(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl. [7]
F16L 3/12

(45) 공고일자 2002년03월25일
(11) 등록번호 20-0269997
(24) 등록일자 2002년03월15일

(21) 출원번호 20-2001-0040659
(22) 출원일자 2001년12월28일

(73) 실용신안권자 윤종철
인천 남동구 만수3동 109-6 월드빌라 5동 102호

(72) 고안자 윤종철
인천 남동구 만수3동 109-6 월드빌라 5동 102호

(74) 대리인 이대선

심사관 : 성낙훈

기술평가청구 : 없음

(54) 파이프고정용 클램프

요약

본 고안은 조립 및 분해가 용이하며, 부품의 호환성이 뛰어난 새로운 구조의 파이프고정용 클램프에 관한 것이다.

본 고안에 따르면, 반원통형으로 구성되고 기단이 상호 힌지결합되어 그 사이에 파이프(4)를 끼워넣을 수 있도록 된 제1 및 제2 결합편(12,14)과, 상기 제1 결합편(12)의 선단부에 힌지결합되며 그 단부에는 결합공(19)이 형성된 연결바(20)와, 이 연결바(20)의 결합공(19)에 끼움결합되는 키(22)를 포함하여 구성되며, 상기 제2 결합편(14)의 선단부에는 그 사이에 상기 연결바(20)가 삽입되는 한쌍의 돌출부(24)가 구비되어, 상기 제1 및 제2 결합편(12,14)의 사이에 파이프(4)를 끼워넣고, 상기 연결바(20)를 돌출부(24)의 사이에 집어넣은 후, 연결바(20)의 장공에 키(22)를 결합하면, 키(22)가 상기 돌출부(24)의 배면에 걸려, 제1 및 제 2 결합편(12,14)을 상호 고정할 수 있도록 된 것을 특징으로 하는 파이프고정용 클램프가 제공된다.

대표도
도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 파이프고정방법을 도시한 예시도

도 2는 본 고안에 따른 파이프고정용 클램프를 도시한 사시도

도 3은 도 2의 측단면도

도 4는 본 고안에 따른 클램프의 사용예를 도시한 예시도

도 5는 상기 클램프의 다른 사용예를 도시한 예시도

도 6은 상기 클램프의 또다른 사용예를 도시한 예시도

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

4. 파이프 12,14. 제1 및 제2 결합편

19. 결합공 20. 연결바

22. 키 24. 돌출부

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 파이프고정용 클램프에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 조립 및 분해가 용이하며, 부품의 호환성이 뛰어난 새로운 구조의 파이프고정용 클램프에 관한 것이다.

일반적으로, 건축공사장의 개구부에 설치되는 안전난간은 도1에 도시한 바와 같이, 지면에 수직설치되는 수직대(2)에 파이프(4)를 가로방향으로 결합하여, 작업자가 추락하는 것을 방지할 수 있도록 구성된다.

한편, 이와같이 수직대(2)에 파이프(4)를 결합하기 위해서는 상기 수직대(2)에 U볼트(6)를 결합하고, 이 U볼트(6)에 파이프(4)를 끼운 후, 너트(8)를 조여 고정하는 방식과, 상기 수직대(2)에 결합된 클램프(10)에 파이프(4)를 고정하는 방식이 주로 이용되고 있다. 이때, 상기 클램프(10)는 반원통형으로 구성되어 상호 힌지결합된 제1 및 제2 결합편(12,14)의 사이에 파이프(4)를 끼워넣은 후, 그 일측에 구비된 볼트(16)와 너트(18)를 조여, 결합편(12,14)을 상호 고정할 수 있도록 구성된다.

그런데, 이러한 안전난간이 설치되는 건축공사현장은 시멘트와 같은 접착성 물질을 많이 이용할 뿐 아니라, 비바람을 막을 수 있는 차단막이 없는 경우가 많다. 따라서, 상기 U볼트(6)와 너트(8), 또는, 클램프(10)를 고정하는 볼트(16)와 너트(18)가 비바람에 노출되어 녹슬거나, 시멘트 등이 묻어 굳어버리므로써, 안전난간을 분해할 때, 볼트(6,16)와 너트(8,18)가 풀리지 않게 되는 경우가 많이 있었다.

또한, 일반적인 건축공사현장에서는 볼트(6,16)와 너트(8,18)를 많이 사용되지 않으므로, 일반적인 공사현장의 작업자는 망치와 같은 일반적인 작업공구만 소지할 뿐 랜치나 스패너 등을 소지하지 않는다. 그런데, 이러한 난간설치작업을 하기 위해서는, 작업자가 일반적인 작업도구 이외에, 랜치나 스패너와 같이 볼트(6,16)와 너트(8,18)를 조이기 위한 공구를 별도로 소지하여야 하는 불편함이 있었다.

특히, 이와같은 클램프(10)를 이용하여 안전난간을 설치하는 경우, 작업자는 발판이 없는 위험한 장소에서 작업을 하게 되는 경우가 많이 있는데, 랜치나 스패너 등으로 너트(8,18)를 조이는 동작이 매우 불편하여, 작업자가 작업도중 추락할 수 있는 위험의 소지가 많이 있었다. 또한, 너트(8,18)는 사이즈가 작아 자주 잃어버리게 되는데, 건축공사현장에서는 너트(8,18)를 대신할 물품을 구하기 쉽지 않은 문제점이 있었다.

따라서, 너트(8,18)를 이용하지 않고 간단히 파이프(4)를 고정할 수 있을 뿐 아니라, 필요에 따라, 손쉽게 다른 부품을 활용할 수 있는 새로운 클램프가 필요하게 되었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 전술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 고안의 목적은 조립 및 분해가 용이하며, 부품의 호환성이 뛰어난 새로운 구조의 파이프고정용 클램프를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

본 고안에 따르면, 반원통형으로 구성되고 기단이 상호 힌지결합되어 그 사이에 파이프(4)를 끼워넣을 수 있도록 된 제1 및 제2 결합편(12,14)과, 상기 제1 결합편(12)의 선단부에 힌지결합되며 그 단부에는 결합공(19)이 형성된 연결바(20)와, 이 연결바(20)의 결합공(19)에 끼움결합되는 키(22)를 포함하여 구성되며, 상기 제2 결합편(14)의 선단부에는 그 사이에 상기 연결바(20)가 삽입되는 한쌍의 돌출부(24)가 구비되어, 상기 제1 및 제2 결합편(12,14)의 사이에 파이프(4)를 끼워넣고, 상기 연결바(20)를 돌출부(24)의 사이에 집어넣은 후, 연결바(20)의 장공에 키(22)를 결합하면, 키(22)가 상기 돌출부(24)의 배면에 걸려, 제1 및 제 2 결합편(12,14)을 상호 고정할 수 있도록 된 것을 특징으로 하는 파이프고정용 클램프가 제공된다.

이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부한 도면에 의거하여 설명하면 다음과 같다.

도 2내지 도 4는 본 고안에 따른 실시예를 도시한 것으로, 건물의 배란다 창 등에 설치되는 안전난간에 적용된 예를 도시한 것이다.

상기 안전난간은 배란다의 프레임에 수직설치되는 수직대(2)와, 이 수직대(2)에 장착된 복수개의 클램프(10) 및 이 클램프(10)에 수평방향으로 가로방향으로 고정된 파이프(4)로 구성된다.

그리고, 상기 클램프(10)는 반원통형으로 구성되고 기단이 상호 힌지결합되어 그 사이에 파이프(4)를 끼워넣을 수 있도록 된 제1 및 제2 결합편(12,14)과, 상기 제1 결합편(12)의 선단부에 힌지결합되며 그 단부에는 결합공(19)이 형성된 연결바(20)와, 이 연결바(20)의 결합공(19)에 끼움결합되는 키(22)로 구성된다.

상기 제1 결합편(12)은 상기 수직대(2)에 용접결합되는 것으로, 상기 제 2 결합편(14)의 선단부에는 한쌍의 돌출부(24)가 형성되어, 이 돌출부(24)의 사이에 상기 연결바(20)를 끼워넣을 수 있도록 구성된다. 또한, 상기 돌출부(24)의 배면에는 상기 키(22)가 걸리는 걸림부(26)가 돌출형성되어, 장공에 결합된 키(22)가 이 걸림부(26)에 걸려, 키(22) 및 키(22)가 결합된 연결바(20)를 고정할 수 있도록 구성된다. 상기 연결바(20)에 형성된 결합공(19)은 연결바(20)의 길이방향을 따라 형성된 긴 장공형상으로 구성된다. 또한, 이 연결바(20)는 중간부가 상기 결합편(14)의 곡면과 유사하게 절곡성형되어, 이 연결바(20)가 결합편(14)에 최대한 밀착되도록 구성된다

상기 키(22)는 기단부로 갈수록 폭이 넓어지는 쐐기형상의 금속판으로 구성되어, 상기 결합공(19)에 키(22)를 끼우면, 이 키(22)의 경사면(28)에 의해 돌출부(24)의 배면이 눌려 가압되도록 구성된다. 한편, 상기 키(22)는 거푸집의 일종인 유로폼의 패널을 고정할 때 사용되는 키(22)와 사이즈 및 형상이 동일한 것으로, 이러한 키(22)는 공사현장에서 매우 흔하게 사용된다.

따라서, 상기 제1 및 제2 결합편(12,14)을 벌려, 그 사이에 상기 파이프(4)를 삽입하고, 이 결합편(12,14)을 상호 오므린 후, 상기 연결바(20)를 돌출부(24)의 사이에 끼워넣고, 이 연결바(20)의 결합공(19)에 키(22)를 결합하면, 이 키(22)에 의해 상기 제2 결합편(14)의 돌출부(24) 배면이 눌려, 결합편(12,14) 사이에 끼워진 파이프(4)를 가압고정한다. 이때, 작업자는 필요에 따라, 망치 등으로 키(22)의 단부를 두드려, 키(22)를 더욱 강하게 결합할 수 있다.

또한, 상기 파이프(4)를 분해할 때는 상기 키(22)의 선단부를 망치로 가볍게 두드리면, 키(22)가 후퇴되면서 결합공(19)에서 빠지게 되므로, 결합편(12,14)을 벌려 그 사이에 끼워진 파이프(4)를 빼낼 수 있다.

이와같이 구성된 클램프는 키(22)를 이용하여 제1 및 제2 결합편(12,14)을 상호 고정하므로, 클램프를 고정하는 것이 매우 손쉽고 신속하므로, 작업시간을 단축할 수 있을 뿐 아니라, 작업자의 안전성을 높일 수 있는 장점이 있다. 또한, 상기 키(22)나 연결바(20) 부분에 녹이 슬더라도, 망치로 키(22)의 단부를 쳐서 간단히 키(22)를 분해할 수 있으므로, 사용이 매우 편리한 장점이 있다. 특히, 상기 키(22)는 건축공사현장에서 매우 흔하게 사용되는 유로폼의 패널고정용 키(22)와 사이즈와 형상이 동일하므로, 이 키(22)를 분실하더라도, 패널고정용 키를 이용할 수 있으므로, 부품의 활용이 매우 용이한 장점이 있다.

도 5는 본 고안에 따른 클램프가 적용된 다른 실시예를 도시한 것으로, 건축현장의 외벽에 설치되는 작업대(29)를 고정하는 데 이용되는 클램프를 예시한 것이다. 이 작업대(29)는 건축물의 외벽에 수평방향으로 연장설치되는 수평대(30)에 클램프(10)를 장착하고, 이 클램프(10)에 가로방향으로 파이프(4)를 결합하여 구성된다.

도 6은 상기 클램프가 적용된 또다른 실시예를 도시한 것으로, 작업대에 설치되는 안전난간에 적용된 예를 도시한 것이다. 상기 안전난간은 건축현장의 외벽에 설치된 작업대(29)의 외측단에 수직대(2)를 장착하고, 이 수직대(2)의 중간부에 다수개의 클램프(10)를 장착하여, 이 클램프(10)에 가로대(4)를 결합할 수 있도록 구성된다.

이와같이, 본 고안에 따른 클램프(10)는 다양한 작업현장에서 파이프(4)를 고정하는데 모두 사용될 수 있다.

고안의 효과

이상에서와 같이 본 고안에 의하면, 파이프(4)를 고정하는 제1 및 제2 결합편(12,14)의 일단에 연결바(20)를 힌지결합하고, 쐐기형상의 키(22)를 이용하여 제1 및 제2 결합편(12,14)을 상호 고정할 수 있도록 구성하므로써, 조립 및 분해가 용이하며, 부품의 호환성이 뛰어난 새로운 구조의 파이프고정용 클램프를 제공할 수 있다.

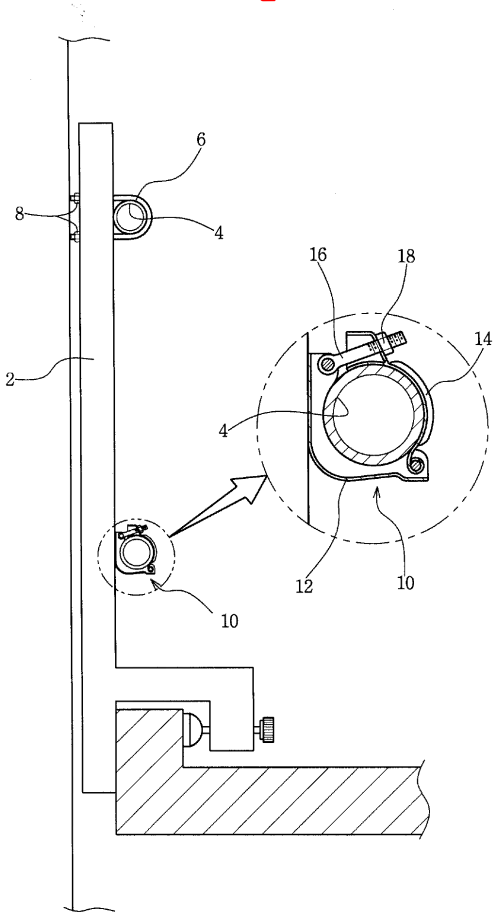
(57) 청구의 범위

청구항 1.

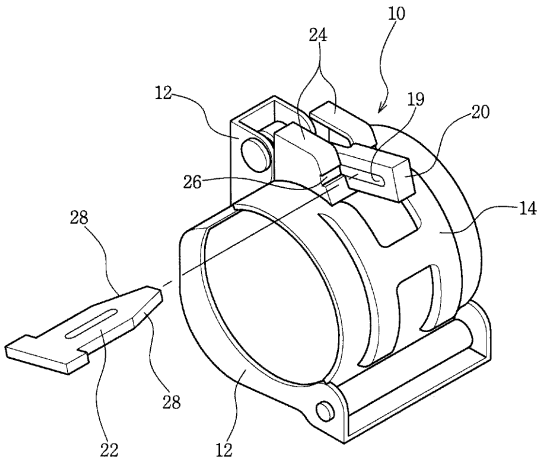
반원통형으로 구성되고 기단이 상호 힌지결합되어 그 사이에 파이프(4)를 끼워넣을 수 있도록 된 제1 및 제2 결합편(12,14)과, 상기 제1 결합편(12)의 선단부에 힌지결합되며 그 단부에는 결합공(19)이 형성된 연결바(20)와, 이 연결바(20)의 결합공(19)에 끼움결합되는 키(22)를 포함하여 구성되며, 상기 제2 결합편(14)의 선단부에는 그 사이에 상기 연결바(20)가 삽입되는 한쌍의 돌출부(24)가 구비되어, 상기 제1 및 제2 결합편(12,14)의 사이에 파이프(4)를 끼워넣고, 상기 연결바(20)를 돌출부(24)의 사이에 집어넣은 후, 연결바(20)의 장공에 키(22)를 결합하면, 키(22)가 상기 돌출부(24)의 배면에 걸려, 제1 및 제 2 결합편(12,14)을 상호 고정할 수 있도록 된 것을 특징으로 하는 파이프 고정용 클램프.

도면

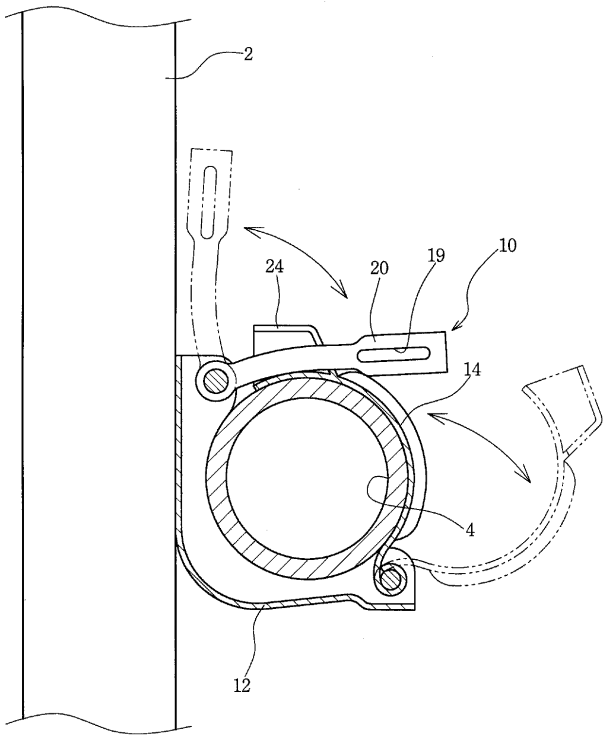
도면 1



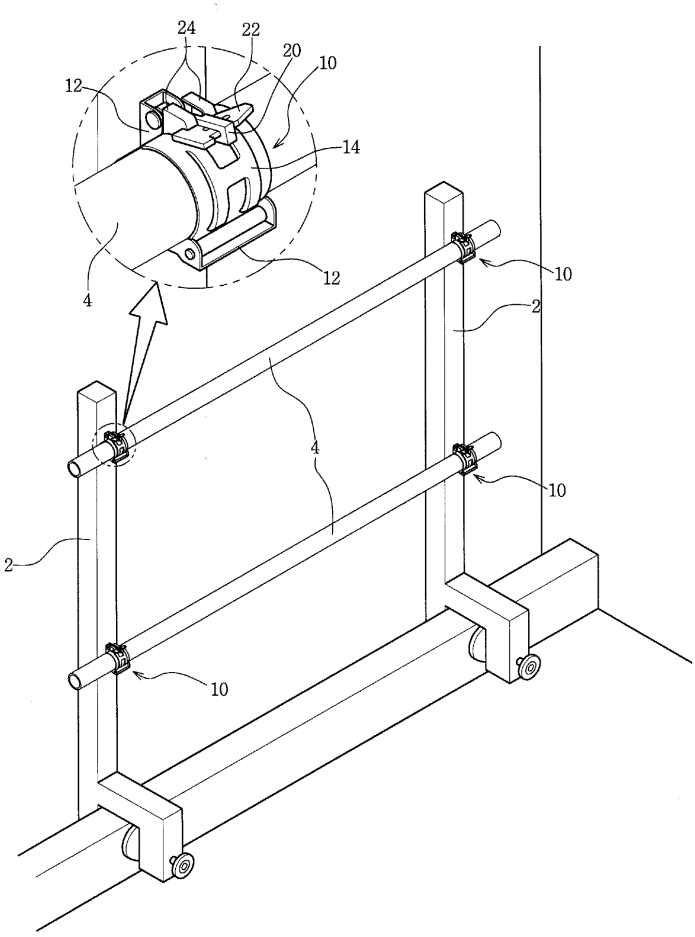
도면 2



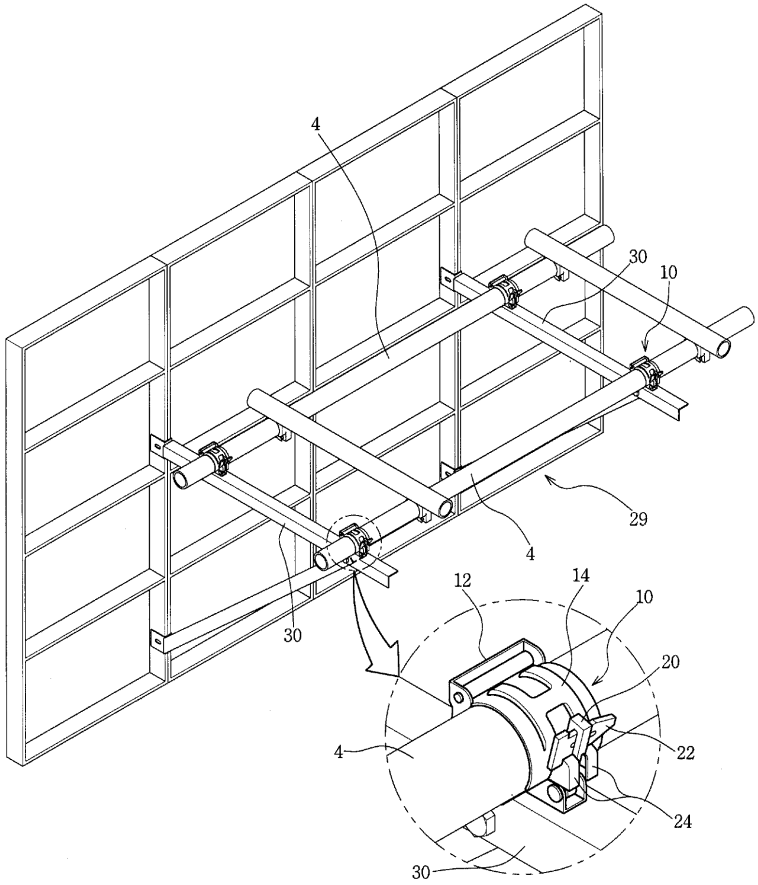
도면 3



도면 4



도면 5



도면 6

