



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 111069

(13) U

(51) МПК

B23B 31/40 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 05578**

(22) Дата подання заявки: **23.05.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.10.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.10.2016, Бюл.№ 20**

(72) Винахідник(и):

**Бабич Валентин Миколайович (UA),
Ткаченко Микола Васильович (UA)**

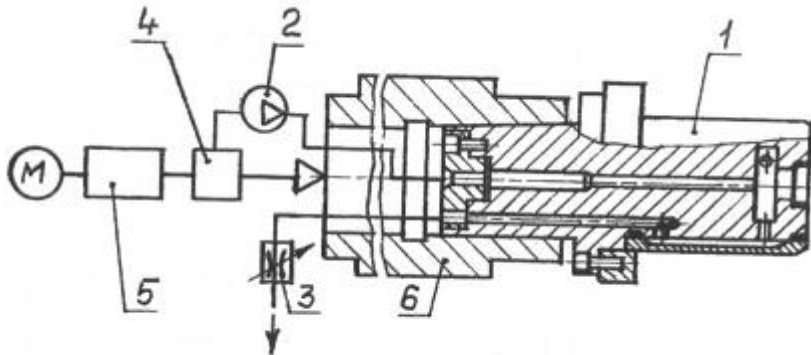
(73) Власник(и):

**КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
пр. Університетський, 8, м. Кіровоград,
25006 (UA)**

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАКРІПЛЕННЯ ЗАГОТОВКИ НА ВЕРСТАТІ

(57) Реферат:

Пристрій для закріплення заготовки на верстаті виконаний у вигляді затискного пристосування з гідроприводом затиску заготовки, який має насос і дросель. Насос через диференціальний механізм кінематично з'єднаний із приводом обертання шпинделя верстата.



UA 111069 U

Корисна модель належить до галузі машинобудування, зокрема до технологічної оснастки металорізальних верстатів, і може бути використана при точній обробці деталей.

Широко відомі пристосування для металорізальних верстатів, у яких гідравлічний привод використовується для затиску заготовки [1].

5 Недоліком цих затискних пристосувань є те, що сила затиску заготовки не залежить від технологічного навантаження, що знижує точність обробки.

Відомий пристрій [2] для закріплення заготовок на верстаті, що приймається за прототип. Він складається з пристосування та гідравлічного привода затиску.

10 Цей пристрій не забезпечує можливість керування зусиллям закріплення заготовки у функції технологічного навантаження, що діє на заготовку під час її обробки, що знижує точність обробки і обмежує технологічні можливості його використання.

Задачею корисної моделі є розширення технологічних можливостей пристрою для закріплення заготовок і підвищення точності обробки шляхом керування зусиллям затиску заготовки у залежності від технологічного навантаження.

15 Поставлена задача вирішується тим, що у запропонованому пристрої насос гідроприводу затиску заготовки через диференціальний механізм кінематично з'єднаний із приводом обертання шпинделя верстата.

Пристрій, що заявляється, зображено на кресленні.

20 Пристрій виконаний у вигляді затискного пристосування 1 із гідроприводом затиску заготовки. Затискним пристосуванням може бути, наприклад, цангова гідрооправка, що має хвостовик для закріплення у шпинделі верстата, фланець і робочу частину із затискними елементами. Гідропривід затиску містить насос 2 і дросель 3. При цьому насос 2 з'єднаний із третьою ланкою диференціального механізму 4, встановленого в приводі 5 обертання шпинделя 6 верстата.

25 Працює пристрій так. Оброблювана на верстаті заготовка встановлюється у затискне пристосування 1 і закріплюється при подачі під тиском масла від насоса 2 до затискних елементів цангової гідрооправки.

30 При вмиканні привода 5 обертальний рух передається диференціалу 4, який кінематично з'єднаний із насосом 2 і шпинделем 6. Регульований дросель 3, встановлений у каналі зливу масла, забезпечує необхідний перепад тиску.

35 Спочатку опір обертанню шпинделя 6 перевищує опір обертанню насоса 2, тому зразу починає обертатися насос 2, створюючи необхідний тиск у цанговій оправці, яка затискає заготовку. По мірі збільшення тиску в оправці опір обертанню насоса збільшується, і насос зменшує оберти. Одночасно збільшує оберти шпиндель. Під час різання, коли шпиндель сприймає робоче навантаження, насос знову збільшує оберти і доводить тиск у порожнинах оправки до необхідної величини, причому величина цього тиску буде пропорційною величині робочого навантаження шпинделя.

Отже, тиск у оправці буде автоматично регулюватися у функції технологічного навантаження (сили різання).

40 Істотні відмінності пристрою полягають у тому, що запропоноване з'єднання приводів затиску заготовки і головного руху верстата забезпечує підвищення точності обробки шляхом керування зусиллям закріплення заготовки у функції технологічного навантаження. Це виключає надлишкову силу закріплення, що знімає пружну деформацію заготовки, підвищує точність обробки, особливо тонкостінних заготовок, та розширює технологічні можливості, а отже, забезпечує позитивний ефект при використанні запропонованого пристрою.

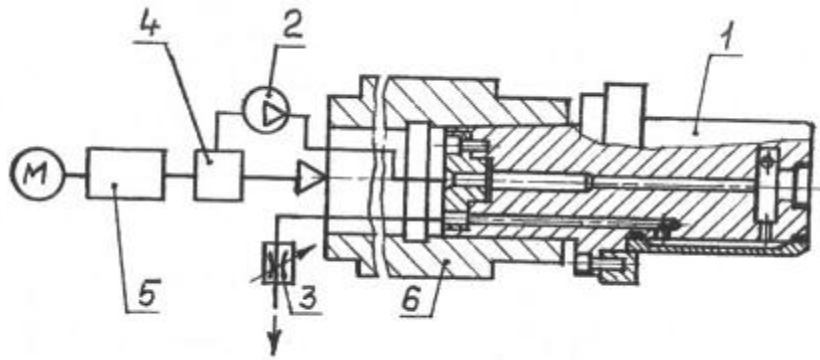
Джерела інформації:

1. Ансеров М.А. Приспособления для металлорежущих станков. - Л.: Машиностроение, 1975. - 656 с.

50 2. Брон Л.С., Тартаковский Ж.Э. Гидравлический привод агрегатных станков и автоматических линий. - М.: Машиностроение, 1974. - 328 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

55 Пристрій для закріплення заготовки на верстаті, що виконаний у вигляді затискного пристосування з гідроприводом затиску заготовки, який має насос і дросель, який **відрізняється** тим, що насос через диференціальний механізм кінематично з'єднаний із приводом обертання шпинделя верстата.



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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