



УКРАЇНА

(19) UA (11) 66544 (13) U
(51) МПК (2011.01)
B23B 49/00ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПОВОРОТНИЙ СВЕРДЛИЛЬНИЙ КОНДУКТОР

1

2

(21) u201107129

(22) 06.06.2011

(24) 10.01.2012

(46) 10.01.2012, Бюл.№ 1, 2012 р.

(72) БІЛИК СТЕФАНІЯ ГРИГОРІВНА, ДИНЯ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, ГЕВКО ІГОР БОГДАНОВИЧ, ХОРОШУН РОМАН ВАСИЛЬОВИЧ, ІВАСЕЧКО РОМАН РОМАНОВИЧ, КЛЕНДІЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ

(73) БІЛИК СТЕФАНІЯ ГРИГОРІВНА, ДИНЯ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, ГЕВКО ІГОР БОГДАНОВИЧ, ХОРОШУН РОМАН ВАСИЛЬОВИЧ, ІВАСЕЧКО РОМАН РОМАНОВИЧ, КЛЕНДІЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ

(57) Поворотний свердильний кондуктор, який виконано у вигляді верхньої плити з центральним ступінчатим отвором, в який запресовано радіальний підшипник зі змінною втулкою, який зафіксовано стопорним кільцем, системи змащення, установчих і кріпильних елементів, який **відрізняється** тим, що кондуктор виконаний у вигляді плити основи, до якої на шарнірах жорстко закріплена нижня поворотна плита з можливістю нахилу під кутом у вертикальній площині перпендикулярній до видовженої сторони плити основи, а зверху з правого кінця до верхньої поворотної плити на циліндричному шарнірі жорстко закріплена верхня

поворотна плита з можливістю нахилу в перпендикулярному напрямку від попередньої площини, ці дві плити з'єднані між собою стяжними болтами, які розміщені по центру плит основи в отворах з можливістю відносного переміщення, а між плитою основою і нижньою поворотною плитою встановлені розтискні пружини, крім цього з лівого кінця верхньої поворотної плити вертикально встановлено регулювальний гвинт, вісь якого паралельно до стяжних болтів, який зверху з'єднаний з сферичною гайкою, яка жорстко закріплена у верхній поворотній плиті відомим способом з можливістю її повороту під кутом до нижньої поворотної плити, а на регулювальний гвинт між верхньою поворотною плитою і нижньою поворотною плитою встановлена пружина для їх розтискання, з правої сторони від регулювального гвинта зверху верхньої поворотної плити встановлені вертикальні виступи, зверху яких жорстко встановлені вертикальні колонки, до яких жорстко закріплена кондукторна плита, в центрі якої виконано сферичний отвір у вертикальній площині, який є у взаємодії зі сферичним корпусом в який жорстко встановлено радіально упорний підшипник зі змінною втулкою, є у взаємодії зі свердлом з можливістю повертання під кутом і кругового провертання.

Корисна модель належить до галузі машинобудування і може мати використання в свердильних кондукторах верстатів різного службового призначення.

Відомий свердильний кондуктор, який виконано у вигляді верхньої плити з центральним ступінчатим отвором, в який запресований радіально підшипник зі змінною втулкою, який зафіксовано стопорним кільцем, системи змащення, установчих і кріпильних елементів. (Патент № 51906 Україна. Переналагоджувальний свердильний кондуктор. Ляшук О.Л., Гевко І.Б. та інші. Бюл. №15, 2010).

Основний недолік прототипу - обмежені технологічні можливості і мала продуктивність праці при свердлінні отворів під кутом.

В основу корисної моделі поставлено задачу розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці при свердлінні отворів під кутом шляхом виконання поворотного свердильного кондуктора у вигляді верхньої плити з центральним ступінчатим отвором, в який запресовано радіально підшипник зі змінною втулкою, який зафіксовано стопорним кільцем, системи змащення, установчих і кріпильних елементів, який відрізняється тим, що кондуктор виконаний у вигляді плити основи, до якої на шарнірах жорстко закріплена нижня поворотна плита з можливістю нахилу під кутом у вертикальній площині перпендикулярній до видовженої сторони плити основи, а зверху з правого кінця до верхньої поворотної плити на циліндричному шарнірі жорстко закріпле-

(13) U
(11) 66544
(19) UA

на верхня поворотна плита з можливістю нахилу в перпендикулярному напрямку від попередньої площини, ці дві плити з'єднані між собою стяжними болтами, які розміщені по центру плит основи в отворах з можливістю відносного переміщення, а між плитою основою і нижньою поворотною плитою встановлені розтискні пружини, крім цього з лівого кінця верхньої поворотної плити вертикально встановлено регулювальний гвинт, вісь якого паралельно до стяжних болтів, який зверху з'єднаний з сферичною гайкою, яка жорстко закріплена у верхній поворотній плиті відомим способом з можливістю її повороту під кутом до нижньої поворотної плити, а на регулювальний гвинт між верхньою поворотною плитою і нижньою поворотною плитою встановлена пружина для їх розтискання, з правої сторони від регулювального гвинта зверху верхньої поворотної плити встановлені вертикальні виступи, зверху яких жорстко встановлені вертикальні колонки, до яких жорстко закріплена кондукторна плита, в центрі якої виконано сферичний отвір у вертикальній площині, який є у взаємодії зі сферичним корпусом, в який жорстко встановлено радіально упорний підшипник зі змінною втулкою, є у взаємодії зі свердлом з можливістю повертання під кутом і кругового повертання.

Поворотний свердлильний кондуктор зображено на фіг. 1, фіг. 2 - вид по А на фіг. 1, фіг. 3 - вид по Б на фіг. 1 і фіг. 4 - вид по І на фіг. 2.

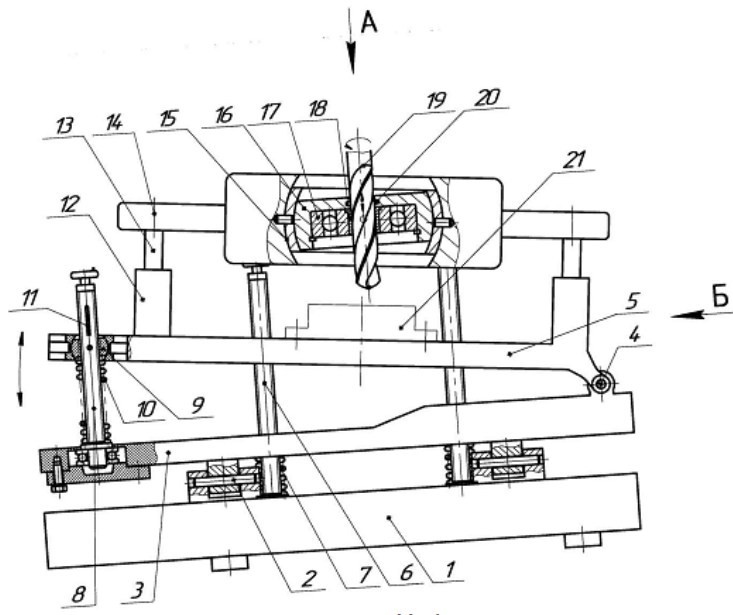
Поворотний свердлильний кондуктор виконано у вигляді плити основи 1, на якій змонтований пристрій і на шарнірах 2 жорстко встановлено нижню поворотну плиту 3 з можливістю повертання на певний кут у вертикальній площині перпендикулярній до видовженої сторони плити основи 1, 3 правого кінця зверху до нижньої поворотної плити 3 на циліндричному шарнірі 4 жорстко закріплено верхню поворотну плиту 5 з можливістю кутового напрямку у вертикальній площині перпендикулярній до попереднього повороту. Нижня поворотна плита 3 і плита основа 1 з'єднані між собою стяжними болтами 6 з можливістю відносного переміщення, на які встановлені розтискні пружини 7 для їх розтискання з можливістю відносного переміщення.

З лівого кінця верхньої поворотної плити 5 вертикально встановлено регулювальний гвинт 8, вісь якого є паралельною до осей стяжних болтів,

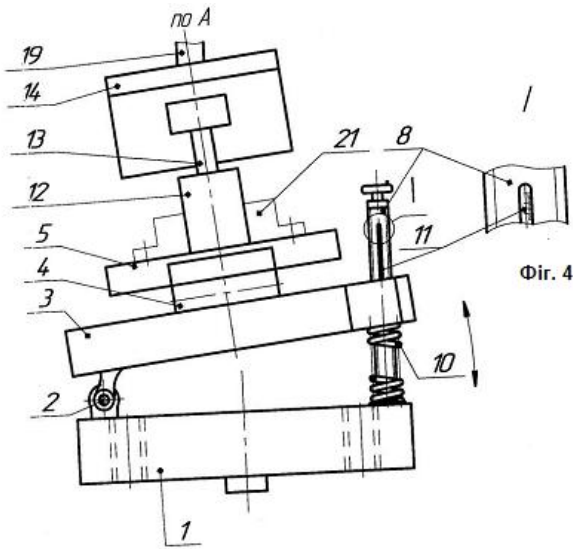
який зверху з'єднаний зі сферичною гайкою 9, яка жорстко закріплена у верхній поворотній плиті 5 відомим способом з можливістю її повороту під кутом до нижньої поворотної плити 3 під певним кутом. На регулювальний гвинт 8, між верхньою поворотною плитою 5 і нижньою поворотною плитою 3 встановлено пружину 10 для їх розтискання. На регулювальному гвинту 8 нанесена шкала 11 величини кута повороту верхньої поворотної плити 5. З правої сторони від регулювального гвинта 8 зверху верхньої поворотної плити 5 виконано вертикальні виступи 12, зверху яких жорстко встановлені вертикальні колонки 13, до яких жорстко закріплена кондукторна плита 14, в центрі якої вертикальній площині виконано сферичний отвір 15, який є у взаємодії зі сферичним корпусом 16. В цей корпус встановлено радіально підшипник 17 відомим способом зі змінною втулкою 18, яка є у взаємодії з свердлом 19 з можливістю повертання під кутом і системою змащення у вигляді войлочно-змащувального кільця 20, яке зв'язано з системою змащення (на кресленні не показано). Підшипник 17 зафіксовано в корпусі 16 стопорним кільцем відомим способом. Зверху верхньої поворотної плити 5 встановлена заготовка 21 для її оброблення.

Робота поворотного свердлильного кондуктора здійснюється наступним чином. Заготовка 21 встановлюється в пристрій і закріплюється відомим способом і за допомогою регулювального гвинта 8 виставляють необхідний кут під яким необхідно свердлити отвір. Свердло 19 встановлюється в отвір змінної втулки 18 і підводиться до оброблювальної деталі. В процесі свердління свердло разом зі змінною втулкою і внутрішнім кільцем підшипника 17 обертається, що значно зменшує силу тертя свердла по кондукторній втулці при повертанні, що забезпечує підвищення надійності і довговічності кондукторних втулок. Для забезпечення змащення кондукторної втулки при осьовому переміщенні свердла використовують відому систему змащення з войлочно-змащувальним кільцем 20, що забезпечує зменшення тертя свердла 19 зі змінною втулкою 18 при його осьових переміщеннях.

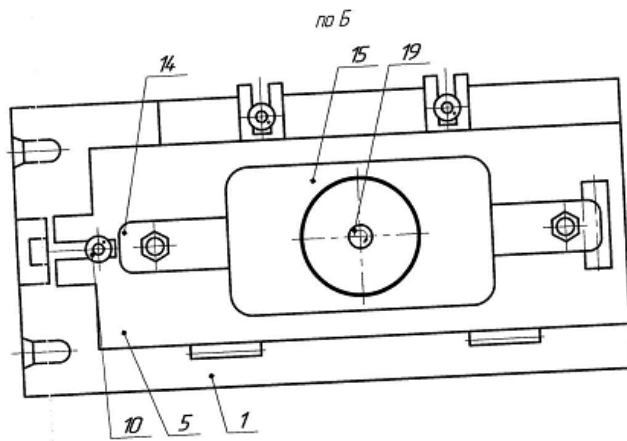
До переваг поворотного свердлильного кондуктора належить розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

