



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59163 (13) U
(51) МПК (2011.01)
B23Q 37/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СИЛОВА ГОЛОВКА

1

2

(21) u201011185

(22) 20.09.2010

(24) 10.05.2011

(46) 10.05.2011, Бюл.№ 9, 2011 р.

(72) ПЕСТУНОВ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ,
ГРЕЧКА АНДРІЙ ІВАНОВИЧ

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХ-
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Силова головка, що містить привід головного руху і гідравлічний привід подачі, в штоці поршня якого розміщений шпindel, яка відрізняється тим, що на дзеркалі поршня зі сторони робочої порожнини розташована проставка, яка через з'єднувальний канал, що заповнений гідропластом, взаємодіє з другою проставкою, що контактує з робочою поверхнею гідроциліндра.

Силова головка відноситься до верстатобудування і, зокрема, до агрегатних верстатів і автоматичних ліній.

Відома силова головка, що містить привід головного руху і автономний гідравлічний механізм подачі з ексцентрично розташованою віссю шпинделя відносно осі поршня гідроциліндра подачі [1].

Відома силова головка не забезпечує визначеності у базуванні пінолі і необхідної жорсткості у стику піноль-напрямі, що зменшує точність обробки.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення точності шляхом забезпечення визначеності базування пінолі і необхідної жорсткості у стику піноль-напрямі при мінімальних вантажних втратах.

Поставлена задача вирішується тим, що на дзеркалі поршня зі сторони робочої порожнини розташована проставка, яка через з'єднувальний канал, що заповнений гідропластом, взаємодіє з другою проставкою, що контактує з робочою поверхнею гідроциліндра.

Схема силової головки приведена на Фіг. 1.

Силова головка містить привід головного руху 1 та гідравлічний привід подачі, в штоці 2 поршня 3 якого розміщений на підшипниках шпindel 4. Шток 2 виконує функції пінолі. На дзеркалі поршня 3 зі сторони робочої порожнини розташована проставка 5, яка через з'єднувальний канал 6, що заповнений гідропластом, взаємодіє з другою проставкою 7. Дана проставка контактує з робочою поверхнею гідроциліндра 8. Інші елементи силової головки, що забезпечують її працездатність, але не вирі-

шують поставленої задачі, на фіг. 1 не показані.

Принцип дії силової головки наступний. Привід головного руху 1 забезпечує обертання шпинделя 4. Рух подачі інструменту, що розташований у шпинделі 4, забезпечує гідравлічний привід подачі, вихідною ланкою якого є піноль, функції котрої виконує шток 2. При подачі під тиском рідини у робочу порожнину гідроциліндра 8 поршень 3 починає рухатись, забезпечуючи тим самим подачу штока 2. Одночасно тиск рідини діє на проставку 5. Сила тиску залежить від площі проставки, по якій вона контактує з рідиною в порожнині. Дана сила через гідропласт, яким заповнений з'єднувальний канал 6 передається на проставку 7. Контактуючи з робочою поверхнею гідроциліндра 8, дана проставка притискає поршень 3 до протилежної поверхні гідроциліндра, забезпечуючи тим самим визначеність базування штоку в напрямних гідроциліндра, а також підвищуючи жорсткість даного стику при мінімальних вантажних втратах. Для реверсу поршня 3 рідина подається в порожнину холостого ходу гідроциліндра 8. Робота гідроциліндру в режимі відведення інструменту не відрізняється від звичайного.

Економічна ефективність силової головки забезпечується за рахунок покращення параметрів точності при мінімально допустимих вантажних втратах.

Література:

1. Силовая головка: А. с. 1798119 А1 СССР МКИ В23Q 37/00 / В.А. Крыжановский, В.М. Пестунов (СССР) - Оубл. в Б.И., 1993, № 8. - 2 с.

(19) UA (11) 59163 (13) U

