

УДК 62-229.38

Писаренко С.–ст. гр. КАМ-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ВАЖІЛЬНИЙ САМОЦЕНТРУВАЛЬНИЙ ПАТРОН ЗІ СТРУМИННИМ ЕЛЕМЕНТОМ

Науковий керівник: к.т.н., професор Проць Я. І.

Струменеві силові елементи знаходять застосування в механізмах і в самоцентрувальних патронах. Схема такого патрона наведена на рис. 1 зі схемою струменевого елемента.

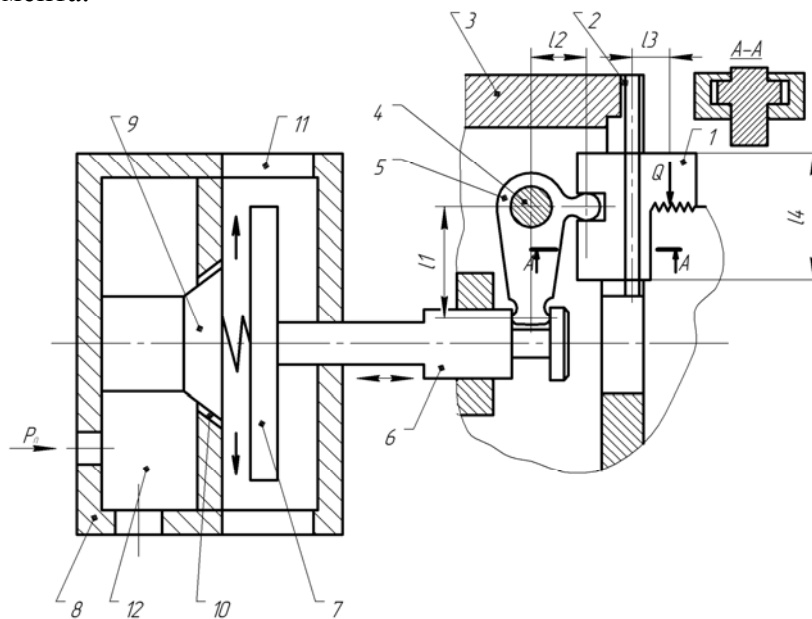


Рисунок 1 – Важільний самоцентрувальний патрон зі струминним елементом

Патрон містить кулачки 1, які отримують переміщення від важелів 5, що повертаються навколо осей 4, встановлених нерухомо в корпусі 3. Важелі 5 отримують переміщення від муфти 6 з'єднаної зі штоком 7 струминного елемента. У кришці 2 корпусу патрона є три радіальних пази, розташованих під кутом 120° один до одного, по яких переміщуються кулачки 1. При русі муфти 6 вліво повертаються важелі 5, які переміщують кулачки 1 до центру (вниз). Відбувається затиск заготовки. При русі муфти вправо, заготовка відкріплюється. В патроні можливе закріплення як плоских так і циліндричних заготовок різного діаметру, регулювання по діаметру проводиться налаштуванням кулачків 1.

Силу тяги F , яка повинна бути рівною присмоктувальному зусиллю струменевого елемента $F_{пр}$ розраховуємо за формулою:

$$F = \frac{Ql_1}{l_2 \left(1 + \frac{3l_3}{l_4} f_1 \right)} \eta_{важ}$$

де вираз в дужках враховує втрати на тертя при переміщенні кулачків.

Конструкція такого патрона придатна до застосування при чорнових або напівчорнових режимах обробки, так як точність патрона не перевищує 0,1-0,3 мм.