



УКРАЇНА

(19) UA (11) 32412 (13) U

(51) МПК (2006)
B23B 13/00
B23B 47/00
B23B 39/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИВІД ВЕРСТАТА

1

2

(21) u200800977
(22) 28.01.2008
(24) 12.05.2008
(46) 12.05.2008, Бюл. № 9, 2008 р.
(72) ПЕСТУНОВ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ, UA, СТЕЦЕНКО ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ, UA
(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA
(57) Привід верстата, що містить загальний двигун та кінематичні ланцюги головного обертального

руху і поступального руху подачі від встановленої в кінематичному ланцюзі подачі, гвинтової передачі, який відрізняється тим, що розгалуження вказаних кінематичних ланцюгів виконане через диференціальний механізм, ведені ланки якого з'єднані з муфтами, включеними в систему керування інвертно, і має датчик навантаження в кінематичному ланцюзі головного руху, причому система керування має порівнювальний, програмуєчий і керуючий пристрої.

Пропозиція відноситься до галузі машинобудування і може бути використана в токарних верстатах.

Відомий привід токарного металорізального верстата, що містить загальний електродвигун для кінематичного ланцюга головного руху і руху подачі із встановленим в ланцюзі подачі пристроєм кінематичного подрібнення стружки. Він має складну конструкцію механізму подачі і додатковий механізм подрібнення стружки [1].

Також відомий привід верстата, що приймається авторами за прототип [2], у якого є загальний двигун для приводу кінематичного ланцюга головного руху, і пристрій кінематичного подрібнення стружки, розташований в кінематичному ланцюзі подачі.

Привід найближчого аналога має складний механізм подачі і ще більше ускладнюється додатковим пристроєм подрібнення стружки. Все це знижує надійність роботи привода верстата в цілому і, зокрема, істотно знижує продуктивність процесу обробки деталей.

Задачею пропозиції є усунення зазначених недоліків шляхом підвищення продуктивності, спрощення кінематики і конструкції механізму подачі. Поставлена задача досягається тим, що розгалуження кінематичних ланцюгів головного руху і руху подачі виконані через диференціальний механізм, відомі ланки якого з'єднані з гальмівними муфтами, включеними в систему управління інвертно і має датчик навантаження в кінематично-

му ланцюзі головного руху, причому система управління має порівнюєчий, програмуєчий і упорядкуючий пристрої.

Запропонований привід зображений на Фіг.

Електродвигун 1 через ланку настройки 2, виконаної, наприклад, у формі ступінчатої коробки швидкостей, сполучений з диференціальним механізмом 3. Кінематичні розгалуження диференціального механізму сполучені з муфтами 4 і 6. У кінематичному ланцюзі головного руху встановлено датчик навантаження 5, сполучений через перетворювач 10 з порівнюєчим пристроєм 9 з яким також сполучено задаючий пристрій 8, а упорядкуючий пристрій 11 з'єднаний з муфтою 6.

Робота приводу здійснюється таким чином: При включеній муфті 4 відбувається пригальмування диференціалу 3, в результаті чого включається привід подачі, який через гвинтову передачу 7 здійснює швидкий підвід різця до оброблюваної заготовки.

Після підведення різця починається процес різання. В момент навантаження приводу головного руху, при вимкненій муфті 6 відбувається передача руху механізму подачі і, як наслідок, врізання різця в оброблювану заготовку. Збільшення величини подачі і зростання навантаження кінематичного ланцюга головного руху відбувається до тих пір, поки контрольоване датчиком 5 навантаження не перевищить допустимого значення, яке визначається задаючим пристроєм 8. В результаті упорядкуючий пристрій 11 включить гальмівну му-

(19) UA (11) 32412 (13) U

