



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40915 (13) A

(51) 7 B23F21/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЧЕРВ'ЯЧНА ФРЕЗА

(21) 2000106143

(22) 31.10.2000

(24) 15.08.2001

(46) 15.08.2001, Бюл. № 7, 2001 р.

(72) Рибак Валерій Якович, Розенберг Олег
Олександрович, Мищенко Олександр
Анатолійович, Маховський Юрій Олексійович(73) ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА "УКР-
КОМПЛЕКТ", ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МА-
ТЕРІАЛІВ ІМЕНІ В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ(57) 1. Черв'ячна фреза, виконана у вигляді корпусу,
в ступінчастих пазах якого розташовано зуби,

що мають можливість взаємодії з клинами, яка **відрізняється** тим, що на неробочій поверхні зубів є отвори з розташованими в них введеними у пристрій притискними елементами, що виступають відносно передньої поверхні зубів, а останні мають можливість взаємодії з клинами за допомогою цих виступів.

2. Фреза за п.1, яка **відрізняється** тим, що притискний елемент виконано у вигляді грибка з радіусною виступною відносно поверхні зубів поверхнею.

Винахід стосується машинобудування, а саме черв'ячних фрез оснащених твердим сплавом для нарізання циліндричних зубчастих коліс, переважно крупномодульних або для обробки для досягнення потрібного припуску попередньо наплавлених циліндричних зубчастих коліс після їх зносу.

Відома черв'ячна фреза (див. авт.св. SU № 1007868, М.кл.³ B23F 21/16, опубл. бюл. № 12, 30.03.83), виконана у вигляді корпусу, в ступінчастих пазах якого розташовано зуб'я, що мають можливість взаємодії з клинами шляхом безпосередньої взаємодії передньої поверхні зубів із звернутою до них поверхнею клинів.

Недоліком такої фрези є те, що по мірі зносу зубів, які протягом роботи необхідно багаторазово переточувати та переставляти, клин переміщується в напрямку днища ступінчастого пазу, що буде впливати на надійність кріплення та на точність базування зубів, неможливість здійснення їх переточки до повного зносу, як наслідок, призведе до зменшення точності обробки і до її неекономічності, крім того зуб'я фрези базуються по висоті через взаємодію з проміжним елементом на дні пазу і при затисканні клином, при цьому візуально не видно чи повністю зуб сів на місце, що ускладнює збірку, потребує багаторазової перевірки.

В основу винаходу поставлено задачу такого удосконалення черв'ячної фрези, при якому за рахунок введення певним образом виконаного і розташованого притискного елемента та зміни конструкції зубів забезпечується підвищення точності

базування, візуальний контроль за посадкою зубів, можливість здійснення переточки майже до повного зносу зубів і, як наслідок, підвищення точності обробки і її економічності.

Для рішення цієї задачі у черв'ячній фрезі, виконаній у вигляді корпусу, в ступінчастих пазах якого розташовано зуб'я, що мають можливість взаємодії з клинами, згідно винаходу, на неробочій поверхні зубів є отвори з розташованими в них, введеними у пристрій, притискними елементами, що виступають відносно передньої поверхні зубів, а останні мають можливість взаємодії з клинами за допомогою цих виступів, при цьому притискний елемент виконано у вигляді грибка з радіусною виступаючою відносно поверхні зубів поверхнею, але можливе виконання притискного елемента і з площинною виступаючою поверхнею, головне в цьому випадку це забезпечення взаємодії виступаючої відносно поверхні зубів поверхні притискних елементів з клинами.

Причинно-наслідковий зв'язок сукупності ознак, що заявляється, з технічними результатами, які досягаються при її реалізації, полягає саме в тому, що при такому виконанні забезпечується постійність розташування клинів у ступінчастих пазах (без їх зміщення), внаслідок чого буде постійне базування зубів і їх щільне посідання на уступах ступінчастих пазів.

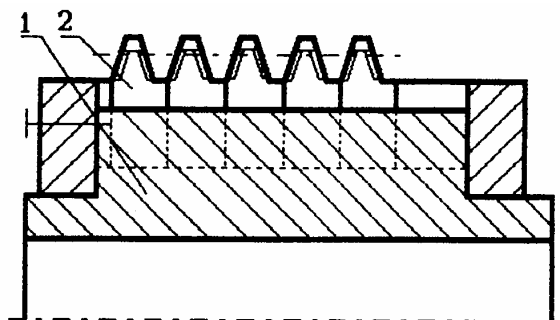
Завдяки можливості здійснення візуального контролю щільності посідання зубів на уступі заявляється можливість значно підвищити надійність їх кріплення.

На кресленнях проілюстровано черв'ячну фрезу згідно даного винаходу, де на фіг. 1 представлено загальний вигляд фрези, а на фіг. 2 - схему закріплення зубів в ступінчастих пазах корпусу.

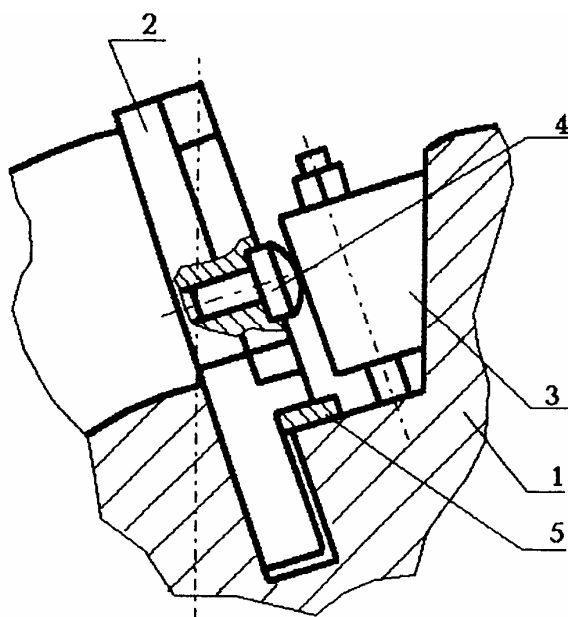
Черв'ячна фреза фіг. 1,2 виконана у вигляді корпусу 1, в ступінчастих пазах якого розташовано зуб'я 2, що виконані з твердого сплаву, що мають можливість взаємодії з клинами 3; ця взаємодія реалізується за допомогою введених у пристрій притискних елементів 4 у вигляді грибків, що виступають відносно поверхні зубів 2 саме за допомогою цих виступів, які можуть мати радіусну виступаючу поверхню (фіг.1) або площинну (не показано). Зуб'я 2 спираються або безпосередньо на дно ступінчастого пазу або на зйомну прокладку 5, яка

не дає ушкоджуватись корпусу 1 і зберігає його від забоїн, при цьому визначаємо візуально щільність посадки зубів 2.

Черв'ячна фреза працює таким чином. Її закріплюють на шпинделі зуборізного станка, а на оправці стола, що обертається, заготовку (циліндричне колесо з наплавленими боковими поверхнями і вершинами зубів) і здійснюють обкатку. По мірі зносу зубів 2 здійснюють їх переточку по всій передній поверхні зубів 2, при цьому притискний елемент 4 виймається, а після переточки встановлюється знову, завдяки чому забезпечується постійне розташування клинів 3 і неможливість їх спирання на днища пазів.



Фіг. 1



Фіг. 2

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03