

УДК 685.31

РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ МАГАЗИННОГО ЗАВАНТАЖУВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ ВЗУТТЄВИХ МАШИН

Студ. Ю.М. Литвинчук, гр. МгДМ-17(з)

Науковий керівник ас. С.А. Поповіченко

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Метою роботи є розробка та дослідження магазинного завантажувального пристрою (МЗП) взуттєвих машин для завантаження деталей низу взуття зі стопи, в якому забезпечується спрощення конструкції та підвищення надійності.

Для досягнення поставленої мети запропоновано використання завантажувального пристрою, в якому для відокремлення деталей взуття використовується робочий орган з дугоподібними голками.

Об'єктом дослідження є процес удосконалення магазинного завантажувального пристрою взуттєвих машин.

Предмет дослідження - магазинний завантажувальний пристрій.

Методи та засоби дослідження. Використано метод визначення структурного синтезу для розробки магазинного завантажувального пристрою взуттєвих машин.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що в цій роботі вперше запропоновано МЗП взуттєвих машин з для відокремлення деталей взуття використовується робочий орган з дугоподібними голками.

Результати дослідження. Ручне завантаження створює напружений режим роботи обслуговуючого персоналу, жадає від його забезпечення заданого ритму й викликають швидку стомлюваність. У цих умовах обслуговуючий персонал не може приділяти належну увагу контролю за роботою машини і якістю виготовляє продукції, що. Механізація й автоматизація процесів завантаження заготівель звільняє робітників від стомлюючих ручних операцій, дозволяє підвищити робочі швидкості встаткування й поліпшити якість продукції. Разом з тим створюються умови для організації багатостатного обслуговування. На виробництві для деталей низу та верху застосовуються завантажувальні пристрої, у яких захват відокремлюваної деталі відбувається за її поверхню (приміром, фрикційний, вакуумний, голчастий і ін.), або за торець (шиберні МЗП зі зворотно-поступальним штовхачем). Перевагою голчастих захватних органів є забезпечення надійного захвату деталі, хоча їх не завжди можна використати у наслідок того, що ушкоджується поверхня деталі. Особливо це стосується заготівок та деталей верху взуття. Головка завантажувального пристрою складається з корпусу, який містить виводячі валики: верхній, притискний, та нижній – подаючий. Також в корпусі-магазині є дно та передня стінка з регульованим зазором відносно дна магазину. Деталі або заготовки розміщуються у вертикальному стосі в магазині. Під магазином розташовано пневматичний циліндр двохсторонньої дії, який приводить в дію коромисло з закріпленими на ньому дугоподібними голками, які виступають на певну величину над дном магазину.

Механізм поштучного відокремлення має наступну будову.

А саме, шків за допомогою таких стандартних виробів, як гвинт шайба та шпонка, закріплено на валу 2 (рис. 1). Вал 2 встановлено у втулці 3, яка в свою чергу встановлена з натягом у іншій втулці 4 в фланцем в якому виконано декілька отворів. За допомогою цього фланцю з отворами та болтів М5 втулка 4 кріпиться до правої

бокової стінки корпусу магазинного завантажувального пристрою. Втулка 4 виступає у якості корпусу підшипника ковзання. На кінці валу закріплено кривошип 5, який за допомогою пальця поєднано з шатуном 6, який в свою чергу шарнірно з'єднується з нижнім плечем коромисла 7, на верхньому плечі якого кріпляться дугоподібні голки. Механізм працює наступним чином – шків отримує обертовий рух від електроприводу, який забезпечує через пасову передачу постійний не прискорений рух. Від валу, разом з яким обертається і кривошип, через шатун обертовий рух передається коромислу та перетворюється у його коливний рух. Коромисло коливається відносно вісі на якій встановлене у корпусі завантажувального пристрою між його щоківинами.

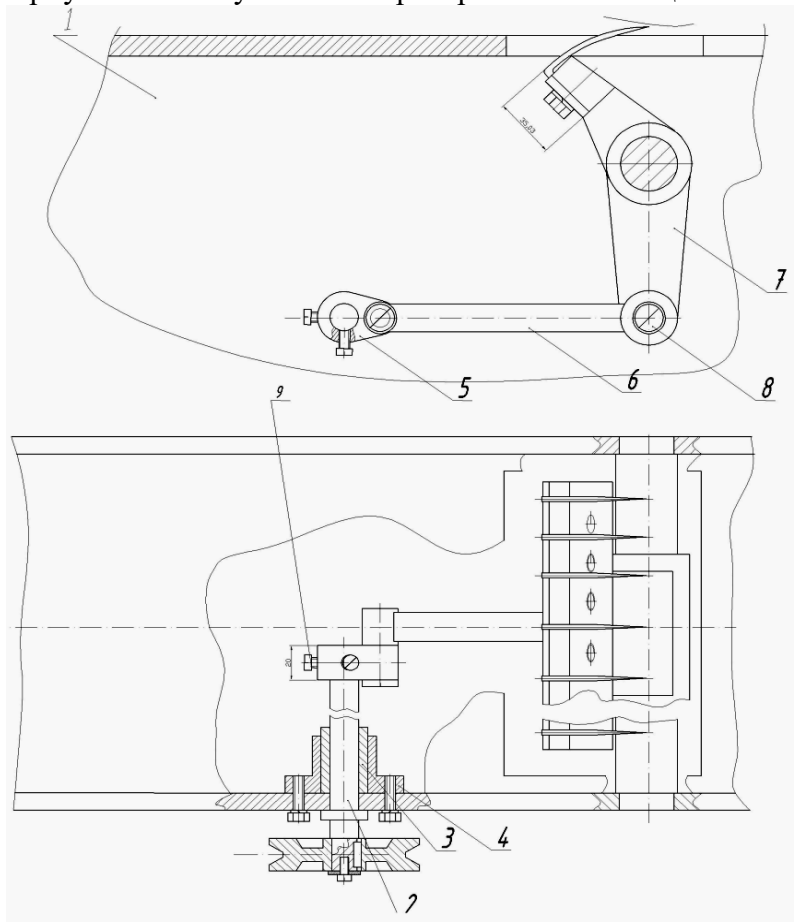


Рисунок 1 – Схема кінематична принципова магазинного завантажувального пристрою взуттєвих машин

Висновки. Пристрій для відокремлення листового матеріалу зі стопи, в якому використано голковий робочий орган.

Ключові слова: машина, завантажувальний пристрій, взуття.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сторожев В.В. Машини и аппараты легкой промышленности: [учебник для студентов высш. учеб. заведений] / В.В. Сторожев – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 400 с.

2. Буянтуев А.Б. Разработка устройства поштучного отделения плоских деталей обуви в робототехнических комплексах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.02.13 «Машини и агрегаты легкой промышленности» / Буянтуев Александр Бальжанович. – Київ, 1984. – 24 с.