

5. ПИТАННЯ ПРОЕКТУВАННЯ РОБОТІВ

УДК 629.7.05

Постельник Т.О., асистент
t.postelnik@khai.edu
Плужник А. С., бакалавр

РОЗРОБКА ШИРОКОДІАПАЗОННОГО ЗАХОПЛЮВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ ДЛЯ МАНІПУЛЮВАННЯ ДЕТАЛЯМИ ТИПА КОРПУС

Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут», Україна

Особливість розробки механічного захоплювального пристрою (ЗП) для деталей типу корпус полягає у поєднанні двох протилежних чинників: з одного боку надійності утримання а з іншого обмеження зусиль утримання. Останнє необхідно, щоб не завдати шкоди тонкостінним конструкціям, якими зазвичай є корпусні деталі. І все це треба робити плоскими робочими поверхнями, які нададуть максимальну площину контакту для зручного утримання деталей. Спроектований механізм відноситься до механічних широкодіапазонних ЗП шарнірно-важільного типу, призначених для маніпулювання деталями типу корпус (Рис. 1).

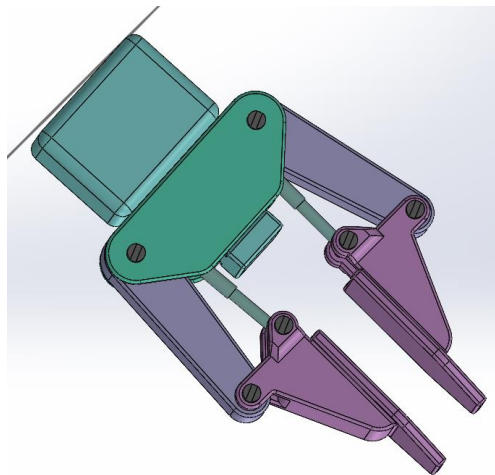


Рисунок 1 – 3D модель механічного захоплюючого пристрою для деталей типу «Корпус»

Дві пари поворотних губок закріплені на двох парах важелів, одні з яких привідні, а інші силові та направляючі. Зовнішні важелі кріпляться з одного боку до корпусу губок ЗП, а іншого – до корпусу пристрою та виконують функції основних силових елементів. Внутрішні важелі з одного боку з'єднані зі штоком пневматичного приводу, який жорстко закріплений на основі пристрою, а з іншого на пальцях ЗП. Розроблена конструкція дозволяє надійно затискати деталь завдяки силовим важелям, в той же час контролювати силу затиску за допомогою внутрішніх важелів. Самі робочі губки зроблені змінними, що значно розширює можливості використання ЗП.

Список використаних джерел

1. Конструювання устаткувань для автоматизованого виробництва. Захватні пристрої промислових роботів [Текст] : навч. посіб. / Ю. В. Широкий, Т. О. Постельник – Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2021. – 88 с.