



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51906 (13) U
(51) МПК (2009)
B23B 49/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПЕРЕНАЛАГОДЖУВАЛЬНИЙ СВЕРДЛИЛЬНИЙ КОНДУКТОР

1

2

(21) u201000091

(22) 11.01.2010

(24) 10.08.2010

(46) 10.08.2010, Бюл.№ 15, 2010 р.

(72) БРОЩАК ІВАН ІВАНОВИЧ, ГАГАЛЮК АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ, ГУПКА БОГДАН ВАСИЛЬОВИЧ, ЛЯШУК ОЛЕГ ЛЕОНТІЙОВИЧ, ДЯЧУН АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ, ГЕВКО ІГОР БОГДАНОВИЧ, ГУПКА АНДРІЙ БОГДАНОВИЧ

(73) БРОЩАК ІВАН ІВАНОВИЧ, ГАГАЛЮК АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ, ГУПКА БОГДАН ВАСИЛЬОВИЧ, ЛЯШУК ОЛЕГ ЛЕОНТІЙОВИЧ, ДЯЧУН АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ, ГЕВКО ІГОР БОГДАНОВИЧ, ГУПКА АНДРІЙ БОГДАНОВИЧ

(57) Переналагоджувальний свердлильний кондуктор, який виконано у вигляді верхньої плити з ступінчастим циліндричним отвором, в який запресований радіальний підшипник, вісь якого є співвісна з віссю свердла, а зверху торця підшипника і кондукторної втулки встановлена захисна плита, яка жорстко закріплена до кондукторної плити, а на торцевій частині захисної плити по периметру

зовнішнього кільця підшипника виконано буртик, яким захисна плита є в контакт з зовнішнім кільцем, який **відрізняється** тим, що у внутрішнє кільце радіального підшипника зверху запресована змінна кондукторна втулка з буртиком довжиною, меншою ширини підшипника, з можливістю кругового повертання з внутрішнім кільцем підшипника і свердлом, крім цього знизу у зовнішньому кільці підшипника виконана кільцева канавка, яка є у взаємодії зі стопорним кільцем, внутрішній діаметр якої є у взаємодії з зовнішньою кільцевою виточкою внутрішнього кільця знизу підшипника, крім цього в зоні встановлення свердла зверху кондукторної плити виконано наскрізний ступінчастий отвір, в який встановлено знімне кільце, яке зафіксовано в наскрізному ступінчастому отворі шпильками, а по периметру внутрішнього кільця підшипника зверху і знизу виконані виточки діаметрами, більшими зовнішнього діаметра внутрішнього кільця мінімальної висоти, з можливістю вільного його повертання.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може використання в приводах верстатів.

Відома кондукторна плита свердлильного пристрою виконана у вигляді верхньої плити з ступінчастим циліндричним отвором, в який запресований радіальний підшипник, вісь якого є співвісна з віссю свердла, а зверху торця підшипника і кондукторної втулки встановлена захисна плита, яка жорстко закріплена до кондукторної плити, а на торцевій частині захисної плити по периметру зовнішнього кільця підшипника виконано буртик, яким захисна плита є в контакт з зовнішнім кільцем (Патент 43226, Україна, Гупка Б.В. і інші, Бюл. №10, 2001).

Основний недолік прототипу - нетехнологічність конструкції і неможливість здійснювати переналагоджування для свердління інших діаметрів в заготовках.

Метою корисної моделі є підвищення продуктивності праці шляхом виконання переналагоджувального свердлильного кондуктора у вигляді верхньої плити з ступінчастим циліндричним отвором,

в який запресований радіальний підшипник, вісь якого є співвісна з віссю свердла, а зверху торця підшипника і кондукторної втулки встановлена захисна плита, яка жорстко закріплена до кондукторної плити, а на торцевій частині захисної плити по периметру зовнішнього кільця підшипника виконано буртик, яким захисна плита є в контакт з зовнішнім кільцем, причому у внутрішнє кільце радіального підшипника зверху запресована змінна кондукторна втулка з буртиком довжиною меншою ширини підшипника з можливістю кругового повертання з внутрішнім кільцем підшипника і свердлом, крім цього знизу у зовнішньому кільці підшипника виконана кільцева канавка, яка є у взаємодії зі стопорним кільцем, внутрішній діаметр якої є у взаємодії з зовнішньою кільцевою виточкою внутрішнього кільця знизу підшипника, крім цього в зоні встановлення свердла зверху кондукторної плити виконано наскрізний ступінчастий отвір, в який встановлено знімне кільце, яке зафіксовано в наскрізному ступінчастому отворі шпильками, а по периметру внутрішнього кільця підшипника зверху і знизу виконані виточки

(13) U

(11) 51906

(19) UA

діаметрами більшим зовнішнього діаметра внутрішнього кільця мінімальної висоти з можливістю вільного його провертання.

Переналагоджувальний свердлильний кондуктор зображено на Фіг.

Переналагоджувальний свердлильний кондуктор виконано у вигляді верхньої плити 1, по центру якої зверху виконано ступінчастий циліндричний отвір 2, в який запресований радіально упорний підшипник 3, вісь якого співпадає з віссю свердла 4. У внутрішній отвір внутрішнього кільця 5 підшипника запресована змінна втулка 6 з буртом 7 зверху, довжиною меншою ширини підшипника, з можливістю кругового провертання з внутрішнім кільцем підшипника 3 і свердлом 4. Знизу у зовнішньому кільці підшипника виконана кільцева канавка 8, яка є у взаємодії зі стопорним кільцем 9, внутрішній діаметр якої є у взаємодії з зовнішньою кільцевою виточкою 10 внутрішнього кільця знизу підшипника 3.

В зоні кондукторної плити 1 встановлено кришку 11 з центральним отвором 12, в який встановлено свердло 4 для вільного його переміщення і яка жорстко закріплена до кондукторної плити за допомогою гвинтів 13. Знизу під кондукторною плитою 1, напроти свердла 4 жорстко встановлена заготовка 14. Для вільного провертання внутрішнього кільця 6 підшипника 3 по його периметру зверху і знизу виконані виточки 15 зверху і 16 знизу з мінімальною висотою, а знизу які забезпечують можливість вільного провертання внутрішнього кільця підшипника 6 зі змінною втулкою 7 і свердлом 4.

Робота переналагоджувального свердлильного кондуктора для свердління отворів здійснюється наступним чином. Заготовка 14 вставляється в пристрій (на кресленні зображено тільки кондукторну плиту), до кондукторної плити в зборі на опори 17, які зображено схематично, яке жорстко закріплено у патроні свердлильного верстата (на кресленні не показані). Свердло вводиться в отвір 12 кришки 11 і змінної втулки 4, підшипника 3 до оброблюваної деталі 14. В процесі обертання свердла разом з внутрішнім кільцем підшипника 3 обертається, що значно зменшує силу тертя свердла по кондукторній втулці і підвищує надійність і довговічність як самої втулки так і свердла.

Для забезпечення змащення в зону кульок підводиться мастило через маслянку, яка на кресленні не позначена.

Заміна змінної втулки 7 здійснюється наступним чином. Знімається кришка 11 за допомогою відомого знімача після чого вона випресовується і на її місце запресовується змінна втулка із заданим внутрішнім діаметром і після цього кришка 11 прикріплюється до кондукторної плити 1.

До переваг переналагоджувального свердлильного кондуктора відноситься - простота конструкції, можливість переналадки на свердління і інших діаметрів в заготовках, зменшення сил тертя свердла з кондукторною втулкою через підшипник, відповідно збільшення точності оброблювальних отворів і відповідно зменшення енерговитрат і зменшення спрацювання свердла і кондукторної втулки.

