



УКРАЇНА

(19) UA (11) 53479 (13) A

(51) 7 B23B31/02, B23C5/26

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КРІПЛЕННЯ ТА ВИЗВОЛЕННЯ ІНСТРУМЕНТА

1

2

(21) 2002064831

(22) 12 06 2002

(24) 15 01 2003

(46) 15 01 2003, Бюл. № 1, 2003 р.

(72) Трактovenko Борис Срульович

(73) Трактovenko Борис Срульович

(57) Пристрій для кріплення та визволення інструмента у шпинделі верстата, приводом якого є привід обертання шпинделя і який має підпружинений шомпол, муфту граничного моменту

ту, одна з півмуфт якої нерухомо зв'язана з корпусом шпиндельного вузла і містить підпружинений упор, який взаємодіє з пазом другої зубчастої півмуфти, яка розміщена у корпусі шпиндельного вузла з можливістю обертання в обох напрямках при перевантаженні, який відрізняється тим, що він має зубчасту втулку, яка розміщена у муфті граничного моменту з можливістю при переміщенні взаємодії з шомполом

Винахід відноситься до галузі верстатобудування, а саме до пристроїв для кріплення та визволення інструмента у шпинделі верстата

Відомий пристрій для кріплення та визволення інструмента у шпинделі верстата, приводом якого є привід обертання шпинделя і який має підпружинений шомпол, муфту граничного моменту, одна з півмуфт якої нерухомо зв'язана з корпусом шпиндельного вузла і містить підпружинений упор, який взаємодіє з пазом другої зубчастої півмуфти, яка розміщена у корпусі шпиндельного вузла з можливістю обертання в обох напрямках при перевантаженні і взаємодіє із шомполом при переміщенні пінолі у крайнє верхнє положення (див. Авторське свідоцтво СРСР № 261111, М. Кл. B23C 5/26)

Такий пристрій можливо використовувати тільки у верстатах із рухомою піноллю

В основу винаходу поставлена задача шляхом зміни конструктивних елементів розширити функціональні можливості пристрою для кріплення та визволення інструмента у шпинделі верстата, що дозволить використовувати його у верстатах із рухомою піноллю і без пінолі

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для кріплення та визволення інструмента у шпинделі верстата, приводом якого є привід обертання шпинделя і який має підпружинений шомпол, муфту граничного моменту, одна з півмуфт якої нерухомо зв'язана з корпусом шпиндельного вузла і містить підпружинений упор, який взаємодіє з пазом другої зубчастої півмуфти, яка розміщена у корпусі шпиндельного вузла з можливістю обертання в обох напрямках при перевантаженні,

згідно з винаходом, має зубчасту втулку, яка розміщена у муфті граничного моменту з можливістю при переміщенні взаємодіє із шомполом

Наявність зубчастої втулки, яка розміщена у муфті граничного моменту з можливістю при переміщенні взаємодіє із шомполом, дозволяє виконувати кріплення та визволення інструмента у шпинделі верстатів з рухомою піноллю і без пінолі, що розширює функціональні можливості пристрою

Суть винаходу пояснюється кресленням, де на фіг. 1 зображений запропонований пристрій в осьовому розрізі, на фіг. 2 - розріз А-А на фіг. 1

Пристрій має розміщений у шпинделі 1 шомпол 2, розміщену на шомполі 2 пружину 3, муфту граничного моменту, яка має зубчасту півмуфту 4 і півмуфту 5. Півмуфта 5 нерухомо зв'язана з корпусом 6 шпиндельного вузла. Упор 7, пружина 8, перемикач 9 розміщені у півмуфті 5. Зубчаста втулка 10 розміщена у муфті граничного моменту

Пристрій працює таким чином

Для кріплення інструмента (на кресленні не зображений) зубчасту втулку 10 переміщують у крайнє нижнє положення для взаємодії із шомполом 2

Інструмент нагвинчують на кілька ниток різь шомпола 2. Потім вмикають обертання шпинделя 1, який разом з інструментом обертається навколо шомпола 2. Муфта граничного моменту утримує шомпол 2 від обертання

Інструмент при цьому нагвинчується на різь шомпола 2 і переміщується уздовж шпинделя 1, затягуючись у його конусному отворі

(13) A

(11) 53479

(19) UA

При досягненні граничного зусилля затиску інструмента зубчаста півмуфта 4 починає обертатися відносно нерухомої півмуфти 5 і витискує упор 7. Під дією упора 7 перемикач 9 дає команду на зупинку шпинделя 1.

Після зупинки шпинделя 1 зубчасту втулку 10 переміщують у крайнє верхнє положення.

Для визволення інструмента зубчасту втулку 10 переміщують у крайнє нижнє положення для

взаємодії із шомполом 2. Шпиндель 1 обертають у зворотному напрямку. Зубчаста півмуфта 4 обертається відносно нерухомої півмуфти 5 доки упор 7 під дією пружини 8 не ввійде у зубчасту півмуфту 4. При цьому шомпол 2 зупиняється, а інструмент, який продовжує обертатися разом із шпинделем 1, згвинчується із шомпола 2 і витискується зі шпинделя 1.

