



УКРАЇНА

(19) UA (11) 24940 (13) U

(51) МПК (2006)

B23Q 3/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТОСУВАННЯ ЗУБОФРЕЗЕРНЕ

1

2

(21) u200700228

(22) 09.01.2007

(24) 25.07.2007

(46) 25.07.2007, Бюл. № 11, 2007 р.

(72) Борисенко Юрій Борисович, Колот Лідія Петрівна, Луцев Антон Юрійович

(73) ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

(57) Пристосування зубофрезерне, що містить корпус, в якому кріпиться опорна втулка, циліндр з поршнем і центром упорним, постійні і змінні кулачки, силові вузли та гідравлічну насадку на піноль верстата, яке **відрізняється** тим, що в постійні кулачки вмонтований гідропрост, змінні кулачки мають антифрикційні накладки, а гідравлічна порожнина не зв'язана з гідроприводом.

Корисна модель відноситься до галузі техніки, а саме до машинобудування і може знайти застосування при обробці деталей, що містять зубчаті поверхні.

Відомий патрон універсальний гідравлічний, що містить корпус, циліндр, поршень, кулачки, силові вузли, тиск в гідравлічній порожнині здійснюється через гідроциліндр [А.К. Горошкин "Приспособлення для металлорежущих станков. Справочник", 1979, стор.29].

Найбільш близьким аналогом пристосування, що заявляється, вибраним як прототип, є комбінований штирьково-поводковий патрон, що містить корпус, постійні та змінні кулачки, поршень, центр упорний, закріплюючі важелі, які служать силовими вузлами, та гідравлічну насадку на піноль верстата для притискання другого кінця валу [Ю.И. Кузнецов "Оснастка для станков с ЧПУ: Справочник", 1983, стор.32-33].

Загальними суттєвими ознаками відомого пристосування та пристосування, що заявляється є корпус, в якому кріпиться циліндр з поршнем і центром упорним, постійні і змінні кулачки, силові вузли та гідравлічна насадка, що закріплена на пінолі верстата.

Використання відомого пристосування не забезпечує обробки на вертикальних зубофрезерних верстатах при фрезеруванні зубців на вал-шестернях, оскільки закріплення деталі в кулачках здійснюється під впливом гідроциліндра, який передає через робочі органи пристосування переміщення кулачкам, а наявність гідроприводу в пристосуванні не дає можливості його установки на поворотному столі вертикального зубофрезерного верстату, оскільки це приведе до значного збіль-

шення габаритів пристосування, за рахунок чого збільшиться його собівартість.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення пристосування в якому шляхом модифікації конструкції кулачків та гідравлічної порожнини зменшуються габарити пристосування, за рахунок чого зменшується собівартість його виготовлення.

Поставлена задача вирішується тим, що пристосування зубофрезерне містить корпус, в якому кріпиться циліндр з поршнем і центром упорним, постійні і змінні кулачки, силові вузли та гідравлічну насадку, що закріплена на пінолі верстата. При цьому, в постійні кулачки вмонтований гідропрост, змінні кулачки мають антифрикційні накладки, а гідравлічна порожнина діє без живлення гідросистемою.

Запропонована конструкція корисної моделі забезпечує надійність та точність кріплення вал-шестерень в ньому за рахунок використання гідропросту для силового замикання конструкторського ланцюгу, який має властивість рівномірного розподілу силових навантажень на нього. Антифрикційні накладки на змінні кулачки забезпечують довговічність.

Застосування в конструкції рухомого центру з поршнем під дією установленної заготовки забезпечує збільшення тиску в гідравлічній порожнині.

Суть запропонованої корисної моделі пояснюється кресленням.

Пристосування містить корпус 1, в якому установлена опірня втулка 2, циліндр 3, в отворі якого центрється поршень 4. В поршні по конічному отворі встановлений центр упорний 5. Під кутом 120° в корпусі пристосування встановлені три по-

(13) U

(11) 24940

(19) UA

рші 6 силових вузлів 7 з пружинами 8. В пазах корпусу установлені кулачки постійні 9, в які вмонтований гідроласт 10. В постійні кулачки установлені змінні 11, на які насаджені антифрикційні накладки 12. Масло в гідравлічну порожнину 13 заливається через отвір, закритий пробкою 14. В корпусі насадки 15 розташований поршень насадки 16, в якому установлений центр насадки 17. Насадка установлюється на пінолі верстата. Масло від гідроприводу подається через штуцер під поршень.

Пристосування установочне працює таким чином.

Масло від гідроприводу подається через штуцер під поршень 16, який переміщується разом з центром 17 вниз і штовхає заготовку 18. Заготовка

тисне на нижній центр 5, який переміщується з поршнем вниз, створює додатковий тиск в гідравлічній порожнині 13. В результаті чого поршень 6 силового вузла переміщається вгору та видавлює гідроласт 10, який штовхає змінний кулачок 11 з антифрикційною накладкою 12. Змінний кулачок переміщується вправо, центрує та закріплює заготовку 18.

Застосування пропонованого пристосування забезпечує надійність та точність кріплення валшестерень в ньому за рахунок використання гідроласту для силового замикання конструкторського ланцюгу, який має властивість рівномірного розподілу силових навантажень на нього. Антифрикційні накладки на змінні кулачки забезпечують довговічність.

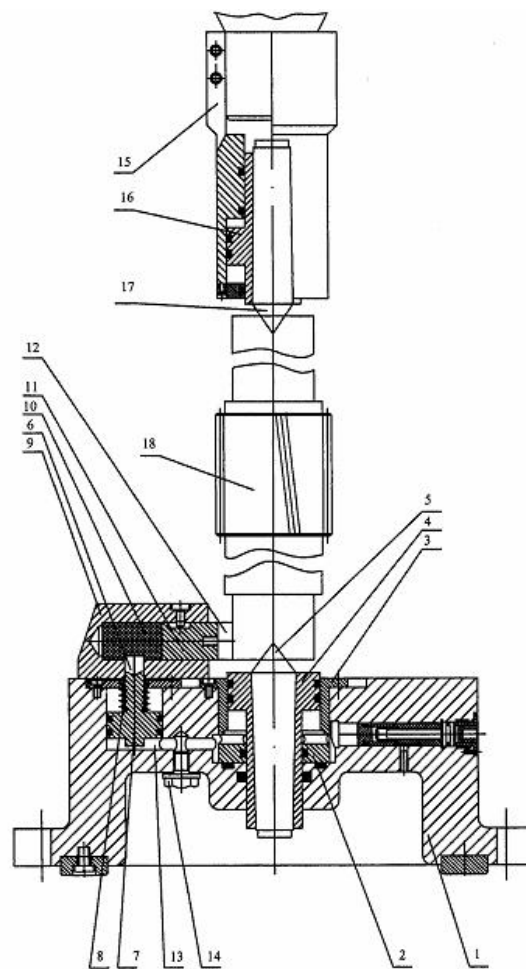


Fig. 1