



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1846 (13) U

(51) 7 D04B15/90

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ТОВАРОВІДВІД ПЛОСКОФАНГОВОЇ В'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) 2002075447

(22) 03 07 2002

(24) 16 06 2003

(46) 16 06 2003, Бюл. № 6, 2003 р.

(72) Масленников Юрий Иванович

(73) АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО УКРАЇНСЬКИЙ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ З ПЕРЕРОБКИ
ШТУЧНИХ ТА СИНТЕТИЧНИХ ВОЛОКОН(57) Товаровідвід плоскофангової в'язальної ма-
шини з електромеханічним пристроєм зворотно-
поступального переміщення в'язальної каретки,

що має обертові підпружинені відтяжні вали, який відрізняється тим, що додатково має скалку для накочування рулону полотна, відтяжні вали оснащено храповим пружинно-важільним рушієм та розташовано із задньої сторони, причому скалку оснащено храповими пружинно-важільними рушіями та розташовано із задньої сторони машини, а важіль, що зводять рушійні пружини відтяжних валів та скалки, шарнірно з'єднано з якорем електромагніту, який вмикається у кожному крайньому положенні в'язальної каретки

Корисна модель відноситься до в'язальної техніки, а саме, до пристроїв товаровідводу плоскофангових в'язальних машин, які мають електромеханічний пристрій зворотно-поступального переміщення в'язальної каретки

Плоскофангові в'язальні машини призначено до в'язання деталей верхніх трикотажних виробів і тому, звичайно, відтяжка вироблюваних деталей здійснюється вантажами. Широки технологічні можливості та низький клас плоскофангових в'язальних машин надають можливостей в'язати унікальні трикотажні метражні полотна, які не можна виробити на інших (наприклад, круглих) в'язальних машинах. У такому разі, плоскофангова машина повинна мати пристрій товаровідводу.

Відомий товаровідвід плоскофангової машини, розробленими ЦСПКТБ МЛП УРСР (див., наприклад, "ВТР-1155 Временный технологический режим изготовления полотна трикотажного сетчатого для фильтров", затверджений головним інженером Броварської фабрики верхнього дитячого трикотажу 04 08 1982р.) має відтяжні вали, які розташовано у нижній частині машини під її голичницями, і які приводяться до руху важільним механізмом, взаємодіючим з спеціальним клином, який закріплено на проміжній приводній каретці. Ця відома конструкція не має пристрою для накочування вироблюваного полотна у рулон - накочування рулону здійснюється вручну. Іншим недоліком відомого пристрою відводу полотна є також те, що утруднюється використання машини за прямим призначенням - в'язати деталі трикотажних виробів.

Відомий пристрій відтяжки полотна суттєво

збільшує навантаження на проміжну приводну каретку, що знижує надійність роботи машини у цілому.

Таким чином, виникає задача розробити такий пристрій товаровідводу плоскофангової в'язальної машини, який усував би перелічені недоліки відомого товаровідводу, а саме мав би високу надійність, не звужував технологічні можливості машини та мав пристрій для накочування полотна, що суттєво підвищувало би продуктивність плоскофангової машини під час вироблення метражних полотен.

Зазначена задача вирішується тим, що товаровідвід плоскофангової в'язальної машини з електромеханічним пристроєм зворотно-поступального переміщення в'язальної каретки, маючий обертові підпружинені відтяжні вали, додатково має скалку для накочування рулону полотна, а відтяжні вали та скалку оснащено храповими пружинно-важільними рушіями та розташовано із задньої сторони машини, і важіль, зводячий рушійні пружини відтяжних валів та скалки шарнірно з'єднано з якорем електромагніту, який вмикається у кожному крайньому положенні в'язальної каретки.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 показано поперечний розріз плоскофангової машини із схемою проходження полотна, на фіг. 2 - вид зверху (розріз по А-А на фіг. 1) на пристрій відводу полотна, на фіг. 3 - принципова кінематична схема рухів обертових відтяжних валів та скалки для накочування вироблюваного полотна.

Плоскофангова в'язальна машина (фіг. 1) має проміжну каретку 1, яка приводиться до зворотно-

(13) U

(11) 1846

(19) UA

поступального руху ланцюговим приводом з дво-сторонньою фрикційною електромеханічною муфтою Проміжна каретка 1 несе клин 2, який у крайніх положеннях в'язальної каретки 3 взаємодіє з важелями 4, які монтовано на валику 5, на якому закріплено два кулачки 6, що взаємодіють з важелями 7, які натискають на кінцеві перемикачі 8. Один з перемикачів використовується для перемикавання фрикційної електромеханічної муфти для зміни напрямку руху в'язальної каретки, а інший - для керування пропонованим товаровідводом.

Згідно з пропонованою корисною моделлю, вироблюване на голечнецах 9 полотно 10 вертикально прямує до напрямного валику 11, розташованого під голечнецами, огинає його та прямує до обертових відтяжних валів 12, 13 (фиг 1, фиг 2), які розташовано із задньої сторони машини. Відтяжні вали 12, 13 монтовано в кронштейнах 14, 15, які, у свою чергу, закріплено на виносних кронштейнах 16, 17, закріплених на станині машини.

Вал 12 є приводним. До нього пружинами 18, 19 притискається вал 13, який синхронно обертається з валом 12 за допомогою шестерінок 20, 21. Полотно 10 огинає вал 12, проходить між стиснутими між собою валами 12 і 13, огинає вал 13 та прямує до рулону 22 полотна, який накочується на скалку 23, монтовану з можливістю знімання.

Для обертання валу 12 на його кінці закріплено храповик 24 (фиг 3), який приводиться до руху підпружиненою заскочкою 25, шарнірно монтованою на важелі 26, який може коливатися на кінці валу 12 і знаходиться під дією пружини 27, натяг якої можна регулювати. Важіль 26 має упор 28, на який може тиснути упор 29 важеля 30, який монтовано співвісно з важелем 26 на кінці валу 12. На одному кінці важеля 30 закріплено зворотну пружину 31 та палець 32, який входить у паз куліси 33, що закріплена на штоці 34, з'єднаному з якорем 35 електромагніту 36, закріпленому на кронштейні 16. Другий кінець важеля 30 шарнірно з'єднано з кулісою 37, в пазу якої свободно ходить палець 38, закріплений на важелі 39, який монтовано з можливістю коливання на висі скалки 23. Для вибору необхідного кута коливання важеля 39 куліса 37 має гвинтовий упор 40. Другий кінець важеля 39 знаходиться під дією пружини 41, кінець якої закріплено на важелі 42, що несе ролик 43, спираючийся на зовнішню поверхню рулону 22. На важелі 39 шарнірно монтовано підпружинену заскочку 44, яка захоплює зуб храповика 45, закріпленого на валу скалки 23.

Описана корисна модель працює наступним чином. За кожний хід в'язальної каретки утворюється один петельний ряд полотна 10, яке, огинаючи валик 11, відтягується стиснутими вадами 12, 13. У кожному крайньому положенні в'язальної каретки 3 кулачок 6 повертається клином 2 проміжної каретки 1 і натискає на важіль 7, який, у свою чергу, натискає на кінцевий перемикач 8, що підключає обмотку електромагніту 36 до джерела живлення струмом. Якір 35 електромагніту 36 втягується і через шток 34 та кулісу 33 повертає важіль 30, упор 29 якого натискає на упор 28 важеля 26. Останній натягує пружину 27, а заскочка 25 захоплює зуб храповика 24. Наш зміни напрямку

переміщення в'язальної каретки 3 перемикач 8 відключає обмотку електромагніту 36, і якір 35 зворотньою пружиною 31 повертається у початкове положення. Пружина 27 через важіль 22 та заскочку 25 повертає храповик 24, а разом з ним і відтяжні вали 12 та 13, які відтягують нароблене полотно 10, повертаючись на кут, відповідний висоті наробленого петельного ряду полотна. Зусилля пружини 27, яке може регулюватися, визначає силу відтягування полотна, яка необхідна для формування його петельної структури. Таким чином, пружина 27, важіль 22, заскочка 25 і храповик 24 - усі разом утворюють храповий пружинно-важільний рушій відтяжних валів, а електромагніт 36 разом з важелем 30 призначено для того, щоб зводити рушину пружини 27. Така система приводу до руху відтяжних валів є саморегульованою по висоті петельного ряду вироблюваного полотна.

Накочування рулону полотна здійснюється так. Коли важіль 30 під дією штока електромагніту повертається, шарнірно з'єднана з ним куліса 37 переміщується догори та своїм гвинтовим упором 40, взаємодіючи з пальцем 30, повертає важіль 39, який натягує пружину 41. Заскочка 44, яка шарнірно монтована на важелі 39, захоплює зуб храповика 45, закріпленого на валу скалки 23. Після відключення електромагніту 36 під час зміни напрямку переміщення в'язальної каретки 3, важіль 31 повертається у вихідне положення під дією зворотної пружини 31, а разом з ним у зворотному напрямку переміщується куліса 37, звільняючи палець 38, який свободно переміщується у її пазу. Під дією пружини 41 важіль 39 повертається разом із заскочкою 44, яка, заждавши зуб храповика 45, повертає його, а разом з ним повертається скалка 23, на яку накочується рулон 22 пошта 10. Із збільшенням діаметра рулону полотна, на який спирається ролик 43, шарнірно монтований на важелі 42, останній, повертаючись, натягує пружину 41, збільшуючи її зусилля, щоб залишити сталим натяг полотна під час його накочування. Таким чином, пружина 41, важіль 39, заскочка 44 та храповик 45 - усі разом утворюють храповий пружинно-важільний рушій скалки 23 для накочування полотна, а електромагніт 36 разом з важелем 30 і кулісою 37 призначено для того, щоб зводити рушину пружини 41. Така система обертання скалки 23 є саморегульованою за кількістю полотна, відведеного відтяжними валами. Після накочування рулону полотна необхідної довжини, скалка 23 знімається, витягується із рулону та ставиться на своє місце. Процес накочування полотна повторюється.

Пропонована система товаровідводу та накочування метражних полотен під час вироблення їх на шюскофанговій машині суттєво, у 2 - 3 рази, підвищує продуктивність. Крім того, така система відтягання полотна забезпечує стаке зусилля його відтяжки та накочування, що позитивно відзначається на його якості та сталості його параметрів за щільністю та шириною.

Експериментальні випробування пропонованого товаровідводу у виробничих умовах підтвердили його високу ефективність.

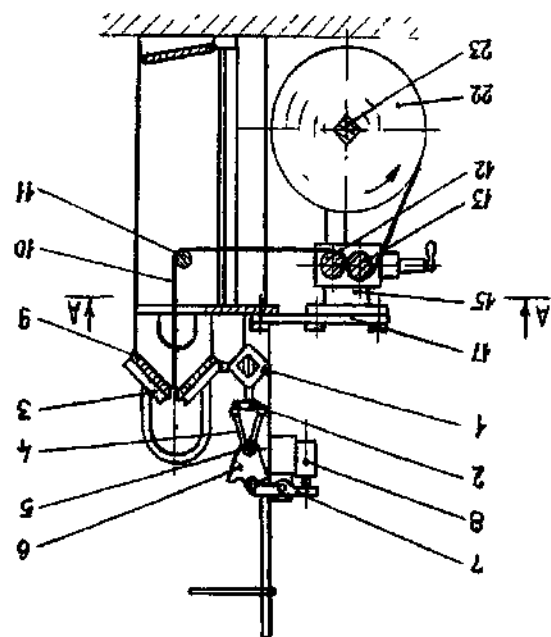


FIG. 1

A-A

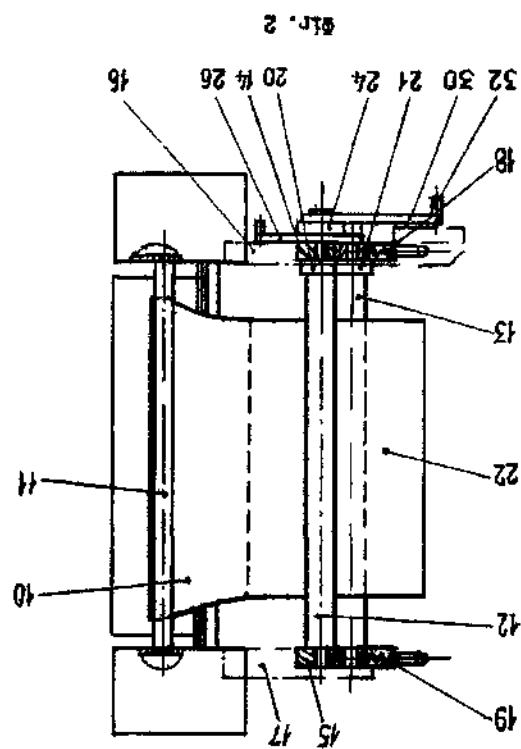


FIG. 2

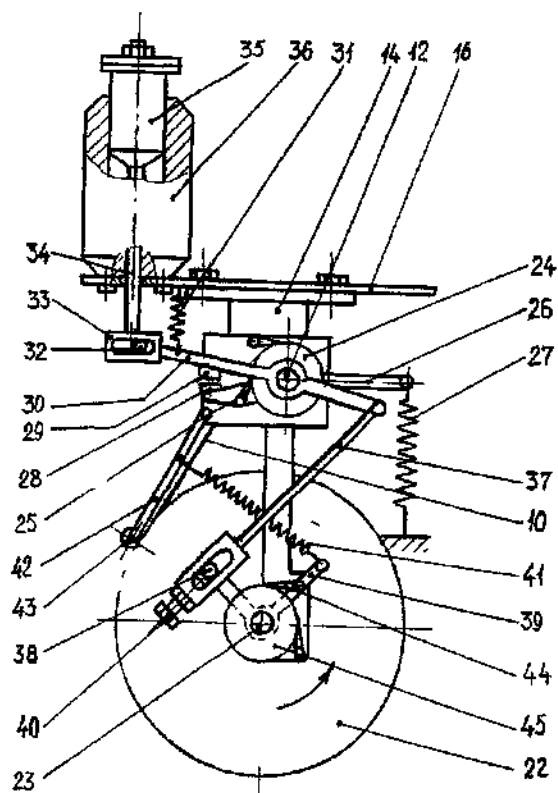


Fig. 3