



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36676 (13) A

(51) B 23B21/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПОЗДОВЖНИЙ СУПОРТ

(21) 2000010400

(22) 25.01.2000

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001 р.

(72) Кузнецов Юрій Миколайович, Кушик Валерій Григорович, Волошин Віталій Несторович

(73) Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

(57) Поздовжній супорт, що містить каретку, привід її переміщення, направляючу трубу і повзун, який відрізняється тим, що привід містить гідроциліндр, який виконаний як одне ціле з направляючою трубою, а шток через повзун зв'язаний з кареткою за допомогою пальців, розміщених в поздовжніх пазах направляючої труби.

Винахід відноситься до області верстатобудування і може бути використаний в багатопшпindelних токарних автоматах для пристроїв подачі інструменту при поздовжній обробці.

Відомий регульований привід поздовжнього супорта фірми Вікман (Англія) з постійними кулачками. Він складається з поздовжнього супорта, роликів приводу швидких переміщень і робочого ходу (див. кінематичні схеми закордонних токарних багатопшпindelних автоматів фіг. 5, лист 1, СКББА, сектор патентів).

Його недоліком є велика металоємність і складність конструкції.

Відомий поздовжній супорт фірми Нью Брітен (США). Він складається з керуючого валу, привідного ролика подачі, привідного ролика швидкого переміщення, гвинта регулювання, каменя, поворотної опори прямолінійного переміщення, нерухомої зубчастої рейки, рухомої зубчастої рейки і повзуна (див. кінематичні схеми закордонних токарних багатопшпindelних автоматів фіг. 10, лист 35, СКББА, сектор патентів).

Його недоліком є складність конструкції, велика металоємність і низька жорсткість.

Відомий поздовжній супорт фірми Гільдемейстер (Німеччина). Він складається з поздовжнього супорта, каменя, кулака, керування (див. кінематичні схеми закордонних токарних багатопшпindelних автоматів фіг. 8, лист 87, СКББА, сектор патентів).

Його недоліком є: мала жорсткість, можливість перекосів і заклинювання.

Як прототип вибраний поздовжній супорт, що містить каретку, привід її переміщення, направляючу трубу і повзун (див.: Токарные многшпindelные автоматы / Под ред. В.И. Чергикало - М.: Машиностроение, 1978. - С. 53, рис. 26).

Недоліком цього супорта є: велика металоємність, можливість перекосів, заклинювання супорта і низька жорсткість, тому що привід виконаний у вигляді кулачково-важільного, який передає переміщення від розподільчого вала каретці.

В основу винаходу поставлена задача підвищення жорсткості і зменшення металоємності поздовжнього супорта, яка досягається тим, що в поздовжньому супорті, що містить каретку, направляючу трубу і повзун, привід переміщення містить гідроциліндр, який виконаний як одне ціле з направляючою трубою, а шток через повзун зв'язаний з кареткою за допомогою пальців, розміщених в поздовжніх пазах направляючої труби.

Технічний результат, як наслідок, досягається завдяки наступним суттєвим відмінним ознакам: виконання гідроциліндра приводу за одне ціле з направляючою трубою; зв'язок штока з кареткою через пальці; розміщення пальців в поздовжніх пазах направляючої труби.

Суть винаходу пояснює креслення (фіг.), на якому зображений поздовжній розріз поздовжнього супорта.

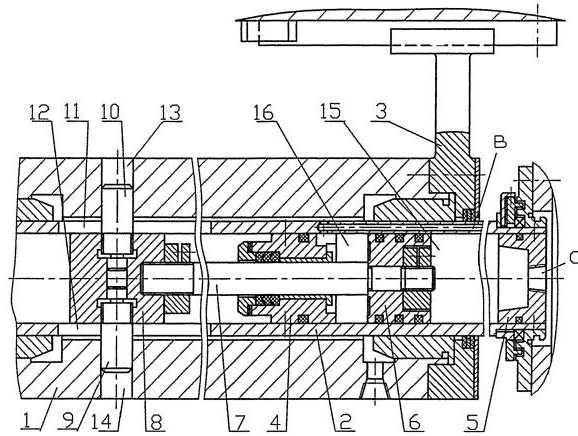
Поздовжній супорт складається з каретки 1, розміщеної на направляючій трубі 2 і повзуна 3. Гідроциліндр приводу, виконаний як одне ціле з направляючою трубою 2, заглушений з двох сторін кришками 4 і 5. Поршень 6 гідроциліндра розміщений на правому кінці штока 7, жорстко зв'язаного з повзуном 8. До повзуна 8 з двох сторін перпендикулярно до його осі приєднані пальці 9 і 10, що проходять крізь вікна 11 і 12 в трубі 2 і встановлені в отворах 13 і 14 каретки 1. Масло під тиском може подаватися в порожнини 15 і 16 гідроциліндра.

Поздовжній супорт працює таким чином. При подачі рідини через отвір "а" в порожнину 15 гідроциліндра проходить переміщення вліво з зада-

(19) UA (11) 36676 (13) A

ною швидкістю поршня 6, штока 7, повзуна 8 і каретки 1, тобто швидкий хід і робоча подача. При подачі рідини через отвір "в" в порожнину 16 проходить швидкий відвід каретки вправо.

Внаслідок малої кількості ланок і малої стискуваності рідини система володіє малою металоємністю і великою жорсткістю.



Фіг.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22