



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 112133

(13) U

(51) МПК

D04B 15/96 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 04378**

(22) Дата подання заявки: **21.04.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **12.12.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **12.12.2016, Бюл.№ 23**

(72) Винахідник(и):

**Піпа Борис Федорович (UA),
Зенкін Микола Анатолійович (UA),
Чабан Олексій Віталійович (UA),
Павленко Георгій Іванович (UA)**

(73) Власник(и):

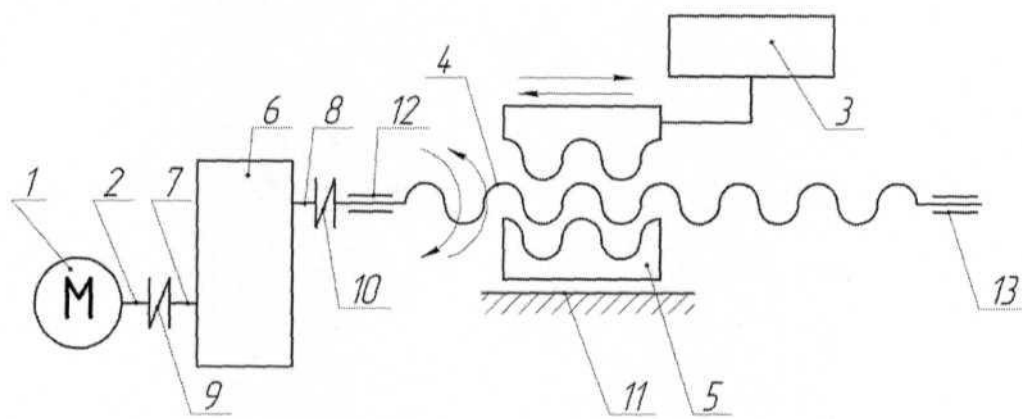
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11,
01601 (UA)**

(54) ПРИВІД ПЛОСКОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Привід плосков'язальної машини містить електродвигун з валом, в'язальну каретку та передачу гвинт-гайка з гвинтом та гайкою, гвинт якої з'єднаний з валом електродвигуна, а гайка жорстко з'єднана з в'язальною кареткою. Він додатково обладнаний ланцюговим варіатором з ведучим та веденим валами, розташованим між електродвигуном та гвинтом передачі гвинт-гайка, та пружною муфтою, причому пружна муфта з'єднана з валом електродвигуна та ведучим валом ланцюгового варіатора, а ведений вал ланцюгового варіатора з'єднаний з гвинтом передачі гвинт-гайка.

UA 112133 U



Корисна модель належить до галузі легкого машинобудування, а саме до приводів плосков'язальних машин.

Відомий привід плосков'язальної машини, що містить електродвигун з валом, в'язальну каретку та передачу гвинт-гайка з гвинтом та гайкою, гвинт якої з'єднаний з валом електродвигуна, а гайка жорстко з'єднана з в'язальною кареткою (Пат. України на корисну модель № 92546, МПК: D04B 15/96, 2014 р.). Жорстке з'єднання вала електродвигуна безпосередньо з гвинтом передачі гвинт-гайка не дозволяє знизити динамічні навантаження, що виникають під час роботи привода плосков'язальної машини, що призводить до зниження надійності та довговічності його роботи. Безпосереднє з'єднання вала електродвигуна з гвинтом передачі гвинт-гайка не дає також можливості вибору раціонального швидкісного режиму роботи плосков'язальної машини, що також знижує надійність та довговічність роботи привода.

Таким чином, в основу корисної моделі поставлена задача створити такий привід плосков'язальної машини, в якому введенням нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності роботи привода плосков'язальної машини.

Поставлена задача вирішується тим, що привід плосков'язальної машини, що містить електродвигун з валом, в'язальну каретку та передачу гвинт-гайка з гвинтом та гайкою, гвинт якої з'єднаний з валом електродвигуна, а гайка жорстко з'єднана з в'язальною кареткою, згідно з корисною моделлю, додатково обладнаний ланцюговим варіатором з ведучим та веденим валами, розташованим між електродвигуном та гвинтом передачі гвинт-гайка, та пружною муфтою, причому пружна муфта з'єднана з валом електродвигуна та ведучим валом ланцюгового варіатора, а ведений вал ланцюгового варіатора з'єднаний з гвинтом передачі гвинт-гайка.

Додаткове обладнання привода плосков'язальної машини ланцюговим варіатором з ведучим та веденим валами, розташованим між електродвигуном та гвинтом передачі гвинт-гайка, та пружною муфтою, причому пружна муфта з'єднана з валом електродвигуна та ведучим валом ланцюгового варіатора, а ведений вал ланцюгового варіатора з'єднаний з гвинтом передачі гвинт-гайка, дозволяє знизити динамічні навантаження привода за рахунок пружних властивостей пружної муфти та вибирати раціональний режим роботи плосков'язальної машини в залежності від зміни заправки та асортименту трикотажних виробів, забезпечує підвищення надійності та довговічності роботи привода плосков'язальної машини.

На кресленні представлена кінематична схема привода плосков'язальної машини.

Привід містить електродвигун 1 з валом 2, в'язальну каретку 3, передачу гвинт-гайка з гвинтом 4 та гайкою 5, ланцюговий варіатор 6 з ведучим 7 та веденим 8 валами та пружну муфту 9. Вал 2 електродвигуна 1 за допомогою пружної муфти 9 з'єднаний з ведучим валом 7 ланцюгового варіатора 6, ведений вал 8 якого за допомогою муфти 10 з'єднаний з гвинтом 4 передачі гвинт-гайка. Обертальний рух гайки 5, жорстко з'єднаної з в'язальною кареткою 3, унеможливлено її направляючими 11. Гвинт 4 передачі гвинт-гайка розташований в опорах 12, 13 з можливістю обертання.

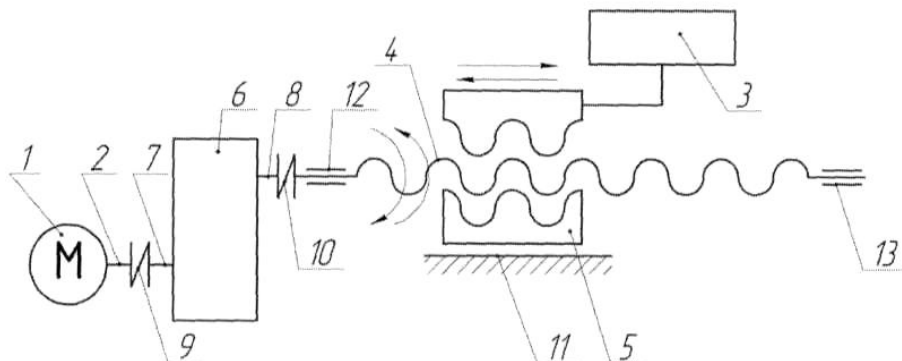
Принцип роботи привода плосков'язальної машини полягає в наступному. При вмиканні електродвигуна 1 обертальний рух його вала 2 за допомогою пружної муфти 9 передається ведучому валу 7 ланцюгового варіатора 6, ведений вал 8 якого за допомогою муфти 10 з'єднаний з гвинтом 4. Обертальний рух гвинта 4 передачі гвинт-гайка забезпечує поступальний рух гайки 6 в направляючих 11 та жорстко з'єднаної з нею в'язальної каретки 3. Величина ходу в'язальної каретки 3 та зона її переміщення, що необхідно для в'язання трикотажних виробів, забезпечуються відповідною величиною часу спрацювання електродвигуна 1. Зміна напрямку руху в'язальної каретки 3, що необхідно для в'язання трикотажних виробів, забезпечується зміною напрямку обертання вала 2 електродвигуна 1. Процес вмикання, вимикання, час роботи та напрямки обертання вала електродвигуна можуть здійснюватися, наприклад, за допомогою логічних схем керування електродвигуном, побудованих на базі мікропроцесорів (на кресленні не показані). Обертальний рух гвинта 4 передається механізму управління (на кресленні не показаний), який здійснює керування технологічним процесом в'язання трикотажних виробів.

Підвищення коефіцієнта корисної дії привода плосков'язальної машини можливо досягти за рахунок використання як передачі гвинт-гайка кульково-гвинтового механізму, коефіцієнт корисної дії якого досягає 0,9.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Привід плосков'язальної машини, що містить електродвигун з валом, в'язальну каретку та передачу гвинт-гайка з гвинтом та гайкою, гвинт якої з'єднаний з валом електродвигуна, а гайка жорстко з'єднана з в'язальною кареткою, який **відрізняється** тим, що додатково обладнаний

ланцюговим варіатором з ведучим та веденим валами, розташованим між електродвигуном та гвинтом передачі гвинт-гайка, та пружною муфтою, причому пружна муфта з'єднана з валом електродвигуна та ведучим валом ланцюгового варіатора, а ведений вал ланцюгового варіатора з'єднаний з гвинтом передачі гвинт-гайка.



Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601