



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 81338

(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 00655**

(22) Дата подання заявки: **21.01.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.06.2013**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.06.2013, Бюл.№ 12**

(72) Винахідник(и):

Смирний Михайло Федорович (UA)

(73) Власник(и):

**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА
ДАЛЯ,**

квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ,
91034 (UA)

(54) МАГНІТНИЙ ЗАХВАТ

(57) Реферат:

Магнітний захват містить горизонтально розташовані неперемагнічуваний постійний магніт та перемагнічуваний постійний магніт, електричну обмотку керування. 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. Перемагнічуваний постійний магніт виконано з двома додатковими полюсами, розташованими у площині, перпендикулярній площині основного перемагнічуваного постійного магніту. Між центральним та додатковими полюсами розміщено зустрічно один до одного додаткові неперемагнічувані постійні магніти.

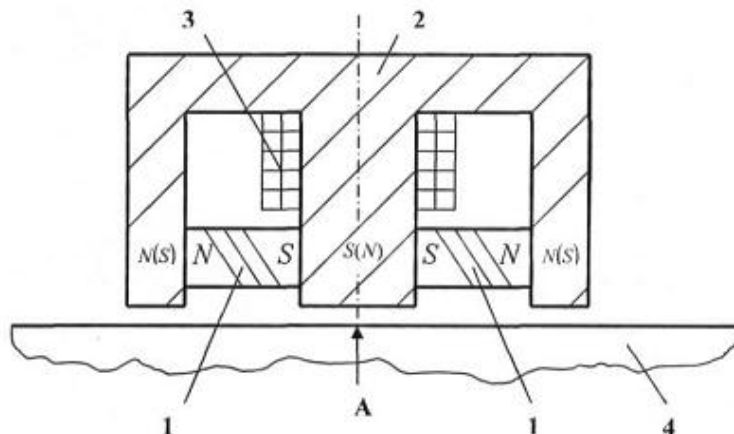


Fig. 1

UA 81338 U

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 розташовані неперемагнічуваний постійний магніт та перемагнічуваний постійний магніт, електричну обмотку керування, перемагнічуваний постійний магніт виконано Ш-подібної форми, між різнойменними полюсами якого розташовано зустрічно один до одного неперемагнічвані 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 обрано за прототип.

Недолік відомого магнітного захвату полягає в тому, що перемагнічуваний постійний магніт Ш-подібної форми через наявність суттєвих бокових магнітних потоків розсіювання не забезпечує високу ефективність при захваті плаского феромагнітного вантажу.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення магнітного захвату шляхом того, що перемагнічуваний постійний магніт виконано з двома додатковими полюсами, розташованими у площині, перпендикулярній площині основного перемагнічуваного постійного магніту, при цьому між центральним та додатковими полюсами розміщено зустрічно один до одного додаткові неперемагнічвані постійні магніти, що дозволить зменшити потоки розсіювання та підвищити силову характеристику магнітного захвату.

Поставлена задача вирішується тим, що в магнітному захваті, що містить горизонтально розташовані неперемагнічуваний постійний магніт та перемагнічуваний постійний магніт, електричну обмотку керування, перемагнічуваний постійний магніт виконано Ш-подібної форми, між різнойменними полюсами якого розташовано зустрічно один до одного неперемагнічвані постійні магніти, у безпосередній близькості з якими розміщено феромагнітний вантаж, згідно корисної моделі, перемагнічуваний постійний магніт виконано з двома додатковими полюсами, розташованими у площині, перпендикулярній площині основного перемагнічуваного постійного магніту, при цьому між центральним та додатковими полюсами розміщено зустрічно один до одного додаткові неперемагнічвані постійні магніти.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням (фіг. 1, фіг. 2), де зображено магнітний захват, що містить розташовані зустрічно один до одного чотири неперемагнічвані постійні магніти 1 між різнойменними полюсами перемагнічуваного постійного магніту 2 Ш-подібної форми з нанесеною на нього електричною обмоткою 3 керування.

Магнітний захват працює наступним чином. Для захвату феромагнітного вантажу 4 в електричну обмотку 3 керування подається імпульс струму такого напрямку, що перемагнічуваний постійний магніт 2 намагнічується зустрічно неперемагнічваним постійним магнітам 1 (маркування N та S без дужок). При цьому магнітні потоки неперемагнічваних постійних магнітів 1 та перемагнічуваного постійного магніту 2 сумуються та замикаються через феромагнітний вантаж 4.

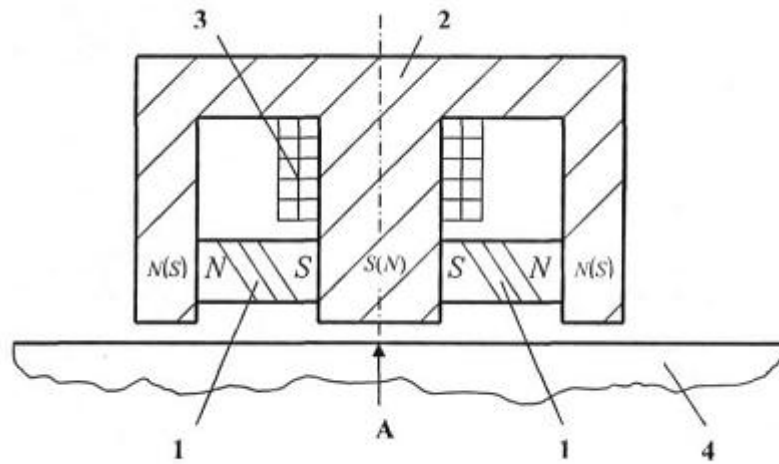
При відпусканні феромагнітного вантажу 4 в електричну обмотку 3 керування подається імпульс зворотного напрямку. При цьому перемагнічуваний постійний магніт 2 міняє напрямок намагніченості на протилежне (маркування N та S в дужках). Магнітні потоки перемагнічуваного постійного магніту 2 та неперемагнічваних постійних магнітів 1 діють узгоджено по відношенню один до одного і перемагнічуваний постійний магніт 2 шунтує потоки неперемагнічваних постійних магнітів 1, тому результативний магнітний потік у феромагнітному вантажі 4, а відповідно, і сила утримання падає практично до нуля.

Корисна модель забезпечить незначне розмагнічування перемагнічуваного постійного магніту 2 з боку неперемагнічваних постійних магнітів 1, значне збільшення сили утримання магнітного захвату за рахунок використання чотирьох неперемагнічваних постійних магнітів 1, а також підвищення ефективності роботи магнітного захвату завдяки зменшенню розсіювання корисних магнітних потоків.

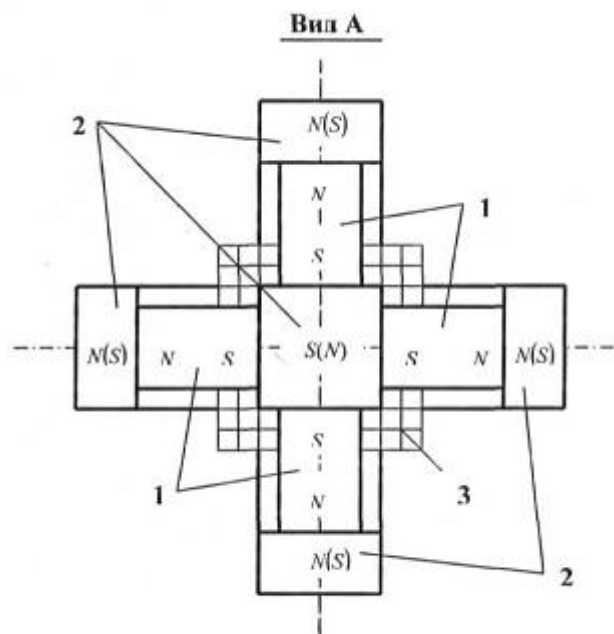
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Магнітний захват, що містить горизонтально розташовані неперемагнічуваний постійний магніт та перемагнічуваний постійний магніт, електричну обмотку керування, перемагнічуваний постійний магніт виконано Ш-подібної форми, між різнойменними полюсами якого розташовано зустрічно один до одного неперемагнічвані постійні магніти, у безпосередній близькості з якими розміщено феромагнітний вантаж, який **відрізняється** тим, що перемагнічуваний постійний магніт виконано з двома додатковими полюсами, розташованими у площині, перпендикулярній площині основного перемагнічуваного постійного магніту, причому між центральним та

додатковими полюсами розміщено зустрічно один до одного додаткові непереманічвані постійні магніти.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

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