



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **98209** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
D04B 15/16 (2006.01)
D04B 15/94 (2006.01)
D04B 23/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 10445	(72) Винахідник(и): Піпа Борис Федорович (UA), Хомяк Олег Миколайович (UA), Музичшин Сергій Володимирович (UA), Павленко Георгій Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 24.09.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.04.2015	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.04.2015, Бюл.№ 8	(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)

(54) ПРИВІД В'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Привід в'язальної машини містить електродвигун з валом та блок механічних передач з приводним валом, з'єднаний з електродвигуном. Додатково він оснащений обгінною муфтою, встановленою на валу електродвигуна, та муфтою з плоскою спіральною пружиною, що з'єднує обгінну муфту з блоком механічних передач.

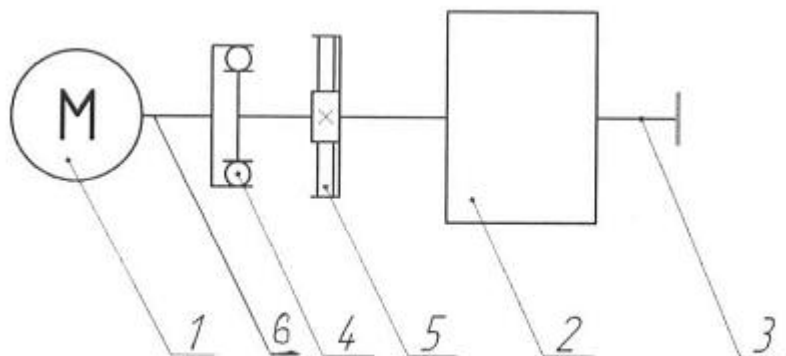


Fig.

UA 98209 U

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

Відомий привід в'язальної машини, що містить електродвигун з валом та блок механічних передач з приводним валом, з'єднаний з електродвигуном [Піпа Б.Ф., Хомяк О.М., Павленко Г.І. Наукові основи проектування та удосконалення систем гальмування круглов'язальних машин. - К.: КНУТД, 2003. - С. 19, рис. 1.8]. У відомому приводі в'язальної машини виникають значні динамічні навантаження в період його пуску, які в 3 і більше разів перевищують статичні навантаження, що призводить до зниження довговічності його роботи.

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

Поставлена задача вирішена тим, що привід в'язальної машини, що містить електродвигун з валом та блок механічних передач з приводним валом, з'єднаний з електродвигуном, згідно з корисною моделлю, додатково оснащений обгінною муфтою, встановленою на валу електродвигуна, та муфтою з плоскою спіральною пружиною, що з'єднує обгінну муфту з блоком механічних передач.

Додаткове оснащення привода в'язальної машини обгінною муфтою, встановленою на валу електродвигуна, та муфтою з плоскою спіральною пружиною, що з'єднує обгінну муфту з блоком механічних передач, дозволяє здійснювати пуск в'язальної машини при попередньому напруженні пружних в'язей привода, що суттєво знижує динамічні навантаження привода в'язальної машини і, таким чином, забезпечує підвищення довговічності його роботи.

На кресленні представлена кінематична схема привода в'язальної машини.

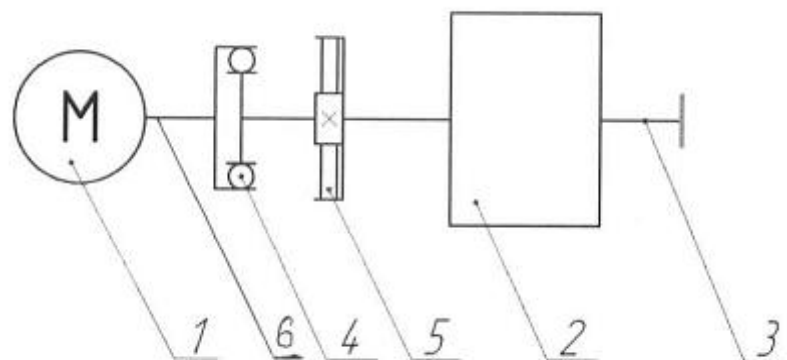
Привід в'язальної машини містить електродвигун 1, блок механічних передач 2, приводний вал 3, кінематично за допомогою блока механічних передач 2 з'єднаний з електродвигуном 1, обгінну муфту 4, та муфту з плоскою спіральною пружиною 5, з'єднану з блоком механічних передач 2, причому обгінна муфта 4 встановлена на валу 6 електродвигуна 1 та послідовно з'єднана з муфтою з плоскою спіральною пружиною 5.

Принцип роботи привода в'язальної машини полягає в наступному. При вмиканні електродвигуна 1 обертання вала 6 за допомогою обгінної муфти 4 передається плоскій спіральній пружині 5. Зі збільшенням кута повороту вала 6 електродвигуна 1 плоска спіральна пружина 5 закручується. При цьому момент пружності плоскої спіральної пружини 5 створює попереднє напруження пружних в'язей передач блока механічних передач 2 привода. Зі збільшенням часу повороту вала електродвигуна 1 його пусковий момент зменшується від максимального значення до величини, що зумовлена жорсткістю плоскої спіральної пружини 5. При повному закрученні плоскої спіральної пружини 5 рух отримує блок механічних передач 2 та приводний вал 3, кінематично з ним з'єднаний, і, відповідно, механізми в'язальної машини, що необхідно для в'язання трикотажного полотна або готових виробів. Наявність у складі привода в'язальної машини муфти з плоскою спіральною пружиною 5 сприяє виконанню наступних умов, що позитивно впливають на зниження пускових динамічних навантажень: обмеження величини пускового моменту електродвигуна; створення попереднього напруження пружних в'язей привода.

При зупинці в'язальної машини момент сил пружності плоскої спіральної пружини 5 передається ротору електродвигуна 1 що змушує його обертатись в зворотному напрямі. Для того, щоб при цьому не виникло закручування плоскої спіральної пружини в зворотному напрямі, що негативно впливає на її працездатність, передбачена обгінна муфта 4, яка відокремлює плоску спіральну пружину 5 від електродвигуна 1 при його зупинці.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Привід в'язальної машини, що містить електродвигун з валом та блок механічних передач з приводним валом, з'єднаний з електродвигуном, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений обгінною муфтою, встановленою на валу електродвигуна, та муфтою з плоскою спіральною пружиною, що з'єднує обгінну муфту з блоком механічних передач.



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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

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