

УДК 622.271.4:553

І.Б. Гевко, докт. техн. наук, І.М. Богач

Тернопільський технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ГНУЧКА ПРОТЯЖКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ОТВОРІВ

I.B. Nevko Ph.D., I.M. Bogach

FLEXIBLE HARDWARE FOR MAKING HOLES

Протягування - це високопродуктивний процес оброблення круглих і фасонних отворів, плоских та фасонних зовнішніх поверхонь деталей машин за використання операції протягування при використанні протяжок.

Гнучка протяжка (рис. 1) [1] складається із з'єднаних між собою хвостовика 1, секцій елементів ріжучої частини 4 та секцій елементів калібруючої частини 5. Ці секції 4 і 5 містять сферичні з'єднувальні елементи типу «втулка-сфера» з можливістю їх відносного переміщення. Хвостовик 1 і секції 4 і 5 ріжучої та калібруючої частин виконано з двох симетричних частин, які жорстко з'єднуються гвинтами 3. Торці сферичних поверхонь секції 4 і 5 ріжучої та калібруючої частин входять у зачеплення із сусідніми сферичними отворами сусідніх секцій 4 і 5 ріжучої та калібруючої частин. Сферичну поверхню крайньої секції ріжучої 4 (забірної) частини встановлено у сферичній втулці хвостовика 1 з можливістю радіального зміщення. У місці входження сферичних поверхонь секції 4 і 5 ріжучої та калібруючої частин у сферичні отвори секції 4 і 5 ріжучої та калібруючої частин і хвостовика 1 закріплено ущільнення 2, які захищають від непопадання стружки у сферичні отвори секцій 4 і 5 і хвостовика 1.

Для отримання отвору необхідного діаметра протяжкою через криволінійний отвір оброблюваної деталі просовується трос, до якого кріпиться хвостовик протяжки. Потім через трос до протяжки прикладається осьова сила, яка перетворюється в силу різання і на першому етапі різання забезпечує зняття необхідного шару матеріалу в отворі секціями 4 ріжучої частини гнучкої протяжки. На наступному етапі оброблення отвору проходить його калібрування калібруючою 5 частиною гнучкої протяжки. Можливість радіального зміщення секцій 4 і 5 ріжучої та калібруючої частин у сферичних отворах дозволяє отримувати криволінійні отвори в оброблюваних деталях.

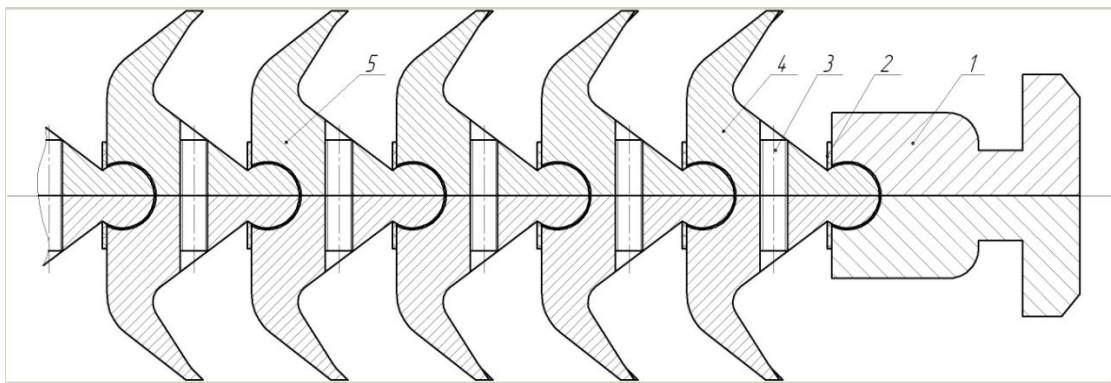


Рисунок 1. Конструкція гнучкої протяжки для оброблення отворів

Література

1. Пат. № 103303 Україна, МПК В23D 43/00. Гнучка протяжка / заявники і власники патенту Гевко Іван Богданович, Вар'ян Андрій Романович, Третяков Олександр Леонідович, Шуст Ігор Михайлович. – u2015 05779, заявл. 12.06.15; опубл. 10.12.15, Бюл. № 23.