



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 54288

(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) 2002075737

(22) 11 07 2002

(24) 17 02 2003

(46) 17 02 2003, Бюл. № 2, 2003 р.

(72) Піпа Борис Федорович, Ловейкіна Світлана  
Олександрівна(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Привід круглов'язальної машини, що містить

електродвигун, який включає ротор і статор, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлений на валу електродвигуна, та зубчасті передачі, кінематично з'єднані між собою та з голковим циліндром механізму в'язання і механізмом товароприйому, який відрізняється тим, що додатково оснащений гальмом, встановленим на статорі електродвигуна, причому статор встановлений з можливістю обертання навколо своєї осі

Винахід відноситься до області 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, кінематично з'єднані між собою та з голковим циліндром механізму в'язання і механізмом товароприйому (див. Коган Л. П., Кесслер Ю. В. Однофонтурные круглов'язальные 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 зменшує надійність та довговічність роботи привода

Відомий також привод круглов'язальної машини, що містить електродвигун, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлений на валу електродвигуна, та зубчасті передачі, кінематично з'єднані між собою та з голковим циліндром механізму в'язання і механізмом товароприйому. Причому система управління електродвигуна включає реостати, що в момент пуску машини зменшують величину пускового моменту електродвигуна, знижуючи тим самим динамічні навантаження в приводі (див. Машини однофонтурные типа КО. Техническое описание и инструкция по эксплуатации - Черновцы - 1992 - с. 68, рис. 20). Проте таке вирішення проблеми зменшення пускового моменту електродвигуна не є раціональним, оскільки при цьому погіршується пускова характеристика електродвигуна, 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 привод круглов'язальної машини, що містить електродвигун, який включає ротор і статор, клинопасову передачу, ведучий шків якої жорстко встановлений на валу електродвигуна, та зубчасті передачі, кінематично з'єднані між собою та з голковим циліндром механізму в'язання і механізмом товароприйому, згідно з винаходом, оснащений гальмом, встановленим на статорі електродвигуна, причому статор встановлено з можливістю обертання навколо своєї осі

На фіг. 1 представлена схема привода круглов'язальної машини, на фіг. 2 представлено вид А привода

Привід круглов'язальної машини містить електродвигун, що включає ротор 1 і статор 2, клинопасову передачу, що містить ведучий шків 3, жорстко встановлений на валу ротора 1, ведений шків 4 і клинові паси 5, зубчасту передачу, що містить шестерню 6, яка за допомогою вала 7 жорстко з'єднана з веденим шківом 4, і зубчасте колесо 8, вертикальний приводний вал 9, на кінцях якого жорстко встановлені циліндричні шестерні - верхня 10 і нижня 11. Верхня шестерня 10 кінематично з'єднана з зубчастим колесом 12 голкового циліндру 13 механізму в'язання, а нижня шестерня 11 кінематично з'єднана з зубчастим колесом 14 механізму товароприйому 15. До складу привода

(13) A

(11) 54288

(19) UA

входить також гальмо 16, що містить сталю стрічку 17, яка охоплює статор 2, циліндричну пружину 18, кінець якої шарнірно з'єднаний зі стрічкою 17, та гвинтовий механізм 19, шарнірно з'єднаний з іншим кінцем циліндричної пружини 18. На кінці стрічки 17, закріпленому нерухомо, встановлено датчик 20, з'єднаний за допомогою кабелю 21 з приладом 22.

Привод працює таким чином:

При вмиканні електродвигуна його реактивний пусковий момент приводить в обертальний рух статор 2, на який діє гальмівний момент гальма 16. При подальшому зрівнюванні моменту електродвигуна з гальмівним моментом (пусковий момент електродвигуна, згідно з його пусковою характеристикою зменшується з максимальної величини, що в 2,5 і більше разів перевищує номінальний момент електродвигуна, до номінального моменту) статор 2 зупиняється і рух передається ротору електродвигуна. При цьому крутний момент, що виникає на валу ротора, дорівнює гальмівному моменту гальма 16. Далі обертальний рух ротора 1 передається ведучому шківу 3, який за допомогою клинових пасів 5 приводить в обертальний рух ведений шків 4 і жорстко з'єднаний з ним вал 7 і шестерню 6 зубчастої передачі. Обертальний рух шестерні 6 передається зубчастому коле-

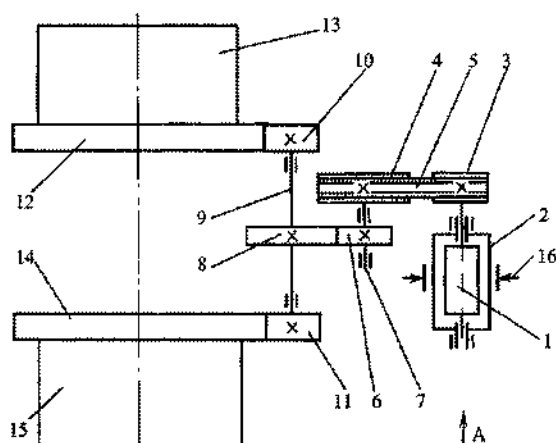
су 8 і вертикальному приводному валу 9 з циліндричними шестернями 10, 11, рух яких за допомогою зубчастих коліс 12, 14 передається голковому циліндру 13 механізму в'язання та механізму товароприйому 15, що необхідно для роботи круглов'язальної машини.

Величина реактивного моменту, що діє на статор і дорівнює крутному моменту електродвигуна, контролюється за допомогою датчика 20 та приладу 22, з'єднаного з ним кабелем 21. Для створення та регулювання величини гальмівного моменту гальма 1, відповідно, моменту, що передає електродвигун механізм машини, служать циліндрична пружина 18 та гвинтовий механізм 19.

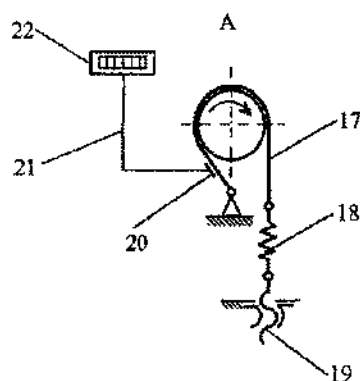
Таким чином пусковий момент електродвигуна, обмежений величиною гальмівного моменту, не викликає значних пускових динамічних навантажень у приводі, що призводить до підвищення надійності та довговічності його роботи.

Використання запропонованої конструкції привода в складі круглов'язальної машини дозволяє:

- розширити асортимент приводів круглов'язальних машин,
- підвищити ефективність роботи привода за рахунок підвищення його довговічності, зумовленої зниженням динамічних навантажень.



Фиг.1



Фиг.2