



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **134014** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
D05B 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2018 12133**
(22) Дата подання заявки: **07.12.2018**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.04.2019**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **25.04.2019, Бюл.№ 8**

(72) Винахідник(и):
**Манойленко Олександр Петрович (UA),
Горобець Василь Андрійович (UA),
Ненно Дмитро Олександрович (UA),
Дворжак Володимир Миколайович (UA),
Андрушко Олексій Михайлович (UA),
Шуба Євген Сергійович (UA)**
(73) Власник(и):
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11,
01011 (UA)**

(54) МЕХАНІЗМ ПОДАЧІ НИТКИ ШВЕЙНОЇ МАШИНИ ЛАНЦЮГОВОГО СТІБКА

(57) Реферат:

Механізм подачі нитки швейної машини ланцюгового стібка містить кулачок-ниткоподавач, що закріплений на валу, два нитконапрямлячі, закріплені з можливістю регулювання на корпусі, по обидві сторони кулачка-ниткоподавача, підпружинений пружиною ниткоподавач-повзун з вушком та отворами, який вільно встановлений в корпусі. Оснащений додатковим кулачком, двома додатковими нитконапрямлячами, нитконапрямлячем-скобою, віссю з вушком та роликом, додаткові нитконапрямлячі закріплені з можливістю регулювання на корпусі, по обидві сторони додаткового кулачка, ролик вільно встановлений на осі з вушком та з'єднаний з профілем додаткового кулачка, вісь з вушком закріплена у вушку ниткоподавача-повзуна, а нитконапрямляч-скоба закріплений з можливістю регулювання на корпусі, по обидві сторони кулачка-ниткоподавача.

UA 134014 U

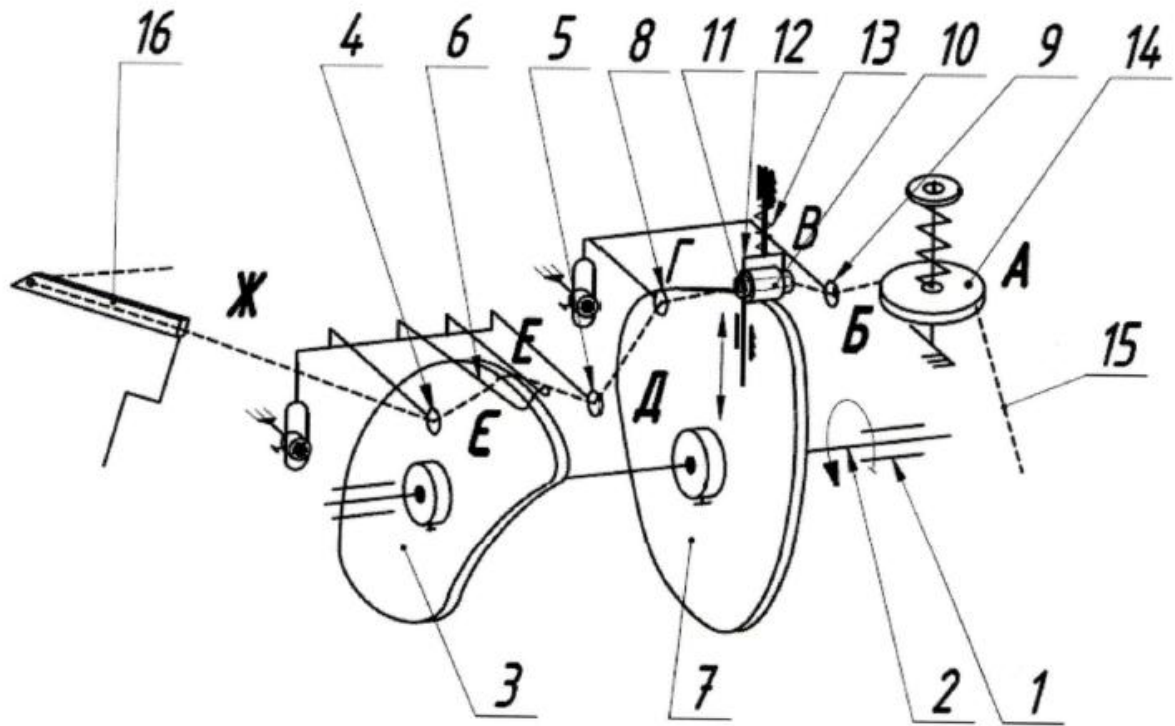


Fig. 1

Корисна модель належить до швейного машинобудування, зокрема до механізмів подачі ниток швейних машин ланцюгового стібка.

Відомий механізм подачі нитки швейної машини ланцюгового стібка [Русаков С.И., Эппель С.С., Попков В.Н. Технология швейного производства. - М.: "Ростехиздат", 1962], що містить кулачок, що закріплений на валу з можливістю здійснення обертального руху в корпусі, два нитконапрямлячі, закріплені з можливістю регулювання на корпусі по обидві сторони кулачка, ниткоподавач з вушком, який вільно встановлений в корпусі, та пружину, встановлену на ниткоподавачі. При цьому ниткоподавач виконаний у вигляді коромисла з роликом, який введений в силовий контакт з кулачком за допомогою пружини, а вушко ниткоподавача розташоване в площині кулачка.

Така конструкція механізму унеможливорює реалізацію необхідного закону подачі нитки, що знижує надійність роботи механізму подачі нитки швейної машини ланцюгового стібка.

Відомий також механізм подачі нитки швейної машини ланцюгового стібка [Патент на корисну модель України № 125119, МПК: D05B 3/00, 2018 р.], що містить кулачок-ниткоподавач, що закріплений на валу, два нитконапрямлячі, закріплені з можливістю регулювання на корпусі, по обидві сторони кулачка-ниткоподавача, підпружинений пружиною ниткоподавач-повзун з вушком та отворами, який вільно встановлений в корпусі.

При цьому отвори вушка виконані у вигляді двох вушок, а кулачок-ниткоподавач вільно встановлений у вушку.

Така конструкція механізму призводить до часткової втрати силового замикання нитки з профілем кулачка-ниткоподавача під дією підпружиненого ниткоподавача-повзуна впливає на величини натягу та подачі нитки, що знижує надійність роботи механізму подачі нитки швейної машини ланцюгового стібка.

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий механізм подачі нитки швейної машини ланцюгового стібка, в якому введенням нових елементів та нових зв'язків забезпечувалося б підвищення надійності роботи механізму.

Поставлена задача вирішується тим, що механізм подачі нитки швейної машини ланцюгового стібка, що містить кулачок-ниткоподавач, що закріплений на валу, два нитконапрямлячі, закріплені з можливістю регулювання на корпусі по обидві сторони кулачка-ниткоподавача, підпружинений пружиною ниткоподавач-повзун з вушком та отворами, який вільно встановлений в корпусі, згідно з корисною моделлю, оснащений додатковим кулачком, двома додатковими нитконапрямлячами, нитконапрямлячем-скобою, віссю з вушком та роликом, додаткові нитконапрямлячі закріплені з можливістю регулювання на корпусі по обидві сторони додаткового кулачка, ролик вільно встановлений на осі з вушком та з'єднаний з профілем додаткового кулачка, вісь з вушком закріплена у вушку ниткоподавача-повзуна, а нитконапрямляч-скоба закріплений з можливістю регулювання на корпусі по обидві сторони кулачка-ниткоподавача.

Доцільно, щоб додатковий кулачок мав профіль, виконаний з можливістю здійснення синусоїдального руху ниткоподавача-повзуна.

Оснащення механізму подачі нитки швейної машини ланцюгового стібка віссю з вушком, роликом, нитконапрямлячем-скобою; закріплення додаткових нитконапрямлячів на корпусі по обидві сторони додаткового кулачка, а нитконапрямляча-скоби на корпусі по обидві сторони кулачка-ниткоподавача, закріплення осі з вушком в отворах вушка, з'єднання ролика з віссю з вушком та профілем додаткового кулачка дозволяє отримати величину і закон подачі нитки наближені до необхідних, а також змінювати закон подачі нитки при зміні технологічних умов (товщини матеріалів, які зшиваються швейною машиною, фізичних властивостей ниток, що підвищує надійність роботи механізму.

Виконання профілю кулачка з можливістю реалізації синусоїдального закону руху ниткоподавача-повзуна підвищує довговічність його роботи і загалом надійність роботи механізму.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на фіг. 1 - представлена кінематична схема механізму подачі нитки швейної машини ланцюгового стібка; на фіг. 2 - представлене аксонометричне зображення механізму подачі нитки швейної машини ланцюгового стібка; на фіг. 3 - представлений вид спереду механізму подачі нитки швейної машини ланцюгового стібка; на фіг. 4 - представлений вид А вказаний на фіг. 3; на фіг. 5 - представлений розріз В-В вказаний на фіг. 3; на фіг. 6 - представлений вид Б вказаний на фіг. 3; на фіг. 7 - представлений вид Д вказаний на фіг. 3; на фіг. 8 - представлений розріз Г-Г вказаний на фіг. 6.

Механізм подачі нитки швейної машини ланцюгового стібка містить корпус 1 (фіг. 1-8), в якому встановлений вал 2, на якому закріплений кулачок-ниткоподавач 3. Два нитконапрямлячі 4 та 5 і нитконапрямляч-скоба 6 закріплені з можливістю регулювання на корпусі 1 по обидва

боки кулачка-ниткоподавача 3. Додатковий кулачок 7 закріплений на валу 2 між двома додатковими нитконаправлячами 8 та 9, що закріплені на корпусі з можливістю регулювання. Профіль додаткового кулачка 7 з'єднаний з роликом 10, який вільно встановлений на осі з вушком 11, що закріплена у вушку ниткоподавача-повзуна 12, з'єднаного з корпусом 1

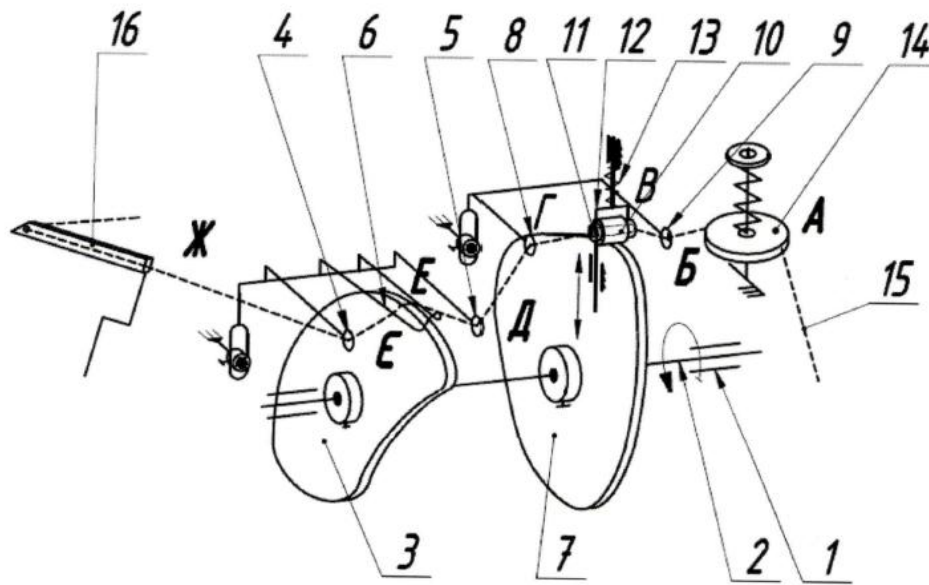
поступальною кінематичною парою. Кінці пружини 13 уперті в корпус 1 та в ниткоподавач-повзун 12. Регулятор натягу нитки 14 закріплений на корпусі 1. Нитка 15 заправлена з утвореним контуром АБВГДЕЄЖ відповідно в регулятор натягу нитки 14, додатковий нитконаправляч 9, вушко осі 11, додатковий нитконаправляч 8 та нитконаправляч 5, нитконаправляч-скобу 6, кулачок-ниткоподавач 3, нитконаправляч 4 та робочий орган 16.

Механізм подачі нитки швейної машини ланцюгового стібка працює наступним чином: обертальний рух вала 2 відносно корпусу 1 передається кулачку-ниткоподавачу 3 та додатковому кулачку 7. Обертальний рух додаткового кулачка 7 за допомогою ролика 10 перетворюється в зворотно-поступальний рух ниткоподавача-повзуна 12 та осі з вушком 11 між додатковими нитконаправлячами 8 та 9, що призводить до зміни контуру нитки БВГ і забезпечує необхідну величину подачі нитки. В цей же час внаслідок обертального руху кулачка-ниткоподавача 3 його профіль в певні періоди проходить в проміжку нитконаправляча-скоби 6, отворів нитконаправлячів 4 та 5, що додатково змінює контур нитки ДЕЄ і тим самим реалізує необхідний закон подачі нитки робочому органу 16. Силовий контакт ролика 10 з профілем додаткового кулачка 7 забезпечується пружиною 13. Регулювання зусилля натягу нитки здійснюється регулятором натягу нитки 14. Величина подачі нитки регулюється положенням нитконаправлячів 4 та 5, а зміна закону подачі нитки досягається зміною положення додаткових нитконаправлячів 8 та 9 та положення кулачка-ниткоподавача 3 відносно додаткового кулачка 7 по фазі.

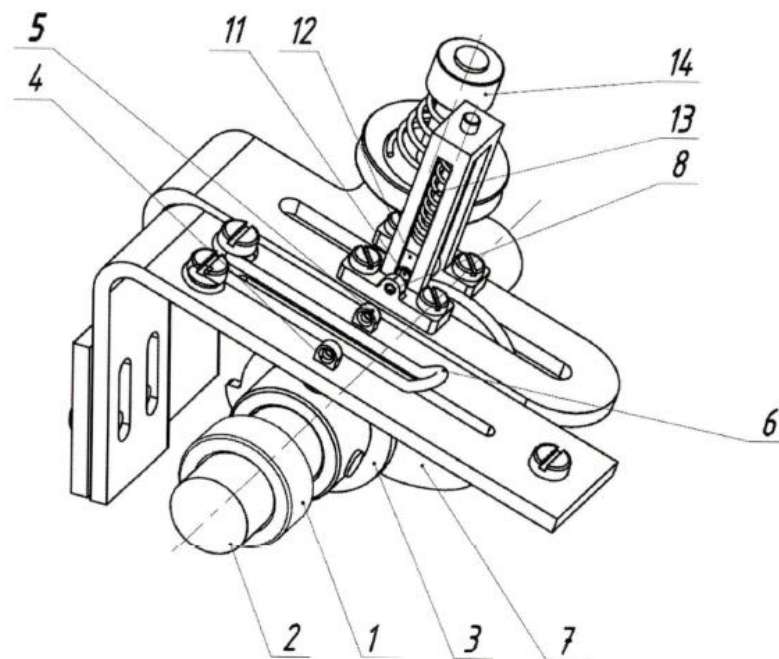
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Механізм подачі нитки швейної машини ланцюгового стібка, що містить кулачок-ниткоподавач, що закріплений на валу, два нитконаправлячі, закріплені з можливістю регулювання на корпусі, по обидві сторони кулачка-ниткоподавача, підпружинений пружиною ниткоподавач-повзун з вушком та отворами, який вільно встановлений в корпусі, який **відрізняється** тим, що оснащений додатковим кулачком, двома додатковими нитконаправлячами, нитконаправлячем-скобою, віссю з вушком та роликом, додаткові нитконаправлячі закріплені з можливістю регулювання на корпусі, по обидві сторони додаткового кулачка, ролик вільно встановлений на осі з вушком та з'єднаний з профілем додаткового кулачка, вісь з вушком закріплена у вушку ниткоподавача-повзуна, а нитконаправляч-скоба закріплений з можливістю регулювання на корпусі по обидві сторони кулачка-ниткоподавача.

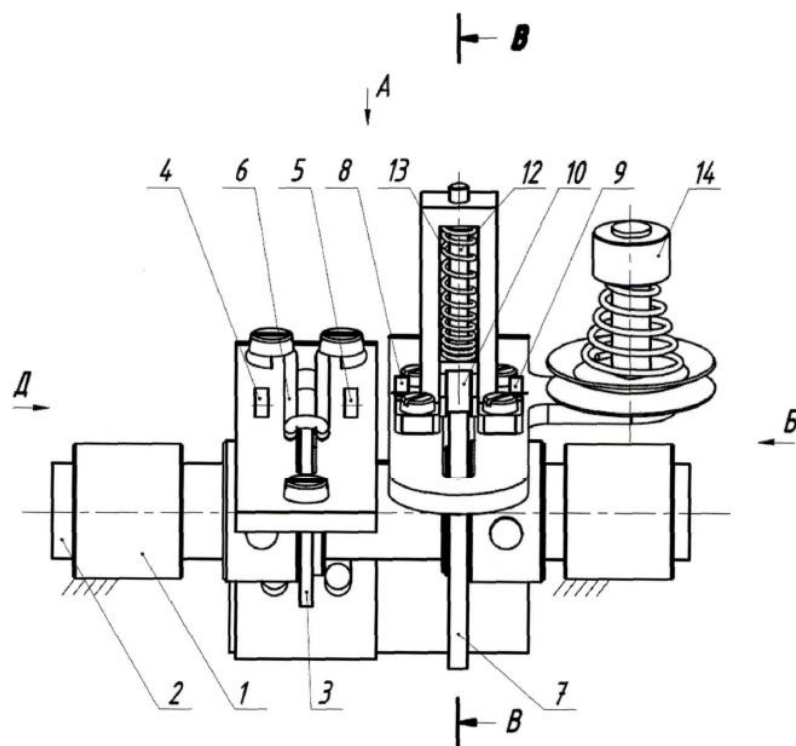
2. Механізм подачі нитки швейної машини ланцюгового стібка за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатковий кулачок має профіль, виконаний з можливістю здійснення синусоїдального руху ниткоподавача-повзуна.



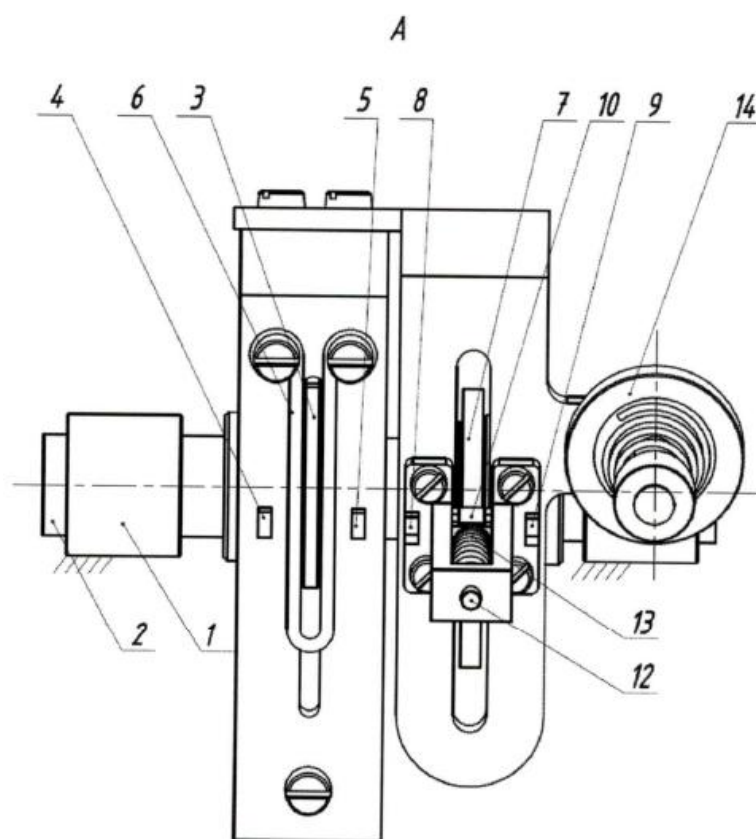
Фиг. 1



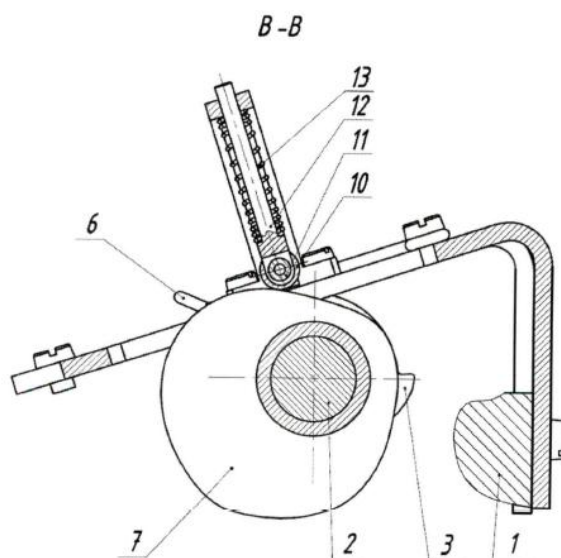
Фиг. 2



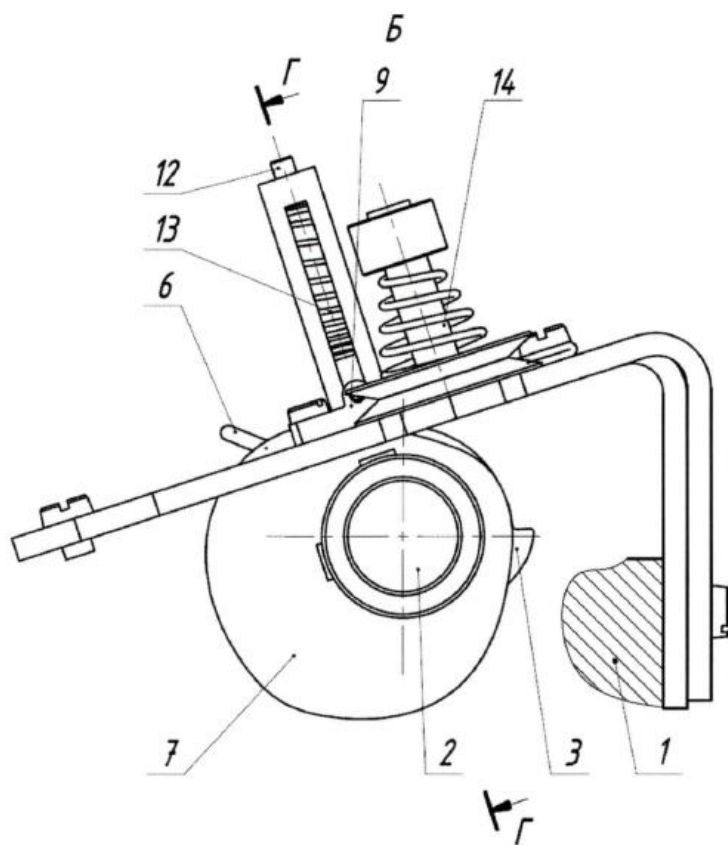
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

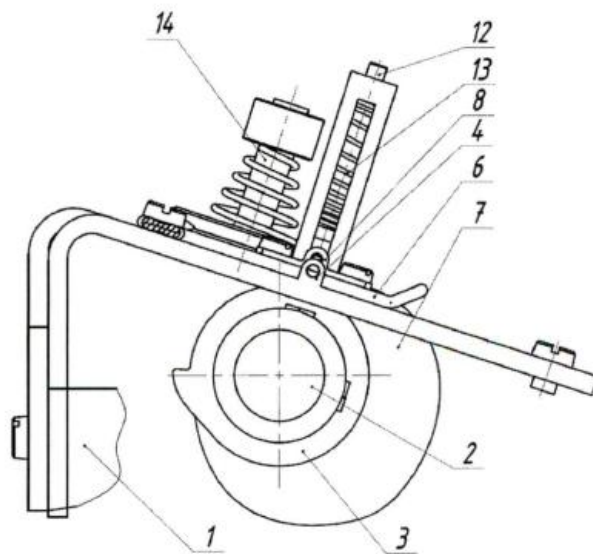


Fig. 7

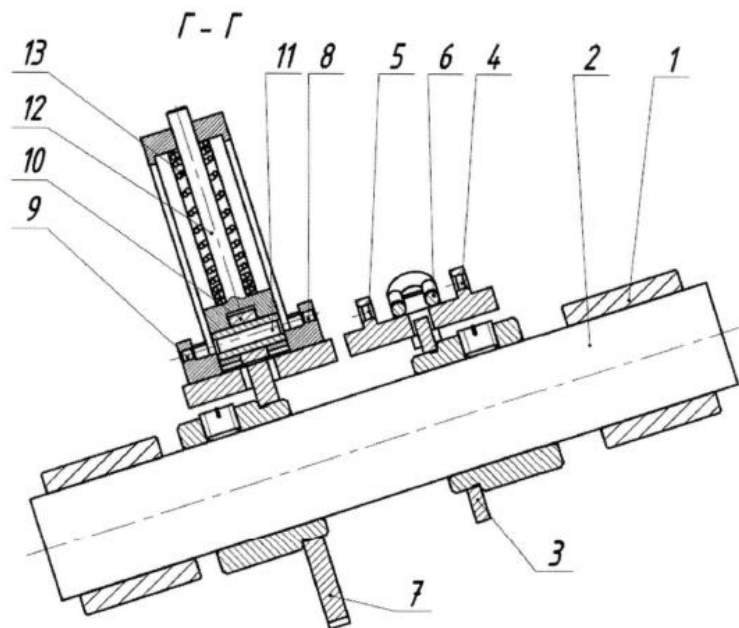


Fig. 8

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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