



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37655 (13) U
(51) МПК (2006)
B24B 53/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРАВКИ ШЛІФУВАЛЬНОГО КРУГА З ПЕРЕРИВЧАСТОЮ РОБОЧОЮ ПОВЕРХНЕЮ

1

2

(21) u200806160

(22) 12.05.2008

(24) 10.12.2008

(46) 10.12.2008, Бюл.№ 23, 2008 р.

(72) БОГУЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР БОРИСОВИЧ, UA,
НОВОСЬОЛОВ ЮРІЙ КОСТЯНТИНОВИЧ, UA,
ШРОН ЛЕОНІД БОРИСОВИЧ, UA, КОЛОСОВСЬ-
КИЙ ЮРІЙ ЮРІЙОВИЧ, UA, ПАСІЧНИК АНТОН
ГРИГОРОВИЧ, UA(73) СЕВАСТОПОЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA

(57) Пристрій для правки шліфувального круга з переривчастою робочою поверхнею із нахиленими пазами, що складається із встановленого на плиті корпусу, правильного інструмента, копіра, який **відрізняється** тим, що в нього введено блок затримування сигналу на постійну величину, який змінює полярність і сигнал при проходженні металевго сектора, який вказує правильному інструменту формувати виступ замість западини.

Корисна модель відноситься до машинобудування і може бути використана для правки абразивних інструментів з переривчастою робочою поверхнею.

Відомі пристрої для правки абразивних кругів, наприклад, [а.с. №961934, кл. B24B53/12, 1975р.]. Пристрій складається із закріпленого нерухомо на столі верстата корпусу, в якому за допомогою пружного елемента встановлений алмазний олівець. Пружний елемент виконаний у вигляді мембрани.

Прототипом вибраний пристрій для правки шліфувальних кругів [декларційний патент на корисну модель №14565, кл. B24B53/06, опубл. 15.05.2006 бюлетень №5].

До основних недоліків перерахованих пристроїв слід віднести:

- неможливо виконати нахилений паз.

У основу корисної моделі поставлена задача здійснення правки шліфувального круга з переривчастою робочою поверхнею - нахиленими пазами (при тому, що довжина пазів дорівнює довжині виступів) за короткий термін дії і з меншими матеріальними витратами, скорочення витрат об'єму шліфувального круга з можливістю формування різних профілів робочої поверхні шліфувального круга.

Технічний результат досягається тим, що переривчастий профіль шліфувального круга формується після установки круга на шпинделі шліфувального верстата і повторюється при кожному новому циклі правки. Змінний диск, закріплений на одній осі з шліфувальним кругом і зафіксований в кутовому положенні, дозволяє при кожному ново-

му циклі правки зміщувати на необхідний кут фазу коливаль руху правлячого інструменту.

На кресленні зображена схема, що пояснює процес правки шліфувального круга з переривчастою робочою поверхнею. Шліфувальний круг 5 встановлений на шпиндель 2. На плиту 7 встановлюється пристосування, що складається з корпусу 4, магнітостріктора 6, правлячого інструменту (наприклад, алмазного олівця) 3, закріпленого на пружному елементі 9. Пружний елемент 9 може бути виконаний у вигляді мембрани або тарільчастої пружини. На одній осі з шліфувальним кругом закріплений використаний в якості копіра змінний диск 2, поміщений між пластинами магнітоелектричного датчика Холла 1. Поверхня диска 2 розділена на сектори (металеві і неметалеві). Число секторів і їх довжина залежить від необхідної кількості виступів і западин на поверхні шліфувального круга і співвідношення їх довжин. Змінний диск повинен бути пропорційним до шліфувального круга.

При проходженні металевго сектора датчик Холла 1 подає сигнал, що поступає в перетворювач 10. Сигнал передається через блок управління 12 на генератор ультразвукових коливаний 14, який управляє магнітостріктором 6, що перетворює імпульс, який подається, в механічні переміщення правлячого інструменту 3, формуючого западину на поверхні круга. При перериванні сигналу правлячий інструмент 3 під дією пружного елемента 9 повертається в початкове положення до надходження нового сигналу - на поверхні круга формується виступ. Перед початком кожної парної правки в блоці управління програма буде виконувати

(13) U

(11) 37655

(19) UA

зміну полярності і сигнал при проходженні металевого сектора буде вказуватиправлячому інструменту формувати виступ, замість западини. Таким чином ми економимо розхід круга на правку.

Блок затримування забезпечує затримання сигналу на постійну величину через час, який вираховується з формули:

$$t = C/V$$

де, $C = c + c/k$

$c = 2\pi r$ - довжина окружності;

k - кількість пазів;

V - швидкість шліфувального круга.

Періодичне переміщення корпусу 4 з магнітостріктором 6 іправлячим інструментом 3 уздовж осі шліфувального круга 1 здійснюється за допомогою приводу подовжнього переміщення 8, на який сигнал поступає з блоку управління 12. Живлення всієї системи здійснюється від блоку живлення 11.

