



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146667** (13) **U**
(51) МПК (2021.01)
B23B 51/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

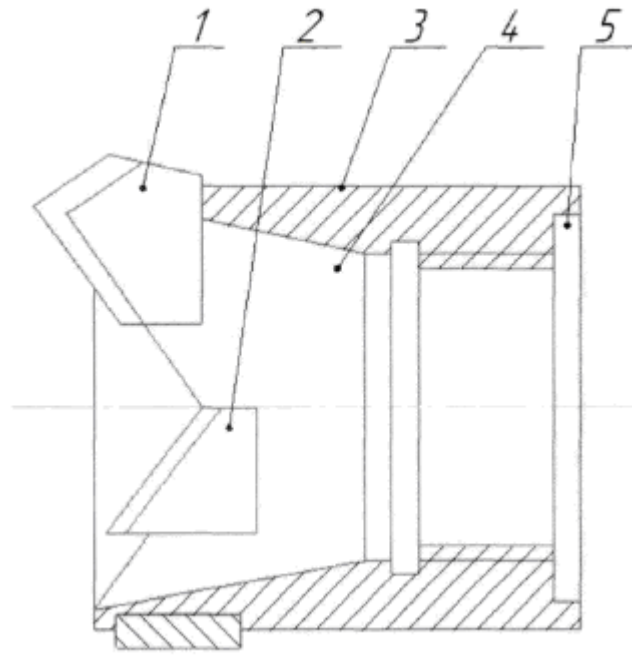
<p>(21) Номер заявки: u 2020 06112</p> <p>(22) Дата подання заявки: 22.09.2020</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 11.03.2021</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 10.03.2021, Бюл.№ 10</p>	<p>(72) Винахідник(и): Кюрчев Сергій Володимирович (UA), Колодій Олександр Сергійович (UA), Сушко Ольга Вікторівна (UA), Пеньов Олег Валентинович (UA), Ковальов Олександр Олександрович (UA), Попрядухін Вадим Сергійович (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)</p>
---	---

(54) СВЕРДЛО ДЛЯ ГЛИБОКОГО СВЕРДЛІННЯ

(57) Реферат:

Свердло для глибокого свердління містить корпус з каналом для відводу змащувально-охолоджуючої рідини та стружки, хвостовик, направляючі шпонки та змінні різці, встановлені на корпусі на різній відстані від осі свердла. Змінні різці, найбільш віддалені від осі свердла, розміщені на більшій відстані від торця хвостовика, ніж інші змінні різці, які менш віддалені від осі свердла.

UA 146667 U



Корисна модель належить до галузі машинобудування та може використовуватися для обробки глибоких отворів.

За прототип вибрано свердло для глибокого свердління, яке містить корпус, ріжучу пластину, яка має ріжучу кромку, яка утворена між поверхнею для видалення стружки і задньою поверхнею [Авт. свід. США № 2661684, 1995].

Недоліком свердла для глибокого свердління є недостатня стійкість свердла та мала продуктивність.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення свердла для глибокого свердління, в якому шляхом модернізації конструктивно-технологічної схеми, основаної на новій сукупності конструктивних елементів, їх взаємному розташуванні і наявності зв'язків між ними, забезпечується максимальна конструктивна і функціональна взаємозамінність складових частин конструкції - модулів і, за рахунок цього, досягається підвищення стійкості свердла та підвищення продуктивності.

Поставлена задача вирішується тим, що в свердлі для глибокого свердління, яке містить корпус з каналом для відводу змащувально-охолоджуючої рідини та стружки, хвостовик, направляючі шпонки та змінні різці, встановлені на корпусі на різній відстані від осі свердла, згідно з корисною моделлю, змінні різці, найбільш віддалені від осі свердла, розміщені на більшій відстані від торця хвостовика, ніж інші змінні різці, які менш віддалені від осі свердла.

Корисна модель пояснюється кресленням, де схематично зображений пристрій.

Свердло для глибокого свердління включає корпус 3 з хвостовиком 5 та внутрішнім каналом 4 для відводу стружки разом з ЗОР, центрального 2 та периферійного 1 змінних різців. Центральний різець 2 встановлений на 0,5-0,7 мм ближче до торця хвостовика 5, ніж периферійний різець 1. Направляюча шпонка встановлена напроти периферійного різця 1, а друга направляюча шпонка встановлена під кутом 90° до першої направляючої шпонки. В осьовому напрямі шпонки зміщені відносно периферійного різця 2 в сторону хвостовика на 3-5 мм.

Свердло для глибокого свердління працює наступним чином.

При свердлінні першим в заготовку врізається периферійний різець 1, утворюючи в ній кільцеву канавку, а центральний різець 2 підрізає стержень, що утворюється. При цьому сили різання притискають направляючі шпонки до стінки обробленого місця отвору. Рівнодіюча радіальна та тангенціальна сили різання при такому розташуванні різців та направляючих шпонок направлені через поверхню контакту направляючих шпонок з отвором та момент, що перекидає не створює. Стружка, яка виникає при свердлінні, видаляється через канал 4.

35 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Свердло для глибокого свердління, яке містить корпус з каналом для відводу змащувально-охолоджуючої рідини та стружки, хвостовик, направляючі шпонки та змінні різці, встановлені на корпусі на різній відстані від осі свердла, яке **відрізняється** тим, що змінні різці, найбільш віддалені від осі свердла, розміщені на більшій відстані від торця хвостовика, ніж інші змінні різці, які менш віддалені від осі свердла.

