



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 55257

(13) A

(51) 7 B23B29/22

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КЛИНОВА ПІДВІДНА ОПОРА

1

2

(21) 2002086766

(22) 15 08 2002

(24) 17 03 2003

(46) 17 03 2003, Бюл. № 3, 2003 р.

(72) Русаков Анатолій Володимирович, Баранов
Олександр Михайлович, Носков Віталій
Васильович(73) АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-
КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"(57) Клинова підвідна опора, що містить основу і
повзун, взаємодіючі один з одним похилими
контактними поверхнями, а також зв'язаний з
повзуном приводний гвинт, який має

різноспрямоване нарізку, яка відрізняється тим,
що вона оснащена додатковим повзуном,
установленим симетрично основному, з зазором
між ними на основі, яка виконана з двома
симетричними похилими контактними поверхнями,
при цьому повзуни оснащені штифтами, кінці яких
вільно розміщені в пазах, виконаних на основі з
ухилом, рівним ухилу відповідних контактних
поверхонь, а приводний гвинт розташований
паралельно опорній площині основи в нарізних
отворах повзунів за умови їхнього збігання-
розбігання при обертанні приводного гвинта

Винахід відноситься до галузі металообробки,
а саме до допоміжних пристроїв для токарських
верстатів і може бути використаний для установки
різців по центру деталі, яка оброблюється.

Відома клинова підвідна опора, що містить
основу і клин, які сполучені за допомогою похилого
паза, виконаного у вигляді "ластівчиного хвоста", і
відповідного йому виступу, а в отворі клина
встановлений повзун, зв'язаний з регульовальним
гвинтом (див., наприклад, АС СРСР №1590208
МПК В23В 29/22). Однак, з'єднання "ластівчин
хвіст" вимагає підгинних робіт, що приводить до
підвищення трудомісткості виготовлення цієї
опори. Крім того, через застосування тонкого
приводного гвинта, обумовленого конструкцією,
знижується довговічність клинкової опори.

Останній недолік усунутий в іншій відомій
клинковій підвідній опорі, що поставляється з
токарським верстатом із ЧПУ фірми "HOESCH"
(Німеччина), показаної на фіг 3 і фіг 4. Ця опора
найбільш близька до той, що заявляється по
сукупності істотних ознак. Вона також містить
основу і повзун, взаємодіючі один з одним
похилими контактними поверхнями, а також
зв'язаний з повзуном приводний гвинт.

Однак, після виготовлення, у цій конструкції
повзун деколи зависає на гвинті з утворенням
зазору між похилими контактними поверхнями,
внаслідок чого, при затиску, коли повзун і основа

прагнуть притиснутися один до одного,
відбувається заклинювання гвинта і його вигин у
місці зміни напрямку різьблення, що приводить до
виходу з ладу різьбової частини гвинта. Тому,
вільне обертання гвинта в повзуні і основи і їх
повне прилягання по похилих контактних
площинах забезпечується, як правило, підгонкою.
Таким чином, довговічність конструкції
забезпечується зростанням трудомісткості
виготовлення.

В основу винаходу покладена задача, -
знижити трудомісткість виготовлення клинкової
підвідної опори з одночасним забезпеченням
довговічності шляхом виключення підгонних робіт і
за рахунок технічного результату, що полягає в
доданні клину додаткового ступеня вільності.

Для досягнення цього технічного результату
клинкову підвідну опору, яка містить основу і
повзун, що взаємодіють один з одним похилими
контактними поверхнями, а також зв'язаний з
повзуном приводний гвинт, що має
різнонаправлене різьблення - постачають
додатковим повзуном, установленим симетрично
основному з зазором між ними на основі, яка
виконана з двома симетричними похилими
контактними поверхнями, при цьому повзуни
оснащені штифтами, кінці яких вільно розміщені в
пазах, виконаних у основі з ухилом, рівним ухилу
відповідних контактних поверхонь, а приводний

(13) A

(11) 55257

(19) UA

гвинт розташований паралельно опорної площини основи в різьбових отворах повзунів з умови їхнього збігання-розбігання при обертанні приводного гвинта

Між відмітними ознаками винаходу і технічним результатом, що досягається, мається причинно-наслідковий зв'язок

За рахунок того, що клинова підвідна опора постачена додатковим повзуном, установленим на основі симетрично основному, а повзуни оснащені штифтами, вільно розміщеними в пазах основи - у кожного повзуна з'явилася можливість вертикального переміщення на розмір зазору між штифтом і стінкою паза основи, що компенсує погрішність виготовлення елементів опори, а отже немає необхідності виконувати підгонні роботи, що знижує трудомісткість виготовлення цієї клинової опори. При цьому розташування приводного гвинта паралельно опорної площини основи в різьбових отворах повзунів виключає його чи вигин заклинювання, що позитивно позначається на довговічності нарізкового з'єднання клин - приводний гвинт, а, отже, і всієї клинової підвідної опори

Сутність винаходу пояснюється кресленнями, де на фіг 1 показана клинова підвідна опора, яка заявляється, на фіг 2 - вид В на фіг 1, на фіг 3 - клинова підвідна опора, що поставляється з токарським верстатом із ЧПУ фірми "HOESCH" (Німеччина), прийнята у якості прототипа, на фіг 4 - вид А на фіг 3

Клинова опора (фіг 1) містить основу 1 і повзуни - лівий 2 і правий 3, що взаємодіють з основою відповідними контактними поверхнями А та Б. Повзуни зв'язані один з одним приводним гвинтом 4, що має дві ділянки з

різнонаправленим різьбленням

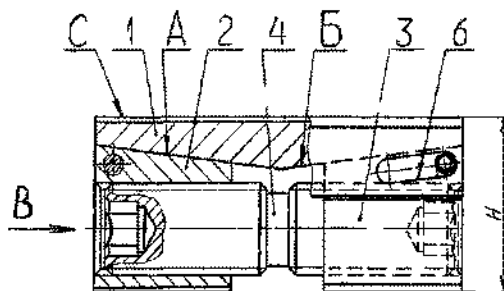
Відмітною рисою цієї клинової опори є наявність двох повзунів 2 і 3, установлених на основі 1 симетрично і з зазором між ними. Крім того, повзуни 2 і 3 оснащені штифтами 5 (фіг 2), кінці яких вільно розміщені в пазах 6 (фіг 1) основи 1, відповідно виконаних паралельно похилим поверхням А та Б, а приводний гвинт 4 розташований паралельно опорної площини С основи в різьбових отворах повзунів з умови їхнього збігання або розбігання в залежності від напрямку обертання приводного гвинта

З креслення пропонуваної конструкції видно, що збірку клинової опори можливо здійснити без підпних робіт, тому що фіксація повзунів 2 і 3 на основі 1 здійснюється штифтами 5 (фіг 2) вільно розміщеними в пазах 6 (фіг 1) основи. При цьому зазор між кожним штифтом і стінками паза основи компенсує погрішність виготовлення елементів клинової опори, а розташування приводного гвинта 4 паралельно опорної площини С основи 1 виключає його вигин або заклинювання під час роботи. Таким чином вирішується задача - знизити трудомісткість виготовлення клинової підвідної опори з одночасним забезпеченням довговічності

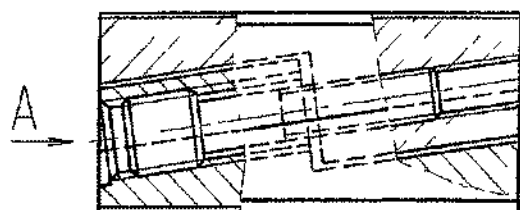
Клинова підвідна опора працює наступним чином

Після установки опори в паз утворений супортом і резцовою ламеллю (на кресленні не показані) роблять обертання гвинта 4. У залежності від напрямку обертання гвинта повзуни 2 і 3 або сходяться, збільшуючи висоту опори Н, або розходяться, зменшуючи її

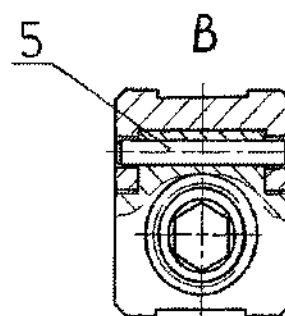
Дана опора виготовлена й успішно застосовується на цехово-Краматорському машинобудівному заводі"



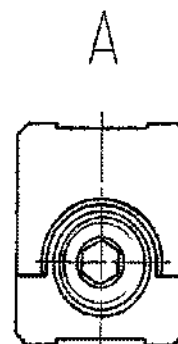
Фиг. 1



Фиг. 3



Фиг. 2



Фиг. 4

