УДК 621.941

А.Є. Дячун, канд. техн. наук, доц., М.Ю. Бондарук
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ЦАНГОВО-ГВИНТОВИЙ ЗАТИСКНИЙ ПАТРОН

A.Ye. Diachun, Ph.D., Assoc. Prof., M.Yu. Bondaruk

COLLET SPIRAL CLAMPING CHUCK

Для здійснення рівномірного затиску тонкостінних циліндричних деталей розроблено конструкцію цангово-гвинтового центрувально–затискного патрона, який зображено на рис. 1.

Цангово-гвинтовий центрувально-затискний патрон виконано у вигляді планшайби 1, яка з правого торця від шпинделя виконана у вигляді циліндра 2 із цанговими пелюстками 15 та канавкою 3. На зовнішній поверхні циліндра 2 нарізана різь, яка є у взаємодії з лівою 4 і правою 5 гайками, які з'єднані між собою болтами 6 і зафіксовані у визначеному місці контргайкою 7. Між торцями гайок 4 і 5 виконана циліндрична канавка 8, яка є у взаємодії з поводковою шайбою 9, внутрішній діаметр якої є більшим внутрішнього діаметра гвинтового конічного елемента 10. Останній встановлено між цанговими пелюстками 15 циліндра 2, причому лівий кінець гвинтового конічного елемента 10 жорстко з'єднано з поводковою шайбою 9, яка встановлена у внутрішню канавку 3 з можливістю осьового переміщення. По зовнішньому діаметру останньої рівномірно по колу виконані, наприклад, три поводки, які є у взаємодії з косими пазами 11, які виконані на циліндричній поверхні циліндра 2 з можливістю осьового переміщення. Правий кінець гвинтового конічного елемента 10 жорстко закріплено до шайби 12, яка жорстко закріплена до правого торця циліндра 2, а внутрішній діаметр шайби 12 є більшим внутрішнього діаметра гвинтового конічного елемента 10. Останній внутрішнім діаметром є у взаємодії з зовнішнім діаметром заготовки 13 для її закріплення. Крім цього у канавку 3 циліндра 2 запресована втулка 14, яка є упором для базування заготовки 13.

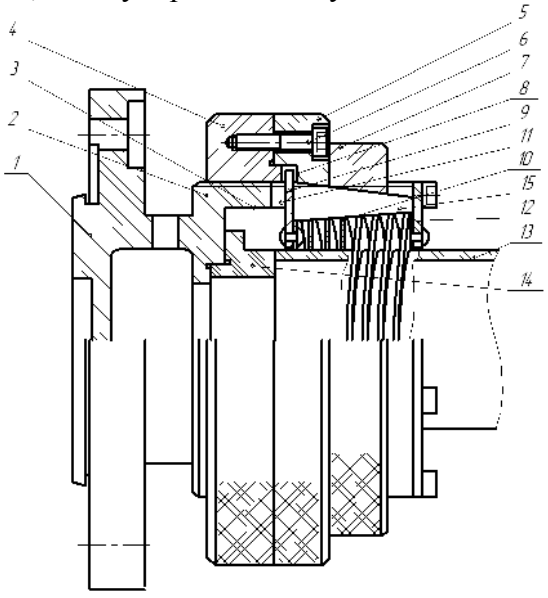

Рис. 1. Конструкція цангово-гвинтового затискного патрона

Робота патрона здійснюється наступним чином. Патрон на планшайбу 1 жорстко кріпиться до шпинделя, наприклад, токарного верстата (на кресленні не показано). За допомогою гайок 4 і 5, які переміщають в праве крайнє положення, гвинтовий конічний елемент 10 стискають, при цьому його внутрішній діаметр має більший діаметр ніж заготовка. Встановлюють циліндричну заготовку 13 до упора з втулкою 14, гайки 4 і 5 вручну переміщають у ліве крайнє положення розтягуючи гвинтовий конічний елемент 10, в результаті чого внутрішній діаметр шнека зменшується і при цьому здійснюється затиск заготовки 13, цангові пелюстки 15 стискаються, забезпечуючи підвищення жорсткості затискних елементів.