



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **81897** (13) **U**
(51) МПК
B66C 1/04 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

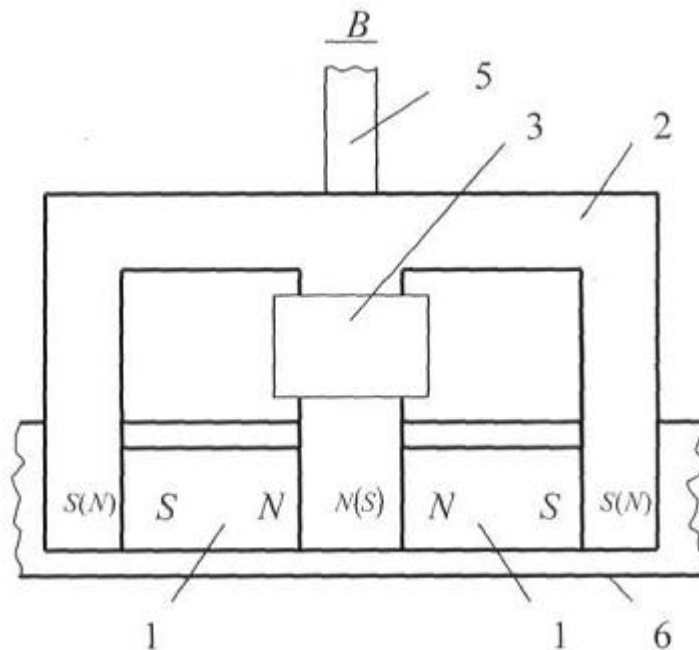
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 01727	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.02.2013	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ, кварт. Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2013, Бюл.№ 13	

(54) МАГНІТНИЙ ЗАХВАТ

(57) Реферат:

Магнітний захват містить два горизонтально розташовані перемагнічувані постійні магніти Ш-подібної форми, розміщені паралельно один до одного, та дві електричні обмотки управління, з'єднані послідовно зустрічно. Між перемагнічуваними постійними магнітами Ш-подібної форми розташовано шток, до якого вони прикріплені пружними елементами, а між їх різнойменними полюсами розміщено зустрічно один до одного неперемагнічувані постійні магніти.



Фиг. 3

UA 81897 U

Корисна модель належить до магнітних захватів з постійними магнітами та може використовуватися для захоплення та утримання феромагнітних вантажів при транспортуванні, складанні, механічній обробці.

5 Відомо магнітний захват, що містить горизонтально розташовані неперемагнічувані постійні магніти та перемагнічуваний постійний магніт, електричну обмотку управління, перемагнічуваний постійний магніт виконано Ш-подібної форми, між різнойменними полюсами якого розташовано зустрічно один до одного неперемагнічувані постійні магніти, у безпосередній близькості з якими розміщено феромагнітний вантаж [див. патент України № 71774, В66С 1/04, опубл. 25.07.2012, бюл. №14]. Цей захват вибрано за прототип.

10 Недолік відомого магнітного захвату полягає в тому, що він має обмежені функціональні можливості, оскільки його неможливо використовувати для утримання феромагнітного вантажу з двох боків.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення магнітного захвату шляхом того, що застосовано додатковий перемагнічуваний постійний магніт Ш-подібної форми, між різнойменними полюсами якого розташовано зустрічно один до одного неперемагнічувані постійні магніти, та додаткову електричну обмотку управління, при цьому між перемагнічуваними постійними магнітами Ш-подібної форми, розміщеними паралельно один до одного, розташовано шток, до якого вони прикріплені пружними елементами, а електричні обмотки управління з'єднано послідовно зустрічно, що дозволить розширити сферу застосування магнітного захвату та поліпшити його енергетичну характеристику.

20 Поставлена задача вирішується тим, що в магнітному захваті, що містить горизонтально розташований перемагнічуваний постійний магніт Ш-подібної форми, між різнойменними полюсами якого розміщено зустрічно один до одного неперемагнічувані постійні магніти, електричну обмотку управління, згідно з корисною моделлю, застосовано додатковий перемагнічуваний постійний магніт Ш-подібної форми, між різнойменними полюсами якого розміщено зустрічно один до одного неперемагнічувані постійні магніти, та додаткову електричну обмотку управління, при цьому між перемагнічуваними постійними магнітами Ш-подібної форми, розміщеними паралельно один до одного, розташовано шток, до якого вони прикріплені пружними елементами, а електричні обмотки управління з'єднано послідовно зустрічно.

30 Суть корисної моделі пояснюється кресленнями (фіг. 1-4), де зображено магнітний захват, що містить неперемагнічувані постійні магніти 1, перемагнічувані постійні магніти 2 Ш-подібної форми з нанесеними на них електричними обмотками 3 управління, між різнойменними полюсами перемагнічуваних постійних магнітів 2 Ш-подібної форми розміщені зустрічно один до одного неперемагнічувані постійні магніти 1, перемагнічувані постійні магніти 2 Ш-подібної форми прикріплені пружними елементами 4 до штока 5, при цьому перемагнічувані постійні магніти 2 Ш-подібної форми розташовано паралельно один до одного, а електричні обмотки 3 управління з'єднано послідовно зустрічно.

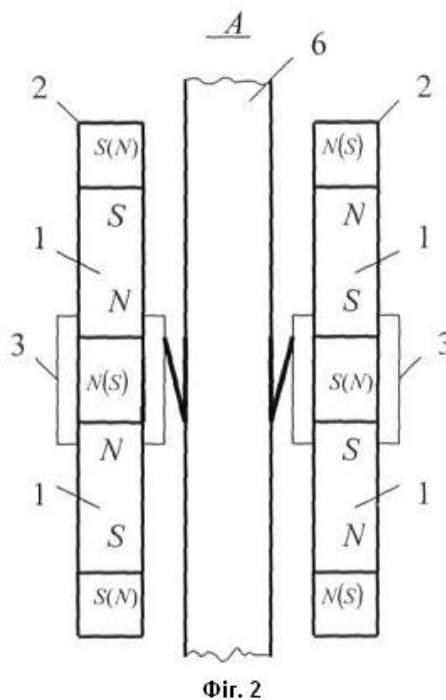
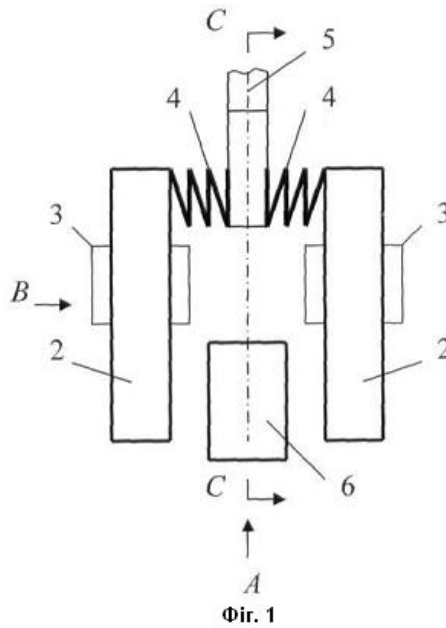
40 Магнітний захват працює наступним чином. Штоком 5 магнітний захват переміщується у зону феромагнітного вантажу 6, наприклад, прямокутної форми, для утримання якого в електричні обмотки 3 управління подаються імпульси струму такого напрямку, що перемагнічувані постійні магніти 2 Ш-подібної форми намагнічуються зустрічно неперемагнічуваним постійним магнітам 1 (маркування N та S без дужок). При цьому магнітні потоки постійних магнітів підсумовуються та замикаються як уздовж, так і поперек феромагнітного вантажу 6, що призводить до притягування неперемагнічуваних постійних магнітів 1 разом з перемагнічуваними постійними магнітами 2 Ш-подібної форми до феромагнітного вантажу 6 з двох його боків.

45 При відпусканні феромагнітного вантажу 6 в електричні обмотки 3 управління подаються імпульси зворотного напрямку. При цьому перемагнічувані постійні магніти 2 Ш-подібної форми міняють напрямок намагніченості на протилежний (маркування N та S в дужках). Кожний з перемагнічуваних постійних магнітів 2 Ш-подібної форми опиняється намагніченим узгоджено по відношенню до неперемагнічуваних постійних магнітів 1 і перемагнічувані постійні магніти 2 Ш-подібної форми шунтують потоки неперемагнічуваних постійних магнітів 1, тому потоки у феромагнітному вантажі 6 з двох боків, а відповідно і сила утримання, падає практично до нуля, в результаті чого під дією пружних елементів 6 неперемагнічувані постійні магніти 1 разом з перемагнічуваними постійними магнітами 2 Ш-подібної форми повертаються у вихідне положення.

60 Корисна модель забезпечить підвищення ефективності роботи магнітного захвату завдяки контакту полюсів постійних магнітів з феромагнітним вантажем та збільшенню корисного магнітного потоку під час утримання його з двох боків.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Магнітний захват, що містить горизонтально розташований переманічуваний постійний магніт Ш-подібної форми, між різнойменними полюсами якого розміщено зустрічно один до одного
- 10 непереманічуваний постійні магніти, електричну обмотку управління, який **відрізняється** тим, що застосовано додатковий переманічуваний постійний магніт Ш-подібної форми, між різнойменними полюсами якого розміщено зустрічно один до одного непереманічуваний постійні магніти, та додаткову електричну обмотку управління, при цьому між переманічуваними постійними магнітами Ш-подібної форми, розміщеними паралельно один до одного, розташовано шток, до якого вони прикріплені пружними елементами, а електричні обмотки управління з'єднано послідовно зустрічно.



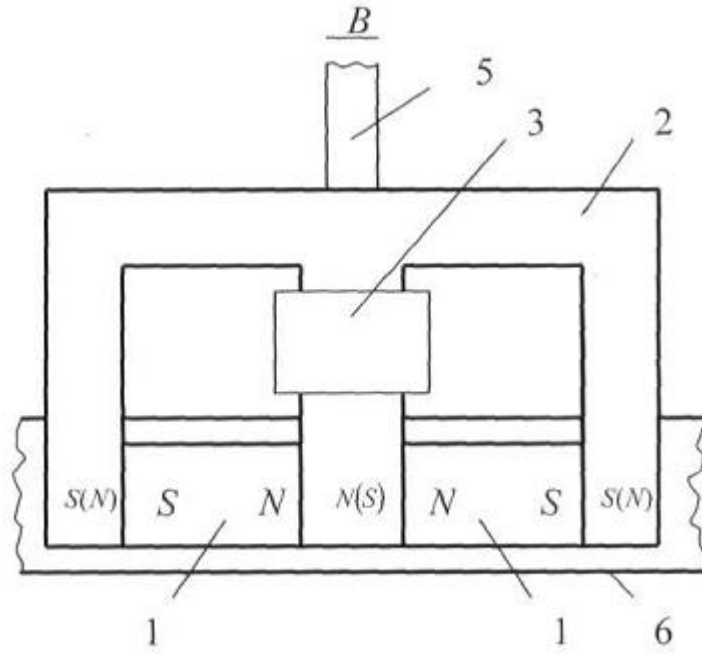


Fig. 3

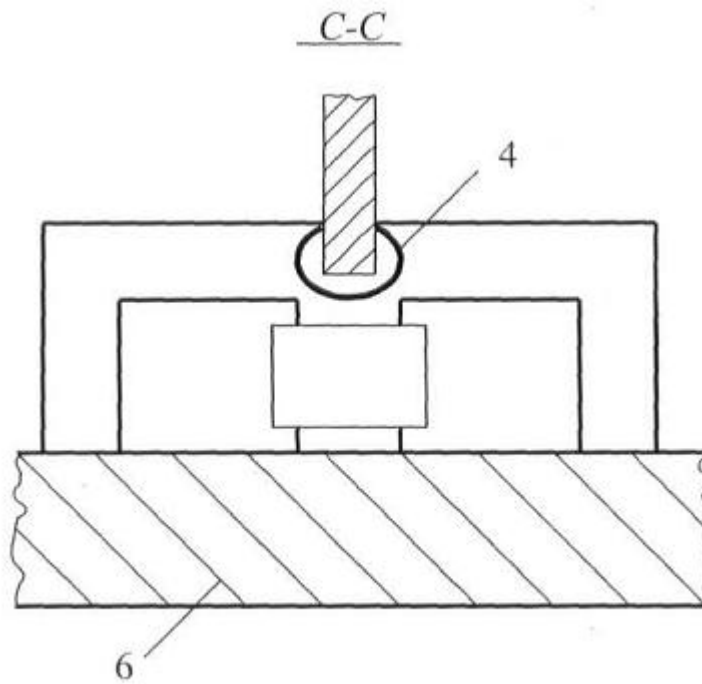


Fig. 4

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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

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