

УКРАЇНА

302

UKRAINE



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 40981

ТРАНСПОРТУВАЛЬНИЙ ОРГАН ШВЕЙНОЇ МАШИНИ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 27.04.2009.

Голова Державного департаменту
інтелектуальної власності

М.В. Паладій



(21) Номер заявки: u 2008 15023

(22) Дата подання заявки: 26.12.2008

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну модель: 27.04.2009(46) Дата публікації відомостей
про видачу патенту та
номер бюлетеня: 27.04.2009,
Бюл. № 8(72) Винахідник:
Горобець Василь
Андрійович (UA)(73) Власник:
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ
ТА ДИЗАЙНУ,
вул.Немировича-Данченка,2,
м.Київ,11, 01601

(54) Назва корисної моделі:

ТРАНСПОРТУВАЛЬНИЙ ОРГАН ШВЕЙНОЇ МАШИНИ

(57) Формула корисної моделі:

1. Транспортувальний орган швейної машини, що містить виконані за одне ціле основу та паралельні призматичні пластини з верхньою робочою гранню, який відрізняється тим, що верхня робоча грань має криволінійну форму та виконана шорсткою.

2. Транспортувальний орган за п. 1, який відрізняється тим, що параметри кривизни верхньої робочої грані визначаються в залежності від її довжини та параметрів траєкторії транспортувального органа.



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40981 (13) U
(51) МПК (2009)
D05B 27/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ТРАНСПОРТУВАЛЬНИЙ ОРГАН ШВЕЙНОЇ МАШИНИ

1

(21) u200815023
(22) 26.12.2008
(24) 27.04.2009
(46) 27.04.2009, Бюл. № 8, 2009 р.
(72) ГОРОБЕЦЬ ВАСИЛЬ АНДРІЙОВИЧ, UA
(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, UA
(57) 1. Транспортувальний орган швейної машини,
що містить виконані за одне ціле основу та пара-

2

лельні призматичні пластини з верхньою робочою
гранню, який відрізняється тим, що верхня робо-
ча грань має криволінійну форму та виконана шор-
сткою.
2. Транспортувальний орган за п. 1, який відрі-
зняється тим, що параметри кривизни верхньої
робочої грані визначаються в залежності від її до-
жини та параметрів траєкторії транспортувально-
го органа.

Корисна модель відноситься до швейного ма-
шинобудування, зокрема до швейних машин з еліп-
соподібною траєкторією транспортувального ор-
гана.

Відомий [декларційний патент України
№63372, МПК: D05B 27/02:2004] транспортуваль-
ний орган швейної машини, робоча поверхня якого
має криволінійну форму та виконана шорсткою.
При цьому транспортувальний орган виконаний у
вигляді дисків, що не дозволяє застосовувати його
в більшості існуючих механізмів транспорту швей-
них машин, які мають еліпсоподібну траєкторію
транспортувального органа.

Відомий також транспортувальний орган
швейної машини [Червяков Ф.И., Николаенко А.А.
"Швейные машины" М. "Машиностроение" 1976.
стр. 126-128], що містить виконані за одне ціле
основу та паралельні призматичні пластини з вер-
хньою робочою гранню. При цьому робоча поверх-
ня пластин виконана в вигляді зубців спеціальної
форми, вершини яких розташовані на одній лінії.

Виконання робочої поверхні транспортуваль-
ного органа в вигляді загострених зубців може
привести до пошкодження матеріалів (особливо
легких тканин типу шифону) при транспортуванні,
а профіль робочих поверхонь органа в вигляді
прямої лінії не дозволяє отримати постійне зусил-
ля транспортування, що приводить до відносного
зсуву (посадки) шарів матеріалу при транспорту-
ванні.

В основу корисної моделі поставлено задачу
створення такого транспортувального органа
швейної машини, в якому шляхом зміни форми
профілю його робочої поверхні забезпечилось би
розширення області його застосування та поліп-

шення якості транспортування.

Поставлена задача вирішується тим, що в
транспортувальному органі, що містить виконані
суцільно основу та паралельні призматичні плас-
тини з верхньою робочою гранню, згідно з корис-
ною моделлю, верхня робоча грань має криволі-
нійну форму та виконана шорсткою.

Доцільно, щоб параметри кривизни верхньої
робочої грані визначались в залежності від її дов-
жини та параметрів траєкторії транспортувального
органа.

Виконання транспортувального органа в ви-
гляді виконаних за одне ціле основи та призматич-
них пластин з криволінійною шорсткою поверх-
нею верхньої робочої грані дозволяє застосову-
вати його в швейних машинах з еліпсо-
подібною траєкторією транспортувального органа,
рівномірна шорстка робоча поверхня верхньої
робочої грані, на відміну від загострених зубців, не
пошкоджує тканини при їх транспортуванні, а узго-
дженість кривизни робочої поверхні з її довжиною
та траєкторією робочого органа дозволяє забезпе-
чити постійну площу контакту робочої поверхні з
матеріалами, тобто отримати постійну величину
зусилля транспортування, що розширює область
застосування транспортувальних органів та по-
ліпшує якість транспортування.

На Фіг 1 зображений загальний вид транспор-
тувального органа швейної машини, на Фіг 2. 3
приклад визначення параметрів кривизни верхньої
робочої грані, на Фіг 4 - етапи його роботи.

Транспортувальний орган (Фіг.1) містить осно-
ву 1 та виконані за одне ціле з нею металеві або
полімерні призматичні пластини 2 з криволінійною
робочою гранню, на яку нанесена шорстка повер-

(13) U

(11) 40981

(19) UA

хня 3.

Приклад виконання.

1. Визначення параметрів кривизни робочої грані. Період роботи транспортувального органа розділяють на 3 інтервали (початку, середини та кінця роботи) та будують план положення відповідної ділянки робочої грані (Фіг.2 а-в), відносно верхньої лінії 1-1 голкової пластини, вважаючи дану ділянку прямолінійною. Будують дзеркальне відображення плану положень кожної ділянки відносно лінії 1-1, і отримують форму профілю верхньої робочої грані в вигляді ламаної лінії (Фіг.3а). Нeskінченно збільшуючи число інтервалів, отримують криволінійну форму поверхні (Фіг.3б). Перераховані операції з визначення параметрів кривизни робочої грані транспортувального органа для конкретної швейної машини можуть бути, наприклад, виконані на комп'ютері за допомогою системи AutoCAD.

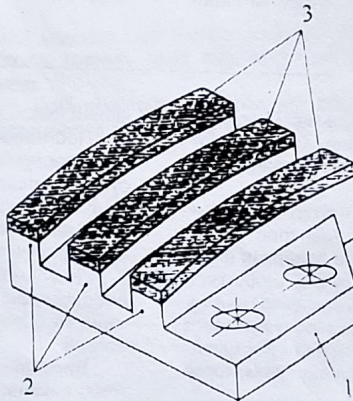
2. Отримання шорсткої поверхні. Отримання шорсткої поверхні можна здійснити методом плазмового напилення. Криволінійні поверхні сталених призматичних пластин 2 (Фіг.1) транспортувального органа піддають піщано-струменевій обробці

корундовим порошком з зерном 100-160 мкм при тиску повітря 4-5 атмосфер. Після цього за допомогою універсальної плазмової установки УПУ-3Д могою універсальної плазмової установки УПУ-3Д при режимах: (сила струму 550-600 А, напруга 30 В, дистанція напилення - 100-120 мм, витрати плазмоутворюючого газу - аргону - 2,4 дм³/год) наносять порошок оксиду алюмінію з утворенням шорстких поверхонь товщиною 0,5-0,7 мм). Дисперсність порошку 40-62 мкм.

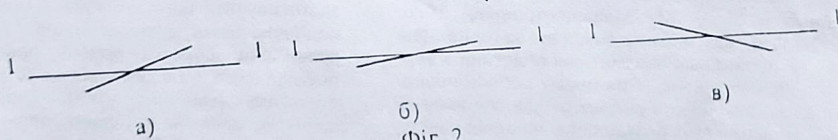
Транспортувальний орган працює наступним чином (Фіг.4).

Рухаючись по еліпсоподібній траєкторії, транспортувальний орган 4 зчіплюється під дією притисного органа 5 з матеріалом 6 спочатку передніми частинами робочих поверхонь, потім - середніми і нарешті - задніми. При цьому площа контакту робочих поверхонь з матеріалами (ділянка а б) за рахунок форми поверхні залишається постійною.

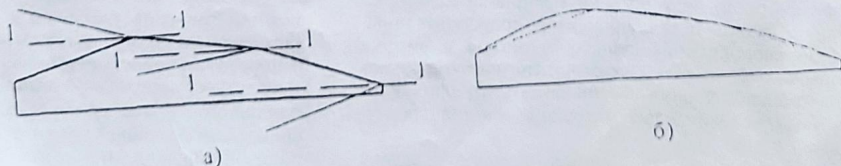
Даний транспортувальний орган можна застосовувати в більшості існуючих механізмах транспортування замість типового (зубчастої рейки), що дозволить поліпшити якість транспортування матеріалів при їх зшиванні.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

5

40981

6

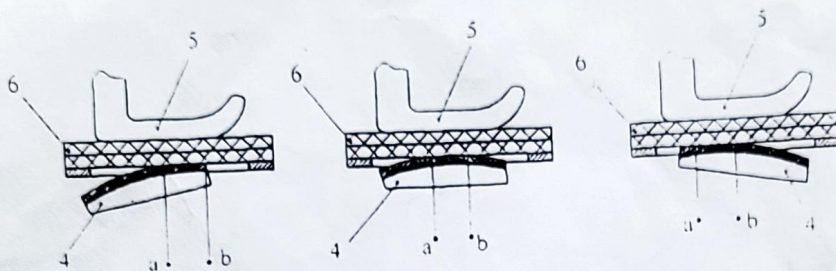


Fig. 4