(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0010360
(43) 공개일자 2014년01월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B01D 53/02 (2006.01) *B01D 53/96* (2006.01)
B01D 45/12 (2006.01) *B01D 17/038* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-7007530
(22) 출원일자(국제) 2011년08월24일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2013년03월25일
(86) 국제출원번호 PCT/US2011/048901
(87) 국제공개번호 WO 2012/027435
국제공개일자 2012년03월01일
(30) 우선권주장
13/213,452 2011년08월19일 미국(US)
61/376,438 2010년08월24일 미국(US)

(71) 출원인
큐더블유티아이피 엘엘씨
미국 유타주 84098 파크 시티 스위트 에이치 241 세이지 우드 드라이브 6300
(72) 발명자
휘태커 벤 어빈, 에스알.
미국 유타주 84098 파크 시티 스위트 에이치 241 세이지 우드 드라이브 6300
(74) 대리인
고광옥, 김해중

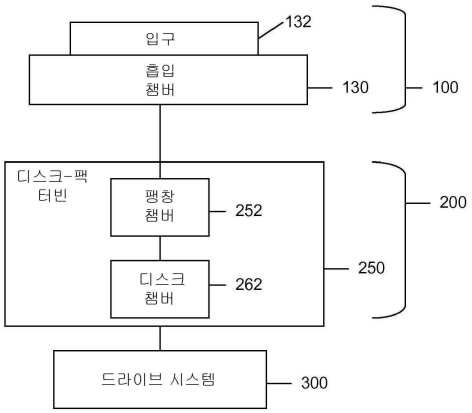
전체 청구항 수 : 총 39 항

(54) 발명의 명칭 **유체를 분리해서 자기장을 생성하기 위한 시스템 및 방법**

(57) 요 약

볼텍스 챔버를 통해서 유체를 시키고 그리고 적어도 두 개의 회전자 및/또는 디스크 사이에 있는 파형 패턴의 적어도 일부분을 통과시킴으로써 서브성분으로 액체와 기체를 포함하는 유체를 분리하기 위한 하나 이상의 실시예에서의 시스템과 방법이다. 추가의 실시예에서, 시스템과 방법은 다수의 코일내에 전류를 생성하도록 적어도 한 측면상의 파형 패턴을 갖춘 회전하는 회전자 및/또는 디스크를 가지는 시스템에 의해 발생된 필드를 조화하기 위해 제공된다. 적어도 한 실시예에서, 파형 패턴은 시스템의 수평 중앙 둘레로 축선방향으로 정렬된 다수의 쌍곡선 파형을 포함한다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

적어도 하나의 피드 입구;

상기 적어도 하나의 피드 입구와 유체 연통하고, 각각이 선방향 중심 맞추어진 팽창 챔버를 형성하는 관통 개구를 가지는 다수의 파형 디스크;

상기 다수의 파형 디스크와 자기적 연통하는 적어도 하나의 코일 어레이와;

상기 피드 입구로 회전가능한 적어도 하나의 자석 판과;

상기 다수의 파형 디스크와 결합하는 드라이브 시스템을 포함하며,

상기 디스크는 상적 적어도 하나의 코일 어레이중 하나가 상기 적어도 하나의 자석 판과 상기 다수의 파형 디스크 사이에 있는 자석의 어레이를 포함하는, 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 다수의 파형 디스크는 짝맞춤 디스크의 적어도 한 세트를 포함하는 시스템.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 짝맞춤 디스크의 적어도 한 세트 각각은 짝맞춤 디스크가 운동 상태일 때 반자성 디스크 쌍을 형성하는 시스템.

청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 다수의 파형 디스크는 강한 힘 반자성을 발생할 수 있는 적어도 하나의 재료로 형성되어 있는 시스템.

청구항 5

제 4항에 있어서, 상기 적어도 하나의 재료는 알루미늄, 황동, 스테인레스 스틸, 카본 파이버, 구리, 마그네슘과, 다른 비철 재료 합금와 다른 금속에 비해서 고 함량의 비스무스를 함유하는 비철 재료 합금으로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 시스템.

청구항 6

제 1항 내지 제 5항중 어느 한 항에 있어서, 상기 다수의 파형 디스크은 적어도 하나의 표면상에 형성된 파형을 포함하는 시스템.

청구항 7

제 6항에 있어서, 상기 파형은 쌍곡선인 시스템.

청구항 8

제 7항에 있어서, 상기 쌍곡선 파형은 두축 및 다축 사인곡선 파형을 포함하는 그룹으로부터 선택되는 시스템.

청구항 9

제 1항 내지 제 5항중 어느 한 항에 있어서, 상기 팽창 챔버는 집속부와 분할부를 포함하는 시스템.

청구항 10

제 1항 내지 제 5항중 어느 한 항에 있어서, 상기 드라이브 시스템은 상기 다수의 파형 디스크를 회전하는 시스템.

청구항 11

제 1항 내지 제 5항중 어느 한 항에 있어서, 상기 적어도 하나의 코일 어레이와 연통하는 에너지 수집 수단을 포함하는 시스템.

청구항 12

흡입 챔버;

상기 흡입 챔버에 연결된 하우징; 상기 하우징내에 배치된 디스크-팩 터빈(a disk-pack turbine)과;

상기 디스크-팩 터빈에 연결된 드라이브 시스템을 포함하며,

상기 하우징은 적어도 한면상에 형성된 포물곡면 형상을 하는 상부 케이스와,

적어도 한면상에 형성된 포물선 형상을 하는 하부 케이스와,

상기 상부 케이스와 하부 케이스를 연결하는 주변 측벽을 포함하여 포물선면과 환상면중 적어도 하나인 챔버가 형성되도록 하며,

상기 디스크-팩 터빈은 중앙에 상기 흡입 챔버와 유체 연통하는 개구를 가진 적어도 하나의 디스크를 포함하는 시스템.

청구항 13

제 1항에 있어서, 상기 디스크-팩 터빈은 상부 회전자, 하부 회전자 및 상기 상부 회전자와 상기 하부 회전자 사이에 배치된 적어도 하나의 중앙 디스크를 포함하는 시스템.

청구항 14

제 13항에 있어서, 상기 상부 회전자와 상기 하부 회전자중 적어도 하나는 적어도 한면상에 형성된 포물선 형상을 포함하는 시스템.

청구항 15

제 14항에 있어서, 상기 상부 회전자와 상기 하부 회전자의 포물선 형상은 상기 상부 케이스와 하부 케이스의 포물선 형상에 보완적인 시스템.

청구항 16

제 13항 내지 제 15항중 어느 한 항에 있어서, 상기 상부 회전자와 상기 하부 회전자는 상기 적어도 하나의 중앙 디스크와 직면하는 적어도 한 표면상에 형성된 파형,

상기 상부 회전자와 상기 적어도 하나의 중앙 디스크 사이에 형성된 상부 디스크 챔버와,

상기 하부 회전자와 상기 적어도 하나의 중앙 디스크 사이에 형성된 하부 디스크 챔버를 포함하는 시스템.

청구항 17

제 16항에 있어서, 상기 파형은 쌍곡선인 시스템.

청구항 18

제 17항에 있어서, 상기 쌍곡선 파형은 두축 및 다축 사인곡선 파형을 포함하는 그룹으로부터 선택되는 시스템.

청구항 19

제 13항 내지 제 15항중 어느 한 항에 있어서, 상기 상부 회전자, 상기 하부 회전자와 상기 적어도 하나의 중앙 디스크중 적어도 하나는 상기 하우징와 전기 회로를 설정하기 위한 상기 하우징 내측과 접촉하기 위한 베어링을 포함하는 시스템.

청구항 20

제 12항 내지 제 15항중 어느 한 항에 있어서, 상기 하우징과 상기 디스크-팩 터빈은 서로로부터 전기적으로 절연되어 있는 시스템.

청구항 21

제 12항 내지 제 15항중 어느 한 항에 있어서, 상기 흡입 챔버는 볼텍스 챔버를 포함하는 시스템.

청구항 22

볼텍스 유도 챔버;

상기 볼텍스 유도 챔버에 연결되고 멀티플 배출 포트를 가지는 챔버를 포함하는 하우징;

상기 하우징에 회전 연결하고 팽창 챔버의 적어도 일부를 형성하는 한 쌍의 회전자;

상기 회전자 각각에 장착되고 사이에 적어도 하나의 디스크 챔버를 포함하는 디스크;

상기 회전자에 연결된 모터와;

상기 볼텍스 유도 챔버로부터 상기 팽창 챔버로 상기 적어도 하나의 디스크 챔버를 통해 상기 하우징 챔버 및 상기 멀티플 배출 포트까지 있는 유체 통로를 포함하는 시스템.

청구항 23

제 22항에 있어서, 디스크의 각 측면상에 파형 패턴과 이를 관통하는 축선방향 중심 맞추어진 개구를 가지는 적어도 하나의 디스크를 더 포함하며, 상기 개구는 상부 회전자를 통과하는 개구와 정렬되며, 상기 파형 패턴은 회전자 쌍중 하나와 인접 디스크중 적어도 하나상에 파형에 보완적인 시스템.

청구항 24

적어도 하나의 피드 입구와 상기 적어도 하나의 피드 입구와 유체 연통하는 볼텍스 챔버를 가지는 하우징;

상기 볼텍스 챔버와 유체 연통하고 축선방향으로 중심 맞추어진 팽창 챔버를 가지는 디스크-팩 터빈;

상기 디스크-팩 터빈의 제1 측면상에 놓인 제1 코일 어레이;

상기 디스크-팩 터빈의 제2 측면상에 놓인 제2 코일 어레이;

상기 디스크-팩 터빈과 자기적 연통하는 자석 어레이와;

상기 디스크-팩 터빈을 결합하는 드라이브 시스템을 포함하며,

상기 디스크-팩 터빈은 적어도 하나의 면상에 형성된 파형을 가진 부재를 포함하는 시스템.

청구항 25

제 24항에 있어서, 상기 파형은 쌍곡선인 시스템.

청구항 26

제 25항에 있어서, 상기 쌍곡선 파형은 두축 및 다축 사인곡선 파형을 포함하는 그룹으로부터 선택되는 시스템.

청구항 27

적어도 하나의 유체를 조작하는 시스템내에 사용하기 위한 디스크 어레이로서,

상기 디스크 어레이는 적어도 한 쌍의 짝맞춤 디스크를 포함하며, 짝맞춤 디스크는 서로에 대해서 거의 평행하며,

각 디스크는,

상부면,

하부면,

상기 한 쌍의 짝맞춤 디스크내의 인접 디스크의 인접 파형 패턴에 의해 통로를 형성하도록, 적어도 하나의 인접 디스크와 직면하는 디스크의 적어도 한 표면상의 파형 패턴을 가지며,

상기 각 한 쌍의 짝맞춤 디스크내의 적어도 하나의 짝맞춤 디스크는 높이로 통과하는 적어도 하나의 개구와, 디

스크내의 적어도 하나의 개구로부터 적어도 하나의 통로를 통해서 디스크의 주변을 향해 유체를 안내하기 위한 유체 통로를 포함하며,

상기 파형 패턴의 각각은 다수의 돌출부와 눌림부중 적어도 하나를 포함하는, 디스크 어레이.

청구항 28

제 27항에 있어서, 적어도 하나의 개구는 상기 디스크에 축선방향으로 중심 맞추어진, 디스크 어레이.

청구항 29

제 27항에 있어서, 다수의 디스크는 적어도 두 개의 디스크를 통과하는 개구를 가지는, 디스크 어레이.

청구항 30

제 27항에 있어서, 각각이 적어도 하나의 개구를 포함하는 상부 3개 디스크를 가진 두 쌍의 짝맞춤 디스크가 있으며, 하부 디스크는 유체 챔버를 형성하도록 상부 3개 디스크를 통과하는 개구와 정렬된 유체 챔버 바닥 영역을 가지는, 디스크 어레이.

청구항 31

제 27항에 있어서, 위에 적층된 적어도 두 쌍의 짝맞춤 디스크가 있으며, 각 쌍은 평탄한 표면과 파형 패턴을 갖춘 표면을 가지는 하나의 디스크를 구비하며, 상기 짝맞춤 디스크의 상부 쌍의 평탄한 표면은 상기 짝맞춤 디스크의 하부 쌍의 평탄한 표면과 직면하는, 디스크 어레이.

청구항 32

제 27항에 있어서, 각 파형 패턴은 돌출부로서 다수의 상승 파형과 눌림부로서 다수의 하강 파형을 포함하며, 상기 다수의 상승 파형과 하강 파형은 디스크 어레이의 접근가능한 개구 둘레로 실질적으로 이동하고 실질적으로 축선방향으로 중심 맞추어져 있는, 디스크 어레이.

청구항 33

제 27항 내지 제 32항중 어느 한 항에 있어서, 두 개의 짝맞춤 디스크 사이에 형성된 통로는 디스크의 반경을 따라서 교대로 압력 영역과 작동하는 동안 다수의 고압 영역과 저압 영역을 제공하는, 디스크 어레이.

청구항 34

제 27항 내지 제 32항중 어느 한 항에 있어서, 각 파형 패턴은 디스크 어레이의 접근가능한 개구 둘레에 중심 맞추어진 적어도 하나의 두축선 파형과 적어도 하나의 다축 사인곡선 파형을 포함하는, 디스크 어레이.

청구항 35

제 27항 내지 제 32항중 어느 한 항에 있어서, 각 쌍의 디스크 사이에 형성된 통로는 파형 패턴을 갖은 표면의 실질적인 부분을 포함하는, 디스크 어레이.

청구항 36

제 27항 내지 제 32항중 어느 한 항에 있어서, 다른 디스크와 직면하는 각 디스크 표면은 파형 패턴을 포함하는, 디스크 어레이.

청구항 37

제 27항 내지 제 32항중 어느 한 항에 있어서, 적어도 하나의 짝맞춤 쌍의 상기 디스크 사이에 적어도 하나의 추가의 디스크를 더 포함하며,

상기 추가의 디스크의 각각은,

상부면,

하부면,

상기 짝맞춤 디스크내의 인접 디스크 사이의 인접 파형 패턴에 의해 통로를 형성하도록, 상기 상부면과 하부면 상의 파형 패턴과,

상기 상부면으로부터 하부면까지 통과하는 개구를 포함하는, 디스크 어레이.

청구항 38

제 27항 내지 제 32항중 어느 한 항에 있어서, 제1 짝맞춤 디스크에 부착된 상부 회전자와,

제 2쌍의 짝맞춤 디스크로부터 제 2짝맞춤 디스크에 부착된 하부 회전자를 더 포함하며,

상기 적어도 하나 쌍의 짝맞춤 디스크는 적어도 3쌍의 짝맞춤 디스크에 속하게 하는(number), 디스크 어레이.

청구항 39

짝맞춤 파형을 가지는 다수의 디스크를 드라이빙하고,

상기 다수의 디스크의 대부분을 통과하는 개구에 의해서 형성된 중앙 챔버로 유체를 공급하여 유체를 상기 디스크사이에 형성된 공간으로 흘려보내어 유체를 개별 구성물로 해리시키며,

파형 디스크와 자기적 결합을 통해서 회전하는 적어도 하나의 자석 플랫폼과 파형 디스크 사이에 발생된 자기장을 야기하는 다수의 코일을 통해서 전류 흐름을 유도하는 단계를 포함하는 발전 방법.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 출원은 본 출원의 근간으로 사용되고 있는, 2010년 8월 24일자 출원된 미국 가출원번호 제61/376,438호와 2011년 8월 19일자 출원한 미국 출원번호 제13/213,452호의 우선권을 주장한다.

[0002] 본 발명은 하나 이상의 실시예에서는 유체를 해리하도록 유체를 처리하기 위한 그리고 하나 이상의 실시예에서는 유체의 성분을 해리하기 위한 시스템과 방법에 관한 것이다. 특히, 본 발명의 적어도 한 실시예의 시스템과 방법은 가스의 분리 및/또는 발전용 유체 및/또는 자장의 기본 속성에 제어가능하게 영향을 주는데 사용될 수 있는 회전 쌍곡 파형구조 및 동력학(rotating hyperbolic waveform structures and dynamics)을 제공한다.

배 경 기 술

[0003] 공기 분리를 사용하는 산업 가스의 생성을 위한 현재 가스 분리 시스템은 압력 스윙 흡착(PSA) 및 진공 압력 스윙 흡착(VPSA)방식에 의영역한다. 양 방식에서, 압축 가스는 압축 가스내에 함유된 주 구성물중 하나를 흡수하는 흡착제의 고정층(a fixed bed of adsorbent)을 통해서 펌핑되어 수집용 비흡착 구성물을 함유하는 공기의 흐름을 야기한다. 흡착제가 포화 되면, 흡착제는 정화되고 배출 가스는 수집된다. 여기서 생산 및 동력의 요구조건에 따라서 이들 방식의 효율성을 개선하는 것은 지속적으로 개발되고 있다.

[0004] 볼텍스 튜브(vortex tube)를 사용하고 있는 시스템에서, 분리되는 가스는 튜브로 들어가서 볼텍스 튜브의 높이에 따라 어느 한 점에서 보다 가벼운 입자가 위로 흐르고 보다 무거운 입자가 하강하도록 되어 있다. 통상적으로 발전 시스템은 회전자와 고정자를 포함하고 그리고 한 세트의 코일과 자석을 포함한다. 코일이거나 자석이든지 하나는 회전자에 있고 다른 하나는 고정자에 있다. 전력은 회전자의 회전으로부터 코일내의 자기장의 생성으로 발생된다. 회전자는 통상적으로 예를 들어, 낙수, 상승 증기, 바람으로부터의 기계적 힘을 이용함으로써 회전된다.

발명의 내용

과제의 해결 수단

[0005] 적어도 하나의 실시예에서, 본 발명은 적어도 하나의 피드 입구와 상기 적어도 하나의 피드 입구와 유체 연통하는 볼텍스 챔버를 가지는 하우징; 상기 볼텍스 챔버와 유체 연통하고, 축선방향 중심 맞추어진 팽창 및 분배 챔버를 형성하는 다수의 파형 디스크; 상기 다수의 파형 디스크와 자기적 연통하는 적어도 하나의 코일 어레이 및 상기 하우징 둘레로 회전가능하며, 자석의 어레이 및 상기 다수의 파형 디스크와 결합하는 드라이브 시스템을 포함하는 적어도 하나의 회전 디스크를 포함하는 시스템을 제공한다.

[0006] 적어도 하나의 실시예에서, 본 발명은 볼텍스 유도 챔버; 상기 볼텍스 유도 챔버와 유체 연통하는 하우징 및; 케이싱내에 배치된 디스크의 장치를 포함하는 시스템을 제공하며, 상기 하우징은 포물선면 챔버가 형성되도록 적어도 한면상에 형성된 포물곡면 형상을 하는 상부 케이스와 적어도 한면상에 형성된 포물선 형상을 하는 하부 케이스와 상기 상부 케이스와 하부 케이스를 연결하는 주변 측벽을 포함하며, 상기 디스크중 적어도 하나는 중앙에 상기 볼텍스 유도 챔버와 유체 연통하는 개구와, 상기 디스크의 장치와 연결된 드라이브 시스템을 포함한다.

[0007] 적어도 하나의 실시예에서, 본 발명은 볼텍스 유도 챔버, 상기 볼텍스 유도 챔버에 연결되고 멀티플 배출 포트를 가지는 챔버를 포함하는 케이스, 상기 케이스에 회전 연결하고 팽창 및 분배 챔버의 적어도 일부를 형성하는 회전자, 상기 회전자 사이에 있는 적어도 하나의 파형 채널, 상기 회전자에 연결된 모터; 상기 볼텍스 유도 챔버로부터 상기 팽창 및 분배 챔버로 상기 적어도 하나의 디스크 챔버를 통해 상기 케이스 챔버 및 상기 멀티플 배출 포트까지 있는 유체 통로를 포함하는 시스템을 제공한다.

[0008] 적어도 하나의 실시예에서, 본 발명은 적어도 하나의 피드 입구; 상기 적어도 하나의 피드 입구와 유체 연통하고, 축선방향 중심 맞추어진 팽창 및 분배 챔버를 형성하는 다수의 파형 디스크; 상기 다수의 파형 디스크와 자기적 연통하는 적어도 하나의 코일 어레이; 상기 피드 입구 둘레로 회전가능한 적어도 하나의 자석판과; 상기 다수의 파형 디스크를 결합하는 드라이브 시스템을 포함하는 시스템을 제공하며, 여기서 상기 디스크는 상기 적어도 하나의 코일 어레이중 하나가 적어도 하나의 자석 판과 다수의 파형 디스크중 하나 사이에 있는 자석 어레이를 포함한다.

[0009] 적어도 하나의 실시예에서, 본 발명은 흡입 챔버; 상기 흡입 챔버에 연결된 하우징; 상기 하우징내에 배치된 디스크-팩 터빈(a disk-pack turbine)과; 상기 디스크-팩 터빈에 연결된 드라이브 시스템을 포함하는 시스템을 제공하며, 여기서 상기 하우징은 포물선면과 환상면(toroid)중 적어도 하나인 챔버가 형성되도록 적어도 한면상에 형성된 포물곡면 형상을 하는 상부 케이스와 적어도 한면상에 형성된 포물선 형상을 하는 하부 케이스와 상기 상부 케이스와 하부 케이스를 연결하는 주변 측벽을 포함하며, 상기 디스크-팩 터빈은 중앙에 상기 흡입 챔버와 유체 연통하는 개구를 가진 적어도 하나의 디스크를 포함한다.

[0010] 적어도 하나의 실시예에서, 본 발명은 볼텍스 유도 챔버, 상기 볼텍스 유도 챔버에 연결되고 멀티플 배출 포트를 가지는 챔버를 포함하는 하우징, 상기 하우징에 회전 연결하고 팽창 및 분배 챔버의 적어도 일부를 형성하는 회전자, 상기 회전자 각각에 장착된 디스크, 상기 디스크 사이에 존재하는 적어도 하나의 디스크 챔버와 상기 회전자에 연결된 모터; 상기 볼텍스 유도 챔버로부터 상기 팽창 및 분배 챔버로 상기 적어도 하나의 파형 채널을 통해 상기 하우징 챔버 및 상기 멀티플 배출 포트까지 있는 유체 통로를 포함하는 시스템을 제공한다.

[0011] 적어도 하나의 실시예에서, 본 발명은 적어도 하나의 피드 입구와 상기 적어도 하나의 피드 입구와 유체 연통하는 볼텍스 챔버를 가지는 하우징; 상기 볼텍스 챔버와 유체 연통하고 축선방향으로 중심 맞추어진 팽창 챔버를 가지는 디스크-팩 터빈; 상기 디스크-팩 터빈의 제1 측면상에 놓인 제1 코일 어레이; 상기 디스크-팩 터빈의 제2 측면상에 놓인 제2 코일 어레이; 상기 디스크-팩 터빈과 자기적 연통하는 자석 어레이와; 상기 디스크-팩 터빈을 결합하는 드라이브 시스템을 포함하는 시스템을 제공하며, 여기서 상기 디스크-팩 터빈은 적어도 하나의 면상에 형성된 파형을 가진 부재를 포함한다.

[0012] 적어도 하나의 실시예에서, 본 발명은 적어도 하나의 유체를 조작하는 시스템내에 사용하기 위한 디스크 어레이를 제공하며, 상기 디스크 어레이는 적어도 한 쌍의 짝맞춤 디스크를 포함하며, 짝맞춤 디스크는 서로에 대해서 거의 평행하며, 각 디스크는 인접 파형 패턴이 상기 한 쌍의 짝맞춤 디스크내의 인접 디스크 사이에 실질적으로 통로를 형성하도록, 적어도 하나의 인접 디스크와 직면하는 디스크의 적어도 한 표면상의 파형, 상부면 및 하부면을 가지며, 상기 각 한 쌍의 짝맞춤 디스크내의 적어도 하나의 짝맞춤 디스크는 높이로 통과하는 적어도 하나의 개구와, 디스크내의 상기 적어도 하나의 개구로부터 적어도 하나의 통로를 통해서 디스크의 주변을 향해 유체를 안내하기 위한 유체 통로를 포함하며, 상기 파형 패턴의 각각은 다수의 돌출부와 눌림부중 적어도 하나를 포함한다.

[0013] 적어도 하나의 실시예에서, 본 발명은 발전 방법을 제공하는 것으로, 짝맞춤 파형을 가지는 다수의 디스크를 드라이빙하고, 상기 다수의 디스크의 대부분을 통과하는 개구에 의해서 형성된 중앙 챔버로 유체를 공급하여 유체를 상기 디스크사이에 형성된 공간으로 흘려보내어 유체를 개별 구성물로 해리시키며, 파형 디스크와 자기적 결합을 통해서 회전하는 적어도 하나의 자석 플랫폼과 파형 디스크 사이에 발생된 자기장을 야기하는 다수의 코일을 통해서 전류 흐름을 유도하는 단계를 포함한다.

도면의 간단한 설명

[0014] 본 발명은 첨부 도면을 참조로 기술되어 있다. 도면에서 동일한 참조 번호는 동일하거나 기능적으로 유사한 요소를 가르친다. 도면내의 단면과 음영의 사용은 본 발명을 제작하는데 사용될 수 있는 재료의 형태를 제한할 의도는 없다.

도 1은 본 발명에 따른 블록 다이어그램.

도 2는 본 발명에 따른 실시예의 상면도.

도 3은 도 2의 3-3선을 따리 취한 시스템의 단면도.

도 4는 도 2에 도시한 시스템의 확대 부분 단면도.

도 5는 도 2에 도시한 시스템의 부분 단면도.

도 6a 및 도 6b는 본 발명에 따른 다른 실시예의 측면 사시도.

도 7a 및 도 7b는 본 발명에 따른 한 예의 디스크-팩 터빈의 사시도.

도 8a 내지 도 8c는 본 발명에 따른 다른 예의 디스크-팩 터빈의 사시도.

도 9a는 본 발명에 따른 다른 실시예의 측면도.

도 9b는 도 9a에 도시한 시스템의 상면도.

도 9c는 도 9b의 9c-9c선을 따라 취한 본 발명의 실시예의 부분 단면도.

도 10은 도 9b의 10-10선을 따라 취한 본 발명의 실시예의 부분 단면도.

도 11은 도 9b의 11-11선을 따라 취한 본 발명의 실시예의 부분 단면도.

도 12는 본 발명의 다른 실시예의 상면도.

도 13은 도 12에 도시한 시스템의 측면도.

도 14는 도 12의 14-14선을 따라 취한 도 12에 도시한 시스템의 단면도.

도 15a 내지 도 15d는 본 발명에 따른 다른 예의 디스크-팩 터빈의 사시도.

도 16는 본 발명에 다른 실시예의 측면도.

도 17는 본 발명에 다른 실시예의 측면도.

도 18는 본 발명에 다른 실시예의 측면도.

도 19a 내지 도 19e는 본 발명에 따른 다른 예의 디스크-팩 터빈의 사시도.

도 20은 본 발명에 따른 다른 예의 디스크의 사시도.

도 21a 내지 도 21d는 본 발명에 따른 다른 예의 디스크-팩 터빈의 사시도.

도 22는 본 발명에 따른 다른 예의 디스크-팩 터빈의 사시도.

아래의 도면의 상세한 설명을 이용하면, 본 발명은 이 기술분야의 숙련된 자에 의해 더 명백하게 이해될 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 본 발명은 하나 이상의 실시예에서는 유체 및 환경내에 포함된 에너지를 이용하고/또는 유체의 성분을 해리하기 위해 유체를 처리하기 위한 고 효율 시스템 및 방법을 제공한다. 여기에 제공된 결과를 달성하기 위해서, 적어도 한 실시예에서 본 발명은 양호한, 고도로 전문화된 회전 쌍곡 파형구조 및 동력학(rotating hyperbolic waveform structures and dynamics)을 제공한다. 확실하게 이들 회전 쌍곡 파형구조 및 동력학은 물질의 5번째 상태, 즉, 에테르/입자 상태(the *fifth state of matter*, i.e., the etheric/particle state)까지 주위 온도에서 소망의 효과를 효율적으로 전파할 수 있고, 본 발명의 적어도 한 실시예의 많은 기능적 원리를 달성하는데

도움이 된다. 특히, 적어도 한 실시예에서, 본 발명의 시스템은 파형 디스크에 회전 이동을 제공함에 있어서 비교적 적은 입력 에너지를 사용하면서 주위 온도에서 매우 강한 필드 에너지를 생산할 수 있다. 본 명세서에서 보다 상세히 설명될 바와 같이, 디스크 표면과 직면하는 파형 패턴은 다양한 압력 영역에, 예를 들어, 유체 입자의 압축, 팽창 및/또는 방위 및/또는 회전 변경에 노출되면서 유체가 주변 및/또는 중앙을 향해서 이동할 수 있게 하는 챔버(또는 통로)를 형성한다.

[0016] 본 명세서에서, 파형은 원형, 사인곡선형, 두축선형, 두축선 사인원형(biaxial sinucircular), 일련의 상호연결된 가리비 형상(a series of interconnected scallop shapes), 일련의 상호연결된 원호 형태, 쌍곡선형 및/또는 회전시 전파를 제공하는 상술한 형태의 조합을 포함하는 다축형을 포함하지만, 이에 제한되지 않으며, 파형을 가진 디스크 채널은 거의 팽창 챔버 둘레에 중심 맞추어져 있다. 파형은 다수의 릿지(또는 돌출부 또는 상승 파형), 그로브 및 눌림부(또는 하강 파형)에 의해 형성되며, 파형 표면내에 다른 피처와 비교해서 또는 개별 피처에 따라서 다른 높이 및/또는 깊이를 가진 피쳐(features)들을 포함한다. 약간의 실시예에서, 수직 축선에서의 높이 및/또는 디스크 챔버의 반경을 따라서 측정된 깊이는 예로서 도 15d에 도시한 바와 같이 반경을 따라서 변한다. 약간의 실시예에서, 파형은 릿지의 각 측면(또는 페이스)에 대해 다른 파형을 가지는 릿지로서 구현된다. 본 명세서에서, 파형 패턴(또는 기하학 형상)은 한 디스크 표면상의 파형의 한 세트이다. 인접 회전자 및/또는 디스크 표면은 팽창 챔버로부터 디스크의 주변까지 이어지는 챔버를 형성하는 매칭 파형 패턴을 가진다. 본 명세서에서, 매칭 파형은 캐비티와 다른 유익한 기하학적 피쳐들을 포함하는 미러링 기학학 형상(mirroring geometries), 보조 파형을 포함한다. 도 3-5, 7A-7B, 8B, 8C, 9C-11, 14, 15B-15D, 및 19A-22는 이들 파형의 다양한 예들을 도시한다.

[0017] 본 발명의 명세서에서, 베어링은 성분들 사이의 마찰을 최소하면서 다양한 형태를 취할 수 있으며, 베어링의 재료의 예들은 세라믹, 나일론, 페놀릭, 청동 등을 포함하지만 이에 제한되지 않는다. 베어링의 예들은 부싱 및 볼 베어링을 포함하지만 이에 제한되지 않는다.

[0018] 본 발명의 명세서에서, 전기 절연용 비전도 재료의 예들로, 비전도 세라믹, 플라스틱, 플렉시글라스(plexiglass), 페놀릭, 나일론 또는 유사한 전기 불활성 재료를 포함하지만 이에 제한되지 않는다. 약간의 실시에에서, 비전도 재료는 전기 절연을 제공하는 성분상의 코팅이다.

[0019] 본 발명의 명세서에서, 하우징, 판, 디스크, 회전자 및 프레임내에 사용하기 위한 비자성 재료(또는 매우 낮은 자성)의 예들은 알루미늄, 알루미늄 합금, 황동, 황동 합금, 오스텐나이트 등급 스테인레스 스틸과 같은 스테인레스 스틸, 구리, 베륨-구리 합금, 비스무스, 비스무스 합금, 마그네슘 합금, 은, 은 합금 및 불활성 플라스틱을 포함하지만 이에 제한되지 않는다. 베어링, 스페이서 및 튜빙에 사용하기 위한 비자성 재료의 예들은 불활성 플라스틱, 비전도 세라믹, 나일론 및 페놀릭을 포함하지만 이에 제한되지 않는다.

[0020] 본 발명의 명세서에서, 반자성 재료의 예들은 알루미늄, 황동, 스테인레스 스틸, 카본 파이버, 구리, 마그네슘과, 다른 비철 재료 합금을 포함하지만 이에 제한되지 않으며, 다른 비철 재료 합금중 약간은 다른 금속에 비해서 고 함량의 비스무스를 함유한다.

[0021] 본 발명의 적어도 하나의 실시예에서는 에너지 및 물질의 조작 및 이용에 새로운 접근법을 제공하며, 그 결과로 예를 들어 (a) 에너지를 위한 물 해리, 순수 및 복합 가스의 구조적 재구성과 렌더링(rendering) 및 직접, 동적 적용을 위한 고 에너지 가스의 생성과 같은 적용을 위해 액체 및 가스의 경제적, 효율적, 환경친화적 분리, 팽창, 해리, 조합, 변형 및/또는 조절(conditioning)을 위한 시스템과 방법 및 (b) 고 에너지 전기, 자성, 반자성, 상자성(paramagnetic), 카이넥틱, 폴라 및 넌-폴라 플럭스 및 필드로 질량체/물질의 생성, 변형 및/또는 전환을 위한 시스템과 방법을 포함한다. 본 발명은 하나 이상의 실시예에서 발전기에 유익한 시스템과 방법을 제공한다.

[0022] 적어도 하나의 실시예에서, 본 발명의 시스템과 방법은 예를 들어 도 1에 도시한 바와 같이 흡입 챔버와, 흡입 챔버와 유체 연통하는 팽창 및 분배 챔버(또는 패창 챔버)를 가진 디스크-팩 터빈과 팽창 챔버를 형성하는 회전자 및/또는 디스크 사이에 형성된 디스크 챔버를 포함한다. 흡입 챔버는 차징 매체(charging media), 즉, 액체 및/또는 가스(이후에 선택적으로 "유체", 또는 "매체" 또는 "재료"로 언급됨)를 팽창 챔버로 통과시키기 전에 차징 매체를 시스템으로 끌어들이는 역할을 한다. 팽창 챔버는 중앙에 개구를 가지는 두 개 이상의 적층 회전가능한 회전자 및/또는 디스크에 의해 형성된다. 적층 회전가능한 회전자 및/또는 디스크는 하나 이상의 개구가 정렬되도록 축선방향으로 중심 맞추어져 있어, 정렬된 개구는 팽창 챔버를 형성한다. 팽창 챔버는 수평의 거의 원통형상으로부터 집속 및 분할 구조로 변하는 범위에서, 다양한 형상을 포함할 수 있다. 그러나, 적어도 하나의 실시예에서, 팽창 챔버는 먼저 매체를 압축하고 그리고 나서 팽창하도록 설계된 집속 구조 및 분할 구조 양

쪽을 포함한다. 적어도 하나의 실시예에서 디스크는 또한 높은 적용 특성일 수 있는(which may be highly application specific) 파형 구조의 하나 이상의 패턴을 포함한다. 변경 실시예에서는, 시스템은 흡입 챔버외에 또는 대신에 주변부로부터 유체를 끌어들인다.

[0023] 약간의 실시예에서, 흡입 챔버는 차징 매체내의 수직 볼텍스를 만드는 볼텍스 유도 챔버로서 형성될 수 있으며, 차징 매체는 대부분의 실시예에서 액체 및/또는 가스를 포함하는 유체이다. 차징 매체를 제공하는 방법의 예들은, 주위 공기, 가압 공급 및 측정된 흐름을 포함한다. 수직 볼텍스는 차징 매체를 통과 흐름 볼텍스(through-flowing vortex)로 형상화하고, 집중하고 가속하는 작용을 함으로써, 차징 매체의 온도를 낮추고 열을 운동 에너지로 변환시킨다. 이들 효과들은 차징 매체가 먼저 압축되고 그리고 나서 디스크의 점진적 기하학 형상과 동적 회전에 의해 발생된 원심 흡입/진공에 의해서 매체가 팽창 챔버로 끌려들어 갈 때 급속히 팽창될 때에 실현된다. 볼텍스는 또한 유체가 시스템을 통해 전진하는데, 예를 들어 볼텍스 유도 챔버로부터, 디스크 상의 쌍곡선 파형과 같은 파형에 의해 발생된 채널과 패턴에 의해 형성된 디스크 챔버를 통해서, 팽창 챔버로 그리고 시스템 밖으로 전진하는데 도움을 준다. 약간의 실시예에서, 또한 해리된 유체가 디스크 챔버로부터 팽창 챔버로 볼텍스 챔버를 통해서 다시 흐르고(즉, 축선방향으로 그리고 주변방향으로 동시에 흐름) 그리고 약간의 실시예에서는 유체가 흡입되지 않는(out the fluid intakes) 경우에, 시스템 내에 유체의 역류 (reverse flow)가 있을 수 있다. 매체(또는 재료)는 질량/비중에 대해서 분리되는 경향이 있으며, 보다 가벼운 재료는 볼텍스의 아이(eye)를 통해서 위로 배출되지만 보다 큰 질량의 가스/유체는 주변부로 배출된다. 차징 매체가 파형 기하학 형상을 통해서 전진하면, 차징 매체는 유체가 산과 골(valleys and peaks)로 전진할 때 유체의 원형, 볼텍스 및 다축선 흐름을 변화하고 압력 영역을 변경하는 것과 같은 영향력, 다중의 동적 액션과 반동력과 고 가변 쌍꼭선형 및/또는 비쌍곡선 기하학 형상에 노출된다.

[0024] 디스크의 수와 배열은 특정 실시예에 따라 변경할 수 있다. 시스템적 효과는 교감 진동 물리학(sympathetic vibratory physics)(예들 들어, 조화 교감 및/또는 불협화, 전기 충전, 극성 차별, 특정 성분 분리, 즉, 전기 연속성, 자기 생성된 고정/정정 영구 자기장, 영구 동적 자기장, 유도 자기장 등)와 같은, 소망의 에너지 영향에 보충하고 강화하는 역할을 하는 보완적 성분 및 피쳐 뿐만아니라 기하학 형상의 병합에 의해서 선택적으로 증폭될 수 있다. 다양한 디스크 배열의 예들은 쌍을 이룬 디스크, 멀티플 쌍, 적층 디스크, 다수의 적층 디스크, 멀티-스테이지드 디스크 어레이(multi-staged disk arrays) 이들 디스크 배열의 다양한 조합들을 포함하며, 이들은 예를 들어서 도 3, 7A, 8A-8C, 9C, 10, 11, 15D, 19E 및 22에 도시되어 있다. 추가의 예들은 하나 이상의 회전자를 디스크에 추가한다. 디스크-팩 터빈은 회전자 및/또는 디스크가 디스크-팩 터빈내의 요소들인 완전한 조립체이다. 적어도 하나의 실시예에서, 하부 회전자(또는 디스크)는 팽창 챔버의 바닥을 형성하는 포물선/오목 강성 피쳐를 포함한다.

[0025] 높은 에너지 차징 매체가 볼텍스 유도 챔버로부터 팽창 챔버를 통과할 때, 차징 매체는 적층 디스크상의 파형에 의해 발생된 채널로 나누어져 끌려들어간다. 회전 파형 패턴내에서 매체가 동시 원심 및 구심 동력과 연결해서 사인곡선, 비틀림 및 왕복 운동을 포함하는 다양한 활동적인 영향(energetic infuences)을 받게 된다. 예를 들어 도 5를 참조하라. 적어도 하나의 실시예에서, 동력(dynamics)은 다축선 고압 원심 흐름 영역과 저압 구심 흐름 영역의 다양성을 포함하며, 이들의 대부분은 자연상태에서 볼텍슐얼(vortexual; 와류성)이다.

[0026] a. 개요

[0027] 도 1은 본 발명에 따른 시스템의 예의 광범위한 개요를 제공한다. 본 개요는 아래에 보다 상세히 설명되어질 본 발명의 다양한 실시예의 원리와 성분을 이해하기 위한 기반을 제공하기 위한 것이다. 도 1에 도시한 바와 같은 시스템은 흡입 챔버(130)를 가진 흡입 모듈(100)과; 팽창 및 분배 챔버(또는 팽창 챔버)(252)와 디스크-팩 터빈(250)을 가지는 디스크-팩 모듈(200)을 포함한다. 설명을 간략하기 위해서, 디스크-팩 터빈(250) 둘레의 선택적인 하우징은 도 1에 포함되어 있지 않다. 팽창 챔버(252)는 디스크-팩 터빈(250)을 형성하는 회전자 및/또는 디스크내에 있는 개구 및 리세스에 의해 형성된다. 도 3과 도 4를 참조하라. 회전가능한 회전자 및/또는 디스크는 서로 적층되거나 인접해 놓여 있어서, 분리의 소형 스페이스는 디스크 챔버를 형성하도록 인접한 부재 사이에 남아 있다. 흡입 챔버(130)는 팽창 챔버(252)와 유체 연통한다. 드라이브 시스템(300)은 디스크-팩 터빈(250)에 연결되어 디스크-팩 터빈(250)에 회전 이동을 제공한다.

[0028] 드라이브 시스템(300)은 적어도 하나의 실시예에서 드라이브 샤프트(314) 또는 벨트와 같은 다른 기계적 연결구(316)(도 4와 도 6a 참조)를 통해서 디스크-팩 터빈(250)에 연결되고, 추가의 실시예에서 드라이브 시스템(300)은 디스크-팩 터빈(250)에 직접 연결되어 있다. 사용시, 드라이브 시스템(300)은 디스크-팩 터빈(250)내의 다

수의 회전자 및/또는 디스크를 회전한다. 적어도 하나의 실시예에서, 시스템내의 원심 흡입 또는 진공을 발생하는 회전은 차징 매체를 입구(132)를 통해서 흡입 챔버(130)로 끌어들이고, 추가의 실시예에서는 유체는 디스크-팩 터빈(250)의 주변부로부터 끌어 들어진다.

[0029] 흡입 챔버(130)는 차징 매체를 응축(압축)해서 팽창 챔버(252)로 보낸다. 팽창 챔버(252)는 압축된 차징 매체를 신속히 팽창시키서 디스크 챔버(262)를 통해서 분배시키고 디스크-팩 터빈 부재의 표면 위로 디스크 챔버(262)를 통해 주변부로 분배시키고, 약간의 실시에에서는 다시 팽창 챔버(252)로 분배시킨다. 적어도 하나의 실시예에서, 유체의 성분은 시스템을 통해서 역류하는데, 이 성분의 예는 유체에 있는 보다 무거운 요소로부터 해리되어진 유체에 있는 보다 가벼운 요소이다. 적어도 하나의 실시예에서, 시스템은 하나 이상의 해리된 유체 요소를 위한 포획 시스템을 포함한다. 도 6a 및 도 6b 참조하라. 매체는 디스크의 중앙으로부터 주변부로 회전 디스크 사이를 통과할 때 조절된다. 적어도 하나의 실시예에서, 흡입 챔버(130)는 생략된다.

[0030] b. 유체 조절(Fluid Conditioning)

[0031] 도 2 내지 도 4는 액체, 가스 및/또는 다른 물질을 조절하고, 분리하고, 해리하고 /또는 변형하는데 유용한 본 발명의 실시예의 다양한 도면을 제공한다. 도 2와 도 3은 본 발명에 따른 유체 조절 시스템의 실시예를 도시한다. 본 실시예에 따라서, 본 시스템은 볼텍스 유도 챔버(또는 볼텍스 챔버)(130)를 가진 흡입 모듈(100)과; 하우징(220)을 가진 디스크-팩 모듈(200)과; 팽창 및 분배 챔버(또는 팽창 챔버)(252)를 가진 디스크-팩 터빈(250)을 포함한다.

[0032] 차징 매체는 유체 입구(132)를 통해서 볼텍스 챔버(130)로 들어간다. 유체 입구(132)는 또한 예를 들어 도 2에 도시한 바와 같이 볼텍스 챔버(130) 내에서 차징 매체의 볼텍스(와류)를 발생하는데 도움을 주는 크기와 각도로 정해질 수 있다. 볼텍스 챔버(130)는 유체 처리의 초기 스테이지를 제공한다. 도 3 및 도 4에 도시한 하우징(220)은 디스크-팩 터빈(250) 둘레에 있고 디스크 챔버(262)의 주변부로부터 나오는 유체 성분을 수집하는 방법의 한 예이다.

[0033] 도 3 및 도 4는 제각기 도 2에 도시한 실시예에 따른 유체 조절 시스템의 단면도와 확대도를 도시한다. 디스크-팩 터빈(250)의 둘레의 하우징(220)은 디스크(260) 및 회전자(264, 266)가 회전할 수 있는 외장(enclosure)을 제공한다. 아래의 설명은 이들 모듈들이 어떻게 구조되고 조립될 수 있는지의 한 예를 제공한다.

[0034] 유체 흡입 모듈(100)은 유체 입구(132)를 가진 하우징(120) 내에 볼텍스 챔버(또는 흡입 챔버)(130)를 포함한다. 유체 입구는 볼텍스 챔버(130) 내에서 차징 매체의 볼텍스(와류)를 발생하는데 도움을 주는 크기와 각도로 정해질 수 있다. 볼텍스 챔버(130)는 개구(138)를 가진 장착 칼라(125)를 포함하는 것으로 도시되어 있다. 칼라(125)는 흡입 챔버(130)가 팽창 챔버(252)와 유체 연통으로 연결될 수 있게 허용한다. 유체 흡입 모듈(100)은 디스크-팩 모듈(200) 위에 놓이고 유체 처리의 초기 스테이지를 제공한다. 적어도 하나의 실시예에서, 볼텍스 챔버(130)는 시스템내에 고정적이고 이를 통해 흐르는 차징 매체의 흐름은 적어도 하우징(220)내에 있는 디스크-팩 터빈(250)의 회전에 의해 적어도 부분적으로 이루어진다. 다른 실시예에서, 볼텍스는 차징 매체내에서 발생되지 않지만, 그 대신에 볼텍스 챔버(130)는 차징 매체의 소오스로부터 팽창 챔버(252)로 차징 매체를 이동하기 위한 도관으로서 작용한다.

[0035] 디스크-팩 모듈(200)은 볼텍스 챔버(130)와 유체 연통하는 적어도 하나의 팽창 챔버(252)를 형성하는 적어도 하나의 디스크-팩 터빈(250)을 포함한다. 유체는 볼텍스 챔버(130)로부터 팽창 챔버(252)로 나간다. 도시한 바와 같은 팽창 챔버(252)는 디스크-팩 터빈(250)내의 하부 회전자(또는 하부 디스크)(266)로 병합된 강성 피처(2522)에 의해 형성되며, 적층 디스크(260)와 상부 회전자(264)내의 중앙 홀에 의해 용적 영역(volumetric area)이 형성된다. 적어도 하나의 실시예에서, 디스크-팩 터빈 내에 멀티플 팽창 챔버가 있으며 이들 각각은 강성 피처(2522)를 가진 하부 디스크(266)를 가진다. 도 9와 도 10와 아래의 설명을 참조하라.

[0036] 도시한 바와 같이 디스크-팩 터빈(250)은 상부 회전자(260), 중간 디스크(260) 및 하부 회전자(266)를 포함하며, 이들 각각 부재는 파형 패턴(261)이 있는 적어도 하나의 표면을 가진다. 도시한 적어도 하나의 회전 가능한 디스크(260)와 회전자(264, 266)는 서로 적층 되거나 인접해 놓여 있어서, 분리의 소형 스페이스는 디스크 챔버(262)를 형성하도록 인접한 디스크/회전자 사이에 남아 있으며, 이들 통해서 차징 매체는 팽창 챔버(252)로부터 들어갈 것이다. 디스크 챔버(262)는 예를 들어서 도 8A-8C, 15A, 및 15B에 도시한 바와 같이, 인접 회전자/디스크 사이의 보완적인 파형 패턴(261)과 연결된다. 적어도 하나의 실시예에서, 파형은 파형 패턴의 시작으로부터 파형 패턴의 종료까지 연장하는 임의의 반경을 따라서 어떠한 각도도 포함하지 않는다. 도 4에서,

도시한 파형 패턴(261)은 일련의 원심형 원이지만, 본 명세서에 근거해서 원심형 원은 상세한 설명에 설명되고 도면에 도시한 다른 패턴으로 대체될 수 있음을 이해해야 한다. 도시한 회전자(264, 266)와 디스크(260)는 서로 이격되어서 이들 사이에, 팽창 챔버(252)와 유체 연통하는 디스크 챔버(262)를 형성한다. 이들을 이격하는 한 방법은 도 3 및 도 4에 도시되어 있으며, 여기서 세라믹 스페이서와 같은 임펠러(270)는 이들을 분리하는데 사용되고 또한 이들을 함께 상호연결해서 함께 회전하는데 사용된다. 이런 일을 하는 세라믹 외의 변경 재료는 도시한 회전자와 디스크를 서로로부터 그리고 시스템으로부터 전기적으로 절연시키도록 전류를 전도하지 않는 재료를 포함한다. 다른 실시예에서, 하나 이상의 상부 회전자(260), 중간 디스크(260) 및 하부 회전자(266)는 전기적으로 연결되어 있다. 분리할 수 있는 다른 방법은 상부와 하부 회전자(264, 266) 사이에 놓여 있는 지지 볼트에 고정적으로 부착된 지지 피스(support pieces)를 사용하는 것이다. 도시한 하부 회전자(266)은 팽창 챔버(252)의 바닥을 형성하는 포물선/오목 강성 피쳐(2522)를 포함한다. 변경 실시예에서, 회전자(264, 266)와 디스크(260)는 이들 주변부에 부착되어 있다.

[0037] 상부 회전자(264)와 하부 회전자(266)는 이들 각자의 비파형 표면으로부터 연장하는 슐더(2642, 2662)를 포함한다. 상부 회전자(264)는 흡입 챔버(130)와의 유체 통로 연결을 설정하도록 디스크-팩 모듈(200)의 상부 케이스(222)내의 개구(2222)를 관통하는 상승 슐더(2642)를 포함한다. 도시한 실시에에서, 상부 회전자 슐더(2642)의 둘레는 흡입 챔버 하우징(120)의 칼라(125)의 내측에 대면하고 상부 케이스(222)의 플랜지(2224)에 지탱하는 베어링(280)에 의해 린지된다. 하부 회전자 슐더(2662)는 하부 케이스(226)내의 개구(2262)를 관통해서 드라이브 샤프트(314)를 결합한다. 하부 회전자 슐더(2662)는 하부 케이스(226)의 플랜지(2264)에 지탱하는 베어링(280)에 의해 둘러싸인다. 변경 실시예에서, 상부 회전자(264)와 하부 회전자(266)는 파형 디스크를 수용하기 위한 네스팅 홀(nesting hole)을 포함하며, 여기서 네스팅 홀은 파형 디스크의 연결 부재를 수용하기 위한 갭을 가진 주변 벽으로서 정의된다. 도 15d 참조하라.

[0038] 적어도 하나의 실시예에서, 중간 디스크(260)는 디스크가 중앙 수직 축선 둘레로 스핀하고 유체가 이의 표면을 지나갈 때 사용중에 공명하기 시작할 것이다. 중간 디스크(260)이 상부와 하부 회전자(264, 266) 사이에서 공명하면, 디스크 챔버(262)는 일정한 플럭스 상태에서 디스크 챔버(262) 내의 팽창 및 압축의 추가 및 가변 영역을 발생하게 될 것이며, 그리고 적어도 하나의 실시예에서, 다양한 이국적 운동(varied exotic motion)을 야기한다. 적어도 하나의 실시예에서 이렇게 야기하는 운동은 전진의 다양한 스테이지에서 예정된 공명, 교감 및/또는 불협화이며, 재료의 분자/원자의 주파수에 타킷된 주파수는 재료의 조화/불협화를 통해서 조작되도록 처리된다.

[0039] 적어도 하나의 실시예에서, 하나 이상의 디스크-팩 터빈 성분은 소오스(320)으로부터 소망의 주파수에서 정전 상태 또는 펄스될 수 있는 특별히 선택되고/또는 차등된 전하를 유도할 수 있는 능력을 갖추고 있을 수 있다. 전하가 어떻게 특정 성분에 전달될 수 있는지의 예들은 절연 전하를 반대/대향 극성을 가진 회전자 내에 교대로 디스크를 충전하는 것과 같이 특정 성분에 전달할 수 있는 전기 부시 또는 전기기계적 절연 장치, 인덕션 등을 포함한다. 전하는 회전 디스크-팩 터빈 성분에 유도되는 것 외에, 전하는 극성 유체에 영향을 주는 유용한 수단일 수 있다, 즉, 해당 전하 메체를 대향 매력적인 영향(opposing attractive influences) 또는 약간의 경우에 유체의 사전-이온화에 노출될 때 바람직하다. 예를 들어, 볼텍스 챔버로 출입하기전 분자 구조의 사전 여기를 위해서 전하를 띤 이온 챔버를 통해서 매체를 관통 유동시키고 나서, 다음으로 팽창 및 분배 챔버로 전진시키서 해리 효율을 강화할 수 있다.

[0040] 하우징(220)은 디스크 -팩 터빈(250)이 회전하는 챔버(230)를 포함한다. 도 3 및 도 4에 도시한 바와 같이, 하우징 챔버(230)와 디스크 -팩 터빈(250)의 외측면은 적어도 하나의 실시예에서, 보완 표면을 가진다. 도시한 하우징(220)은 상부 케이스(222), 하부 케이스(226) 및 주변 케이스(224)를 포함한다. 도시한 하우징(220)은 또한 상부 케이스(222)와 하부 케이스(226) 각각에 부착된 한 쌍의 흐름 방지구(223, 225)를 포함한다. 본 명세서를 기반으로, 하우징(220)의 약간의 성분이 원 피스(one piece)로서 함께 일체형으로 형성될 수 있음을 생각할 수 있다. 도 3은 또한 디스크 -팩 터빈(250)이 회전하는 챔버(230)를 위한 포물선 피쳐(234)를 포함할 수 있다. 디스크 -팩 터빈(250)의 외측면의 포물선 형상은 적어도 하나의 실시예에서, 회전자(264, 266)와 디스크(260)가 챔버(230)내에서 스핀할 때 이들의 조화 주파수를 얻는데 도움을 주며, 그러므로 시스템을 통과하는 유체를 위해 해리 공정을 증가시킨다. 적어도 하나의 실시예에서, 회전자(264, 266)는 챔버(230)의 형상에 대한 보완적 외부 페이스들을 가진다.

[0041] 상부 케이스(222)는 베어링(280) 내의 개구와 정렬되는 상단을 통과하는 개구(2222)를 포함한다. 도 3 및 도 4에 도시한 바와 같이, 베어링(280)은 상부 회전자(264)의 슐더(2642)와 하우징 칼라(125)와 상부 케이스(222) 사이에 존재할 수 있는 약간의 마찰을 최소화하기 위해 있다. 베어링(280)은 적어도 하나의 실시예에서, 또한

볼텍스 챔버(130)의 출구(138)와 팽창 챔버(252)의 상부(2524)의 정렬을 돕는다. 유사하게, 하부 케이스(226)는 하부 케이스(226)의 슬더(2262)(또는 모터 허브)를 둘러싸는 베어링(280)과 정렬되는, 바닥을 통과하는 개구(2262)를 포함한다.

[0042] 주변 케이스(224)는 주변 둘레로 이격된 다수의 배출 포트(232)를 포함한다. 배출 포트(232)는 디스크 챔버(262)와 유체 연통한다. 도시한 시스템내의 흐름 방지구(223)는 적어도 하나의 실시예에서, 디스크 -팩 터빈(250)의 주변부로부터 하우징(220)내의 배출 포트(또는 수집 점)(132)를 향해 나오는 유체의 흐름을 정하는데(routing) 도움을 준다. 적어도 하나의 실시예에서, 시스템으로부터 배출된 가스를 수집하기 위해 하우징(220) 둘레에 수납 용기(900)가 있다(예, 도 6 및 도 7참조).

[0043] 전기 절연 성분의 추가의 예는 아래의 접근법을 포함한다. 드라이브 시스템/스핀들/샤프트는 비전도 재료로 만든 대향 절연 링의 사용을 통해서 전기적으로 절연되고, 비전도 재료는 드라이브 샤트트와 접지 사이의 불연속을 만든다. 적어도 하나의 실시예에서, 모든 디스크-팩 터빈 성분은 예를 들어, 비전도 튜브, 심(shim), 부싱, 절연 링 및 와셔를 이용해서 서로로부터 전기적으로 격리된다. 메인 피드 튜브(또는 흡입 챔버)는 또한 추가의 절연 링을 사용해서 상부 회전자로부터 절연되어 있다. 시스템 둘레의 피드 튜브 및 지지 구조물은 나일론 볼트와 같은 추가의 절연 요소의 사용으로 절연되어 있다. 대부분 경우에, 드라이브 샤프트로부터 볼텍스 챔버와 지지 구조물의 상부까지 모든 회전 성분을 통해 상향으로 전진하는 임의의 성분 사이에는 전기 불연속이다. 그러나 상술한 바와 같이 전기 연속성이 바람직할 경우도 때때로 있다.

[0044] 적어도 하나의 실시예에서, 볼텍스 챔버(130)는 원심 흡입에 의해 팽창 챔버(252)로 차징 매체가 끌려 들어갈 때 차징 매체를 축적, 가속, 자극 및 응축하는 역할을 하는 인플로잉 차징 매체를 스로쓰 플로잉 볼텍스(the inflowing charging media into a through-flowing vortex)로 형상한다. 회전 압축된 차징 매체가 볼텍스 챔버(130)의 베이스 개구(138)를 통과하면, 차징 매체는 리볼빙(revolving) 팽창 챔버(252)로 들어갈 때 급속히 팽창한다. 팽창 챔버(252)내에서, 차징 매체가 추가로 가속되고 팽창되면서 팽창 챔버(252) 둘레의 회전자(264, 266)와 디스크(260)의 파형 디스크 채널(262)로 회전 진공에 의해서 나누어져 끌려 들어간다. 팽창 챔버(252) 둘레의 회전자와 디스크의 파형 기하학 형상을 통해서 전진하면, 차징 매체는 액체와 가스 및/또는 다른 물질의 조절, 분리 및/또는 변환에 대해서 소망의 생성량(outcomes)을 달성하도록 콘서트(consert) 내에 작동하는 영향력, 다중의 동적 액션과 반동력에 노출된다.

[0045] 도 5는 도 2 내지 도 4에 도시한 실시예의 부분 단면을 도시한다. 도 5는 본 발명에 따른 디스크 내의 유체 흐름 동력의 예를 제공한다. 파형 채널은 회전자(264, 266)와 디스크(260) 상의 기하학적 패턴(261)에 의해 디스크 챔버(262) 내에 형성된다. 도 5는 단차진 파형 조화가 어떻게 고 및 저 압력 영역을 채널내에서 형성하는지 도시하며, 영역의 상부로부터 하부까지 도시한 흐름의 순환은 C (시계방향) 과 후진 C(반시계 방향)을 반영한다. 이들 압력 영역과 비틀림 왕복 운동은 적어도 하나의 실시예에서, 차징 매체 및 재료가 채널내에서 흐르도록 그리고 원자 사이의 본드(bond)를 막도록 허용한다. 디스크 -팩 터빈(250)이 팽창 챔버(252)내에서 차징 매체를 회전시키면, 차징 매체는 디스크 -팩 터빈(250)의 중앙으로부터 디스크 챔버(262)를 통해서 디스크 -팩 터빈(250)의 주변부로 흐른다. 차징 매체가 디스크 챔버(262)를 통과하면, 매체는 제어가능한 변수, 예를 들어, 구조적 재료, 파형 기하학 형상, 오차, 진행 횟수, 파형 직경, 디스크 적층 밀도, 내부와 외부 영향력 및 차징 매체 조성물을 근거해서, 조절, 분리, 해리 및/또는 변환된다.

[0046] 도 6a 및 도 6b는 중량에 근거한 가스를 더 분리하기 위한 다수의 가스 수집 도관(902, 904, 906, 908)를 가지는 실시예를 도시한다. 도시한 시스템은 디스크 -팩 모듈(200A)을 둘러싸는 수납 용기(900)를 포함한다. 또한 벨트(316A)를 가진 드라이브 샤프트(312A)를 구동하는 모터(310A)와 작업면(또는 벤치/플랫폼)(910)의 예가 도시되어 있다. 도시한 실시예는 흡입부(132A)를 갖는 흡입 모듈(100A)과 디스크 -팩 모듈(200A)의 존재를 포함하는 이전 실시예와 약간의 유사성을 공유한다.

[0047] 도시한 실시예는 시스템으로부터 가스와 다른 재료의 제거를 위한 적어도 5개 포인트를 포함한다. 수납 용기(900)로부터 연장하는 것은 제 1브랜치 도관(904)과 제 2브랜치 도관(906)으로 두 개로 브랜치하는 분리 도관(902)이다. 제 1브랜치 도관(904)은 유체가 밸브(930, 931, 932)를 통해서 시스템으로 회수될 수 있는 3개의 포인트를 제공한다. 제 2브랜치 도관(906)은 밸브(933)에 안내된다. 흡입 모듈(100A)로부터 연장하는 것인 밸브(934)에 안내되는 제 3브랜치 도관(908)이다. 본 명세서를 근거해서, 분리 도관은 도 6a 및 도 6b에 도시한 것과 다른 다양한 형태를 취할 수 있음을 알 수 있다. 가스(또는 유체)는 적어도 한 실시예내에서 다음 것중 하나를 사용해서 분리되며; 특정 비중, 출구 속도, 도관을 따라서 또는 밸브에 인접해 설치된 대향 어트랙터(opposite-attractors), 양/음 또는 남/북극 우세를 가진 물질을 위한 전기 및/또는 자기. 적어도 한 실시예내

에서 도 7a 및 도 7b에 도시한 파형 디스크는 가스 분리 설계 시스템내에 사용되고 있었다. 적어도 한 실시예내에서, 도 7a 및 도 7b에 도시한 파형 디스크가 3,680과 11,000RPM 사이로 회전될 때에 수소가 대기 공기로부터 분리되는 것을 발견했다.

[0048] 도 7a는 가스 분리 실시예에 유익한 것으로 발견되어진, 상부 회전자(264Z)와 하부 회전자(266Z) 각각 내에 설치된 한 쌍의 디스크(260Z)를 도시한다. 도시한 디스크(260Z)는 2 세트의 쌍곡선 파형(2642Z)과 3 세트의 거의 원형 파형(2646Z)을 가진 매칭된 파형 패턴을 포함한다. 도 7a 및 도 7b는 집속/분할 포트를 함께 쌍으로 형성하는 멀티플 집속 출구 포트(2649Z)와 멀티플 분할 출구 포트(2648Z)를 포함하는 출구 포트를 포함하는 변경 실시예를 도시한다. 도 7b는 디스크 둘레로 이동할 때 높이가 변하는 파형의 예를 도시한다(2611Z는 저 레벨이고 2612Z는 고 레벨을 나타낸다). 도 7b는 어떻게 파형의 폭이 변할 수 있는지의 예를 도시한다(2613Z는 넓은 세그먼트이고 2614Z는 보다 얇은 세그먼트를 나타낸다).

[0049] 다양한 응용을 위해서, 다음에 차징 매체의 압축 또는 재구성의 목적을 위해서 흐름 오차를 감소/줄일 수 있게, 차징 매체의 하이퍼-팽창에 도움이 되는 내부 기하학 형상을 가지는 것이 바람직할 수 있다. 이 이차 압축 사이클은 연료 포뮬레이션과 같은 응용을 위해서 농축되고, 고 활동성, 분자로 인식된 차징 매체를 생성하는데 유용한다.

[0050] 도 6a내에 도시한 흡입 모듈(100A)과 디스크 -팩 모듈(200A)에 유사한 본 발명에 따라 구성된 시스템에서 테스팅 세션(a testing session)을 시작하기 전 차가운 습기찬 아침에, 수납 용기(또는 하우징)(900)와 유체 연통하는 시스템 밸브(132A)는 당겨 개방된다. 이것은 상당한 큰 때림/활동성 반응/폼(loud thump/energetic reaction/*phoom*) 를 야기했다. 다음 날에, 다른 사람은 확인을 위해서 밸브(132A)를 당겨 개방할 것을 요구했다. 반응성 폼이 다시 일어났다. 공기내의 습기 함유물은 자체가 해리되었고, 보다 가벼운 재료는 밀폐된 용기의 상부, 돔형 부분 함유되었고 공기 큐션에 의해 포획된 것으로 이해되었다. 확인을 위해서, 모든 밸브를 폐쇄하고 시스템을 폐쇄된 상태에서 5분 동안 2700RPM로 실행시켰다. 밸브(132A)는 느리게 당겨 개방되었고 화염은 배출 재료에 가해졌고 그 결과로 밸브에서는 순간 창백한 푸른 화염으로 폭발하게 되었다. 방법의 추가의 테스팅 및 개선은 분무된 안개 및 물 분사의 형태로 높은 습기/물 농축물의 도입을 포함한다. 간단한 용기 밸브와 튜빙 배열은 도 6a 및 도 6b에 도시한 것과 같은 기초적인 가스 생성 디비젼 및 캡쳐를 위해 설정되었다. 단지 상부 회전자(264A)와 하부 회전자(266A)를 포함한 디스크-팩 터빈용 소형 2축선 구성을 이용하면 쌍곡선 회전 운동만을 통해서 반복가능하고 확인가능한 해리를 달성하는데 충분하였다. 디스크 -팩 터빈(250A)의 회전자(264A, 266A)는 도 8a 내지 도 8c에 도시되어 있다. 도 8a는 디스크 -팩 터빈(250A)의 상부를 도시하고, 도 8b는 상부 회전자264A)의 바닥 페이스를 도시하고 도 8c는 하부 회전자(266A)의 상부 페이스를 도시한다. 도시한 파형 패턴은 사인곡선형 릿지(2642A)와 원형 릿지(2646A)를 포함한다. 하부 회전자(266A)는 원형 외부 페이스 릿지(2668A)를 포함한다. 또한 디스크 -팩 터빈(250A)을 조립하기 위한 장착 홀(2502A)의 예가 도시되어 있다. 변경 실시예에서, 파 패턴은 상부 회전자(264A)와 하부 회전자(266A) 사이에서 전환된다. 화염을 유지할 수 있는 화학양론적 가스 농도는 시스템 구성 및 작동 상태의 폭 넓은 변경을 통해서 달성되었다.

[0051] c. 멀티 스테이지 시스템

[0052] 도 9a 내지 도 11은 시스템의 각 스테이지에 대한 디스크 -팩 터빈(250A-250D)을 포함하는 멀티플 스테이지 시스템의 다른 실시예들을 도시한다. 도시한 디스크 -팩 터빈들은 파형 디스크가 원형 파형 패턴을 가진 원추형 형상이기 때문에 다르다. 도 9a 및 도 9b는 통상의 하우징(220B), 흡입 모듈(100B) 및 배출 포트(232B)를 도시한다. 각 디스크 -팩 터빈은 디스크 -팩 터빈(250A-250D)의 적어도 하나의 디스크 챔버(260)로 유체의 경로를 정하는 적어도 하나의 팽창 챔버(252B-252D)를 포함한다. 도시한 실시예에서, 디스크 -팩 터빈(250A-250D)은 방출 유체의 다음 스테이지 또는 적어도 하나의 배출 포트로의 경로를 정하는데 도움을 주도록, 디스크-팩 터빈 위로 상향으로 흐름으로부터 주변부로 방출하는 유체에 실질적으로 배리어를 제공하는 상부 회전자(264B-264D)를 포함한다. 추가의 실시예에서, 적어도 하나의 배출 포트는 도 10 및 도 11의 도시한 바닥 배출 포트(232B) 대신에 또는 추가해서 마지막 디스크-팩 터빈의 주변부를 따라서 위치된다. 이들 도면은 단지 이들 도시한 시스템을 피드(feed)하는 볼텍스 챔버(또는 변경적으로 거의 원통형인 흡입 챔버)를 나타내기 위해서 도시한 대표적인 입구를 가진 디스크-팩 모듈 하우징(220B)을 도시한다.

[0053] 배출 포트가 하우징의 바닥에 있을 때, 드라이브 샤프트(도시 생략)는 배출 포트를 통해서 위로 지나가서 최하단 회전자와 결합한다. 개별 디스크-팩 터빈 사이에는 낮은 디스크 -팩 터빈의 상부 회전 회전자/디스크를 통해서 높은 디스크-팩 터빈의 하부 회전자까지 연장하는 도 9c에 도시한 것과 같은 드라이브 샤프트가 있으며 또는

변경적으로 하우징에 장착되지 않은 각 쌍의 디스크 사이의 다수의 임펠러가 있다. 드라이브 샤프트(312B)는 지지 부재를 통해서 회전 디스크에 연결되어 유체의 흐름이 팽창 챔버를 통하도록 허용한다. 도 9c는 상부 회전자상에 플랜지가 도시되어 있지 않은 것과 팽창 챔버의 바닥이 드라이브 샤트트(312B)로 병합된 오목 피쳐(3122B, 3214B)에 의해 제공된다는 것을 제외하고는 도 10 및 도 11에 연결하여 설명된 디스크-팩 터빈과 유사한 디스크-팩 터빈(250D')과 제 2 디스크-팩 터빈(250B')을 가진 멀티-스테이지 시스템의 부분 단면을 도시한다. 각 디스크-팩 터빈 아래에는 캡쳐된 가스가 배출 출구를 통해서 다음 스테이지 또는 시스템의 배출 포트로 좁은 공간으로 이동시키도록 상부면내의 배출 포트(232')를 포함하는 배출 모듈이 있다.

[0054] 도 10은 본 발명에 따른 멀티-스테이지 적층 파형 디스크 시스템의 단면과 개념도를 도시한다. 도시한 멀티-스테이지 시스템은 각 디스크-팩 터빈내의 팽창 챔버와 디스크 챔버를 통해서 차징 매체를 먼저 팽창/해리 그리고 나서 압축/응축하도록 설계되어 있는 다수의 적층 디스크-팩 터빈(250B-250D)을 포함한다. 변경 실시예에서, 하나 이상의 스테이지에서 주변부 둘레로 추가되어 재료(또는 유체)가 추가될 수 있거나 재료가 시스템으로부터 회복/제거될 수 있게 허용한다.

[0055] 디스크-팩 터빈(250B)은 팽창성 파형 디스크-팩 터빈이고 멀티플 파형 채널을 포함한다. 디스크-팩 터빈(250B)은 제 2스테이지 응축/압축성 파형 디스크-팩 터빈이다. 디스크-팩 터빈(250B)은 단지 한 쌍의 회전자의 예를 제공하는 제 3스테이지 응축/압축성 파형 디스크-팩 터빈이다. 도시한 시스템은 팽창 챔버(252B)와 유체 연통하는 흡입 챔버(130B)를 포함한다. 팽창 챔버(252B)는 디스크-팩 터빈(250B)을 형성하는 다수의 회전자(264B, 266B)와 디스크(260B)의 중앙내의 개구에 의해 형성된다. 디스크-팩 터빈(250B-250D)내의 하부 회전자(266B-266D) 각각은 속이 차 있고 중앙에 개구를 가지지 않지만, 대신에 팽창 챔버(252B)의 바닥을 형성하는 바닥 오목 피쳐(2522B, 2522C, 2522D)를 포함한다. 속이 찬 하부 회전자(266B-266D)는 디스크-팩 터빈(250B-250D)의 중앙을 통해서 유체가 완전히 흐르지 못하게 방지하고 유체가 디스크-팩 터빈(250B-250D)내의 다양한 디스크 챔버(262)으로 분배되도록 독려하여, 유체가 중앙으로부터 주변부로 흐른다. 디스크-팩 터빈(250B-250D) 내의 상부 회전자(264B-264D) 각각은 하우징(220)에서 상부 디스크의 주변부를 거의 밀봉하는 립(2646)을 포함한다. 립(2646)은 그럼으로써 유체가 배출 채널(253B-253D)내에 흐르도록 독려한다. 배출 채널(253B)은 디스크-팩 터빈(250B)과 디스크-팩 터빈(250C)의 팽창 챔버와 유체 연통으로 연결한다. 배출 채널(253C)은 디스크-팩 터빈(250C)과 디스크-팩 터빈(250B)의 팽창 챔버(252B)와 유체 연통으로 연결한다. 배출 채널(253D)은 유체 출구(232B)와 유체 연통하는 디스크-팩 터빈(250D)을 연결한다. 변경 실시예에서, 상부 회전자는 회전하지 않고 하우징에 부착되어 밀봉체를 형성한다.

[0056] 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 멀티-스테이지 적층 파형 디스크 시스템의 다른 예의 단면을 도시한다. 본 실시예의 멀티-스테이지 시스템은 다수의 디스크-팩 터빈을 포함한다. 도시한 디스크-팩 터빈(250D, 250C, 250B)은 도 10에 도시한 이전 실시예로부터 취한 것이고 본 발명의 적어도 한 실시예에 의해 제공된 유연성의 추가의 예를 제공하도록 재정렬되어 있다.

[0057] 차징 매체는 시스템에 들어가기 전에 외부적으로 사전 조절 또는 "사전 맞춤(pre-sweetened)될 수도 있다. 차징 매체의 사전 조절은 우세한 차징 매체와 분자적으로 혼합 또는 화합될 수 있는 바람직한 재료에 차징 매체를 함유시키거나 혼합시킴으로써 달성될 수 있다. 본 재료는 매체가 시스템으로 들어가서 이를 통해서 전진할 때 또는 프로세스내의 어느 스테이이에서도 도입될 수 있다. 매체의 극성 전기 충전 또는 여기도 바람직하게 될 수 있다. 매체의 전기 충전은 시스템에 들어가기 전에 매체를 사전 이온함으로써 또는 매체가 통로를 통해 디스크의 표면 위로 흐를 때 유도된 주파수 특정 펄스된 극성 전기 충전에 매체를 노출시킴으로써 달성될 수 있다.

[0058] d. 발전

[0059] 이들 목적은 예를 들어, 회전 쌍곡선 파형 구조를 통해서 전진하고/또는 상호 작용하는 에너지와 액체, 가스 및/또는 다른 형태의 물질의 결과로서 전파된 변형 동력 및 힘의 활용과 이용을 통해서 달성된다.

[0060] 적어도 한 실시예내에서 본 발명은 통합 이상의 수율로, 즉 생성된 전기 에너지가 소비된 전기 에너지 보다 높게(또는 전기 에너지 아웃(out)이 전기 에너지 인(in)보다 크게), 주위 소오스로부터 에너지를 생성 및 활용하는 시스템과 방법을 제공한다. 본 발명의 적어도 한 실시예내에서의 시스템과 방법은 회전 파형을 이용해서 질량 및 물질을 높은 활동성 필드, 예, 폴라 플럭스, 전기 및 전기-자기 필드로 조작, 조절 및 변형하는 것이다. 적어도 한 실시예내에서 본 발명은 또한 주위 작업 온도에서 강한 힘으로서 반자기장(diamagnetic fields)을 발생할 수도 있다.

[0061] 도 12 내지 도 15d는 발전 에너지에 유용한 본 발명의 한 실시예를 도시한다. 도시한 시스템은 입력물로서, 대

기 에너지, 공기 및 전기 에너지를 이용해서 모터를 구성해서 디스크-팩 터빈을 회전시키고, 추가의 실시예에서 시스템 둘레로 대기를 활용해서 자기장을 형성한다. 적어도 한 실시예내에서 본 발명은 주위 온도에서 매우 강한 필드 에너지를 생성할 수 있지만 전기 에너지 생성에 비해서 상당히 적은 입력 전기 에너지를 사용한다. 도 15a 내도 도 15d는 한 쌍의 회전자와 함께 짝맞춤될 수 있는 한 쌍의 파형 디스크를 도시한다. 도시한 파형 디스크는 도 14에 도시되어 있다. 도 15a는 상부 회전자(264E)를 가진 디스크-팩 터빈(250E)과 팽창 챔버(2522E)로의 개구를 도시한다. 도 15b 및 도 15c는 본 발명에 따른 발전에 사용하기 위해 한 쌍의 짝맞춤 디스크를 도시한다. 디스크는 이들이 도 15d에 도시한 바와 같이 함께 끼워지기 때문에 그리고 디스크 채널(262E)이 이들 사이에 형성되지만 유체를 디스크(260E) 사이로 통과시켜야 하기 때문에 짝맞춤되는 것으로 생각해야 한다. 도 15d는 상부 회전자(260E)와 하부 회전자(260E) 사이에 놓인 짝맞춤 디스크(260E)의 예를 도시하며, 여기서 볼트가 주변부 둘레로 성분들을 부착하고 있다. 앞서 언급한 바와 같이, 적어도 한 실시예내에서 볼트는 나일론(또는 유사 재료)를 통과하고 스페이서는 나일론 링이다.

[0062] 전류를 생성하는 자기장의 발생은 디스크-팩 터빈(250E)과 디스크-팩 터빈으로부터 코일 디스크의 반대 측에 있는 적어도 하나의 자기 디스크(502)의 회전으로부터의 결과이다. 적어도 한 실시예내에서, 코일 디스크(510)는 멀티플-상 세트(multiple-phase sets)로 연결되는 다수의 코일(512)을 포함한다. 도 12 내지 도 15d에 도시한 실시예의 추가의 설명은 아래에 개시되어 있다; 한 예로서 챔버(130E)에서 시작하여 시스템을 통해서 아래로 진행한다. 이전 실시예에서 처럼, 챔버(130E)는 시스템의 작동 동안 차징 매체를 디스크-팩 터빈(250E)으로 피드하고, 적어도 추가의 실시예내에서 챔버(130E)는 도 16 및 도 17에 도시한 바와 같이 생략되어 있다. 도 16 및 도 17에 도시한 실시예에서, 흡입은 공급 하우징(126E) 및/또는 디스크-팩 터빈(250E)의 주변부를 통해서 일어난다.

[0063] 적어도 한 실시예내에서, 흡입 챔버(100E)는 예를 들어 도 14에 도시한 바와 같이, 캡(122E), 흡입 포트(132E)에 연결된 하우징(120E), 베어링(280E) 둘레의 하부 하우징(124E)을 포함한다. 변경 실시예에서, 하나 이상의 흡입 챔버 성분은 일체형으로 함께 형성된다. 하우징(120E)은 흡입 포트(132E)로부터 피드 챔버(136E)와 축선방향으로 정렬되는 개구까지 내향으로 벽을 테이퍼지게 하는 깔때기 섹션을 포함하는 볼텍스 챔버(130E)를 포함한다. 적어도 한 실시예내에서 깔때기 섹션은 상부로부터 피드 챔버(136E)(또는 다른 수용 섹션 또는 팽창 챔버)까지 수직 하강 방향으로 긴 방사형 통로가 있는 측면을 가진 벽에 의해 형성된다. 깔때기 섹션은 시스템 아래로 차징 매체의 볼텍스 흐름의 형성에 도움을 준다.

[0064] 챔버(130E)의 주요 부분 아래에는 시스템을 드라이브 샤프트(314E)와 축방향 정렬한 상태로 유지하는 트리-암 중심 맞춤 부재(602)이다. 볼텍스 챔버(130E)는 피드 하우징(126E)내에 있는 피드 챔버(136E)와 유체 연통한다. 피드 하우징(126E)은 칼라 하우징(125E)과 자석판(502)을 통과하고, 자석판은 칼라 하우징(125E)과 회전 결합한 상태로 위치설정된다. 피드 하우징(126E)은 베어링(282E)을 통해 칼라 하우징(125E)와 회전 결합한다. 칼라 하우징(125E)은 디스크-팩 터빈(250E)에 연결되어 있는 하부 피드 하우징(127E)의 상부상에 있는 베어링(282E)에 의해 지지된다. 피드 챔버(136E)는 팽창 챔버(252E)에 의해 수용하기 위해 차징 매체의 흐름으로부터 다시 팽창을 시작하는 벨형상 섹션(138E)으로 상향 개방한다. 피드 하우징(138E)과 함께 흡입 하우징 성분(120E, 122E, 124E)은 적어도 한 실시예내에서 흡입 모듈(100E)이다.

[0065] 자석 판(502)은 예를 들어 도 14에 도시한 바와 같이 볼트(5022)에 의해 제 위치에 유지되는 도시한 실시예에서 자석 판에 부착되거나 내장된 6개의 자석(도시 생략)의 제 1어레이를 포함한다. 다른 실시예에서, 자석 수는 상의 수와 코일의 수를 근거해서 결정되며, 동일한 극성의 자석은 통로의 정확한 모멘트에서 기하학적으로 설정된 각 상 내의 각 코일을 지나간다. 자석 판(502)은 적어도 한 실시예내에서 피드 하우징(126E)과 시스템의 나머지 부분으로부터 예를 들어, 전기 절연/비전도 베어링(도시 생략)을 통해서, 전기적으로 절연된다. 상부 판(502)은 예들 들어 알루미늄으로 만들어진 칼라 하우징(125E)에 의해서 디스크-팩 터빈(250E)의 중앙 축선 둘레로 자유롭게 회전할 수 있으며, 칼라 하우징(125E)은 상부 둥근 판(502)의 상부에 볼트결합되고 두 개의 중심 맞춤 위치된 볼 베어링 조립체, 지지 샤프트로서 작용하고, 중앙 피드 하우징(126E) 위에 슬라이드하는 하부 베어링(283E)과 상부 베어링(282E)을 가진다. 자석 판(502)과 디스크-팩 터빈(250E)의 상부 사이의 이격 거리는 예들 들어 기계적 세트 칼라, 심 또는 스페이서에 의해 유지된다.

[0066] 작동 동안, 자석의 제1 어레이는 고정 비전도 디스크(또는 플랫폼)(510) 상에 또는 내에 있는 다수의 코일(512)과 자기 및/또는 플럭스 연통한다. 코일 플랫폼(510)은 자석 어레이와 디스크-팩 터빈(250E) 사이의 위치에 프레임(600)에 부착된 지지 부재(604)에 의해 지지된다. 도시한 실시예에서 플랫폼(510)은 시스템의 나머지 부분과 전기적으로 절연된다. 적어도 한 실시예내에서, 플랫폼(510)은 플라스틱, 플렉시글라스(plexiglass), 페놀

릭, 또는 유사한 전기 불활성 재료 또는 카본 파이버를 포함한다.

[0067] 디스크-팩 터빈(250E)은 피드 챔버(138E)와 회전 결합한다. 다른 실시예에서 처럼, 디스크-팩 터빈(250E)은 입구로부터 디스크-팩 터빈(250E)내의 적어도 하나의 디스크 챔버(262E)(도 14에는 두 개가 도시됨)까지 유체 통로를 설정하도록, 흡입 챔버(130E)와 유체 연통하는 팽창 챔버(252E)를 포함한다. 도시한 실시예는 한 쌍의 회전자(264E, 266E)에 의해 샌드위치된 두 쌍의 짝맞춤 디스크(260E)를 포함하며, 여기서 디스크(260E)와 상부 회전자(264E) 각각은 관통 개구를 포함하며, 하부 회전자(266E)는 팽창 챔버(252E)를 함께 형성하는 강성 피쳐(2522E)를 포함한다. 도시한 실시예에서, 디스크 챔버(262)는 각 짝맞춤 쌍내에서 두 디스크 사이에 존재하며, 약간의 포물선 형상 표면(이들의 테이퍼지거나 평탄하게 될 수 있어도)은 인접 디스크 사이에 있으며, 여기서 상부 짝맞춤 디스크 쌍의 하부 디스크와 하 짝맞춤 디스크 쌍의 상부 디스크는 인접한 디스크이다. 짝맞춤 디스크 쌍의 각 디스크(260E)는 분류에 의해서 보완 비자기 재료로 형성되므로, 내부 쌍곡선 관련 파형 기하학 형상과 병합하는 짝맞춤 쌍은 자기 플럭스의 라인이 힘있는 반자성 원환체의 필드로 루프(loop)되고 디스크에 의해서 반발되게 한다. 짝맞춤 디스크 쌍 사이에 놓이는 재료의 한 예는 디스크 형상과 일치하도록 링 형상으로 절단된 페놀릭이다.

[0068] 도시한 실시예에서, 하부 회전자(266E)는 인터페이스(2662E)에 드라이브 시스템(314E)을 제공한다. 적어도 한 실시예내에서, 회전자는 네이티드된 디스크로부터 회전자를 전기적으로 절연하지 않고 각 디스크에 직접 연결될 것이다. 다른 실시예에서, 디스크는 디스크를 네이팅하는 회전자로부터 전기적으로 절연된다. 도시한 구성은 디스크-팩 터빈(250E)으로 그리고 로부터 디스크(260E)를 변경하고/또는 디스크(260E)를 재배열함에 있어서 유연성을 제공한다.

[0069] 하부 코일 플랫폼(510')은 다수의 지지 부재(604)를 갖은 프레임(600)에 부착될 수도 있다. 하부 코일 플랫폼(510')은 디스크-팩 터빈(250E)에 인접해서 그리고 아래에 코일의 제2 어레이(512')를 포함한다. 자석 판(504)내에 있는 6개 자석(도시 생략)의 선택적 제2 어레이는 디스크-팩 터빈(250E)의 회전을 구동하는 드라이브 샤프트(314E)와 회전 결합된 것으로 도시되어 있지만, 적어도 한 실시예내에서 하부 자석 판(504)는 예들 들어 베어링을 사용해서 드라이브 샤프트(314E) 둘레로 자유 회전한다. 드라이브 샤프트(314E)는 예를 들어 직접 또는 기계적 또는 자기 커플링을 통해서든지 모터에 의해 구동된다.

[0070] 코일의 제1 어레이(512)와 코일의 제2 어레이(512') 각각은 상호 연결되어 9 및 12 코일을 가진 3 또는 4상 배열체와 같은 상 어레이(phased array)를 형성한다. 각 코일 세트는 코일 디스크(510)상에 있는 모든 코일에 중성/공통을 제공하고 접지를 제공하는 접속 배선함(5122)(도 12에 도시함)을 포함한다. 도시하지 않지만, 본 명세서를 근거해서 코일을 상호연결하여 와이 또는 델타의 멀티상 또는 코일을 일련으로 또는 평행으로 연결함으로써의 단일상(single phase)을 형성하는 다양한 방법이 있음을 알 수 있다. 도시한 바와 같이, 각 코일에 대해서, 공통이고 포지티브 연결하는데 사용되는 한 쌍의 배선 포인트가 있으며, 도시한 바와 같이 좌측 함(5124)은 전력 아웃에 부착되며, 반면에 우측 함(5126)은 중성/공통에 연결된다.

[0071] 3 상 배열을 가진 적어도 한 실시예내에서, 각 상에 대한 코일은 120도 만큼 분리되고 자석 판내의 자석은 자석 판 둘레 60도 마다 이격되어 있다. 자석의 제1 어레이, 코일의 제1 어레이(512)와 코일의 제2 어레이(512') 및 자석의 제2 어레이는 각각 디스크-팩 터빈(250E)의 수직 원주 내에 거의 한 패턴으로, 예, 디스크(160E)와 거의 유사한 직경의 원형 패턴 또는 엇갈림 원형 패턴(staggered circular patterns)으로 배열되어야 한다. 다른 실시예에서, 디스크-팩 터빈과 자석 판 사이에 멀티플 코일 플랫폼 및/또는 코일 어레이가 있다.

[0072] 하부 자석 판(504)은 두 개의 볼 베어링 조립체(282E)를 또한 하우징하는 중앙 허브(5042)에 볼트결합되며, 베어링 조립체는 디스크-팩 터빈(250E)이 부착되기전에 주 스핀들 드라이브 샤프트(314E)에 슬라이드 한다. 이는 하부 자석 판(504)이 시스템의 중앙 축선 둘레로 자유롭게 회전할 수 있게 허용하고 하부 판(504E)과 디스크-팩 터빈(250E) 사이의 이격 거리는 예를 들어서, 기계적 세트 칼라, 심, 스페이서 또는 드라이브 샤프트(314E)의 높이에 의해 유지된다.

[0073] 본 발명의 적어도 한 실시예내에서 사용하기 위한 적합한 자석은 희토 및/또는 전자석이다. 한 예는 140 파운드의 3인치 디스크형 희토 자석을 사용하는 것이다. 사용된 구조물에 따라서, 모두가 남극 자석, 북극 자석이거나 대안 자석으로 이들 조합물일 수 있다. 적어도 한 실시예내에서, 모든 금속 시스템 성분, 예, 프레임(600), 챔버 하우징(120E), 자석 판(502, 504)은 비자성 또는 매우 낮은 자성 재료로 형성되며, 다른 시스템 성분, 예, 베어링, 스페이서, 튜빙 등은 양호하게 비자성 재료로 형성된다. 프레임(600)과 하부 플랫폼(504)을 포함하는 시스템은 적어도 한 실시예내에서 전기적으로 접지된다(이쓰(earth)). 추가의 실시예에서, 모든 이동가능한 성분, 특히 챔버 하우징(120E)과 디스크-팩 터빈(250E)의 개별 성분은 모두 비전도 세라믹 또는 페놀릭 베어링,

및/또는 스페이서와 같은 절연체에 의해 전기적으로 절연된다.

[0074] 추가의 실시예에서, 자석 판은 파형 디스크에 기계적으로 커플링된다. 여전히 추가의 실시예에서, 자석 판은 예를 들어 도 13에 도시한 칼라 하우징(125E)을 통해서 디스크-팩 터빈과 고정 관계로 회전하도록 기계적으로 고정되어 있다. 이는 낮은 출력값을 야기하지만, 매우 안정적이고 안전한 출력값을 만든다. 추가의 실시예에서, 코일 플랫폼과 자석 판의 한 세트는 도 12 내지 도 17의 도시한 실시예에서 생략되어 있다.

[0075] 도 12 내지 도 14의 도시한 실시예의 용도에서, 회전가능한 디스크-팩 터빈은 외부 전원에 의해 구동된다. 디스크-팩 터빈이 회전하면, 진공 또는 흡입력은 적어도 한 실시예에 따른 시스템내에서 발생된다. 진공은 차징 매체를 유체 입구(132E)를 통해서 흡입 챔버(130E)로 끌어들인다. 흡입 챔버(130E)는 끌어들인 차징 매체를 추가로 팽창 챔버로 보내는데 용이하게 볼텍스로 변환시킨다. 차징 매체가 시스템을 통과하면, 스로스 흐름 차징 매체의 적어도 일부는 시스템내의 특정 출구 포인트로부터 배출되거나 나오는 폴라 플럭스(polar fluxes)로 변환된다. 이 자기 폴라 에너지는 회전가능한 디스크-팩 터빈의 중앙 축선 및 주변부에서 배출한다. 예들 들어, 주변부에서 배출된 자기 폴라 에너지가 북극의 흐름일 때, 축선에서 배출된 자기 에너지는 남극의 흐름이다. 본 예에서, 자석 판(502, 504)상의 북향 영구 자석을 북쪽 흐름 플럭스로 도입함으로써, 반발력은 실현된다. 특정 경사각에서 북향 폴라 어레이를 위치시킴으로써, 회전가능한 디스크-팩 터빈은 반발 폴라 플럭스에 의해 구동된다. 단지 폴라 구동력 및 주위 환경 에너지와 차징 매체로서 공기만을 이용해서, 시스템은 최대 허용 속도로 구동될 수 있다. 동시에, 디스크-팩 터빈(250E)의 축선 및 주변부에서 발생된 폴라 플럭스가 배출하면, 강력하고, 높은 토크, 부양 반자성 필드는 디스크-팩 터빈의 상부면 및 바닥면을 통해서 뚜렷하게 나타난다. 반자성 필드의 필드 강도는 자석 어레이의 회전 속도와 회전 디스크-팩 터빈에 대한 자석 강도에 직접 비례한다. 회전 가능한 파형 디스크(160E) 의 짝맞춤 쌍의 각각은 입력 에너지의 아주 극소량을 이용해서 주위 온도에서 매우 강한 필드 에너지를 생성할 수 있다. 예로서, 회전 가능한 파형 디스크(160E)의 짝맞춤 쌍은 저항, 반발, 부양 필드 에너지의 천파운드(1,000) 이상을 생성할 수 있다. 즉, 시스템은 상당히 최소 입력 에너지를 이용하면서 주위 온도에서 완전히 강력한 반자성 필드를 반복적으로, 지속가능하고 제어가능하게 생성될 수 있다.

[0076] 예들 들어, 도 16에 도시한 추가의 실시예에서, 트리-암 지지 부재(602) 위의 챔버(120E)는 생략되어 있고 팽창 챔버는 흡입 챔버(12)로 통과하는 것과 반대로 대기로부터 차징 매체를 당긴다. 적어도 한 실시예에서, 재료는 디스크-팩 터빈(250E)의 주변부에서 당겨지고 동시에 배출된다.

[0077] 도 17는 도 16에 도시한 바와 같은 변경 실시예를 도시한다. 도시한 실시예는 자기장을 억제하고 디스크-팩 터빈(250E)에 의해 발생된 자속을 응축하고 자석 판(502)과 코일(512)상의 플럭스 밀도를 증가하는 플럭스 리턴(700)을 포함한다. 플럭스 리턴(700)에 사용될 수 있는 재료의 예는 스틸이다. 적어도 한 실시예에서, 플럭스 쉴드(600)는 자석 판(502)상의 자석의 외부 엣지의 외경과 일치하도록 크기 설정되어 있다.

[0078] 본 발명의 다른 추가의 실시예는 도 18에 도시되어 있으며, 한 쌍의 디스크(260F)를 샌드위치하는 한 쌍의 회전자(264F, 266F)를 가지는 두 개의 디스크-팩 터빈(250F), 3-상 전력의 생성을 위해 구성된 두 세트의 전기 코일 어레이와, 두 개의 베어링 장착된, 프리-플로팅, 모든 북향 자석 어레이를 포함하며, 또한 다양한 추가의 회로, 제어부 및 소자를 포함한다. 이전 실시예들과의 하나의 차이점은 디스크-팩 터빈(250F)이 이들 사이의 개방 영역을 두어서 이격되어 있다는 것이다.

[0079] 다른 상술한 실시예와 발전 실시예와의 다른 차이점은 모든 회전 성분을 둘러싸는 하우징을 생략한 것이다. 이 차이점의 한 이유는 도시한 실시예가 발전에 관한 것이지만, 본 명세서를 근거해서 변경 실시예가 시스템에 수집/수납 돔(또는 벽)을 추가하는 것을 알 수 있으며, 이로써, 응용/사용을 위한 수집 및 활용하기 위한 수단을, 양호한 추가의 환경 전기 필드/DC 전압 뿐만아니라 발전 공정내에 임의 유체 성분의 수집에 제공하여, 뚜렷하게 결과를 나타내고 있다.

[0080] 본 실시예에 의해 발생된 전기의 성질은 종래 발전과 비교해서 실질적으로 다르다. 파형 디스크는 네이팅 쌍으로서 제작된다. 각 파형 디스크 쌍은 설계 표준에 따라서 유사하거나 상이한 재료, 즉, 알루미늄 및 알루미늄, 또는 예로서 알루미늄, 황동 또는 구리일 수 있다. 파형 디스크 쌍이 특정 소정 거리/갭에 의해 분리되고 기계적 접촉 없이, 비전도 절연과 조립 방법과, 초기에 설명한 것과 같은 요소에 의해서 서로로부터 전기적으로 절연될 때, 챔버는 매우 특이한 유체 통로, 모션, 스크린 전류, 주파수, 압력차 및 많은 다른 활성 및 반응 유체 및 활동성 동력 및 신규한 전기 및 폴라 현상을 제공하는 각 디스크 쌍 사이에 형성된다. 디스크-팩 터빈 회전자를 모션 상태로 설정하도록 드라이브 모터를 여기시키는 즉시, 내부 디스크 쌍곡선 기하학 형상은 디스크-팩 터빈의 제조에 병합된 자기 재료가 없을지라도, 회전가능한 희토 자석 어레이에 의해 제공된 자장과 상호작용하기 시작한다. 디스크-팩 터빈이 약 60 RPM의 속도에 도달할 시간에, 디스크-팩 터빈과 자석 어레이 사이의 반자

성 필드 효과는 디스크-팩 터빈과 자석 어레이 페이스 사이의 드라이빙/임펠링 링크(a driving/impelling link)을 설정하기에 충분한다.

[0081] 다양한 자기 폴라 플럭스 및 전류는 회전 속도에 비례해서 뚜렷하게 나타나고 극적으로 증가하기 시작한다. 반자성은 반발 반자성 필드를 통해서, 자석 어레이를 구동하도록 작용하면서 동시에 큰 회전 토크 성분을 발생하는 주 수직 영향력 만큼의 상부 및 하부 회전자 페이스에서 매우 강한 힘을 뚜렷하게 낸다. 이들 강한 힘 반자성 피드가 알루미늄과 황동과 같은 다른 금속 재료까지 절연체를 통해/통과해서 전달될 수 있는지를 결정한다. 주위 온도에서 발생된, 이들 반자성 필드는 자석 극성과 무관하게 항상 반발성이다. 기계적으로 발생된, 이들 반자성 필드가 사실로 확인되어도, 반자성 필드는 저온에서 작용하는 초전도체에 관련될 때에 자기장과 관련된 강한 힘으로서만 미리 인식된 스크닝 및/또는 회오리 전류(screening and/or eddy currents)이다. 이 시스템은 수평 평면상에 회전하도록 구성되어서, 상부 및 하부 회전자 페이스에 대해서 거의 직각의 경사부에서 뚜렷하게 나오는 대부분의 양호한 자기장 효과를 만들어 낸다. 시스템내의 대부분의 양호한 전기 출력은 디스크-팩 터빈의 주변부로부터 나오고 매우 높은 암페어와 대기 전압으로 측정가능하다. 한 예로서, 휴대용 앰프 미터를 예들들어 도 12에 도시한 빌트 시스템의 임의의 구조적 알루미늄 라이저에 부착할 때, 전기 절연 라이저당 150 앰프 이상의 암페어를 관찰하는 것은 통상적이다. 폴라/자기 플럭스는 발전용으로 구성된 본 시스템내에 작용하는 주 유체이다. 시스템내에 작용하는 추가의 성분은 대기이다. 어떤 실행에서, 대기 내에 요소의 흡입, 해리 및 배출의 허용뿐만 아니라 주위 환경 에너지로의 노출은 자기장 효과와 전력 출력을 플러스/마이너스 40%까지 증가시킨다.

[0082] 발전에 이용된 반자성 필드는 자석 어레이내의 모든 자석을 북, 남으로 또는 관습적으로 북/남 교대 구성으로 방위할 수 있게 한다. 모든 남 또는 북향 자석이 반자성 회전자 필드에 대해서 구성되면, 실현된 전압과 주파수는 매우 높다. 모든 남 또는 북 자석 방위에서 남과 북 자기 루프 양자인, 반자성은 AC 발전을 위해 반대 극성을 제공한다. 자기 극성을 교대로 하고 최소 출력을 조절해서 시스템을 구성함으로써, 출력값을 실제로 나누고 유용한 범위로 전압과 주파수를 가져올 수 있다. 한 예로서, 조합된 상부 코일 어레이만 측정하면, 1200 RPM의 회전자 속도에서 60Hz에서 출력값 900볼트가 전형적이다. 연구에 근거해서, 확실하게 자기 플럭스는 가스/유체처럼 거동하고 이와 같이 작용한다. 공기의 추가/흡입/해리와 다른 주의 영향력은 본 방법에서 중요하게 추가되지만; 쌍곡선 파형 구조와 상호작용하는 자기장만 존재하면, 확실하게 특이한 자기 현상뿐만 아니라 전기 모두가 발생된다. 확실하게, 대응 전류를 동시에 발생하지 않고는 이들 양호한 반자성 필드를 발생하는 것은 불가능하다. 자석, 심지어 휴대용 자석이 디스크 표면 위에 도입되고 반자성 반발 효과가 나오자마자, 전류가 생성됨으로써, 반자성 현상을 만든다.

[0083] e. 프로토타입의 테스팅

[0084] 적어도 하나의 프로토타입은 본 시스템의 작동을 테스트해서 이들 작동에 대한 데이터를 모으기 위해 본 발명에 따라서 만들어졌다. 도 12 내지 도 18에 도시한 프로토타입은 9개 코일, 140권선수를 가진 16 게이지 구리 자석 와이어를 사용하는 상당(per phase) 3개의 코일 및 디스크-팩 터빈 위의 6개의 자석(서로 교대로 놓인 3개의 남극 및 3개의 북극 자석) 및 코일로 이루어진 3 상 배열을 포함한다. 디스크-팩 터빈의 바닥측에, 12개의 코일, 260권선수를 가진 20 게이지 구리 자석 와이어를 사용하는 상당(per phase) 3개의 코일 및 6개의 자석이 있다. 본 명세서를 근거해서, 와이어의 게이지 및 재료와 코일의 권선수가 개량될 수 있고 위의 설명이 단지 예라는 것을 알아야 한다. 디스크-팩 터빈은 예들 들어, 도 16에 도시한 바와 같이, 상부 회전자 및 하부 회전자 사이의 두 쌍의 짝맞춤 디스크로 조립되었다. 특정 구성에서, 두 상부 파형 디스크는 알루미늄으로 만들어 져고 두 하부 파형 디스크는 황동으로 만들어졌다. 네스팅형 디스크와 반대로, 교대형 황동과 알루미늄 디스크가 매우 높은 자기 및 전기값을 생성함을 알 수 있었다. 황동 대신 구리가 사용될 때의 추가의 테스팅에서, 전압은 거의 동등하게 나왔지만, 훨씬 높은 전류가 생성되었다. 한 번의 테스팅 세션후, 황동 디스크는 서로 전기적으로 절연되지 않고 모터를 회전시키는데 필요한 힘과 비교해서 여전히 초과의 전력이 있음을 발견했다. 피드 튜브(또는 흡입 챔버)는 황동으로 만들어 져고, 두 개의 짝맞춤 디스크 쌍 사이에 또한 있는 비전도 절연 링의 사용을 통해서 알루미늄 회전자 페이스로부터 전기적으로 절연되어 있다. 본 시스템은 벨트를 통해서 모터에 연결되었다.

[0085] 관심 있는 현상은 프로토타입의 작동 동안에 나타났으며, 이는 주변 환경으로부터 주위 대기 에너지가 본 시스템에서 변환되고 활용되어서 보충의 전류를 만드는 것이다. 우리 둘레에 모두 존재하는 방사선을 이온화하는 어떤 량의 백그라운드가 있다. 검출된 이온화 방사선의 레벨은, 본 시스템이 검출기에서의 에러의 마진보다 큰 량

으로 작동중일 때 백그라운드 레벨로부터 감소한다.

[0086] 모터가 주행하지 않고 디스크-팩 터빈이 수동으로 느리게, 매우 저속이라도 회전되면, 반자성 필드는 상부 자석판을 결합하기에 충분하게 발생해서, 디스크-팩 터빈이 코일 어레이내에서 생성된 전류로부터 회전될 때에, 접속 3-상 모터(2 HP, 230 V)를 회전시키기에 충분한 전기의 생산을 가져온다.

[0087] 상부 자석 디스크가 파형 디스크에 자기적으로 커플링되면 하부 자석 디스크는 디스크-팩 터빈과 회전된다. 이 결과를 설명하는 한 방법은 클래식 발전 양식을 사용하는 것이다. 관심의 가장 큰 포인트중 하나는 수학적으로 말하면 매우 높은 전력 리딩의 생성이 와트와 관련되어 있을지라도, 본 방법을 통해서 발생된 매우 작은 식별가능한 열이 있으며, 이 현상이 멀티플 3상 고 전압 전기 모터와 같이, 이 전기에 의해 연결되고 구동되는 장치로 연장하는 것이다. 한 예는 시스템을 시작하기 전에, 유도 코일과 다른 관련 장치에 대한 주위 온도는 화씨 약 82° 이었다. 한 시간의 초과 동안 시스템을 주행시킨후, 온도는 2 또는 3도로 적게 상승되며 가끔은 온도가 실제로 약간 떨어짐을 알 수 있었다. 파형 회전자의 코어에서 측정한 온도는 측정 때마다 시간에 따라 약간 떨어진다. 출력에 연결된 언로드 3상 전기 모터의 온도는 일반적으로 코일 온도의 1도 또는 2도 내에 남을 것이다. 상부 발생 조립체의 3상을 측정하면 각 상은 875 RPM에서 플러스/마이너스 200볼트를 생성한다. 측정을 근거로 해서, 3-상 시스템내의 3개의 코일 세트의 각각은 1.8 옴으로 측정된다. 옴에 의해 200 볼트 피크-투-피크를 나누면 약 111.11 Amps와 같고, 이에 200 볼트를 곱하면 약 22,222 와트와 같고, 이에 3배하면 전체 약 66,666와트와 같다. 시스템을 움직이는 모터는 230 볼트의 선형 전압을 가진 10.5 Amps 를 끌어들이며, 이는 약 66,666 와트의 출력을 생성하기 위해 모터에 의해 소비되는 2,415와트를 우리에게 준다.

[0088] 상부 자석 디스크가 파형 디스크로 고정되면, 본 방법은 반복되었다. 상부 코일 어레이는 3상 사이에 약 540 볼트 피크-투-피크와 약 32,400 와트의 발전을 위해 약 60Amps를 생성했다. 낮은 발전기에 대해서, 3(4상)의 코일 세트당 약 3.7 옴의 높은 코일 세트 저항이 있기 때문에 수학식은 실제로 아주 다르다. 그래서, 상당 120 볼트 피크-투-피크의 출력이 3.7 옴으로 나누어지면, 32.43Amps와 같고, 이에 120 볼트를 곱하면 상당 3,891.6 와트와 같고 이를 4배하면 15,566.40 와트와 같다. 테스팅은 반자성 에너지가 1700 RPM 에서 상승을 실제로 시작하고 대응 전기 출력에 따라 업되는 것을 알 수 있다. D2스틸로부터 반자성 필드의 강도를 개선한 황동으로 재료의 변경이 빌트 시스템내의 흡입 챔버에 사용되며 약 30% 만큼의 발전을 야기한다.

[0089] f. 반자성에 대한 논의

[0090] 반자성은 일반적으로 반대로 일으키는 스크닝 전류로부터, 초 저온, 즉 켈빈 0도(0K) 또는 -273 화씨(-273C)도에서 작동하는 초전도체내에 로드/커런트(load/current)까지의 강한 힘으로서 나타나는 것으로만 알려져 있다. 초전도체 발생 반자성 필드가 자기장에 의해 접근되면(폴라 방위와 무관하게), 저항/반발력은 분리의 거리가 감소할 때 계속 늘어나는 반발/저항력으로 자기장을 대항한다. 초전도체의 저항력은 일반적으로 가해진 자기력에 대해서 직접 일대일 비율로 상승하는 것으로 알려져 있다. 100 파운드 자석은 100 파운드 반자성 자석을 기대할 수 있다. 논리적 가상은 이런 식으로 초전도체에 작용하는 반자성력이 시스템적 저항의 증가를 가져오고 효율면에서 네트 손실을 가져온다는 것을 확실하게 해왔다. 반직관적인 현실은 이 상호작용이 시스템에 제로 네트 손실을 만든다는 것이다.

[0091] 상술한 바와 같이, 반자성은 저온에서 일어나는 스크닝 전류에 의해 초전도체내의 강한 힘으로서 뚜렷하게 나타난다. 초전도체와 같이, 본 발명의 시스템은 적어도 한 실시예에서, 회전가능한 파형 디스크상에 있는 쌍곡선 파형에 의해 발생된 내부 반대 전류, 흐름, 역류, 왕복 흐름 및 압력을 콘서트내에 작용하는 스크닝 전류를 이용한다. 위의 실시예에서 논의한 바와 같은, 특정 금속 재료, 재료 관계, 성분 절연 기술 및 차징 매체의 조합에서의 이들 힘은 주위 온도에서 회전가능한 디스크-팩 터빈의 하부 및 상부면에서 엄청난 강력한 반자성 필드로서 뚜렷하게 나타난다. 반자성 파형 디스크는 가해진 전하의 부재시 잔류 전기장을 유지/보유할 수 없는 비자성 재료로부터 제작된다. 회전가능한 파형 디스크에 의해 발생된 반자성 필드는 환경 물질과 에너지, 및 대분분의 스로스-흐름과 센트리피데이티드 주위 공기(a modest amount of through-flowing and centripitated ambient air)와 상호 작용, 특화된 파형 모션의 다이렉트 프로덕트(direct product)이다.

[0092] 파형 디스크에 의해 발생된 반자성 필드는 전기를 발생할 목적으로 영구 자석의 남 또는 북 자기극과의 치환해서 사용될 수 있다. 그러나 통상의 자기장에 의해 나타난 힘의 남/북 라인과 달리, 반자성 필드는 자기 자신의 중앙 축선 둘레로 스핀하는 남/북 루프 또는 원환체로서 뚜렷하게 나타난다. 이 특성은 반자성 필드에서 자기 극성을 차별하지 않고 항상 반발을 가져온다. 자기 반발성은 자기장을 교대로 하는 남/북의 한 극이 파형 디스

크에 의해 발생된 반자성 필드와 치환될 수 있게 허용한다. 사용시, 자석의 상부 어레이와 하부 어레이는 자유롭게 부유하고 반자성 부양 회전 토크에 의해서 구동된다. 모든 북향 희토 자석이 코일의 상부 어레이와 코일의 하부 어레이에서 원형 직각 통로를 절단하면, 전력이 발생된다.

[0093] 본 발명의 적어도 한 실시예에서 발전을 위해 본 배열을 이용하는 시스템은 전통의 남 대 북극 변동(fluxuations)을 이용하는 발전에 비해서 전압 및 전류의 생성시 증식(multiplication)을 실현한다. 추가로, 시스템을 주행하는데 필요한 전력 입력은 매우 낮지만 전력 생산은 가열 또는 저항에서의 최소 상승으로 달성될 수 있으며, 예들 들어, 시스템 온도는 주위 온도보다 5도 이하로 적다. 코일 또는 회로가 반자성 필드에 놓이면, 저항은 거의 0옴으로 떨어지고 실제 반복가능한 리딩은 약 0.01이다.

[0094] 추가로, 적어도 한 실시예에서, 본 발명의 시스템은 매우 낮은 작동 속도에서 회전 파형 디스크와 회전가능한 자석 어레이 사이에 볼 수 없는 커플링으로서 기능할 수 있는 강력한 반자성 필드를 생성할 수 있다. 시스템 드라이브 사이드(측면)는 시스템의 자기 어레이 사이드이든지 또는 시스템의 반자성 디스크 사이드일 수 있다. 자석은 내부 파형 기하학 형상 위로 이동할 수 있어서, 필드를 발생시키거나 반대로 한다. 실제 파워/드라이브 비율은 전진적인 파형 증폭과 파형 반복을 통해서 설정된다. 자기 드라이브 어레이는 자석이 시스템적 모멘텀이 증가하고 힘의 요구가 감소할 때 주변부를 향해 동력학적으로/기계적으로 전진될 수 있게 허용한다. 역으로, 로드가 증가할 때에, 시스템적 드라이빙 자석은 기하학 형상을 만드는 높은 토크/낮은 속도를 향해 이동할 것이다.

[0095] g. 파형 디스크

[0096] 이전 설명한 파형 디스크와 도 8b 및 도 8c에 도시한 것은 이들 구조의 가능한 예들이다. 파형 패턴은 차징 매체와 필드가 시스템의 작동 동안 위로 지나가고 통과하는 표면적을 증가한다. 확실하게 본 명세서의 초기에 언급한 바와 같이 증가된 표면적은 자석의 존재시 자기장을 제공하는 방식으로 대기내의 환경 필드가 스크린되는 면적을 제공한다. 사실상, 파형 디스크가 고정적이고 자석이 이들 표면(파형 사이드 이든지 또는 파형 디스크의 백 사이드)을 지나고, 자기장의 간만(the ebbs and flow)이 디스크 상의 파형 패턴을 트랙하여, 적어도 한 실시예에서 강한, 기하학 형상 회오리 전류/기하학 모래스(strong, geometric eddy currents/geometric molasses)로서 뚜렷하게 나타난다.

[0097] 상술한 바와 같이, 파형 디스크는 대부분의 실시예에서 대향 표면상에 있을 때 서로 보완적인 다수의 반경, 그로브 및 릿지를 포함한다. 적어도 한 실시예에서 디스크 챔버의 반경을 따라서 측정된 깊이 및/또는 수직 축선의 높이는 예들 들어, 도 15d에 도시한 바와 같이 반경을 따라서 변한다. 적어도 한 실시예에서, 파형을 가진 디스크 표면을, 파형을 향해 보았을 때, 파형은 디스크를 통과하는(또는 릿지 피처) 개구로부터 방사하는 다양한 형상을 취한다. 적어도 한 실시예에서, 중앙으로부터 밖으로 전진하는 파형의 각 레벨에 대한 피크의 수는 증가하고, 추가의 실시예에서는 2 내지 8의 범위로부터 선택된 멀티플라이어(multiplier)를 포함하며, 특히 적어도 한 실시예에서는 2이다.

[0098] 적어도 한 실시예에서, 파형이 있는 디스크 표면은 거의 모든 직각과 평탄 표면을 제거하고 표면이 연속적으로 곡선진 페이스를 포함하도록 한다.

[0099] 적어도 한 실시예에서, 적어도 하나의 릿지는 인접 디스크 상의 보완적 그로브와 함께 수직 타원형 단면을 가진 영역을 형성하는 릿지의 외측으로 형성된 백 채널(back channel)을 포함한다.

[0100] 도 19a 내지 도 19e는 다양한 추가의 파형 예들을 도시한다. 도시한 판은 두 개의 다른 파형을 포함한다. 제1 파형은 중앙과 주변부 둘레의 원형 파형(2646G)이다. 제2 파형(2642G)은 두 세트의 원형 파형 사이에 위치된 2축선, 원형 점진적 파형이다. 도시한 디스크는 함께 짝맞춤하여 상술한 디스크 채널을 형성한다. 디스크 각각은 디스크 사이에 임펠러를 장착하기 위한 다수의 조립체 플랜지(2629G)를 포함한다.

[0101] 도 19a는 본 발명에 따른 디스크(260G)상의 2축선, 원형 점진적 파형과 원심 사인곡선형 전진 파형 기하학 형상의 조합의 예를 도시한다. 도 19b 및 도 19c는 제각기 중간 디스크(260G)의 대향 측면을 도시한다. 도 19d는 하부 디스크(260G)의 상부면을 도시한다. 도 19e는 어떻게 3개 디스크가 함께 끼워져 디스크-팩 터빈의 디스크 챔버(262G)와 팽창 챔버(252G)를 형성하는지 도시한다. 변경 실시예에서, 하나 이상의 원형 파형은 다수의 2축선 세그먼트를 포함하도록 개량된다.

[0102] 도 21a 내지 도 21d는 두 개의 디스크 팩 터빈(250H)을 도시한다. 도 21a는 팽창 챔버(252H)를 가진 디스크 팩

터빈(250H)의 상부를 도시한다. 도 21b는 상부 디스크(264H)의 바닥면을 도시한다. 도 21c는 디스크 팩 터빈(250H)내에 팽창 챔버(252H)의 바닥을 제공하는 오목 피쳐(2522H)를 포함하는 하부 디스크(266H)의 상부면을 도시한다. 도 21d는 모터 장착부(2662H)의 한 예를 포함하는 디스크 팩 터빈(250H)의 바닥을 도시한다. 도시한 파형은 원형이지만, 상술한 바와 같이, 쌍곡선 파형을 포함하는 다양한 파형이 도시한 원형 파형과 치환될 수 있다.

[0103] 도 22는 상부 회전자(264I), 디스크(260I) 및 하부 회전자(266I)를 가진 디스크 팩 터빈(250I)의 다른 예를 도시한다. 상부 회전자(264I)와 디스크(260I)는 성분의 중간부분을 통해서 취한 평면에서의 단면으로 도시되어 있다. 도 22는 또한 장착 홀(2502I)을 통해서 팽창 챔버(250I)를 형성하는 개구의 주변부 둘레에 성분들이 부착되는 실시예를 도시한다. 상부 회전자(264I), 디스크(260I) 및 하부 회전자(266I) 상의 파형 패턴 각각은 두 세트의 원형 파형(2646I)과 한 세트의 쌍곡선 파형(2642I)을 포함한다.

[0104] h. 결론

[0105] 본 발명이 어떤 양호한 실시예들을 참고로 설명되어 있지만, 상술한 실시예에 대한 다양한 변경, 변화 및 개량은 첨부된 청구 범위 및 그 등가물에 정의 된 바와 같이, 본 발명의 사상 및 범주에서 벗어남 없이 가능하다. 상술하고 도시한 디스크 및/또는 회전자의 수, 위치 및 형태는 단지 설명을 위한 예일 뿐이다. 추가로 용어 디스크와 회전자는 본 발명으로부터 벗어나지 않고 상세한 설명에서 호환적으로 사용된다.

[0106] 상술한 예와 변경 실시예는 본 발명으로부터 벗어나지 않고, 서로 다양한 방법으로 조합될 수 있다.

[0107] 위에서 사용한 "거의", "실질적으로", "일반적으로" 및 정도를 나타내는 용어는 특징의 허용가능한 변화를 나타낼 목적의 상대적 수식어이다. 절대 값이나 개량한 특징으로 제한할 의도는 없으며, 이와 다른 보다 많은 물리적 또는 기능적 특성을 취하며 및 양호하게 이런 물리적 또는 기능적 특성에 접근하거나 근접하는 것이다.

[0108] 상술한 설명은 다른 성분에 "연결"되는 실시예의 여러 성분을 기술한다. 이들 연결은 물리적 연결, 유체 연결, 자기 연결, 플럭스 연결 및 성분 사이의 물리적 현상을 전달하고 감지할 수 있는 다양한 형태의 연결을 포함한다.

[0109] 상술한 설명은 다른 성분에 "유체 연결"되는 실시예의 여러 성분을 기술한다. "유체 연결"은 유체가 한 성분/챔버에서 다른 성분/챔버로 이동할 수 있는 능력을 포함한다.

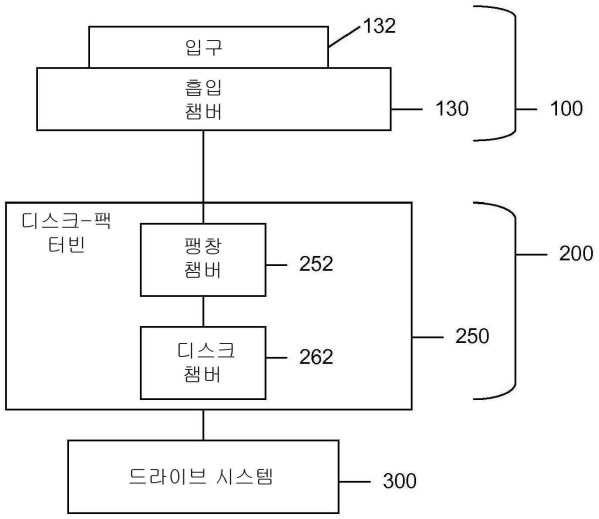
[0110] 본 발명은 특정 실시예들로 기술되어 있지만 이들 실시예들에 제한되지 않는다. 변경 실시예, 예, 개량은 특히 상술한 교시의 관점에서 본 발명이 속한 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 만들어질 수 있다.

[0111] 본 발명이 속한 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 상술한 실시예들의 다양한 응용과 개량이 본 발명으로부터 벗어나지 않고 구성될 수 있음을 알 수 있을 것이다. 그러므로, 첨부된 청구 범위 내에서 본 발명은 여기서 기술된 것과 다른 것도 실행될 수 있음을 이해해주기 바란다.

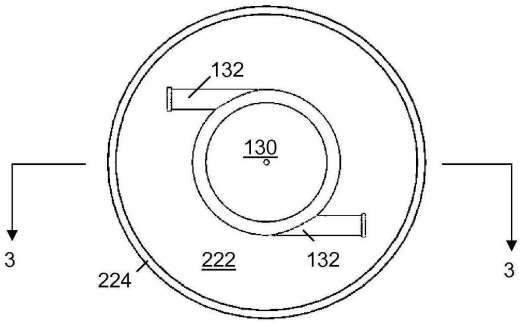
[0112]

도면

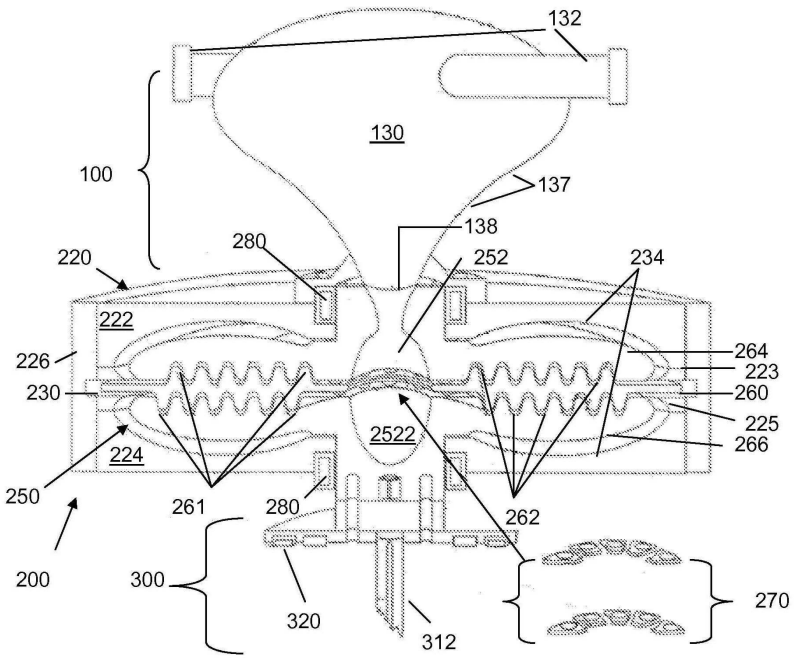
도면1


입구
132
흡입
챔버
130
100
디스크-팩
터빈
팽창
챔버
252
200
디스크
챔버
262
250
드라이브 시스템
300

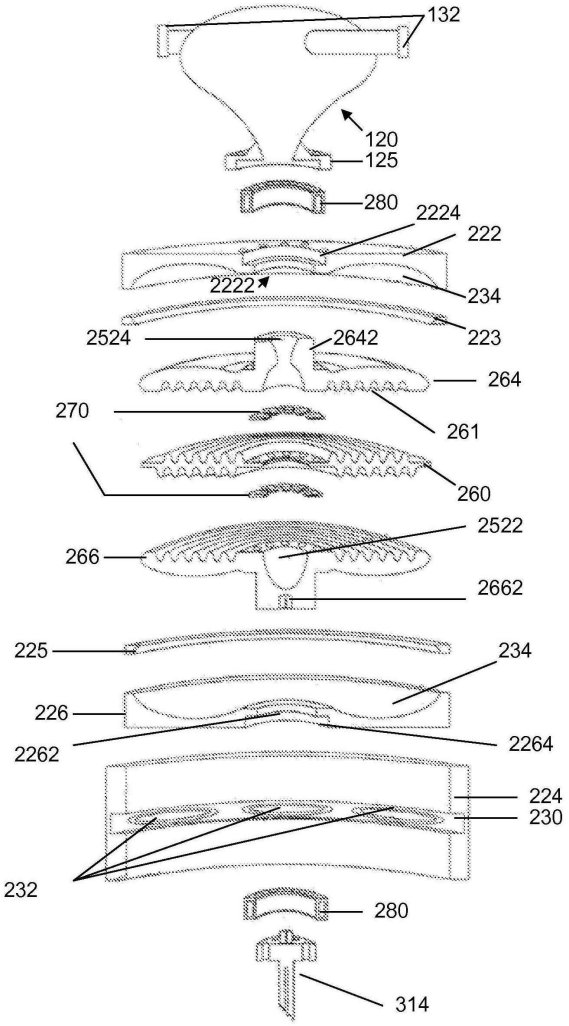
도면2


132
130
3
222
132
224
3

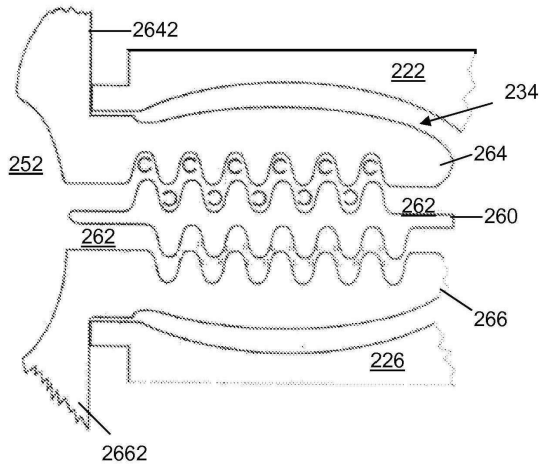
도면3


132
130
100
137
138
280
252
234
220
222
264
223
226
260
230
225
2522
266
224
250
261
280
262
200
300
320
312
270

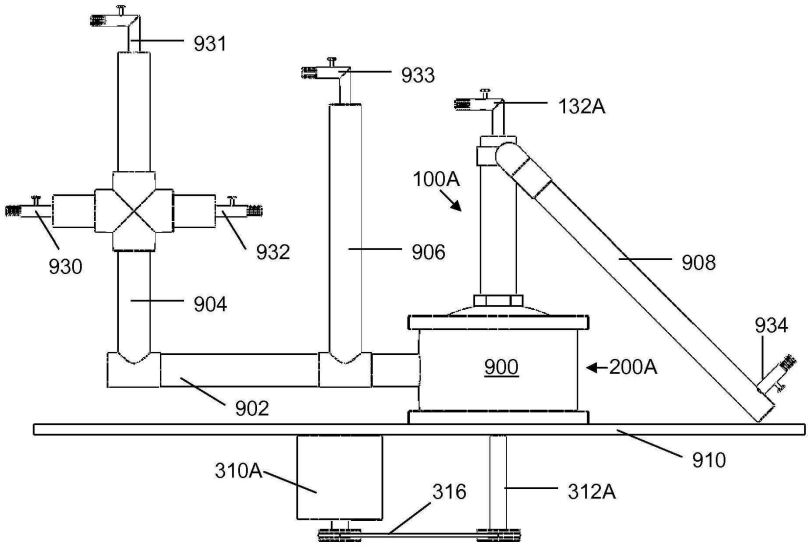
도면4


132
120
125
280
2224
222
2222
234
223
2524
2642
264
270
261
260
2522
266
2662
225
234
226
2262
2264
224
230
232
280
314

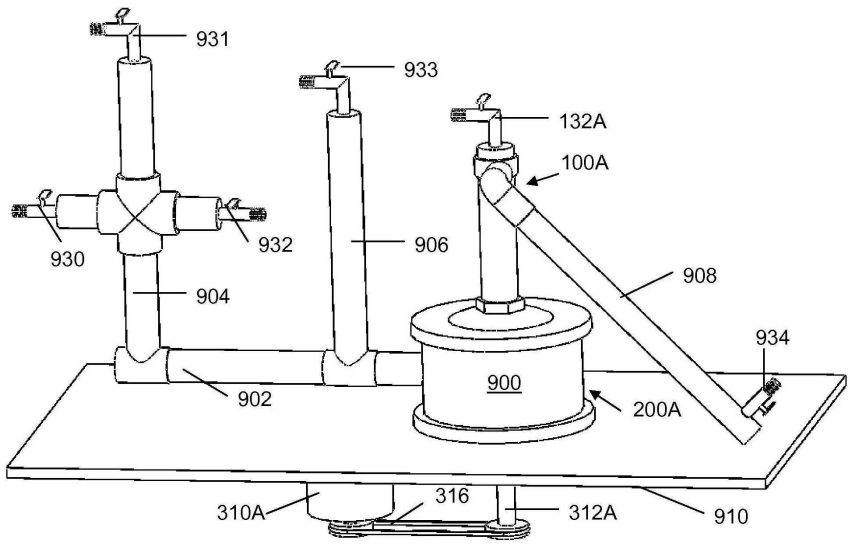
도면5



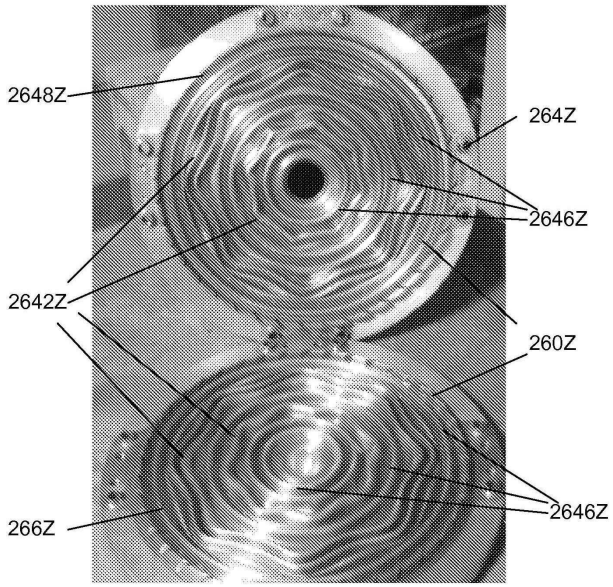
도면6a



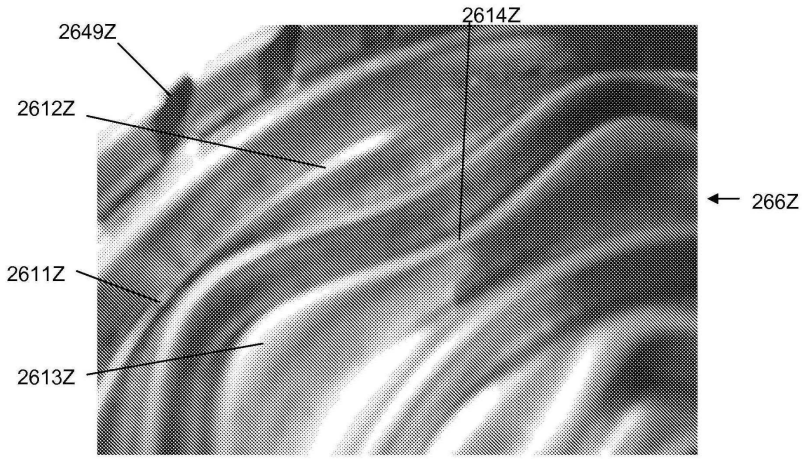
도면6b



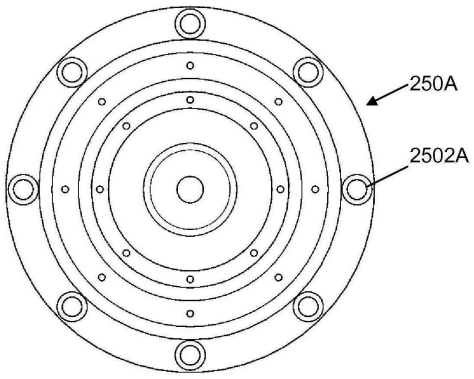
도면7a



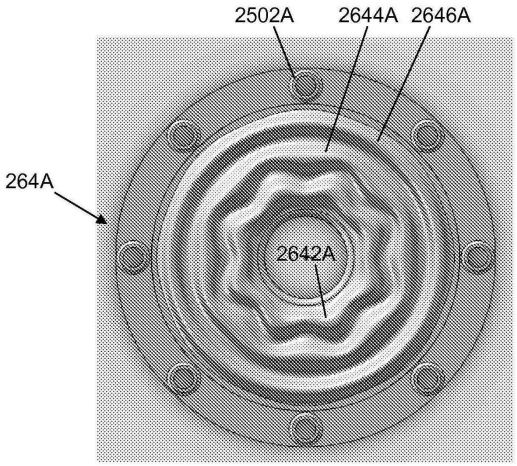
도면7b



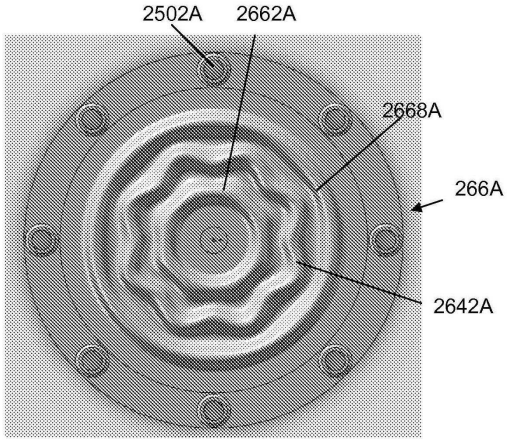
도면8a



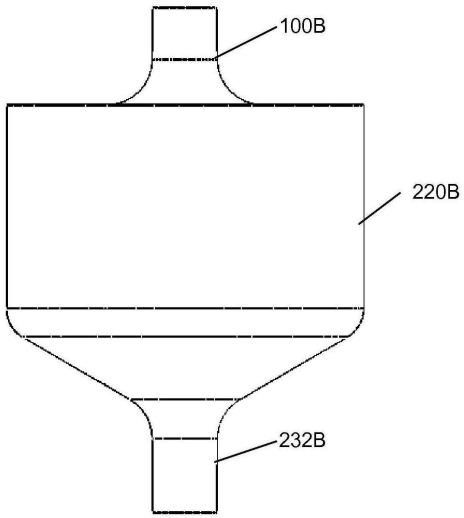
도면8b



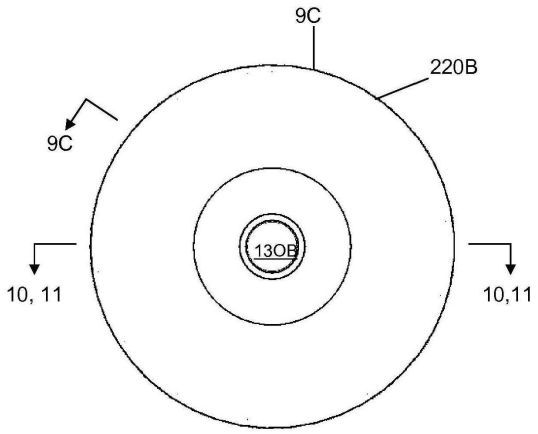
도면8c



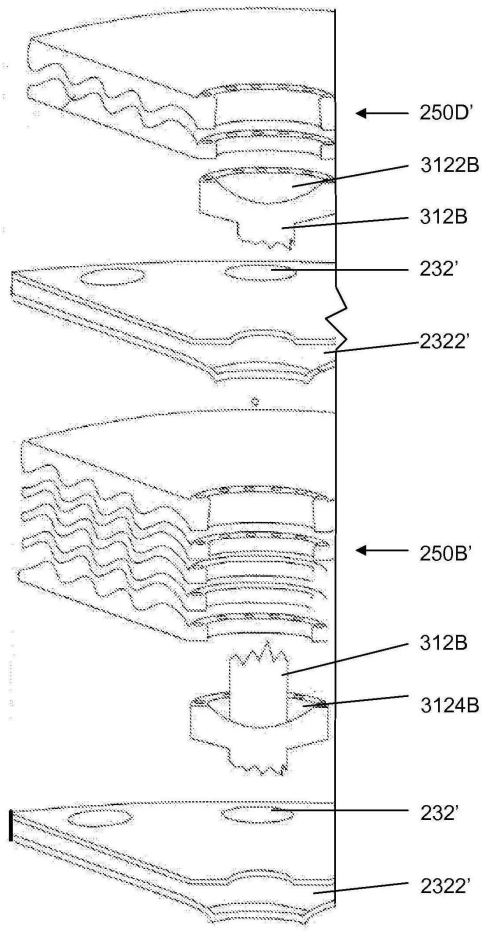
도면9a



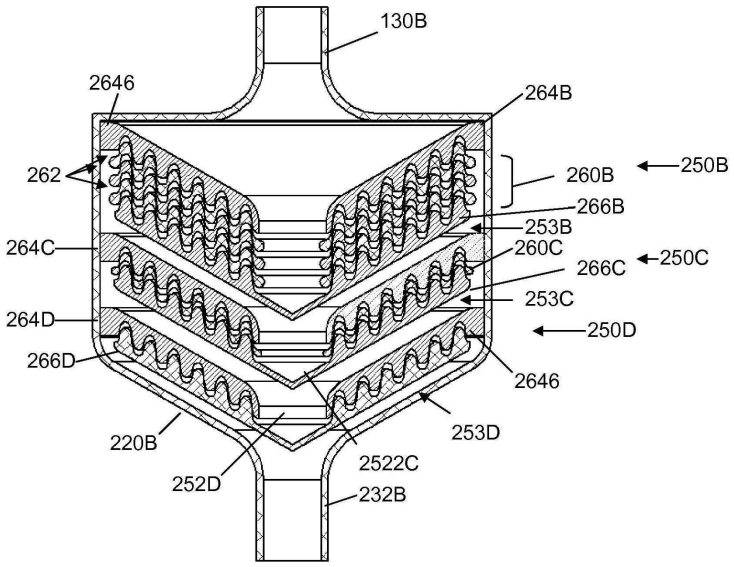
도면9b


9C
220B
9C
130B
10, 11
10,11

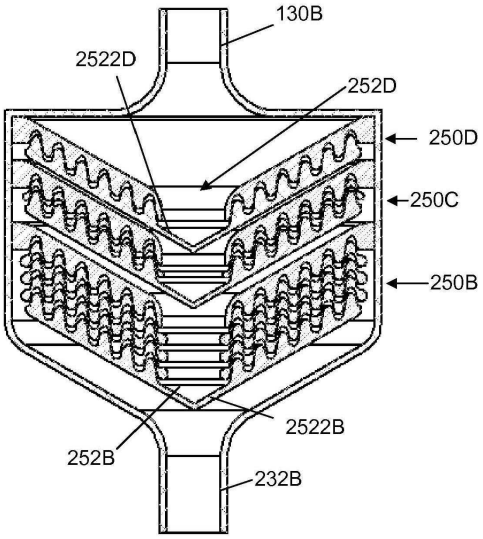
도면9c


250D'
3122B
312B
232'
2322'
250B'
312B
3124B
232'
2322'

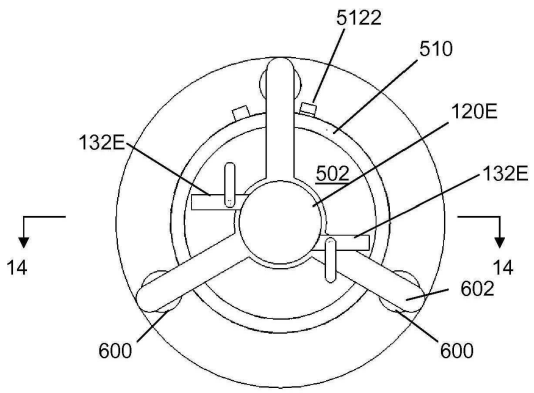
도면10



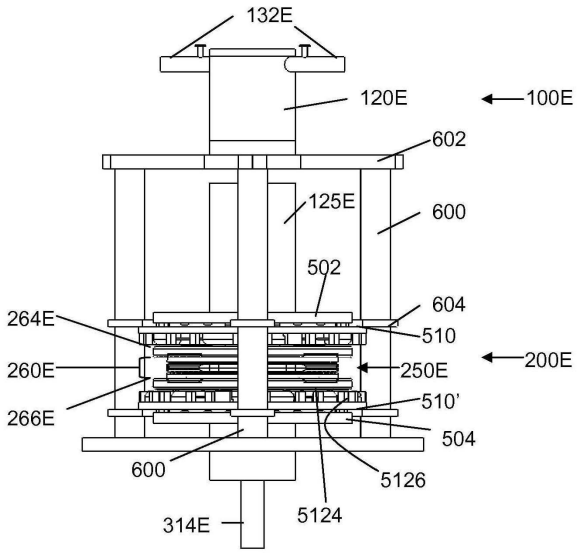
도면11



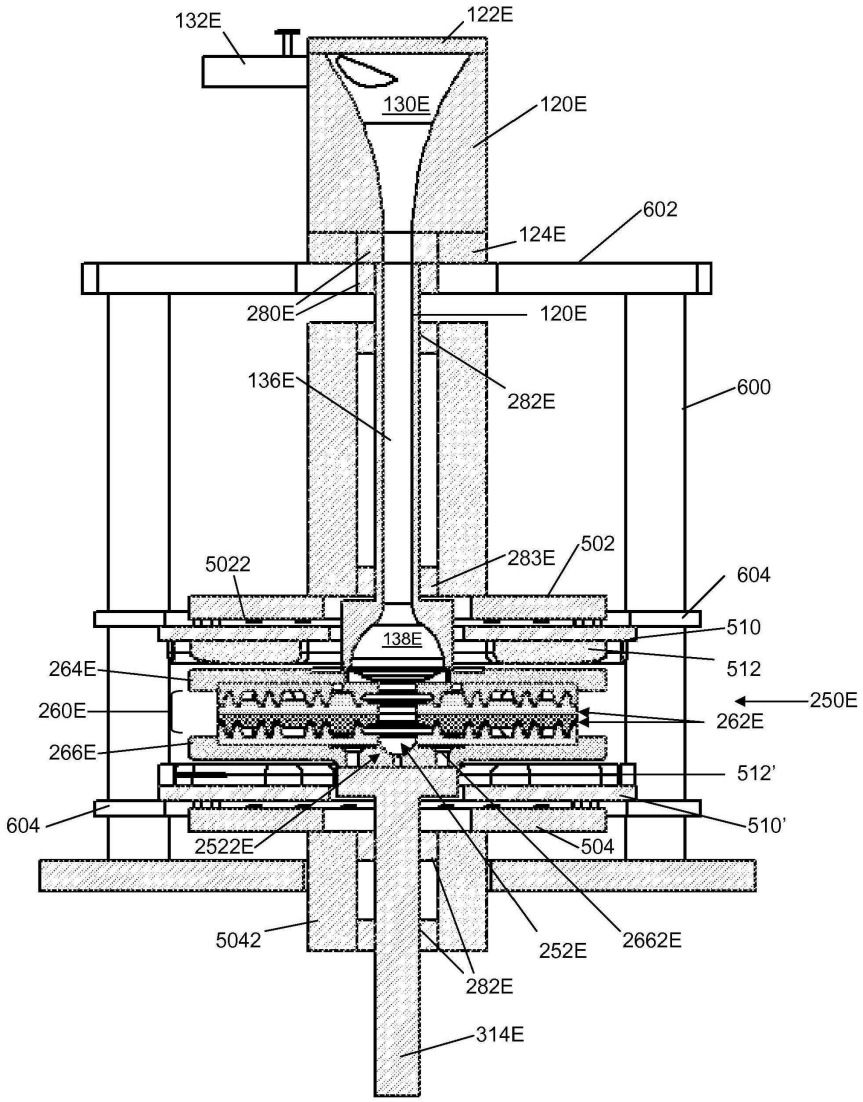
도면12



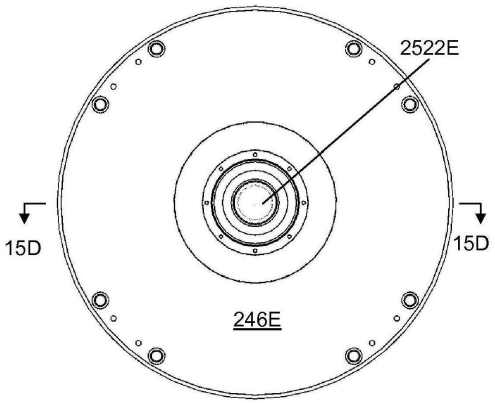
도면13


132E
120E
100E
602
125E
600
502
604
264E
510
260E
250E
200E
510'
266E
504
600
5126
5124
314E

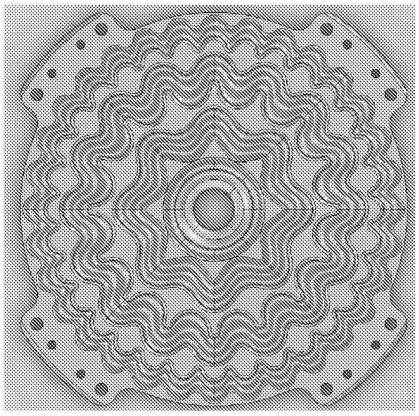
도면14


132E
122E
130E
120E
602
124E
280E
120E
136E
282E
600
5022
283E
502
604
138E
510
512
264E
260E
250E
262E
266E
512'
604
510'
2522E
504
5042
252E
2662E
282E
314E

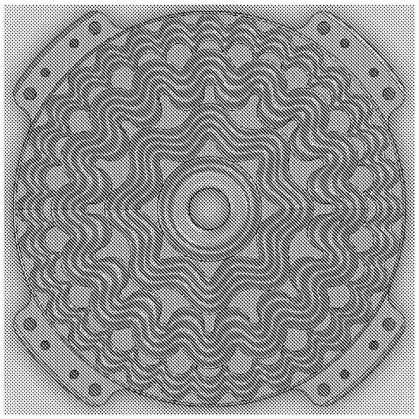
도면15a



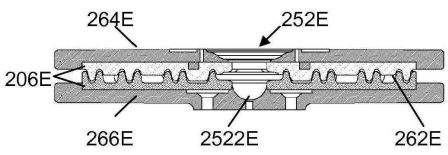
도면15b



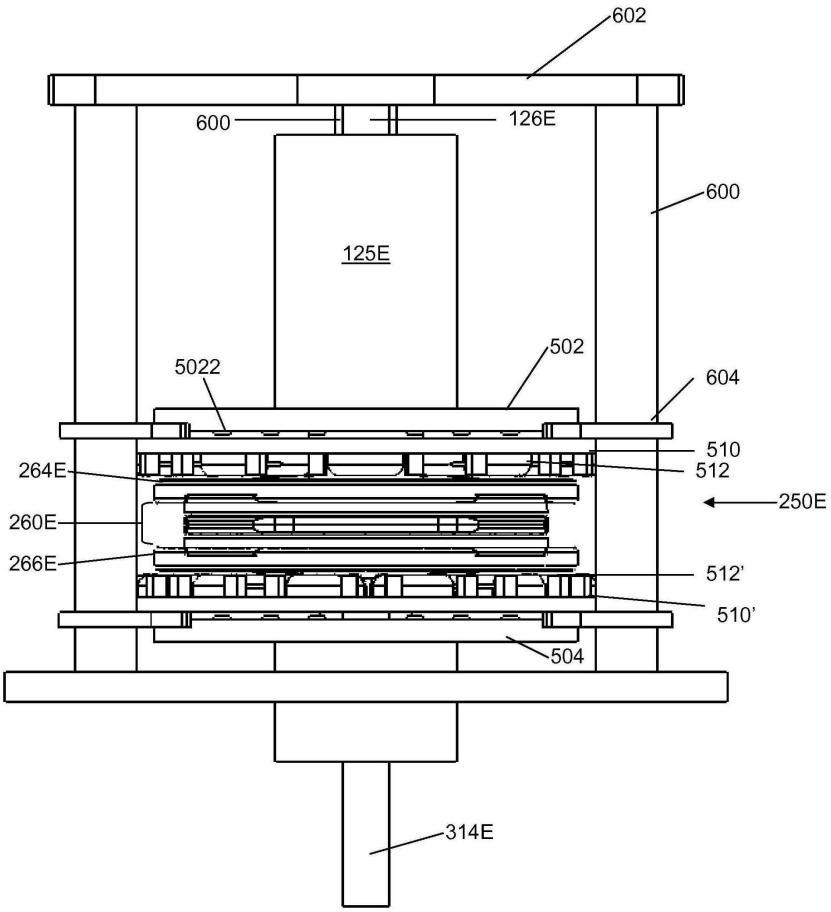
도면15c



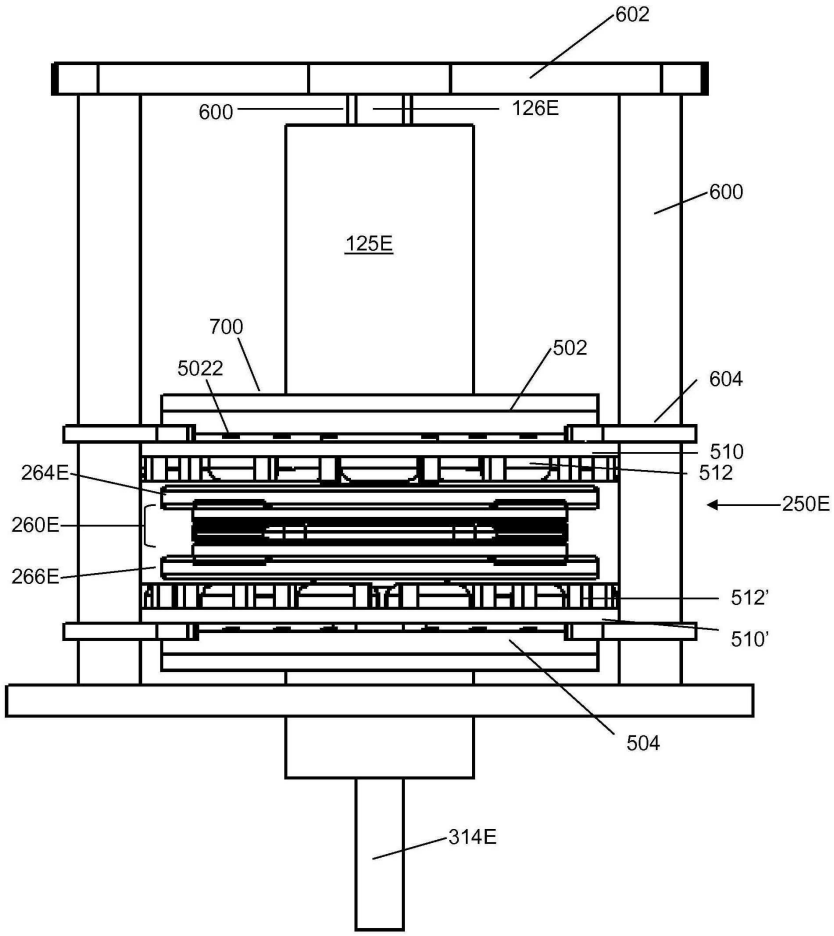
도면15d



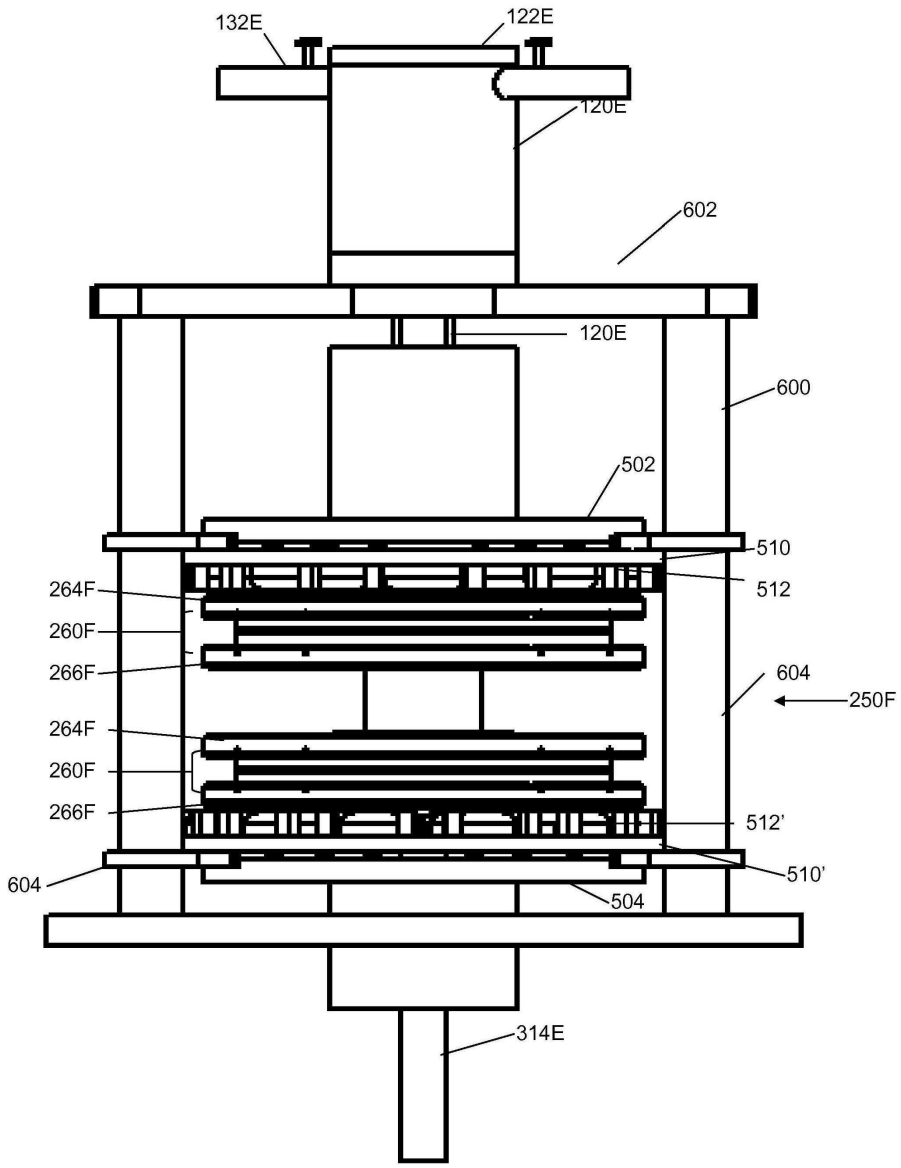
도면16


602
600
126E
600
125E
502
5022
604
510
512
264E
250E
260E
266E
512'
510'
504
314E

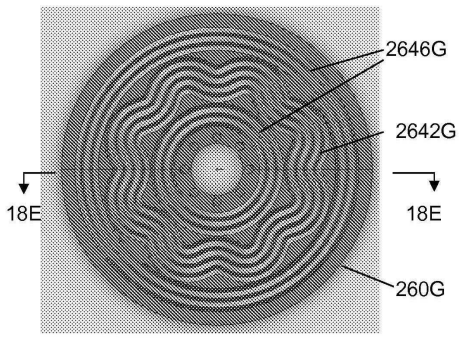
도면17


602
600
126E
600
125E
700
5022
502
604
510
512
264E
250E
260E
266E
512'
510'
504
314E

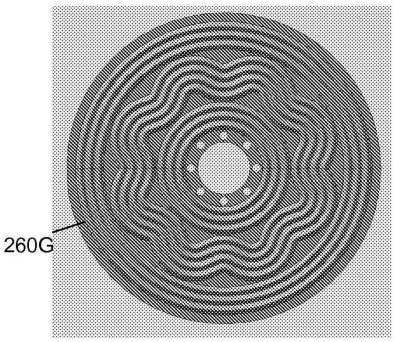
도면18


132E
122E
120E
602
120E
600
502
510
512
264F
260F
266F
604
250F
264F
260F
266F
512'
510'
604
504
314E

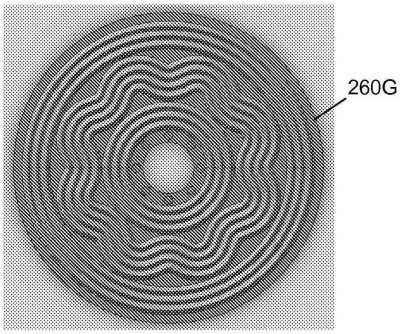
도면19a


2646G
2642G
18E
18E
260G

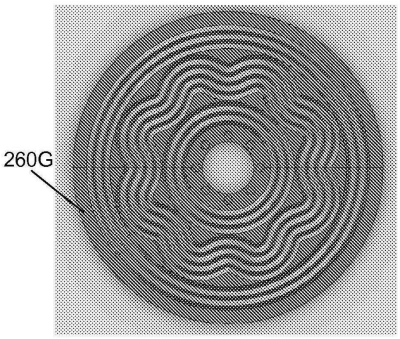
도면19b



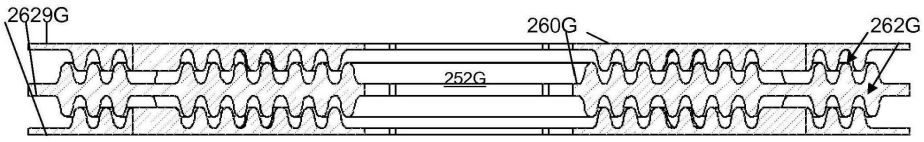
도면19c



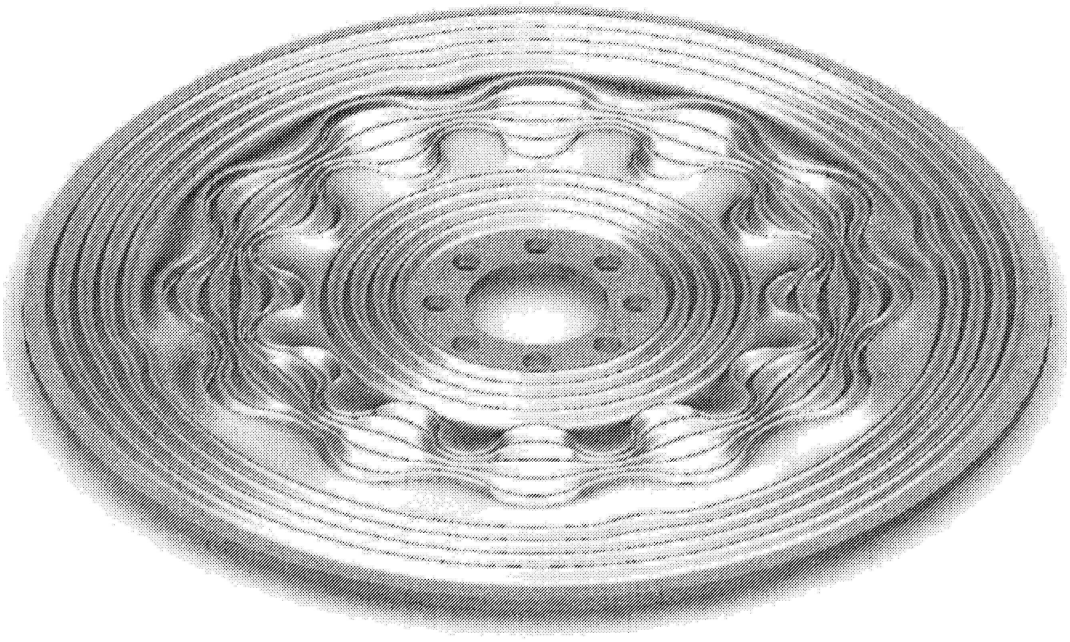
도면19d



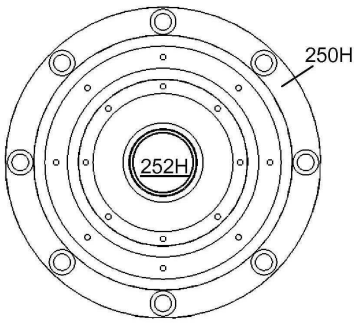
도면19e



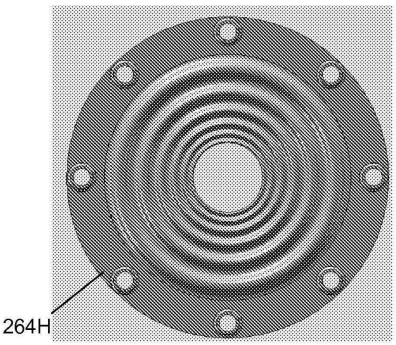
도면20



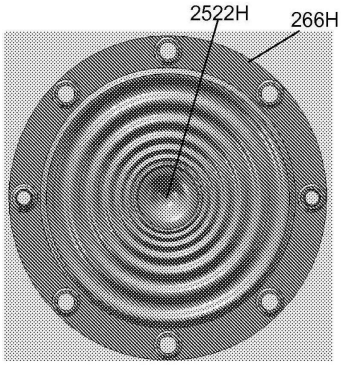
도면21a



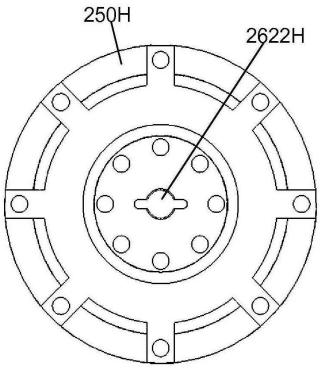
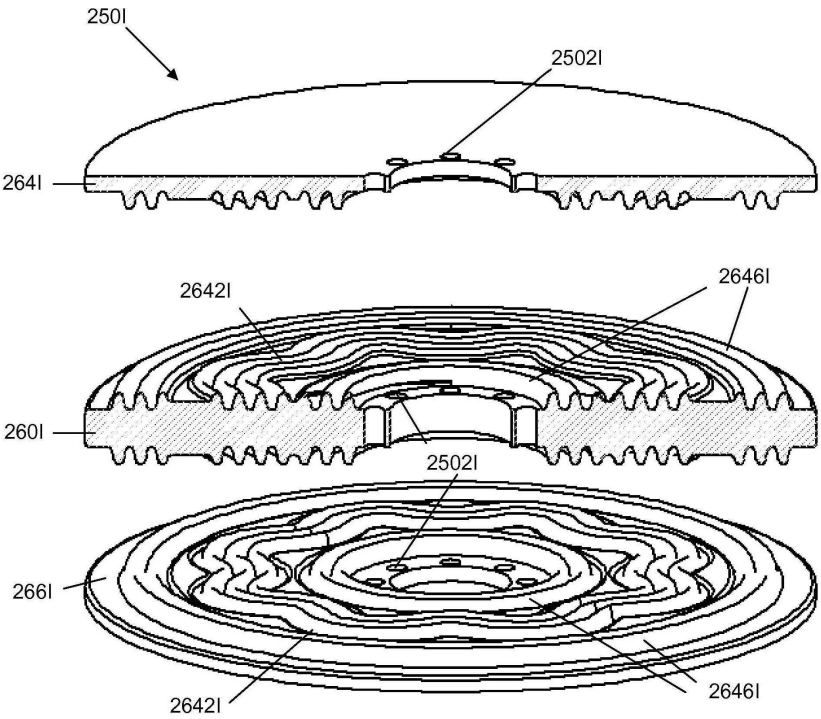
도면21b



도면21c



도면21d



도면22