



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1138182 A

4(51) А 63 Н 23/10, 29/22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3481730/28-12
(22) 06.08.82
(46) 07.02.85. Бюл. № 5
(72) К.М.Симикин
(53) 688.721(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 714929, кл. G 09 В 9/08, 1978.
(54) СПОСОБ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ
ПОДВИЖНЫМ ОБЪЕКТОМ И УСТРОЙСТВО
ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.

(57) 1. Способ дистанционного управления подвижным объектом, заключающийся в том, что на постоянный магнит объекта воздействуют управляющим полем электромагнита, отличающийся тем, что, с целью повышения игрового эффекта, управляющее магнитное поле формируют плоским и коммутируют его в направлениях, перпендикулярных одно другому, а ось намагниченности постоянного объекта ориентируют ортогонально плоскости управляющего магнитного поля.

2. Устройство дистанционного управления подвижным объектом, содержащее расположенный внутри корпуса

объекта постоянный магнит и игровое поле с расположенным под ним электромагнитом, отличающееся тем, что, с целью повышения игрового эффекта, электромагнит снабжен дополнительной обмоткой, а магнитопровод выполнен в виде плоской пластины, при этом магнитное поле дополнительной обмотки перпендикулярно магнитному полю основной, а магнитная ось постоянного магнита размещена ортогонально плоскости магнитопровода.

3. Устройство по п.2, отличающееся тем, что в корпусе объекта размещен дополнительный постоянный магнит, магнитная ось которого параллельна плоскости магнитопровода.

4. Устройство по пп.2 и 3, отличающееся тем, что игровое поле выполнено в виде бассейна с жидкостью.

5. Устройство по пп.2 и 3, отличающееся тем, что игровое поле выполнено в виде плоской диэлектрической пластины, установленной параллельно магнитопроводу.

(19) SU (11) 1138182 A

ГНФ-К

Изобретение относится к области электрифицированных игрушек и может быть использовано в настольных играх, имитирующих управление подвижными транспортными средствами.

Известен способ дистанционного управления подвижным объектом, заключающийся в том, что на постоянный магнит подвижного объекта воздействуют управляющим полем электромагнита [1].

Недостатком известного способа является то, что подвижный объект перемещается только по заданной траектории, что снижает игровой эффект.

Цель изобретения — повышения игрового эффекта.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу дистанционного управления, заключающемуся в том, что на постоянный магнит объекта воздействуют управляющим полем электромагнита, управляющее магнитное поле формируют плоским и коммутируют его в направлениях перпендикулярных одно другому, а ось намагниченности постоянного объекта ориентируют ортогонально плоскости управляющего магнитного поля.

Кроме того, в устройстве дистанционного управления подвижным объектом, содержащем расположенный внутри корпуса объекта постоянный магнит и игровое поле с расположенным под ним электромагнитом, электромагнит снабжен дополнительной обмоткой, а магнитопровод выполнен в виде плоской пластины, при этом магнитное поле дополнительной обмотки перпендикулярно магнитному полю основной, а магнитная ось постоянного магнита размещена ортогонально плоскости магнитопровода.

При этом в корпусе объекта размещен дополнительный постоянный магнит, магнитная ось которого параллельна плоскости магнитопровода.

Игровое поле выполнено в виде бассейна с жидкостью, или в виде плоской диэлектрической пластины, установленной параллельно магнитопроводу.

На фиг. 1 представлена конструкция обмотки с магнитопроводом; на фиг. 2 — блок-схема устройства дистанционного управления подвижной моделью; на фиг. 3 — конструкция плавающей игрушки с дополнительным магнитом; на

фиг. 4 — конструкция подвижного объекта с дополнительным магнитом; на фиг. 5 — конструкция неподвижной игрушки с подвижными частями.

Игра содержит подвижный объект 1 (это может быть плавающая или сухопутная модель), в корпусе которого размещен постоянный магнит 2, магнитная ось которого направлена вертикально. На прямоугольный магнитопровод 3 намотаны катушки 4 и 5 так, что их магнитные поля ортогональны друг другу, а клеммы жидкостью или через переключатель 6 подсоединены к источнику 7 напряжения.

Если объект плавающий, то магнитопровод 3 размещается под бассейном с жидкостью 8. Если объекты 1 выполнены в виде сухопутного средства, то магнитопровод 3 размещается под диэлектрическим игровым полем 9.

Для улучшения управляемости объектов в их корпусах размещают дополнительные магниты 10, ось которых параллельна магнитопроводу 3. В колесных объектах 11 магнит 10 размещают на передней поворотной оси 12.

Игрушка может быть также выполнена неподвижной, но с подвижными отдельными частями, например в виде "дрессированного слона", туловище 13 которого содержит упругий хобот 14, на конце которого закреплен постоянный магнит 2.

В исходном положении ключ 6 коммутации находится в нейтральном положении и обмотки 4 и 5 обесточены.

Устройство работает следующим образом.

При включении любой из обмоток 4 или 5 образуется плоское магнитное поле, внешняя часть которого воздействует на магнит 2. В результате образуется постоянный момент, стремящийся развернуть магнит 2, и вследствие неоднородности магнитного поля результирующая сила двигает весь объект 1.

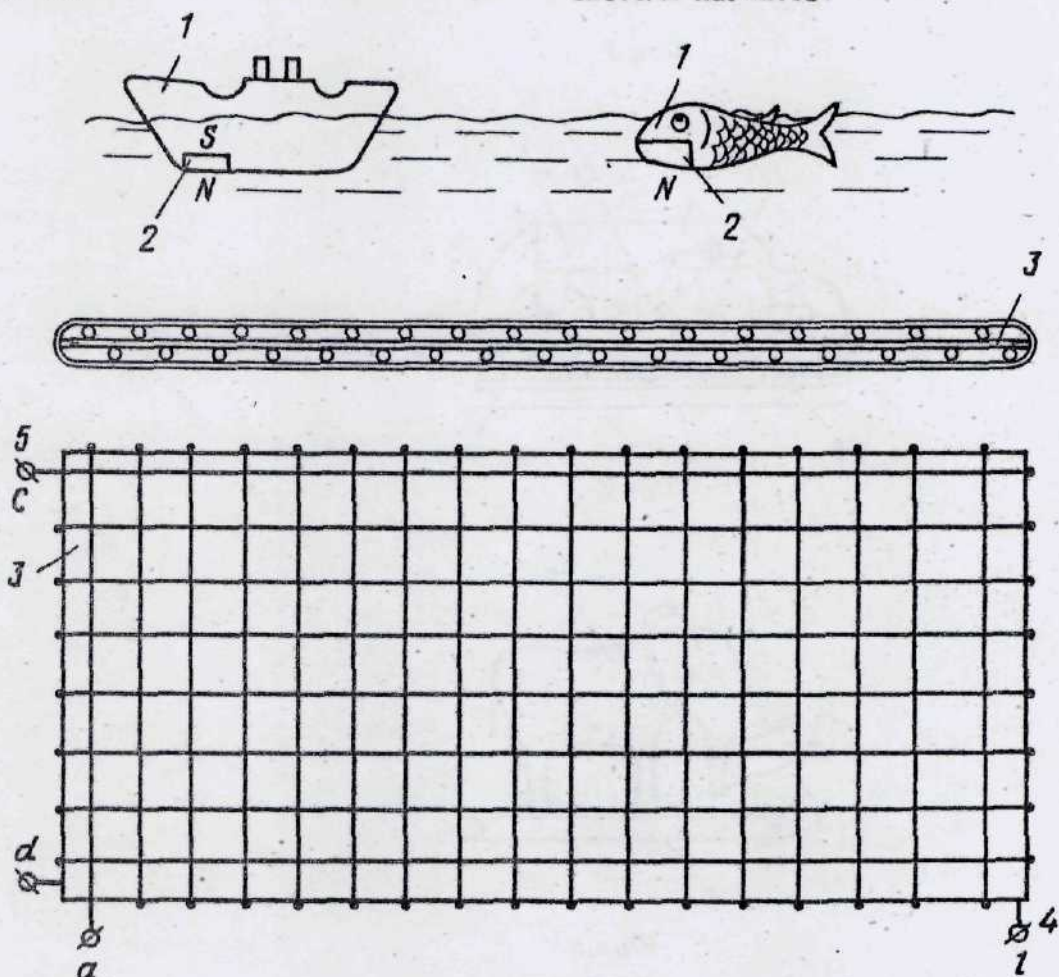
Направление движения зависит от направления магнитного поля катушки. Если объект выполнен в виде "дрессированного слона" (фиг. 5), то при коммутации обмотки, внешняя часть магнитного поля которой направлена вдоль туловища 13, хобот 14 совершает возвратно-поступательные движения вдоль туловища 4 и "дрессированный слон" выражает согласие. При коммута-

ции обмотки, поле которой перпендикулярно туловищу 13, слон выражает "несогласие" раскачиванием хобота 14 из стороны в сторону.

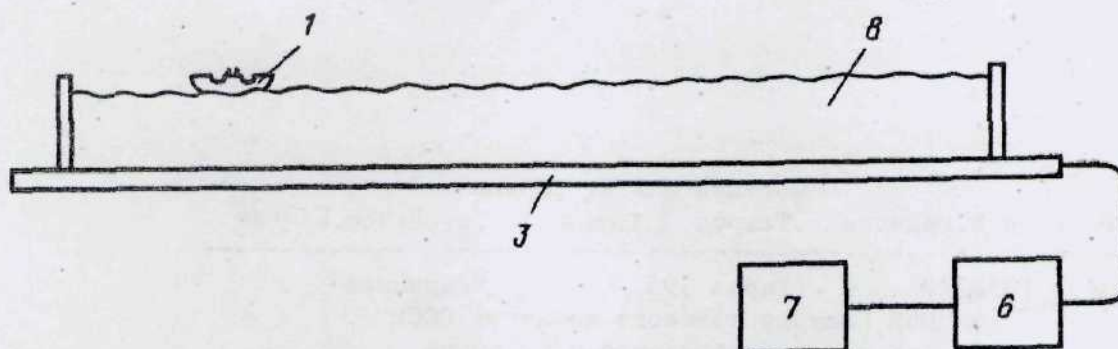
Коммутируя клеммы обеих катушек 4 и 5, можно заставить двигаться объект в любом направлении, а для увеличения маневренности в их корпус устанавливают вертикально дополнительный 10 магнит 10.

Если объект выполнен в виде колесного транспорта 11 (фиг.4), то магнит 10 устанавливают на передней поворотной оси.

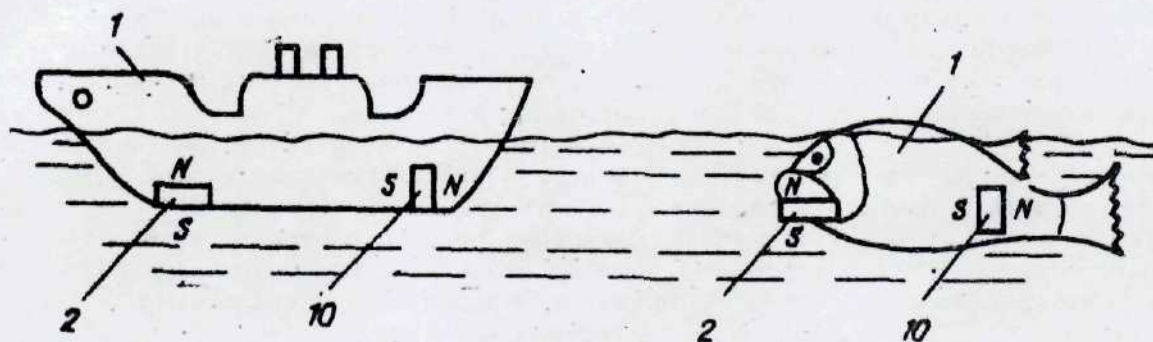
Игра отличается простотой конструкции и управления и позволяет управлять подвижной игрушкой по всему игровому полю, что выгодно отличает ее от известных, где траектория движения определяется расположением системы магнитов.



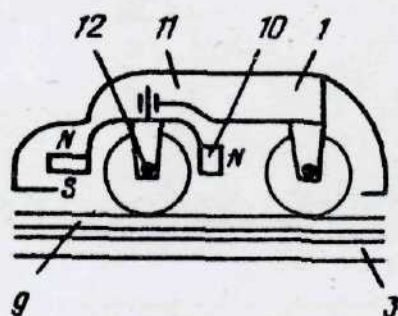
Фиг. 1



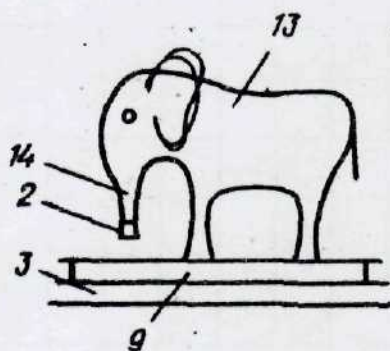
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

Составитель В. Туркин

Редактор В.Иванова Техред З.Палий Корректор Г.Огар

Заказ 10587/7

Тираж 395

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4