



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 102306

(13) U

(51) МПК

B65G 47/90 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 03763**

(22) Дата подання заявки: **21.04.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **26.10.2015**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **26.10.2015, Бюл.№ 20**

(72) Винахідник(и):

**Макатьора Дмитро Анатолійович (UA)**

(73) Власник(и):

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ,  
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ,  
01601 (UA)**

## (54) МЕХАНІЧНИЙ ЗАХОПЛЮЮЧИЙ ПРИСТРІЙ

### (57) Реферат:

Механічний захоплюючий пристрій включає привідний пристрій, що має важільний механізм та захоплювач, з'єднаний з привідним пристроєм, і містить корпус, основні губки, закріплені на робочій поверхні передньої стінки корпусу, упорні важелі та додаткові утримуючі губки. Упорні важелі встановлені всередині корпусу під кутом і кінематично з'єднують передню та задню його стінки. Утримуючі губки з'єднані з задньою стінкою корпусу. Корпус має форму еліпсоїдальної пружини. Захоплювач додатково оснащений парою шатунів та парою напрямних, кінематично з'єднаних з корпусом. Пара упорних важелів виконана з додатковим плечем, кінематично з'єднаним за допомогою шатунів з додатковими утримуючими губками, встановленими в напрямних.

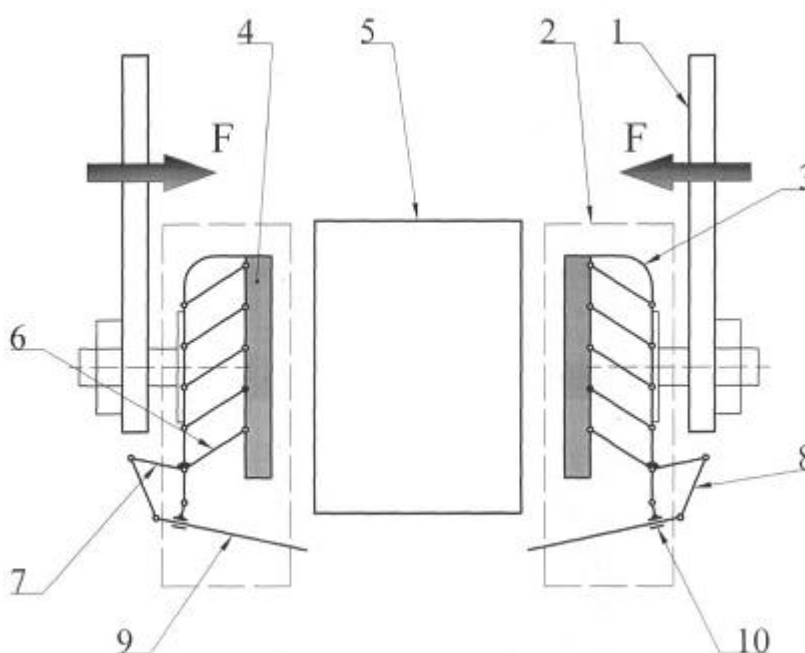


Fig. 1

UA 102306 U



Корисна модель належить до легкої, фармацевтичної, харчової промисловості, а саме до захоплюючих пристроїв, які застосовуються в укладальному, пакувальному та транспортувальному устаткуванні для захоплення і переміщення продуктів та упаковок.

Відомим аналогом є захоплюючий пристрій (патент України № 93193, МПК В65G 47/90, 2011 р.), що включає множини захоплювачів, з'єднаних з привідним пристроєм, за допомогою механічного передавального вузла, що містить важільний механізм. Захоплювачі з'єднані між собою за допомогою лапок та шарнірів.

Конструкція аналога не забезпечує достатній контроль зусилля притискання об'єктів, що призводить до їх руйнування.

Відомим аналогом є також механічний захоплюючий пристрій (патент України № 103436, МПК В65G 47/90, 2013 р.), що включає привідний пристрій, який має важільний механізм та захоплювач, що з'єднаний з привідним пристроєм, і містить корпус, основні губки, закріплені на робочій поверхні передньої стінки корпусу, упорні важелі встановлені всередині корпусу під кутом і кінематично з'єднують передню та задню його стінки, та додаткові утримуючі губки, з'єднані з задньою стінкою корпусу, який має форму еліпсованої пружини. Крім того, корпус з'єднаний внизу з додатковими утримуючими губками та виконаний із пластику.

Конструкція аналога має недостатню фіксацію об'єкта знизу, так як додаткові губки є статичними, що не забезпечує надійне захоплення та утримання об'єкта.

В основу корисної моделі поставлена задача створити такий механічний захоплюючий пристрій, в якому введенням нових елементів і зв'язків між ними, забезпечилось би надійне захоплення та утримання об'єкта.

Поставлена задача вирішується тим, що механічний захоплюючий пристрій, що включає привідний пристрій, який має важільний механізм та захоплювач, що з'єднаний з привідним пристроєм і містить корпус, основні губки, закріплені на робочій поверхні передньої стінки корпусу, упорні важелі, встановлені всередині корпусу під кутом і кінематично з'єднують передню та задню його стінки, та додаткові утримуючі губки, з'єднані з задньою стінкою корпусу, який має форму еліпсованої пружини, згідно з корисною моделлю, захоплювач додатково оснащений парою шатунів та парою напрямних, кінематично з'єднаних з корпусом, а пара упорних важелів виконана з додатковим плечем, кінематично з'єднаним за допомогою шатунів з додатковими утримуючими губками, встановленими в напрямних.

Введення в конструкцію механічного захоплюючого пристрою пари шатунів та пари напрямних, виконання пари упорних важелів з додатковим плечем, яке кінематично з'єднане за допомогою пари шатунів з додатковими утримуючими губками, які встановлені в парі напрямних, що кінематично з'єднані з корпусом, збільшить площини контакту між додатковими утримуючими губками і об'єктом, що в свою чергу забезпечить надійне захоплення та утримання об'єкта.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 - конструкція механічного захоплюючого пристрою; фіг. 2 - робота механічного захоплюючого пристрою.

Механічний захоплюючий пристрій, що включає привідний пристрій, який має важільний механізм 1 (фіг. 1) та захоплювач 2, з'єднаний з привідним пристроєм, і містить корпус 3, основні губки 4, закріплені на робочій поверхні передньої стінки корпусу 3 та пристосовані для захоплення бокових стінок об'єкта 5, упорні важелі 6, встановлені всередині корпусу 3 під кутом і кінематично з'єднують передню та задню його стінки. Пара упорних важелів 6 виконана з додатковим плечем 7, кінематично з'єднаним за допомогою шатунів 8 з додатковими утримуючими губками 9, встановленими в напрямних 10, які кінематично з'єднані з корпусом 3. Захоплювач 2 має форму еліпсованої пружини.

Пристрій працює таким чином. Для захоплення об'єкта привідний механізм за допомогою важільного механізму 1 переміщує основні губки 4 в горизонтальній площині з зусиллям F (фіг. 2). При досягненні основними губками 4 бокових стінок об'єкта 5, вони зупиняються і починають притискатися до об'єкта 5. За рахунок пружної конструкції корпусу 3, який має форму еліпсованої пружини, зусилля F починає розподілятися на дві складові: притискати основні губки 4 та переміщати зовнішню стінку корпусу 3 вниз. Упорні важелі 6, попередньо встановлені під кутом, повертаються на додатковий кут, забезпечуючи рівномірне переміщення зовнішньої стінки корпусу 3, як у вертикальній, так і в горизонтальній площинах. Одночасно з упорними важелями 6 на додатковий кут повертаються додаткові плечі 7, які за допомогою пари шатунів 8 переміщують додаткові утримуючі губки 9 в напрямних 10, які опускаються під днище об'єкта 5 і захоплюють його, обмежуючи рух вниз.

Відпускання об'єкта 5, після його переміщення, відбувається шляхом відводу важільного механізму 1 назад, при цьому вище наведене відбувається в зворотному напрямі. А саме

завдяки пружній деформації корпусу 3 спочатку відводяться додаткові утримуючі губки 9, потім і основні губки 4 і об'єкт 5 відпускається.

Використання корисної моделі дозволить забезпечити зручність в експлуатації, надійне захоплення та утримання об'єктів при транспортуванні.

5

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Механічний захоплюючий пристрій, що включає привідний пристрій, який має важільний механізм та захоплювач, з'єднаний з привідним пристроєм, і містить корпус, основні губки, закріплені на робочій поверхні передньої стінки корпусу, упорні важелі встановлені всередині корпусу під кутом і кінематично з'єднують передню та задню його стінки, та додаткові утримуючі губки, з'єднані з задньою стінкою корпусу, який має форму еліпсованої пружини, який **відрізняється** тим, що захоплювач додатково оснащений парою шатунів та парою напрямних, кінематично з'єднаних з корпусом, а пара упорних важелів виконана з додатковим плечем, кінематично з'єднаним за допомогою шатунів з додатковими утримуючими губками, встановленими в напрямних.

10

15

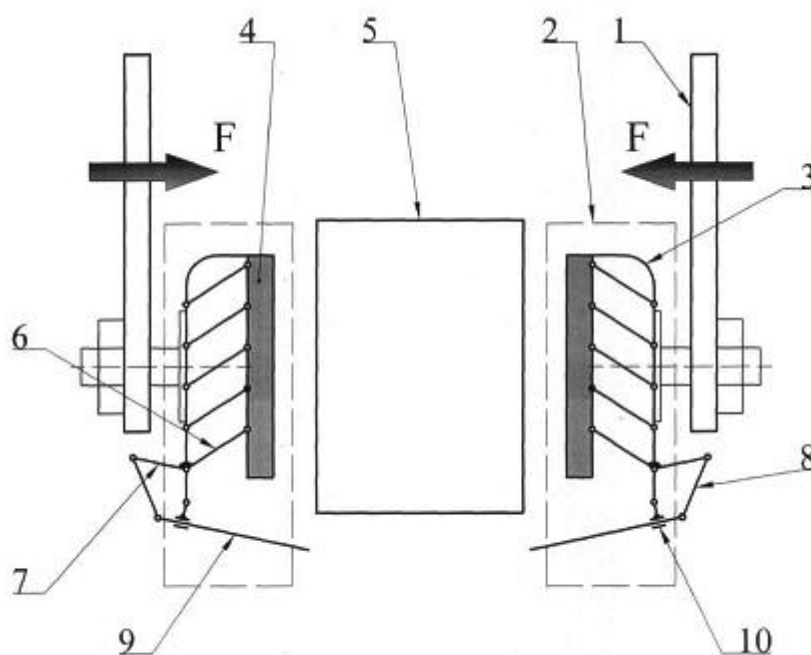


Fig. 1

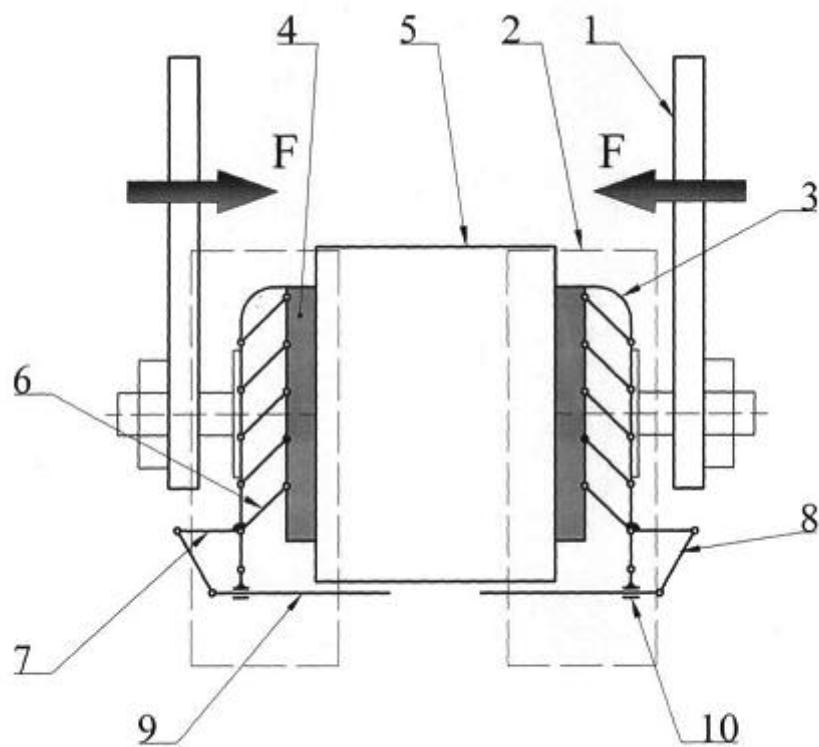


Fig. 2

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

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