

(72) 발명자

이창용

대전광역시 유성구 엑스포로 501, 청구 110동 140
1호 (전민동, 나래아파트)

김중석

대전광역시 유성구 도룡동 로얄밸리아파트 501호

남삼식

대전광역시 유성구 유성대로 1741, 111동 1203호
(전민동, 세종아파트)

특허청구의 범위

청구항 1

베이스프레임에 가스터빈엔진의 활주부인 스키드를 고정시키는 가스터빈엔진의 고정장치에 있어서,
 상기 스키드와 베이스프레임을 체결시키는 엔진고정볼트;
 상기 베이스프레임과 스키드를 체결하기 위하여 상기 베이스 프레임 상측에 안장되어 상기 엔진고정볼트가 관통되는 절개공이 형성되어 가스터빈엔진의 평면상 위치를 조정하는 위치조절부재; 및
 상기 베이스프레임과 상기 스키드 사이에 개재되고, 상기 엔진고정볼트에 삽입되며, 회전 방향에 따라 제1높이 조절부재 및 제2높이조절부재로 상기 베이스프레임과 상기 스키드 사이의 간격을 가변시키는 높이조절부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 위치조절부재는,
 상기 절개공이 중앙부에 관통되어 형성되어 있고, 상기 베이스프레임 상에서 회전 가능하도록 설치되며,
 상기 엔진고정볼트가 상기 회전하는 절개공을 통해 평면상으로 이동할 수 있는 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
 상기 위치조절부재는 상기 베이스플레이트 상에서 회전축을 기준으로 회전하되 평면상으로는 구속되고,
 상기 제1높이조절부재는 상기 위치조절부재의 상면에 안착되되 평면상으로 슬라이딩 가능하도록 설치되는 것을 특징으로 하는 가스터빈엔진의 위치고정 고정장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,
 상기 위치조절부재를 압박볼트를 통해 누름 구속하여 회전하지 못하도록 하는 클램프;를 추가로 구비하는 것을 특징으로 하는 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,
 상기 높이조절부재는,
 상기 베이스 프레임과 상기 스키드 사이에 개재되며, 외주면에 나사산이 형성된 제1높이조절부재; 및
 상기 제1높이조절부재와 상기 스키드 사이에 개재되며, 내주면에 상기 제1높이조절부재의 나사산에 나사결합되는 나사산이 형성된 제2높이조절부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서,
 상기 제1높이조절부재를 회전시킬 수 있도록 높이조절용 공구가 내입되는 높이조절공이 외주면 일측에 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치.

청구항 7

제 5 항에 있어서,

상기 제2높이조절부재와 상기 스킴드 사이에 개재되는 스페이서를 포함하는 것을 특징으로 하는 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치.

청구항 8

제 5 항에 있어서,

상기 제1높이조절부재와 상기 제2높이조절부재에 결합되는 로킹부재;를 포함하여 상기 제1높이조절부재와 상기 제2높이조절부재의 상대 회전을 선택적으로 차단할 수 있도록 하는 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 제1높이조절부재는 복수의 제1고정홈을 포함하고,

상기 제2높이조절부재는 복수의 제2고정홈을 포함하여,

상기 로킹부재가 상기 제1고정홈 및 제2고정홈들 중 연이어져 형성된 각각의 고정홈들에 결속되어 고정되는 것을 특징으로 하는 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치에 관한 것으로서, 특히 가스터빈엔진과 발전기가 동일한 축 상에서 정밀하게 정렬될 수 있도록 하기 위하여 상하로의 높이조절과 평면상의 위치조절을 간단한 조작을 통해 달성하므로 장비를 쉽게 정렬할 수 있도록 하는 가스터빈엔진을 베이스플레이트에 고정시키는 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 가스터빈은 고온·고압의 연소가스로 터빈을 가동시키는 회전형 열기관으로서, 압축기, 연소기, 터빈으로 이루어져 있다. 보다 구체적으로, 가스터빈은 압축기로 공기를 압축하고 연소실에서 압축된 공기와 연료를 연소한다. 이때 생긴 고온, 고압의 가스를 터빈에 내뿜으면서 팽창시켜 터빈을 회전시킨다. 보통 압축기와 터빈은 직접 또는 간접적으로 1개의 축으로 연결되어 있는데, 압축기를 가동시키는 동력은 터빈에서 발생하는 출력의 25~30%를 사용한다. 따라서 가스터빈으로 발전기, 프로펠러 등을 회전시키는 출력은 터빈에서 발생하는 출력에서 압축기를 가동시키는 데 소요되는 출력을 뺀 것이 된다.

[0003] 이러한 가스터빈엔진은 발전기와 가스터빈엔진을 결합시킨 후에 동일한 축 선상에 위치되도록 정렬하여 고정시켜야 한다. 상기 발전기와 가스터빈엔진의 축이 정확히 일치하지 않거나 가스터빈엔진의 수평이 맞지 않는 경우, 성능이 제대로 발휘되지 않게 된다.

[0004] 이러한 이유로, 가스터빈엔진이 장착되는 베이스 프레임과 상기 보조플레이트의 사이에 shim과 같은 스페이서(spacer)를 개재하여 가스터빈엔진의 높이 및 수평을 조정하고 있으나, 이러한 방법은 정렬의 정밀도를 저하시킬 뿐만 아니라 정렬 작업을 수행하는데 많은 시간이 소요되는 단점이 있다.

[0005] 또한, 스페이서로는 발전기와 가스터빈엔진의 기울기를 정렬하는데 한계가 있어, 정렬의 정밀도가 더욱 악화되고 있다.

[0006] 더 나아가 가스터빈엔진의 활주부인 스킴드(skid)와 베이스프레임 사이에 엔진 위치 조정이 빈번하게 일어나게 되는데, 위치 조정시 일반적으로 일부 부품은 볼트, 너트 체결홀을 뚫어야 하는 관계로 매번 새로운 부품을 제작해야 하고 시간과 제작 비용이 많이 들게 되었다.

[0007] 그리고, 상기 가스터빈엔진은 큰 중량으로 인해 작업자가 정렬을 맞추는 경우 매우 큰 힘을 가해야 하고, 이러한 큰 힘을 가하는 경우 정밀한 조절이 힘들게 된다. 또한, 이러한 위치 고정장치는 무거운 엔진의 진동과 움직

임이 일어나지 않도록 견고하게 고정되어야 한다.

[0008] 이와 같이 가스터빈엔진의 위치는 엔진 및 관련 시스템과의 축정렬 등에 의해 정밀하게 조정되어야 하므로, 엔진의 축정렬 및 위치조정, 자세 조정을 위한 별도의 장치가 필요하게 되었다.

[0009] 이러한 축정렬 및 위치조정을 위한 장치는 작동이 쉬워야 하고 신뢰성이 확보되어야 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 가스터빈엔진을 베이스 플레이트에 정밀하고 용이하게 정렬할 수 있는 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명은 앞서 상술한 목적을 달성하기 위하여 바람직한 양태로써 다음과 같은 구성을 가진 실시예에 의하여 구현될 것이다. 본 발명은 상기와 같은 과제를 해결하기 위하여 다음과 같은 기술적인 구성을 제공한다.

[0012] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 본 발명의 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치는 베이스프레임에 가스터빈엔진의 활주부인 스키드를 고정시키는 가스터빈엔진의 고정장치에 있어서, 상기 스키드와 베이스프레임을 체결시키는 엔진고정볼트; 상기 베이스프레임과 스키드를 체결하기 위하여 상기 베이스 프레임 상측에 안장되어 상기 엔진 고정볼트가 관통되는 절개공이 형성되어 가스터빈엔진의 평면상 위치를 조정하는 위치조절부재; 및 상기 베이스 프레임과 상기 스키드 사이에 개재되고, 상기 엔진고정볼트에 삽입되며, 회전 방향에 따라 제1높이조절부재 및 제2높이조절부재로 상기 베이스프레임과 상기 스키드 사이의 간격을 가변시키는 높이조절부재;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 이에 상기 위치조절부재는, 상기 절개공이 중앙부에 관통되어 형성되어 있고, 상기 베이스프레임 상에서 회전 가능하도록 설치되며, 상기 엔진고정볼트가 상기 회전하는 절개공을 통해 평면상으로 이동할 수 있도록 한다.

[0014] 그리고, 상기 위치조절부재는 상기 베이스플레이트 상에서 회전축을 기준으로 회전하되 평면상으로는 구속되고, 상기 제1높이조절부재는 상기 위치조절부재의 상면에 안착되되 평면상으로 슬라이딩 가능하도록 설치된다.

[0015] 본 발명의 다른 실시예에서는 상기 위치조절부재를 압박볼트를 통해 누름 구속하여 회전하지 못하도록 하는 클램프;를 추가로 구비할 수 있다.

[0016] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 본 발명의 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치는 상기 높이조절부재가, 상기 베이스 프레임과 상기 스키드 사이에 개재되며, 외주면에 나사산이 형성된 제1높이조절부재; 및 상기 제1높이조절부재와 상기 스키드 사이에 개재되며, 내주면에 상기 제1높이조절부재의 나사산에 나사결합되는 나사산이 형성된 제2높이조절부재;를 포함하도록 한다.

[0017] 그리고, 상기 제1높이조절부재를 회전시킬 수 있도록 높이조절용 공구가 내입되는 높이조절공이 외주면 일측에 형성되어 있다.

[0018] 또한, 상기 제2높이조절부재와 상기 스키드 사이에 개재되는 스페이서를 포함한다.

[0019] 더 나아가 상기 제1높이조절부재와 상기 제2높이조절부재에 결합되는 로킹부재;를 포함하여 상기 제1높이조절부재와 상기 제2높이조절부재의 상대 회전을 선택적으로 차단할 수 있도록 한다. 이에 상기 제1높이조절부재는 복수의 제1고정홈을 포함하고, 상기 제2높이조절부재는 복수의 제2고정홈을 포함하여, 상기 로킹부재가 상기 제1고정홈 및 제2고정홈들 중 연이어져 형성된 각각의 고정홈들에 결속되어 고정되도록 한다.

발명의 효과

[0020] 상기에서 살펴본 바와 같이, 본 발명은 전술한 과제 해결 수단 및 후술할 구성과 결합, 작동관계에 의해서 다음과 같은 효과를 도모할 수 있다.

[0021] 본 발명은, 중앙부에 절개공이 형성된 위치조절부재를 통해 가스터빈엔진이 베이스플레이트에서 평면상 위치를 조절하도록 하여 축정렬을 간단한 조작으로 이룰 수 있게 한다.

[0022] 그리고, 상기 위치조절부재에 의해 평면상 위치가 고정된 경우 위치조절부재의 회전을 막기 위하여 상면에서 압

박하여 고정하는 클램프를 추가하여 압박볼트로 견고히 압박함으로써 정렬된 위치를 견고히 고정할 수 있게 한다.

[0023] 본 발명은 또한, 제1높이조절부재 및 제2높이조절부재의 회전 방향에 따라 베이스프레임과 가스터빈엔진부 사이의 간격을 가변시키는 높이조절부재에 의해 가스터빈엔진의 높이 조절을 정밀하고 용이하게 할 수 있다.

[0024] 그리고, 로킹부재를 이용하여 상기 제1높이조절부재와 제2높이조절부재의 회전을 단속할 수 있도록 함으로써 일단 정해진 높이가 고정된 후 외력에 의해서도 높이가 가변되지 않도록 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 본 발명의 고정장치를 장착한 가스터빈엔진을 도시한 사시도.

도 2는 도 1의 평면도.

도 3은 본 발명에 따른 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치를 도시한 사시도.

도 4 및 도 5는 도 3의 단면도.

도 6 및 도 7은 본 발명의 위치조절부재 작동을 도시한 평면도 및 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 이하에서는 본 발명에 따른 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치에 대한 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

[0027] 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에서 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[0028] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0029] 이하에서는 도 1 내지 도 7을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하도록 한다.

[0030] 본 발명의 일 실시예에 따른 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치(100)는, 베이스프레임(20)에 가스터빈엔진(11)의 활주부인 스키드(12)를 고정시키는 가스터빈엔진의 고정장치(100)에 있어서, 상기 스키드(12)와 베이스프레임(20)을 체결시키는 엔진고정볼트(130); 상기 베이스프레임(20)과 스키드(12)를 체결하기 위하여 상기 베이스프레임(20) 상측에 안장되어 상기 엔진고정볼트(130)가 관통되는 절개공(153)이 형성되어 가스터빈엔진의 평면상 위치를 조정하는 위치조절부재(150); 및 상기 베이스프레임(20)과 상기 스키드(12) 사이에 개재되고, 상기 엔진고정볼트(130)에 삽입되며, 회전 방향에 따라 제1높이조절부재(110) 및 제2높이조절부재(120)로 상기 베이스프레임(20)과 상기 스키드(12) 사이의 간격을 가변시키는 높이조절부재;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0031] 통상 가스터빈엔진(11)은 베이스프레임(20)에 고정된 상태로 상기 스키드(12)에 고정되게 설치된다. 이때, 가스터빈엔진(11)은 스키드(12)상에서 수평이 유지되어야 함은 물론이고 가스터빈엔진(11)과 연결되는 발전기(미도시) 등과 같은 로드(load)측의 샤프트와 정밀하게 정렬되어야 한다. 이러한 이유로 가스터빈엔진(11)이 설치된 베이스프레임(20)은 가스터빈엔진의 고정장치(100)를 통해 스키드(12)에 설치된다. 이때, 가스터빈엔진(11)이 정밀하게 자세가 보정되지 않으면, 가스터빈엔진(11)이 수평 상태를 유지하지 못하거나 발전기 등과 같은 로드측의 축과 가스터빈엔진(11)의 축이 제대로 정렬되지 않게 되어 가스터빈엔진(11)의 성능이 정밀하게 측정될 수 없음은 물론 진동 등에 의해 가스터빈엔진(11)의 성능에 큰 영향을 끼치게 된다.

[0032] 이러한 이유로, 도 1 및 도 2에서 보는 바와 같이 본 실시예의 고정장치(100)는 스키드(12)와 베이스프레임(20)의 복수의 모서리부에 설치하고, 각 고정장치(2)에 의해 가스터빈엔진(1)의 수평방향의 위치와 수직방향의 위치를 정밀하게 조정한다. 그리고, 본 발명의 위치조정 고정장치(100)는 엔진코어(11)가 설치되는 스키드(12)와 베이스플레이트(20) 사이에 설치되고, 상기 스키드(12)의 네 지점에 각각 설치되도록 한다.

[0033] 도 3을 참조하면, 상기 베이스플레이트(20)에서 본 발명의 고정장치(100)가 결합되는 보조플레이트(21)가 채용

될 수 있다. 즉, 상기 보조플레이트(21)에 본 발명의 고정장치(100)가 안착되고, 그 위에 스키드(12)가 안착되어 고정장치(100)의 높이조절 및 위치조절에 의해 가스터빈엔진(11)의 높이 및 위치를 정렬하게 된다.

[0034] 상기 엔진고정볼트(130)는 베이스프레임(20)을 스키드(12)에 고정시키기 위한 것으로서, 체결볼트로 형성되며, 복수의 체결너트(135)를 포함할 수 있다. 상기 엔진고정볼트(130)는 스키드(12)에 베이스프레임(20) 및 보조플레이트(21)을 통과하여 체결너트(135)에 체결된다. 본 실시예에서는 상기 보조플레이트(21)를 이용하는 것을 예시하였으나, 본 실시예와 달리 상기 보조플레이트(21)를 생략하고 베이스프레임(20)에 직접 설치할 수도 있다.

[0035] 도 4 및 도 5를 참조하여 본 발명의 높이조절부재를 살펴보면, 상기 높이조절부재는 상기 베이스 프레임(20)과 상기 스키드(12) 사이에 개재되며, 외주면에 나사산이 형성된 제1높이조절부재(110); 및 상기 제1높이조절부재(110)와 상기 스키드(12) 사이에 개재되며, 내주면에 상기 제1높이조절부재의 나사산에 나사결합되는 나사산이 형성된 제2높이조절부재(120);를 포함하도록 한다.

[0036] 이에 따라 상기 높이조절부재는 베이스 프레임(20)과 스키드(12)사이의 간격을 조절하여 가스터빈엔진(11)의 높이를 조절하기 위한 것으로서, 제1높이조절부재(110)는 너트 형식으로 구비되고, 제2높이조절부재(120)는 볼트 형식으로 구비되는 것이 바람직하다. 그러나, 이에 한정되는 것은 아니고 반대로 제1높이조절부재(110)가 볼트 형식으로 구비될 수도 있고, 제2높이조절부재(120)가 너트 형식으로 마련될 수도 있을 것이다.

[0037] 상기 제1높이조절부재(110)는 상기 제2높이조절부재(120)에 나사 결합되어 회전 방향에 따라 회전시킴으로써 상기 제2높이조절부재(120)를 상하 방향으로 이동시켜 상기 스키드(12)를 상하 방향으로 이동시킨다.

[0038] 상기 제2높이조절부재(120)는 상기 엔진고정볼트(130)가 삽입되는 중공이 형성되어 있고, 상기 스키드(12)와 상기 베이스프레임(20)의 사이에 위치한다. 이러한 제2높이조절부재(120)는 그 외주면에 나사산이 형성된다.

[0039] 보다 구체적으로, 상기 제1높이조절부재(110)의 내주면에는 상기 제2높이조절부재(120)의 나사산에 대응하는 나사산이 형성되어 있다.

[0040] 그리고, 상기 제1높이조절부재(110)를 회전시킬 수 있도록 높이조절용 공구가 내입되는 높이조절공(113)이 외주면 일측에 형성되어 있다. 상기 높이조절공(113)은 제1높이조절부재(110)의 외주면에 복수 개 형성되도록 함이 바람직하다. 상기 높이조절공(113)은 높이조절 공구로써 바(bar) 형태의 회전도구를 삽입하기 위한 것으로서, 회전도구를 이용하여 제1높이조절부재(110)를 회전시킴으로써, 제2높이조절부재(120)에 큰 토크를 전달할 수 있게 된다.

[0041] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 본 발명의 고정장치(10)는 상기 제1높이조절부재(110)와 상기 제2높이조절부재(120)에 결합되는 로킹부재(111);를 포함하여 상기 제1높이조절부재(110)와 상기 제2높이조절부재(120)의 상대 회전을 선택적으로 차단할 수 있도록 한다.

[0042] 한편, 상기 제1높이조절부재(110)의 외주면에는 상기 높이조절공(113)과는 별개로, 상기 로킹부재(111)를 설치하기 위한 복수의 제1고정홈(115)이 형성된다. 또한, 이에 상응하여 상기 제2높이조절부재(120)의 상단 외주면에는 복수의 제2고정홈(125)이 원주 방향으로 상호 이격되게 형성된다.

[0043] 이에 따라 상기 로킹부재(111)가 상기 제1고정홈(115) 및 제2고정홈(125)들 중 연이어져 형성된 각각의 고정홈들에 결속되어 고정되도록 함으로써 제1높이조절부재(110)와 제2높이조절부재(120) 사이의 회전이 발생되지 않도록 한다.

[0044] 즉, 상기 로킹부재(111)는 상기 제1높이조절부재(110)와 제2높이조절부재(120)에 의해 가스터빈엔진(11)의 높이조절이 완료된 상태에서 상기 제1높이조절부재(110) 및 제2높이조절부재(120)의 상대 회전을 제한하여 상기 가스터빈엔진(11)의 높이를 고정시키기 위한 것이다.

[0045] 또한, 상기 제2높이조절부재(120)와 상기 스키드(12) 사이에 개재되는 스페이서(140)를 포함한다. 상기 스페이서(140)는 상기 가스터빈엔진(11)의 비교적 큰 높이를 조절하기 위한 것이다. 즉, 상기 가스터빈엔진(11)의 비교적 큰 높이는 상기 스페이서(140)에 의해 조정되고, 상기 가스터빈엔진(11)의 미세한 높이는 상기 높이조절부재(110, 120)에 의해 조절된다. 따라서, 상기 스페이서(140)는, 상기 높이조절부재(110, 120)의 이동량을 크게

한다면, 생략이 가능한 구성이다. 이러한 스페이서(140)는 상기 엔진고정볼트(130)에 삽입된 상태로 상기 스키드(12)와 상기 제2높이조절부재(120) 사이에 개재된다.

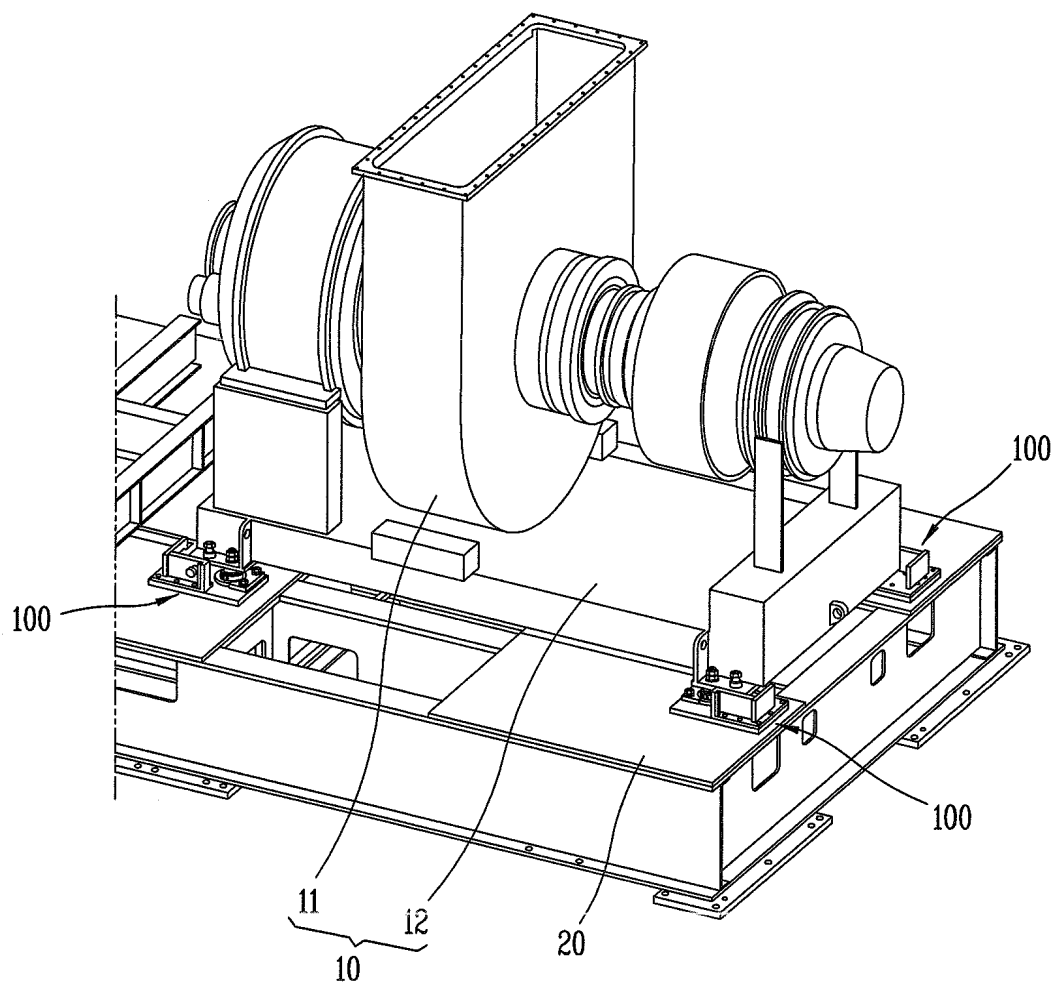
- [0046] 이하에서는 도 6 및 도 7을 참조하여 본 발명의 위치조절부재(150)을 상세히 설명하도록 한다.
- [0047] 본 발명의 위치조절부재(150)는 상기 베이스 프레임(20) 상에서 스키드(12)를 X축 및 Y축 방향으로 이동시키기 위한 것으로서, 도 6 및 도 7에서 보는 것처럼 원형의 일정두께를 가진 경도가 큰 부재로써 중앙에는 일정길이의 절개된 절개공(153)이 형성되어 있다.
- [0048] 이에 상기 위치조절부재(150)는, 상기 절개공(153)이 중앙부에 관통되어 형성되어 있고, 상기 베이스프레임(20) 위에 있는 보조플레이트(21) 상에서 회전 가능하도록 설치되며, 상기 엔진고정볼트(130)가 상기 회전하는 절개공을 통해 평면상으로 이동할 수 있도록 한다.
- [0049] 즉, 도 6에서처럼 상기 위치조절부재(150)는 정해진 축을 기준으로 보조플레이트(21) 상면에 접촉한 상태에서 회전되며, 이와 같이 회전됨으로써 엔진고정볼트(130)의 평면상 위치가 조절된다.
- [0050] 따라서, 상기 위치조절부재(150)는 상기 베이스플레이트(20) 또는 보조플레이트(21) 상에서 회전축을 기준으로 회전하되 평면상으로는 구속된다. 또한, 도 4 및 도 5에서 보는 것처럼 상기 제1높이조절부재(110)는 상기 위치조절부재(150)의 상면에 안착되되 평면상으로 슬라이딩 가능하도록 설치된다.
- [0051] 도 6 및 도 7을 참조하면, 본 발명은 상기 위치조절부재(150)를 압박볼트(170)를 통해 누름 구속하여 회전하지 못하도록 하는 클램프(160);를 추가로 구비할 수 있다.
- [0052] 이에 따라 본 발명의 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치(10)는, 높이조절부재(110, 120) 및 위치조절부재(150)를 이용하여 가스터빈엔진(11)의 높이조절 및 위치조절을 동시에 가능하게 할 수 있다.
- [0053] 앞서 살펴본 실시예는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자(이하 '당업자'라 한다)가 본 발명에 따른 가스터빈엔진의 위치조정 고정장치를 용이하게 실시할 수 있도록 하는 바람직한 실시예일 뿐, 전술한 실시예 및 첨부한 도면에 한정되는 것은 아니므로 이로 인해 본 발명의 권리범위가 한정되는 것은 아니다. 따라서, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 것이 당업자에게 있어 명백할 것이며, 당업자에 의해 용이하게 변경가능한 부분도 본 발명의 권리범위에 포함됨은 자명하다.

부호의 설명

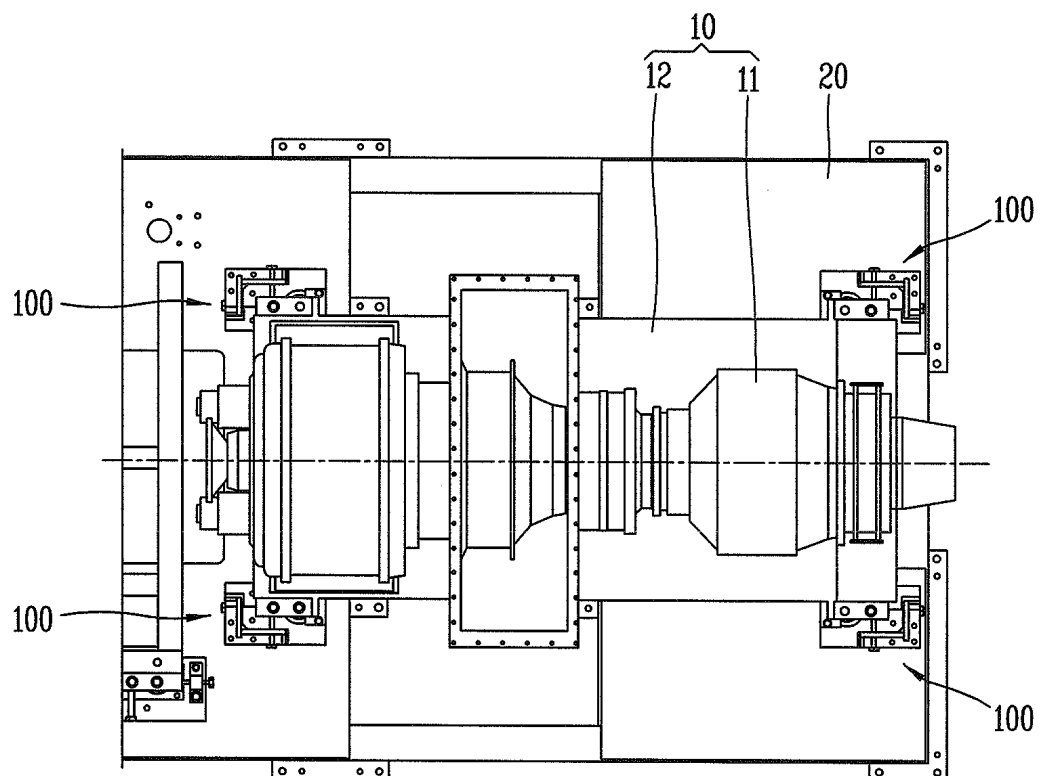
- [0054]
- | | |
|----------------|-----------------|
| 10 : 엔진부 | 11 : 엔진코어 |
| 12 : 스키드 | 20 : 베이스프레임 |
| 21 : 보조플레이트 | 100 : 위치조정 고정장치 |
| 110 : 제1높이조절부재 | 111 : 로킹부재 |
| 113 : 높이조절구 | 115 : 제1고정홈 |
| 120 : 제2높이조절부재 | 125 : 제2고정홈 |
| 130 : 엔진고정볼트 | 135 : 너트 |
| 140 : 스페이서 | 150 : 위치조절부재 |
| 153 : 절개공 | 160 : 클램프 |
| 170 : 압박볼트 | 171 : 와셔 |

도면

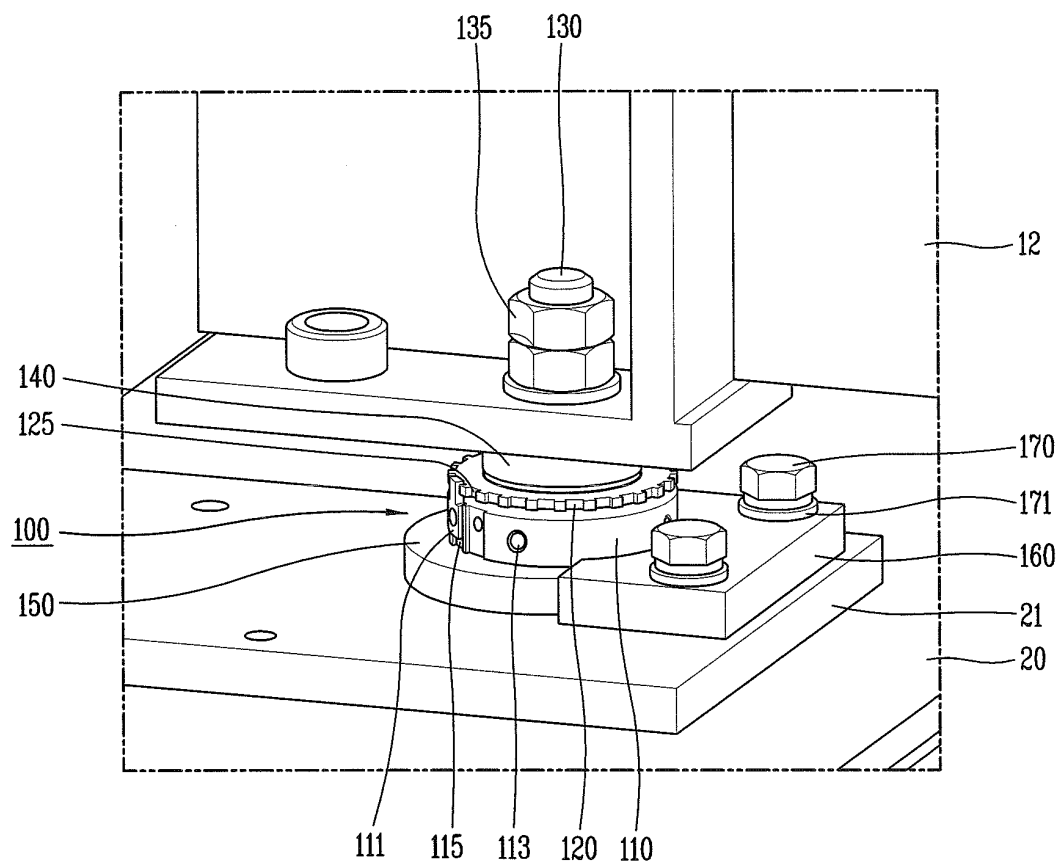
도면1



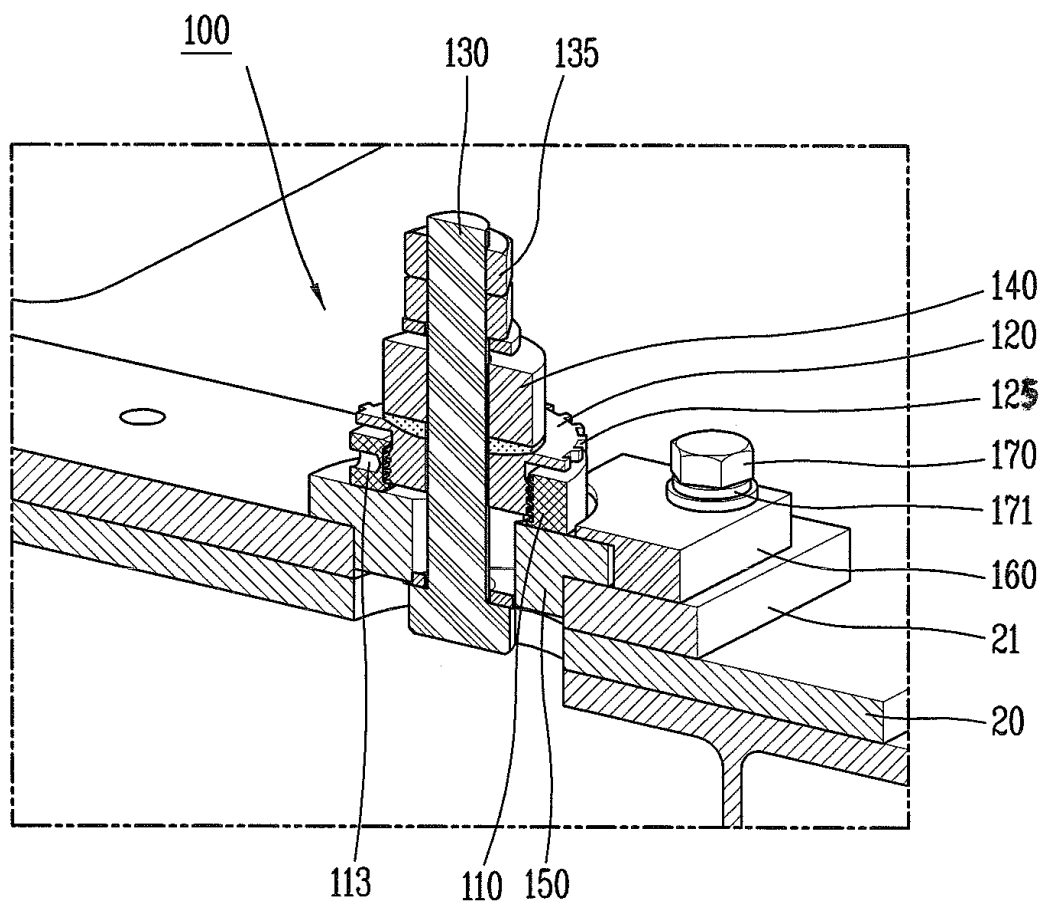
도면2



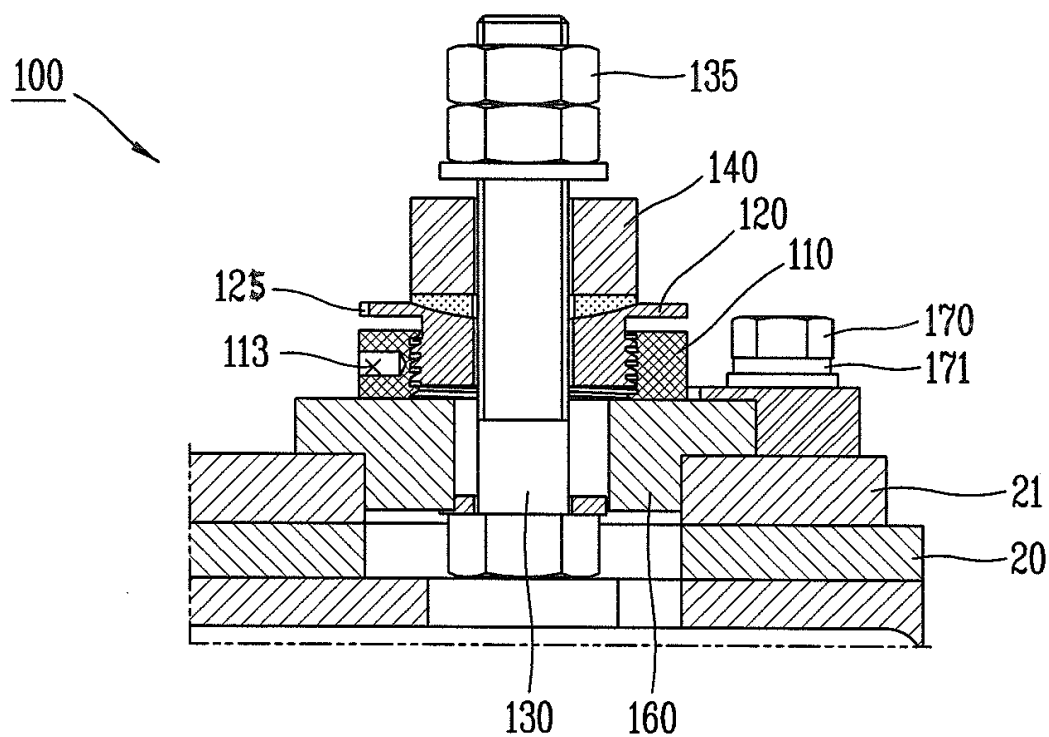
도면3



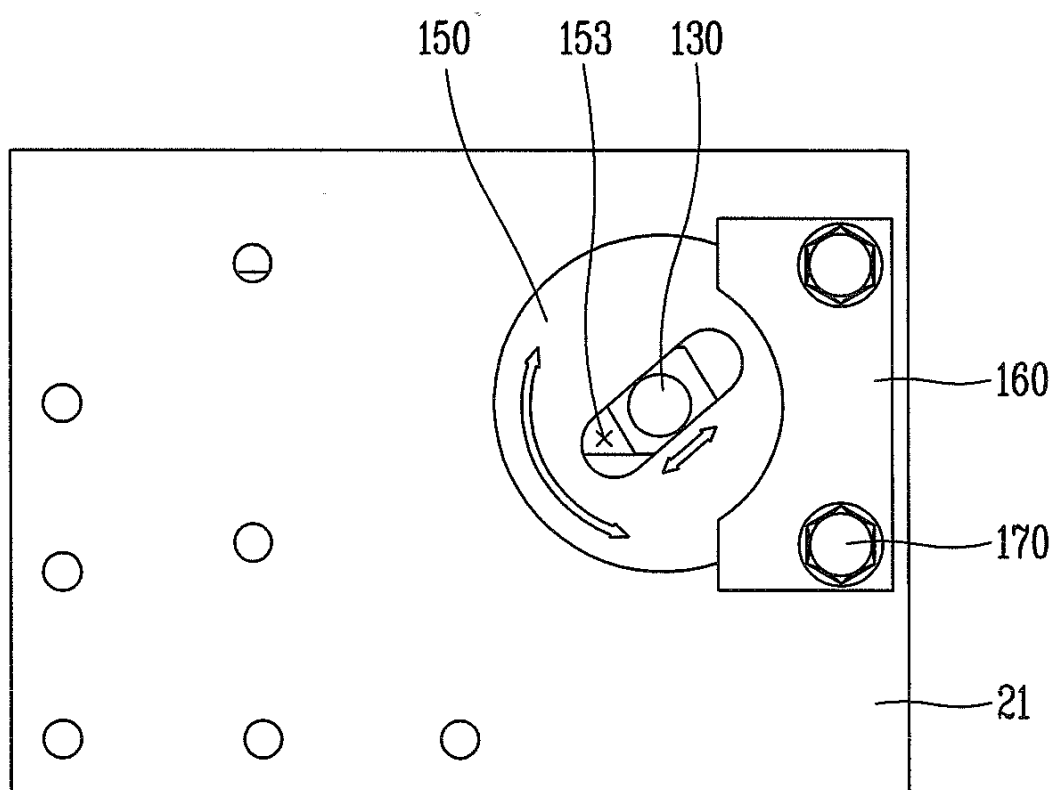
도면4



도면5



도면6



도면7

