

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.

A63H 33/00 (2006.01)*A63H 27/127* (2006.01)

(11) 공개번호

10-2006-0079161

(43) 공개일자

2006년07월05일

(21) 출원번호 10-2006-0045514

(22) 출원일자 2006년05월22일

(71) 출원인 강상현
서울 서대문구 연희3동 339-94 103호

(72) 발명자 강상현
서울 서대문구 연희3동 339-94 103호
석권
서울 강동구 천호2동 461-34
손종모
서울 영등포구 여의도동 여의도시범아파트 3동 86호
윤효성
경기 군포시 당동 749-48 유화빌라 B동 202호

심사청구 : 있음

(54) 태양전지를 이용한 완구용 호버크래프트

요약

본 발명은 기존의 알칼리 전지를 사용하여 작동하던 완구용 호버크래프트(hover carft)를 태양광을 이용한 태양전지 모듈을 사용하여 에너지 비용을 줄이고 헬륨튜브와 에어가이드(airguide)를 장착하여 속도와 출력을 향상시킨 완구용 호버크래프트(hover carft)이다. 이 발명은 고밀도 에너지를 얻기 위한 태양전지모듈부, 본체의 무게를 경감시켜주기 위한 헬륨튜브(helium tube), 스커트로 도입되고 배출되는 공기의 흐름을 원활하게 하기 위한 에어가이드(airguide)로 구성되어있다. 이 완구를 사용하는 아이들은 전지 없이 태양을 이용하여 움직이는 호버크래프트(hover carft)를 통해 상상력을 키울 수 있으며 청정에너지인 태양에너지에 대한 관심을 유발할 수 있다..

대표도

도 1

색인어

태양 에너지, 태양 전지, 헬륨 튜브, 호버크래프트, 완구, 에어가이드

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 태양전지 모듈부와 헬륨튜브, 에어가이드를 장착한 도면

도2은 태양전지 모듈을 구성한 도면

도3은 태양전지 모듈을 장착한 호버크래프트 도면

도4은 스커트안에 헬륨튜브를 장착한 도면

도5은 스커트안에 에어가이드를 장착한 도면

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1: 완구용 호버크래프트 선체

2: 태양전지 모듈부

2a: 태양전지 반사판

2b: 하나의 태양전지

3: 헬륨 튜브(helium tube)

4: 스커트(skirt)

5: 공기 흡입팬

6: 공기 흡입구

7. 방향조절키

8. 고회전 솔라모터

9. 추진팬

10. 에어가이드(airguide)

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명의 목적은 한정되어 있는 전지가 아닌 무한한 자원인 태양광을 이용하여 구동하는 완구용 호버크래프트를 만드는 것이다. 본 발명에 의하면 다수의 태양전지를 결합하여 고밀도로 집적하여 태양전지모듈(도2)을 구성하여 동력원으로 이용한다. 태양전지 모듈은 완구의 여러 곳에 장착할 수 있지만 빠른 이해를 돕기 위해 도3 처럼 완구의 일부분에만 설치한 도면을 첨부한다. 태양전지 모듈은 기존의 태양광의 20%만 흡수하고 그외는 반사되거나 소모되는 점을 개선하기 위하여 태양전지반사판(2a)을 설치하여 빛의 2차, 3차 반사를 이용하여 최대한의 빛을 이용하기 위한 장치이며 도2 와 같이 구성된다. 이렇게 태양전지 모듈(2)에 의해서 발생한 전기에너지는 완구 뒤편에 위치한 추진 추진모터의 팬(9)과 공기흡입모터의 팬(5)을 회전시킬 수 있다. 이때 사용되는 모터는 효율을 높이기 위하여 솔라 전용모터(8)를 사용한다. 추진팬(9)은 회전함으로 인해서 완구가 앞으로 나아가게 하며 공기흡입팬(5)은 공기흡입구(6)를 통해 공기를 빨아들여 공기가 스커트(4) 안에 도입되게 한다. 이로 인해 스커트(4) 속은 압축공기가 생기에 되고 이때의 지면효과(ground effect)에 의해서 지면이나 수면으로부터 떠올라 저항을 최소화하여 구동할 수 있다. 이때 스커트(4)안에는 헬륨과 같이 공기보다 가벼운 기체를 사용한 튜브(3)를 적당량 설치하여 다수의 태양전지를 사용함으로 인해 발생한 무게를 줄여줄 수 있다. 그리고 스커트(4) 안에는 공기흡입팬(6)을 통해 유입된 공기가 원활히 도입, 배출되게 하기 위하여 안쪽으로 에어가이드(10)를 설치하여 완

구의 부양을 돕는다. 이 발명은 기존의 알칼리 전지를 동력원으로 사용하던 완구용 호버크래프트(1)를 태양광을 이용한 태양전지(2b)와 헬륨튜브(3), 에어가이드(10)의 사용으로 인해서 에너지 비용을 줄일 수 있으며 완구를 사용하는 어린이에게 청정하며 무한한 태양에너지에 대한 관심을 높이는 것을 그 목적으로 한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 기존의 전지를 이용하여 움직이는 완구에 태양에너지를 접목시켜 전지의 교환 없이 움직일 수 있는 완구를 만드는데 있다. 기존의 완구용 호버크래프트는 전지를 이용하여 구동하므로 정기적인 배터리교환과 유아의 경우 배터리를 입에넣는 등의 부작용을 유발할 수 있다. 따라서 본 발명은 이러한 전지대신 다수의 태양전지를 모듈화하여 전지를 대체할 동력을 얻고 이 동력을 이용하여 구동한다. 또한 다수의 태양전지 사용으로 본체의 무게가 과중해지는 것을 막기 위하여 스커트에 적당량의 헬륨튜브를 장착한다. 그리고 스커트속에 에어가이드를 장착하여 공기의 도입과 배출을 용이하게 하여 완구용 호버크래프트의 성능과 출력을 향상하는것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 태양광을 최대한으로 집적하여 에너지원으로 사용하기 위해 다수의 태양전지를 집적해놓은 태양전지 모듈부와 본체의 무게를 덜어주기 위한 헬륨튜브, 스커트속의 원활한 공기흐름을 위해서 안쪽에 장착한 에어가이드를 갖춘 완구용 호버크래프트이다.

발명의 효과

본 발명은 태양에너지를 사용하기 때문에 전지의 교체 없이 사용할 수 있다. 따라서 그만큼 완구를 사용하는데 드는 비용을 줄일 수 있다. 또한 완구를 이용하는 아이들로 하여금 과학에 대한 호기심과 청정에너지인 태양에너지에 대한 관심을 유발시킬 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

태양광을 이용하는 태양전지 모듈을 구성하여 동력으로 사용하는 완구용 호버크래프트

청구항 2.

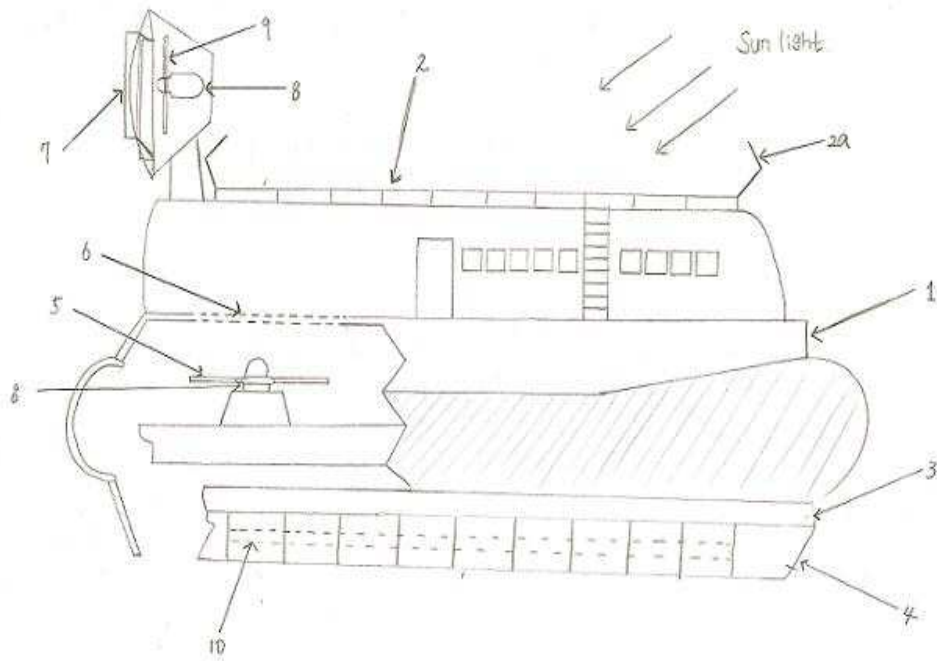
헬륨과 같이 공기보다 가벼운 기체를 사용한 튜브를 이용하여 본체의 무게를 줄여준 완구용 호버크래프트

청구항 3.

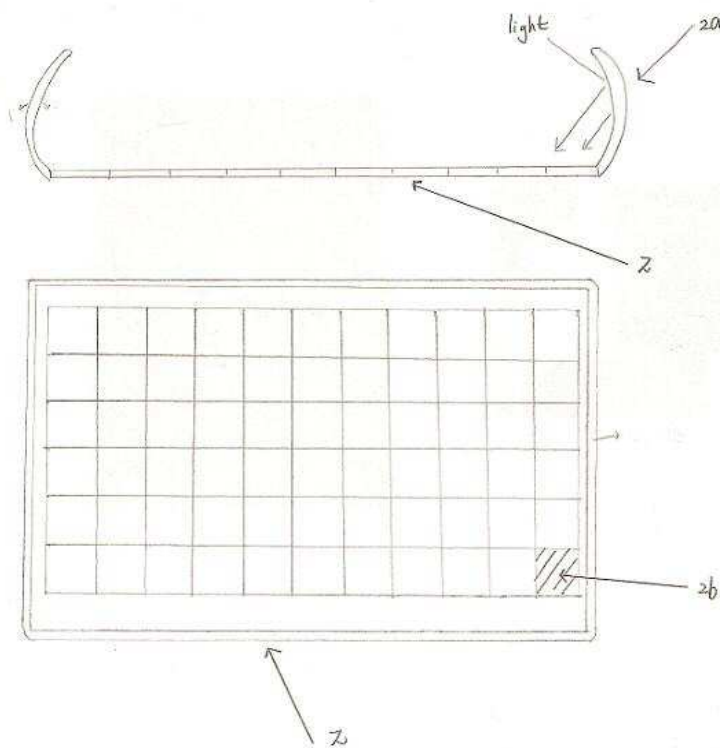
압축공기를 담은 스커트부분에 에어가이드를 사용하여 공기의 도입과 배출을 용이하게 한 완구용 호버크래프트

도면

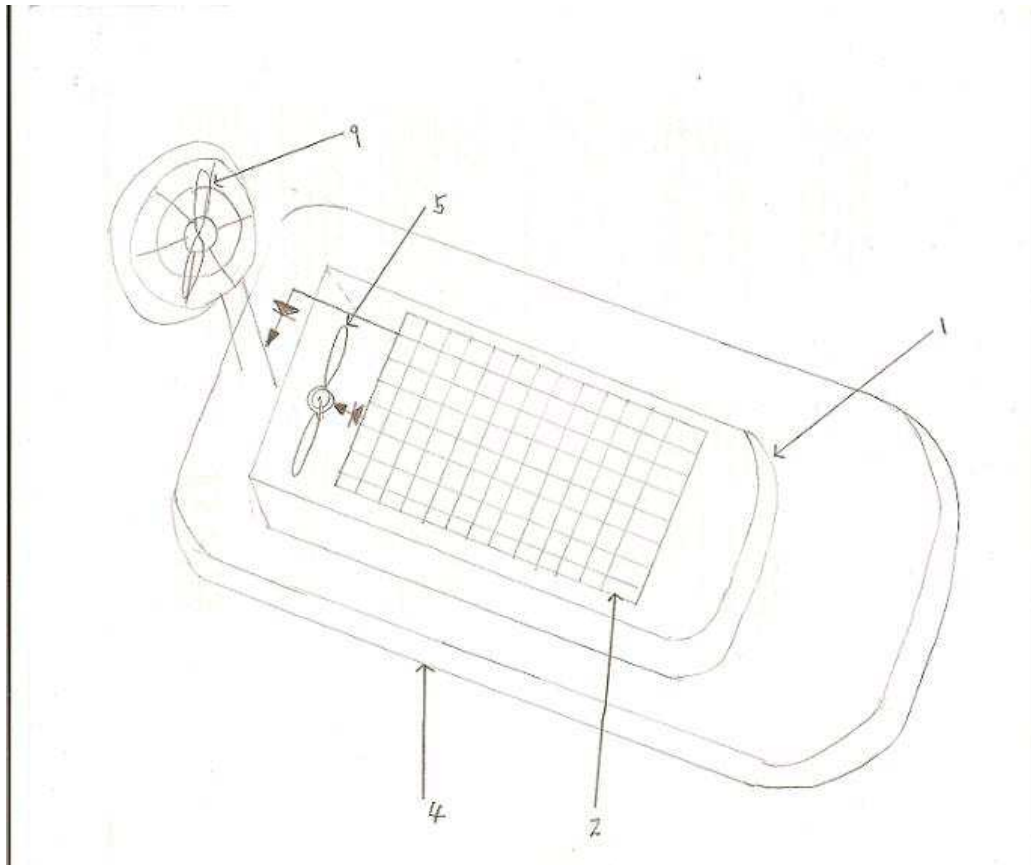
도면1



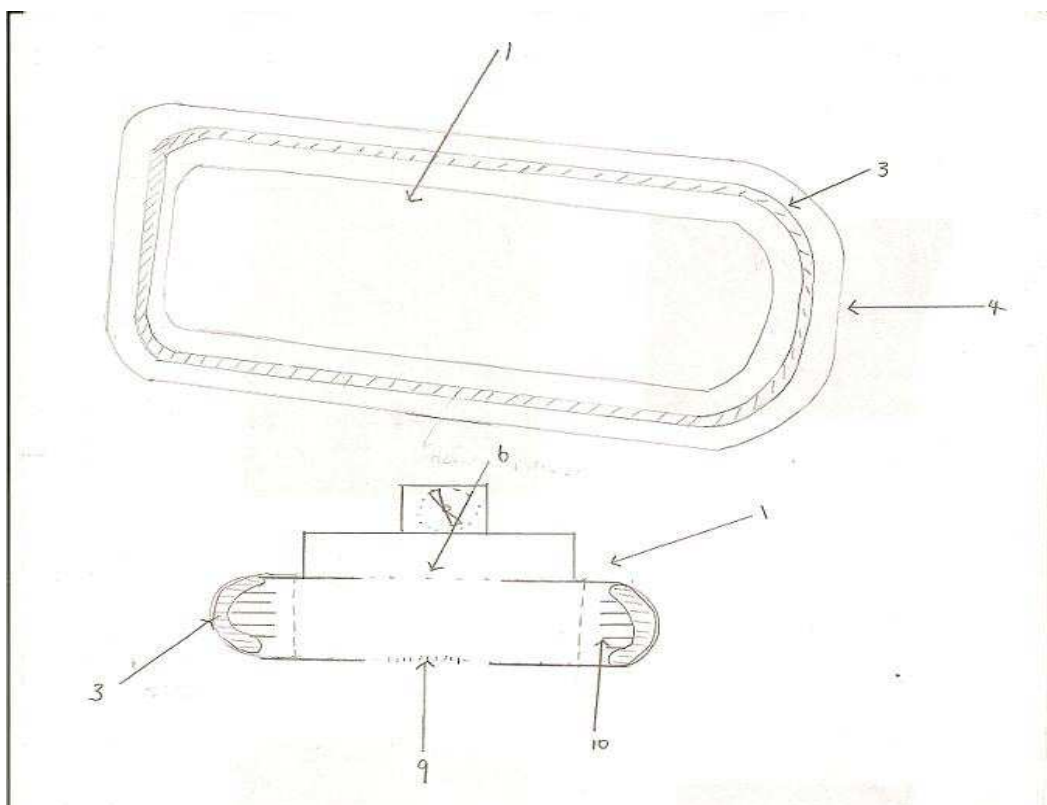
도면2



도면3



도면4



도면5

