



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43226 (13) A

(51) 7 B23B49/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОНДУКТОРНА ПЛИТА СВЕРДЛИЛЬНОГО ПРИСТРОЮ

(21) 2001042269

(22) 05.04.2001

(24) 15.11.2001

(33) UA

(46) 15.11.2001, Бюл. № 10, 2001 р.

(72) Гупка Богдан Васильович, Стойко Ігор Іванович, Гевко Ігор Богданович

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ, UA

(57) Кондукторна плита свердлильного пристрою, яка виконана у вигляді кондукторної плити з отвором, в який запресована кондукторна втулка, яка **відрізняється** тим, що у верхній торцевій частині встановлений радіальний підшипник, вісь якого

співвісна з віссю кондукторної втулки, внутрішній діаметр якого рівний або більший зовнішнього діаметра свердла, а зверху торця підшипника і кондукторної втулки встановлена захисна втулка, в якій рівномірно по колу виконані отвори, через які захисна і кондукторна втулки гвинтами прикріплені до кондукторної плити, причому внутрішній діаметри захисної і кондукторних втулок більші діаметра свердла, а на торцевій частині захисної втулки, по периметру зовнішнього кільця підшипника, виконано буртик, яким захисна втулка є в контакті з зовнішнім кільцем підшипника із забезпеченням зазору між внутрішнім кільцем та можливістю його вільного повертання.

Винахід відноситься до галузі машинобудування і може мати широке використання в свердлильних кондукторах металорізальних верстатів.

Відомі кондукторна плита свердлильного пристрою, яка виконана у вигляді кондукторної плити з отвором, в який запресована кондукторна втулка (Горошкін А.К. "Приспособления для металлорежущих станков", Справочник, изд. Машиностроение, М., 1965. - С. 143).

До недоліків даної конструкції відноситься те, що при взаємодії свердла з кондукторною втулкою виникає велике тертя, що призводить до швидкого його зношення і додаткових енерговитрат та погіршення якості роботи кондуктора і точності оброблення.

В основу винаходу поставлена задача підвищення точності оброблення свердлильних отворів, зменшення тертя пари свердло - кондукторна втулка і зменшення енерговитрат при свердлінні отворів.

Поставлена мета досягається шляхом виконання кондукторної плити свердлильного пристрою у вигляді кондукторної плити з отвором, в який запресована кондукторна втулка, причому у верхній торцевій частині встановлений радіальний підшипник, вісь якого співвісна з віссю кондукторної втулки, внутрішній діаметр якого рівний або більший зовнішнього діаметра свердла, а зверху торця підшипника і кондукторної втулки встановлена захисна втулка, в якій рівномірно по колу виконані отвори, через які захисна і кондукторна втулки гвинтами прикріплені до кондукторної пли-

ти, причому внутрішні діаметри захисної і кондукторних втулок більші діаметра свердла, а на торцевій частині захисної втулки, по параметру зовнішнього кільця підшипника, виконано буртик, яким захисна втулка є в контакті з зовнішнім кільцем підшипника із забезпеченням зазору між внутрішнім кільцем та можливістю його вільного повертання.

Конструкція кондукторної плити свердлильного пристрою зображена на кресленні (фіг.).

Кондукторна плита свердлильного пристрою виконана у вигляді кондукторної плити 1, в отвір якої запресована кондукторна втулка 2. У верхній торцевій частині якої встановлено радіальний підшипник 3, вісь якого співпадає з віссю кондукторної втулки. Внутрішній діаметр якого рівний або більший зовнішньому діаметру свердла. Зверху торця підшипника і кондукторної втулки встановлено захисну втулку 4, яка захищає підшипник від попадання стружки. Вона виконана з центральним наскрізним отвором більшим зовнішнього діаметра свердла і внутрішнім ступінчастим виступом, який взаємодіє з зовнішнім кільцем підшипника 3. Параметри захисної втулки по зовнішньому контуру однакові з кондукторною втулкою. По краю периметра захисної кондукторної втулки рівномірно по колу виконані отвори, через які захисна і кондукторні втулки кріпляться до кондукторної плити 1 за допомогою гвинтів 5. Для стопоріння зовнішнього кільця підшипника від повертання по його контуру на захисній втулці виконано виступи 6, якими і здійснюється процес стопоріння. Заготовка 7 вста-

(19) UA (11) 43226 (13) A

влена в пристрій на базуючі елементи таким чином, щоб вісь отвору, який буде свердлитися, співпадала з віссю кондукторної втулки. На кресленні зображена тільки кондукторна плита з оброблюваною деталлю, інші елементи не показані.

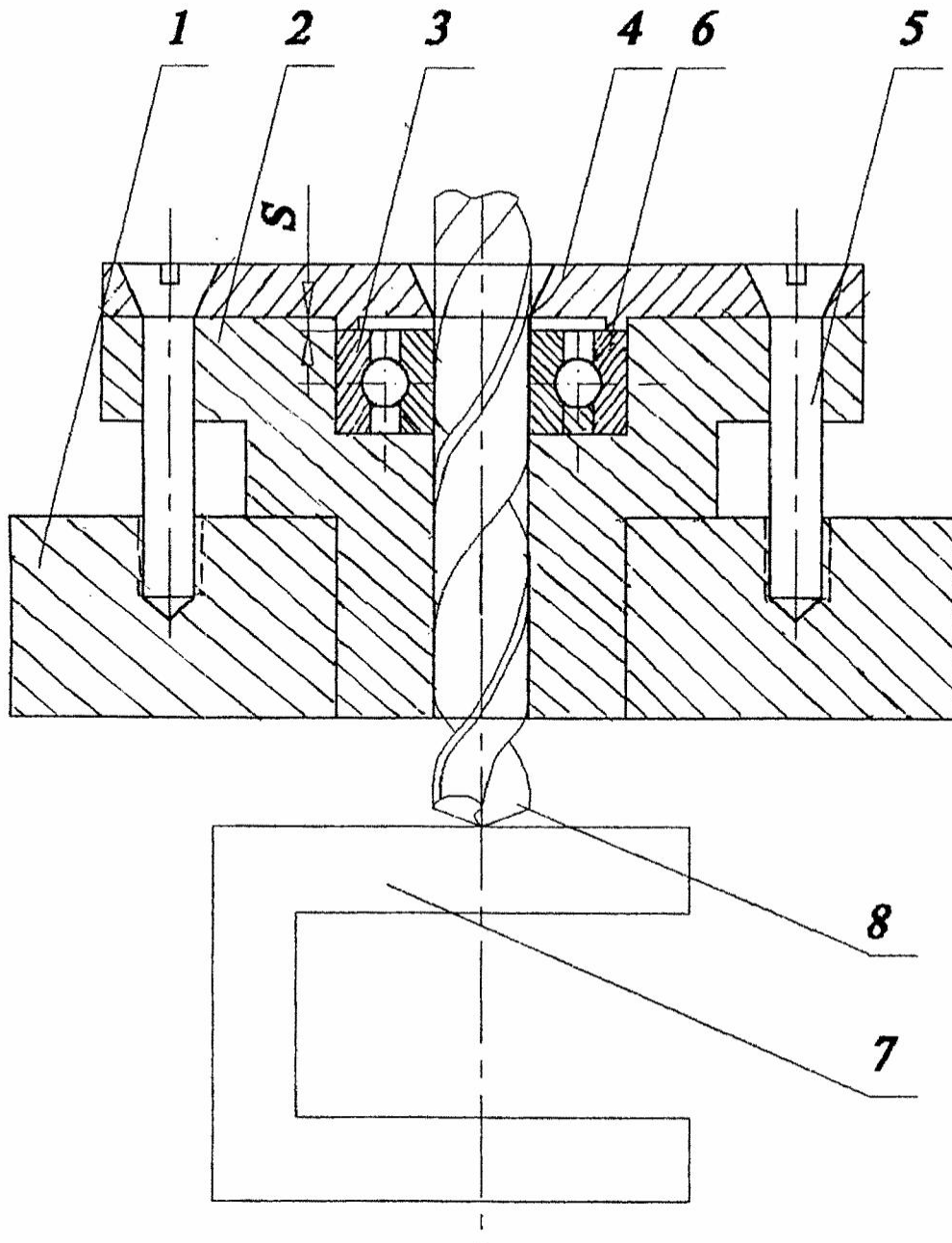
Робота кондукторної втулки для свердління отворів здійснюється таким чином.

Заготовка 7 вставляється в пристрій (на кресленні зображено тільки кондукторну плиту), до кондукторної плити в зборі підводиться свердло 8, яке жорстко закріплено у патроні свердлильного верстата (на кресленні не показані). Свердло вводиться в отвори захисної втулки 4, підшипника 3 і кондукторної втулки 2 до оброблюваної деталі. В процесі обертання свердла разом з внутрішнім кільцем підшипника 3 обертається, що значно зменшує силу тертя свердла по кондукторній втулці, нижній діаметр якої більший за внутрішній діаметр підшипника.

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

Для вільного провертання внутрішнього кільця підшипника по периметру зовнішнього кільця з його сторони виконана виточка 6 мінімальної висоти, яка стопорить зовнішнє кільце підшипника і створює умови для вільного провертання внутрішнього кільця через величину зазору між вищевказаними площинами.

До переваг запропонованого винаходу відноситься простота конструкції кондукторної плити, зменшення сили тертя свердла з кондукторною втулкою через підшипник, відповідно збільшення точності оброблювальних отворів і відповідно зменшення енерговитрат і зменшення спрацювання свердел.



Фіг.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60x84 1/8.
 Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
 (044) 268-25-22