



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **77035** (13) **U**  
(51) МПК  
**B66C 1/04** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

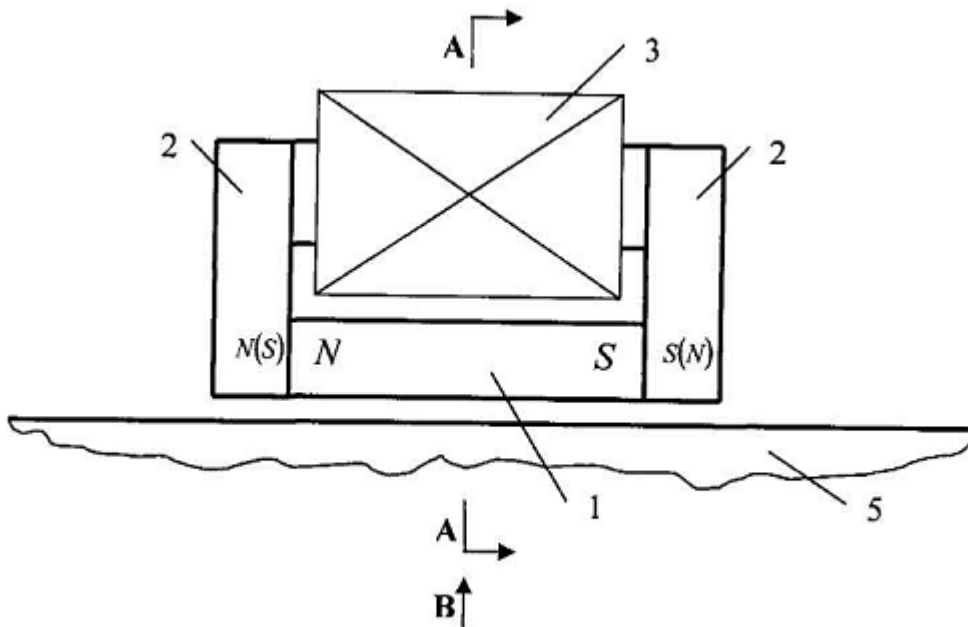
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2012 08587</b>	(72) Винахідник(и): <b>Смирний Михайло Федорович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>11.07.2012</b>	(73) Власник(и): <b>СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,</b> кварт. Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.01.2013</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.01.2013, Бюл.№ 2</b>	

## (54) МАГНІТНИЙ ЗАХВАТ

### (57) Реферат:

Магнітний захват містить неперемагнічуваний постійний магніт та перемагнічуваний постійний магніт, електричну обмотку управління. Перемагнічуваний постійний магніт виконано H-подібної форми, між різнойменними полюсами якого розміщено неперемагнічвані постійні магніти. Між однойменними полюсами перемагнічуваного постійного магніту розміщено вставки, виконані з магнітом'якого матеріалу, у безпосередній близькості з якими розташовано феромагнітний вантаж.



Фіг. 1

UA 77035 U



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

Відомо магнітний захват, що містить горизонтально розташовані неперемагнічуваний та перемагнічуваний постійні магніти, розміщені між вертикальними пластинами, виконаними з магнітом'якого матеріалу, та електричну обмотку управління, вставки виконані з магнітом'якого матеріалу та установлені між пластинами та полюсами першого магніту, виконаного з довжиною, меншою довжини другого магніту на величину довжини вставок [див. авт. св. СРСР № 10688366, МПК В66С1/04, опубл. 23.01.1982, бюл. № 3]. Цей захват вибрано за прототип.

Недолік відомого магнітного захвату полягає в тому, що наявність вертикальних пластин та вставок, а також розташування неперемагнічуваного постійного магніту у значній віддаленості від феромагнітного вантажу призводять до суттєвого розсіювання корисних магнітних потоків та недостатньої ефективності роботи магнітного захвату.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення магнітного захвату шляхом того, що перемагнічуваний постійний магніт виконано Н-подібної форми, між різнойменними полюсами якого розміщено неперемагнічувані постійні магніти, а між однойменними полюсами перемагнічуваного постійного магніту - вставки, виконані з магнітом'якого матеріалу, у безпосередній близькості з якими розташовано феромагнітний вантаж, що дозволить зменшити корисні потоки розсіювання та підвищити ефективність роботи магнітного захвату.

Поставлена задача вирішується тим, що в магнітному захваті, що містить неперемагнічуваний постійний магніт та перемагнічуваний постійний магніт, електричну обмотку управління, згідно з корисною моделлю, перемагнічуваний постійний магніт виконано Н-подібної форми, між різнойменними полюсами якого розміщено неперемагнічувані постійні магніти, а між однойменними полюсами перемагнічуваного постійного магніту - вставки, виконані з магнітом'якого матеріалу, у безпосередній близькості з якими розташовано феромагнітний вантаж.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями (фіг. 1-3), де зображено магнітний захват, що містить неперемагнічувані постійні магніти 1, розташовані між різнойменними полюсами перемагнічуваного постійного магніту 2 Н-подібної форми з нанесеною на нього електричною обмоткою 3 управління, між однойменними полюсами перемагнічуваного постійного магніту 2 розміщено вставки 4 з магнітом'якого матеріалу (фіг. 2, 3).

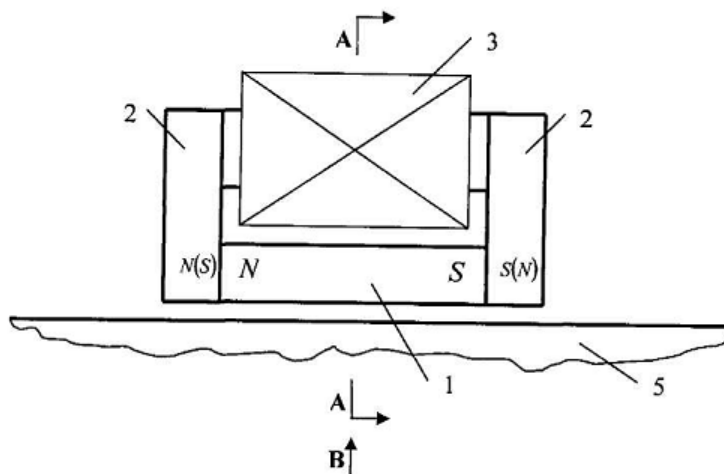
Магнітний захват працює наступним чином. Для захвату феромагнітного вантажу 5 в електричну обмотку 3 управління подається імпульс струму такого напрямку, що перемагнічуваний постійний магніт 2 намагнічується зустрічно неперемагнічуваним постійним магнітам 1 (маркування N та S без дужок) (фіг. 1, 2). При цьому магнітні потоки неперемагнічуваних постійних магнітів 1 та перемагнічуваного постійного магніту 2 підсумовуються та замикаються через феромагнітний вантаж 5.

При відпусканні феромагнітного вантажу 5 в електричну обмотку 3 управління подається імпульс зворотного напрямку. При цьому перемагнічуваний постійний магніт 2 міняє напрямок намагніченості на протилежне (маркування N та S в дужках). Магнітні потоки перемагнічуваного постійного магніту 2 та неперемагнічуваних постійних магнітів 1 діють узгоджено по відношенню один до одного і перемагнічуваний постійний магніт 2 шунтує потоки неперемагнічуваних постійних магнітів 1, тому результативний магнітний потік у феромагнітному вантажі 5, а відповідно, і сила утримання падає практично до нуля.

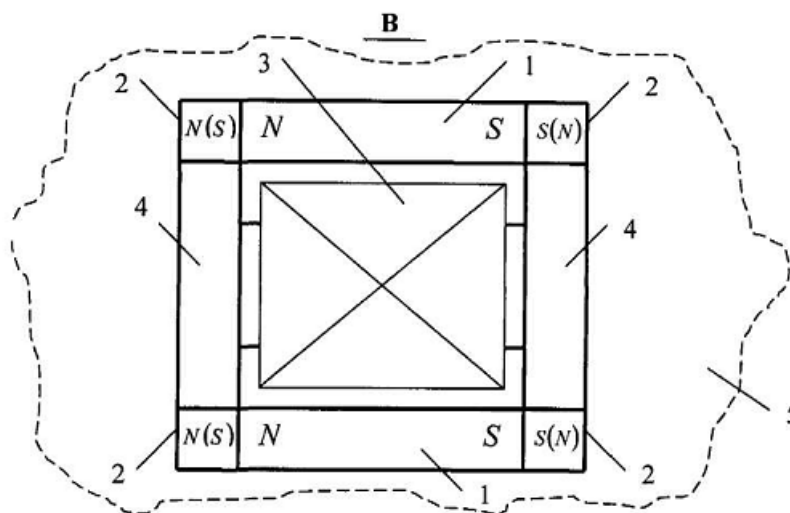
Корисна модель забезпечить незначне розмагнічування перемагнічуваного постійного магніту 2 з боку неперемагнічуваних постійних магнітів 1, збільшення сили утримання магнітного захвату за рахунок використання двох неперемагнічуваних постійних магнітів 1 та додаткових магнітних потенціалів вставок 4 з магнітом'якого матеріалу, а також підвищення ефективності роботи магнітного захвату завдяки безпосередній близькості полюсів магнітів до феромагнітного вантажу 5.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

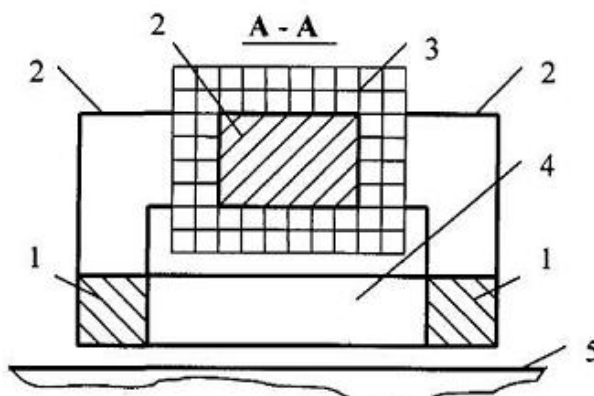
Магнітний захват, що містить неперемагнічуваний постійний магніт та перемагнічуваний постійний магніт, електричну обмотку управління, який **відрізняється** тим, що перемагнічуваний постійний магніт виконано Н-подібної форми, між різнойменними полюсами якого розміщено неперемагнічувані постійні магніти, а між однойменними полюсами перемагнічуваного постійного магніту - вставки, виконані з магнітом'якого матеріалу, у безпосередній близькості з якими розташовано феромагнітний вантаж.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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