



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **82632** (13) **U**
(51) МПК
B66C 1/04 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

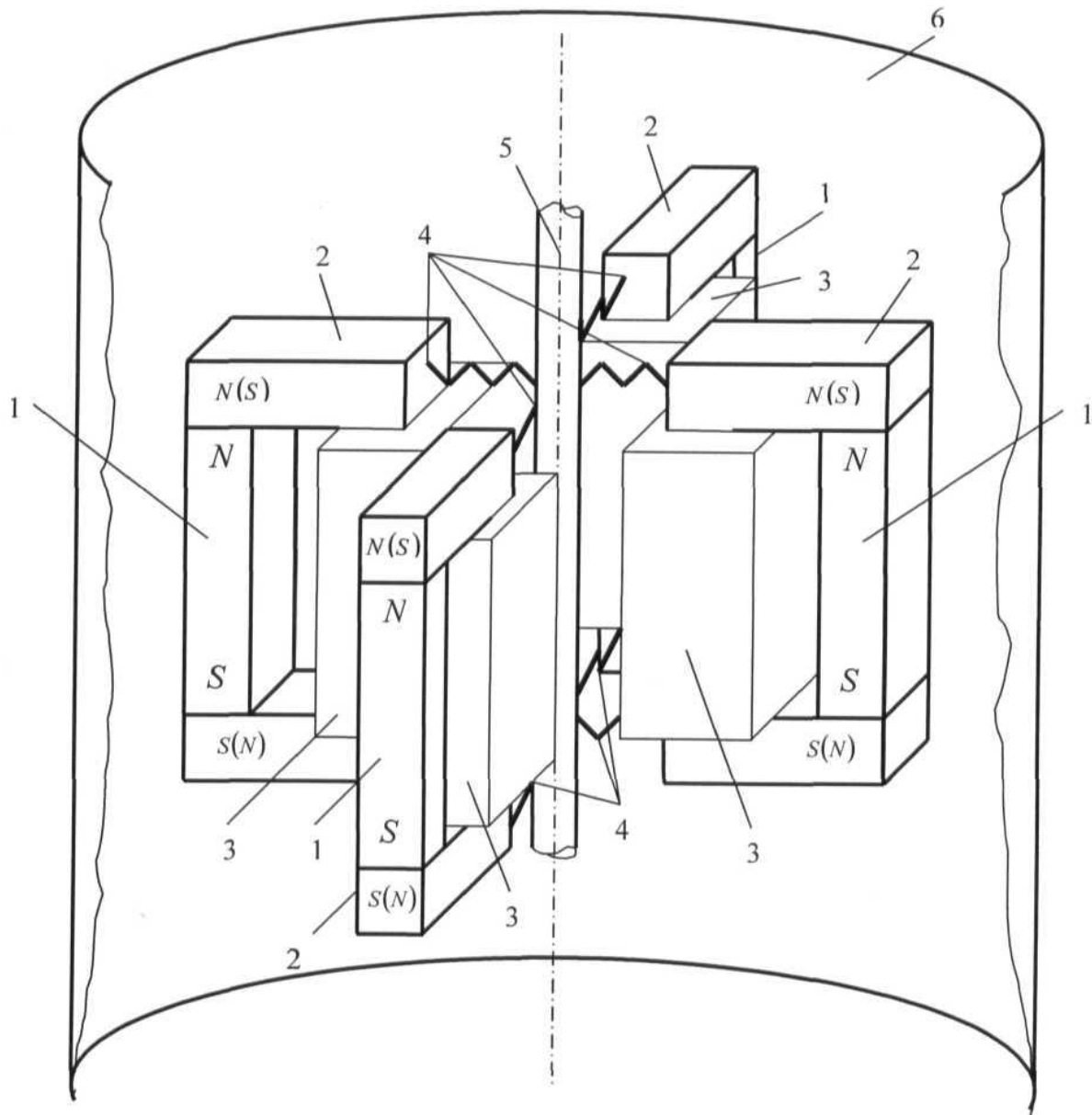
(21) Номер заявки: u 2013 03213	(72) Винахідник(и): Смирний Михайло Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 18.03.2013	(73) Власник(и): СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.08.2013	квартал Молодіжний, 20-а, м. Луганськ, 91034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.08.2013, Бюл.№ 15	

(54) МАГНІТНИЙ ЗАХВАТ

(57) Реферат:

Магнітний захват, що містить пару перемагнічуваних постійних магнітів П-подібної форми, між полюсами яких розміщено неперемагнічвані постійні магніти, електричні обмотки управління, при цьому пара перемагнічуваних постійних магнітів П-подібної форми прикріплена до штока пружними елементами. Застосовано додаткову пару перемагнічуваних постійних магнітів П-подібної форми, електричні обмотки управління на них, між їхніми полюсами розміщено додаткові неперемагнічвані постійні магніти, при цьому пара додаткових перемагнічуваних постійних магнітів П-подібної форми розташована у взаємно перпендикулярній площині з основною парою перемагнічуваних постійних магнітів П-подібної форми та прикріплена до штока пружними елементами.

UA 82632 U



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

Відомо магнітний захват, що містить перемагнічуваний постійний магніт П-подібної форми, між полюсами якого розміщено неперемагнічуваний постійний магніт, електричну обмотку управління, 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 розташовано шток, до якого вони прикріплені пружними елементами [див. патент України № 75785, В66С 1/04, опубл. 10.12.2012, бюл. № 23]. Цей захват вибрано за найближчий аналог.

Недолік відомого магнітного захвата полягає в тому, що наявність двох перемагнічуваних постійних магнітів П-подібної форми через суттєве бокове розсіювання корисного магнітного потоку не забезпечує достатню ефективність роботи при захваті та утриманні профільних феромагнітних вантажів, наприклад циліндричної форми.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення магнітного захвату шляхом того, що застосовано пару додаткових перемагнічуваних постійних магнітів П-подібної форми, електричні обмотки управління на них, між їхніми полюсами розміщено додаткові неперемагнічувані постійні магніти, при цьому пара додаткових перемагнічуваних постійних магнітів П-подібної форми розташована у взаємно перпендикулярній площині з основною парою перемагнічуваних постійних магнітів П-подібної форми та прикріплена до штока пружними елементами, що дозволить збільшити силу утримання магнітного захвату.

Поставлена задача вирішується тим, що в магнітному захваті, що містить пару перемагнічуваних постійних магнітів П-подібної форми, між полюсами яких розміщено неперемагнічувані постійні магніти, електричні обмотки управління, при цьому пара перемагнічуваних постійних магнітів П-подібної форми прикріплена до штока пружними елементами, згідно з корисною моделлю, застосовано додаткову пару перемагнічуваних постійних магнітів П-подібної форми, електричні обмотки управління на них, між їхніми полюсами розміщено додаткові неперемагнічувані постійні магніти, при цьому пара додаткових перемагнічуваних постійних магнітів П-подібної форми розташована у взаємно перпендикулярній площині з основною парою перемагнічуваних постійних магнітів П-подібної форми та прикріплена до штока пружними елементами.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено магнітний захват, що містить неперемагнічувані постійні магніти 1, перемагнічувані постійні магніти 2 з нанесеними на них електричними обмотками 3 управління, прикріплені пружними елементами 4 до штока 5.

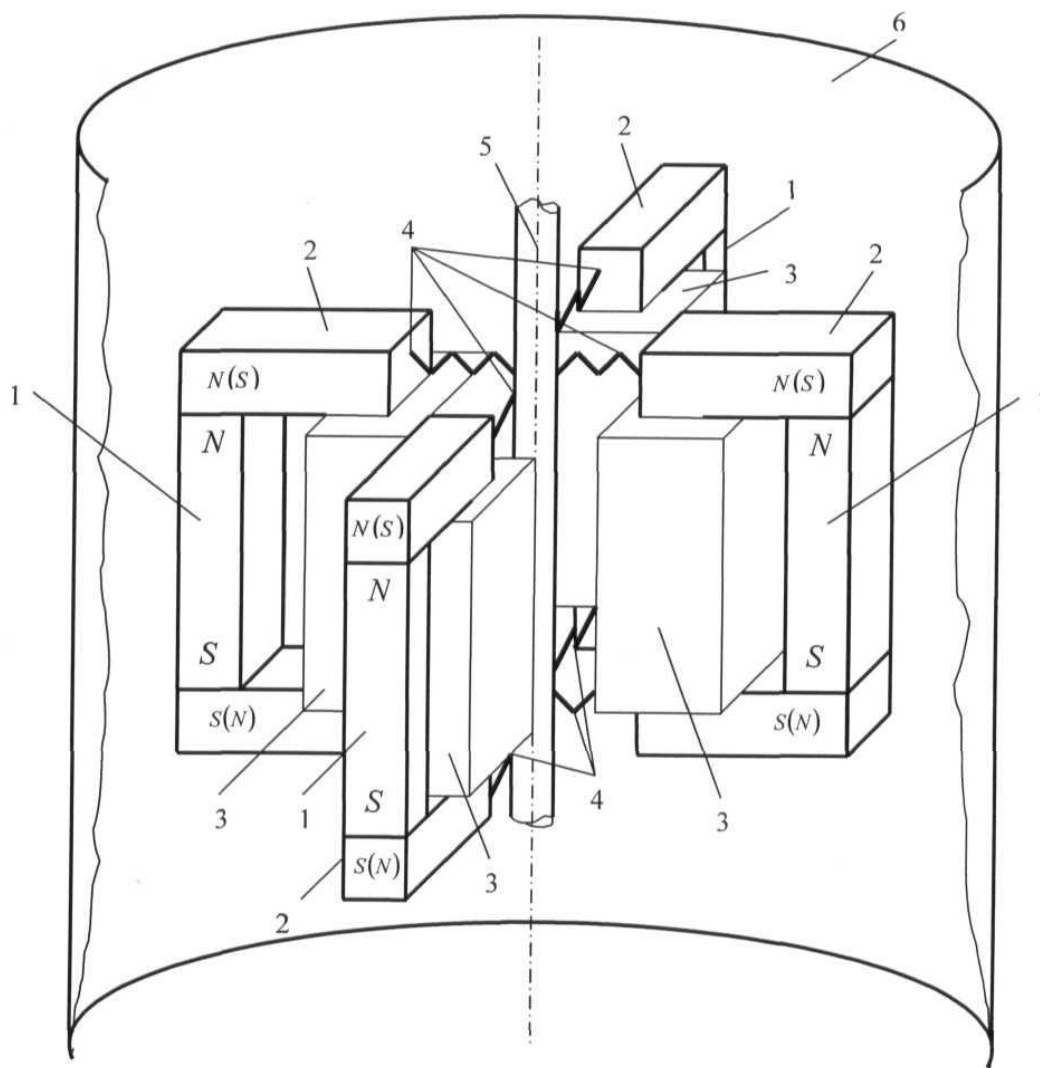
Магнітний захват працює наступним чином. Штоком 5 магнітний захват переміщується у профільний феромагнітний вантаж 6, наприклад циліндричної форми, для утримання якого в електричні обмотки 3 управління подаються імпульси струму такого напрямку, що перемагнічувані постійні магніти 2 намагнічуються зустрічно (маркування N та S без дужок) неперемагнічуваним постійним магнітом 1. При цьому магнітні потоки кожного з обох магнітів підсумовуються та замикаються через феромагнітний вантаж 6, що призводить до притягування неперемагнічуваних постійних магнітів 1 разом з перемагнічуваними постійними магнітами 2 до феромагнітного вантажу 6 з чотирьох його боків.

При відпусканні феромагнітного вантажу 6 в електричні обмотки 3 управління подаються імпульси зворотного напрямку. При цьому перемагнічувані постійні магніти 2 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 перемагнічуваний постійний магніт 2 шунтує потік неперемагнічуваного постійного магніту 1, потоки у феромагнітному вантажі 6, а відповідно, і сила утримання падає практично до нуля, тому під дією пружних елементів 4 неперемагнічувані постійні магніти 1 разом з перемагнічуваними постійними магнітами 2 повертаються у вихідне положення.

Корисна модель забезпечить значне збільшення сили утримання магнітного захвату за рахунок використання чотирьох неперемагнічуваних постійних магнітів та чотирьох перемагнічуваних постійних магнітів, а також підвищення ефективності роботи магнітного захвату завдяки зменшенню бокового розсіювання корисних магнітних потоків та безпосередній близькості полюсів магнітів до феромагнітного вантажу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Магнітний захват, що містить пару переманічуваних постійних магнітів П-подібної форми, між полюсами яких розміщено непереманічувані постійні магніти, електричні обмотки управління, при цьому пара переманічуваних постійних магнітів П-подібної форми прикріплена до штока пружними елементами, який **відрізняється** тим, що застосовано додаткову пару переманічуваних постійних магнітів П-подібної форми, електричні обмотки управління на них, між їхніми полюсами розміщено додаткові непереманічувані постійні магніти, при цьому пара додаткових переманічуваних постійних магнітів П-подібної форми розташована у взаємно перпендикулярній площині з основною парою переманічуваних постійних магнітів П-подібної форми та прикріплена до штока пружними елементами.



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