



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34438 (13) U  
(51) МПК (2006)  
B23B 39/00  
B23Q 3/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ЗМІННА ПЛИТА

1

2

(21) u200803381

(22) 17.03.2008

(24) 11.08.2008

(46) 11.08.2008, Бюл.№ 15, 2008 р.

(72) КАРПУСЬ ВЛАДИСЛАВ ЄВГЕНОВИЧ, UA,  
ІВАНОВ ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ", UA

(57) Змінна плита, що має установні пальці та стопорні гайки, яка **відрізняється** тим, що має корпус, в якому розміщуються підвідні масляні магістралі та масляні резервуари кільцевого типу з тонкими стінками отворів, діаметри яких відповідають розмірам установних пальців, вгвинчених у різьбові отвори заготовок, третім установним елементом є гвинтова регульовальна опора, розміщена на змінній плиті.

Корисна модель відноситься до верстатобудування і може бути використана для базування заготовок по площині та закріплення з використанням двох отворів при обробці на свердлильних, фрезерних та багатоцільових верстатах.

Відома конструкція пристрою для базування та закріплення заготовок на поздовжньо-фрезерному верстаті з ЧПК [1, рис. 72, с.74]. Заготовки базуються по площині та двох отворах. На столі верстата виконані отвори для базування заготовок, а на базовій поверхні заготовки - два ступінчасті отвори з каліброваною та різьбовою частинами. Координати отворів у столі та заготовці співпадають. Однією частиною головки втулок частково входять у отвори заготовки, а іншою - у калібровані отвори стола, базуючи заготовку. У втулки вгвинчені гвинти, які фіксуються стопорними гайками. При обертанні вал-шестірні клин, який з'єднаний з зубчастою рейкою, взаємодіє з головою гвинта, притискаючи заготовку до стола верстата. Недоліком конструкції є складність затискного пристрою, необхідність свердління нових отворів у столі верстата при зміні об'єкту обробки та ручне керування процесом затискання, що призводить до збільшення затрат допоміжного часу.

Прототипом є конструкція розтискної оправки [2, рис. 6з, с.204]. Вона має корпус та напресовану на нього тонкостінну втулку. У порожнині оправки між тонкостінною втулкою та корпусом знаходиться гідропластична маса, яка деформує тонкостінну втулку шляхом створення високого тиску у системі за допомогою плунжера та гвинта,

внаслідок чого заготовка центрується на оправці та закріплюється.

В основу корисної моделі, що пропонується, поставлено задачу зменшення часу на базування та закріплення заготовки на столі верстата з можливістю контурної обробки плоских заготовок.

Поставлена задача досягається тим, що у корпусі змінної плити розміщуються підвідні масляні магістралі та два масляні резервуари кільцевого типу з тонкими стінками отворів, діаметри яких відповідають розмірам установчих пальців, вгвинчених у різьбові отвори заготовок. Третім установчим елементом є гвинтова регульовальна опора, розміщена на плиті.

Новизною запропонованої змінної плити є наявність корпусу, у якому розміщуються підвідні масляні магістралі та два масляні резервуари кільцевого типу з тонкими стінками отворів, діаметри яких відповідають розмірам установчих пальців, вгвинчених у різьбові отвори заготовок. Третім установчим елементом є гвинтова регульовальна опора, розміщена на плиті.

На Фіг.1 зображено змінну плиту, на Фіг.2 - переріз А-А з Фіг.1.

Запропонована змінна плита складається з корпусу 1, масляних резервуарів кільцевого типу 2, підвідних масляних магістралей 3, гвинтової регульовальної опори 4, стопорних гайок 5 та 7, установчих пальців 6.

Складання плити здійснюється таким чином. У отворах корпусу 1 розміщують масляні резервуари 2, які прикріплюють гвинтами, орієнтуючи по отвору для підведення робочої рідини через підвідні масляні магістралі 3. Потім у корпус 1

(19) UA (11) 34438 (13) U

вгвинчують гвинтову регульовальну опору 4 зі стопорною гайкою 5.

Закріплення заготовки відбувається наступним способом. У різьбові отвори, які є на базовій поверхні заготовки або виготовлені спеціально вгвинчують установчі пальці 6, на які попередньо нагвинчують стопорні гайки 7. Після цього заготовку встановлюють на корпус 1, вводячи установчі пальці 7 у отвори кільцевих резервуарів 2. Гвинтова регульовальна опора 4 регулюється в залежності від конфігурації заготовки і фіксується в необхідному положенні стопорною гайкою 5. Затиснення установчих пальців 6 відбувається одночасно механізмованим приводом за рахунок створення потрібного тиску робочої рідини у системі підвідних масляних магістралей та масляних резервуарів, що спричиняє деформацію тонких сталевих стінок масляних резервуарів, в результаті чого центруються та затискаються

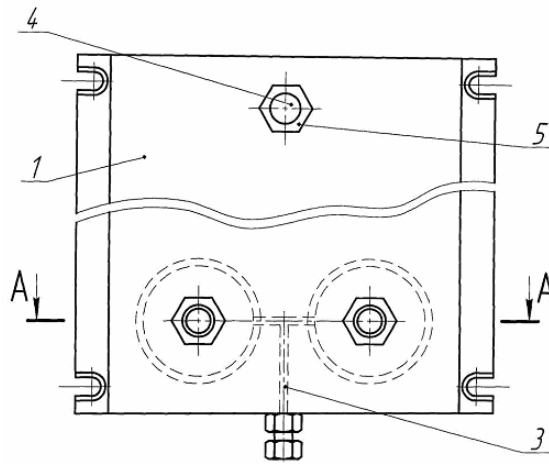
установчі пальці 6 і забезпечується закріплення заготовки.

Використання запропонованої змінної плити спрощує конструкцію установочно-затискного пристрою, зменшує допоміжний час на закріплення заготовки, забезпечує інструментальну доступність при контурній обробці, що підвищує ефективність свердильних та фрезерних операцій.

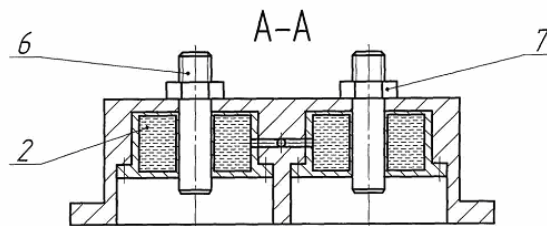
Джерела інформації

1. Оснастка для станков с ЧПУ: Справочник /Сост. Ю.И. Кузнецов, А.Р. Маслов, А.Н. Байков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1990. - 512с.

2. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. /Под ред. А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. - 3-е изд., перераб. - М.: Машиностроение, 1972. - Т.1. - 694С.



Фиг. 1



Фиг. 2