



등록실용 20-0495828



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2022년08월26일  
(11) 등록번호 20-0495828  
(24) 등록일자 2022년08월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B25B 13/48 (2006.01) B25B 13/06 (2006.01)  
B25B 23/00 (2006.01) B25B 23/16 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
B25B 13/48 (2013.01)  
B25B 13/06 (2013.01)  
(21) 출원번호 20-2020-0004647  
(22) 출원일자 2020년12월17일  
심사청구일자 2020년12월17일  
(65) 공개번호 20-2022-0001497  
(43) 공개일자 2022년06월24일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP09150373 A\*  
KR2019980045411 U\*  
KR2020000005750 U\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자  
주식회사 한국가스기술공사  
대전광역시 유성구 대덕대로 1227 (봉산동)  
(72) 고안자  
윤석현  
강원도 원주시 단구로 423  
(74) 대리인  
최종환, 이원

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 강우석

(54) 고안의 명칭 너트 동시 체결 장치

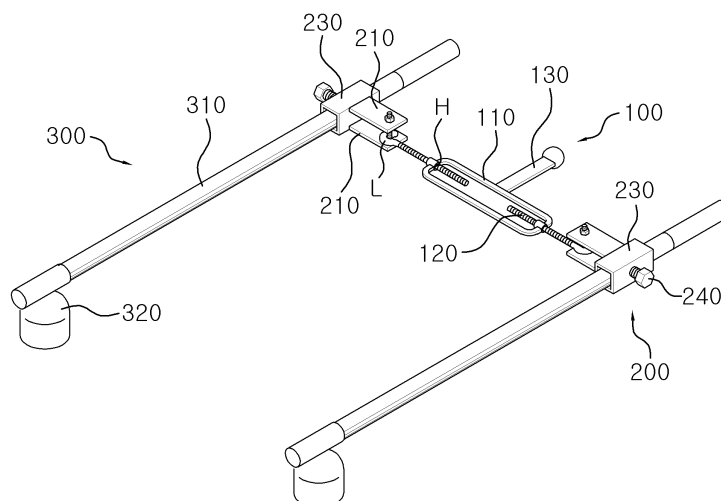
(57) 요약

본 고안은 너트 동시 체결 장치에 관한 것이다.

본 고안의 기술적 요지는 턴버클 양측에 링크부에 의해 설치된 토크렌치에 의해 상하 대칭된 위치에 놓인 2개의 너트를 동시에 조이거나 풀 수 있어서 빠른 작업 속도를 낼 수 있는 특징이 있다.

양 토크렌치에 의해 너트를 균등한 힘으로 동시에 조일 수 있기 때문에 가스누설, 안전사고 등을 사전에 예방할 수 있는 특징이 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*B25B 23/0057* (2013.01)

*B25B 23/16* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

양측에 나사공(H)이 구비되는 프레임 형상의 턴버클 몸체(110)가 형성되고, 상기 턴버클 몸체(110)의 각 나사공(H)에 나사 결합되되 외측 단부에 다른 물체에 걸려서 사용되는 연결고리(L)가 설치되는 전산볼트(120)가 위치하는 턴버클(100);

상기 턴버클(100)의 양 연결고리(L)에 연결될 수 있도록, 상호 이격 되어 마주하는 한 쌍의 연결부(210)의 상측과 하측을 관통하고 별도의 너트에 의해 고정되는 관통나사(220)가 구비되며, 상기 연결부(210)의 중양을 기준으로 관통나사(220)의 타단에는 연결부의 수직되는 방향으로 삽입관(230)이 설치되는 링크(200); 및

상기 링크(200)의 삽입관(230)에 관통 고정되는 관통바(310)가 구비되며, 상기 관통바(310)의 장방향 단부에는 하방을 향해 너트소켓(320)이 설치되는 토크렌치(300);

를 포함하고,

상기 턴버클 몸체(110)의 중양을 기준으로 토크렌치(300)의 단방향을 향해 손잡이(130)가 돌출 형성되고, 상기 손잡이는 상기 전산볼트(120)를 내측 또는 외측으로 이송시킬 때 사용되고,

상기 삽입관(230) 일 지점에는 락킹볼트(240)가 삽입관을 관통하여 관통바(310)의 외주면을 가압 고정하고, 상기 락킹볼트(240)의 단부에는 상기 관통바(310)의 외주면을 가압하여 유동이 없도록 하는 실리콘(S)이 형성되는 것을 특징으로 하는 너트 동시 체결 장치.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

삭제

## 고안의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 고안은 서로 대칭된 위치에 놓인 2개의 너트를 동시에 체결할 수 있는 너트 동시 체결 장치에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0003] 일반적으로 각종 현장에서의 플랜지처럼 상하 및 좌우 대칭의 장치가 다수 사용되고 있으며, 이러한 장치의 설치, 분해, 조립하기 위한 수단으로써 볼트/너트 체결의 형태가 보편적으로 사용되고 있다.

[0004] 설비의 유지 보수 작업 시 수평 및 수직으로 대칭의 볼트 및 너트를 동시에 분해 조립 작업을 한다.

[0005] 너트의 내주면에는 나선형의 내주홈이 형성되고, 스크류의 외부에는 너트와 서로 마주할 수 있도록 배치되는 나선형의 외주홈이 형성된다.

[0006] 일반용 너트의 모양은 보통 6각형으로 되어 있고, 그 평행면을 스페너로 돌려서 켜다. 특수한 것으로 4각형·8각형 또는 나비 모양의 쥘 손잡이가 붙어 있는 나비너트 등이 있다. 볼트와 같이 마무리 정도와 모양·치수 등에 따라 상 너트·중 너트·검은 너트의 세 종류가 있다.

[0007] 관련하여, 대한민국 등록 실용신안 공보 제20-0473645호(2014.07.09.)는 너트 고정구에 관한 것으로서, 특히 협소한 공간에서 간편하게 볼트의 조임을 풀거나 조일 수 있게 하고 작업시간을 단축할 수 있도록 한 너트 고정구라는 명칭의 선행 문헌이 게시되어 있다.

[0008] 하지만, 상기한 선행 문헌은 여러 가지 원인에 의해 대칭의 볼트, 너트를 동시예를 균일한 길이로 동시에 조임

작업을 하지 못하여 가스누설, 설비파손 등의 문제점이 발생하게 되어 기기의 생산효율을 떨어뜨리게 된다.

[0009] 특히, 고압가스 필터의 도어부처럼 상하 대칭부분의 너트를 균등하게 조임작업 하지 못하면 가스누설, 안전사고 등의 많은 문제를 야기하게 된다.

## 고안의 내용

### 해결하려는 과제

[0011] 상술한 문제를 해결하기 위해 본 고안의 너트 동시 체결 장치는 턴버클 양측에 링크부에 의해 회전 가능한 토크 렌치가 각각 설치되어 상하 또는 좌우 대칭된 위치에 놓인 2개의 너트를 동시에 조이거나 풀 수 있는 것을 제공함에 그 목적이 있다.

### 과제의 해결 수단

[0013] 상술한 목적을 달성하기 위해, 본 고안의 너트 동시 체결 장치는 양측에 나사공(H)이 구비되는 프레임 형상의 턴버클 몸체(110)가 형성되고, 상기 턴버클 몸체(110)의 각 나사공(H)에 나사 결합되되 외측 단부에 연결고리(L)가 설치되는 전산볼트(120)가 위치하는 턴버클(100); 상기 턴버클(100)의 양 연결고리(L)에 연결될 수 있도록, 상호 이격 되어 마주하는 한 쌍의 연결부(210)를 관통하는 관통나사(220)가 구비되며, 상기 연결부(210)의 중앙을 기준으로 관통나사(220)의 타단에는 연결부의 수직되는 방향으로 삽입관(230)이 설치되는 링크(200); 상기 링크(200)의 삽입관(230)에 관통 고정되는 관통바(310)가 구비되며, 상기 관통바(310)의 장방향 단부에는 하방을 향해 너트소켓(320)이 설치되는 토크렌치(300);를 포함하는 것이다.

[0014] 상기 턴버클 몸체(110)의 중앙을 기준으로 토크렌치(300)의 단방향을 향해 손잡이가 돌출 형성되는 것이다.

[0015] 상기 삽입관(230) 일 지점에는 락킹볼트(240)가 삽입관을 관통하여 관통바(310)의 외주면을 가압 고정하는 것이다.

### 고안의 효과

[0017] 본 고안의 너트 동시 체결 장치는 턴버클 양측에 링크부에 의해 설치된 토크렌치에 의해 상하 대칭된 위치에 놓인 2개의 너트를 동시에 조이거나 풀 수 있어서 빠른 작업 속도를 낼 수 있는 효과가 있다.

[0018] 양 토크렌치에 의해 너트를 균등한 힘으로 동시에 조일 수 있기 때문에 가스누설, 안전사고 등을 사전에 예방할 수 있는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0020] 도 1 및 도 2는 본 고안에 따른 너트 동시 체결 장치의 전체적인 모습을 도시한 예시도

도 3은 본 고안에 따른 너트 동시 체결 장치의 사용 상태를 나타낸 예시도이다.

### 고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시 예에 따른 너트 동시 체결 장치에 관하여 살펴보기로 한다.

[0022] 턴버클(100)은 양측에 나사공(H)이 구비되는 프레임 형상의 턴버클 몸체(110)가 형성되고, 상기 턴버클 몸체(110)의 각 나사공(H)에 나사 결합되되 외측 단부에 연결고리(L)가 설치되는 전산볼트(120)가 위치하는 한다.

[0023] 상기 턴버클(100)이라는 것은 두 점 사이에 연결된 강삭 등을 죄는데 사용하는 쥘 기구의 하나이다. 좌우에 전산볼트가 구비되어 있는데, 한 쪽의 전산볼트(120)는 오른나사이고, 다른 한쪽의 전산볼트(120)는 왼나사로 이루어져 있으며 중앙의 턴버클 몸체(110)를 시계방향 또는 반시계 방향으로 회전시킬 경우 좌우 전산볼트(120)가 턴버클 몸체(110)로 내측 또는 외측으로 이송되는 것이다.

[0024] 상기 턴버클 몸체(110)를 중심으로 각 전산볼트(120)의 외측단에는 연결고리(L)가 구비되어 다른 물체에 걸어서 사용되는 것이다.

[0025] 링크(200)는 턴버클(100)의 양 연결고리(L)에 연결될 수 있도록, 상호 이격 되어 마주하는 한 쌍의 연결부(210)를 관통하는 관통나사(220)가 구비된다.

- [0026] 상기 관통나사(220)는 상측 연결부(210)를 관통한 이후 하측의 연결부를 잇달아 관통하고 하측의 연결부 하면에 서 별도의 너트에 의해 견고하게 고정되는 것이다.

[0027] 상기 관통나사(220)가 각 연결부(210)를 관통했을 때 각 연결부의 상하 유동을 방지하기 위해 관통나사가 관통 하는 연결부의 홀에는 암나사산이 구비되어 관통나사가 연결부와 나사결합 되는 것이다.

[0028] 상기 연결부(210)의 중앙을 기준으로 관통나사(220)가 위치하는 지점의 타단 측에는 연결부의 수직되는 방향으로 삽입관(230)이 설치된다.

[0029] 상기 수직관(230)은 내측이 비어있는 사각 관(Pipe) 형상으로 이루어져 있다. 도면에는 사각 관 형태로 구비되어 있지만 원형, 삼각형, 다각형 등으로 이루어져도 무방하다.

[0030] 토크렌치(300)는 링크(200)의 삽입관(230)에 관통 고정되는 관통바(310)가 구비되며, 상기 관통바(310)의 장방 향 단부에는 하방을 향해 너트소켓(320)이 설치된다.

[0031] 상기 토크렌치(300)는 볼트와 너트를 규정된 토크(회전력)에 맞춰 조일 때 사용하는 공구이다.

[0032] 상기 삽입관(230)에 관통되는 관통바(310)는 장방향과 단방향으로 나눌 수 있는데, 장방향 단부에는 볼트나 너 트를 죄거나 풀 수 있도록 너트소켓(320)이 하방을 향해 설치된다.

[0033] 상기 너트소켓(320)이 하방으로 설치되었다는 말은 너트소켓이 관통바(310) 단부의 하측에서 너트홀이 하측을 바라보도록 형성된 것을 의미한다.

[0034] 상기 턴버클 몸체(110)의 중앙을 기준으로 토크렌치(300)의 단방향을 향해 손잡이(130)가 돌출 형성된다.

[0035] 상기 손잡이는 본 고안인 너트 동시 체결 장치를 회전시켜 좌우 전산볼트(120)를 내측 또는 외측으로 이송시킬 때 사용한다.

[0036] 각 관통바(310)의 단방향은 작업자가 양 손으로 움켜쥐어 너트를 풀 수 있도록 한다.

[0037] 예를 들어, 핸들을 움켜쥐고 각 너트소켓(320)에 원형의 배관 플랜지에 원형으로 배치된 다수의 너트 또는 볼트 (편의상 너트라 함)를 조일 시, 3시 방향 9시 방향 혹은 12시 방향 6시 방향과 같이 대칭되는 위치의 너트를 동 시에 조여 균등한 조임 작업이 가능한 것이다.

[0038] 너트 조임 작업은 너트소켓(320)에 너트가 끼워진 상태에서 작업자가 핸들을 움켜쥐고 좌측 혹은 우측 방향으로 링크(200)에 의한 회전을 도모하는 것이며, 이는 일반적인 토크렌치의 작동법과 동일하므로 자세한 설명은 생략 한다.

[0039] 각 너트소켓(320) 사이의 길이인 L1과 링크 사이의 길이인 L2가 동일해야 2개의 너트를 동시에 죄거나 풀 때 각 각의 너트가 동일한 토크(회전력)를 받을 수 있는 것이다.

[0040] 상기 삽입관(230) 일 지점에는 락킹볼트(240)가 삽입관을 관통하여 관통바(310)의 외주면을 가압 고정하는 것이 다.

[0041] 상기 삽입관(230)은 락킹볼트(240)가 관통하는 홀 내주면에 암나사산이 구비되어 있어서 락킹볼트(240)가 유동 없이 고정될 수 있는 것이다.

[0042] 상기 락킹볼트(240)의 나사부의 단부에는 실리콘(S)이 형성되어 있어서 관통바(310)의 외주면을 더욱 밀착력 있 게 가압하여 유동이 없도록 하는 것은 물론이고, 락킹볼트(240)의 단부에 닿는 관통바의 일 지점에 외부 손상이 가해지지 않도록 하는 것이다.

[0044] 전술된 실시 예는 모든 면에서 예시적인 것이며, 한정적인 것이 아닌 것으로 이해되어야 하며, 본 고안의 범위 는 전술된 상세한 설명보다는 후술 될 특허청구범위에 의하여 나타내어질 것이다. 그리고 이 특허청구범위의 의 미 및 범위는 물론, 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 및 변형 가능한 형태가 본 고안의 범주에 포함되 는 것으로 해석되어야 한다.

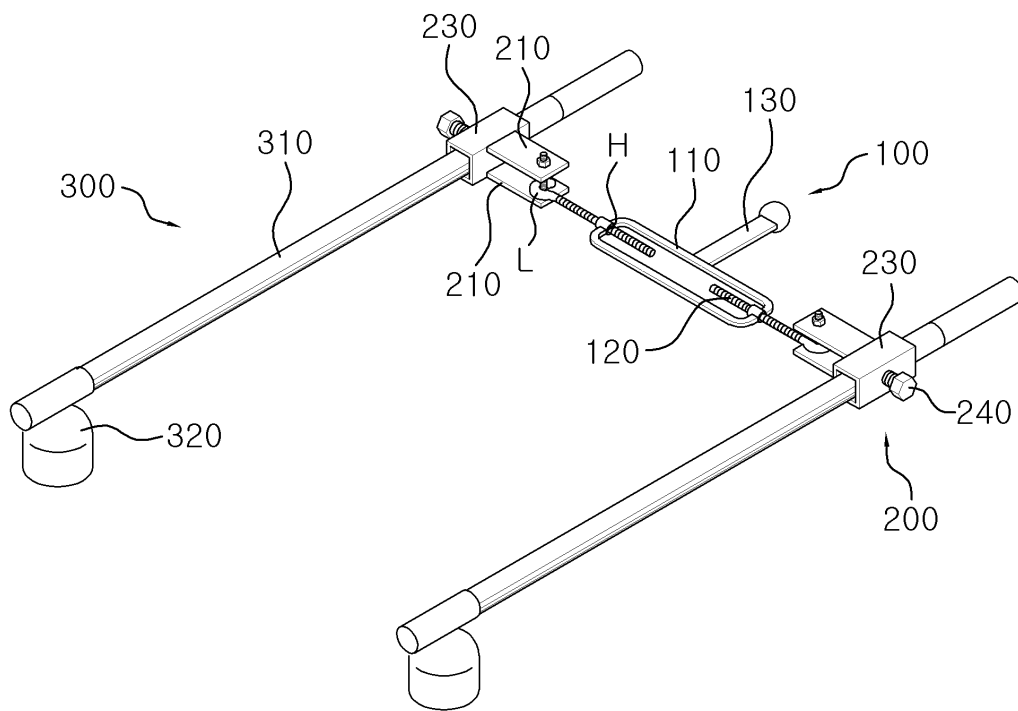
## 부호의 설명

- [0046] 100: 턱버클 110: 턱버클 몸체  
120: 전산볼트 130: 손잡이

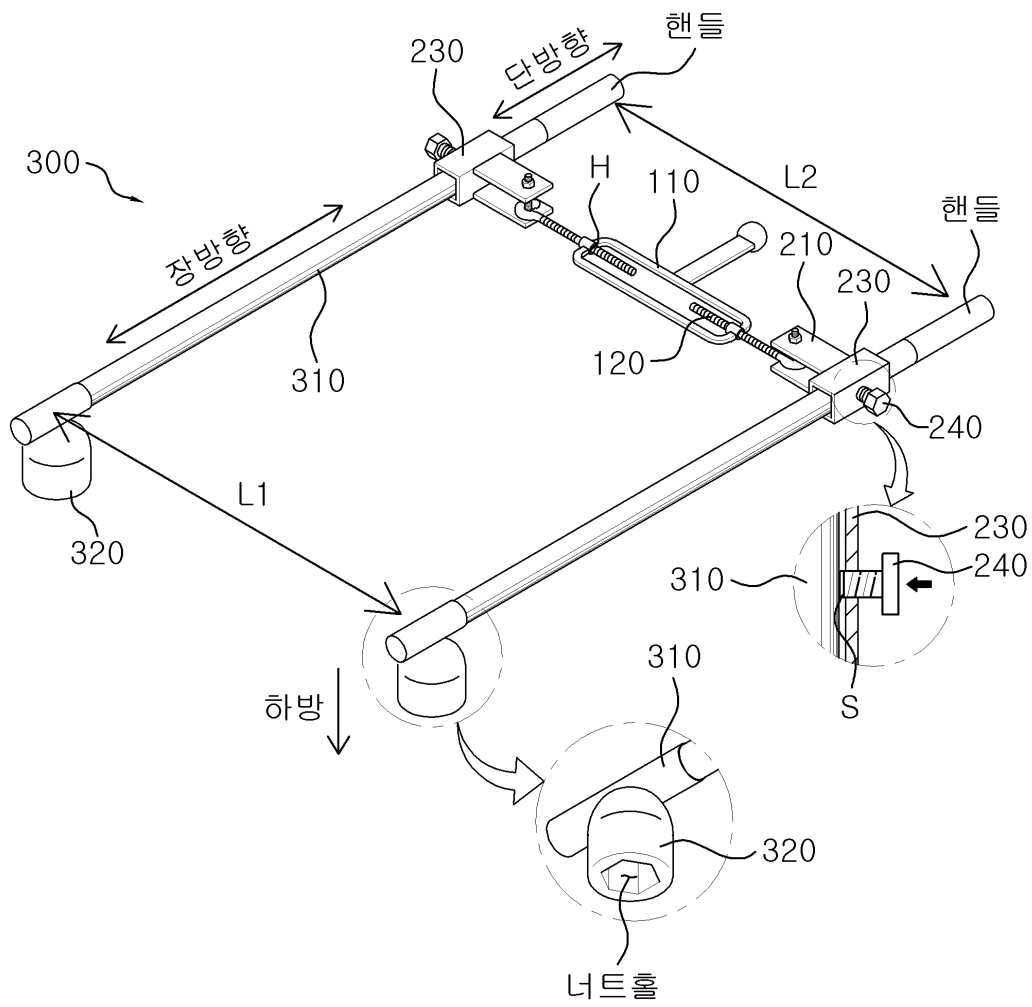
200: 링크	210: 연결부
220: 관통나사	230: 삽입관
300: 토크렌치	310: 관통바
320: 너트소켓	H: 나사공
L: 연결고리	S: 실리콘

도면

도면1



도면2



도면3

