



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **82631** (13) **U**  
(51) МПК  
**B66C 1/04** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2013 03214</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Смирний Михайло Федорович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>18.03.2013</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>12.08.2013</b>	квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>12.08.2013, Бюл.№ 15</b>	

**(54) МАГНІТНИЙ ЗАХВАТ**

**(57)** Реферат:

Магнітний захват містить горизонтально розташований неперемагнічуваний постійний магніт та перемагнічуваний постійний магніт, електричну обмотку управління, перемагнічуваний постійний магніт виконано П-подібної форми, між полюсами якого розміщено неперемагнічуваний постійний магніт. Застосовано додатковий перемагнічуваний постійний магніт П-подібної форми, між полюсами якого розміщено додатковий неперемагнічуваний постійний магніт, та додаткову електричну обмотку управління, при цьому між перемагнічуваними постійними магнітами П-подібної форми, розташованими паралельно один до одного, розташовано шток, до якого вони прикріплені пружними елементами, а електричні обмотки управління з'єднано послідовно зустрічно.

UA 82631 U

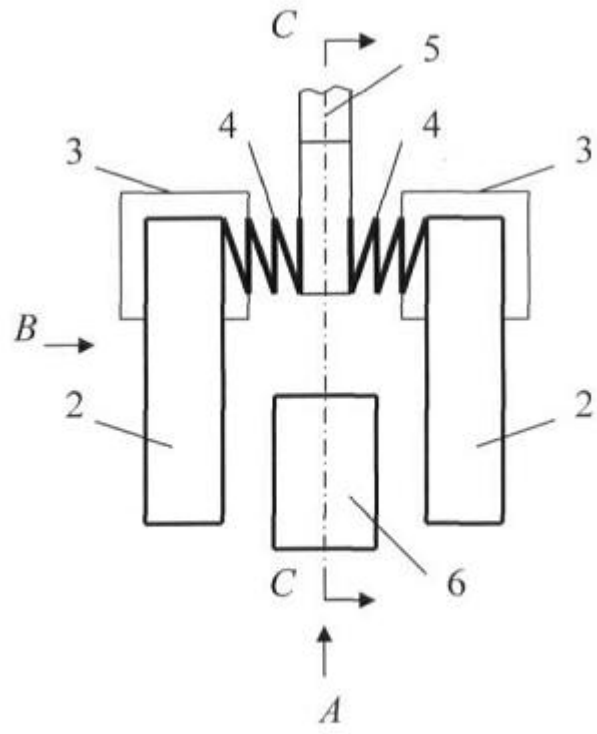


Fig. 1

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

Відомо магнітний захват, що містить горизонтально розташований неперемагнічуваний постійний магніт та перемагнічуваний постійний магніт, електричну обмотку управління, перемагнічуваний постійний магніт виконано П-подібної форми, між полюсами якого розміщено неперемагнічуваний постійний магніт, у безпосередній близькості з яким розміщено феромагнітний вантаж [Патент України № 64187, В66С 1/04, опубл. 25.10.2011, бюл. № 20]. Цей захват вибраний як найближчий аналог.

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 П-подібної форми, між полюсами якого розміщено додатковий неперемагнічуваний постійний магніт, та додаткову електричну обмотку управління, при цьому між перемагнічуваними постійними магнітами П-подібної форми, розташованими 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.

Поставлена задача вирішується тим, що в магнітному захваті, що містить горизонтально розташований неперемагнічуваний постійний магніт та перемагнічуваний постійний магніт, електричну обмотку управління, перемагнічуваний постійний магніт виконано П-подібної форми, між полюсами якого розміщено неперемагнічуваний постійний магніт, згідно корисної моделі, застосовано додатковий перемагнічуваний постійний магніт П-подібної форми, між полюсами якого розміщено додатковий неперемагнічуваний постійний магніт, та додаткову електричну обмотку управління, при цьому між перемагнічуваними постійними магнітами П-подібної форми, розташованими паралельно один до одного, розташовано шток, до якого вони прикріплені пружними елементами, а електричні обмотки управління з'єднано послідовно зустрічно.

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

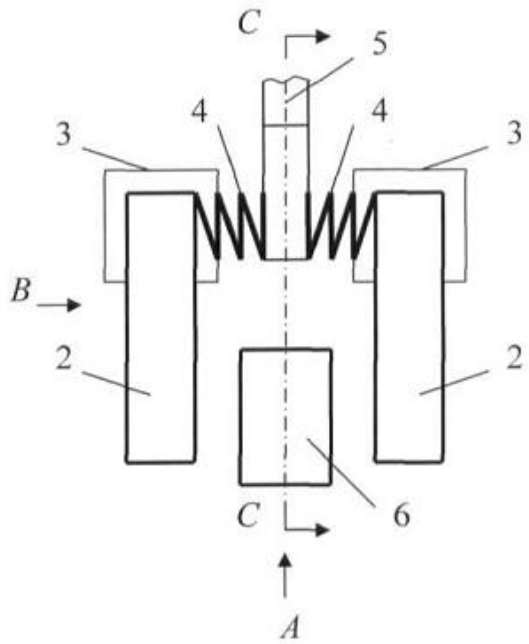
Магнітний захват працює наступним чином. Штоком 5 магнітний захват переміщується у зону феромагнітного вантажу 6, наприклад, прямокутної форми, для утримання якого в електричні обмотки 3 управління подаються імпульси струму такого напрямку, що перемагнічувані постійні магніти 2 П-подібної форми намагнічуються зустрічно неперемагнічуваними постійними магнітами 1 (маркування N та S без дужок). При цьому магнітні потоки кожної з пар постійних магнітів сумуються та замикаються вздовж феромагнітного вантажу 6, а магнітні потоки кожної пари одночасно замикаються поперек феромагнітного вантажу 6, що призводить до притягування неперемагнічуваних постійних магнітів 1 разом з перемагнічуваними постійними магнітами 2 П-подібної форми до феромагнітного вантажу 6 з двох його боків.

При відпусканні феромагнітного вантажу 6 в електричні обмотки 3 управління подаються імпульси зворотного напрямку. При цьому перемагнічувані постійні магніти 2 П-подібної форми міняють напрямок намагніченості на протилежний (маркування N та S в дужках). Кожний з перемагнічуваних постійних магнітів 2 опиняється намагніченим узгоджено по відношенню до неперемагнічуваного постійного магніту 1 і перемагнічувані постійні магніти 2 П-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 4 неперемагнічувані постійні магніти 1 разом з перемагнічуваними постійними магнітами 2 П-подібної форми повертаються у вихідне положення.

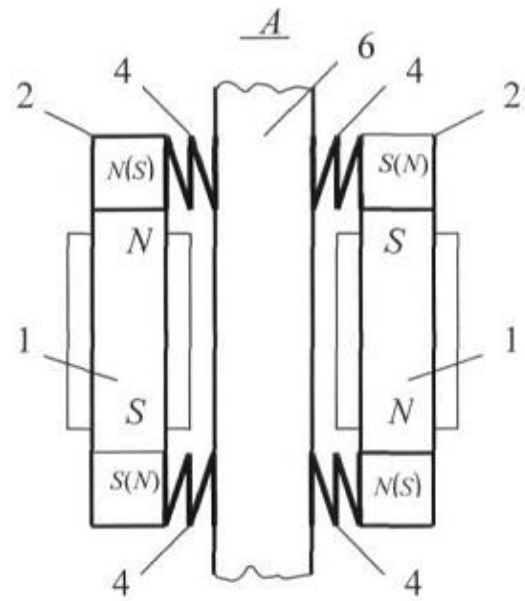
Корисна модель забезпечить підвищення ефективності роботи магнітного захвату завдяки контакту полюсів постійних магнітів з феромагнітним вантажем та збільшенню корисного магнітного потоку під час утримання його з двох боків.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

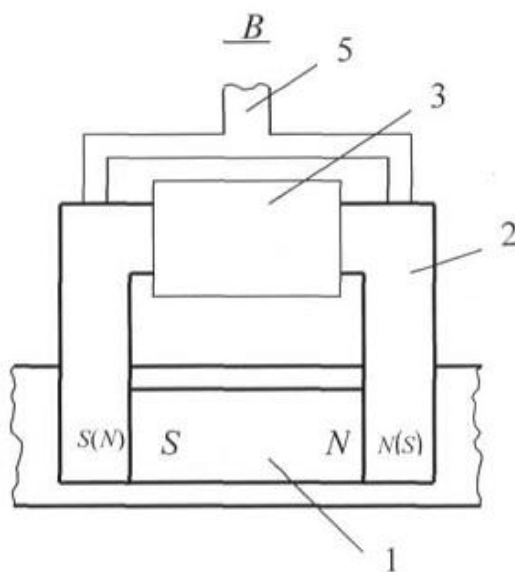
Магнітний захват, що містить горизонтально розташований неперемагнічуваний постійний магніт та перемагнічуваний постійний магніт, електричну обмотку управління, перемагнічуваний постійний магніт виконано П-подібної форми, між полюсами якого розміщено неперемагнічуваний постійний магніт, який **відрізняється** тим, що застосовано додатковий перемагнічуваний постійний магніт П-подібної форми, між полюсами якого розміщено додатковий неперемагнічуваний постійний магніт, та додаткову електричну обмотку управління, при цьому між перемагнічуваними постійними магнітами П-подібної форми, розташованими паралельно один до одного, розташовано шток, до якого вони прикріплені пружними елементами, а електричні обмотки управління з'єднано послідовно зустрічно.



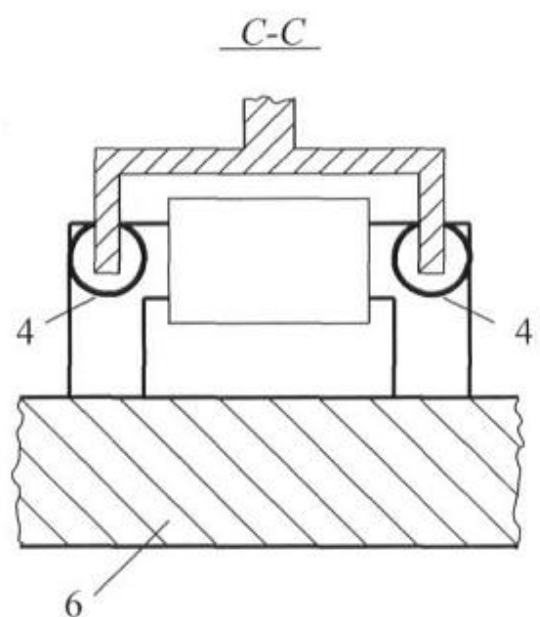
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

---

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

---

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