



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 102969

(13) U

(51) МПК

D04B 15/16 (2006.01)

D04B 15/94 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 05475**

(22) Дата подання заявки: **03.06.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.11.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.11.2015, Бюл.№ 22**

(72) Винахідник(и):

**Піпа Борис Федорович (UA),
Місяць Володимир Петрович (UA),
Музичшин Сергій Володимирович (UA)**

(73) Власник(и):

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

(54) ПРИСТРІЙ В'ЯЗАЛЬНИХ МАШИН

(57) Реферат:

Пристрій в'язальної машин містить пружну муфту з двома півмуфтами, з'єднаними між собою за допомогою пружного елемента, та додатково оснащений обгінною муфтою, з'єднаною з пружною муфтою. Як пружний елемент вибрана дрітjana спіральна пружина.

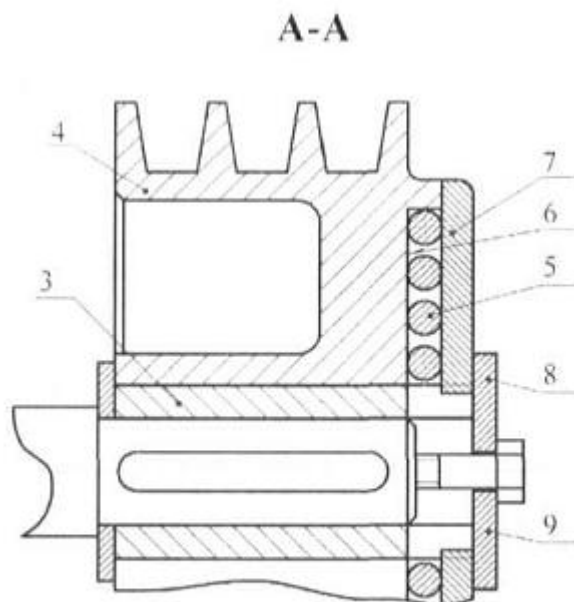


Fig. 2

UA 102969 U

Корисна модель належить до легкого машинобудування, а саме до пристроїв в'язальних машин і може бути використана для зменшення динамічних навантажень в приводах в'язальних машин та захисту їх елементів від перевантажень.

Відомий пристрій в'язальної машини, що містить пружну муфту з двома півмуфтами, з'єднаними між собою за допомогою пружного елемента (Патент України на корисну модель № 94300, МПК: F16 В 21/00, 2014 р.). Виконання пружного елемента у вигляді циліндричної пружини кручення не забезпечує, враховуючи її незначну демпфіруючу можливість, ефективного зниження динамічних навантажень в'язальних машин та автоматів, що призводить до зниження довговічності роботи пристрою в'язальної машини. Крім того, циліндрична пружина кручення, що з'єднує півмуфти між собою, не повністю розвантажується при зупинці в'язальної машини, де використовується пристрій, що також негативно впливає на довговічність його роботи.

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

Поставлена задача вирішена тим, що пристрій в'язальних машин, що містить пружну муфту з двома півмуфтами, з'єднаними між собою за допомогою пружного елемента, згідно з корисною моделлю, додатково обладнаний обгінною муфтою, з'єднаною з пружною муфтою, причому як пружний елемент вибрана дротяна спіральна пружина.

Додаткове обладнання пристрою в'язальної машини обгінною муфтою, з'єднаною з пружною муфтою, та вибір як пружного елемента дротяної спіральної пружини, забезпечує ефективне зниження динамічних навантажень в'язальної машини та повне розвантаження пружного елемента перед наступним після зупинки в'язальної машини її пуском, що сприяє підвищенню довговічності роботи пристрою в'язальної машини.

На фіг. 1 представлена кінематична схема пристрою в'язальної машини.

На фіг. 2 представлено розріз А-А пружної муфти пристрою в'язальної машини.

Пристрій в'язальної машини містить обгінну 1 та пружну 2 муфти, з'єднані між собою послідовно. Пружна муфта містить півмуфту, виконану у вигляді втулки 3, півмуфту, виконану у вигляді шків 4 клинопасової передачі, та дротяну спіральну пружину 5, що з'єднує півмуфти між собою. З цією метою дротяна спіральна пружина 5 одним кінцем з'єднана з втулкою 3, а другим кінцем з'єднана зі шківом 4 клинопасової передачі. З метою забезпечення працездатності дротяної спіральної пружини зміщення її витків з одного боку обмежені площиною 6 шків 4 клинопасової передачі, а з другого боку шайбою 7, прикріпленою до втулки 3, встановленої всередині шків 4 клинопасової передачі. Осьове зміщення пружної муфти обмежене упорною шайбою 8 та болтом 9.

Принцип роботи пристрою в'язальної машин полягає в наступному. При вмиканні електродвигуна привода машини або автомата (на фіг. 1, 2 не показані), де використовується пристрій, обертання вала електродвигуна за допомогою обгінної муфти 1 передається дротяній спіральній пружині 5. Зі збільшенням кута повороту вала електродвигуна дротяна спіральна пружина 5 закручується. При цьому момент її пружності створює попереднє напруження пружних в'язей передач привода. Зі збільшенням часу повороту вала електродвигуна його пусковий момент зменшується від максимального значення до величини, що зумовлено жорсткістю дротяної спіральної пружини 5. При повному закручуванні дротяної спіральної пружини 5 шків 4 клинопасової передачі починає обертатися. Обертальний рух шків за допомогою механічних передач (на фіг. 1, 2 не показані) передається відповідним механізмам в'язальної машини або автомата, що необхідно для в'язання полотна або штучних виробів.

Наявність в складі пристрою в'язальної машини дротяної спіральної пружини сприяє виконанню наступних умов, що позитивно впливають на зниження динамічних навантажень пристрою: обмеження величини пускового моменту електродвигуна; створення попереднього напруження пружних в'язей привода.

При зупинці в'язальної машини або автомата, де використовується пристрій, момент сил пружності дротяної спіральної пружини 5 передається ротору електродвигуна та змушує його обертатись в зворотному напрямі. Для того, щоб при цьому не виникло закручування дротяної спіральної пружини в зворотному напрямі, що негативно впливає на її працездатність, передбачена обгінна муфта 1, яка відокремлює дротяну спіральну пружину від електродвигуна при його зупиненні.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Пристрій в'язальної машини, що містить пружну муфту з двома півмуфтами, з'єднаними між собою за допомогою пружного елемента, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений обгінною муфтою, з'єднаною з пружною муфтою, причому як пружний елемент вибрана дрітjana спіральна пружина.

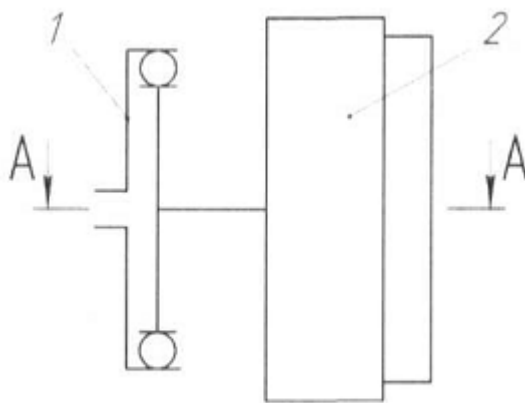


Fig. 1

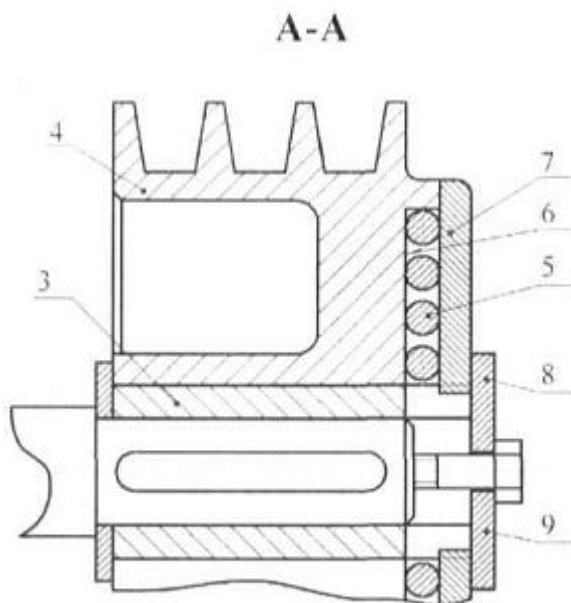


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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