



УДК 685.31

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА ПРЕСА ДЛЯ ПРИКЛЕЮВАННЯ ПІДОШВИ ВЗУТТЯ

Студ. А. А. Король, гр. МГЗМ-17(з)
Науковий керівник доц., С.О. Кошель

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Метою роботи є аналіз та розробка принципової схеми пресу для приклеювання підошви взуття спрощеної конструкції, дозволяє замінити коштовні елементи пневмо-гідравлічної системи пресу.

Для досягнення поставленої мети запропоновано використання пресу для приклеювання підошви, що містить односторонній циліндр та в якому вилучено пневмо-гідроакумулятор.

Об'єктом дослідження є процес удосконалення пресу для приклеювання підошви взуття.

Предмет дослідження - механізм пресу для приклеювання підошви взуття.

Методи та засоби дослідження. Використано метод структурного синтезу для розробки принципової схеми пресу для приклеювання підошви взуття.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що в цій роботі вперше запропоновано використання конструкцію пресу з спрощеною гідравлічною системою.

Результати дослідження.

Способи прикріплення підошви до заготовки верху поділяються на декілька підгруп, кожна з яких застосовується у певних випадках [1, 2].

Перша група кріплення – прикріплення механічним способом. До них відносяться прикріплення цвяхами, скобками, гачками та шнурами, пришивання. Ці способи мають як свої недоліки, так і переваги, які обумовлюють їх подальше використання на взуттєвих виробництвах.

До другої групи – відносяться такі способи які получили назву фізико-хімічні методи. До фізико хімічних методів відносять такі методи, як гаряча вулканізація, приклеювання, зварювання.

Один з методів групи фізико-хімічних методів використовується на пресі ППГ-4-0. Вони є досить добре розробленими та спланованими, оскільки використовуються вже досить довго.

Прес ППГ-4-0(П) обладнаний двома робочими пресовими секціями. Приклеювання деталей на пресі як правило виконується як почергово, так і в один час на обох прес подушках секцій приклеювального гідравлічного пресу. Керування роботою такого пресу виконується за допомогою двох педаль, що розташовані на передній заслінці пресу, або за допомогою долонних кнопок, що розташовані на столі пресу в пульті керування.

Час протягом якого кріпляться підошви задається за допомогою реле часу. Кожна секція працює незалежно від іншої, оскільки реле часу для кожної секції налагоджується окремо і працює у власному режимі.

Прес обладнаний наступними механізмами, а саме парними механізмами прес-подушок, а також має гідравлічний привод та електроустаткування для забезпечення керування роботою пресу [3].

Недоліком даного механізму прес подушок є те, що циліндри мають двосторонню дію, внаслідок чого збільшено складність гідросистеми пресу та розхід мастила, ускладнено ремонт обладнання та його обслуговування. Пропонуємо варіант конструкції пресу ППГ-4-0, з усуненням названого технологічного недоліку.

Механізм перс-подушок кожної секції пресу в новій конструкції складається з одностороннього циліндру, упорів та прес-подушки. В вихідне положення поршні робочих циліндрів вертаються за допомогою пружин стиснення, що розміщені в верхніх порожнинах циліндрів (рис. 1).

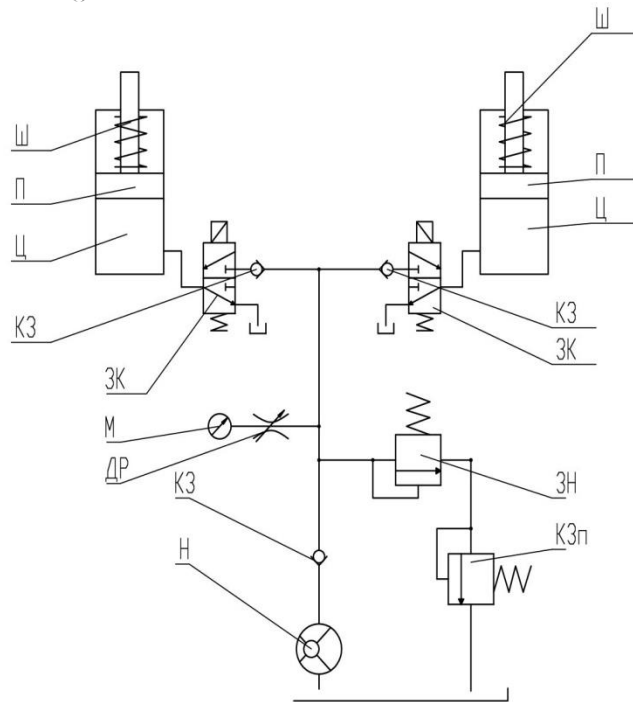


Рисунок 1 – Схема гідравлічна принципова пресу для приклеювання підошв

З конструкції гідро системи пресу ППГ-4-0 виключено пневмо-гідравлічний акумулятор, за допомогою якого здійснюється зворотній рух поршнів гідравлічних циліндрів. Замість нього в верхніх порожнинах робочих циліндрів розмістити спіральні пружні елементи (пружини), які працюють на стиск та після вимикання тиску в нижній порожнині вертають гідроциліндри у вихідне положення та витискають з нього в масляний бак мастило.

Висновки. Перевагою даного механізму прес подушок пресу для приклеювання підошви, зміненої конструкції можна назвати те, що циліндри мають односторонню дію, внаслідок чого зменшено складність гідросистеми пресу та розхід мастила, спрощено ремонт пресу та його обслуговування.

Ключові слова: прес, підошва, гідроциліндр.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вавилов В. И. Оборудование заготовочных цехов обувных фабрик. Учебник./ В. И. Вавилов. - М. : Легкая индустрия, 1978. – 192 с.
2. Сторожев В. В. Машины и аппараты легкой промышленности: [учебник для студентов высш. учеб. заведений] / В. В. Сторожев – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 400 с.
3. Колосков В.И. Оборудование и механизация обувного производства / В.И. Колосков , Б.П. Колясин / Учебник. – М.: Легкая индустрия, 1979. – 320 с.