



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 62761

(13) A

(51) 7 D04B15/94

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДВидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИВІД КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) 2003054447

(22) 19 05 2003

(24) 15 12 2003

(46) 15 12 2003, Бюл. № 12, 2003 р.

(72) Піпа Борис Федорович, Хомяк Олег Миколайович, Ловейкіна Світлана Олександрівна

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Привід круглов'язальної машини, що містить електродвигун, на валу якого встановлено відцентрову фрикційну муфту з колодками та хрестовиною, клинопасову передачу, в ведучому шківі якої

розташовані колодки, кінематично з'єднану з зубчастими передачами, які, в свою чергу, кінематично з'єднані між собою та з голковим циліндром механізму в'язання і механізмом товароприйому, який відрізняється тим, що відцентрова фрикційна муфта додатково оснащена засобом регулювання крутного моменту, що містить пружні елементи, кожний з яких виконано у вигляді сталевих прямої пластини, один кінець якої шарнірно з'єднаний з колодкою, а другий жорстко прикріплений до хрестовини, та кільце-упор, кінематично з'єднане з пружними елементами

Винахід відноситься до галузі трикотажного машинобудування, а саме, до приводів круглов'язальних машин

Відомий привод круглов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлений на валу електродвигуна, та зубчасті передачі, кінематичне з'єднані між собою та з голковим циліндром механізму в'язання і механізмом товароприйому (див. Коган Л. П., Кесслер Ю. В. Однофонтурные кругловязальные машины – М. Легкая индустрия, 1958 – с. 21, рис. 13). Наявність електродвигуна, що в момент пуску круглов'язальної машини передає свій пусковий момент приводу машини повністю, призводить до появи значних пускових динамічних навантажень, що знижує надійність та довговічність роботи привода

Відомий також привод круглов'язальної машини, що містить електродвигун, на валу якого встановлено відцентрову фрикційну муфту з колодками та хрестовиною, клинопасову передачу, в ведучому шківі якої розташовані колодки, кінематичне з'єднану з зубчастими передачами, які в свою чергу кінематично з'єднані між собою та з голковим циліндром механізму в'язання і механізмом товароприйому (див. Хомяк О. Н., Піпа Б. Ф. Повышение эффективности работы вязальных машин. М., Легпромбытиздат, 1990, с. 111, рис. 1 бб, в). Проте таке вирішення проблеми зменшення пускового моменту електродвигуна не є раціональним, оскільки відцентрова фрикційна

муфта має сталий крутний момент, в той час як момент опору механізмів круглов'язальної машини є змінною величиною, залежною від виду перероблюваної пряжі та переплетення трикотажного полотна, що знижує ефективність роботи та довговічність привода

Таким чином в основу винаходу покладена задача створити таку конструкцію привода круглов'язальної машини, в якій шляхом введення додаткових елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності роботи привода

Поставлена задача вирішена тим, що в приводі круглов'язальної машини, що містить електродвигун, на валу якого встановлено відцентрову фрикційну муфту з колодками та хрестовиною, клинопасову передачу, в ведучому шківі якої розташовані колодки, кінематичне з'єднану з зубчастими передачами, які в свою чергу кінематично з'єднані між собою та з голковим циліндром механізму в'язання і механізмом товароприйому, згідно з винаходом, відцентрова фрикційна муфта додатково оснащена засобом регулювання крутного моменту, що містить пружні елементи, кожний з яких виконано у вигляді сталевих прямої пластини, один кінець якої шарнірно з'єднаний з колодкою, а другий жорстко прикріплений до хрестовини, та кільце – упор, кінематичне з'єднане з пружними елементами

Оснащення відцентрової фрикційної муфти привода засобом регулювання крутного моменту, що містить пружні елементи, кожний з яких вико-

(13) A

(11) 62761

(19) UA

нано у вигляді сталеві прямої пластини, один кінець якої шарнірно з'єднаний з колодкою, а другий жорстко прикріплений до хрестовини, та кільце - упор, кінематичне з'єднане з пружними елементами, дозволяє максимально знизити пускові динамічні навантаження у приводі в залежності від виду пряжі та переплетення трикотажного полотна, що забезпечує підвищення довговічності його роботи.

На фіг 1 представлена схема привода кругло-в'язальної машини. На фіг 2 представлена схема відцентрової фрикційної муфти. На фіг 3 представлено вид по стрілці А відцентрової фрикційної муфти.

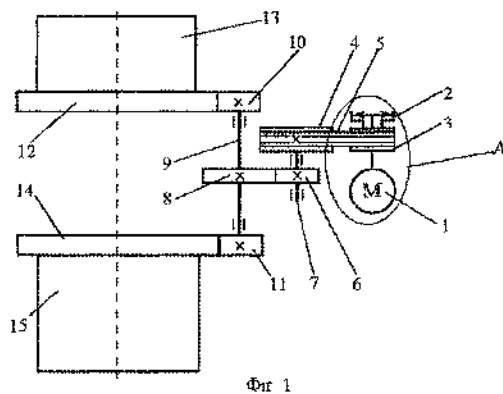
Привод містить електродвигун 1, на валу якого встановлено відцентрову фрикційну муфту 2, клинопасову передачу, що містить ведучий шків 3, кінематичне за допомогою відцентрової фрикційної муфти з'єднаний з валом електродвигуна, ведений шків 4 та клинові паси 5. Ведений шків 4 жорстко з'єднаний з циліндричною шестернею 6 за допомогою вала 7. Циліндрична шестерня 6 знаходиться в кінематичній взаємодії з зубчастим колесом 8, жорстко встановленим на вертикальному приводному валу 9, на кінцях якого закріплені шестерні 10 і 11. Шестерня 10 за допомогою зубчастого колеса 12 кінематично з'єднана з голковим циліндром 13 механізму в'язання, а шестерня 11 за допомогою зубчастого колеса 14 - з механізмом товароприйому 15. Відцентрова фрикційна муфта 2 містить хрестовину 16, в пазах якої розташовані колодки 17, та засіб регулювання крутного моменту, що містить пружні елементи 18, кожний з яких виконано у вигляді сталеві прямої пластини, один кінець якої шарнірно з'єднано з колодкою 17, а другий жорстко прикріплений до хрестовини 16, та кільце - упор 19, кінематично з'єднано з пружними елементами 18.

Привод працює таким чином. При вмиканні електродвигуна обертальний рух його вала передається хрестовині 16. Колодки 17, розташовані в пазах хрестовини, за рахунок відцентрових сил, переборюючи силу пружності пружних елементів 18, притискаються до ведучого шків 3. Момент сил тертя, що виникають при цьому, приводить в обертальний рух ведучий шків 3, який в свою чергу за допомогою клинових пасів 5 приводить в обертальний рух ведений шків 4 і разом з ним шестерню 6, зубчасте колесо 8 і вертикальний приводний вал 9. Обертальний рух вертикального приводного вала 9 за допомогою шестерень 10, 11 передається зубчастим колесам 12, 14 та голковому циліндру 13 механізму в'язання та механізму товароприйому 15, що необхідно для роботи кругло-в'язальної машини. Відцентрова фрикційна муфта, обладнана засобом регулювання крутного моменту, знижує величину моменту електродвигуна, який передається механізмом під час пуску кругло-в'язальної машини (величина крутного моменту відцентрової фрикційної муфти в залежності від виду перероблюваної пряжі та переплетення трикотажного полотна регулюється шляхом переміщення кільця - упора 19 відносно пружних елементів 18, що змінює силу їх пружності, яка діє на колодки 17, і тим самим змінює крутний момент муфти), що призводить до підвищення надійності та довговічності роботи привода.

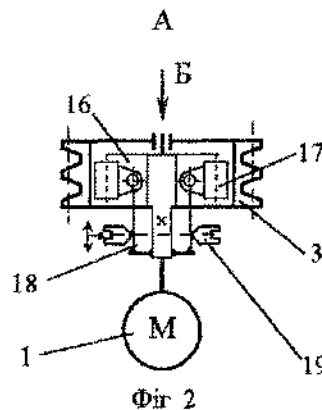
Використання запропонованої конструкції привода у складі кругло-в'язальної машини дозволяє

- розширити асортимент приводів кругло-в'язальних машин,

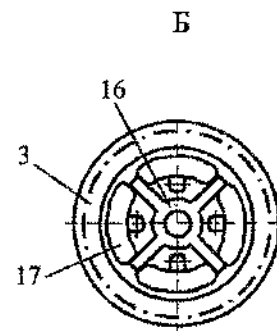
- підвищити ефективність роботи привода за рахунок підвищення його довговічності, зумовленої зниженням пускових динамічних навантажень.



Фиг 1



Фиг 2



Фиг 3