

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
F16B 35/04

(45) 공고일자 2005년06월29일
(11) 등록번호 20-0388449
(24) 등록일자 2005년06월21일

(21) 출원번호 20-2005-0010707
(22) 출원일자 2005년04월18일

(73) 실용신안권자 한국 고덴시 주식회사
전북 익산시 어양동 513-5

(72) 고안자 송준석
전북 익산시 영등동 제일1차아파트 105-601

(74) 대리인 양재욱

기초적요건 심사관 : 이준백

(54)렌치볼트의 결합구조

요약

본 고안은 렌치볼트의 결합구조에 관한 것으로, 특히 렌치볼트를 결합하는 고정구조물에 형성된 나사산에 내경에 탭홀이 형성된 탭스크류를 결합하고 상기 탭스크류에 렌치볼트를 결합하는 구조로서 탭스크류의 탭홀이 마모되었을 경우 직경이 더 큰 탭을 형성하지 않아도 되며 탭스크류의 교체로 고정구조물에 쉽게 고정할 수 있는 렌치볼트의 결합구조에 관한 것이다.

상기의 본 발명은 상측의 머리부에 렌치홈을 형성하고 하측으로는 볼트봉을 형성한 렌치볼트와, 상기 렌치볼트의 볼트봉이 삽입되도록 내경에 탭홀을 형성하고 상기 탭홀 상측으로 제2렌치홈을 형성하며 외경으로 나선을 형성한 스크류볼트와, 상기 스크류볼트의 나선이 치합되어 삽입되도록 고정구조물에 형성된 스크류홀로 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 렌치볼트의 결합구조를 나타낸 사시도,

도 2는 본 고안에 따른 렌치볼트의 결합구조를 나타낸 분해사시도,

도 3은 본 고안에 따른 렌치볼트의 결합구조를 나타낸 단면도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

10 : 렌치볼트 11 : 머리부

12 : 렌치홈 13 : 볼트공

20 : 스크류볼트 21 : 탭홀

22 : 제2렌치홈 23 : 자석

30 : 스크류홀

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 렌치볼트의 결합구조에 관한 것으로, 특히 렌치볼트를 결합하는 단수 또는 복수로 이루어진 고정구조물에 형성된 나사산에 내경에 탭홀이 형성된 탭스크류를 결합하고 상기 탭스크류에 렌치볼트를 결합하는 구조로서 탭스크류의 탭홀이 마모되었을 경우 직경이 더 큰 탭을 형성하지 않아도 되며 탭스크류의 교체로 고정구조물에 쉽게 고정할 수 있는 렌치볼트의 결합구조에 관한 것이다.

일반적으로 렌치볼트는 나사부와 볼트의 머리로 구성되어 원형의 볼트머리의 내측으로는 육각형상의 렌치홈이 형성되어 있어 렌치를 이용해서 고정구조물에 체결하여 구조물을 고정하는데 사용되고 있다.

상기와 같은 종래의 렌치볼트의 결합구조가 도 1에 도시되어 있다.

도 1에서 부재번호 1은 렌치볼트, 2는 상부고정구조물, 3은 하부스크류홀, 4는 하부고정구조물, 5는 렌치홈, 6은 볼트매입홈, 7은 상부스크류홀을 각각 가리킨다.

이에 도시된 바와 같이 종래의 렌치볼트의 결합구조는 상부고정구조물(2)에 형성된 상부스크류홀(7)과 하부고정구조물(4)에 형성된 하부스크류홀(3)을 렌치를 통하여 렌치볼트(1)에 형성된 렌치홈(5)에 삽입하여 회전에 의하여 체결하도록 형성되어 있다.

그러나 상기와 같은 렌치볼트의 결합구조는 각종기계 및 구조물에 형성된 스크류홀에 렌치볼트를 직접체결하는 구조로 형성되어 있어 육각렌치를 이용하여 렌치볼트의 조임이나 풀림으로 각종 구조물을 체결하는데 렌치볼트의 반복적인 조임이나 풀림으로 인하여 상기 고정구조물에 형성된 스크류홀이 마모되면 종래의 스크류홀 보다 더 큰 지름의 나선을 형성하여 사용하므로써 그 작업이 번거롭고 작업성이 저하되었다.

또한 상기와 같이 스크류홀의 직경을 늘리는 방법도 한계가 있어 상기의 제품의 수명이 저하되는 문제점도 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 제반 문제점을 감안하여 안출한 것으로 렌치볼트를 결합하는 고정구조물에 형성된 나사산에 내경에 탭홀이 형성된 탭스크류 볼트를 결합하고 상기 탭스크류 볼트에 렌치볼트를 결합하는 구조로서 탭스크류 볼트의 탭홀이 마모되었을 경우 직경이 더 큰 탭을 형성하지 않아도 되며 탭스크류 볼트의 교체로 고정구조물의 스크류를 보호하며 구조물을 고정할 수 있는 렌치볼트의 결합구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 상측의 머리부에 렌치홈을 형성하고 하측으로는 볼트봉을 형성한 렌치볼트와, 상기 렌치볼트의 볼트봉이 삽입되도록 내경에 탭홀을 형성하고 상기 탭홀 상측으로 제2렌치홈을 형성하며 외경으로 나선을 형성한 스크류볼트와, 상기 스크류볼트의 나선이 치합되어 삽입되도록 고정구조물에 형성된 스크류홀로 구성되는 것을 특징으로 하는 렌치볼트의 결합구조를 제공한다.

고안의 구성 및 작용

이하 상기한 바와 같은 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참고하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

첨부된 도 2는 본 고안에 따른 렌치볼트의 결합구조를 나타낸 분해사시도이고, 도 3은 본 고안에 따른 렌치볼트의 결합구조를 나타낸 단면도이다.

이에 도시된 바와같이 렌치볼트의 결합구조는 종래의 렌치볼트(10)와 같이 상측의 머리부(11)에 렌치홈(12)을 형성하고 하측으로는 볼트봉(13)을 형성한다.

이와같이 형성된 상기 렌치볼트(10)의 볼트봉(13)이 삽입되도록 스크류볼트(20)의 내경에 탭홀(21)을 형성하고 상기 탭홀(21) 상측으로 제2렌치홈(22)을 형성하며 외경으로 나선(23)을 형성한다.

이와같은 스크류볼트(20)의 제2렌치홈(22)의 내경으로 상기 렌치볼트(10)의 머리부(11)가 내접하여 회전할 수 있는 크기로 형성한다.

상기와 같은 상기 스크류볼트(20)의 나선(23)이 치합되어 삽입되도록 하부고정구조물(4)에 스크류홀(30)을 형성한다.

상기와 같이 구성된 본 발명의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.

먼저 고정구조물(4)의 스크류홀(30)에 스크류볼트(20)를 제2렌치홈(22)에 렌치를 삽입하여 회전에 의하여 체결 고정한다.

이러한 상태에서 상부고정구조물(2)을 하부고정구조물(4)에 고정하기 위하여 상부스크류홀(7)의 중심을 하부스크류홀(30)의 중앙에 위치시키고, 상기 하부스크류홀(30)에 스크류볼트(20)를 삽입체결하고 상부고정구조물(2)에 형성되어진 상부스크류홀(7)과 탭홀(21)에 렌치볼트(10)의 볼트봉(13)을 체결하며 제2렌치홈(22)보다 작은 렌치홈(12)에 삽입되는 렌치를 이용하여 스크류볼트(20)에 형성된 탭홀(21)과 상부고정구조물(2)의 상부스크류홀(7)과 함께 체결하여 렌치볼트(10)의 볼트머리(11)가 볼트매입홈(6)에 매입되도록 체결한다.

상기와 같이 체결된 렌치볼트(10)를 체결 및 해체를 반복하여 상기 스크류볼트(20)에 형성된 탭홀(21)이 마모가 되면 상기 탭홀보다 큰 스크류를 형성하지 않아도 상기 스크류볼트(20)의 교체하여 사용할 수 있는 것으로 고정구조물(2)의 손상 없이도 동일한 크기의 렌치볼트(10)를 사용할 수 있다.

고안의 효과

이상에서와 같이 본 발명은 렌치볼트를 결합하는 고정구조물에 형성된 나사산에 내경에 탭홀이 형성된 스크류 볼트를 결합하고 상기 스크류 볼트에 렌치볼트를 결합하는 구조로서 스크류 볼트의 탭홀이 마모되었을 경우 직경이 더 큰 탭을 형성하지 않아도 되며 스크류 볼트의 교체로 고정구조물의 스크류를 계속하여 사용하므로써 구조물을 고정할 수 있어 제품의 효율성을 향상시키는 효과가 있다.

그리고 스크류 볼트가 고정되어진 하부고정구조물 상측으로 상기 스크류 볼트의 직경보다 작은 스크류 홀이 형성되어진 상부고정구조물이 렌치볼트의 결합력에 의해 견고히 밀착되어 진동이나 흔들림에 의한 풀림, 부딪힘에 의한 마모를 감소시킬 수 있다. 또한 상부고정구조물의 스크류홀과 스크류 볼트의 렌치홈에 형성되어진 스크류홀을 렌치 볼트를 이용하여 결합고정되어 풀림방지를 위한 2중 볼트로 결합하는 유사한 기능을 나타내는 효과가 있다.

이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시예를 예를들어 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변경과 수정이 가능할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

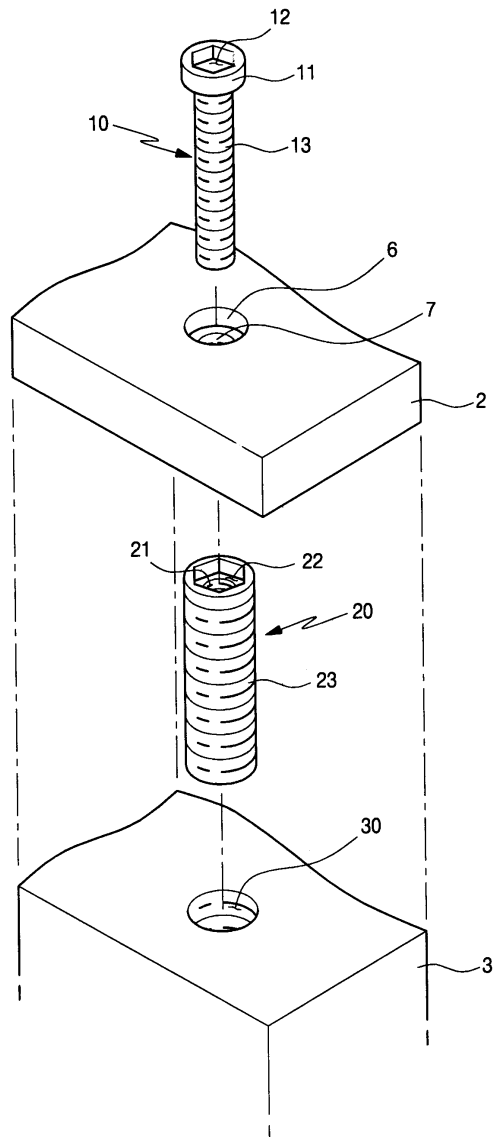
상측의 머리부(11)에 렌치홈(12)을 형성하고 하측으로는 볼트봉(13)을 형성한 렌치볼트(10)와,

상기 렌치볼트(10)의 볼트봉(13)이 삽입되도록 내경에 탭홀(21)을 형성하고 상기 탭홀(21) 상측으로 제2렌치홈(22)을 형성하며 외경으로 나선(23)을 형성한 스크류볼트(20)와,

상기 스크류볼트(20)의 나선(23)이 치합되어 삽입되도록 고정구조물(2)에 형성된 스크류홀(30)로 구성되는 것을 특징으로 하는 렌치볼트의 결합구조.

도면

도면2



도면3

