



УДК 685.31

## ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА ПРЕСА ДЛЯ ВИРУБКИ ДЕТАЛЕЙ ВЕРХУ ВЗУТТЯ

Студ. В.В. Дударенко, гр. МГЗМ-17(з)

Науковий керівник доц. С.О. Кошель

Київський національний університет технологій та дизайну

**Мета і завдання.** Метою роботи є дослідження та розробка преса для вирубки деталей верху взуття.

Для досягнення поставленої мети запропоновано використання пресу для вирубки деталей верху, що містить односторонній циліндр та коромислово-шатунний механізм переміщення ударнику.

**Об'єктом дослідження** є процес удосконалення пресу для вирубки деталей верху взуття.

**Предмет дослідження** - механізм пресу для приклеювання підошви взуття.

**Методи та засоби дослідження.** Використано метод структурного синтезу для розробки принципової схеми пресу для вирубки деталей верху взуття.

**Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів** полягає в тому, що в цій роботі вперше запропоновано використання конструкцію пресу з коромислово-шатунним механізмом.

**Результати дослідження.** Преси для вирубки деталі взуття поширені на виробництві [1-3]. Робочим органом преса для вирубки деталей верху ПВДВ(Д) являється клеймо 14. Клеймо 14 закріплене на повзуні 13 шпонкою на його нижньому кінці, а верхнім кінцем повзун з'єднаний з шатуном 12 його нижньою головкою. Верхньою головкою шатун 12 з'єднаний з правою частиною штока 9 та нижньою головкою коромисла 8. Верхня головка коромисла 8 з'єднана з корпусом преса. Лівою частиною шток 9 закріплений в поршні 11, який в свою чергу розташований в пневматичному циліндрі 10. Пневматичний циліндр 10 шарнірно кріпиться до корпусу преса. Пневматична система преса для вирубки деталей верху ПВДВ(Д) складається з компресора 1, фільтра 2, масло розпилювача 3, манометра 4, запобіжного клапана 5, золотника керування 7, глушника 6. Фільтр 2 призначений для очищення повітря, що подається в систему за допомогою компресора 1 з атмосфери. Масло-розпилювач 4 призначений для насичення стисненого повітря маслом перед подачею в золотник керування 7 та пневматичний циліндр 10, для їх змащення. Глушник 6 призначений для зменшення шуму при виході стисненого повітря з пневматичної системи в навколишнє середовище. Золотник керування 7 призначений для керування роботою пневматичної системи. Трубопроводами пневматична система пов'язана з пневматичним циліндром 10, який має поршень 11 і шток 9. Запобіжний клапан 5 служить для запобігання перевищення тиску в пневмосистемі. Прес вирубки працює наступним чином. Робітник бере заготовку із стосу, викладає її на робочий стіл і розташовує заготовку відповідною стороною і положенням до клейма 14. При натисненні на кнопку S1 спрацьовує золотник керування. Стиснене повітря підготовлене компресором 1, через фільтр 2, масло-розпилювач 3, запобіжний клапан 4 подається в ліву частину пневматичного 10. Поршень 11 та шток 9 починають рухатись вправо. Разом з штоком починає рухатись коромисло 8 і шатун 12. Закріплений з шатуном 12 повзун 13 також починає рухатись вниз. Разом з повзуном вниз починає рухатись ударник, який шпонкою закріплено на нижньому кінці повзуна і відбувається притискання заготовки, яка розташована на робочому столі преса для вирубки деталей

верху ПВДВ(Д). Після чого золотник керування 7 перемикається і повітря починає поступати в праву частину пневматичного циліндра 10. Поршень 11 та шток 9 починає переміщуватись вліво, через що шатун 12 переміщується і підіймає повзун 13 разом з клеймом 14. Стиснене повітря що знаходилось в лівій частині пневматичного циліндра по трубопроводу через глушник виходить в атмосферу.

Оброблену заготовку забирають з робочого столу і складують у стос для оброблених деталей. Після заміни заготовки операцію повторюють.

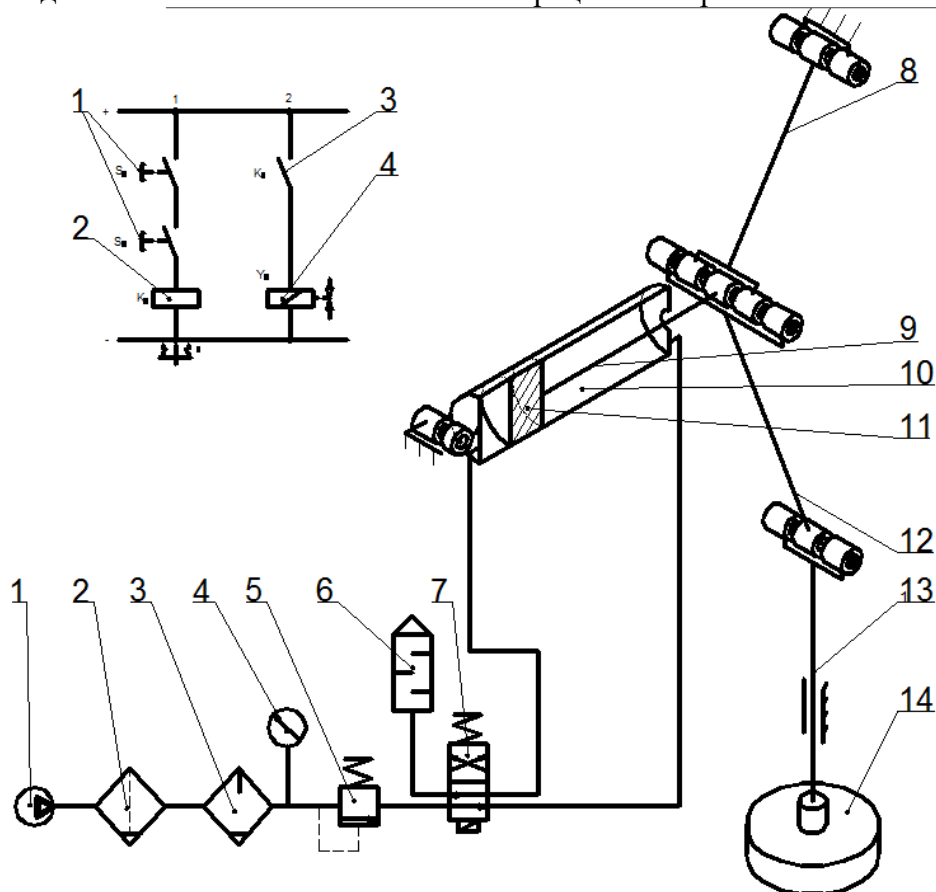


Рисунок – Принципова схема пресу для вирубки деталей верху взуття

**Висновки.** Перевагою даного механізму пресу 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, деталі взуття, 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.