

(19) UA

(11) 102970

(13) U

(51) МПК

D04B 15/88 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2015 05476</p> <p>(22) Дата подання заявки: 03.06.2015</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.11.2015</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.11.2015, Бюл.№ 22</p>	<p>(72) Винахідник(и): Піпа Борис Федорович (UA), Здоренко Валерій Георгійович (UA), Музичишин Сергій Володимирович (UA), Зрезарцев Володимир Миколайович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)</p>
--	--

(54) МЕХАНІЗМ НАКАТУВАННЯ ПОЛОТНА КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Механізм накатування полотна круглов'язальної машини містить товарний валик та привід з двома ланцюговими передачами, з'єднаний з товарним валиком за допомогою двох лобових фрикційних варіаторів, кожен з яких містить коток та диск з криволінійною робочою поверхнею, причому один коток з'єднаний з ланцюговою передачею, а кожен диск встановлений на кінці товарного валика з можливістю притискання до котка. Додатково обладнаний зубчатою циліндричною передачею, яка з'єднана з ланцюговою передачею та кінематично з'єднана з котком одного з фрикційних варіантів.

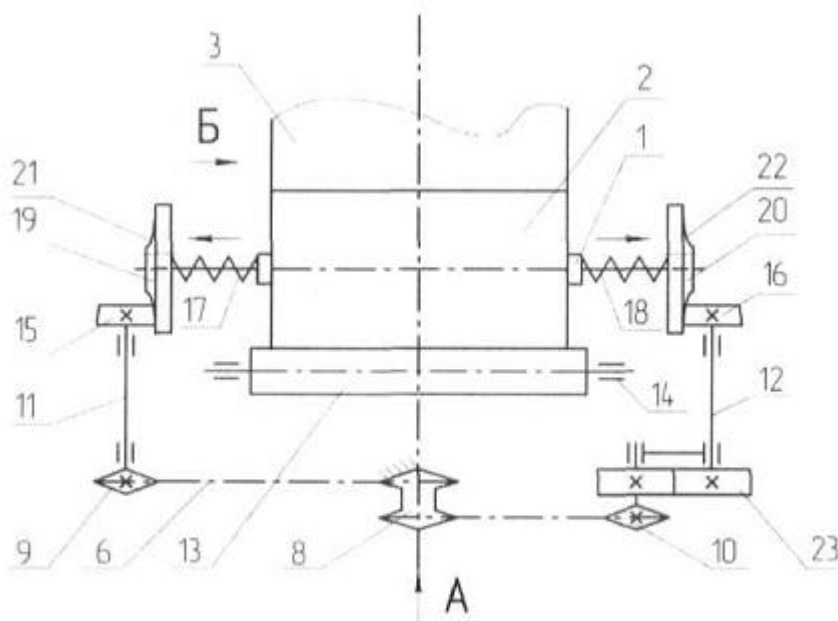


Fig. 1

UA 102970 U

Корисна модель належить до галузі легкого машинобудування, а саме до механізмів накатування полотна круглов'язальних машин.

Відомий механізм накатування полотна круглов'язальної машини, що містить товарний валик та привід з двома ланцюговими передачами, з'єднаний з товарним валиком за допомогою двох лобових фрикційних варіаторів, кожен з яких містить коток та диск з криволінійною робочою поверхнею, причому один коток з'єднаний з ланцюговою передачею, а кожен диск встановлений на кінці товарного валика з можливістю притискання до котка (Патент України на корисну модель № 56717, МПК: D04 В 15/88, 2011 р.). Лобові фрикційні варіатори розташовані асиметрично відносно товарного валика, що зумовлює необхідність збільшення його довжини, та, відповідно, збільшує його навантаження, що призводить до зниження довговічності роботи механізму накатування полотна круглов'язальної машини.

Таким чином в основу корисної моделі поставлена задача створити такий механізм накатування полотна круглов'язальної машини, в якому введенням нових елементів та їх зв'язків забезпечилось би підвищення довговічності роботи механізму накатування полотна.

Поставлена задача вирішується тим, що механізм накатування полотна круглов'язальної машини, що містить товарний валик та привід з двома ланцюговими передачами, з'єднаний з товарним валиком за допомогою двох лобових фрикційних варіаторів, кожен з яких містить коток та диск з криволінійною робочою поверхнею, причому один коток з'єднаний з ланцюговою передачею, а кожен диск встановлений на кінці товарного валика з можливістю притискання до котка, згідно з корисною моделлю, додатково обладнаний зубчастою циліндричною передачею, яка з'єднана з ланцюговою передачею та кінематично з'єднана з котком одного з фрикційних варіаторів.

Додаткове обладнання механізму накатування полотна круглов'язальної машини зубчастою циліндричною передачею, яка кінематично з'єднує коток одного з фрикційних варіаторів з ланцюговою передачею, дозволяє розташувати лобові фрикційні варіатори симетрично відносно товарного валика, що знижує його навантаження і, забезпечує підвищення довговічності роботи механізму накатування полотна круглов'язальної машини.

На фіг. 1 представлена кінематична схема механізму накатування полотна круглов'язальної машини.

На фіг. 2 представлено вид А механізму накатування полотна круглов'язальної машини.

На фіг. 3 представлено вид Б механізму накатування полотна круглов'язальної машини.

Механізм накатування полотна круглов'язальної машини містить товарний валик 1, на який накатується в рулон 2 полотно 3. Товарний валик 1 розташований в опорах-повзунах 4, встановлених в нерухомих вертикальних напрямних 5, та з'єднаний з приводом, що містить ланцюгові передачі 6, 7, подвійна ведуча зірочка 8 яких встановлена нерухомо, а ведені зірочки 9, 10 з'єднані відповідно з вертикальними валами 11, 12, розташованими в рамі механізму накатування полотна (на фіг. 1-3 не показано) та два лобові фрикційні варіатори. Рулон 2 полотна 3 опирається на опорний валик 13, встановлений в опорах 14 з можливістю обертання. Кожен з лобових фрикційних варіаторів містить відповідно коток 15 (16), жорстко встановлений на вертикальному валу 11 (12), пружину 17 (18) та диск 19 (20), робоча поверхня якого виконана криволінійною 21 (22). При цьому коток 15 з'єднаний з веденою зірочкою 9 безпосередньо за допомогою вертикального вала 11, а коток 16 з'єднаний з веденою зірочкою 10 за допомогою вертикального вала 12 та зубчастої циліндричної передачі 23. Диски 19, 20 та пружини 17, 18 встановлені на товарному валику 1 з можливістю притискання дисків 19, 20 до котків 15 та 16 відповідно. Котки 15, 16 розташовані з зовнішньої сторони дисків 19, 20. Товарний валик 1 встановлений над опорним валиком 13 таким чином, що їх осі розташовані паралельно в вертикальній площині, причому товарний валик має можливість притискання до опорного валика.

Принцип роботи механізму накатування полотна такий. При вмиканні круглов'язальної машини механізм накатування полотна починає обертатися. При цьому ланцюги ланцюгових передач 6, 7 обертаються навколо подвійної нерухомої ведучої зірочки 8, передаючи обертальний рух веденим зірочкам 9, 10, вертикальному валу 11 та за допомогою циліндричної зубчастої передачі 23 вертикальному валу 12. Обертальний рух вертикальних валів 11, 12 передається коткам 15, 16. Сила тертя, що виникає в зоні притиску під дією пружин 17, 18 дисків 19, 20 до котків 15, 16 приводить в обертальний рух диски 19, 20 та товарний валик 1, на якому вони встановлені. Обертання товарного валика 1 зумовлює накатування на нього полотна 3 в рулон 2. По мірі збільшення діаметра рулону 2 товарний валик 1 разом з опорами-повзунами 4 піднімається в вертикальних напрямних 5 над опорним валиком 13. При цьому диски 19, 20 також переміщуються відносно котків 15, 16, змінюючи автоматично передаточне число лобових фрикційних варіаторів, що призводить до зміни частоти обертання товарного валика 1 з

рулоном 2, забезпечуючи сталість швидкості накатування полотна на товарний валик 1. Наявність криволінійних робочих поверхонь 21, 22 дисків 19, 20 відповідно автоматично забезпечує необхідну, згідно з законом напружено-деформовано стану полотна в рулоні, зміну сили натягу полотна в юні накатування в рулон.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Механізм накатування полотна круглов'язальної машини, що містить товарний валик та привід з двома ланцюговими передачами, з'єднаний з товарним валиком за допомогою двох лобових фрикційних варіаторів, кожен з яких містить коток та диск з криволінійною робочою поверхнею, причому один коток з'єднаний з ланцюговою передачею, а кожен диск встановлений на кінці товарного валика з можливістю притискання до котка, який **відрізняється** тим, що додатково обладнаний зубчастою циліндричною передачею, яка з'єднана з ланцюговою передачею та кінематично з'єднана з котком одного з фрикційних варіантів.

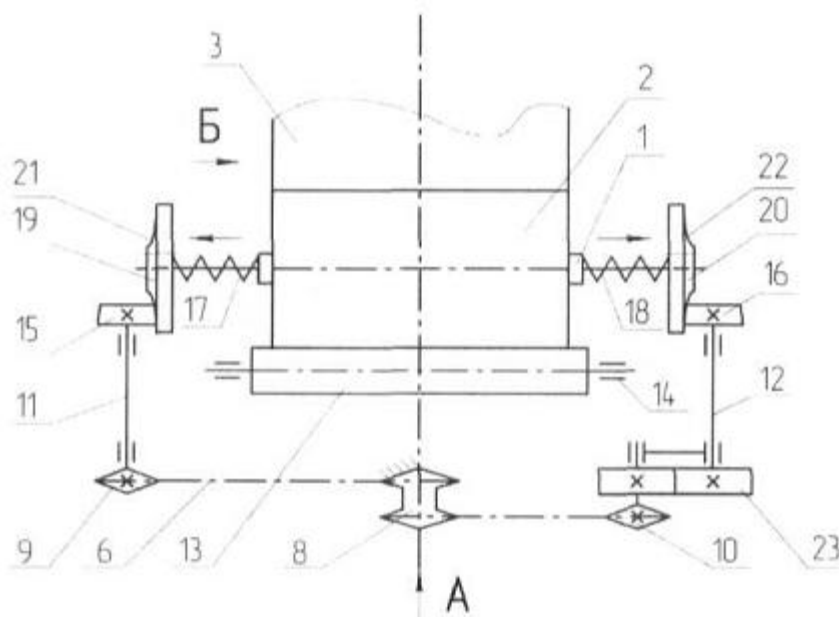


Fig. 1

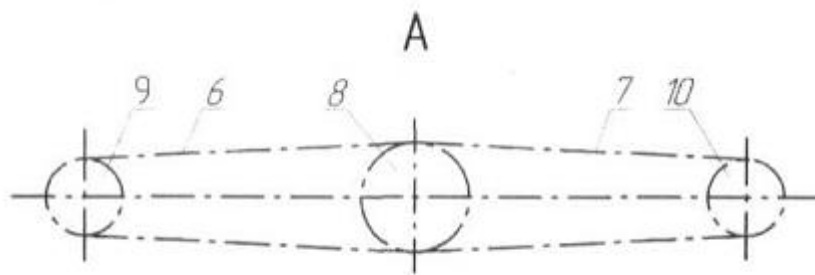


Fig. 2

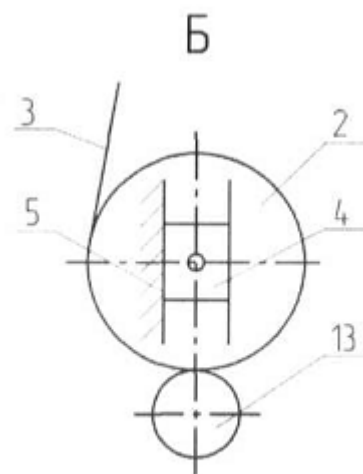


Fig. 3

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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

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