

Це технічне розв'язання відноситься до галузі верстатобудування, зокрема, до устаткування для шліфування та полірування кінця, що виступає, кільцеподібних поверхонь керамічних виробів.

Відомі верстати для шліфування та полірування кінця керамічних блюдець і чашок, які складаються з багатопозиційного ділильного поворотного стола з розташованими на ньому приводними шпинделями (за кількістю позицій), що мають затискні патрони, та блоків дискретної подачі через державки з контактними головками абразивних стрічок (див. опис винаходу до а. с. №139573 СРСР, опублікованого в 1961р.).

Недоліками подібних верстатів є:

- однобічна дія на кінець виробу контактної головки, що призводить до дисбалансного навантаження затискного патрона й, внаслідок, до появи вібрації та зниження якості оброблювання;

- жорсткість контактної головки та необхідність її заміни під час переходу на оброблювання виробів з іншим профілем перерізу кінця його кільцеподібної поверхні.

Відомий верстат для шліфування колового кінця, що виступає, на зовнішньому боці дна блюда, який складається з багатопозиційного ділильного поворотного стола з розташованими на ньому, за кількістю позицій, приводними шпинделями, що мають затискні патрони, і який має блоки дискретної подачі через державки з установленими на них еластичними контактними головками абразивних стрічок (див. опис винаходу №1528648 СРСР, опублікованого 15.12.89р.).

Недоліком названого верстата є неможливість оброблювання кінця кільцеподібного виступу на глибину повного його профілю - з-за наявності трьох широких смуг абразивної стрічки й, внаслідок, з-за великої площі її контакту з виробом, що вимагає докладати до нього підвищених зусиль, що, урахувавши його ламкість, дуже важко. Крім того, державка має додатковий вузол відводу абразивних стрічок від дна виробу, що ускладнює конструкцію верстата.

Технічною задачею заявленого верстата для абразивного оброблювання кінця, що виступає, кільцеподібних поверхонь керамічних виробів є досягнення повнопрофільного оброблювання кінця та спрощення конструкції верстата.

Поставлена задача розв'язується за рахунок того, що верстат для абразивного оброблювання кінця, що виступає, кільцеподібних поверхонь керамічних виробів (який складається з багатопозиційного ділильного поворотного стола з установленими на ньому, за кількістю позицій, приводними шпинделями, що мають затискні патрони, і який має блоки дискретної подачі через державки по еластичним елементам їх контактних головок абразивних стрічок) виконаний з двохструмковими блоками дискретної подачі абразивних стрічок, що мають по дві державки, установлені в діаметрально протилежних зонах оброблювання керамічних виробів і які мають еластичні елементи у вигляді сегментів.

Заявлений верстат для абразивного оброблювання кінця, що виступає, кільцеподібних поверхонь керамічних виробів пояснюється кресленнями, де:

- на Фіг.1 зображено його загальний вигляд з піднятими державками;

- на Фіг.2 - так само, розріз А-А на Фіг.1;

- на Фіг.3 зображено керамічний виріб під час оброблювання, вигляд Б на Фіг.1;

- на Фіг.4 - так само, вигляд В на Фіг.3;

- на Фіг.5 - так само, вигляд Г на Фіг.4.

Станок для абразивного оброблювання кінця, що виступає, кільцеподібної поверхні керамічних виробів складається з багатопозиційного ділильного поворотного стола (Фіг.1) з приводними шпинделями 2 й установленими на них затискними патронами 3 з закріпленими в них керамічними виробами 4, Багатопозиційний ділильний поворотний стіл 1 має позиції 5 завантаження та 6 розвантаження керамічних виробів 4, а також позиції 7, 8 і 9 їх абразивного оброблювання, причому на кожній позиції - абразивними стрічками 10 різної зернистості. На стойці 11 встановлено три блока дискретної подачі абразивних стрічок 10, що огинають еластичні елементи 12 контактних головок 13 (Фіг.4) державок 14, які мають привод 15 їх зворотно-поступального переміщення. При цьому кожний блок дискретної подачі абразивних стрічок 10 складається з приводних барабанів 16 (два - на позиції 7 і 9) і 17 (на позиції 8) для відпрацьованої абразивної стрічки 10, та барабанів, відповідно, 18 і 19 з новою абразивною стрічкою 10. Барабани 18 і 19 підпружинені протилежним напрямом обертання приводних барабанів 16 і 17 крутячим моментом, який забезпечує необхідний натяг абразивних стрічок 10.

Заявлений верстат працює наступним чином.

Завантажений на позиції 5 керамічний виріб 4 закріплюється в затискному патроні 3 й багатопозиційним ділильним поворотним столом 1 переміщується на позицію 7. Державки 14, попередньо налагоджені на керамічні вироби 4 даної конфігурації та розмірів, приводом 15 переміщуються вниз, до повнопрофільного охоплення абразивною стрічкою 10 кінця кільцеподібної поверхні керамічного виробу 4 та її оптимальна довжина «L» (Фіг.4) установлюються шляхом зсуву державок 14 щодо кінця на віддаль «H» (Фіг.5). Після вмикання привода обертання шпинделів 2 на позиції 7 здійснюється абразивне оброблювання кінця кільцеподібної поверхні (шліфування), закінчивши яку, привод обертання шпинделів 2 вимикається, а державки 14 приводом 15 піднімаються до вихідної, неробочої позиції (Фіг.1). Після цього абразивні стрічки 10 приводним барабаном 16 подаються на крок, який забезпечує заміну спрацьованої частини новою. Багатопозиційний ділильний поворотний стіл 1 у цей час переміщує оброблений на позиції 7 керамічний виріб 4 на позицію 8. Після чого технологічний процес абразивного оброблювання повторюється за наведеною вище схемою. На позиції 6 провадиться знімання готового керамічного виробу.

Таким чином, виконання блоків дискретної подачі абразивних стрічок двохструмковими, які забезпечують можливість оброблювання керамічного виробу в двох діаметрально протилежних його місцях, дозволяє розвантажити затискний патрон від дисбалансного навантаження (під час однобічного оброблювання) й, внаслідок - підвищити якість оброблювання та надійність праці. Крім того, виконання еластичних елементів контактних головок у вигляді сегментів, дозволяє здійснювати повнопрофільне оброблювання кінця кільцеподібних поверхонь різних керамічних виробів (за конфігурацією та розмірами) без заміни контактних головок, що значно спрощує технічне обслуговування верстата.

