



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 42536

(13) A

(51) 7 D05B27/12

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

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ МАТЕРІАЛІВ НА ШВЕЙНІЙ МАШИНІ

(21) 2001032089

(22) 30.03.2001

(24) 15.10.2001

(33) UA

(46) 15.10.2001, Бюл. № 9, 2001 р.

(72) Соробєць Василь Андрійович, Висовень Олег  
Миколайович(73) КІЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, UA(57) 1. Пристрій для переміщення матеріалів на  
швейній машині, що містить притискний пристрій,  
транспортуючий орган, встановлений з можливіс-  
тю здійснення обертального руху, та голкову пластини з пазом, розташовану над транспортуючим  
органом, який відрізняється тим, що транспорту-  
ючий орган виконаний у вигляді двох сполученихміж собою гвинтів, на зовнішній стороні гвинтових  
ліній яких розташовані робочі поверхні у вигляді  
шорстких ділянок гвинтових ліній, виконаних з під-  
вищенням, а пази голкової пластини виконані по-  
хилими.2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що  
довжини L ділянок робочих поверхонь транспор-  
туючих органів визначаються залежністю

$$L = t / \cos \alpha,$$

де

L - довжина стібки,

 $\alpha$  - кут нахилу гвинтової лінії,а кути нахилу пазів голкової пластини дорівнюють  
кутам підйому гвинтових ліній.Винахід відноситься до швейного устаткування,  
зокрема, до механізмів транспортування мате-  
ріалу швейної машини.Відомий (Червяков Ф.И., Николаенко А.А.  
Швейные машины. - М.: Машиностроение, 1976. -  
С. 136) пристрій для переміщення матеріалу, що  
містить у собі притискний пристрій, транспортую-  
чий орган у вигляді зубчастої рейки, механізм для  
передачі транспортуючому органу складного  
еліпсоподібного руху та голкову пластину з  
поздовжнім пазом.Але цей пристрій має складну конструкцію,  
оскільки для одержання еліпсоподібного руху  
транспортуючого органа застосовуються 8-9 лан-  
кових механізмів погіршує динамічні характери-  
сти машини та зменшує надійність її роботи. Відо-  
мий також пристрій для переміщення матеріалів  
на швейній машині (Лебедев В.С. Технологическое  
оборудование ремонтно-обувных предприятий. -  
М.: Легкая индустрия, 1972. - С. 101) що містить  
притискний пристрій, транспортуючий орган, вста-  
новлений з можливістю здійснення перервного  
обертального руху, та голкову пластину з пазом,  
розташовану над транспортуючим органом.  
Транспортуючий орган виконаний у вигляді диска  
із шорсткою поверхнею, а голкова пластина має  
поздовжні пази.Постійний контакт транспортуючого органа з  
матеріалом ускладнює керування переміщеннямматеріалу в процесі зшивання, крім того, транспо-  
ртууючий орган має порівняно невеликий радіус, а  
значить велику кривизну, що зменшує площу кон-  
такту з матеріалом у період транспортування, це, у  
свою чергу, призводить до необхідності збільшен-  
ня притискного зусилля і, відповідно, погіршенню  
як експлуатаційних (ушкодження матеріалу), так і  
динамічних характеристик механізму транспорту-  
вання. Також для забезпечення перервного обер-  
тального руху необхідно використовувати складні  
пристрої типу обгінних муфт.В основу винаходу поставлено задачу створення  
такого пристрою для переміщення матеріалів на  
швейній машині, в якому шляхом зміни фо-  
рми транспортуючого органа та конструкції голко-  
вої пластини, забезпечилося б поліпшення експлуатаційних показників та динамічних характери-  
стик пристрою.Поставлена задача досягається тим, що у  
пристрої для переміщення матеріалів на швейній  
машині, що містить притискний пристрій, транспо-  
ртууючий орган, встановлений з можливістю здійс-  
нення обертального руху, та голкову пластину з  
пазом, розташовану над транспортуючим органом,  
згідно з винаходом, транспортуючий орган викона-  
ний у вигляді двох сполучених між собою гвинтів,  
на зовнішній стороні гвинтових ліній яких розташо-  
вані робочі поверхні у вигляді шорстких ділянок  
гвинтових ліній, виконаних з підвищенням, а пази  
голкової пластини виконані похилими.

(19) UA (11) 42536 (13) A

При цьому довжини  $L$  ділянок робочих поверхонь транспортуючих органів визначаються залежністю:

$$L = l / \cos \alpha,$$

де

$l$  - довжина стібка;

$\alpha$  - кут нахилу гвинтової лінії,

а кути нахилу пазів голкової пластини дорівнюють кутам підйому гвинтових ліній.

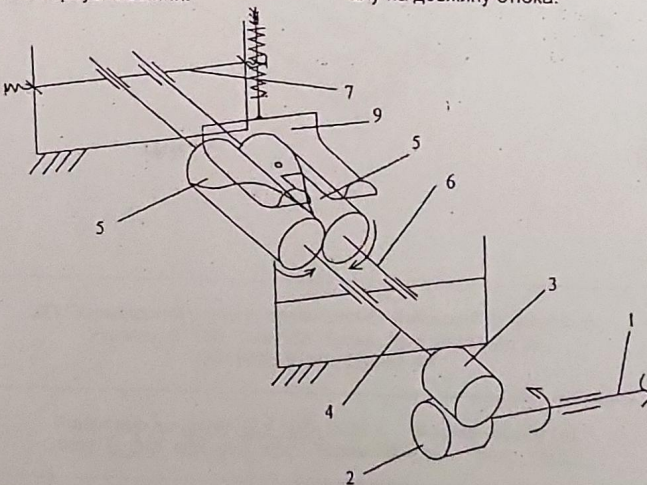
Виконання транспортуючого органу у вигляді двох сполучених між собою гвинтів, на зовнішній стороні гвинтових ліній яких розташовані робочі поверхні у вигляді шорстких ділянок гвинтових ліній, виконаних з підвищенням, що рівномірно рухаються як в горизонтальній площині, так і при виході їх вище лінії голкової пластини, збільшує площу контакту транспортуючого органу з матеріалом та зменшує динамічний удар по притискному пристрою, зменшує притискне зусилля, що, в свою чергу, зменшує відносний зсув шарів матеріалу (посадку) і знижує його пошкоджуваність і, таким чином, поліпшує експлуатаційні показники та динамічні характеристики пристрою.

На фіг. 1 - зображена кінематична схема передачі руху транспортуючим органам запропонованого пристрою; на фіг. 2 - загальний вигляд запропонованого пристрою (без притискного пристрою); на фіг. 3 - розріз А-А на фіг. 2; на фіг. 4 - вид В на фіг. 2; на фіг. 5 - зображений транспортуючий орган запропонованого пристрою (без притискного пристрою); на фіг. 6 - зображена голкова пластина запропонованого пристрою.

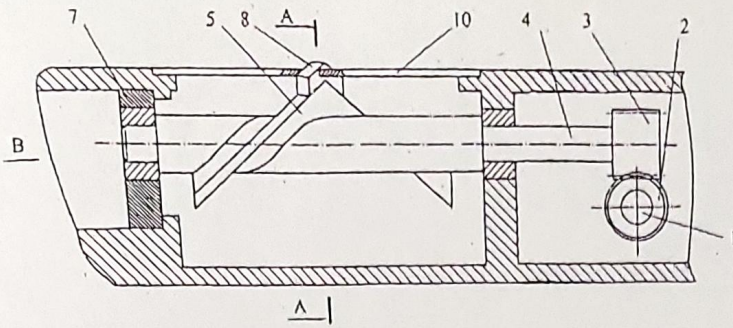
Пристрій (фіг. 1) містить головний вал 1, що вільно встановлений у корпусі машини, на кінці головного вала 1 закріплене гвинтове зубчасте колесо 2, що введене в зчеплення з гвинтовим зубчастим колесом 3, закріпленим на валу 4. Вал 4 виконаний заодно з транспортуючим органом 5, друга частина якого виконана заодно з валом 6. Вали 4 та 6 вільно встановлені одним кінцем в позвуні 7, а другим - в підшипниках корпусу машини. Позвун 7 закріплений в корпусі машини.

Транспортуючий орган 5 (фіг. 2) виконаний у вигляді двох сполучених між собою гвинтів, на ділянці зовнішніх сторін гвинтових ліній яких виконані робочі поверхні 8, що являють собою ділянки гвинтових ліній, розташованих з деяким підвищенням відносно всієї зовнішньої сторони гвинтової лінії, їхні верхні площини виконані шорсткими наковчуванням, нарізанням зубців чи іншим способом, що забезпечує зчеплення поверхонь з матеріалом, достатнім для створення зусилля транспортування. При цьому транспортуючі органи виконують з однаковим кроком, але зі зворотним напрямком гвинтових ліній. Кут нахилу гвинтової лінії обирається в межах 60-65°. Менше значення цього кута призведе до збільшення кута між векторами зусиль транспортування, створюваним кожним органом, а отже, до розтягання матеріалу в поперечному напрямку. Більше значення - призведе до збільшення коефіцієнта робочого ходу механізму транспорту. Крім того, пристрій містить притискний пристрій 9 і голкову пластину 10 (фіг. 6), пази якої виконані під кутами, які дорівнюють кутам підйому гвинтових ліній. Конструкція розташування кінців валів 4 і 6 у втулках позвуну 7 дозволяє швидко замінити транспортуючі органи при переході на іншу довжину стібка. Довжина стібка залежить від технологічних операцій, що виконуються на машині, і дорівнює 2-10 мм. Пристрій працює таким чином.

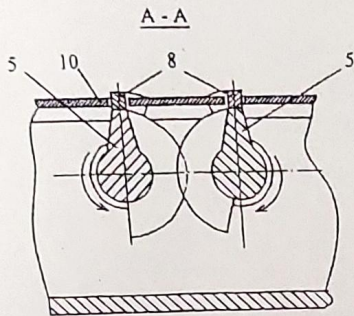
Матеріал притискають притискною лапкою 9 до голкової пластини 10. Від головного вала 1 через гвинтову зубчасту передачу 2-3 передають рівномірний обертальний рух транспортуючому органу 5, гвинтові лінії якого на валиках 4 та 6 обертаються в різні сторони. Робочі поверхні 8, що знаходяться на зовнішніх сторонах гвинтових ліній транспортуючого органа виходять вище лінії голкової пластини і зчіплюються шорсткими ділянками з матеріалом. У результаті виникає зусилля транспортування, створюване кожною робочою поверхнею і спрямоване по дотичних до їхніх гвинтових ліній. Відбувається транспортування матеріалу на довжину стібка.



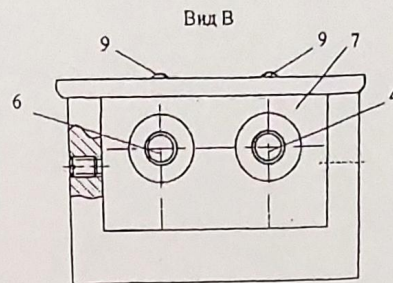
Фіг. 1



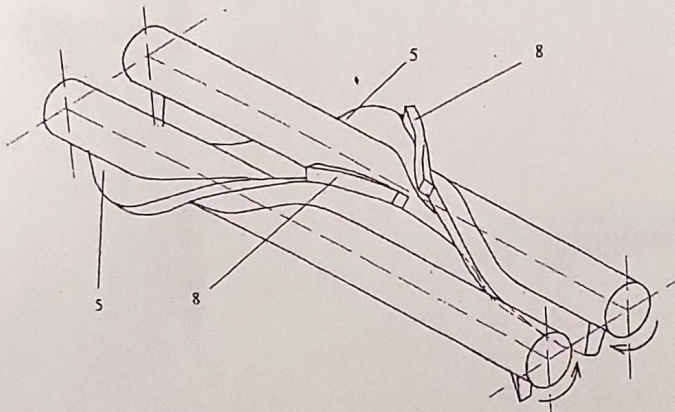
Фиг. 2



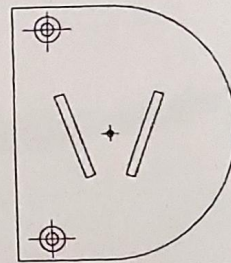
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-81-97

Підписано до друку 27.03. 2002 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг 0,34 обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. 432

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22