



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60455 (13) A

(51) 7 B64G1/00,9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КЕРУВАННЯ МАГНІТОТРАНСПОРТНОЮ МАШИНОЮ

1

2

(21) 2002087061

(22) 29.08.2002

(24) 15.10.2003

(46) 15.10.2003, Бюл. № 10, 2003 р.

(72) Михайлюк Василь Петрович

(73) Михайлюк Василь Петрович

(57) Пристрій для керування магнітотранспортною машиною, де основна машина містить два дзигоподібні по формі циліндричні статори з вільним місцем посередині, які розташовані один в одному, і між ними без дотику поміщений ротор, який має можливість вільно виконувати кругові оберти, і які виготовлені із гумоподібного матеріалу, на якому жорстко і індивідуально закріплені секційні збірки із постійних магнітів, де роторні секції до половини постійно прикриті залізними пластинами, а статорні пластини на секціях жорстко закріплені на рухомій тязі, яка виготовлена із гумоподібного матеріалу, де магнітні секції ротора повернуті до секцій

статорів однорідними полюсами, а останні зміщені між собою по прямій на половину секційних збірок, де машина умовно поділена на дві частини, а реально статорні і роторні секційні збірки із постійних магнітів першої частини розвернуті по відношенню до другої частини неоднорідними магнітними полюсами, а рухомі тяги першої частини машини відокремлені від рухомих тяг другої частини і мають можливість незалежно одна від одної пересувати залізнi пластини по секціях статорів, при цьому машина цілком повернута до природних магнітних полюсів однорідними і неоднорідними магнітними полюсами, який відрізняється тим, що на основній машині закріплені на штативах п'ять копій менших допоміжних машин, з можливістю відокремлюватись і приєднуватись до неї, а на кожній допоміжній машині жорстко закріплені по три копії ще менших за розмірами аналогічних основній машин.

Пристрій керування магнітотранспортної машини відноситься до об'єктів аерокосмічного машинобудування. Він призначений для систем керування цими об'єктами з можливістю використання основних складових частин для окремого пересування на невеликі відстані від основної машини.

Відомі магнітотранспортні машини (далі МТМ) що містять два дзигоподібні по формі циліндричні статори з вільним місцем посередині, які розташовані один в одному. Між ними без дотику поміщений ротор, який має можливість вільно робити кругові оберти. Ротор і статори виготовлені із гумоподібного матеріалу, на якому жорстко і індивідуально закріплені секційні збірки із постійних магнітів, де роторні секції до половини постійно прикриті залізними пластинами. Статорні пластини на секціях жорстко закріплені на рухомій тязі виготовленій із гумоподібного матеріалу, де магнітні секції ротора повернуті до секцій статорів однорідними полюсами, а останні, зміщені між собою по прямій наполовину секційних збірок. Машина умовно поділена на дві частини, а реально статорні і роторні секційні збірки із по-

стійних магнітів першої частини розвернуті по відношенню до другої частини неоднорідними магнітними полюсами.

Рухомі тяги першої частини машини відокремлені від рухомих тяг другої частини і мають можливість незалежно одна від одної пересувати залізнi пластини по секціях статорів. Машина цілком повернута до природних магнітних полюсів однорідними і не однорідними магнітними полюсами.

Рухається така машина між природними магнітними полюсами завдяки керованого створення на її частинах штучного магнітного полюса S або N, які відштовхуються або притягуються до природних полюсів S або N. (заявка 2002065061)

Недоліком такої машини є те що вона не може рухатись в бокових напрямках і неможливість використання її основних складових частки для окремого пересування. Задачею винаходу є: доповнити відому машину пристроєм керування, при застосуванні якого МТМ зможе рухатись в будь якому напрямі, а основні деталі управління машиною при потребі індивідуально використовувати як засіб пересування на невеликі відстані.

(13) A

(11) 60455

(19) UA

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що пристрій для управління МТМ має такий устрій. На основній МТМ розміщені на штативах п'ять допоміжних МТМ меншої величини які мають змогу вільно відокремлюватись і приєднуватись до неї. На кожній із п'яти допоміжних МТМ із зовнішньої сторони жорстко закріплені по три однотипних копії малої величини.

Основна МТМ, п'ять допоміжних МТМ і п'ятнадцять малих МТМ мають такий устрій: два дзигоподібні по формі циліндричні статори з вільним місцем посередині, які розташовані один в одному і ніж ними без дотику поміщений ротор, який має можливість вільно робити кругові оберти. Статори і ротор виготовлені із гумоподібного матеріалу, на якому жорстко і індивідуально закріплені секційні збірки із постійних магнітів, де роторні секції до половини постійно прикриті залізними пластинами, а статорні пластини на секціях жорстко закріплені на рухомій тязі виготовленій із гумоподібного матеріалу. Магнітні секції ротора повернуті до секцій статорів однорідними полюсами, а останні, зміщені між собою по прямій на половину секційних збірок. Машини умовно поділені на дві частини, а реально статорні і роторні секційні збірки із постійних магнітів першої частини розвернуті по відношенню до другої частини неоднорідними магнітними полюсами.

Рухомі тяги першої частини машин відокремлені від рухомих тяг другої частини і мають можливість незалежно одна від одної пересувати залізні пластини по секціях статорів.

Машини цілком повернута до природних магнітних полюсів однорідними і неоднорідними магнітними полюсами.

Основна МТМ має можливість керовано створювати індукційні магнітні поля на своїх сторонах-частинах і на кожній частині допоміжних МТМ, а допоміжні МТМ на кожній частині жорстко закріплені малих МТМ.

Заявлене технічне рішення з порівнянням протипом має суттєві ознаки, які в сукупності з признаками відомої машини впливають на досягнення технічного результату і перебувають в причинно-наслідковому стані що дає змогу осно-

вальної МТМ створювати велике магнітне поле, а на допоміжних МТМ керовано створювати протилежне магнітне поле, яке за силою буде менше ніж магнітне поле основної МТМ і тим самим змінювати напрям руху основної МТМ в будь якому напрямі. Відокремлені при потребі допоміжні МТМ від основної машини, яка має змогу створювати велике магнітне поле на своїй стороні, на якій постійно знаходяться малі МТМ, які керовано створюють менші протилежні магнітні поля і тим самим змінювати її рух в будь якому напрямі.

Пристрій для управління МТМ показано на кресленні. На фіг.1 показано основну МТМ і вид з боку на якій показано тільки дві із п'яти допоміжних МТМ 2, на яких розміщено і показано чотири малих МТМ 3 із п'ятнадцяти.

На фіг.2 показано основну МТМ 1 її роботу, допоміжні МТМ 2 і малі МТМ 3.

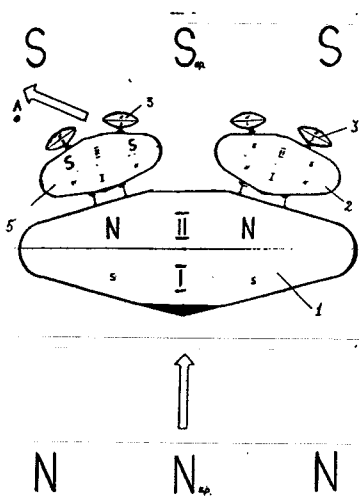
На фіг.3 показано допоміжну МТМ 2, вид зверху і її роботу з малими МТМ 3 при відділенні від основної МТМ 1.

Устрій для управління основною МТМ працює так:

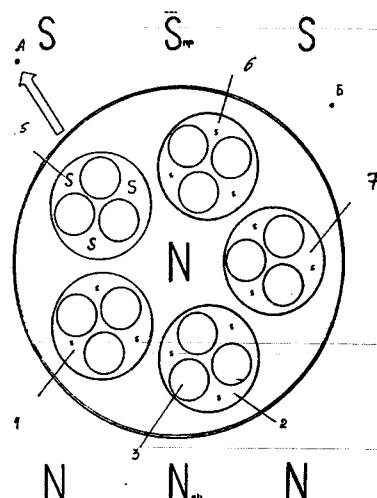
При пересуванні основної МТМ 1 між природними магнітними полюсами N і S яка повернута до них неоднорідними штучними магнітними полюсами, де задіяна її друга частина, яка створила сильну магнітну індукцію полюса N і при потребі рухатись в бік точки А фіг.2, де керовано створюється на допоміжній МТМ 5 і її другій частині сильний індукційний полюс S. А так як його індукційні сили менші від сили основної МТМ 1, то вона змінить тільки напрям руху в бік точки А.

При потребі рухатись в бік до точки Б задаються одночасно допоміжні МТМ 6 і 7, які разом створюють індукційні полюси SS і які менші по силі від основної МТМ.

Відокремлена при потребі допоміжна МТМ 2 від основної фіг.3 і при потребі рухатись в бік до точки С, задіє малу МТМ 3, яка створює меншої сили протилежний полюс N. Малі МТМ 8 і 9 створюючи на собі полюси NN повертають МТМ 2 у напрямі точки D.



Фиг.1



Фиг.2

