

Винахід відноситься до технології шліфування спеціальним алмазним інструментом і може бути використаний для відновлення затуплених штирьових коронок ударної дії.

Відомий найбільш близький за технічною суттю до об'єкту, що пропонується, є спосіб обробки штирьових коронок і алмазний інструмент для його здійснення фірми "Секорок" - Швеція (див. проспект "Заточне спорядження фірми "Секорок"), згідно з яким обробку затуплених твердосплавних штирьових коронок здійснюють завдяки обертання коронки навколо осі твердосплавної вставки і обертання алмазного інструмента та його подачі уздовж осі вставки, а алмазний інструмент складається з внутрішньої і сполучених з нею зовнішніх тороїдальних поверхонь.

Завдяки цьому для обробки твердосплавних вставок, які встановлені на корпусах коронок і відрізняються діаметрами і виступанням з корпуса коронки буде потрібно використовувати велику кількість спеціальних алмазних кругів з різними параметрами, що не завжди можливо урахувуючи високу вартість інструмента.

В основу винаходу поставлено задачу такого удосконалення способу обробки затуплених штирьових коронок і алмазного інструмента для його здійснення, при якому за рахунок виконання алмазного круга і його переміщень на верстаті забезпечується можливість обробки одним кругом декількох твердосплавних вставок, які відрізняються діаметрами і висотою виступання з корпуса коронки.

Для рішення цієї задачі у способі обробки затуплених твердосплавних штирьових коронок, здійснюють обертання коронки навколо осі твердосплавної вставки і обертання алмазного інструмента та його подачу уздовж осі вставки, згідно винаходу попередньо здійснюють переміщення алмазного інструмента в осьовому напрямку в залежності від діаметра твердосплавної вставки, а його ось нахиляють у вертикальній площині під заданим кутом в залежності від величини виступання твердосплавної вставки з корпуса коронки і здійснюють сполучення твірних криволінійних поверхонь алмазного інструмента і твердосплавної вставки.

Алмазний інструмент для обробки затуплених твердосплавних штирьових коронок, що складається з внутрішньої і сполучених з нею зовнішніх тороїдальних поверхонь, згідно винаходу внутрішня тороїдальна поверхня обмежена центральним кутом, який у радіальному перерізі алмазного інструмента знаходиться у межах  $85^\circ \div 90^\circ$ .

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

Запропонований спосіб і алмазний інструмент для його здійснення, на відміну від відомих дозволяє одним алмазним кругом відновлювати затуплені коронки, на яких встановлені твердосплавні вставки, які відрізняються діаметром, величиною затуплення і висотою виступання з корпуса. При цьому підвищується продуктивність відновлення коронки і термін експлуатації круга, тому що при обробці таких вставок ділянки, де зняття припуску найбільше, будуть розподілятися на більшу робочу поверхню алмазного круга.

Винахід проілюстровано кресленням, де на фіг.1 і на фіг.2 показані схеми обробки коронок з твердосплавними вставками відповідно меншого і більшого діаметрів запропонованим алмазним кругом.

Обробку твердосплавних вставок 1 різних діаметрів  $d_1$  - фіг.1 і  $d_2$  - фіг.2, закріплених у корпусі 2 коронки, згідно винаходу виконують алмазним кругом 3, у якого внутрішня тороїдальна поверхня 4 обмежена центральним кутом  $\gamma$ , який знаходиться у межах  $85^\circ \dots 90^\circ$ . Круг встановлено на шпинделі 5, або на оправці, яка становить зі шпинделем одне ціле.

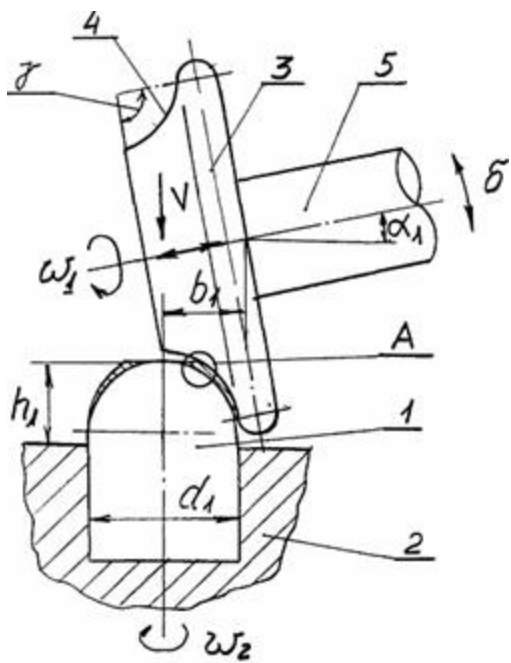
Обробку припуску на твердосплавній вставці 1 здійснюють при обертанні круга  $\omega_1$  його подачі  $V$  уздовж осі вставки і обертанні  $\omega_2$  коронки. При переході до обробки вставок, наприклад, меншого діаметра -  $d_2$  (фіг.2), алмазний круг переміщують ближче до осі вставки  $b_2 < b_1$  завдяки тому, що установлюють дистанційне кільце 6 (фіг.2), або переміщують шпиндель верстата уздовж його осі на відстань, що дорівнює  $\Delta = b_1 - b_2$ . При обробці твердосплавних вставок, наприклад, 1, фіг.1, які виступають відносно корпуса 2 на відстань  $h_1$  кут нахилу осі шпинделя 5 становить  $\alpha_1$ , фіг.1. В тому разі, коли необхідно обробляти твердосплавні вставки з меншим виступанням, наприклад,  $h_2$ , фіг.2 ( $h_2 < h_1$ ) для того, щоб не урізатися периферією алмазного круга у сталевий корпус 2 коронки, кут нахилу осі шпинделя 5 збільшують (переміщення  $\delta$ ) до розміру  $\alpha_2$ , фіг.2, де  $\alpha_2 > \alpha_1$ . При цьому відносно робочої поверхні алмазного круга переміщується зона А, в якій величина припуску на твердосплавній вставці найбільша. Такий розподіл корисний, тому що підвищує термін використання інструмента.

Згідно прототипа (див. Проспект „Заточне спорядження фірми „Секорок“) - обробка кожного типорозміру твердосплавної вставки потребує окремий алмазний інструмент.

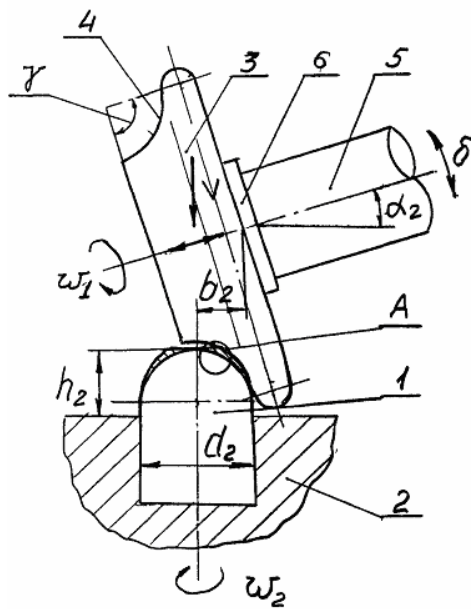
Таким чином, згідно винаходу, запропоновані переміщення алмазного круга і його конструктивне виконання забезпечують здійснення поставленої мети.

Робота алмазного інструмента 3 для обробки затуплених твердосплавних штирьових коронок 2 розглянута при описі способу, який поєднаний з алмазним інструментом єдиним винахідницьким задумом і може використовуватись лише одночасно з ним.

Запропоноване технічне рішення дозволяє зменшити кількість типорозмірів спеціального алмазного інструмента, який використовується для відновлення затуплених штирьових коронок, завдяки обробці одним алмазним кругом твердосплавних вставок, які відрізняються параметрами і величиною затуплення, при цьому підвищується ефективність експлуатації інструмента.



Фиг. 1



Фиг. 2