



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59394 (13) U
(51) МПК (2011.01)
D05B 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МЕХАНІЗМ ПЕТЕЛЬНИКА ШВЕЙНОЇ МАШИНИ ЛАНЦЮГОВОГО СТІБКА

1

2

(21) u201013649

(22) 17.11.2010

(24) 10.05.2011

(46) 10.05.2011, Бюл.№ 9, 2011 р.

(72) ГОРОБЕЦЬ ВАСИЛЬ АНДРІЙОВИЧ, МАНОЙ-
ЛЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

(57) Механізм петельника швейної машини ланцюгового стібка, що містить головний вал, встановлений в передній та задній втулках, встановлених в корпусі машини, кривошип з циліндричним пальцем, закріплений на головному валу, складений шатун, що містить тіло шатуна, в верхній частині якого запресований дворядний шарикопідшипник,

при цьому шатун сферичними кінематичними парами з'єднаний з циліндричним пальцем кривошипа та пальцем коромисла, який **відрізняється** тим, що містить додатковий дворядний шарикопідшипник з внутрішньою обоймою, додаткову втулку та бокову кришку, закріплену на шатуні та виконану по формі тіла шатуна, в нижню частину якого запресований додатковий дворядний шарикопідшипник, у внутрішню обойму якого запресована додаткова втулка, в яку вільно встановлений палець коромисла, причому останній виконаний за одне ціле з коромислом, а передня втулка встановлена в корпусі машини з можливістю її регулювання.

Корисна модель відноситься до швейного машинобудування, а саме - до швейного машинобудування, зокрема до швейних машин ланцюгового стібка з петельником, що здійснюють коливний рух.

Відомий механізм петельника швейної машини ланцюгового стібка [В.П. Полухин, Л.Б. Рейбарх «Швейные машины цепного стежка», М., Легкая индустрия 1976 с. 305-306], що містить головний вал, який встановлений у передній та задній втулках корпусу машини, кривошип з пальцем з пальцем закріплений на головному валі впритул до передньої втулки, складений шатун, що містить тіло шатуна, який сферичними кінематичними парами з'єднаний з пальцем кривошипа та пальцем коромисла.

При цьому тіло шатуна виконане з сферичними виїмками, пальці кривошипа та коромисла виконанні сферичними, а шатун містить верхню та нижню кришки зі сферичними виїмками та пристрій для обмеження осьових поворотів шатуна, палець закріплений в коромислі з можливістю регулювання, а передня втулка в корпусі машини - нерухома.

Такий механізм має складну конструкцію та технологію виготовлення деталей механізму.

Відомий також механізм петельника швейної машини ланцюгового стібка [А.С. СССР № 1055790, МПК: D05B57/30 1983 р.], що містить головний вал, встановлений в передній та задній

втулках, встановлених в корпусі машини, кривошип з циліндричним пальцем, закріплений на головному валу, складений шатун, що містить тіло шатуна, в верхній частині якого запресований дворядний шарикопідшипник, при цьому шатун сферичними кінематичними парами з'єднаний з циліндричним пальцем кривошипа та пальцем коромисла.

Крім того, нижня частина тіла шатуна виконана з сферичними виїмками, на тілі шатуна закріплені дві верхні та одна нижня бокові кришки, остання виконана зі сферичною виїмкою, палець коромисла виконаний сферичним і встановлений в коромислі з можливістю регулювання, а передня втулка закріплена в корпусі машини нерухома.

Такий механізм має складну конструкцію та технологію виготовлення деталей механізму.

В основу корисної моделі покладена задача створити такий механізм петельника швейної машини ланцюгового стібка, в якому введенням нових елементів та нового виконання відомих елементів забезпечилось би спрощення конструкції механізму та технології виготовлення його деталей.

Поставлена задача вирішується тим, що в механізмі петельника швейної машини ланцюгового стібка, що містить головний вал, встановлений в передній та задній втулках, встановлених в корпусі машини, кривошип з циліндричним пальцем, за-

UA (11) 59394 (13) U

кріплений на головному валу, складений шатун, що містить тіло шатуна, в верхній частині якого запресований дворядний шарикопідшипник, причому шатун сферичними кінематичними парами з'єднаний з циліндричним пальцем кривошипа та пальцем коромисла, згідно з корисною моделлю, містить додатковий дворядний шарикопідшипник з внутрішньою обоймою, додаткову втулку та бокову кришку, закріплену на шатуні та виконану по формі тіла шатуна, в нижню частину якого запресований додатковий дворядний шарикопідшипник, у внутрішню обойму якого запресована додаткова втулка, в яку вільно встановлений палець коромисла, причому останній виконаний за одне ціле з коромислом, а передня втулка встановлена в корпусі машини з можливістю її регулювання.

Виконання бокової кришки по формі шатуна та пальця коромисла циліндричним і за одне ціле з коромислом дозволяє спростити конструкцію механізму, а встановлення другого дворядного шарикопідшипника, виконання пальця циліндричним і закріплення передньої втулки в корпусі машини з можливістю регулювання дозволяє спростити технологію виготовлення деталей механізму.

Механізм петельника швейної машини ланцюгового стібка представлений на кресленнях, де: фіг. 1 - технічний малюнок механізму; фіг. 2 - вид спереду; фіг. 3 - вид зліва.

Механізм петельника швейної машини ланцюгового стібка містить головний вал 1 (фіг. 1-4), встановлений рухомо у задній втулці 2 та передній втулці 3, які встановлені: передня - з можливістю регулювання, а задня - нерухомо в корпусі машини 4. На кінці головного вала 1 впритул до передньої втулки 3 закріплений кривошип 5, на пальці 6 якого

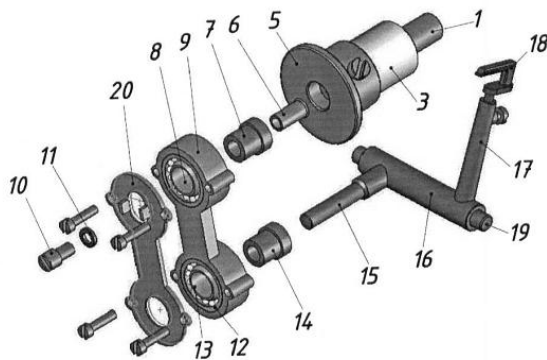
встановлена втулка 7, на якій встановлена внутрішня обойма дворядного шарикопідшипника 8, зовнішня його обойма запресована в верхню частину тіла шатуна 9. На торці пальця 6 кривошипа 5 закріплена гвинтом 10 шайба 11, а в нижній частині тіла шатуна 9 запресований додатковий дворядний шарикопідшипник 12, у внутрішню обойму 13 якого запресована додаткова втулка 14, в яку вільно встановлений палець коромисла 15, виконаний за одне ціле з порожнистим валом петельника 16, на кінці якого виконаний тримач 17, в якому закріплений петельник 18. Порожнистий вал петельника 16 з'єднаний з віссю 19, яка закріплена в корпусі машини 4. На торці шатуна 9 гвинтами закріплена бокова кришка 20.

Механізм петельника швейної машини ланцюгового стібка працює наступним чином.

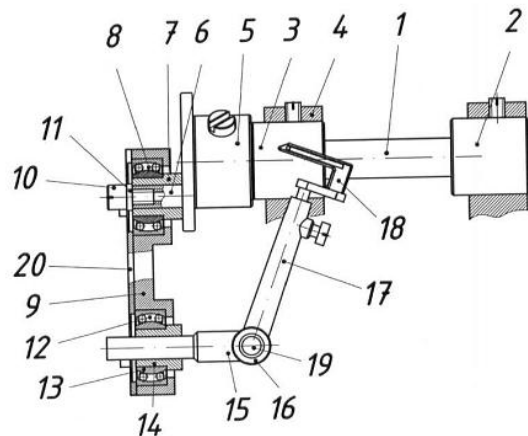
Обертальний рух головного вала 1, кривошипа 5 з пальцем 6 через шатун 9 та дворядні підшипники 8 та 12 перетворюється в коливний рух коромисла 15, вала петельника 16 та тримача 17 з петельником 18.

Для регулювання величини коливань петельника 18 необхідно змінити положення передньої втулки 3 в корпусі машини 4 та кривошипа 5 разом з шатуном 9 відносно пальця коромисла 15. Зміна положення петельника 18 досягається відповідним його встановленням в тримачі 17.

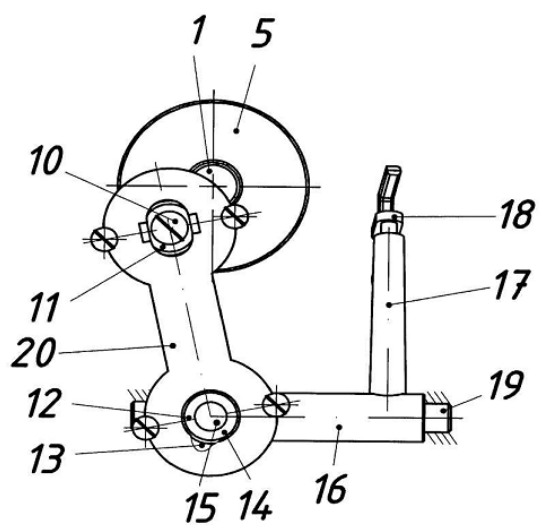
Утворення нижньої сферичної кінематичної пари шатуна шляхом поєднання дворядного шарикопідшипника з втулкою та виконання шатуна з однією кришкою замість двох дозволяє суттєво зменшити затрати на виготовлення та ремонт механізму.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фиг. 3