



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0015766
(43) 공개일자 2023년01월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B64C 29/00 (2023.01) B64C 3/10 (2006.01)
B64C 3/38 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B64C 29/0016 (2013.01)
B64C 29/0091 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0097326
(22) 출원일자 2021년07월23일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
현대자동차주식회사
서울특별시 서초구 헌릉로 12 (양재동)
기아 주식회사
서울특별시 서초구 헌릉로 12 (양재동)
(72) 발명자
남윤식
대전광역시 유성구 노은동로 219, 303동 501호 (열매마을3단지아파트)
박명만
인천광역시 남동구 아암대로1503번길 21, 1004동 1804호 (에코메트로 10블록 한화 꿈에그린아파트)
(74) 대리인
특허법인 신세기

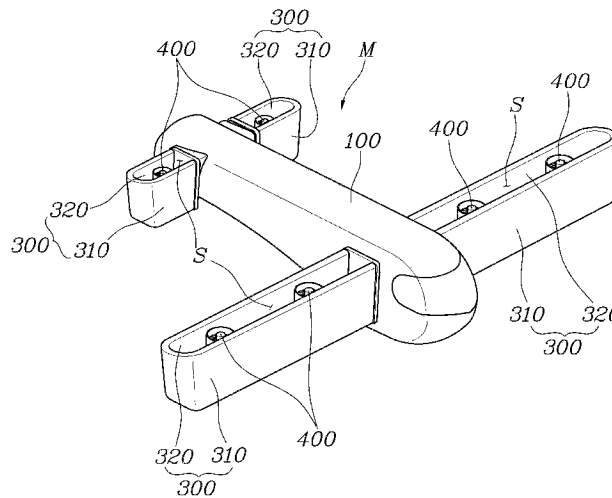
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 에어 모빌리티

(57) 요약

본 발명에서는 에어 모빌리티의 비행시 코안다 효과에 의해 추진력이 향상되어 비행거리가 증대되고, 비행 소음이 저감되는 에어 모빌리티가 소개된다.

배 도 도 - 도1



(52) CPC특허분류

B64C 3/10 (2021.08)

B64C 3/38 (2013.01)

(72) 발명자

모관호

경기도 군포시 고산로643번길 10, 1157동 201호 (신안모란아파트)

김건우

경기도 화성시 남양읍 남양로621번길 38, 102동 705호 (현대아파트)

명세서

청구범위

청구항 1

본체;

본체에 마련되고 압축공기를 형성하는 압축모터;

본체에 회전 가능하게 설치되며, 내측으로 외부공기가 통과되도록 개통공간이 형성되고, 내부에는 압축모터에서 형성된 압축공기가 유입되며 압축공기가 개통공간으로 배출되도록 이루어진 링; 및

기류를 발생시켜 추진력을 형성하도록 구성되고, 링의 개통공간에서 압축공기가 배출되는 위치에 설치되어 압축공기가 유입됨으로써 추진력이 증대되는 블로워;를 포함하는 에어 모빌리티.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

링은 본체에 설치되어 압축모터에서 전달된 압축공기가 유통되도록 내부공간을 가지는 제1날개패널과 제2날개패널로 구성되며, 제1날개패널과 제2날개패널은 서로 이격되어 제1날개패널과 제2날개패널 사이로 개통공간이 형성된 것을 특징으로 하는 에어 모빌리티.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

제1날개패널과 제2날개패널은 상호 연통되도록 연결되어 압축공기가 유통되는 연결부가 형성되고, 연결부가 링에 회전 가능하게 연결되며 연결부를 통해 압축공기가 유입되어 제1날개패널과 제2날개패널에 분배되는 것을 특징으로 하는 에어 모빌리티.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

본체에는 각 링의 회전 위치를 조절하는 구동모터가 복수개 구비되고, 각 링의 연결부가 각 구동모터에 연결된 것을 특징으로 하는 에어 모빌리티.

청구항 5

청구항 2에 있어서,

압축모터는 제1날개패널과 제2날개패널에 각각 압축공기를 제공하도록 복수개 구성된 것을 특징으로 하는 에어 모빌리티.

청구항 6

청구항 2에 있어서,

제1날개패널과 제2날개패널은 본체로부터 멀어지는 방향의 끝단부가 상호 연통되도록 연결된 것을 특징으로 하는 에어 모빌리티.

청구항 7

청구항 2에 있어서,

제1날개패널에는 압축공기가 배출되는 제1배출홀이 형성되고, 제2날개패널에는 압축공기가 배출되는 제2배출홀이 형성되며, 제1배출홀과 제2배출홀은 마주하도록 배치된 것을 특징으로 하는 에어 모빌리티.

청구항 8

청구항 7에 있어서,

블로워는 제1배출홀 및 제2배출홀에 인접하게 배치되어, 제1배출홀 및 제2배출홀에서 배출된 압축공기가 유입되는 것을 특징으로 하는 에어 모빌리티.

청구항 9

청구항 2에 있어서,

제1날개패널과 제2날개패널이 회전되어 세워지도록 배치된 경우 블로워에 의한 추진력이 상하방향으로 형성되어 본체가 수직비행되고,

제1날개패널과 제2날개패널이 회전되어 눕어지도록 배치된 경우 블로워에 의한 추진력이 전후방향으로 형성되어 본체가 수평비행되는 것을 특징으로 하는 에어 모빌리티.

청구항 10

청구항 2에 있어서,

제1날개패널과 제2날개패널은 내측면과 외측면이 비대칭 유선형으로 형성된 것을 특징으로 하는 에어 모빌리티.

청구항 11

청구항 2에 있어서,

제1날개패널과 제2날개패널은 회전되어 눕어지도록 배치시 제1날개패널이 하측에 위치되고 제2날개패널이 상측에 위치되며, 제1날개패널과 제2날개패널의 경우 내측면이 외측면에 비하여 더 큰 곡률을 가지도록 형성된 것을 특징으로 하는 에어 모빌리티.

청구항 12

청구항 2에 있어서,

제1날개패널과 제2날개패널이 회전되어 눕어지도록 배치시 제1날개패널이 하측에 위치되고 제2날개패널이 상측에 위치되며, 제1날개패널이 제2날개패널보다 더 길게 연장되도록 형성된 것을 특징으로 하는 에어 모빌리티.

청구항 13

청구항 2에 있어서,

제1날개패널과 제2날개패널이 회전되어 눕어지도록 배치시 제1날개패널이 하측에 위치되고 제2날개패널이 상측에 위치되며, 제1날개패널의 폭이 제2날개패널의 폭보다 더 크게 형성된 것을 특징으로 하는 에어 모빌리티.

청구항 14

청구항 1에 있어서,

윙은 본체의 전후방에 복수개 구성되고, 블로워는 각 윙에서 적어도 하나 이상 구성된 것을 특징으로 하는 에어 모빌리티.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 코안다 효과에 의해 추진력이 향상되어 비행거리가 증대되는 에어 모빌리티에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 최근에는 화물 컨테이너, 의료 수술 등 다양한 방면으로 사용 가능한 에어 모빌리티가 개발중에 있으며, 에어

모빌리티의 에너지 효율 및 안정화가 개발되어 실용화 단계에 이르고 있다.

[0004] 이러한 에어 모빌리티는 프로펠러의 기동을 통해 비행되지만, 프로펠러가 회전됨에 따른 추력만으로는 에어 모빌리티의 비행성능을 확보하는데 제약이 발생된다.

[0005] 또한, 에어 모빌리티의 비행성능을 확보하기 위해 프로펠러의 크기가 커질 경우 소음 문제가 발생된다. 이를 해결하기 위해 복수의 전기 모터를 사용한 분산 추진 방식을 이용하여 소음 문제를 최소화하려 하나 기본적으로 프로펠러 작동시 프로펠러의 속도 증가에 따라 필연적으로 작동 소음이 발생하는 문제가 있다.

[0007] 상기의 배경기술로서 설명된 사항들은 본 발명의 배경에 대한 이해 증진을 위한 것일 뿐, 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에게 이미 알려진 종래기술에 해당함을 인정하는 것으로 받아들여져서는 안 될 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) KR 10-2002-0071616 A (2002.09.13)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 에어 모빌리티의 비행시 코안다 효과에 의해 추진력이 향상되어 비행거리가 증대되고, 비행시 소음이 저감되는 에어 모빌리티를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 에어 모빌리티는 본체; 본체에 마련되고 압축공기를 형성하는 압축모터; 본체에 회전 가능하게 설치되며, 내측으로 외부공기가 통과되도록 개통공간이 형성되고, 내부에는 압축모터에서 형성된 압축공기가 유입되며 압축공기가 개통공간으로 배출되도록 이루어진 원; 및 기류를 발생시켜 추진력을 형성하도록 구성되고, 원의 개통공간에서 압축공기가 배출되는 위치에 설치되어 압축공기가 유입됨으로써 추진력이 증대되는 블로워;를 포함한다.

[0013] 원은 본체에 설치되어 압축모터에서 유입된 압축공기가 유통되도록 내부공간을 가지는 제1날개패널과 제2날개패널로 구성되며, 제1날개패널과 제2날개패널은 서로 이격되어 제1날개패널과 제2날개패널 사이로 개통공간이 형성된 것을 특징으로 한다.

[0014] 제1날개패널과 제2날개패널은 상호 연통되도록 연결되어 압축공기가 유통되는 연결부가 형성되고, 연결부가 원에 회전 가능하게 연결되며 연결부를 통해 압축공기가 유입되어 제1날개패널과 제2날개패널에 분배되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 본체에는 각 원의 회전 위치를 조절하는 구동모터가 복수개 구비되고, 각 원의 연결부가 각 구동모터에 연결된 것을 특징으로 한다.

[0016] 압축모터는 제1날개패널과 제2날개패널에 각각 압축공기를 제공하도록 복수개 구성된 것을 특징으로 한다.

[0017] 제1날개패널과 제2날개패널은 본체로부터 멀어지는 방향의 끝단부가 상호 연통되도록 연결된 것을 특징으로 한다.

[0018] 제1날개패널에는 압축공기가 배출되는 제1배출홀이 형성되고, 제2날개패널에는 압축공기가 배출되는 제2배출홀이 형성되며, 제1배출홀과 제2배출홀은 마주하도록 배치된 것을 특징으로 한다.

[0019] 블로워는 제1배출홀 및 제2배출홀에 인접하게 배치되어, 제1배출홀 및 제2배출홀에서 배출된 압축공기가 유입되

는 것을 특징으로 한다.

- [0020] 제1날개패널과 제2날개패널이 회전되어 세워지도록 배치된 경우 블로워에 의한 추진력이 상하방향으로 형성되어 본체가 수직비행되고, 제1날개패널과 제2날개패널이 회전되어 눕어지도록 배치된 경우 블로워에 의한 추진력이 전후방향으로 형성되어 본체가 수평비행되는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 제1날개패널과 제2날개패널은 내측면과 외측면이 비대칭 유선형으로 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0022] 제1날개패널과 제2날개패널은 회전되어 눕어지도록 배치시 제1날개패널이 하측에 위치되고 제2날개패널이 상측에 위치되며, 제1날개패널과 제2날개패널의 경우 내측면이 외측면에 비하여 더 큰 곡률을 가지도록 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0023] 제1날개패널과 제2날개패널이 회전되어 눕어지도록 배치시 제1날개패널이 하측에 위치되고 제2날개패널이 상측에 위치되며, 제1날개패널이 제2날개패널보다 더 길게 연장되도록 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0024] 제1날개패널과 제2날개패널이 회전되어 눕어지도록 배치시 제1날개패널이 하측에 위치되고 제2날개패널이 상측에 위치되며, 제1날개패널의 폭이 제2날개패널의 폭보다 더 크게 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0025] 왕은 본체의 전후방에 복수개 구성되고, 블로워는 각 왕에서 적어도 하나 이상 구성된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0027] 상술한 바와 같은 구조로 이루어진 에어 모빌리티는 에어 모빌리티의 비행시 코안다 효과에 의해 추진력이 향상되어 비행거리가 증대되고, 비행 소음이 저감된다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본 발명에 따른 에어 모빌리티의 수직비행을 나타낸 도면.
- 도 2는 도 1에 도시된 에어 모빌리티의 평면도.
- 도 3은 본 발명의 블로워를 나타낸 도면.
- 도 4는 본체 및 왕에 구비되는 압축모터, 구동모터를 설명하기 위한 도면.
- 도 5는 왕을 이루는 제1날개패널 및 제2날개패널과 블로워를 나타낸 도면.
- 도 6은 도 1에 도시된 에어 모빌리티의 수평비행을 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 에어 모빌리티에 대하여 살펴본다.
- [0032] 도 1은 본 발명에 따른 에어 모빌리티의 수직비행을 나타낸 도면이고, 도 2는 도 1에 도시된 에어 모빌리티의 평면도이며, 도 3은 본 발명의 블로워를 나타낸 도면이고, 도 4는 본체 및 왕에 구비되는 압축모터, 구동모터를 설명하기 위한 도면이며, 도 5는 왕을 이루는 제1날개패널 및 제2날개패널과 블로워를 나타낸 도면이고, 도 6은 도 1에 도시된 에어 모빌리티의 수평비행을 나타낸 도면이다.
- [0034] 본 발명에 따른 에어 모빌리티는 도 1 내지 2에 도시된 바와 같이, 본체(100); 본체(100)에 마련되고 압축공기를 형성하는 압축모터(200); 본체(100)에 회전 가능하게 설치되며, 내측으로 외부공기가 통과되도록 개통공간(S)이 형성되고, 내부에는 압축모터(200)에서 형성된 압축공기가 유입되며 압축공기가 개통공간(S)으로 배출되도록 이루어진 왕(300); 및 기류를 발생시켜 추진력을 형성하도록 구성되고, 왕(300)의 개통공간(S)에서 압축공기가 배출되는 위치에 설치되어 압축공기가 유입됨으로써 추진력이 증대되는 블로워(400);를 포함한다.
- [0035] 본체(100)는 내부에 승객이 탑승하거나, 수화물이 적재되는 공간이 구비되며, 압축공기를 형성하는 압축모터

(200)와 링(300)의 회전 위치 조절을 위한 구동모터(110)가 마련된다.

- [0036] 이러한 본체(100)의 측면에는 링(300)이 회전 가능하게 설치된다. 링(300)의 경우 에어 모빌리티(M)의 비행 성능에 따라 본체(100)의 전후방에 복수개 구성될 수 있다.
- [0037] 특히, 링(300)은 본체(100)에 설치시 압축모터(200)와 연결됨으로써 압축모터(200)에서 형성된 압축공기가 유입되고, 내부가 빈공간으로 형성됨에 따라 유입된 압축공기가 유통될 수 있다. 또한, 링(300)은 내측으로 개통공간(S)이 형성되어 외부공기가 통과되고, 내부에서 개통공간(S)측으로 압축공기가 배출됨에 따라 개통공간(S)에는 외부공기와 압축공기가 합류되어 함께 이동된다. 여기서, 압축모터(200)는 공기가 유입되는 공기유입관(210)과 하기 설명할 링(300)의 제1날개패널(310) 및 제2날개패널(320)에 압축공기를 제공하기 위한 공기배출관(220)이 구비될 수 있다.
- [0038] 이에 따라, 링(300)의 개통공간(S)에 마련된 블로워(400)에는 외부공기와 압축공기가 유입됨으로써, 블로워(400)가 동작됨에 따른 공기의 유량이 증대되어 추진력이 향상된다. 즉, 도 3에서 볼 수 있듯이, 블로워(400)는 하우징(410)과 팬(420)으로 구성되며, 팬(420)의 회전에 의해 기류가 발생되어 추진력이 형성되고, 하우징(410)에는 외부공기와 함께 압축공기가 함께 유입됨으로써 팬(420)의 회전에 의한 공기유량이 증대되어 추진력이 향상된다. 이러한 블로워(400)는 에어 모빌리티(M)의 비행 성능에 따라 링(300)에 복수개 구성될 수 있다.
- [0039] 상술한 본 발명에 대해서 구체적으로 설명하면, 도 1 내지 4에 도시된 바와 같이, 링(300)은 본체(100)에 설치되어 압축모터(200)에서 전달된 압축공기가 유통되도록 내부공간을 가지는 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)로 구성되며, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)은 서로 이격되어 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320) 사이로 개통공간(S)이 형성된다.
- [0040] 이처럼, 링(300)은 서로 마주하도록 배치된 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)로 구성되며, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320) 사이에 개통공간(S)이 형성된다. 링(300)은 이중 날개 구조로 이루어짐에 따라, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320) 사이에 블로워(400)를 견고하게 설치할 수 있고, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320) 사이로 유통되는 공기를 통해 코안다효과가 발생되도록 할 수 있다.
- [0041] 본 발명에 따른 링(300)에 대해서 상세히 설명하면 하기와 같다.
- [0042] 도 4에 도시된 바와 같이, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)은 상호 연통되도록 연결되어 압축공기가 유통되는 연결부(330)가 형성되고, 연결부(330)가 링(300)에 회전 가능하게 연결되며 연결부(330)를 통해 압축공기가 유입되어 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)에 분배된다.
- [0043] 이처럼, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)은 단부가 연결되어 연결부(330)가 형성되고, 연결부(330)가 본체(100)에 회전 가능하게 설치됨으로써, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)이 연결부(330)를 축중심으로 함께 회전될 수 있다.
- [0044] 또한, 연결부(330)는 본체(100)에 설치시 압축모터(200)에서 형성된 압축공기가 유입됨으로써, 압축공기가 연결부(330)를 통해 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)로 유통된다.
- [0045] 아울러, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)은 연결부(330)를 매개로 본체(100)에 회전 가능하도록 설치됨에 따라 설치 구조가 단순화된다.
- [0046] 한편, 본체(100)에는 각 링(300)의 회전 위치를 조절하는 구동모터(110)가 복수개 구비되고, 각 링(300)의 연결부(330)가 각 구동모터(110)에 연결될 수 있다.
- [0047] 이처럼, 구동모터(110)가 복수개로 구성되고 각각의 구동모터(110)가 각 링(300)의 연결부(330)에 연결됨으로써, 본체(100)에 설치되는 각 링(300)이 개별적으로 제어되어 서로 다른 위치로 회전될 수 있다.
- [0048] 즉, 본체(100)의 좌우에 각기 설치된 링(300)은 각 구동모터(110)에 의해 회전 위치가 개별적으로 조절됨으로써, 링(300)을 통한 공기흐름 방향 및 블로워(400)를 통한 추진력 방향이 각각의 링(300)에서 서로 다른 방향으로 전환됨에 따라 에어 모빌리티(M)의 비행 및 이착륙시 요구하는 위치로 이동될 수 있다.
- [0049] 한편, 압축모터(200)는 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)에 각각 압축공기를 제공하도록 복수개 구성될 수 있다. 이렇게, 압축모터(200)가 복수개로 구성되고, 각 압축모터(200)가 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)에 각각 연결됨으로써 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)에 유입되는 압축공기량을 확보할 수 있다.
- [0050] 아울러, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)에는 각각의 압축모터(200)가 연결됨에 따라, 압축공기가 제1날개

패널(310)과 제2날개패널(320) 중 어느 한쪽으로 편측되어 제공되는 것이 방지된다.

- [0051] 한편, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)은 본체(100)로부터 멀어지는 방향의 끝단부(300c)가 상호 연통되도록 연결될 수 있다.
- [0052] 도 2에서 볼 수 있듯이, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)은 끝단부(300c)가 서로 연결됨에 따라 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)의 안정성이 확보된다. 또한, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)은 내부 공간이 연통되어 유입된 압축공기가 공유됨으로써, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)을 통해 배출되는 압축공기의 유량이 어느 한쪽으로 편측되지 않는다.
- [0053] 한편, 도 5에 도시된 바와 같이, 제1날개패널(310)에는 압축공기가 배출되는 제1배출홀(311)이 형성되고, 제2날개패널(320)에는 압축공기가 배출되는 제2배출홀(321)이 형성되며, 제1배출홀(311)과 제2배출홀(321)은 마주하도록 배치된다.
- [0054] 즉, 제1날개패널(310)에 유입된 압축공기는 제1배출홀(311)을 통해 배출되고, 제2날개패널(320)에 유입된 압축공기는 제2배출홀(321)을 통해 배출됨으로써, 개통공간(S)으로 압축공기가 토출된다. 또한, 제1배출홀(311)과 제2배출홀(321)은 상호 마주하도록 배치됨으로써, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)에서 배출되는 압축공기가 개통공간(S)에서 특정 위치에 집중될 수 있다. 이로 인해, 블로워(400)는 제1배출홀(311)과 제2배출홀(321)에 인접하게 설치되어 제1날개패널(310)의 제1배출홀(311)과 제2날개패널(320)의 제2배출홀(321)을 통해 배출된 압축공기가 유입됨으로써, 블로워(400)에 유입되는 공기 유량이 증대되어 블로워(400)를 통한 추진력이 향상된다.
- [0055] 즉, 블로워(400)는 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)에 설치되어 제1배출홀(311)과 제2배출홀(321)에 인접하게 배치되도록 설치됨으로써, 제1배출홀(311)과 제2배출홀(321)에서 배출된 압축공기가 바로 유입되어 압축공기의 손실이 최소화됨에 따라 공기 유량이 확보되는 것이다.
- [0056] 아울러, 제1배출홀(311)과 제2배출홀(321)의 경우 블로워(400)측으로 경사지도록 관통되게 형성되어 제1배출홀(311)과 제2배출홀(321)을 통과하는 압축공기가 블로워(400)를 향해 더욱 원활히 전달될 수 있다.
- [0057] 한편, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)은 내측면(300a)과 외측면(300b)이 비대칭 유선형으로 형성될 수 있다. 이로 인해, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)을 흐르는 공기의 흐름에 의해 양력이 발생될 수 있다.
- [0058] 이에 대해서 구체적으로 설명하면, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)은 회전되어 뉘어지도록 배치시 제1날개패널(310)이 하측에 위치되고 제2날개패널(320)이 상측에 위치된다.
- [0059] 즉, 윙(300)은 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)로 구성되며, 윙(300)이 회전되어 세워지도록 배치시 제1날개패널(310)이 제2날개패널(320)의 전방에 위치되고, 윙(300)이 회전되어 뉘어지도록 배치시 제1날개패널(310)이 제2날개패널(320)의 하측에 위치된다. 이는, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)의 형상 및 크기 차이를 통해 비행에 적합한 양력을 형성하고, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)에서 배출되는 압축공기의 코안다 효과 발생을 위한 것이다.
- [0060] 이를 위해, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)의 경우 내측면(300a)이 외측면(300b)에 비하여 더 큰 곡률을 가지도록 형성된다.
- [0061] 이렇게, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)은 서로 마주하는 내측면(300a)이 각 외측면(300b)에 대비하여 더 큰 곡률을 가지도록 형성됨에 따라 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320) 사이에는 양력이 발생되어 공기 유속이 증대된다. 즉, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320) 사이에는 코안다 효과가 발생하는 것이다.
- [0062] 이로 인해, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)에서 배출되는 압축공기는 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)의 내측면(300a)을 타고 유동됨에 따라 공기유량이 증대되고, 블로워(400)에 유량이 증대된 공기가 유입됨으로써 블로워(400)에 의한 추진력이 향상된다.
- [0063] 한편, 제1날개패널(310)은 제2날개패널(320)보다 더 길게 연장되도록 형성되고, 제1날개패널(310)의 폭이 제2날개패널(320)의 폭보다 더 크게 형성될 수 있다.
- [0064] 이로 인해, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)에서는 에어 모빌리티(M)가 비행할 수 있는 양력이 형성된다. 이에 따라, 에어 모빌리티(M)는 비행중 블로워(400)가 동작되지 않더라도, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)에서 발생하는 양력으로 비행이 가능하다.

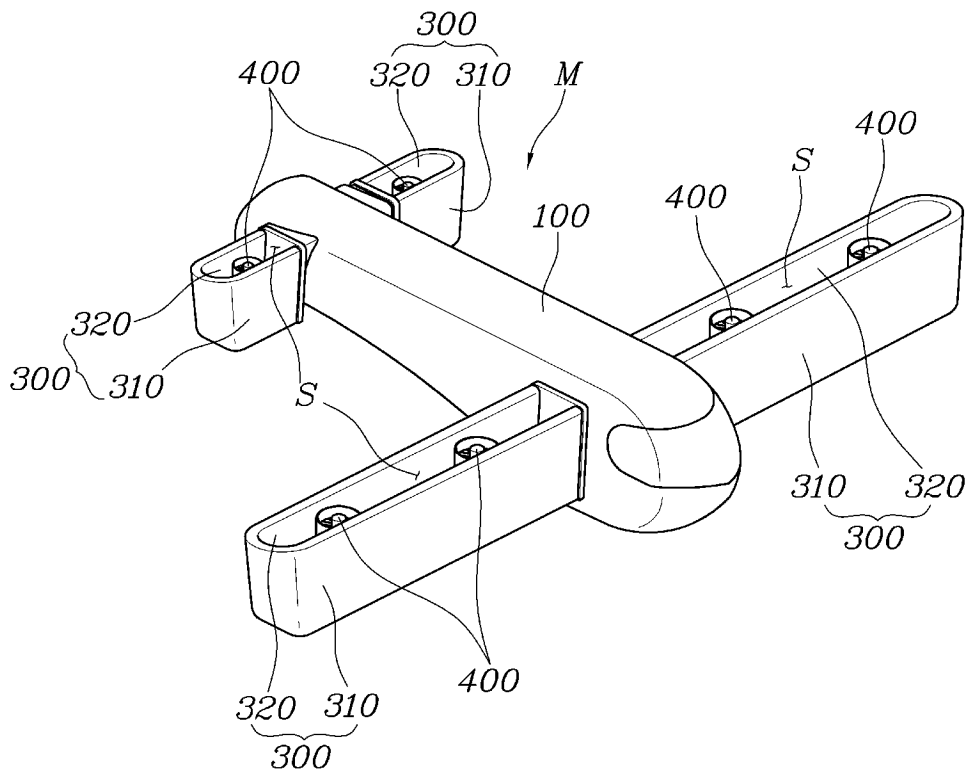
- [0065] 이를 통해, 도심지와 같은 소음 문제가 발생하는 지역의 경우 블로워(400)의 동작을 중지시켜 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)의 양력을 이용한 비행을 통해 소음 문제를 해소할 수 있고, 블로워(400)의 고장시 제1날개패널(310) 및 제2날개패널(320)을 이용한 활강을 통해 극단적인 추락을 방지할 수 있다.
- [0066] 상술한 원(300) 구조를 통해, 에어 모빌리티(M)는 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)이 회전되어 세워지도록 배치된 경우 블로워(400)에 의한 추진력이 상하방향으로 형성되어 본체(100)가 수직비행된다.
- [0067] 즉, 도 1에 도시된 바와 같이, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)이 세워지도록 배치되면 블로워(400)도 함께 세워지도록 배치됨에 따라 블로워(400)의 추진력이 하측으로 형성된다. 이에 따라, 에어 모빌리티(M)는 상하방향으로 비행되는 수직비행을 수행할 수 있다.
- [0068] 한편, 에어 모빌리티(M)는 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)이 회전되어 눕어지도록 배치된 경우 블로워(400)에 의한 추진력이 전후방향으로 형성되어 본체(100)가 수평비행된다.
- [0069] 즉, 도 6에 도시된 바와 같이, 제1날개패널(310)과 제2날개패널(320)이 눕어지도록 배치되면 블로워(400)도 함께 눕어지도록 배치됨에 따라 블로워(400)의 추진력이 후방으로 형성된다. 이에 따라, 에어 모빌리티(M)는 전후방향으로 비행되는 수평비행을 수행할 수 있다.
- [0070] 또한, 에어 모빌리티(M)는 본체(100)의 양측면에 각기 배치된 원(300)의 회전 위치를 개별적으로 조절하여 다양한 비행을 구현할 수 있다.
- [0072] 상술한 바와 같은 구조로 이루어진 에어 모빌리티(M)는 에어 모빌리티(M)의 비행시 코안다 효과에 의해 추진력이 향상되어 비행거리가 증대되고, 프로펠러 구동시 발생하는 소음이 저감된다.
- [0074] 본 발명은 특정한 실시예에 관련하여 도시하고 설명하였지만, 이하의 특허청구범위에 의해 제공되는 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 한도 내에서, 본 발명이 다양하게 개량 및 변화될 수 있다는 것은 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명할 것이다.

부호의 설명

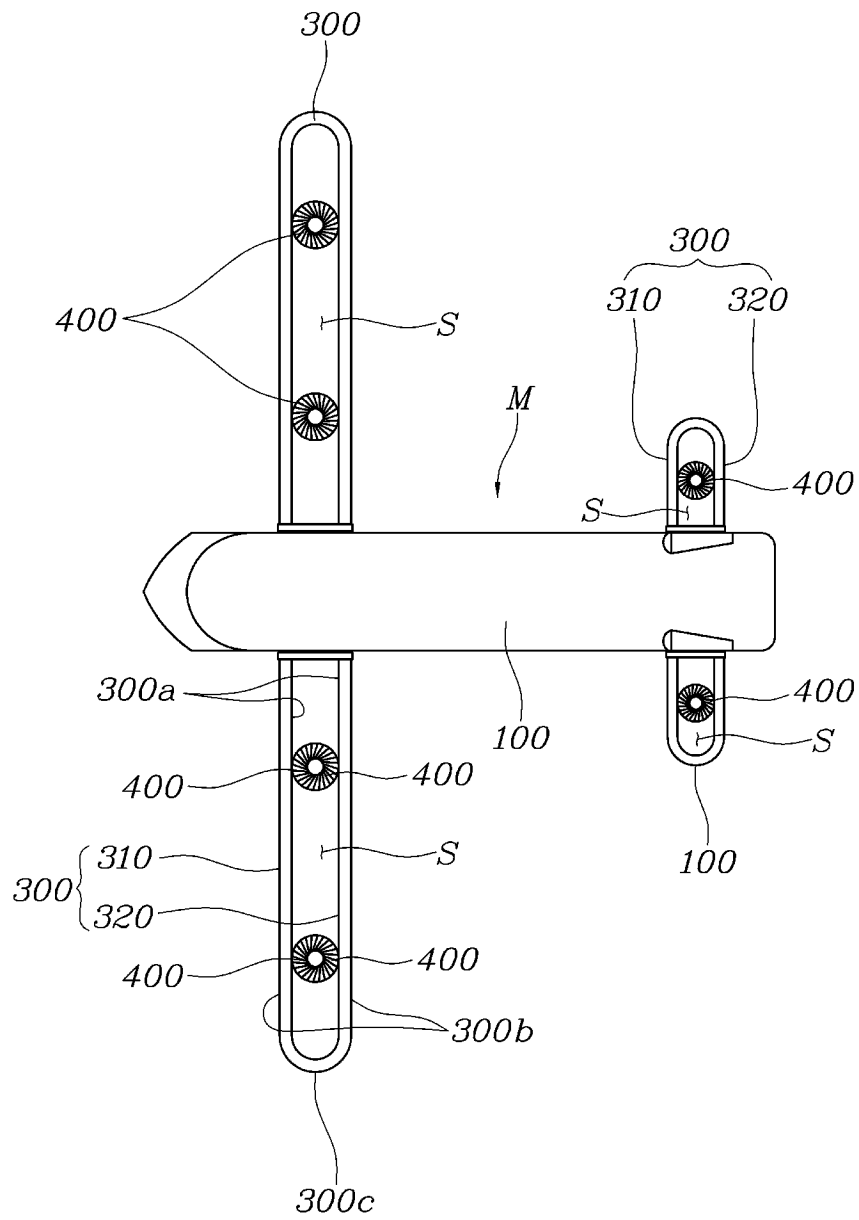
- | | | |
|--------|-------------|------------|
| [0076] | 100: 본체 | 110: 구동모터 |
| | 200: 압축모터 | 210: 공기유입관 |
| | 220: 공기배출관 | 300: 원 |
| | 310: 제1날개패널 | 311: 제1배출홀 |
| | 320: 제2날개패널 | 321: 제2배출홀 |
| | 330: 연결부 | 400: 블로워 |
| | 410: 하우징 | 420: 팬 |
| | M: 에어 모빌리티 | S: 개통공간 |

도면

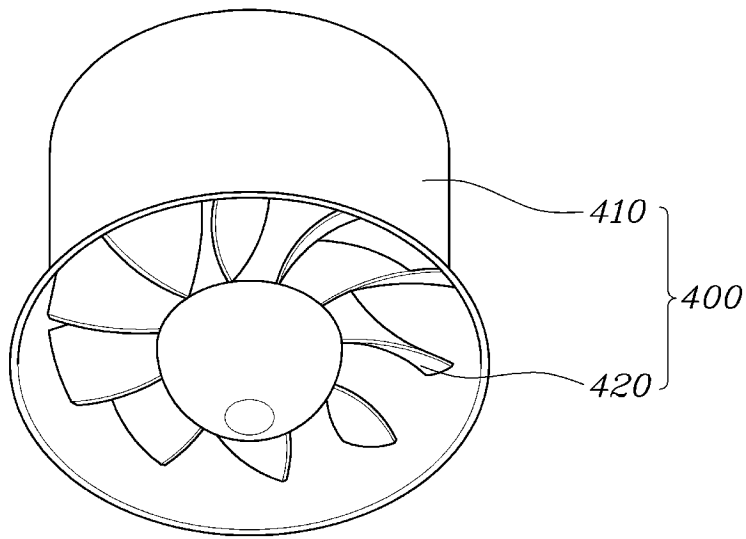
도면1



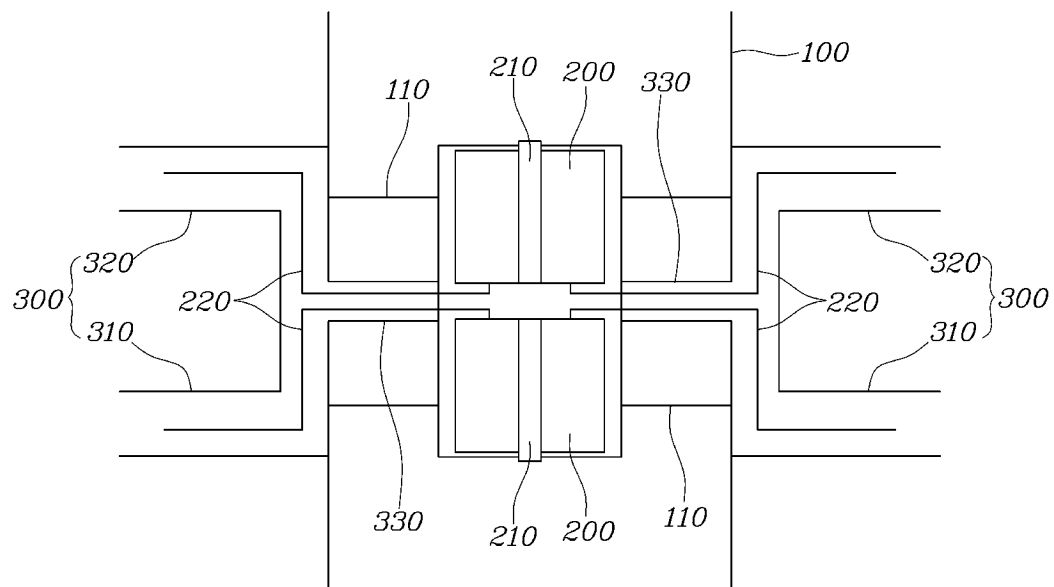
592



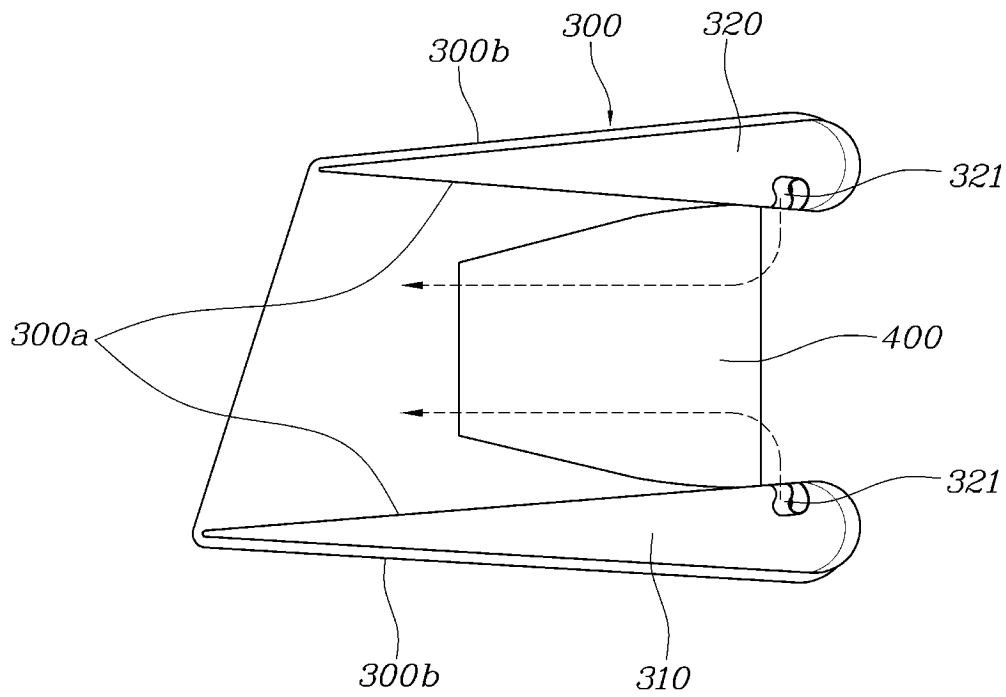
도면3



도면4



도면5



도면6

