



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2012년11월05일
(11) 등록번호 20-0463402
(24) 등록일자 2012년10월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B23Q 3/00 (2006.01) E01D 19/04 (2006.01)
E04G 25/04 (2006.01) B25B 11/00 (2006.01)
(21) 출원번호 20-2009-0014926
(22) 출원일자 2009년11월18일
심사청구일자 2009년11월18일
(65) 공개번호 20-2011-0005132
(43) 공개일자 2011년05월25일
(56) 선행기술조사문헌
KR200364823 Y1
KR1019970020315 A
KR200225082 Y1
KR100707140 B1

(73) 실용신안권자
(주)일진에너지
울산광역시 울주군 온산읍 화산로 137-6
(72) 고안자
편도명
서울특별시 강서구 공항대로39길 74, 주공아파트
505동 1414호 (등촌동)
이재인
경기도 시흥시 정왕대로53번길 7, 111동 306호 (정왕동, 주공아파트)
손영달
서울특별시 구로구 오리로 1281, 남정그린빌라
303호 (궁동)
(74) 대리인
이철희

전체 청구항 수 : 총 5 항

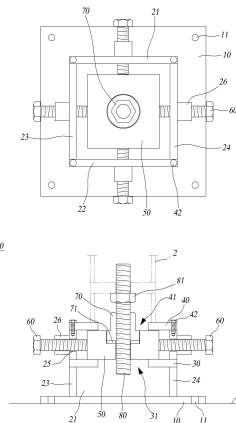
심사관 : 배재현

(54) 고안의 명칭 위치조절이 가능한 구조물용 지지장치

(57) 요약

본 고안의 일실시예는 구조물용 지지장치에 관한 것으로, 이는 기저판과, 상기 기저판 상에 수직하게 고정되고 적어도 하나의 나사구멍이 형성된 측벽들, 상기 측벽들에 수평하게 고정되어 측벽들을 연결하며 중앙에 제1개구부가 형성된 중간받침판, 상기 측벽들 상단을 덮어씌우고 중앙에 제2개구부가 형성된 덮개판, 상기 중간받침판과 상기 덮개판 사이에 위치되어 전후 또는 좌우로 이동할 수 있으며 수직으로 관통구멍이 형성된 수평이동부재, 상기 측벽들의 나사구멍에 각각 삽입되어 상기 수평이동부재를 전후 또는 좌우로 이동시키게 하는 위치조절나사, 상기 수평이동부재 상에 회전가능하게 위치되는 높이조절너트, 및 상기 높이조절너트에 나사결합되고 상기 제1개구부와 상기 관통구멍 및 상기 제2개구부를 관통하여 위치됨과 더불어 방사상으로 돌출한 단차부까지 구조물의 하부 또는 지지다리에 회전가능하게 끼워지는 지지볼트를 포함하여서, 구조물의 전후방향과 좌우방향 및 높이방향 위치들을 간편한 조작으로 정확하고 완벽하게 조절하여 견고히 보유지지할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

기저판;

상기 기저판 상에 수직하게 고정되되 적어도 어느 한쪽에 적어도 하나의 나사구멍이 형성된 전후방향 측벽들;

상기 기저판 상에 수직하게 고정되되 적어도 어느 한쪽에 적어도 하나의 나사구멍이 형성된 좌우방향 측벽들;

상기 측벽들을 상부부재 및 하부부재로 나누고, 상기 상부부재 및 상기 하부부재 사이에 수평하게 고정되어 상기 측벽들을 연결하며, 중앙에 제1개구부가 형성된 중간받침판;

상기 측벽들 상단을 덮어씌우고, 중앙에 제2개구부가 형성된 덮개판;

상기 중간받침판과 상기 덮개판 사이에 위치되어 전후 또는 좌우로 이동할 수 있으며, 수직으로 관통구멍이 형성된 수평이동부재;

상기 측벽들의 나사구멍에 각각 삽입되어 상기 수평이동부재를 전후 또는 좌우로 이동시키게 하는 둘 이상의 위치조절나사;

상기 수평이동부재 상에 회전가능하게 위치되는 높이조절너트; 및

상기 높이조절너트에 나사결합되고, 상기 제1개구부와 상기 관통구멍 및 상기 제2개구부를 관통하여 위치됨과 더불어, 방사상으로 돌출한 단차부를 갖추어 상기 단차부까지 구조물의 하부 또는 지지다리에 회전가능하게 끼워지는 지지볼트

를 포함하는 구조물용 지지장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 측벽들의 나사구멍의 외측에는 이 나사구멍과 동일한 내경을 가진 지지너트가 추가로 부착될 수 있는 것을 특징으로 하는 구조물용 지지장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 덮개판은 상기 측벽들의 상면에 고정나사로 결합되는 것을 특징으로 하는 구조물용 지지장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 수평이동부재의 상부면에서 관통구멍의 주변으로 안착홈이 형성되고, 이 안착홈 내에 상기 높이조절너트가 보유지지되되, 상기 높이조절너트는 덮개판 이상의 높이로 돌출되는 것을 특징으로 하는 구조물용 지지장치.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 지지볼트의 단차부는 고정너트가 용접된 형태로 구성되며, 상기 고정너트의 일측면으로부터 지지볼트의 폭방향으로 고정핀이 삽입되어 있는 것을 특징으로 하는 구조물용 지지장치.

명세서

고안의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 고안의 일실시예는 예컨대 공작기계, 탱크 등과 같은 중량적치물이나, 교량의 교각, 상판 등의 건축구조물 (이하 구조물이라 통칭함)에 있어서, 구조물의 전후방향과 좌우방향 및 높이방향 위치들을 간편한 조작으로 정확하고 완벽하게 조절하여 견고히 보유지지할 수 있도록 된 구조물용 지지장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 산업설비 또는 건축물 등에서 사용되고 있는 각종 구조물을 원하는 위치에 설치하는 경우, 특히 구조물을 다른 연계되는 구조물에 정확히 맞추어 배치하는 경우에 있어서, 해당 구조물을 정확한 위치에 설치하는 작업은 까다롭고 복잡하여 많은 인력과 더불어 다대한 장비가 요구되고 있는 실정에 있다. 더구나, 이러한 노력에도 불구하고 서로 연계된 구조물들 사이의 이음부위에서 정확한 위치맞춤이 이루어지지 못하면, 심한 경우에 고가(高價)의 구조물이 무용지물이 되어 폐기될 수 있다.

[0003] 실령, 폐기되지 않고 구조물이 설치되었다 하더라도, 예컨대 공작기계, 탱크 등과 같은 구조물의 경우에, 구조물의 위치 또는 수평상태가 맞추어지지 않은 상태에서 작동하게 되면, 이 구조물에 구비된 회전기기의 회전축 등의 편심회전에 의해 구조물이 심하게 진동하면서 소음이 크게 발생할 뿐만 아니라, 구조물의 회전축 등과 같은 부품이 쉽게 마모되거나 손상되어 내구수명 또는 사용수명이 줄어들게 되는 문제점들이 있었다.

[0004] 한편, 구조물의 수평을 맞추기 위하여, 통상 설치시에 구조물 하단에 별도의 받침부재 등을 삽입 설치하여서 수평을 맞추는 방법을 사용하고 있으나, 대형 구조물은 그 중량이 상당하여 이의 수평조정이나 유지에 많은 불편함이 뒤따랐다. 더욱이 산업현장에서 정밀작업에 사용되는 각종 공작기계 등과 같은 구조물은 수평을 유지하는 것이 양품의 제품생산에 있어 대단히 중요한 요인인데, 그 작동상 또는 주변에서 전달되는 진동에 의해 그 수평 및 위치가 유지되지 못하고 변동된다고 하는 문제점도 있었다.

고안의 내용

해결 하고자하는 과제

[0005] 이에 본 고안의 일실시예는 구조물의 전후방향과 좌우방향 및 높이방향 위치들을 간편한 조작으로 정확하고 완벽하게 조절하여 견고히 보유지지할 수 있도록 된 구조물용 지지장치를 제공하는 데에 그 목적이 있다.

과제 해결수단

[0006] 상기한 목적을 달성하기 위해, 본 고안의 일실시예에 따른 구조물용 지지장치는, 기저판, 상기 기저판 상에 수직하게 고정되되 적어도 어느 한쪽에 적어도 하나의 나사구멍이 형성된 전후방향 측벽들, 상기 기저판 상에 수직하게 고정되되 적어도 어느 한쪽에 적어도 하나의 나사구멍이 형성된 좌우방향 측벽들, 상기 측벽들에 수평하게 고정되어 측벽들을 연결하며 중앙에 제1개구부가 형성된 중간받침판, 상기 측벽들 상단을 덮어씌우고 중앙에 제2개구부가 형성된 덮개판, 상기 중간받침판과 상기 덮개판 사이에 위치되어 전후 또는 좌우로 이동할 수 있으며 수직으로 관통구멍이 형성된 수평이동부재, 상기 측벽들의 나사구멍에 각각 삽입되어 상기 수평이동부재를 전후 또는 좌우로 이동시키게 하는 둘 이상의 위치조절나사, 상기 수평이동부재 상에 회전가능하게 위치되는 높이조절너트, 및 상기 높이조절너트에 나사결합되고 상기 제1개구부와 상기 관통구멍 및 상기 제2개구부를 관통하여 위치됨과 더불어 방사상으로 돌출한 단차부를 갖추어 상기 단차부까지 구조물의 하부 또는 지지다리에 회전가능하게 끼워지는 지지볼트를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

효 과

[0007] 이상과 같이 본 고안의 일실시예에 따른 구조물용 지지장치에 의하면, 구조물의 전후방향과 좌우방향 및 높이방향 위치들을 간편한 조작으로 정확하고 완벽하게 조절하여 견고히 보유지지할 수 있는 효과가 있게 된다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

[0008] 이하, 본 고안의 일실시예를 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 고안을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 당업자에게 자명하거나 본 고안의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은

생략한다.

- [0009] 여기서, 아래의 방향성을 정의하는 용어가 사용된다. 전방 및 후방은 각각 구조물의 길이방향 앞 또는 뒤를 의미하며, 도면 안으로 들어가는 방향이 전방이다. 또, 좌측 및 우측은 각각 구조물의 왼쪽 또는 오른쪽을 의미하고 도면상의 좌우와 동일하다. 하지만, 이러한 정의는 단지 본 고안에 대한 설명을 더욱 편리하게 하기 위한 것으로, 이러한 방향성이 본 고안을 한정하기 위한 것이 아님을 밝혀둔다.
- [0010] 도 1은 본 고안의 일실시예에 따른 구조물용 지지장치를 도시한 단면도와, 덮개판과 지지볼트를 생략한 채로 도시한 평면도이고, 도 2는 본 고안의 일실시예에 따른 구조물용 지지장치를 도시한 분해도이며, 도 3은 탱크 형태로 된 구조물에 본 고안의 지지장치가 적용된 변형예를 도시한 도면이다.
- [0011] 본 고안의 일실시예에 따른 구조물(1)용 지지장치(100)는 기저판(10)과, 이 기저판(10) 상에 수직하게 고정되되 전후방향 측벽들(21,22) 중 적어도 어느 한쪽 및 좌우방향 측벽들(23,24) 중 적어도 어느 한쪽에 적어도 하나의 나사구멍(25)이 형성된 측벽들(21,22;23,24), 이들 측벽(21,22;23,24)에 수평하게 고정되어 측벽들을 연결하며 중앙에 제1개구부(31)가 형성된 중간받침판(30), 상기 측벽들(21,22;23,24)의 상단을 덮어씌우고 중앙에 제2개구부(41)가 형성된 덮개판(40), 상기 중간받침판(30)과 상기 덮개판(40) 사이에 위치되어 전후 또는 좌우로 이동할 수 있으며 수직으로 관통구멍(51)이 형성된 수평이동부재(50), 상기 측벽들(21,22;23,24)의 나사구멍(25)에 각각 삽입되어 상기 수평이동부재(50)를 전후 또는 좌우로 이동시키게 하는 둘 이상의 위치조절나사(60), 상기 수평이동부재(50) 상에 회전가능하게 위치되는 높이조절너트(70), 및 상기 높이조절너트(70)에 나사결합되고 상기 제1개구부(31)와 상기 관통구멍(51) 및 상기 제2개구부(41)를 관통하여 위치됨과 더불어 방사상으로 돌출한 단차부(81)를 갖추어 이 단차부(81)까지 구조물(1)의 하부 또는 지지다리(2)에 회전가능하게 끼워지는 지지볼트(80)를 포함하고 있다.
- [0012] 기저판(10)은 지면(G) 상에 놓이는 부재로서, 상기 지면(G)에다 고정구(도시되지 않음)에 의해 위치고정되게 적어도 한 쌍의 고정구멍(11)이 형성될 수 있다.
- [0013] 기저판(10) 상에 수직하게 고정형성되는 측벽들은 전후방향 측벽들(21,22)과 좌우방향 측벽들(23,24)을 포함하여 4개의 측면을 구성할 수 있다. 또한, 이들 각 측벽은 도 1에 도시된 바와 같이, 각각 중간 이상의 높이에서 적어도 하나의 나사구멍(25)이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0014] 하지만, 상기 측벽들은 이러한 구성에 한정되지 않고 다양하게 변형 또는 수정될 수 있다. 예를 들어, 우선 상기 측벽들이 일체로 되어 대략 반구형의 형상으로 이루어질 수 있는데, 이러한 경우에는 후술할 덮개판이 생략되거나 통합될 수 있다.
- [0015] 또, 도 3에 도시된 바와 같이 적용되는 구조물(1)의 형태 또는 설치조건에 따라, 각 지지장치(100)에서 전후방향 측벽들(21,22) 중 어느 한쪽 및 좌우방향 측벽들(23,24) 중 어느 한쪽에만 나사구멍(25)이 형성되어 있을 수 있다. 예컨대, 도 3에서는 설치조건이 부적합하여서, 구조물(1)의 폭방향 안쪽에 해당하는 측벽들에서 나사구멍(25) 및 위치조절나사(60)가 생략되어 있다.
- [0016] 더구나, 상기 나사구멍(25)이 하나의 측벽에 대해 예컨대 옆으로 나란히 2개 이상으로 형성될 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 나사구멍(25)의 외측에는 이 나사구멍(25)과 동일한 내경을 가진 지지너트(26)가 추가로 부착되어, 위치조절나사(60)의 진행을 안내함과 더불어 위치조절나사(60)를 휘어지지 않게 보유지지할 수 있도록 하여도 된다.
- [0018] 상기 측벽들(21,22;23,24)을 연결하는 중간받침판(30)은 소정의 높이에서 용접 등의 방법으로 측벽들의 표면에 수평하게 고정될 수 있다. 또는, 대형 구조물인 경우에 그 중량을 충분히 지지하기 위해, 도 1 및 도 2에 도시된 것처럼 상기 측벽들(21,22;23,24)을 상부부재 및 하부부재로 나누고, 이들 상부부재 및 하부부재 사이에 중간받침판(30)을 배치하여 고정시켜도 좋다.
- [0019] 중간받침판(30)의 가운데에는 제1개구부(31)가 형성되어 있어, 후술하는 지지볼트(80)가 이 제1개구부(31)를 통해 중간받침판(30)을 관통하고서 제1개구부(31) 내에서 전후 또는 좌우방향으로 이동될 수 있게 되어 있다.
- [0020] 상기 측벽들(21,22;23,24)의 상단을 덮어씌우는 덮개판(40)은 측벽들의 상면에 고정나사(42)로 결합되며, 경우에 따라서는 구조물(1)에서 연장된 지지다리(2)의 하단을 직접 지지하게 된다.
- [0021] 또, 덮개판(40)의 가운데에도 제2개구부(41)가 형성되어 있어, 후술하는 지지볼트(80)가 이 제2개구부(41)를 통해 덮개판(40)을 관통하고서 제2개구부(41) 내에서 전후 또는 좌우방향으로 이동될 수 있게 되어 있다.

- [0022] 본 고안의 주요 요지를 구성하는 수평이동부재(50)는 대략 직육면체의 형상을 갖고서 수직으로 관통구멍(51)이 형성된 부재로서, 상기 중간받침판(30)과 상기 덮개판(40) 사이에 위치되어 후술하는 지지볼트(80)가 상기 관통구멍(51)에 끼워진 채로 전후 또는 좌우방향으로 이동될 수 있게 되어 있다.
- [0023] 이 수평이동부재(50) 상에 높이조절너트(70)가 위치될 수 있는데, 보다 안정적으로 높이조절너트(70)를 보유지 지하기 위해서, 상기 수평이동부재(50)의 상부면에서 관통구멍(51)의 주변으로 안착홈(52)이 형성되는 것이 바람직하다. 이러하더라도, 상기 높이조절너트(70)는 그 육각의 본체가 덮개판(40) 이상으로, 더욱 상세하게는 작업자가 공구를 사용하여 수작업으로 높이조절너트(70)를 통해 지지볼트(80)의 높이를 조절할 수 있도록 충분한 높이로 돌출되어야 한다.
- [0024] 추가로, 상기 높이조절너트(70)와 상기 수평이동부재(50) 사이에는 부상(71)이 개재될 수 있으며, 이로써 높이조절너트(70)가 수평이동부재(50) 상에서 또는 안착홈(52) 내에서 원활히 회전할 수 있게 된다.
- [0025] 상기 높이조절너트(70)에 나사결합되는 지지볼트(80)는 전체 외주면에 걸쳐 일정한 나사산이 형성되어 있고, 일측에 방사상으로 돌출한 단차부(81)를 갖추고 있다. 상기 단차부(81)는 고정너트(81a)가 용접된 형태의 것이 바람직하나 이에 한정되지 않으며, 보다 안정적인 고정을 위해 상기 고정너트(81a)의 일측면으로부터 지지볼트(80)의 폭방향으로 고정핀(81b)이 삽입될 수 있다.
- [0026] 전술한 바와 같이, 상기 지지볼트(80)는 높이조절너트(70)에 나사결합됨과 동시에 상기 중간받침판(30)의 제1개 구부(31)와 상기 수평이동부재(50)의 관통구멍(51) 및 상기 덮개판(40)의 제2개구부(41)를 관통하는 한편, 상기 단차부(81)까지 구조물(1)의 하부 또는 지지다리(2)에 끼워지되, 상기 관통구멍(51) 및 상기 구조물(1)의 하부 또는 지지다리(2) 내에서는 원활히 회전할 수 있게 되어 있다.
- [0027] 상기 지지볼트(80)와 상기 높이조절너트(70)는 구조물(1)의 큰 중량을 지지할 뿐만 아니라 서로에 대해 원활히 회전할 수 있도록 하기 위해서, 상기 지지볼트(80)와 상기 높이조절너트(70)에 형성된 각 나사산의 피치 및 형상 등이 적절히 채택되어 설계될 수 있다.
- [0028] 따라서, 작업자가 공구를 사용하여 수작업으로 높이조절너트(70)를 회전시키면, 높이조절너트(70)는 수평이동부재(50) 상에서 또는 안착홈(52) 내에서 회전하게 되고 이 높이조절너트(70)에 나사결합되어 있는 지지볼트(80)가 위 또는 아래로 이동하게 된다. 이때, 높이조절너트(70)는 지지볼트(80)를 통해 전달되는 구조물(1)의 중량에 의해 수평이동부재(50) 상에서 승강되지 못하고 회전만 하게 되며, 지지볼트(80)는 높이조절너트(70)의 회전에 의해 상승 또는 하강하게 되는 것이다.
- [0029] 이제 상기와 구성된 본 고안의 일실시예에 따른 구조물용 지지장치의 작동에 대하여 간략히 설명한다.
- [0030] 먼저, 구조물의 최초 설치시, 또는 설치 후 구조물이 임의의 진동에 의해 원하는 위치에서 벗어나(수 밀리미터 또는 수 센티미터 정도) 있는 경우에 위치조절작업이 이행될 수 있다. 이러한 위치조절작업시 본 고안의 구조물용 지지장치는 구조물의 전후방향과 좌우방향 및 높이방향 위치들을 간편한 조작으로 정확하고 완벽하게 조절할 수 있다.
- [0031] 예를 들어, 구조물(1)을 전후방향의 위치 중 전방(도 3의 도면 안으로 들어가는 방향)으로 조금 이동시켜 구조물(1)의 위치를 조절하고자 하는 경우에, 구조물(1)의 각 지지다리(2)의 하부에 장착된 지지장치(100)의 측벽(21:도 1 내지 도 3 참조)에 설치된 위치조절나사(60)를 소정의 거리만큼 앞으로 풀어낸다. 다음으로, 구조물(1)의 각 지지다리(2)의 하부에 장착된 지지장치(100)의 측벽(22:도 1 참조)에 설치된 위치조절나사(60)를 앞으로 조여 수평이동부재(50) 및 이에 관통하여 삽입되어 있는 지지볼트(80)를 전방으로 이동시켜 가면서 구조물(1)의 전후방향 위치를 조절한다. 구조물(1)의 전후방향 위치가 결정되면, 각 지지장치(100)의 상기 측벽(21)에 설치된 위치조절나사(60)를 다시 조여 각 지지장치(100)에 있는 수평이동부재(50)의 이동을 고정시킨다.
- [0032] 구조물(1)을 좌우방향의 위치로 조금 이동시켜 그 위치를 조절하고자 하는 경우에도 마찬가지로 이루어질 수 있으므로 이에 대한 설명은 생략한다. 다만, 도 3에 도시된 바와 같이, 적용되는 구조물(1)의 형태 또는 설치조건에 따라, 구조물(1)의 폭방향 안쪽에 해당하는 측벽들에서 나사구멍(25) 및 위치조절나사(60)가 생략될 수 있는바, 예를 들어 구조물(1)을 좌우방향의 위치 중 우측(도 3의 오른쪽)으로 조금 이동시키고자 하는 경우에, 구조물(1)의 우측 지지다리(2)의 하부에 장착된 지지장치(100)의 측벽(24)에 설치된 위치조절나사(60)를 소정의 거리만큼 우측으로 풀어낸다. 다음으로, 구조물(1)의 좌측 지지다리(2)의 하부에 장착된 지지장치(100)의 측벽(23)에 설치된 위치조절나사(60)를 우측으로 조여 수평이동부재(50) 및 이에 관통하여 삽입되어 있는 지지볼트(80)를 우측으로 이동시켜 가면서 구조물(1)의 좌우방향 위치를 조절한다. 이때 구조물(1)의 좌측

지지다리(2)가 우측으로 진행함에 따라 구조물(1) 전체도 우측으로 이동하게 되고 이로 인해 구조물(1)의 우측 지지다리(2) 및 이에 관련된 지지장치(100)의 지지볼트(80)와 수평이동부재(50)도 우측으로 이동하게 되는 것이다. 좌우방향 위치가 결정되면, 우측에 있는 지지장치(100)의 상기 측벽(24)에 설치된 위치조절나사(60)를 다시 조여 구조물(1)의 우측 지지다리(2) 쪽 지지장치(100)에 있는 수평이동부재(50)의 이동을 고정시킨다.

[0033] 구조물(1)을 높이방향의 위치로 조금 이동시키거나 각 지지다리(2)의 높이를 조정하여 수평을 유지하고자 하는 경우에는 해당 지지장치(100)에 구비된 높이조절너트(70)를 회전시키기만 하면 되는데, 이에 따라 높이조절너트(70)가 수평이동부재(50) 상에서 또는 안착홈(52) 내에서 회전하게 되고 이 높이조절너트(70)에 나사결합되어 있는 지지볼트(80)가 위 또는 아래로 이동하게 된다.

[0034] 이러한 위치조절작업시 구조물(1)의 전후, 좌우, 높이방향 위치들의 조절순서와, 하부에 장착된 지지장치(100)들의 조절순서 등은 특별히 한정되지 않는다.

[0035] 따라서, 본 고안의 일실시예에 따른 구조물용 지지장치에 의하면, 구조물의 전후방향과 좌우방향 및 높이방향 위치들을 간편한 조작으로 정확하고 완벽하게 조절할 수 있는 장점이 있게 된다.

[0036] 이상의 설명은 본 고안의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 고안의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 고안에 개시된 실시예는 본 고안의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 예시에 의하여 본 고안의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 고안의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 고안의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

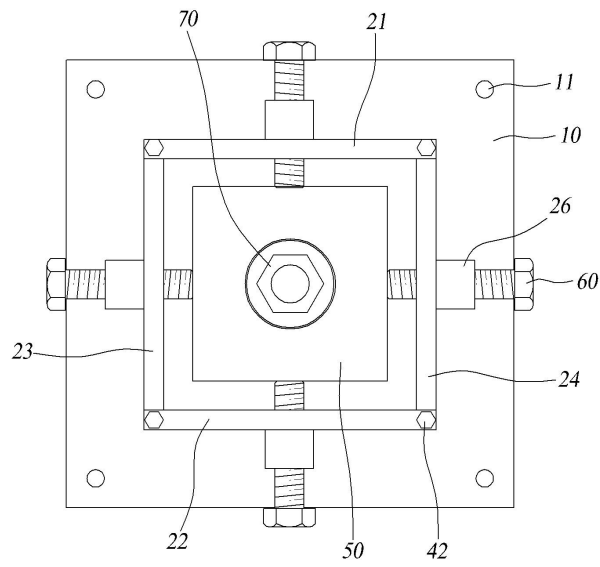
[0037] 도 1은 본 고안의 일실시예에 따른 구조물용 지지장치를 도시한 단면도와, 덮개판과 지지볼트를 생략한 채로 도시한 평면도이다.

[0038] 도 2는 본 고안의 일실시예에 따른 구조물용 지지장치를 도시한 분해 단면도이다.

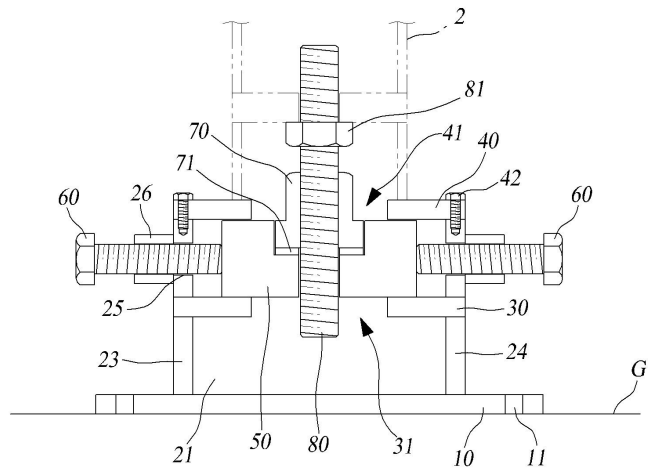
[0039] 도 3은 탱크 형태로 된 구조물에 본 고안의 지지장치가 적용된 변형예를 도시한 도면이다.

도면

도면1

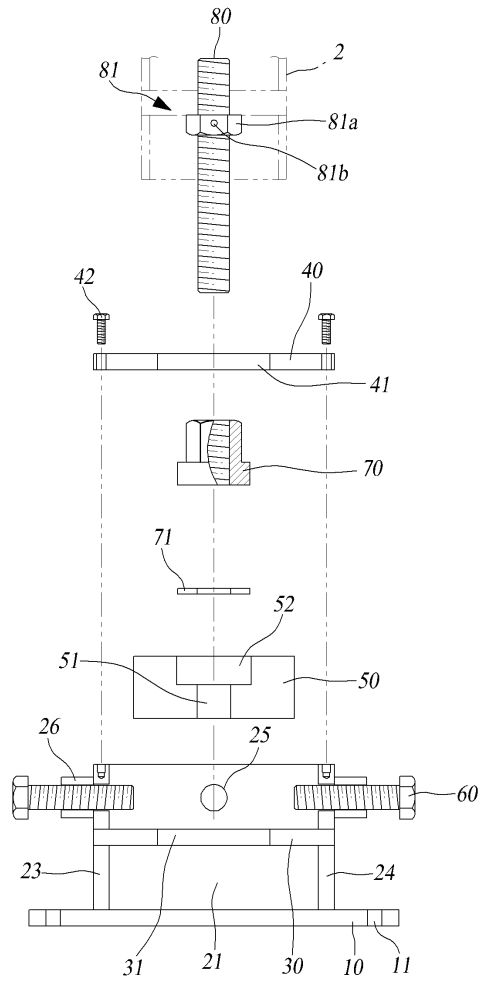


100



도면2

100



도면3

