

(19) UA

(11) 98416

(13) U

(51) МПК

D04B 15/94 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2014 12396</p> <p>(22) Дата подання заявки: 18.11.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.04.2015</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.04.2015, Бюл.№ 8</p>	<p>(72) Винахідник(и): Піпа Борис Федорович (UA), Музичшин Сергій Володимирович (UA), Павленко Георгій Іванович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)</p>
---	---

(54) ПРИВІД КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун та вертикальний приводний вал, з'єднані між собою за допомогою клинопасової та зубчастої передач, причому зубчасте колесо зубчастої передачі встановлено на вертикальному приводному валу. Додатково обладнаний пружною муфтою з двома півмуфтами та пружними елементами, що з'єднують їх, причому вертикальний приводний вал виконано з двох частин, одна з яких жорстко з'єднана з однією півмуфтою, а зубчасте колесо жорстко закріплене на кінці другої частини вертикального приводного вала та з'єднане з другою півмуфтою.

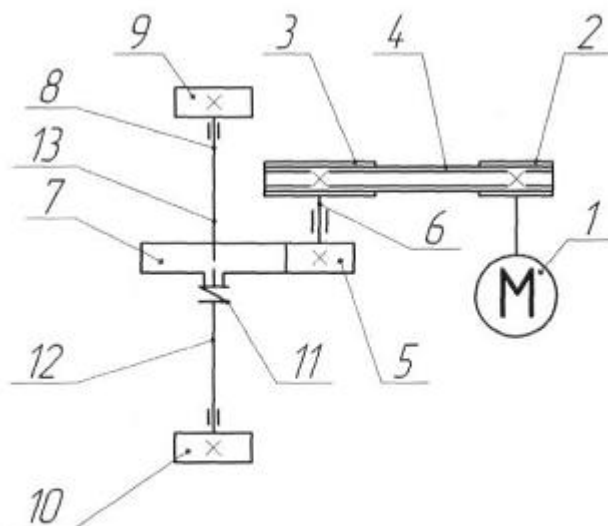


Fig. 1

UA 98416 U

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

Відомий привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун та вертикальний приводний вал, з'єднані між собою за допомогою клинопасової та зубчастої передач, причому зубчасте колесо зубчастої передачі встановлено на вертикальному приводному валу (Патент України № 71025, D04B 15/94, 2012 р.). Жорстке з'єднання зубчастого колеса з вертикальним приводним валом та виконання останнього суцільним зумовлює значні навантаження зубчастої передачі, що призводить до зниження довговічності роботи привода круглов'язальної машини.

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

Поставлена задача вирішується тим, що привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун та вертикальний приводний вал, з'єднані між собою за допомогою клинопасової та зубчастої передач, причому зубчасте колесо зубчастої передачі встановлено на вертикальному приводному валу, згідно з корисною моделлю, додатково обладнаний пружною муфтою з двома півмуфтами та пружними елементами, що з'єднують їх, причому вертикальний приводний вал виконано з двох частин, одна з яких жорстко з'єднана з однією півмуфтою, а зубчасте колесо жорстко закріплене на кінці другої частини вертикального приводного вала та з'єднане з другою півмуфтою.

Додаткове обладнання привода круглов'язальної машини пружною муфтою з двома півмуфтами та пружними елементами, що з'єднують їх, причому вертикальний приводний вал виконано з двох частин, одна з яких жорстко з'єднана з однією півмуфтою, а зубчасте колесо жорстко закріплене на кінці другої частини вертикального приводного вала та з'єднане з другою півмуфтою, дозволяє здійснити плавність передачі навантаження вертикальному приводному валу та компенсацію можливих кутових переміщень його частин, що забезпечує підвищення довговічності роботи привода круглов'язальної машини.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на фіг.1 представлена кінематична схема привода круглов'язальної машини. На фіг. 2 представлена схема пружної муфти привода (повернуто відносно фіг. 1 на 90° проти годинникової стрілки). На фіг. 3 представлено розріз А - А пружної муфти привода. На фіг. 4 представлено розріз Б - Б повзуна пружної муфти привода.

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун 1, клинопасову передачу, що містить ведучий шків 2, встановлений на валу електродвигуна 1, ведений шків 3 та клинові паси 4, зубчасту передачу, ведуча шестерня 5 якої встановлена на проміжному валу 6 співвісно з веденим шківом 3, а зубчасте колесо 7 встановлене на вертикальному приводному валу 8. На кінцях вертикального приводного вала 8 жорстко закріплені циліндричні шестерні 9, 10 для кінематичного зв'язку з механізмами відповідно в'язання та товароприйому (на фіг. 1-4 не показані). На вертикальному приводному валу 8 встановлена пружна муфта 11. Вертикальний приводний вал 8 виконано з двох частин 12, 13. Пружна муфта 11 містить вилкоподібні півмуфти 14, 15 з'єднані між собою двома сталевими канатами 16, 17 з можливістю кутової компенсації положення півмуфт одна відносно іншої. Півмуфта 14 містить вилку 18, а півмуфта 15 містить вилку 19 та повзун 20 з двома перпендикулярно розташованими отворами 21, 22. Середина кожного сталевго канату розташована у відповідному отворі 21, 22 повзуна 20. Кінці сталевго канату 16 закріплені в вилках 18 півмуфти 14, а кінці сталевго канату 17 закріплені в вилках 19 півмуфти 15. Частина 12 вертикального приводного вала 8 жорстко з'єднана з півмуфтою 14, а на кінці частини 13 вертикального приводного вала 8 жорстко закріплено зубчасте колесо 7, жорстко з'єднане з півмуфтою 15.

Принцип роботи привода такий. Обертальний рух вала електродвигуна 1 передається клинопасовій (2, 3, 4) та зубчастій (5, 7) передачам і далі вертикальному приводному валу 8. Жорстко закріплені на кінцях вертикального приводного вала 8 циліндричні шестерні 9, 10 шляхом зубчастого зачеплення приводять в обертальний рух відповідно механізми в'язання та товароприйому, що необхідно для роботи круглов'язальної машини - в'язання трикотажного полотна. При обертанні зубчастого колеса 7 його рух передається півмуфті 15, до якої воно прикріплено. При обертанні півмуфти 15 закріпленої в ній сталевий канат 17 взаємодіє з повзуном 20 і, відповідно, зі сталевим канатом 16, що визиває обертання півмуфти 14. При передачі крутного моменту від півмуфти 15 до півмуфти 14 відбувається деформація сталевих канатів 16, 17, що забезпечує плавність передачі навантаження вертикальному приводному валу 8 та компенсацію можливих кутових переміщень його частин 12, 13.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун та вертикальний приводний вал, з'єднані між собою за допомогою клинопасової та зубчастої передач, причому зубчасте колесо зубчастої передачі встановлено на вертикальному приводному валу, який **відрізняється** тим, що додатково обладнаний пружною муфтою з двома півмуфтами та пружними елементами, що з'єднують їх, причому вертикальний приводний вал виконано з двох частин, одна з яких жорстко з'єднана з однією півмуфтою, а зубчасте колесо жорстко закріплене на кінці другої частини вертикального приводного вала та з'єднане з другою півмуфтою.

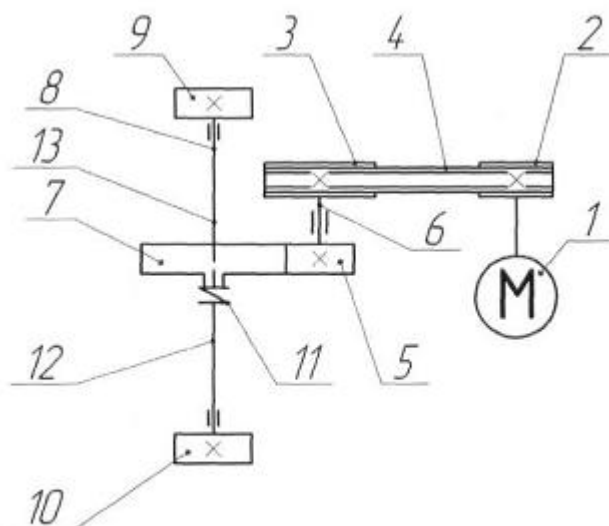


Fig. 1

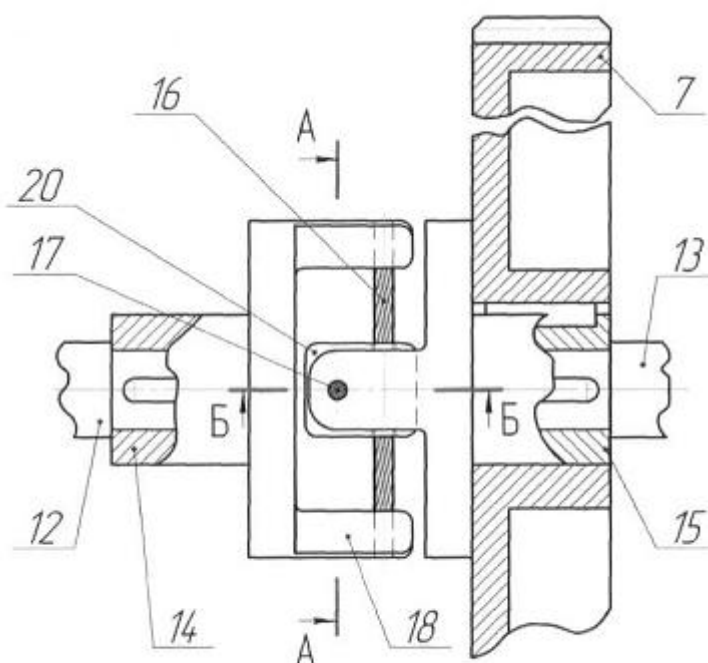


Fig. 2

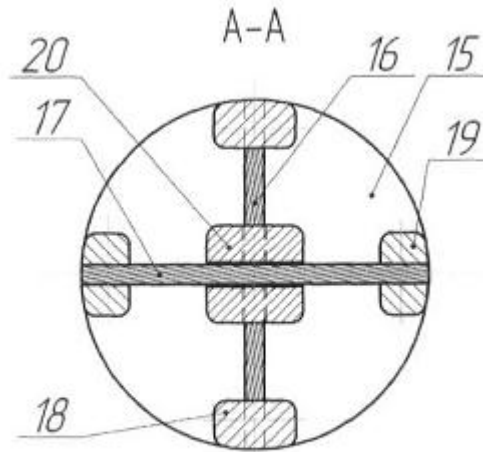


Fig. 3

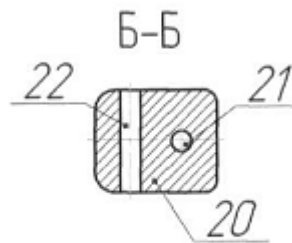


Fig. 4

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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

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