавок на певну довжину при реверсі на робочій подачі відводять пристрій від шпинделя верстату, заготовку знімають, встановлюють нову і проводять процес канавкоутворення.

До переваг пристрою для нарізання зовнішніх гвинтових профільних канавок відноситься підвищена продуктивність праці і розширені технологічні можливості.



Фіг. 1



Фиг. 2