



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **110420** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
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

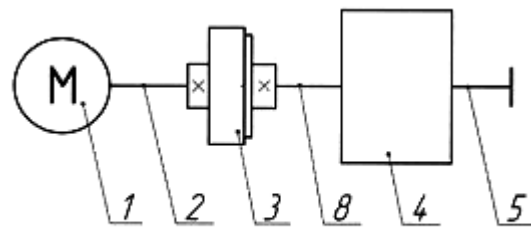
(21) Номер заявки: u 2016 03280	(72) Винахідник(и): Манойленко Олександр Петрович (UA), Піпа Борис Федорович (UA), Павленко Георгій Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 30.03.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.10.2016	(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.10.2016, Бюл.№ 19	

(54) ПРИВІД В'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Привід в'язальної машини містить електродвигун з валом, муфту, встановлену на валу електродвигуна, блок механічних передач та приводний вал, що за допомогою блока механічних передач та муфти з'єднаний з електродвигуном. Як муфта вибрана відцентрова фрикційна муфта.

UA 110420 U



Фиг. 1

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

Відомий привід в'язальної машини, що містить електродвигун з валом, муфту, встановлену на валу електродвигуна, блок механічних передач та приводний вал, що за допомогою блока механічних передач та муфти з'єднаний з електродвигуном [Пат. України на корисну модель № 102412, МПК: D04B 15/16, D04B 15/94, D04B 23/00, 2015 р.]. Наявність в приводі в'язальної машини пружної муфти з радіальними пакетами плоских пружин, жорсткість яких залишається постійною незалежно від режиму роботи машини, не дозволяє вибрати раціональні параметри муфти при зміні режиму роботи в'язальної машини, що призводить до зниження довговічності роботи її привода.

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

Поставлена задача вирішена тим, що в приводі в'язальної машини, що містить електродвигун з валом, муфту, встановлену на валу електродвигуна, блок механічних передач та приводний вал, що за допомогою блока механічних передач та муфти з'єднаний з електродвигуном, згідно з корисною моделлю, як муфта вибрана відцентрова фрикційна муфта.

Вибір як муфти привода в'язальної машини відцентрової фрикційної муфти дозволяє здійснювати регулювання її крутного моменту і таким чином вибирати раціональний режим роботи привода в'язальної машини, що забезпечує, за рахунок зниження його динамічних навантажень, підвищення довговічності роботи привода в'язальної машини.

На фіг. 1 представлена кінематична схема привода в'язальної машини. На фіг. 2 представлена кінематична схема відцентрової фрикційної муфти.

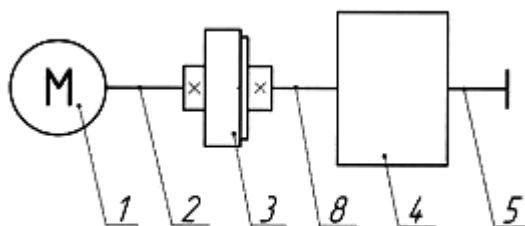
Привід в'язальної машини містить електродвигун 1 з валом 2, муфту 3, встановлену на валу 2 електродвигуна 1, блок механічних передач 4 та приводний вал 5, що за допомогою блока механічних передач 4 та муфти 3 з'єднаний з електродвигуном 1. Як муфта 3 використана відцентрова фрикційна муфта з регульованим моментом, що містить ведучу півмуфту 6, жорстко закріплену на валу 2 електродвигуна, та ведену півмуфту 7, жорстко закріплену на ведучому валу 8 блока механічних передач 4. Ведуча півмуфта 6 розташована всередині веденої півмуфти 7 і містить ступицю 9 з різьбою 10 та колодки 11. Муфта 3 обладнана двоплечими важелями 12, кожен з яких шарнірно прикріплений до колодки 11 та за допомогою кронштейна 13 до ступиці 9, та гайкою 14 з буртиком 15, нагвинченою на різьбу 10 ступиці 9. Плече 16 двоплечого важеля 12, що з'єднує важіль з колодкою, виконано жорстким, а як друге плече 17 двоплечого важеля 12 використані плоскі прямі пружини, розташовані з можливістю взаємодії з буртиком 15 гайки 14.

Принцип роботи привода в'язальної машини полягає в наступному. При вмиканні електродвигуна 1 обертальний рух його вала 2 передається жорстко закріплений на ньому ступиці 9 з колодками 11, прикріпленими за допомогою кронштейнів 13 до ступиці. Відцентрові сили, що виникають при цьому, долаючи опір сил пружності плоских прямих пружин пліч 17 двоплечих важелів 12, призводять до радіальних переміщень колодок 11 і притискують їх до веденої півмуфти 7. Сили тертя, що виникають при цьому між колодками 11 та веденою півмуфтою 7 приводять її в обертальний рух, а разом з нею і ведучий вал 8 блока механічних передач 4, на якому вона жорстко закріплена. Обертальний рух ведучого вала 8 блока механічних передач 4 передається приводному валу 5 та механізмам в'язальної машини (на фіг. 1, 2 не показані), що необхідно для її роботи - в'язання полотна або виготовлення готових виробів. При необхідності зміни величини моменту муфти 3, зумовленої зміною режиму роботи привода в'язальної машини, необхідно, в залежності від потреби зменшення або збільшення моменту муфти, поворотом гайки 14 змінити робочу довжину плоских прямих пружин (плечей 17 двоплечих важелів 12). Зміна робочої довжини плечей 17 двоплечого важеля 12 здійснюється за рахунок переміщення точки опори кожного плеча 17 об буртик 15 гайки 14. Сила пружності плоских прямих пружин в більшій або в меншій мірі, в залежності від зміни режиму роботи, частково компенсує відцентрову силу колодок, змінюючи величину силу притиску їх до веденої півмуфти і, відповідно, момент відцентрової-фрикційної муфти. Можливість вибору, в залежності від навантажень привода в'язальної машини, раціонального моменту муфти забезпечує підвищення довговічності роботи привода в'язальної машини.

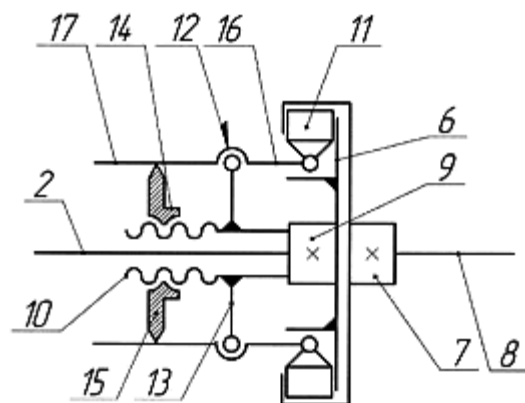
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Привід в'язальної машини, що містить електродвигун з валом, муфту, встановлену на валу електродвигуна, блок механічних передач та приводний вал, що за допомогою блока

механічних передач та муфти з'єднаний з електродвигуном, який **відрізняється** тим, що як муфта вибрана відцентрова фрикційна муфта.



Фиг. 1



Фиг. 2