(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl. [7]
F16B 39/28

(45) 공고일자 2002년12월31일
(11) 등록번호 20-0299547
(24) 등록일자 2002년12월16일

(21) 출원번호 20-2002-0028678
(22) 출원일자 2002년09월25일

(73) 실용신안권자 플라만테 인더스트리 리미티드
타이완, 타이난 시티, 난 닝 스트리트, 넘버 38, 2층

(72) 고안자 창시-이
타이완,타이난시티,난닝스트리트,넘버38,2층

(74) 대리인 윤동열
이선희

심사관 : 이춘백

기술평가청구 : 없음

(54) 풀림 방지 스크류 볼트의 개량 구조체

요약

본 고안의 풀림 방지 스크류 볼트의 개량 구조체는 패드와 너트를 갖고 볼트 머리와 볼트 축을 포함하는, 볼트 머리는 내부 모서리들이 같은 각도로 배열된 육각형이고 서로 연결된 경사 면들이 제공되고, 각 경사면의 연결 영역은 고-저 강하를 갖는 블러킹 면이 되고, 패드는 평평하고 볼트 머리의 가장 큰 직경과 같은 직경을 갖는 원형이고, 패드의 중앙은 볼트 축의 직경보다 큰 홀 직경을 갖는 관통홀이 제공되고, 패드의 한 면은 각 볼트 머리의 경사면에 대응하는 연속하는 경사면으로 형성되고, 패드의 다른 면은 복수의 뾰족한 맞물림 스트랩들이 동일하게 배열되고, 각 스트랩은 수직면과 경사면을 갖고 경사면의 경사 방향은 패드의 연속하는 경사면과 유사하고, 너트는 육각형이고 각 측부의 내부 모서리는 연속하는 경사면에 대응하는 경사면이 제공되고, 또한 각 경사면의 연결 영역은 고-저 강하를 갖는 블러킹 면으로 형성된다.

대표도

도 3

색인어

풀림, 스크류, 볼트, 너트, 경사, 스트랩, 패드

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 스크류 볼트를 도시한 도식도이다.

도 2는 다른 종래의 스크류 볼트를 도시한 도식도이다.

도 3은 본 고안의 분해도이다.

도 4는 본 고안에 따른 뾰족한 맞물림 스트랩의 바람직한 실시형태를 도시한다.

도 5a는 본 고안에 따른 패드의 다른 바람직한 실시형태를 도시한다.

도 5b는 도 5a의 측면도이다.

도 6a는 본 고안의 단면도이다.

도 6b는 도 6a의 부분 확대도이다.

도 7은 특정 공구를 사용하여 본 고안의 스크류 볼트를 제거하는 것을 도시한다.

< 도면의 주요 부분에 대한 간단한 설명

1: 볼트 2: 스크류 너트

3: 스크류 볼트 4,4': 패드

5: 너트 6: 작업부

7: 패드 11: 패킹 링

12,13: 고정 너트 21: 관통 홀

22: 철 와이어 31: 볼트 머리

32: 볼트 축 41: 관통홀

42,42': 경사면 43: 블러킹 면

44,44': 맞물림 스트랩 45: 노치

311: 내부 모서리 312: 경사면

313: 블러킹 면 431: 맞물림 스트랩

441: 수직면 442: 경사면

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 풀림 방지 스크류 볼트(anti-burglar screw bolt)의 개량 구조체와 관계가 있다.

도 1은 종래의 고정용 스크류 너트와 볼트를 도시한다. 도시된 바와 같이, 패킹 링(11: packing ring)이 작업부(6)에 먼저 위치된 후, 볼트(1)가 패킹 링(11)을 통해 삽입되고, 작업부는 두 개의 고정 너트들(12,13)로 맞물린다. 그러나, 고정 너트들(12,13)은 긴 시간 동안 진동되면 느슨해 진다. 따라서, 도 2에 도시된 바와 같은 다른 방법이 이 단점을 제거하기 위해 제안되었다. 스크류 너트(2)는 철 와이어(22)가 통과하도록 관통홀(21)이 제공된다. 와이어(22)의 다른 종단은 다른 작업부에 탑재된다. 철 와이어는 너트(2)가 변위되는 것을 방지한다. 그러나, 이 종래의 구조는 철 와이어(22)이 절단에 의해 쉽게 제거될 수 있다. 그러므로, 이 종래의 스크류 볼트/너트는 고정된 대상이 풀리는 것을 방지할 수 없다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안의 목적은 쉽게 풀리지 않는 스크류 볼트를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

본 고안은 스크류 볼트와 관계가 있고, 특히, 특정 공구를 사용하지 않고 제거되는 것을 방지하기 위해 특정 경사면을 갖는 스크류 볼트와 관계가 있다.

도 3, 6a 및 6b를 참조로, 도면들에는 패드(4)와 너트(5)를 갖고 볼트 머리(31)와 볼트 축(32)을 갖는 볼트를 갖는 풀림 방지 스크류 볼트의 개량 구조체가 도시되고, 볼트 머리(31)는 내부 모서리들(311)이 같은 각도로 배열된 육각형이고 서로 연결된 경사 면들(312)이 제공되어 경사면의 앞쪽 노치(notch)의 가장 얕은 영역이 경사면(312)의 다음 노치의 가장 깊은 영역과 연결되고, 각 경사면의 연결 영역은 고-저 강하를 갖는 블러킹 면(313)이 되고, 패드(4)는 평평하고 볼트 머리의 가장 큰 직경과 같은 직경을 갖는 원형이고, 패드(4)의 중앙은 볼트 축(32)의 직경보다 큰 홀 직경을 갖는 관통홀(41)이 제공되고, 패드(4)의 한 면은 각 볼트 머리(31)의 경사면에 대응하는 연속하는 경사면으로 형성되어 앞쪽 경사면의 가장 얇은 영역이 다음 경사면의 가장 두꺼운 영역이 되고, 각 연결 영역은 고-저 강하를 갖는 홀딩면(holding face)으로 형성되고, 패드(4)의 다른 면은 복수의 뾰족한 맞물림 스트랩들이 동일하게 배열되고, 각 스트랩은 수직면과 경사면을 갖고 경사면의 경사 방향은 패드(4)의 연속하는 경사면과 유사하고, 너트(5)는 육각형이고 각 측부의 내부 모서리는 연속하는 경사면에 대응하는 경사면이 제공되고, 또한 각 경사면의 연결 영역은 고-저 강하를 갖는 블러킹 면(43)으로 형성된다.

전술된 바와 같은 구조를 이용하기 위하여, 도 6에 도시된 바와 같이, 스크류 볼트(3)의 스크류 축(32)이 패드(4)와 작업대(6)를 연속하여 회전해서 통과하고, 반대 위치에 위치된 다른 패드(7)가 통과되고, 스크류 너트(5)가 두 작업대를 잠그기 위해 사용된다. 볼트 머리(31) 또는 블러킹 면들(313), 너트의 블러킹 면들(53)이 패드들(4,7)을 밀기 위해 패드들(4,7)의 홀딩면(43)을 회전하여 밀게 된다.

도 5a와 5b는 본 고안에 따른 패드의 다른 바람직한 실시형태를 도시한다. 도시된 바와 같이, 관통 홀(41)의 내부 모서리가 상승되어 연속하는 경사면(42')을 연장하고 뾰족한 맞물림 스트랩(44')이 중앙과 대향하도록 만든다.

패드들(4,7)은 맞물림 스트랩(44)의 경사면(442)의 방향을 따르고, 그러므로 작업대가 서서히 조여지게되어 뾰족한 맞물림 스트랩(44)이 작업대의 표면과 조이도록 힘을 가한다.(도 3,4 참조)

볼트 머리(31) 또는 너트(5)가 반대 방향으로 회전하면, 작업대에 대해 뾰족한 맞물림 스트랩(431)의 수직면(441)의 저항과 연속하는 경사면(42)과 경사면(312,5)의 저항으로 인해, 스크류 볼트는 이탈되지 않게 된다.

스크류 볼트가 제거되지 않으면, 특정 공구가 패드(7)를 스크류 너트 또는 볼트 머리와 동시에 패드(7)를 제거하기 위해 사용되어야 한다. 패드(4)가 원형이면, 통상의 공구는 너트 또는 볼트 머리와 함께 패드를 잡을 수 없고, 그러므로, 스크류 볼트가 볼트로부터 제거되는 것을 방지한다. 그리하여, 패드(4)를 너트 또는 볼트 머리와 함께 제거하기 위하여, 특정 슬리브(sleeve)가 패드(4)의 노치(45)에 탑재하기 위해 사용되어야 한다.

고안의 효과

본 고안에 의하면 스크류 볼트가 작업 대상을 단단하게 고정하여 쉽게 풀리지 않는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

패드와 너트를 갖고 볼트 머리와 볼트 축을 포함하는 풀림 방지 스크류 볼트의 개량 구조체로서,

상기 볼트 머리는 내부 모서리들이 같은 각도로 배열된 육각형이고 서로 연결된 경사 면들이 제공되고, 상기 각 경사면의 연결 영역은 고-저 강하를 갖는 블러킹 면이 되고;

상기 패드는 평평하고 상기 볼트 머리의 가장 큰 직경과 같은 직경을 갖는 원형이고, 상기 패드의 중앙은 상기 볼트 축의 직경보다 큰 홀 직경을 갖는 관통홀이 제공되고, 상기 패드의 한 면은 상기 각 볼트 머리의 경사면에 대응하는 연속하는 경사면으로 형성되고, 상기 패드의 다른 면은 복수의 뾰족한 맞물림 스트랩들이 동일하게 배열되고, 상기 각 스트랩은 수직면과 경사면을 갖고 상기 경사면의 경사 방향은 상기 패드의 상기 연속하는 경사면과 유사하고;

상기 너트는 육각형이고 각 측부의 내부 모서리는 상기 연속하는 경사면에 대응하는 경사면이 제공되고, 또한 상기 각 경사면의 연결 영역은 고-저 강하를 갖는 블러킹 면으로 형성되는 것을 특징으로 하는 풀림 방지 스크류 볼트의 개량 구조체.

청구항 2.

제1항에 있어서, 복수의 대응하는 노치들이 상기 패드의 외부 모서리와 상기 대응하는 연속하는 경사면 사이에 제공되는 것을 특징으로 하는 풀림 방지 스크류 볼트의 개량 구조체.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 패드는 상기 볼트 머리와 상기 너트에 대응하는 육각형 모양인 것을 특징으로 하는 풀림 방지 스크류 볼트의 개량 구조체.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 패드의 바닥면의 상기 뾰족한 맞물림 스트랩은 동일한 거리로 탑재되는 것을 특징으로 하는 풀림 방지 스크류 볼트의 개량 구조체.

청구항 5.

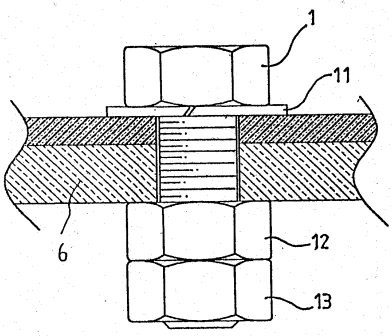
제1항에 있어서, 상기 패드의 바닥면의 상기 뾰족한 맞물림 스트랩은 양면이 경사면인 것을 특징으로 하는 풀림 방지 스크류 볼트의 개량 구조체.

청구항 6.

제1항에 있어서, 상기 패드는 상기 내부 모서리 구획의 높이가 상기 패드보다 높은 것을 특징으로 하는 풀림 방지 스크류 볼트의 개량 구조체.

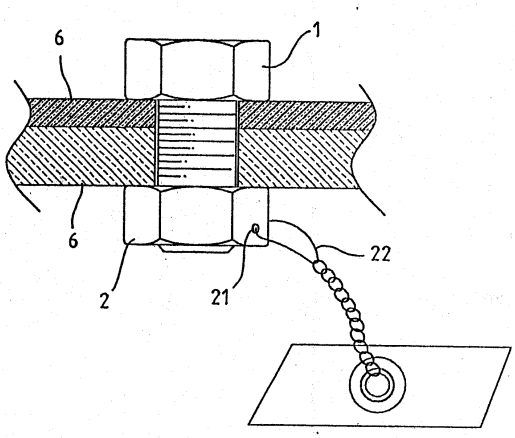
도면

도면 1



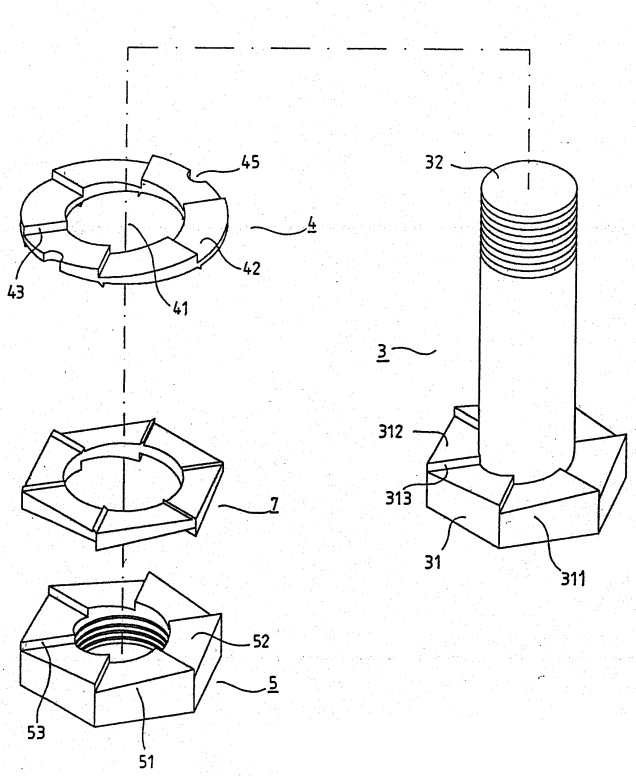
PRIOR ART

도면 2

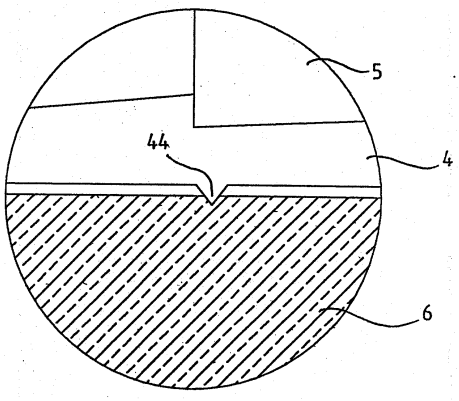


PRIOR ART

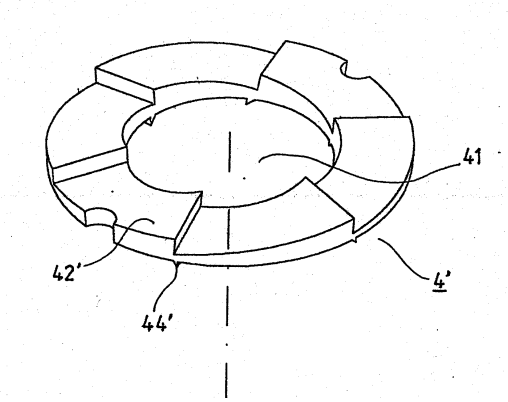
도면 3



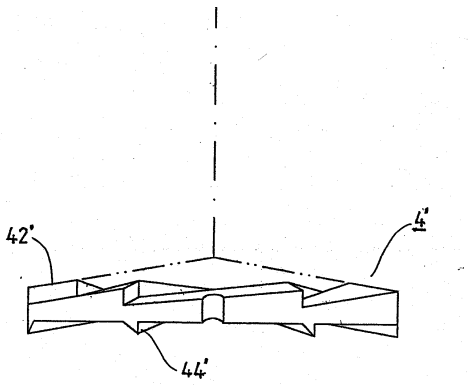
도면 4



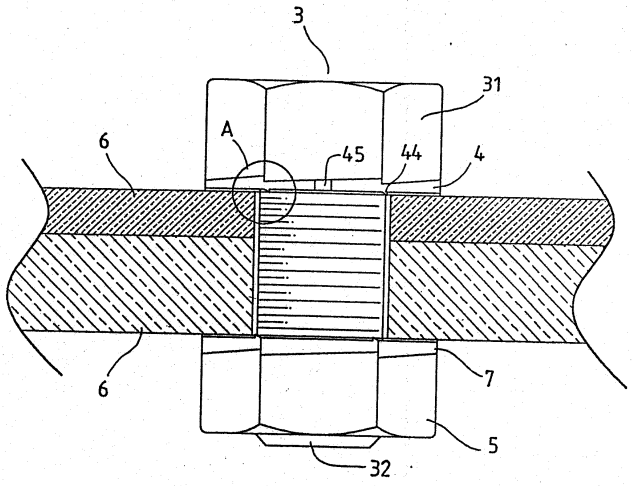
도면 5a



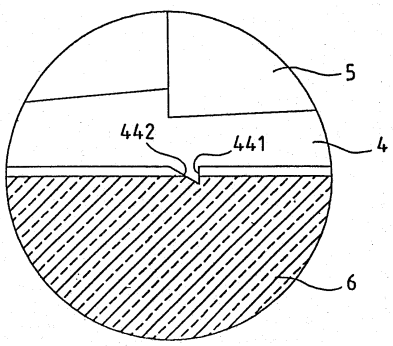
도면 5b



도면 6a



도면 6b



도면 7

