



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16737 (13) U
(51) МПК (2006)
B26B 19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРОШИВКА

1

2

(21) u200602595

(22) 10.03.2006

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

(72) Свешніков Ігор Аркадійович, Майстренко Ана-
толій Львович, Богданов Роберт Костянтинович,
Виноградова Олена Петрівна, Людвиченко Петро
Герасимович(73) Свешніков Ігор Аркадійович, Майстренко Ана-
толій Львович, Богданов Роберт Костянтинович,
Виноградова Олена Петрівна, Людвиченко Петро
Герасимович

(57) 1. Прошивка, що містить корпус з напрямною,

калібрувальною, різальною і кінцевою частинами із
зубами на різальній і калібрувальній частинах, яка
відрізняється тим, що останній зуб на калібрува-
льній частині прошивки має форму прямокутника,
а довжина прошивки перевищує не менше, ніж у
35 разів її поперечний розмір.

2. Прошивка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що
відстань між зубами не менше, ніж у 2,6 раза пе-
ревищує товщину зуба.

3. Прошивка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що
задній кут зубів складає 4-5°.

Корисна модель відноситься до різучої техніки
і може бути використана при прошивці наскрізних
отворів прямокутної форми в різноманітних дета-
лях.

Відома найбільш близька за технічною суттю
до пропонованої корисної моделі прошивка для
прошивання наскрізних отворів, [див. Четвериков
С.С. Металлорежущие инструменты. - М: Высшая
школа, 1965. с.209, рис.190], що містить корпус з
напрямною, різучою, калібруючою і кінцевою час-
тинами, із зуб'ями на різучій та калібруючій части-
нах, за допомогою якої виконуються наскрізні
отвори у формі квадрата, що вписується в коло
діаметром не менше 10мм.

Недоліком відомої прошивки є те, що її не мо-
жна використовувати з метою отримання наскріз-
них отворів, геометричні розміри яких менші за
вищезазначені.

В основу корисної моделі покладено завдання
такого удосконалення прошивки, при якому за ра-
хунок того, що останній зуб на калібруючій частині
прошивки має форму прямокутника, а довжина
прошивки не менш, ніж у 35 разів перевищує її
поперечний розмір, задній кут зуб'їв складає 4-5°, і
забезпечується можливість прошивання наскріз-
них отворів у формі прямокутника, як наслідок
розширюються технологічні можливості прошивки.

Для вирішення цього завдання у прошивці, що
містить корпус з напрямною, калібруючою, різучою
і кінцевою частинами, із зуб'ями на різучій

калібруючій частинах, згідно корисної моделі,
останній зуб прошивки має форму прямокутника, а
довжина прошивки не менш, ніж у 35 разів пере-
вищує її поперечний розмір, оптимальним при
цьому є те, що відстань між зуб'ями не менше ніж
у 2,6 раз перевищує товщину зуба, а задній кут
зуб'їв складає 4-5°.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю
ознак, що заявляється і технічними результатами,
які досягаються при її реалізації, полягає у наступ-
ному.

Завдяки тому, що останній зуб прошивки має
форму прямокутника, а довжина прошивки не
менш, ніж у 35 разів перевищує її поперечний роз-
мір, забезпечується прошивка відповідного отвору,
що також, має форму прямокутника за одну опе-
рацію, що сприяє підвищенню економічності і тех-
нологічності процесу, а також, забезпечується ви-
сока чистота поверхні отвору в деталі, що
прошивається, наприклад, в графітовій прес-
формі.

Завдяки тому, що зуб'я, відстань між зуб'ями
не менш, ніж у 2,6 раза перевищує товщину одно-
го зуба, забезпечується необхідне транспортуван-
ня знятого окремим зубом об'єму зруйнованого
прошивкою матеріалу (наприклад, графіту, з якого
виробляються прес-форми для отримання в них
методом гарячого пресування породоруйнівних
елементів із надтвердого композиційного алмазо-
вмісного матеріалу славутич).

(19) UA (11) 16737 (13) U

Оскільки величина заднього кута зуба складає 4-5°, забезпечується висока ріжуча здатність прошивки, що забезпечує високу чистоту отворів у деталі, що прошивається (наприклад, графітовій прес-формі). Це позитивно впливає, в свою чергу, на чистоту поверхні, наприклад, породоруйнівних елементів розміром 7х3х2, 7х3х3, 7х3х4мм із надтвердих алмазовмісних композиційних матеріалів, що виготовляються в графітових прес-формах методом гарячого пресування, і, як наслідок, впливає на міцність паяного з'єднання породоруйнівного елемента з корпусом породоруйнівного інструменту.

На кресленнях проілюстровано пропоновану прошивку, де на Фіг.1 зображено загальний вид,

на Фіг.2 - вид А на Фіг.1.

Прошивка містить корпус 1 з прямою, ріжучою, калібруючою і кінцевою частинами (Фіг.1) із зуб'ями 2 на ріжучій і калібруючій частинах, причому, товщина кожного зуба 2 постійна і дорівнює 1,5мм, а поперечний розмір корпуса 1 прошивки в зоні, що передує зубу 2, збільшується на 0,2мм до 16-го зуба включно, а з 17-го по 27-й зуб 2 - залишається постійним (табл.), поперечний розмір кожного зуба 2 (Фіг.2) збільшується на 0,2мм до 25-го зуба 2 (ріжуча частина), а до 27-го зуба 2-є постійним (калібуюча частина).

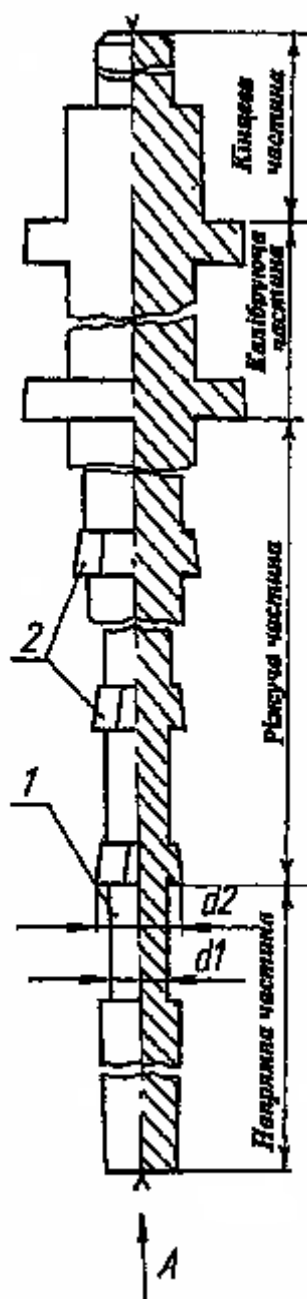
Таблиця

№ зуба	d ₁ , мм	d ₂ , мм	№ зуба	d ₁ , мм	d ₂ , мм
1	2,0	3,2	15	4,8	6,0
2	2,2	3,4	16	5,0	6,2
3	2,4	3,6	17	-"	6,4
4	2,6	3,8	18	-"	6,6
5	2,8	4,0	19	-"	6,8
6	3,0	4,2	20	-"	7,0
7	3,2	4,4	21	-"	7,2
8	3,4	4,6	22	-"	7,4
9	3,6	4,8	23	-"	7,6
10	3,8	5,0	24	-"	7,8
11	4,0	5,2	25	-"	8,0
12	4,2	5,4	26	-"	8,0
13	4,4	5,6	27	-"	8,0
14	4,6	5,8			

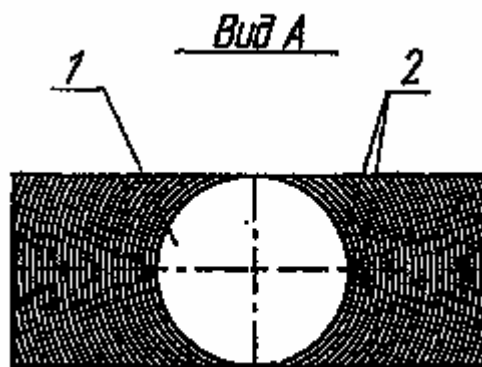
Прошивка працює так.

Прошивка встановлюється кінцевою частиною корпуса 1 в шпindel свердлильного станка моделі 2Н125 (на кресленні не показано), а деталь з попередньо висвердленими отворами, діаметр яких відповідає діаметру основи зрізаного конуса прямої частини корпуса 1 прошивки (на кресленні не показано) - на горизонтальний стіл вищезазначеного станка. Гладенька кінцева пряма

частина корпуса 1 (Фіг.1) прошивки довжиною 20мм з кутом конусності 4-5° вводиться в попередньо оброблений отвір деталі, а кінцева частина корпуса 1 - в шпindel свердлильного станка; і прошивка завдяки різанню оброблених отворів деталі зуб'ями 2 ріжучої і калібруючої частин, протискується наскрізь шпинделем станка, утворюючи необхідний заданий отвір розміром 7х3мм.



Фіг. 1



Фіг. 2