



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **30466** (13) **U**
(51) МПК (2006)
B23B 31/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАКРІПЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ

1

2

(21) u200712675

(22) 15.11.2007

(24) 25.02.2008

(72) КУЗНЕЦОВ ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA,
ЛИТВИН ОЛЕКСАНДР ВАЛЕР'ЯНОВИЧ, UA,
КУШИК ВАЛЕРІЙ ГРИГОРОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ
ІНСТИТУТ", UA

(56)

(57) 1. Пристрій для закріплення деталей, що
містить корпус, в центральній розточці якого

розміщена з'єднана з приводом тяга, на якій
розміщена хрестовина з шарнірно встановленими
на ній затискними важелями з профільними
поверхнями, який **відрізняється** тим, що корпус
жорстко зв'язаний з планками, спорядженими
пазами, та з втулкою з конічним отвором,
всередині якого розміщена затискна цанга.

2. Пристрій для закріплення деталей за п. 1, який
відрізняється тим, що планки виконані у вигляді
кільця 3 пазами.

Корисна модель відноситься до галузі
металообробки і може бути використана при
затиску кільцевих деталей, в тому числі
тонкостінних, по торцю з одночасним
центруванням по зовнішній циліндричній поверхні.

Відомий пристрій для затиску заготовок по
торцевій поверхні з допомогою накидних
прихватів, кулачків або кистилів, зв'язаних з
механічним приводом [1].

Відомий пристрій для затиску заготовок на
верстатах, в центральній розточці корпуса якого
встановлена з'єднана з приводом тяга, на якій
закріплена хрестовина з шарнірно встановленими
на ній затискними важелями [2].

Недолік аналогів: відсутність можливості
центрування заготовки по зовнішній поверхні.

За прототип прийнято пристрій для
закріплення деталі, в центральній розточці
корпуса якого встановлена з'єднана з приводом
тяги, на якій закріплена хрестовина з шарнірно
встановленими на ній затискними важелями,
пристрій містить рухому в осьовому напрямку
підпружинену втулку, встановлену на корпусі, при
цьому торцева внутрішня поверхня втулки
виконана сферичною і призначена для взаємодії з
виконаними на важелі профільними поверхнями
[3].

Недолік прототипу — недостатня точність
центрування, так як центрування і затиск
проводяться одними і тими ж затискними
елементами, а також складність конструкції.

В основу корисної моделі поставлена задача
підвищення точності обробки деталей, в тому
числі тонкостінних, за рахунок центрування по
закріплюваному діаметру і затиску по торцевій
поверхні.

Поставлена задача досягається тим, що
пристрій для закріплення деталей, що містить
корпус в центральній розточці якого розміщена
з'єднана з приводом тяга, на якій розміщена
хрестовина з шарнірно встановленими на ній
затискними важелями з профільними поверхнями,
новим є те, що корпус жорстко зв'язаний з
планками, спорядженими пазами, та з втулкою з
конічним отвором, всередині якого розміщена
затискна цанга. Планки виконані у вигляді кільця з
пазами.

Наявність в пристрої цанги, яка центрує
деталь, і затискних важелів, що затискають деталь
по торцевій поверхні забезпечує більш високу
точність центрування і надійність затиску.

На Фіг. 1 показаний загальний вигляд
пристрою (осьовий розріз), на Фіг. 2 - вид патрона
з торця, на Фіг. 3 - виконання патрона для затиску
деталей з буртом, на Фіг. 4 - спрощений варіант
пристрою, на Фіг. 5 - його осьовий розріз в перерізі
Б-Б.

Пристрій складається із корпусу 1 (Фіг. 1),
всередині якого розміщена тяга 2, з'єднана з
приводом верстата (не показаний). На правому
кінці тяги 2 за допомогою гайок 3, 4 шарнірно
закріплена хрестовина 5, в провушинах якої на
осях 6 шарнірно встановлені важелі 7. Важелі 7, їх

(13) **U**
(11) **30466**
(19) **UA**

може бути три (Фіг. 3), під дією пружин 8 постійно притиснуті до поверхні 10 паза планки 9. На торці корпусу 1 гвинтами 11 закріплена втулка 12, в якій розміщена цанга 13.

Для обмеження величини ходу в цанзі встановлені упорні гвинти 14. Скалки 15 служать для фіксації від провороту хрестовини 5. Торець втулки 12 зі сторони хрестовини закритий кришкою 16. Цанга 13 має виточку для базування і установки заготовки 17 чи базовий торець для закріплення деталі з буртом 18 (Фіг. 2).

Пристрій працює наступним чином. У вихідному положенні тяга 2 під дію приводу затиску верстата знаходиться в правому положенні, при цьому важелі 7 під дію пружин 8 розводяться, повертаючись на осях 6, вивільняючи зону завантаження для деталі 17. Цанга 13 знаходиться в крайньому правому положенні, контактуючи гвинтами 14 з планкою 9.

При затиску тяга 2 з хрестовиною і важелями 7 переміщається вліво, в результаті чого при взаємодії поверхні планки 9 з поверхнею важелів 7, важелі зводяться в радіальному напрямку до центру, торкаючись своєю поверхнею торця деталі 17. Деталь 17 торцем взаємодіє на цангу, переміщає її вліво на величину Б (Фіг. 1) до затиску центруючою поверхнею цанги деталі по зовнішньому діаметру, проводячи центрування і одночасний затиск по торцю важелями 7.

Розтиск деталі проходить в зворотному порядку.

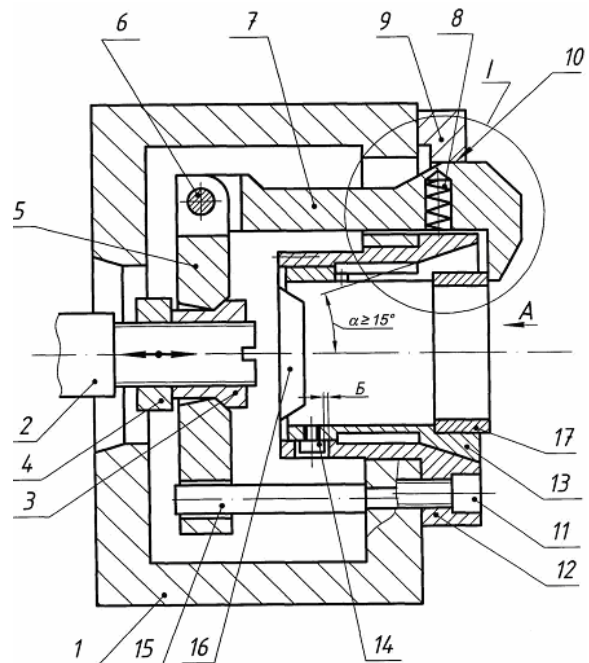
Для спрощення конструкції пристрою і підвищення технологічності його виготовлення, планка, в пазах якої розміщені затискні важелі може бути виконана у вигляді кільця 9 (див. Фіг. 4 і 5) з радіальними пазами. Ділянка паза кільця 9, що взаємодіє із затискними важелями 7 (Фіг. 4) виконана по профільній поверхні. Застосування одного кільця 9 (Фіг. 4) замість трьох планок 9 (Фіг. 1) дозволяє спростити конструкцію пристрою для закріплення деталей за рахунок зменшення числа деталей. Гвинт 10 (Фіг. 5) жорстко фіксує на корпусі 1 пристрою кільце 9 і одночасно центруючу втулку 12, в якій розміщена цанга 13, центруюча заготовку 17.

Джерела інформації

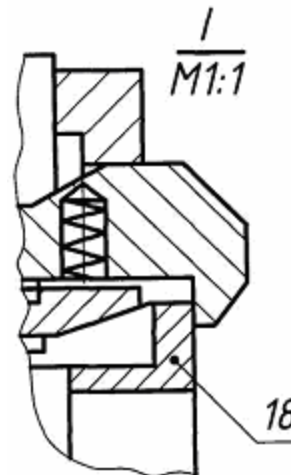
1. Горошкин А. К. Приспособления для металлорежущих станков. Справочник. - М.: Машиностроение, 1979, с.111, рис.верхний слева).

2. Болотин Х. Л. Механизация и автоматизация станочных приспособлений. - М.: Машиностроение, 1962, с.21, рис.12, г).

3. А.с. СРСР 10491997, МКИ В23В31/02, 1983, Бюл. №19.



Фіг. 1



Фіг. 2

