



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0050665
(43) 공개일자 2016년05월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61M 1/08 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0149309

(22) 출원일자 2014년10월30일

심사청구일자 2014년10월30일

(71) 출원인

경희대학교 산학협력단

경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경희대학교 국제캠퍼스내)

(72) 발명자

박경모

경기도 성남시 분당구 별장투리로 12번길 1 (대장동)

(74) 대리인

서재승

전체 청구항 수 : 총 14 항

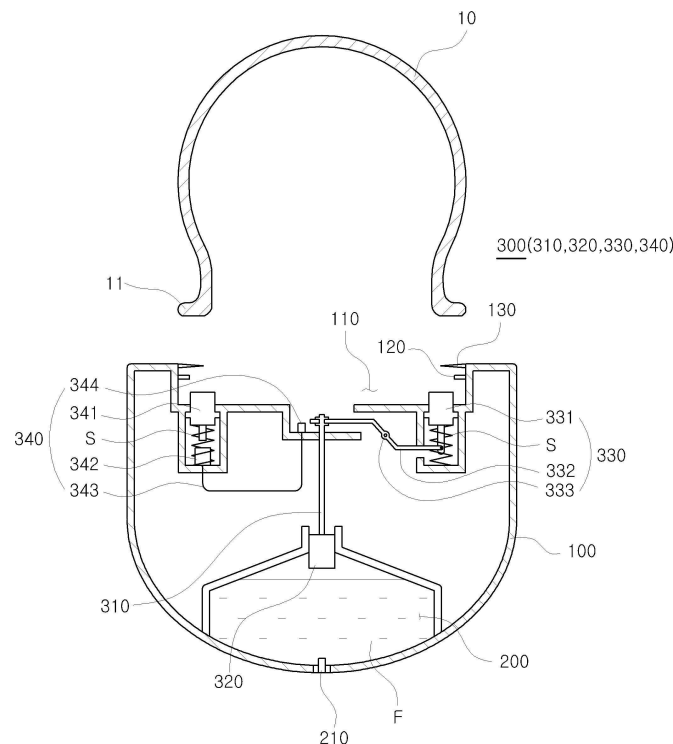
(54) 발명의 명칭 부항 치료용 부압 발생기 및 이를 이용한 부항 치료 장치

(57) 요약

본 발명은 부항 치료용 부압 발생기 및 이를 이용한 부항 치료 장치에 관한 것으로, 부항컵을 메인 본체에 삽입 결합한 상태에서 부항컵 내부 공간에 점화 불꽃이 발생하도록 함으로써, 별도의 알코올 솜이나 점화 작업이 불필요하여 부항컵 내부 공간에 대한 부압 형성 작업을 매우 편리하게 수행할 수 있고, 부항컵을 메인 본체에 삽입

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



결합한 상태에서 부항컵을 단순 가압하는 동작만으로 점화 불꽃을 발생시켜 부항컵 내부 공간에 부압을 형성할 수 있도록 함으로써, 부항컵의 내부 공간에 대한 부압 형성 작업이 매우 쉽고, 또한, 메인 본체를 손에 쥐고 작업할 수가 있기 때문에, 치료하고자 하는 부위와 인접한 위치에서 부항컵에 부압을 형성하여 신속하게 해당 부위에 부항컵을 부착시킬 수 있으므로, 부항컵을 피부에 부착시키는 과정에서 부항컵 내부 공간으로 공기가 유입되는 것을 최소화할 수 있을 뿐만 아니라 더욱 정확한 부위에 부항컵을 부착시킬 수 있어 정확한 부항 치료 효과를 발휘할 수 있도록 하는 부항 치료용 부압 발생기 및 이를 이용한 부항 치료 장치를 제공한다.

명세서

청구범위

청구항 1

부항컵의 내부 공간에 부압을 형성시키는 부항 치료용 부압 발생기로서,
 상기 부항컵의 개방면이 탈착 가능하게 삽입 결합될 수 있도록 일측에 부항컵 결합부가 형성되는 메인 본체;
 점화 연료를 저장할 수 있도록 상기 메인 본체의 내부 공간에 형성되는 연료 저장 챔버; 및
 상기 부항컵이 상기 부항컵 결합부에 결합된 상태에서 상기 연료 저장 챔버의 점화 연료를 이용하여 상기 부항컵 내부 공간에 점화 불꽃을 생성하도록 작동하는 점화 유닛
 을 포함하는 것을 특징으로 하는 부항 치료용 부압 발생기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 점화 유닛은 상기 부항컵을 상기 부항컵 결합부에 삽입 가압함에 따라 연동하여 작동하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 부항 치료용 부압 발생기.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
 상기 점화 유닛은
 일단이 상기 부항컵 결합부의 중심부에 노출되고 타단이 상기 연료 저장 챔버에 삽입되어 점화 연료를 공급 분사하는 연료 공급 파이프;
 상기 연료 공급 파이프에 의한 점화 연료의 공급을 차단 및 차단 해제하도록 작동하는 차단 밸브;
 상기 부항컵 결합부에 돌출되게 장착되어 상기 부항컵에 의한 가압력의 작용 여부에 따라 상기 차단 밸브의 작동 상태를 조절하는 스위치 모듈; 및
 상기 부항컵 결합부에 돌출되게 장착되어 상기 부항컵에 의한 가압력이 작용함에 따라 스파크를 발생시키는 점화 발생 모듈
 을 포함하고, 상기 점화 발생 모듈은 상기 연료 공급 파이프의 일단에 인접한 위치에서 스파크를 발생시키도록 형성되는 것을 특징으로 하는 부항 치료용 부압 발생기.

청구항 4

제 3 항에 있어서,
 상기 차단 밸브는 상기 연료 공급 파이프에 결합되고, 상기 연료 공급 파이프의 상하 이동에 따라 점화 연료의 공급을 차단 및 차단 해제하도록 작동하며,
 상기 스위치 모듈은 상기 연료 공급 파이프를 상하 이동시키는 방식으로 상기 차단 밸브의 작동 상태를 조절하는 것을 특징으로 하는 부항 치료용 부압 발생기.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 스위치 모듈은

상기 부향컵 결합부에 돌출되어 상하 이동 가능하게 장착되는 스위치 버튼;

상기 스위치 버튼이 상기 부향컵 결합부에 돌출되도록 상기 스위치 버튼을 상향 탄성 지지하는 탄성 스프링; 및
상기 연결 링크는 일단이 상기 스위치 버튼의 하단에 결합되고 타단은 상기 연료 공급 파이프에 결합되고, 상기 스위치 버튼의 상하 이동에 연동하여 상기 연료 공급 파이프를 상하 이동시키도록 장착되는 연결 링크
를 포함하는 것을 특징으로 하는 부향 치료용 부압 발생기.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 연료 공급 파이프의 외주면에는 상기 연결 링크와 맞물림 결합되도록 별도의 걸림 돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 부향 치료용 부압 발생기.

청구항 7

제 3 항에 있어서,

상기 점화 발생 모듈은 압전 소자를 이용하여 스파크를 발생시키도록 형성되는 것을 특징으로 하는 부향 치료용 부압 발생기.

청구항 8

제 3 항에 있어서,

상기 점화 발생 모듈은

상기 부향컵 결합부에 돌출되어 상하 이동 가능하게 장착되는 점화 발생 버튼;

상기 점화 발생 버튼이 상기 부향컵 결합부에 돌출되도록 상기 점화 발생 버튼을 상향 탄성 지지하는 탄성 스프링;

상기 점화 발생 버튼의 하향 이동에 따라 타격되어 전압을 발생시키는 압전 소자; 및

상기 압전 소자와 케이블로 연결되어 전압 방전에 의한 스파크를 발생시키는 점화 플러그

를 포함하는 것을 특징으로 하는 부향 치료용 부압 발생기.

청구항 9

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 연료 저장 챔버에는 내부에 점화 연료를 충전할 수 있도록 별도의 연료 주입구가 형성되는 것을 특징으로 하는 부향 치료용 부압 발생기.

청구항 10

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 부항컵 결합부에는 상기 부항컵이 삽입 결합된 상태에서 상기 부항컵이 밀봉되게 결합되도록 별도의 실링 부재가 장착되는 것을 특징으로 하는 부항 치료용 부압 발생기.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 실링 부재는 러버 재질의 박막 형태로 형성되며 상기 부항컵 결합부의 내측면에 원주 둘레를 따라 돌출되게 장착되는 것을 특징으로 하는 부항 치료용 부압 발생기.

청구항 12

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 부항컵 결합부에는 상기 부항컵이 삽입 결합된 상태에서 상기 부항컵을 고정할 수 있는 별도의 고정 돌기가 장착되는 것을 특징으로 하는 부항 치료용 부압 발생기.

청구항 13

일면이 개방된 형태의 부항컵;

상기 부항컵의 개방면이 탈착 가능하게 삽입 결합될 수 있도록 일측에 부항컵 결합부가 형성되는 메인 본체;

점화 연료를 저장할 수 있도록 상기 메인 본체의 내부 공간에 형성되는 연료 저장 챔버; 및

상기 부항컵이 상기 부항컵 결합부에 결합된 상태에서 상기 연료 저장 챔버의 점화 연료를 이용하여 상기 부항컵 내부 공간에 점화 불꽃을 생성하도록 작동하는 점화 유닛

을 포함하고, 상기 점화 유닛에 의해 생성된 점화 불꽃을 통해 상기 부항컵 내부 공간의 공기를 제거하여 부압을 형성하는 것을 특징으로 하는 부항 치료 장치.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 부항컵 결합부에는 상기 부항컵이 삽입 결합된 상태에서 상기 부항컵을 고정할 수 있도록 별도의 고정 돌기가 장착되고,

상기 부항컵의 끝단 외주면에는 상기 고정 돌기와 맞물림 결합될 수 있도록 맞물림 돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 부항 치료 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 부항 치료용 부압 발생기 및 이를 이용한 부항 치료 장치에 관한 것이다. 보다 상세하게는 부항컵을 메인 본체에 삽입 결합한 상태에서 부항컵 내부 공간에 점화 불꽃이 발생하도록 함으로써, 별도의 알코올 솜이나 점화 작업이 불필요하여 부항컵 내부 공간에 대한 부압 형성 작업을 매우 편리하게 수행할 수 있고, 부항컵을 메인 본체에 삽입 결합한 상태에서 부항컵을 단순 가압하는 동작만으로 점화 불꽃을 발생시켜 부항컵 내부 공간에 부압을 형성할 수 있도록 함으로써, 부항컵의 내부 공간에 대한 부압 형성 작업이 매우 쉽고, 또한, 메인 본체를 손에 쥐고 작업할 수가 있기 때문에, 치료하고자 하는 부위와 인접한 위치에서 부항컵에 부압을 형성하여 신속하게 해당 부위에 부항컵을 부착시킬 수 있으므로, 부항컵을 피부에 부착시키는 과정에서 부항컵 내부 공간으로 공기가 유입되는 것을 최소화할 수 있을 뿐만 아니라 더욱 정확한 부위에 부항컵을 부착시킬 수 있어

정확한 부항 치료 효과를 발휘할 수 있도록 하는 부항 치료용 부압 발생기 및 이를 이용한 부항 치료 장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 한방 의학에서 질병 치료를 위해 일반적으로 사용하는 기술 중의 하나가 부항 요법이다.
- [0003] 부항 요법은 유리 또는 플라스틱으로 형성된 부항컵의 내부 공간에 존재하는 공기를 제거하여 부압을 형성한 후, 이러한 부항컵을 치료하고자 하는 부위의 피부에 압착함으로써, 어혈 부위의 조직을 확장시켜 어혈을 풀어 줌과 동시에 혈액 순환을 촉진시켜 신진 대사를 활발하게 하는 효과가 있다.
- [0004] 이러한 부항 요법을 시술하는 방법은 전술한 바와 같이 부항컵 내부 공간에 부압을 형성한 상태에서 부항컵을 피부에 압착시키는 방식으로 진행되는데, 이때, 부항컵 내부 공간에 부압을 형성하는 방식은 일반적으로 부항컵 내부 공간을 알코올 솜 등으로 닦은 후 불을 붙여 부항컵 내부 공간의 공기를 제거하는 방식으로 진행되었다.
- [0005] 이러한 방식으로 부항컵 내부 공간에 부압을 형성하게 되면, 부압이 형성된 상태에서 부항컵 내부 공간으로 공기가 유입되지 않도록 신속하게 부항컵을 피부에 압착해야 하므로, 정확한 부위에 부항컵을 부착시키기가 어려우며 이에 따라 정확한 부항 요법 치료 효과가 발휘되지 못한다는 문제가 있었다. 또한, 다수 부위에 부항컵을 부착해야 하는 경우, 매번 부항컵을 알코올 솜으로 닦아 내고 불을 붙이는 작업을 반복해야 하므로, 그 작업이 매우 불편하고 어렵다는 문제가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0006] (특허문헌 0001) 국내등록특허 제10-1270429호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해 발명한 것으로서, 본 발명의 목적은 부항컵을 메인 본체에 삽입 결합한 상태에서 부항컵 내부 공간에 점화 불꽃이 발생하도록 함으로써, 별도의 알코올 솜이나 점화 작업이 불 필요하여 부항컵 내부 공간에 대한 부압 형성 작업을 매우 편리하게 수행할 수 있는 부항 치료용 부압 발생기 및 이를 이용한 부항 치료 장치를 제공하는 것이다.
- [0008] 본 발명의 다른 목적은 부항컵을 메인 본체에 삽입 결합한 상태에서 부항컵을 단순 가압하는 동작만으로 점화 불꽃을 발생시켜 부항컵 내부 공간에 부압을 형성할 수 있도록 함으로써, 부항컵의 내부 공간에 대한 부압 형성 작업이 매우 쉽고, 또한, 메인 본체를 손에 쥐고 작업할 수가 있기 때문에, 치료하고자 하는 부위와 인접한 위치에서 부항컵에 부압을 형성하여 신속하게 해당 부위에 부항컵을 부착시킬 수 있으므로, 부항컵을 피부에 부착시키는 과정에서 부항컵 내부 공간으로 공기가 유입되는 것을 최소화할 수 있을 뿐만 아니라 더욱 정확한 부위에 부항컵을 부착시킬 수 있어 정확한 부항 치료 효과를 발휘할 수 있도록 하는 부항 치료용 부압 발생기 및 이를 이용한 부항 치료 장치를 제공하는 것이다.
- [0009] 본 발명의 또 다른 목적은 부항컵을 가압 유지하는 방식으로 점화 불꽃이 계속 유지되도록 함으로써, 부항컵 내부 공간에서 공기 부족으로 인한 점화 불꽃의 소멸시까지 부압 정도를 증가시킬 수 있어 진공도가 매우 높은 정도의 부압을 형성할 수 있는 부항 치료용 부압 발생기 및 이를 이용한 부항 치료 장치를 제공하는 것이다.
- [0010] 본 발명의 또 다른 목적은 부항컵을 메인 본체에 삽입 결합한 상태에서 부항컵의 외주면에 밀봉 결합될 수 있는 실링 부재를 구비함으로써, 부항컵의 부압 형성 과정에서 부항컵 내부 공간으로 유입되는 공기량을 최소화하고, 이에 따라 더욱 진공도가 높은 정도의 부압을 형성할 수 있는 부항 치료용 부압 발생기 및 이를 이용한 부항 치료 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0011] 본 발명은, 부항컵의 내부 공간에 부압을 형성시키는 부항 치료용 부압 발생기로서, 상기 부항컵의 개방면이 탈착 가능하게 삽입 결합될 수 있도록 일측에 부항컵 결합부가 형성되는 메인 본체; 점화 연료를 저장할 수 있도록 상기 메인 본체의 내부 공간에 형성되는 연료 저장 챔버; 및 상기 부항컵이 상기 부항컵 결합부에 결합된 상태에서 상기 연료 저장 챔버의 점화 연료를 이용하여 상기 부항컵 내부 공간에 점화 불꽃을 생성하도록 작동하는 점화 유닛을 포함하는 것을 특징으로 하는 부항 치료용 부압 발생기를 제공한다.
- [0012] 이때, 상기 점화 유닛은 상기 부항컵을 상기 부항컵 결합부에 삽입 가압함에 따라 연동하여 작동하도록 형성될 수 있다.
- [0013] 또한, 상기 점화 유닛은, 일단이 상기 부항컵 결합부의 중심부에 노출되고 타단이 상기 연료 저장 챔버에 삽입되어 점화 연료를 공급 분사하는 연료 공급 파이프; 상기 연료 공급 파이프에 의한 점화 연료의 공급을 차단 및 차단 해제하도록 작동하는 차단 밸브; 상기 부항컵 결합부에 돌출되게 장착되어 상기 부항컵에 의한 가압력의 작용 여부에 따라 상기 차단 밸브의 작동 상태를 조절하는 스위치 모듈; 및 상기 부항컵 결합부에 돌출되게 장착되어 상기 부항컵에 의한 가압력이 작용함에 따라 스파크를 발생시키는 점화 발생 모듈을 포함하고, 상기 점화 발생 모듈은 상기 연료 공급 파이프의 일단에 인접한 위치에서 스파크를 발생시키도록 형성될 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 차단 밸브는 상기 연료 공급 파이프에 결합되고, 상기 연료 공급 파이프의 상하 이동에 따라 점화 연료의 공급을 차단 및 차단 해제하도록 작동하며, 상기 스위치 모듈은 상기 연료 공급 파이프를 상하 이동시키는 방식으로 상기 차단 밸브의 작동 상태를 조절할 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 스위치 모듈은, 상기 부항컵 결합부에 돌출되어 상하 이동 가능하게 장착되는 스위치 버튼; 상기 스위치 버튼이 상기 부항컵 결합부에 돌출되도록 상기 스위치 버튼을 상향 탄성 지지하는 탄성 스프링; 및 상기 연결 링크는 일단이 상기 스위치 버튼의 하단에 결합되고 타단은 상기 연료 공급 파이프에 결합되고, 상기 스위치 버튼의 상하 이동에 연동하여 상기 연료 공급 파이프를 상하 이동시키도록 장착되는 연결 링크를 포함할 수 있다.
- [0016] 또한, 상기 연료 공급 파이프의 외주면에는 상기 연결 링크와 맞물림 결합되도록 별도의 걸림 돌기가 형성될 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 점화 발생 모듈은 압전 소자를 이용하여 스파크를 발생시키도록 형성될 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 점화 발생 모듈은 상기 부항컵 결합부에 돌출되어 상하 이동 가능하게 장착되는 점화 발생 버튼; 상기 점화 발생 버튼이 상기 부항컵 결합부에 돌출되도록 상기 점화 발생 버튼을 상향 탄성 지지하는 탄성 스프링; 상기 점화 발생 버튼의 하향 이동에 따라 타격되어 전압을 발생시키는 압전 소자; 및 상기 압전 소자와 케이블로 연결되어 전압 방전에 의한 스파크를 발생시키는 점화 플러그를 포함할 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 연료 저장 챔버에는 내부에 점화 연료를 충전할 수 있도록 별도의 연료 주입구가 형성될 수 있다.
- [0020] 또한, 상기 부항컵 결합부에는 상기 부항컵이 삽입 결합된 상태에서 상기 부항컵이 밀봉되게 결합되도록 별도의 실링 부재가 장착될 수 있다.
- [0021] 또한, 상기 부항컵 결합부에는 상기 부항컵이 삽입 결합된 상태에서 상기 부항컵을 고정할 수 있는 별도의 고정 돌기가 장착될 수 있다.
- [0022] 한편, 본 발명은, 일면이 개방된 형태의 부항컵; 상기 부항컵의 개방면이 탈착 가능하게 삽입 결합될 수 있도록 일측에 부항컵 결합부가 형성되는 메인 본체; 점화 연료를 저장할 수 있도록 상기 메인 본체의 내부 공간에 형성되는 연료 저장 챔버; 및 상기 부항컵이 상기 부항컵 결합부에 결합된 상태에서 상기 연료 저장 챔버의 점화 연료를 이용하여 상기 부항컵 내부 공간에 점화 불꽃을 생성하도록 작동하는 점화 유닛을 포함하고, 상기 점화 유닛에 의해 생성된 점화 불꽃을 통해 상기 부항컵 내부 공간의 공기를 제거하여 부압을 형성하는 것을 특징으로 하는 부항 치료 장치를 제공한다.
- [0023] 이때, 상기 부항컵 결합부에는 상기 부항컵이 삽입 결합된 상태에서 상기 부항컵을 고정할 수 있도록 별도의 고정 돌기가 장착되고, 상기 부항컵의 끝단 외주면에는 상기 고정 돌기와 맞물림 결합될 수 있도록 맞물림 돌기가 형성될 수 있다.

발명의 효과

- [0024] 본 발명에 의하면, 부항컵을 메인 본체에 삽입 결합한 상태에서 부항컵 내부 공간에 점화 불꽃이 발생하도록 함으로써, 별도의 알코올 솥이나 점화 작업이 불필요하여 부항컵 내부 공간에 대한 부압 형성 작업을 매우 편리하게 수행할 수 있는 효과가 있다.
- [0025] 또한, 부항컵을 메인 본체에 삽입 결합한 상태에서 부항컵을 단순 가압하는 동작만으로 점화 불꽃을 발생시켜 부항컵 내부 공간에 부압을 형성할 수 있도록 함으로써, 부항컵의 내부 공간에 대한 부압 형성 작업이 매우 쉽고, 또한, 메인 본체를 손에 쥐고 작업할 수가 있기 때문에, 치료하고자 하는 부위와 인접한 위치에서 부항컵에 부압을 형성하여 신속하게 해당 부위에 부항컵을 부착시킬 수 있으므로, 부항컵을 피부에 부착시키는 과정에서 부항컵 내부 공간으로 공기가 유입되는 것을 최소화할 수 있을 뿐만 아니라 더욱 정확한 부위에 부항컵을 부착시킬 수 있어 정확한 부항 치료 효과를 발휘할 수 있도록 하는 효과가 있다.
- [0026] 또한, 부항컵을 가압 유지하는 방식으로 점화 불꽃이 계속 유지되도록 함으로써, 부항컵 내부 공간에서 공기 부족으로 인한 점화 불꽃의 소멸시까지 부압 정도를 증가시킬 수 있어 진공도가 매우 높은 정도의 부압을 형성할 수 있는 효과가 있다.
- [0027] 또한, 부항컵을 메인 본체에 삽입 결합한 상태에서 부항컵의 외주면에 밀봉 결합될 수 있는 실링 부재를 구비함으로써, 부항컵의 부압 형성 과정에서 부항컵 내부 공간으로 유입되는 공기량을 최소화하고, 이에 따라 더욱 진공도가 높은 정도의 부압을 형성할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 부항 치료용 부압 발생기의 구성을 개략적으로 도시한 도면,
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 부항 치료용 부압 발생기에 부항컵이 삽입 결합된 상태를 도시한 도면,
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 부항 치료용 부압 발생기에 부항컵이 삽입 가압된 상태를 도시한 도면,
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 점화 유닛의 작동 상태를 개략적으로 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0030] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 부항 치료용 부압 발생기의 구성을 개략적으로 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 부항 치료용 부압 발생기에 부항컵이 삽입 결합된 상태를 도시한 도면이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 부항 치료용 부압 발생기에 부항컵이 삽입 가압된 상태를 도시한 도면이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 점화 유닛의 작동 상태를 개략적으로 도시한 도면이다.
- [0031] 본 발명의 일 실시예에 따른 부항 치료용 부압 발생기는 부항컵의 내부 공간에 부압을 형성시키는 휴대용 장치로서, 메인 본체(100)와, 메인 본체(100) 내부에 형성되는 연료 저장 챔버(200)와, 부항컵(10) 내부 공간에 점화 불꽃을 생성하도록 작동하는 점화 유닛(300)을 포함하여 구성된다.
- [0032] 메인 본체(100)는 시술자가 손에 쥐고 사용할 수 있는 구성으로, 시술자가 편안하게 손에 쥘 수 있도록 하단부가 볼록한 곡면 형태로 형성될 수 있으며, 직육면체 형태 등 그 형상은 다양하게 형성될 수 있다. 이러한 메인 본체(100)의 일측에는 부항컵(10)의 개방면이 탈착 가능하게 삽입 결합될 수 있도록 부항컵 결합부(110)가 형성되는데, 이러한 부항컵 결합부(110)는 부항컵(10)의 개방면이 일정 구간 삽입될 수 있도록 메인 본체(100)의 상단면이 오목하게 함몰된 형태로 형성될 수 있다.
- [0033] 이때, 부항컵 결합부(110)에는 부항컵(10)이 삽입 결합된 상태에서 부항컵(10)이 밀봉되게 결합되도록 별도의

실링 부재(130)가 장착될 수 있다. 또한, 부항컵 결합부(110)에는 부항컵(10)이 삽입 결합된 상태에서 부항컵(10)이 분리되지 않고 결합 상태가 유지될 수 있도록 부항컵(10)의 끝단 외주면과 맞물림되는 별도의 고정 돌기(120)가 형성될 수 있으며, 이에 대응하여 부항컵(10)의 끝단 외주면에는 고정 돌기(120)와 맞물림 결합될 수 있도록 별도의 맞물림 돌기(11)가 형성될 수 있다.

[0034] 연료 저장 챔버(200)는 점화 연료(F)를 저장할 수 있는 공간으로 메인 본체(100)의 내부 공간에 형성된다. 이러한 연료 저장 챔버(200)는 메인 본체(100)의 내부 공간에서 격벽을 통해 분리된 공간 형태로 형성될 수 있으며, 내부의 점화 연료(F)가 외부 누출되지 않도록 밀봉되게 형성된다. 점화 연료로는 휴대용 라이터 등에 사용되는 액화 부탄 가스 등이 사용될 수 있다.

[0035] 이러한 연료 저장 챔버(200)에는 내부에 점화 연료(F)를 충전할 수 있도록 일측에 별도의 연료 주입구(210)가 형성될 수 있다. 따라서, 점화 연료(F)가 소진되면, 연료 주입구(210)를 통해 점화 연료(F)를 재충전할 수 있어 전체 장치의 교체 없이 반 영구적으로 계속해서 사용할 수 있다.

[0036] 점화 유닛(300)은 부항컵(10)이 메인 본체(100)의 부항컵 결합부(110)에 결합된 상태에서 연료 저장 챔버(200)에 저장된 점화 연료(F)를 이용하여 부항컵(10) 내부 공간에 점화 불꽃을 생성하도록 작동한다. 이러한 점화 유닛(300)은 부항컵(10)이 부항컵 결합부(110)에 결합된 상태에서 부항컵(10)의 내부 공간에 점화 불꽃을 생성하도록 작동하기 때문에, 메인 본체(100)의 상단면에 형성된 부항컵 결합부(110)의 중심 부분에 점화 불꽃이 생성되도록 배치되는 것이 바람직하다.

[0037] 또한, 이러한 점화 유닛(300)은 별도의 작동 버튼 등을 통해 작동하도록 구성될 수도 있으나, 본 발명의 일 실시예에 따라 부항컵(10)을 부항컵 결합부(110)에 삽입 가압함에 따라 연동하여 자동으로 작동하도록 구성될 수 있다. 즉, 시술자가 부항컵(10)을 메인 본체(100)의 부항컵 결합부(110)에 삽입 결합하고, 이 상태에서 부항컵(10)을 가압함에 따라 점화 유닛(300)이 작동하여 부항컵(10) 내부 공간에 점화 불꽃이 생성되도록 구성될 수 있다.

[0038] 이와 같이 점화 유닛(300)을 통해 부항컵(10) 내부 공간에서 점화 불꽃이 생성되면, 부항컵(10) 내부 공간에서는 점화 불꽃의 연소 과정에서 내부 공기가 제거되어 부압이 형성된다. 이때, 부항컵(10)이 부항컵 결합부(110)에 밀봉되게 결합된 상태로 유지되므로, 점화 불꽃의 연소 과정에서 부항컵(10)의 내부 공간에 형성되는 부압은 그 진공 정도가 매우 큰 상태로 형성될 수 있다.

[0039] 따라서, 본 발명의 일 실시예에 따른 부압 발생기를 이용하면, 부항컵(10)을 단순 가압하는 동작만으로 부항컵(10) 내부 공간에 대한 부압을 형성할 수 있으므로, 부항컵(10)의 내부 공간에 대한 부압 형성 작업이 매우 쉽고, 또한, 메인 본체(100)를 손에 쥐고 작업할 수가 있기 때문에, 치료하고자 하는 부위 근처에서 점화 유닛(300)을 통해 부항컵(10)에 대한 부압을 형성하여 신속하게 해당 부위에 부항컵(10)을 부착시킬 수 있으므로, 부항컵(10) 내부 공간으로 공기가 유입되는 것을 최소화할 수 있을 뿐만 아니라 더욱 정확한 부위에 부항컵(10)을 부착시킬 수 있어 정확한 부항 치료 효과를 발휘할 수 있다.

[0040] 다음으로, 점화 유닛(300)의 구성에 대해 좀더 자세히 살펴본다.

[0041] 점화 유닛(300)은 연료 저장 챔버(200)로부터 점화 연료를 공급하는 연료 공급 파이프(310)와, 연료 공급 파이프(310)의 연료 공급을 차단 및 차단 해제하는 차단 밸브(320)와, 차단 밸브(320)의 작동 상태를 조절하는 스위치 모듈(330)과, 스파크를 발생시키는 점화 발생 모듈(340)을 포함하여 구성된다.

[0042] 연료 공급 파이프(310)는 일단이 부항컵 결합부(110)의 중심부에 노출되고 타단이 연료 저장 챔버(200)에 삽입되도록 배치되며, 연료 저장 챔버(200)로부터 부항컵 결합부(110)의 중심부 측으로 점화 연료(F)를 공급하여 분사할 수 있도록 형성된다.

[0043] 차단 밸브(320)는 연료 공급 파이프(310)와 연결되도록 장착되는데, 연료 저장 챔버(200)로부터 점화 연료(F)가 공급되는 것을 차단하거나 또는 차단 해제하도록 작동한다. 이러한 차단 밸브(320)는 다양한 형태로 형성될 수 있는데, 예를 들면, 평상시에는 연료 공급 파이프(310)를 통한 점화 연료(F)의 공급을 차단하도록 작동하고, 연료 공급 파이프(310)가 상승 이동시 점화 연료(F)가 공급되도록 작동할 수 있다. 이때, 연료 공급 파이프(310)는 차단 밸브(320)가 차단 작동하는 방향으로, 즉 하향 이동하는 방향으로 탄성 지지될 수 있으며, 따라서, 스위치 모듈(330)에 의한 상향 이동력이 작용하는 경우에만 점화 연료(F)가 공급될 수 있다.

[0044] 스위치 모듈(330)은 부항컵 결합부(110)에 돌출되게 장착되어 부항컵(10)에 의한 가압력의 작용 여부에 따라 차

단 밸브(320)의 작동 상태를 조절하도록 구성된다. 즉, 부항컵(10)이 부항컵 결합부(110)에 삽입된 상태에서 시술자에 의해 부항컵(10)이 가압되면, 스위치 모듈(330)이 부항컵(10)에 의해 가압되어 차단 밸브(320)가 차단 해제되도록 작동하고, 부항컵(10)에 의한 가압력이 해제되면, 스위치 모듈(330)은 차단 밸브(320)가 차단되도록 작동한다. 이때, 스위치 모듈(330)은 부항컵(10)에 의한 가압력이 작용하지 않은 상태에서 차단 밸브(320)가 차단되도록 작동하는 방향으로 탄성 지지된다.

[0045] 예를 들면, 스위치 모듈(330)은 부항컵 결합부(110)에 돌출되며 상하 이동 가능하게 장착되는 스위치 버튼(331)과, 스위치 버튼(331)이 부항컵 결합부(110)에 돌출되도록 스위치 버튼(331)을 상향 탄성 지지하는 탄성 스프링(S)과, 스위치 버튼(331)의 하단에 결합되어 스위치 버튼(331)의 상하 이동에 따라 연동하여 회전 이동하는 연결 링크(332)를 포함하여 구성된다. 이때, 연결 링크(332)는 일단이 스위치 버튼(331)의 하단에 결합되고 타단은 연료 공급 파이프(310)에 결합되며, 중단부에 회전축(333)이 결합되어 회전축(333)을 중심으로 회전하도록 장착된다. 연료 공급 파이프(310)에는 연결 링크(332)와 맞물림 결합되도록 별도의 걸림 돌기(311)가 형성된다.

[0046] 이러한 구조에 따라 부항컵(10)이 부항컵 결합부(110)에 삽입 가압되면, 부항컵(10)에 의해 스위치 버튼(331)이 하향 가압되고, 스위치 버튼(331)의 하향 이동에 따라 연결 링크(332)가 회전축(333)을 중심으로 회전하며, 연결 링크(332)의 타단에 결합되는 연료 공급 파이프(310)가 상향 이동하게 된다. 이와 같이 연료 공급 파이프(310)가 상향 이동하게 되면, 전술한 바와 같이 차단 밸브(320)가 차단 해제되어 연료 공급 파이프(310)를 통해 점화 연료(F)가 공급 분사된다.

[0047] 점화 발생 모듈(340)은 부항컵 결합부(110)에 돌출되게 장착되어 부항컵(10)에 의한 가압력이 작용함에 따라 스파크를 발생시키도록 구성된다. 이때, 점화 발생 모듈(340)은 연료 공급 파이프(310)의 일단에 인접한 위치에서, 즉, 연료 공급 파이프(310)의 연료 분사 위치와 인접한 위치에서 스파크를 발생시키도록 형성된다. 이러한 점화 발생 모듈(340)은 압전 소자를 이용하여 스파크를 발생시키도록 구성될 수 있다.

[0048] 예를 들면, 점화 발생 모듈(340)은 부항컵 결합부(110)에 돌출되며 상하 이동 가능하게 장착되는 점화 발생 버튼(341)과, 점화 발생 버튼(341)이 부항컵 결합부(110)에 돌출되도록 점화 발생 버튼(341)을 상향 탄성 지지하는 탄성 스프링(S)과, 점화 발생 버튼(341)의 하부에 위치하여 점화 발생 버튼(341)의 하향 이동에 따라 점화 발생 버튼(341)에 의해 타격되어 전압을 발생시키는 압전 소자(342)와, 압전 소자(342)와 케이블(343)로 연결되어 전압 방전에 의한 스파크를 발생시키는 점화 플러그(344)를 포함하여 구성될 수 있다. 이때, 점화 플러그(344)는 연료 공급 파이프(310)의 연료 분사 위치와 인접한 위치에 배치된다.

[0049] 이러한 구조에 따라 부항컵(10)이 부항컵 결합부(110)에 삽입 가압되면, 부항컵(10)에 의해 점화 발생 버튼(341)이 하향 이동하고, 점화 발생 버튼(341)에 의해 압전 소자(342)가 타격되어 전압이 발생되고, 이는 점화 플러그(344)로 전달되어 점화 플러그(344)에서 스파크가 발생하게 된다.

[0050] 따라서, 부항컵(10)을 부항컵 결합부(110)에 삽입 결합한 상태에서, 부항컵(10)을 하향 가압하면, 스위치 모듈(330) 및 점화 발생 모듈(340)이 동시에 작동하게 되고, 이에 따라 연료 공급 파이프(310)에서는 연료 저장 챔버(200)로부터 점화 연료(F)가 공급되어 분사되고, 이와 동시에 점화 플러그(344)에서 스파크가 발생하게 되므로, 연료 공급 파이프(310)를 통해 분사되는 연료는 스파크에 의해 점화되어 계속 연소하게 된다.

[0051] 이와 같이 발생하는 점화 불꽃은 부항컵(10)을 가압하고 있는 동안 계속 발생하게 된다. 즉, 부항컵(10)을 가압하는 동안에는 연료 공급 파이프(310)가 상향 이동한 상태를 유지하게 되므로, 차단 밸브(320)가 계속 차단 해제된 상태로 유지되고, 이에 따라 연료 공급 파이프(310)를 통해 계속적으로 점화 연료(F)가 공급되므로, 점화 불꽃이 계속 유지된다.

[0052] 이와 같이 발생된 점화 불꽃은 그 구조상 부항컵(10)의 내부 공간에 위치하게 되므로, 점화 불꽃의 연소 과정에서 부항컵(10) 내부 공간의 공기를 제거하게 된다. 따라서, 부항컵(10) 내부 공간에는 점화 불꽃의 연소 과정을 통해 부압이 형성된다.

[0053] 이때, 부항컵(10)을 계속 가압하고 있는 동안에는 점화 불꽃이 계속 유지되는데, 다만, 부항컵(10) 내부 공간의 공기가 모두 제거되면, 공기 부족으로 인해 점화 불꽃은 소멸하게 될 것이다. 따라서, 부항컵(10)을 가압 유지한 상태에서 점화 불꽃이 소멸하게 되면, 부항컵(10) 내부 공간에 대한 부압이 충분히 형성된 것이므로, 이 상태에서 부항컵(10)을 부항컵 결합부(110)로부터 분리하여 환자의 피부에 압착시킴으로써, 부항 치료를 수행할 수 있다.

- [0054] 도 2에는 부항컵(10)이 부항컵 결합부(110)에 단순 삽입 결합한 상태가 도시되고, 도 3에는 도 2 상태에서 부항컵(10)을 하향 가압한 상태가 도시되며, 도 4에는 부항컵(10)을 하향 가압한 상태에 따른 스위치 모듈(330)의 작동 상태가 확대 도시된다.
- [0055] 도 2에 도시된 바와 같이 부항컵 결합부(110)는 부항컵(10)이 단순히 삽입 결합된 상태에서 시술자가 부항컵(10)을 지지하지 않더라도 부항컵(10)이 메인 본체(100)로부터 분리 이탈하지 않도록 형성되는 것이 바람직한데, 이를 위해 부항컵 결합부(110)의 일측에는 부항컵(10)과 맞물림 결합될 수 있는 고정 돌기(120)가 형성될 수 있다.
- [0056] 이때, 부항컵(10)은 부항컵 결합부(110)에 탄성 돌출되는 스위치 모듈(330)의 스위치 버튼(331)과 점화 발생 모듈(340)의 점화 발생 버튼(341)에 의해 상향 탄성력을 받게 되므로, 부항컵(10)이 고정 돌기(120)에 밀착되어 더욱 안정적으로 고정될 수 있다.
- [0057] 이 상태에서, 도 3에 도시된 바와 같이 부항컵(10)을 하향 가압하게 되면, 스위치 모듈(330)의 스위치 버튼(331)과 점화 발생 모듈(340)의 점화 발생 버튼(341)이 동시에 하향 이동하게 된다. 스위치 버튼(331)이 하향 이동하게 되면, 도 4의 (a) 및 (b)에 도시된 바와 같이 연결 링크(332)가 회전축(333)을 중심으로 시계 방향으로 회전하게 되고, 이에 따라 연결 링크(332)의 타단에 결합된 연료 공급 파이프(310)가 상향 이동하게 된다. 이와 같이 연료 공급 파이프(310)가 상향 이동하게 되면, 연료 공급 파이프(310)의 하단부에 결합된 차단 밸브(320)가 연료 공급을 차단 해제하는 방향으로 작동하게 되므로, 연료 저장 챔버(200)로부터 연료 공급 파이프(310)를 통해 점화 연료(F)가 공급 분사된다. 이와 동시에 점화 발생 모듈(340)에서는 점화 발생 버튼(341)의 하향 이동에 의해 압전 소자(342)가 타격되어 점화 플러그(344)로부터 스파크가 발생한다. 따라서, 연료 공급 파이프(310)를 통해 분사되는 점화 연료(F)는 스파크에 의해 점화되어 점화 불꽃이 생성된다.
- [0058] 이와 같이 점화 불꽃이 생성되면, 전술한 바와 같이 부항컵(10) 내부 공간에는 점화 불꽃의 연소 과정에서 공기가 제거되어 부압이 발생하게 된다. 이때, 부항컵(10)을 계속 가압 상태로 유지하면, 연료 공급 파이프(310)를 통해 점화 연료(F)가 계속 분사되므로 점화 불꽃이 계속 유지되며, 이후 부항컵(10) 내부 공간의 공기가 매우 희박해지면, 공기 부족으로 인해 점화 불꽃이 소멸한다. 이는 부항컵(10) 내부 공간에 매우 높은 정도의 부압이 형성되었음을 의미하므로, 이 상태에서 부항컵(10)을 메인 본체(100)로부터 분리하여 환자의 부항 치료 부위에 부착함으로써, 부항 치료를 정확하고 편리하게 수행할 수 있다.
- [0059] 한편, 부항컵(10)이 부항컵 결합부(110)에 결합된 상태에서 내부 공간에 점화 불꽃을 통한 부압을 형성하기 위해서는 부항컵(10)이 부항컵 결합부(110)에 밀봉되게 결합해야 하므로, 이를 위해 부항컵 결합부(110)에는 전술한 바와 같이 별도의 실링 부재(130)가 장착되는 것이 바람직하다. 이때, 실링 부재(130)는 부항컵(10)이 상하 이동하더라도 부항컵(10)과의 밀봉 상태가 양호하게 유지되도록 형성되는 것이 바람직한데, 이를 위해 실링 부재(130)를 러버 재질의 얇은 판막 형태로 형성하여 부항컵 결합부(110)의 내측면에 원주 둘레를 따라 장착할 수 있다. 따라서, 부항컵(10)을 부항컵 결합부(110)에 삽입하거나 또는 이 상태에서 하향 가압 이동시키는 경우에도 실링 부재(130)는 그 형상이 변화하며 그 끝단이 부항컵(10)의 외주면에 밀착된 상태로 그대로 유지되므로, 부항컵(10) 내부 공간에 대한 밀봉 기능을 안정적으로 수행할 수 있다.
- [0060] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

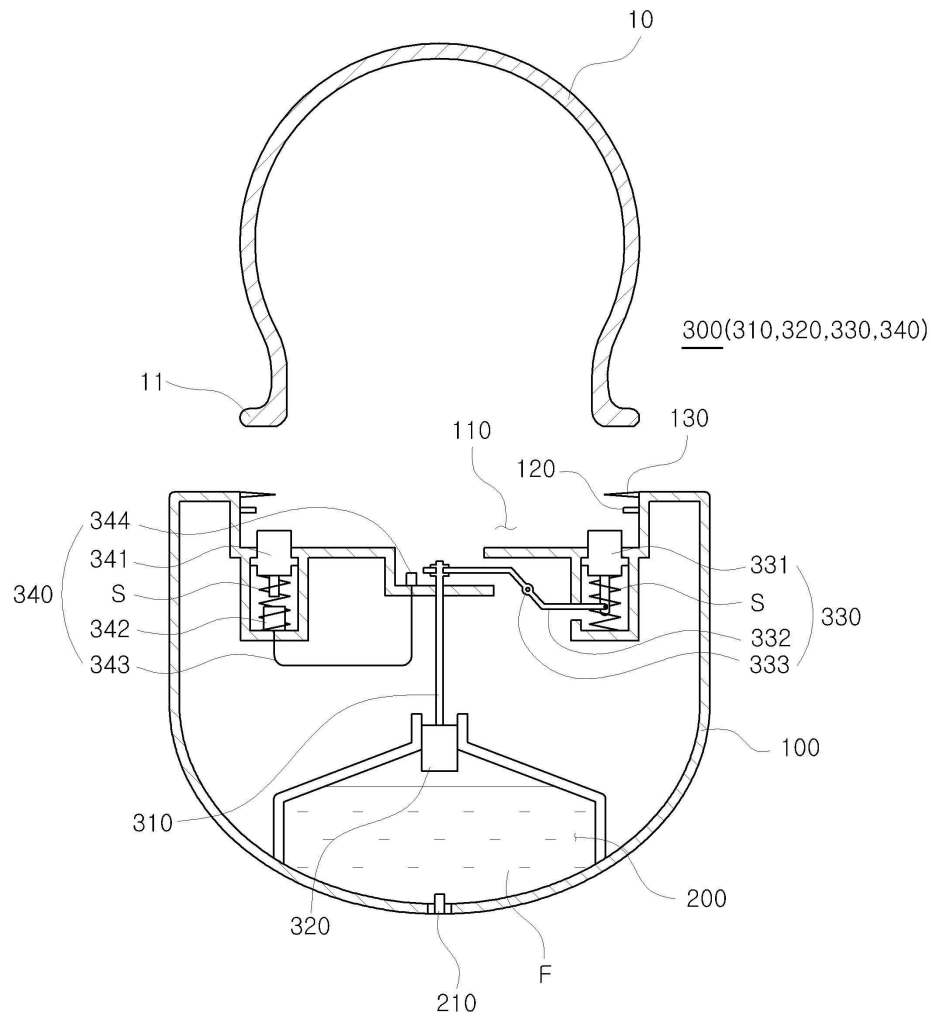
부호의 설명

- [0061] 10: 부항컵 100: 메인 본체
110: 부항컵 결합부 120: 고정 돌기
130: 실링 부재 200: 연료 저장 챔버

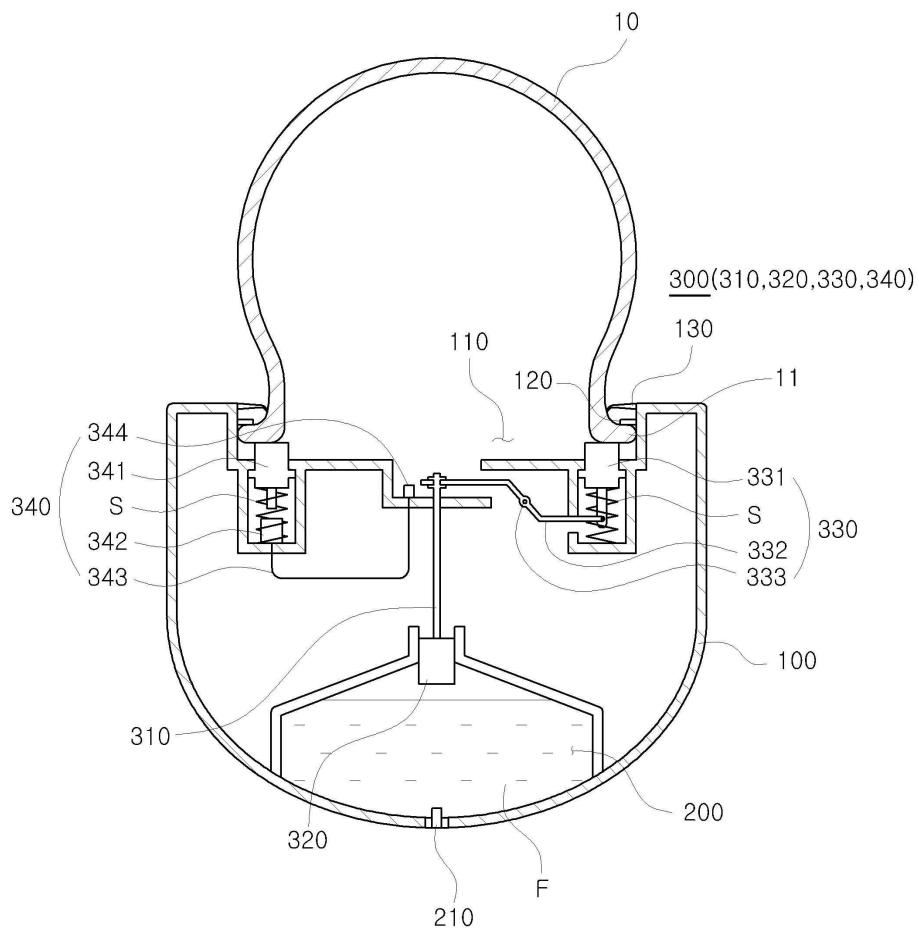
210: 연료 주입구 300: 점화 유닛
 310: 연료 공급 파이프 320: 차단 밸브
 330: 스위치 모듈 340: 점화 발생 모듈

도면

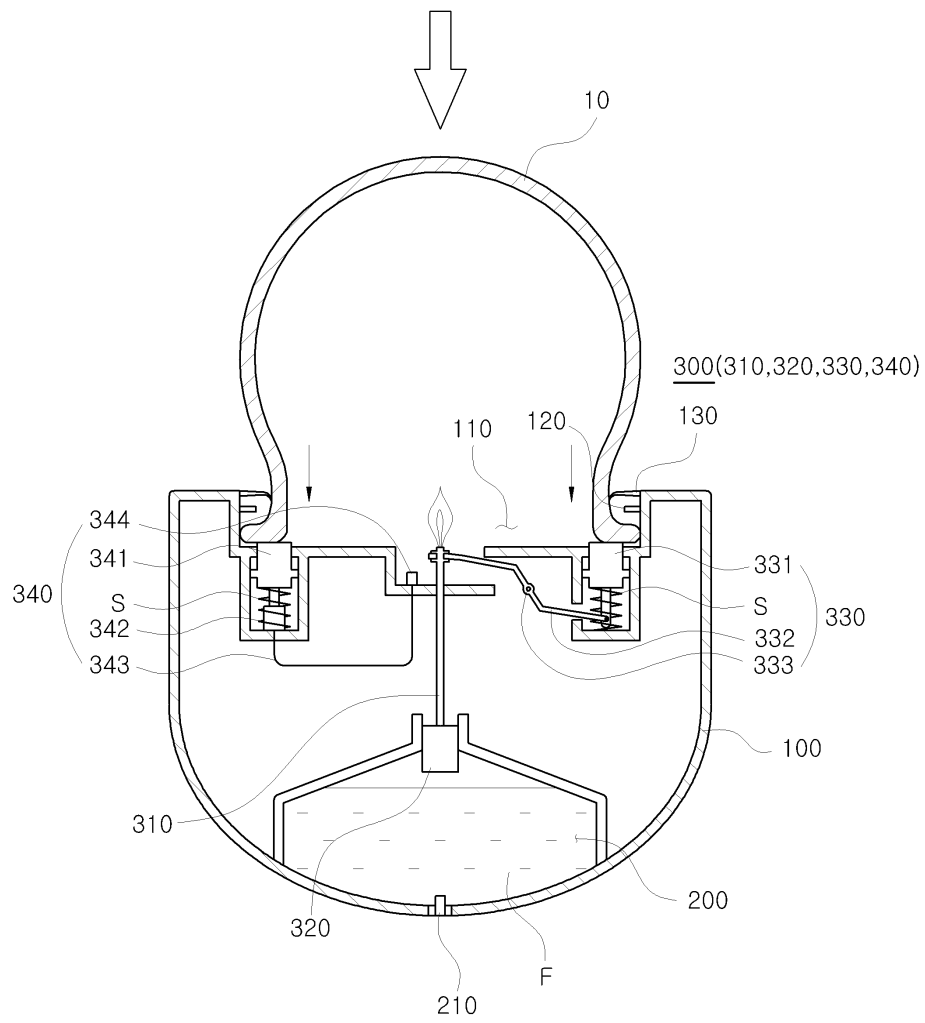
도면1



도면2



도면3



도면4

