



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **82281**

(13) **U**

(51) МПК

**D04B 15/94** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 02161**

(22) Дата подання заявки: **21.02.2013**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.07.2013**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.07.2013, Бюл.№ 14**

(72) Винахідник(и):

**Піпа Борис Федорович (UA),  
Марченко Анатолій Іванович (UA),  
Здоренко Валерій Георгійович (UA),  
Павленко Георгій Іванович (UA)**

(73) Власник(и):

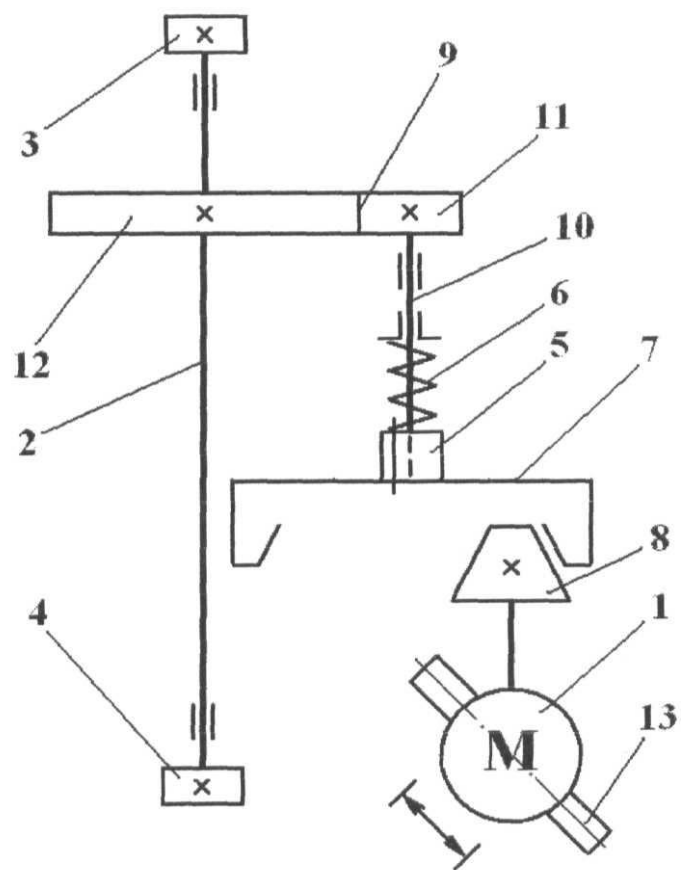
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,  
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11,  
01601 (UA)**

## (54) ПРИВІД КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

### (57) Реферат:

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун, вертикальний приводний вал, на кінцях якого жорстко закріплені циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини, конусний фрикційний варіатор з ведучим та веденим конусом та циліндричну зубчасту передачу, що кінематично з'єднують електродвигун з вертикальним приводним валом. Конусний фрикційний варіатор оснащений циліндричною пружиною стиску, встановленою на веденому валу для притиску веденого конуса до ведучого конуса.

**UA 82281 U**



Корисна модель належить до галузі трикотажного машинобудування, а саме до приводів круглов'язальних машин.

Відомий привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, вертикальний приводний вал, на кінцях якого жорстко закріплені циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини, конусний фрикційний варіатор з ведучим та веденим конусом та циліндричну зубчасту передачу, що кінематично з'єднують електродвигун з вертикальним приводним валом (Волощенко В.П., Пипа Б.Ф., Шипуков С.Т. Эксплуатационная надежность машин трикотажного производства. - К.: Техніка, 1977, с. 94, рис. 33, б). Конусний фрикційний варіатор має засіб притиску веденого конуса до ведучого конуса, виконаний у вигляді циліндричної зубчастої передачі, встановленої в окремий корпус з можливістю його повороту, що ускладнює конструкцію привода круглов'язальної машини та призводить до порушення умови стабільності сили притиску ведучого і веденого конусів при варіюванні швидкості (Пронин Б.А., Ревков Г.А. Бесступенчатые клиноременные и фрикционные передачи (вариаторы). - М: Машиностроение, 1967.-404 с), що ускладнює конструкцію привода круглов'язальної машини.

Таким чином в основу корисної моделі покладена задача створити такий привід круглов'язальної машини, в якому введенням нових елементів та їх зв'язків, забезпечилось би спрощення конструкції привода круглов'язальної машини.

Поставлена задача вирішена тим, що в приводі круглов'язальної машини, що містить електродвигун, вертикальний приводний вал, на кінцях якого жорстко закріплені циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини, конусний фрикційний варіатор з ведучим та веденим конусом та циліндричну зубчасту передачу, що кінематично з'єднують електродвигун з вертикальним приводним валом, згідно з корисною моделлю, конусний фрикційний варіатор оснащений циліндричною пружиною стиску, встановленою на веденому валу для притиску веденого конуса до ведучого конуса.

Оснащення конусного фрикційного варіатора циліндричною пружиною стиску, встановленою на веденому валу для притиску веденого конуса до ведучого конуса дозволяє стабілізувати силу притиску веденого конуса до ведучого, що призводить до зниження контактних напружень в парі ведучий конус - ведений конус і, таким чином, підвищує довговічність роботи привода круглов'язальної машини.

На кресленні представлена кінематична схема привода круглов'язальної машини.

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, вертикальний приводний вал 2, на кінцях якого жорстко закріплені циліндричні шестерні 3, 4 для кінематичного зв'язку з механізмами круглов'язальної машини, конусний фрикційний варіатор 5 з циліндричною пружиною 6 стиску для притиску веденого конуса 7 до ведучого конуса 8 та циліндричну зубчасту передачу 9, що кінематично з'єднують електродвигун 1 з вертикальним приводним валом 2. Ведучий конус 8 жорстко встановлений на валу електродвигуна 2 та розташований всередині веденого конуса 7, встановленого на веденому валу 10, на якому встановлена циліндрична пружина 6, з можливістю осьового переміщення веденого конуса 7. Циліндрична зубчаста передача 9 містить шестерню 11, жорстко встановлену на веденому валу 10 та зубчасте колесо 12, жорстко встановлене на вертикальному приводному валу 2. Електродвигун 1 встановлено на направляючих 13, розташованих паралельно утворюючій поверхні ведучого конуса 8.

Принцип роботи привода такий. Обертальний рух вала електродвигуна 1 та ведучого конуса 8, жорстко з'єданого з ним, за рахунок сили тертя, що виникають в зоні притиску веденого конуса 7 до ведучого конуса 8, зумовленої тиском циліндричної пружини стиску 6, передається веденому конусу 7 та зубчастій передачі 9 і далі вертикальному приводному валу 2. Жорстко закріплені на кінцях вертикального приводного валу 2 циліндричні шестерні 3, 4 шляхом зубчастого зачеплення приводять в обертальний рух відповідно голковий циліндр механізму в'язання та механізм товароприйому (на кресленні не показані), що необхідно для роботи круглов'язальної машини - в'язання трикотажного полотна.

Регулювання швидкості обертання вертикального приводного вала 2 (швидкості круглов'язальної машини) досягається шляхом переміщення електродвигуна 1 з ведучим конусом 8, жорстко закріпленим на його валу, вздовж направляючих 13, розташованих паралельно утворюючій поверхні ведучого конуса 8.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, вертикальний приводний вал, на кінцях якого жорстко закріплені циліндричні шестерні для кінематичного зв'язку з механізмами

5 круглов'язальної машини, конусний фрикційний варіатор з ведучим та веденим конусом та циліндричну зубчасту передачу, що кінематично з'єднують електродвигун з вертикальним приводним валом, який **відрізняється** тим, що конусний фрикційний варіатор оснащений циліндричною пружиною стиску, встановленою на веденому валу для притиску веденого конуса до ведучого конуса.

