



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) **RU** (11)

**4 158** (13) **U1**

(51) МПК  
*F41H 3/00* (1995.01)

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21), (22) Заявка: 96106785/20, 02.04.1996

(46) Опубликовано: 16.05.1997

(71) Заявитель(и):

Семенов Александр Георгиевич

(72) Автор(ы):

Семенов Александр Георгиевич

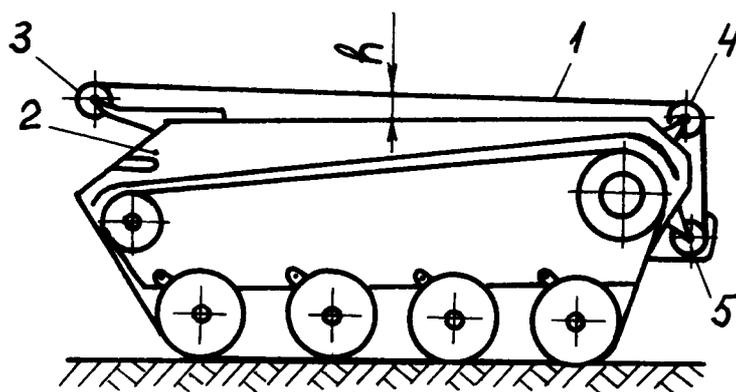
(73) Патентообладатель(и):

Семенов Александр Георгиевич

(54) МАСКИРОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО

(57) Формула полезной модели

Маскировочное устройство, содержащее эластичный маскировочный экран, установленный на маскируемом изделии, и устройство формообразования экрана, отличающееся тем, что устройство формообразования экрана выполнено в виде разнесенных, параллельных друг другу барабанов, по крайней мере один из которых связан с приводом его вращения, а эластичный маскировочный экран выполнен в виде ленты, натянутой между барабанами с возможностью ее перематывания при вращении приводного барабана, при этом лента включает в себя по меньшей мере два участка, каждый из которых имеет длину не менее длины внешней развернутой поверхности ленты и отличные друг от друга оптические характеристики.



96 106485

МПК 6 F 41 H 3/00

## МАСКИРОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО

Полезная модель относится к устройствам для маскировки наземных транспортных средств с использованием эластичных /гибких/ экранов с определенными оптическими характеристиками /структурой, окраской и др. спец. покрытиями/. Оно может получить ограниченное распространение и среди стационарных изделий. Преимущественные объекты применения - дистанционно и автоматически управляемые изделия.

Среди известных пассивных устройств маскировки на местности наиболее распространены специальная окраска наружных поверхностей корпусов изделий для летнего и зимнего периодов [1,2].

Тенты транспортных средств часто используют в двух положениях - рабочем и транспортном /сложенном, убранном виде/ [3-5].

Вышеназванные маскировочные устройства не предусматривают оперативного изменения оптических характеристик при изменении оптических характеристик окружающей местности в процессе эксплуатации, особенно применительно к безэкипажным теле- и автоматически управляемым мобильным объектам.

В некоторых устройствах реализовано свойство оперативного изменения маскирующей окраски в соответствии с оптическими характеристиками местности /свойство мимикрии/, известное в живой природе /в частности, у некоторых пресмыкающихся и донных рыб/. Примером может служить бортовая система транспортного средства, производящая покрытие

96106785

корпуса водяной пеной с красителями [6] . Однако при этом не обеспечивается высокое качество покрытия, имеет место зависимость эффективности устройства от ряда факторов /ветер, ориентация транспортного средства в пространстве и т.д./.

Наиболее близким к предложенному устройству по назначению и конструктивным признакам является маскировочное устройство /тент автомобиля/, содержащее эластичный маскировочный экран, установленный на маскируемом изделии, и устройство формообразования экрана, включающее в себя жесткий каркас, натяжной шнур и элементы крепления шнура [7] .

Однако это устройство несовершенно: на изделии /автомобиль/ с таким экраном /тентом/ в процессе эксплуатации невозможно оперативно изменять оптические характеристики внешней поверхности экрана, приспособляясь к изменению оптических характеристик местности. Так, при чередовании на местности участков с зеленой растительностью /травой, кустарником/ и песчаных участков или пахоты, при чередовании заснеженных участков и свободных от снега участков местности мобильный объект часть времени демаскирован. Такой же недостаток может проявиться при сбросе с воздуха стационарного безэкипажного аппарата. Вероятность обнаружения объекта, связанная с текущим несоответствием цветомаскирующей окраски характеристикам местности, обуславливает недостаточно высокие технико-эксплуатационные характеристики изделий, особенно безэкипажных машин и аппаратов.

Задачей, на решение которой направлено предложенное устройство, является улучшение технико-эксплуатационных характеристик путем обеспечения возможности оперативного, обратимого изменения оптических характеристик устройства.

Решение указанной задачи достигается тем, что в маскировочном устройстве, содержащем эластичный маскировочный экран, установленный на маскируемом изделии, и устройство формообразования экрана, последнее выполнено в виде разнесенных, параллельных друг другу барабанов, по

96106485

крайней мере один из которых связан с приводом его вращения, а эластичный маскировочный экран выполнен в виде ленты, натянутой между барабанами с возможностью ее перематывания при вращении приводного барабана, при этом лента включает в себя, по меньшей мере, два участка, каждый из которых имеет длину не менее длины внешней развернутой поверхности ленты и отличные друг от друга оптические характеристики.

Иначе говоря, сущность полезной модели состоит в том, что маскировочный экран с постоянной "картинкой" заменен лентой-экраном со множеством разнообразных "картинок", соответствующих возможным изменениям цветового характера местности на маршруте использования изделия. В качестве некоторой аналогии здесь можно привести сравнение киноплёнки с отдельной фотографией. Основная же идея заключается в придании изделию свойств "мимикрии".

В процессе проведения автором поиска по доступным патентным и литературным источникам информации не были обнаружены аналоги с признаками, сходными с совокупностью всех существенных признаков предложенной полезной модели. В то же время, именно предложенное сочетание существенных признаков устройства обуславливают решение поставленной задачи. Таким образом, в сравнении с известными близкими техническими решениями, включая прототип, предложенное устройство обладает существенными отличиями и дает положительный эффект.

На фиг.1 показан вариант маскировочного устройства безэкипажного транспортного средства, вид сбоку; на фиг.2 - то же, вид в плане; на фиг.3 показан другой вариант маскировочного устройства.

Маскировочное устройство содержит эластичный маскировочный экран 1, установленный на маскируемом изделии 2 посредством устройства формообразования экрана. Последнее выполнено в виде разнесенных, параллельных друг другу барабанов 3,4,5, по крайней мере один из которых / 3 или 5 / связан с приводом его вращения /например, малогабаритным электромотор-редуктором, соосным барабану/. Экран 1 выполнен в виде ленты, натянутой между указанными барабанами с возможностью

ее перематывания при вращении приводного барабана. Лента 1 включает в себя, по меньшей мере, два участка /6 и 7/, каждый из которых имеет длину не менее длины внешней развернутой поверхности ленты и отличные друг от друга оптические характеристики. В частности, лента 1 может иметь участки, окрашенные зелеными маскировочными "разводами" /участок 6 на фиг.2/, желтым, белым и бурым равномерными цветами /участок 7 на фиг.2/ и т.д. Один из участков может быть выполнен в виде двух или нескольких разнесенных по ширине ленты гибких связей, например натяжной шнур. Этот участок, обеспечивая непрерывность ленты, оставляет открытой значительную часть пространства для зенитного обзора с транспортного средства или запуска осветительных, сигнальных или иных средств. Общая длина ленты 1, в общем случае, составляет не менее суммарной длины свободных ветвей, умноженной на количество указанных участков. Предпочтителен вариант устройства с двумя приводными барабанами /3 и 5/, обеспечивающими реверсивное перематывание ленты 1. Величина зазора  $h$  между лентой 1 и крышей изделия 2 выбирается из габаритных возможностей. В тех случаях /фиг.3/, когда необходимо обеспечить круговую обзорность /или круговой азимут востреливания/ спецоборудования 8, установленного на крыше изделия 2, лента 1 устанавливается на большей высоте  $h$  от крыши изделия.

Возможны другие варианты конструктивного выполнения маскировочного устройства в рамках формулы полезной модели.

маскировочное устройство работает следующим образом.

При отправке изделия 2 на выполнение задания устанавливают /выводят в свободное или "рабочее" состояние/ участок ленты 1 с окраской, соответствующей начальному участку трассы /если известны его оптические характеристики/ или наиболее вероятному участку трассы.

В процессе движения изделия по местности первоначально установленный участок ленты 1, при необходимости, оперативно заменяют другим участком ленты 1, наиболее соответствующим оптическим характеристикам местности, окружающей изделие в данный период. С этой целью

96106485

включают привод вращения соответствующего барабана /3 или 5/. Время работы привода может быть ограничено автоматическим устройством, т.к. длина каждого участка ленты 1 известна и постоянна.

В простейшем случае /изделие - железнодорожный вагон/ приводы могут отсутствовать: вращение барабанов вполне могут выполнять вручную люди. В тех случаях, когда выход экипажа из машины при выполнении задания не предусмотрен, и в тех случаях, когда экипаж отсутствует /не предусмотрен/ и машина управляется дистанционно или автоматически, наличие привода обязательно.

Использование полезной модели позволяет улучшить технико-эксплуатационные характеристики изделия с маскировочным устройством путем обеспечения возможности оперативного, обратимого изменения оптических характеристик маскировки.

Непосредственно при эксплуатации на неоднородной /по оптическим характеристикам/ местности возможно оперативное дистанционное или автоматическое изменение собственных оптических характеристик устройства. Иными словами, устройство обладает свойствами приспосабливаться к цветам, оттенкам и рисунку местности. Такие качества изделий обеспечивают, в конечном счете, более высокие защитные свойства, уменьшение вероятности их обнаружения /особенно с воздуха/, уничтожения или захвата.

Автор-заявитель:



А.Г.Семенов

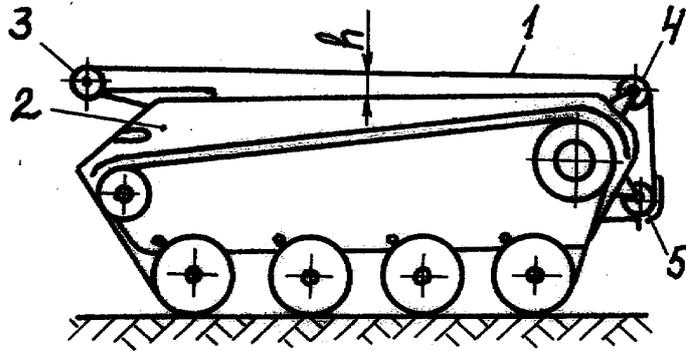
96106785

Источники информации, принятые во внимание:

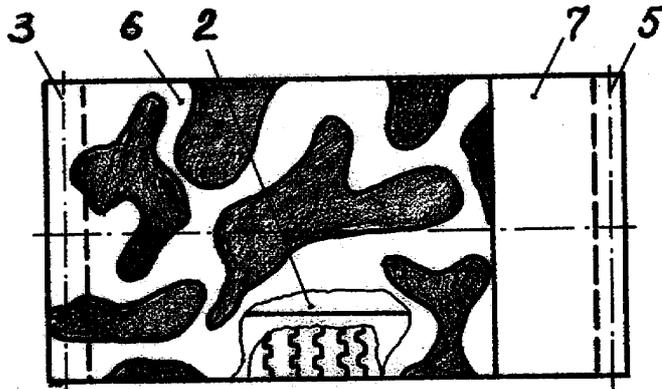
1. Патент Франции № 2416446, М.кл. F 41H 3/00, 1978.
2. Патент США № 4469745, М.кл. F 41H 3/00, 1984.
3. Заявка Японии № 61-28920, М.кл. F 41H 3/02, 1978.
4. Заявка Японии № 60-82461, М.кл. B60R 9/04, 1985.
5. Заявка ЕПВ № 0165113, М.кл. B60J 7/06, 1985.
6. Заявка ЕПВ № 0193507, М.кл. F 41H 3/00, 1986.
7. Патент Франции № 2251798, М.кл. F 41H 3/00, 1973 /прототип/.

96106485

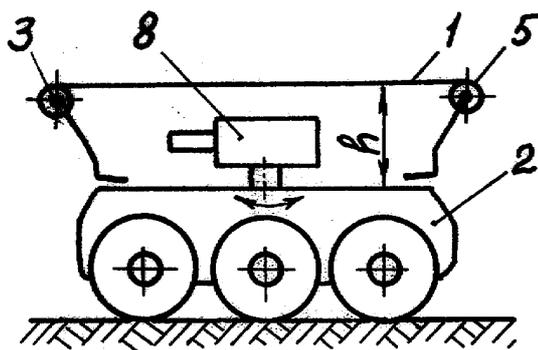
Маскировочное устройство



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

А. Г. Семенов

96106485

Маскировочное устройство

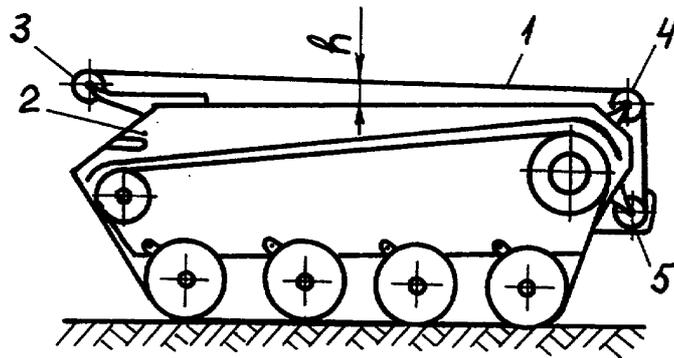


Рис. к реферату  
(для публикации)

А.Г.Семенов