



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년07월27일
(11) 등록번호 10-0972729
(24) 등록일자 2010년07월21일

(51) Int. Cl.

A62B 35/00 (2006.01) E04G 21/32 (2006.01)

A62B 1/16 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0040696

(22) 출원일자 2010년04월30일

심사청구일자 2010년04월30일

(56) 선행기술조사문헌

JP2007117704 A

JP06047104 A

JP2009279392 A

US6425458 B1

전체 청구항 수 : 총 7 항

(73) 특허권자

김대환

경기 수원시 권선구 오목천동청구아파트
102-704호

(72) 발명자

김대환

경기 수원시 권선구 오목천동청구아파트
102-704호

(74) 대리인

황보의

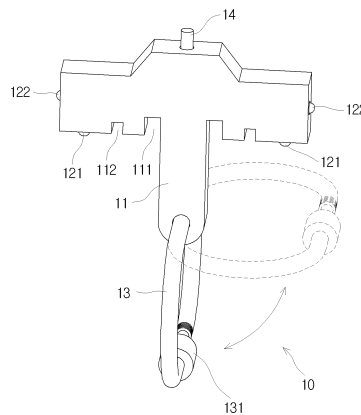
심사관 : 김혜원

(54) 추락방지용 안전장치

(57) 요약

추락방지용 안전장치가 개시된다. 하면의 중앙부가 개방되어 있으며, 내부에는 가이드돌기가 형성되어 있는 가이드관과; 머리부가 상기 가이드관의 내부에 결합하며, 상기 가이드돌기에 대응하는 위치에 가이드홈이 형성되어 있는 안전롤러와; 상기 가이드관의 외부에 착탈되도록 결합되며, 외부의 구조물과 결합될 수 있는 지지대를 포함하는 추락방지용 안전장치가 제공된다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

하면의 중앙부가 개방되어 있으며, 내부에는 가이드돌기가 형성되어 있는 가이드관과;

머리부가 상기 가이드관의 내부에 결합하며, 상기 가이드돌기에 대응하는 위치에 가이드홈이 형성되어 있는 안전롤러와;

상기 가이드관의 외부에 착탈되도록 결합되며, 외부의 구조물과 결합될 수 있는 지지대를 포함하는 추락방지용 안전장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 가이드관과 마찰되는 상기 머리부에는 회전가능한 볼이 삽입된 것을 특징으로 하는 추락방지용 안전장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 안전롤러는,

상기 머리부의 하부에 회동가능하게 결합된 꼬리부를 더 포함하는 추락방지용 안전장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 머리부의 상부에 형성된 안전핀홈과;

상기 안전핀홈에 삽입되는 안전핀과;

상기 안전핀홈에 삽입되며, 상기 안전핀을 상부로 밀어올리는 스프링을 더 포함하는 추락방지용 안전장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 가이드관의 외부에는 체결홈이 형성되어 있으며,

상기 지지대는,

상기 체결홈과 가이드 결합되는 상부 착탈부와;

상기 상부 착탈부와 일단이 나사결합하며, 타단은 콘크리트 구조물과 결합할 수 있는 연장부를 포함하는 추락방지용 안전장치.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 가이드관의 외부에는 체결홈이 형성되어 있으며,
 상기 지지대는,
 상기 체결홈과 가이드 결합되는 상부 착탈부와;
 상기 상부 착탈부와 일단이 나사결합하는 연장부와;
 상기 연장부의 타단과 나사결합하며, H빔의 일측과 결합될 수 있도록 "ㄷ"자 구조를 이루는 고정부를 포함하는 것을 특징으로 하는 추락방지용 안전장치.

청구항 7

제4항에 있어서,
 상기 가이드관의 외부에는 체결홈이 형성되어 있으며,
 상기 지지대는,
 절곡부와;
 상기 절곡부의 일측에 결합되며, 상기 체결홈과 가이드 결합되는 상부 착탈부와;
 일측에는 상기 절곡부가 체결될 수 있도록 고리가 형성되어 있으며, 타측에는 구조물에 체결될 수 있도록 클램프 구조를 갖춘 고정부를 포함하는 것을 특징으로 하는 추락방지용 안전장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 추락방지용 안전장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 건설현장에서 작업하는 근로자가 시공중에 구조물에서 추락하는 것을 방지하기 위하여 사용되는 추락방지용 안전장치에 관한 것이다..

배경기술

[0002] 건설사고에서 건설현장 근로자들이 작업 중 추락 사고로 인한 사망 재해 비중은 매년 53%이상(한국산업안전공단 2008년 자료 기준) 차지하고 있다. 이러한 추락사고를 방지하기 위하여 근로자 개인이 착용하는 안전장치는 개발이 되어 있고, 그 사용이 의무화 되어 있다.

[0003] 그러나, 도 1과 같이 이러한 종래의 안전장치는 구간마다 안전줄로 연결되어 있으며, 이러한 안전줄을 지지하기 위하여 지지대가 설치되어 있다. 안전줄과 지지대가 연결된 지점에서는 근로자가 안전고리를 풀어서 다시 걸어야 했다.

[0004] 이러한 과정은 번거로운 것이어서, 근로자가 안전고리를 안전줄에 걸지 않는 일이 비일비재하였다. 뿐만 아니라, 안전고리와 안전줄의 마찰과 안전고리와 지지기둥의 마찰 현상으로 인하여 근로자의 움직임을 방해하였다.

[0005]

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 안전고리와 지지대의 반복적인 탈부착이 필요없어, 반복적인 탈부착으로 인한 추락 위험요소를 제거할 수 있는 추락방지용 안전장치를 제공하고자 한다.

[0007] 또한, 본 발명은 안전롤러와 가이드관의 마찰이 적은 추락방지용 안전장치를 제공하고자 한다.

- [0008] 또한, 본 발명은 일측에서 안전줄로 잡아당기더라도, 안전롤러의 머리부가 뒤틀리지 않도록 하는 추락방지용 안전장치를 제공하고자 한다.
- [0009] 또한, 본 발명은 진동이나 출렁거림이 발생하더라도 안전롤러가 가이드관으로 부터 이탈되지 않도록 하는 추락방지용 안전장치를 제공하고자 한다.
- [0010] 또한, 본 발명은 H빔이나 콘크리트 구조물, 강교 거더에 가이드관을 고정할 수 있도록, 다양한 형태의 지지대를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0011] 본 발명의 일측면에 따르면,
- [0012] 하면의 중앙부가 개방되어 있으며, 내부에는 가이드돌기가 형성되어 있는 가이드관과;
- [0013] 머리부가 상기 가이드관의 내부에 결합하며, 상기 가이드돌기에 대응하는 위치에 가이드홈이 형성되어 있는 안전롤러와;
- [0014] 상기 가이드관의 외부에 착탈되도록 결합되며, 외부의 구조물과 결합될 수 있는 지지대를 포함하는 추락방지용 안전장치가 제공된다.
- [0015] 또한, 상기 가이드관과 마찰되는 상기 머리부에는 회전가능한 볼이 삽입된 것을 특징으로 하는 추락방지용 안전장치를 제공할 수 있다.
- [0016]
- [0017] 또한, 상기 안전롤러는, 상기 머리부의 하부에 회동가능하게 결합된 꼬리부를 더 포함하는 추락방지용 안전장치를 제공할 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 머리부의 상부에 형성된 안전핀홈과;
- [0019] 상기 안전핀홈에 삽입되는 안전핀과;
- [0020] 상기 안전핀홈에 삽입되며, 상기 안전핀을 상부로 밀어올리는 스프링을 더 포함하는 추락방지용 안전장치를 제공할 수 있다.
- [0021] 또한, 상기 가이드관의 외부에는 체결홈이 형성되어 있으며,
- [0022] 상기 지지대는,
- [0023] 상기 체결홈과 가이드 결합되는 상부 착탈부와;
- [0024] 상기 상부 착탈부와 일단이 나사결합하며, 타단은 콘크리트 구조물과 결합할 수 있는 연장부를 포함하는 추락방지용 안전장치를 제공할 수 있다.
- [0025] 또한, 상기 가이드관의 외부에는 체결홈이 형성되어 있으며,
- [0026] 상기 지지대는,
- [0027] 상기 체결홈과 가이드 결합되는 상부 착탈부와;
- [0028] 상기 상부 착탈부와 일단이 나사결합하는 연장부와;
- [0029] 상기 연장부의 타단과 나사결합하며, H빔의 일측과 결합될 수 있도록 "ㄷ"자 구조를 이루는 고정부를 포함하는 것을 특징으로 하는 추락방지용 안전장치를 제공할 수 있다.

- [0030] 또한, 상기 가이드관의 외부에는 체결홈이 형성되어 있으며,
 [0031] 상기 지지대는,
 [0032] 절곡부와;
 [0033] 상기 절곡부의 일측에 결합되며, 상기 체결홈과 가이드 결합되는 상부 착탈부와;
 [0034] 일측에는 상기 절곡부가 체결될 수 있도록 고리가 형성되어 있으며, 타측에는 구조물에 체결될 수 있도록 클램프 구조를 갖춘 고정부를 포함하는 것을 특징으로 하는 추락방지용 안전장치를 제공할 수 있다.
 [0035]
 [0036]
 [0037]

발명의 효과

- [0038] 본 발명은 작업도중에 안전장치를 해제할 필요가 없는 추락방지용 안전장치를 제공할 수 있다.
 [0039] 또한, 본 발명은 안전롤러와 가이드관의 마찰이 적은 추락방지용 안전장치를 제공할 수 있다.
 [0040] 또한, 본 발명은 일측에서 안전줄로 잡아당기더라도, 안전롤러의 머리부가 뒤틀리지 않도록 하는 추락방지용 안전장치를 제공할 수 있다.
 [0041] 또한, 본 발명은 진동이나 출렁거림이 발생하더라도 안전롤러가 가이드관으로 부터 이탈되지 않도록 하는 추락방지용 안전장치를 제공할 수 있다.
 [0042] 또한, 본 발명은 H빔이나 콘크리트 구조물에 가이드관을 고정할 수 있도록, 다양한 형태의 지지대를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0043] 도 1은 종래기술에 따른 추락방지용 안전장치를 체결한 근로자의 작업 예시도.
 도 2은 본 발명의 제1 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 안전롤러의 사시도.
 도 3a는 본 발명의 제1 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 안전롤러의 단면도.
 도 3b는 본 발명의 제1 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 안전롤러의 부분 확대 단면도.
 도 4은 본 발명의 제1 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 가이드관의 사시도.
 도 5는 본 발명의 제1 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 지지대의 사시도.
 도 6는 본 발명의 제2 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 지지대의 사시도.
 도 7은 본 발명의 제2 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 고정부가 H빔에 결합된 모습을 보여주는 단면도.
 도 8은 본 발명의 제3 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 지지대의 분리 단면도.
 도 9은 본 발명의 제3 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 고정부가 H빔에 결합된 모습을 보여주는 단면도.
 도 10은 본 발명의 제4 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 지지대의 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0044] 이하에는, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조로 상세하게 설명하되, 이는 본 발명에 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명하기 위한 것이지, 이로써 본 발명의 사상 및 범주가 한정되는 것을 의미하지는 않는다.

- [0045] 도 2은 본 발명의 제1 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 안전롤러의 사시도이며, 도 3a는 본 발명의 제1 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 안전롤러의 단면도이며, 도 3b는 본 발명의 제1 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 안전롤러의 부분 확대 단면도이며, 도 4은 본 발명의 제1 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 가이드관의 사시도이며, 도 5는 본 발명의 제1 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 지지대의 사시도이며, 도 6는 본 발명의 제2 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 지지대의 사시도이며, 도 7은 본 발명의 제2 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 고정부가 H빔에 결합된 모습을 보여주는 단면도이며, 도 8은 본 발명의 제3 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 지지대의 분리 단면도이며, 도 9은 본 발명의 제3 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 고정부가 H빔에 결합된 모습을 보여주는 단면도이다.
- [0046] 본 실시예의 추락방지용 안전장치는, 하면의 중앙부가 개방되어 있으며, 내부에는 가이드돌기(213,214)가 형성되어 있는 가이드관(20)과; 머리부(11)가 가이드관(20)의 내부에 결합하며, 가이드돌기(213,214)에 대응하는 위치에 가이드홈(111,112)이 형성되어 있는 안전롤러(10)와; 가이드관(20)의 외부에 착탈되도록 결합되며, 구조물과 결합될 수 있는 지지대(30)를 포함한다. (도1 내지 도 4 참조)
- [0047]
- [0048] 가이드관(20)은 단면이 동일한 형태로 제작될 수 있으며, 압출성형으로 제조될 수 있다. 가이드관(20)은 알루미늄이나 스테인레스 스틸과 같은 재질로 만들어질 수 있다. 가이드관(20)은 좌우가 대칭적인 형상을 취할 수 있다.(도 4 참조)
- [0049] 가이드관(20)의 하면의 중앙부는 개방된 형태이다. 이렇게 가이드관(20)의 개방된 중앙부를 통하여 안전롤러(10)를 90도로 비틀어서 삽입한 후, 다시 안전롤러(10)를 90도로 비틀어서 도 4의 점선과 같이 가이드관(20)의 내부에 안전롤러(10)를 삽입할 수 있다. 가이드관(20)의 내벽에는 가이드돌기(213,124)가 형성될 수 있다. 가이드돌기들(213,214)은 각각 한쌍으로 이루어져 가이드관(20)의 내벽에 대칭적으로 형성될 수 있다. 가이드돌기(213,214)는 안전롤러(10)의 가이드홈(111,112)에 삽입되어, 안전롤러(10)가 이동중에 가이드관(20)으로부터 이탈되거나 뒤틀리는 것을 방지하도록 한다. (도 4 참조)
- [0050] 가이드관(20)의 내부에는 레일(215,216)이 돌출되어 있다. 레일(215,216)은 안전롤러(10)의 볼(121,122)이 위치한 지점에 대응하여, 가이드관(20)의 내부에 돌출되어 있다. 레일(215,216)에 의해서, 볼(121,122)은 가이드관(20)의 내벽과 상당한 이격거리를 두고 가이드관(2)의 내부를 이동할 수 있다. 그 결과, 안전롤러(10)가 뒤틀리더라도, 안전롤러(10)와 가이드관(20)의 내벽이 마찰될 가능성을 줄여준다. (도3a 및 도4 참조)
- [0051]
- [0052] 가이드관(20)의 외부에는 체결홈(211,212)이 형성되어 있다. 체결홈(211,212)은 지지대(30)와 착탈가능하도록 결합된다. (도 4 참조)
- [0053] 안전롤러(10)는 머리부(11)와 꼬리부(13)로 구성된다. 머리부(11)는 "T"자 형태일 수 있으며, 가이드관(20)의 내부에 가이드 결합된다. 머리부(11)의 하부에는 꼬리부(13)가 회동가능하게 결합된다. 꼬리부(13)에는 조임부재가(131) 결합될 수 있어, 머리부(11)에 형성된 홀에 꼬리부(13)를 결합할 수 있다. 근로자의 몸에 결합된 안전줄과 결합될 수 있다. 근로자의 안전줄이 일방향에서 꼬리부(13)를 당기면 꼬리부(13)는 도 2의 점선과 같이 머리부(11)로부터 젖혀지게 된다. 그 결과, 머리부(11)는 가이드관(20)에서 뒤틀리지 않고 위치를 유지하게 된다.(도 2 참조)
- [0054] 꼬리부(13)와 머리부(11)가 일체적으로 결합될 경우, 안전줄을 당기는 방향으로 머리부(11)가 뒤틀릴 수 있다. 이렇게 되면, 머리부(11)가 가이드관(20)의 내벽과 마찰이 일어나게 되어, 안전롤러(10)가 가이드관(20)의 내부에서 부드럽게 이동할 수 없게 된다.
- [0055] 안전롤러(10)의 머리부(11)에는 볼(121,122)이 결합되어 있다. 볼(121,122)은 머리부(11)와 가이드관(20)의 내벽과의 마찰을 줄여준다. 도 3b와 같이, 볼(121)은 볼(121)의 직경보다 작은 홀이 형성된 커버부재(113)에 의해서 머리부(11)에서부터 이탈되지 않게 된다. 볼(121,122)의 위치에 대응되는 지점에는 홈이 형성되어 있고, 이 홈에는 스프링(151,152)이 개재되어 있어서, 볼(121,122)을 외부로 밀어낼 수 있게 된다. (도 3a,

도 3b 참조)

[0056]

[0057]

한편, 머리부(11)의 상부에는 안전핀(14)이 결합되어 있다. 안전핀(14)은 안전핀홈(114)에 삽입된다. 안전핀홈(114)에는 스프링(153)이 개재되어 있어서, 안전핀(14)을 외부로 밀어낸다.(도 3a 참조)

[0058]

안전핀(14)은 안전롤러(10)가 가이드관(20)에 삽입될 경우, 가이드관(20)의 내부에서 안전롤러(10)가 쉽게 유동되지 않도록 한다. 안전롤러(10)가 가이드관(20)에 삽입되면, 가이드홈(111,112)과 가이드돌기(213,214)의 결합에 의해서, 안전롤러(10)는 쉽게 가이드관(20)으로부터 이탈되지 않는다. 그러나, 외부의 힘에 의해서 안전롤러(10)가 출렁이게 되면, 안전롤러(10)가 가이드관(20)으로부터 이탈될 수 있다. 안전핀(14)은 안전롤러(10)가 외부의 힘에 의해서 상부로 유동하여, 가이드관(20)으로 부터 이탈되지 않도록 안전롤러(10)의 위치를 고정한다. (도 3a 참조)

[0059]

안전롤러(10)가 가이드관(20)에 삽입될 경우에는, 안전핀(14)이 눌러져서 쉽게 안전롤러(10)가 가이드관(20)에 삽입된다. 안전롤러(10)가 가이드관(20)에 삽입된 이후에는, 안전핀(14)이 스프링(153)에 의해서 복원이 이루어져, 도 2과 같이 외부로 돌출된다.(도1 및 도 3a 참조)

[0060]

지지대(30)는 가이드관(20)의 체결홈(211,212)과 착탈가능하도록 결합되는 상부 착탈부(31)와; 상부 착탈부(31)와 일단이 나사결합하며, 타단은 콘크리트 구조물과 결합할 수 있는 연장부(32)를 포함할 수 있다.(도 5 참조)

[0061]

상부 착탈부(31)는 나사홈(314)이 형성된 몸체부(311)와, 몸체부(311)의 측면에 결합되며, 체결홈(211,212)과 가이드 결합하는 가이드관(312,313)을 포함하여 구성된다. 가이드관(312,313)은 가이드관(20)의 외부에 형성된 체결홈(211,212)과 가이드 결합된다. (도 5 참조)

[0062]

연장부(32)는 중심바(323)와, 중심바(323)의 일단에 형성된 제1 나사봉(322)과, 중심바(323)의 타단에 형성된 제2 나사봉(321)으로 구성된다. 제1 나사봉(322)에는 나사산이 형성되어 있어, 나사홈(314)과 체결될 수 있다. 제2 나사봉(321)은 콘 고정부재(33)와 나사결합될 수 있다. 고정부재(33)는 콘크리트 구조물에 매설된 철근의 끝단에 결합될 수 있다. 연장부(32)와 상부 착탈부(31)의 나사결합 위치를 상하로 조정함으로써, 추후 결합될 연속적으로 결합될 가이드관(20)의 수평을 조절할 수 있다.(도 5 참조)

[0063]

교량공사와 같이, 콘크리트 구조물이 설치된 공사장에는, 지지대(30)를 일정한 간격으로 설치한다. 지지대(30)의 가이드관(312,313)을 따라 가이드관(20)을 연속적으로 결합한다. 이후, 가이드관(20)에 근로자의 안전롤러(10)를 체결하면 본 실시예의 추락방지용 안전장치가 완성된다.

[0064]

도 6은 본 발명의 제2 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 지지대의 사시도이며, 도 7은 본 발명의 제2 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 고정부가 H빔에 결합된 모습을 보여주는 단면도이다.

[0065]

제1 실시예와 같이, 지지대는 콘크리트 구조물에 설치될 수도 있지만, H빔에 설치될 수도 있다. 철골구조의 건축물을 시공하고자 할 때, 우선 H빔의 철골을 지반에 삽입하고, 층간은 H빔을 연결하여 완성된다. 이때, H빔을 옮겨 다니면서 근로자가 작업해야 할 경우가 발생한다. 이러한, H빔의 형태의 철골구조에서는 제1 실시예의 지지대를 사용할 수 없다. 따라서, 제2 실시예의 지지대(40)의 구조가 필요하다.

[0066]

본 실시예의 지지대(40)는 상부 착탈부(41)와 고정부(42)를 포함한다. 상부 착탈부(41)는 절곡부(411)와; 절곡부(411)의 일측에 결합되며, 도 4의 체결홈(211,212)과 가이드 결합되는 가이드관(412,413)과; 일측에는 절곡부(411)가 체결될 수 있도록 고리(423)가 형성되어 있으며, 타단에는 구조물에 체결될 수 있도록 클램프 구조(421,422)를 갖춘 고정부(42)를 포함한다.(도 6 참조)

[0067]

절곡부(411)는 "U"자 형태를 뒤집어 놓은 형태이며, 절곡부(411)의 일측에는 가이드관(412,413)이 결합된다. 가이드관(412,413)은 도 4와 같은 형태의 가이드관(20)의 체결홈(211,212)에 가이드 결합된다.(도 6 참조)

[0068]

고정부(42)는 클램프 구조(421,422), 체결부재(424), 고리(423)를 포함하여 구성된다. 고정부(42)는 도

7과 같이 H빔의 양단에 체결된다. 고리(423)에 "U"자 형태의 절곡부(411)가 삽입된다. 절곡부(411)에는 탄성력에 의해서 외부로 돌출되어 있는 돌기(414)가 형성되어 있으며, 이 돌기(414)는 고리(423)에 형성된 홈에 끼워진다. 결과적으로, 고정부(42)로 부터 상부 착탈부(41)가 이탈되지 않도록 한다.(도 6 참조)

[0069] 본 실시예의 지지대(40)는 철골구조로 시공되는 건물의 H빔에 체결된다. 일정한 간격으로 설치된 지지대(40)에 도 4과 같은 가이드관(20)이 연속적으로 가이드 결합하고, 이 가이드관(20)에 도 2과 같은 안전롤러(10)가 착탈가능하게 결합된다. 근로자의 몸은 안전롤러(10)에 안전줄로 연결하여 작업하게 된다.

[0070] 도 8은 본 발명의 제3 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 지지대의 분리 단면도이며, 도 9은 본 발명의 제3 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 고정부가 H빔에 결합된 모습을 보여주는 단면도이다.

[0071] 철골구조의 구조물을 시공하는 과정에서, H빔이 적당한 높이로 배치되어 있을 경우에는 제2 실시예의 지지대(40)의 구조를 H빔에 체결하여, 추락방지용 안전장치를 설치할 수 있다. 그러나, 바닥면의 H빔에 가이드관(20)을 설치하고자 할 경우, 바닥면의 H빔에서 적당한 높이 가이드관(20)을 올릴 필요가 있다. 제3 실시예의 지지대(50)는 바닥면의 H빔에 체결되며, 상부 착탈부(51)의 높이가 연장부(52)에 의해서 적절한 높이를 유지한다.(도 8 참조)

[0072] 본 실시예의 지지대(50)는, 도 4의 체결홈(211,212)과 가이드 결합되는 상부 착탈부(51)와; 상부 착탈부(51)와 일단이 나사결합하는 연장부(52)와; 연장부(52)의 타단과 나사결합하며, H빔의 일측과 결합될 수 있도록 "ㄷ"자 구조를 이루는 고정부(53)을 포함한다.(도 8 참조)

[0073] 상부 착탈부(51)는 나사홈(514)이 형성된 몸체부(511)와, 몸체부(511)의 측면에 결합되며, 도 4의 체결홈(211,212)과 가이드 결합하는 가이드관(512,513)을 포함하여 구성된다. (도 8 참조)

[0074] 연장부(52)는 중심바(523)와, 중심바(523)의 일단에 형성된 제1 나사봉(522)과, 중심바(523)의 타단에 형성된 제2 나사봉(521)로 구성된다. 제1 나사봉(522)에는 나사산이 형성되어 있어, 나사홈(514)과 체결될 수 있다. 제2 나사봉(521)은 H빔에 결합된 고정부(53)에 나사결합될 수 있다. (도 8 참조)

[0075] 고정부(53)는 "ㄷ"자 형태로 형성되어 있으며, 나사홀(533)이 형성된 상단부재(532)가 상부에 결합되어 있다. 도 9와 같이, 고정부(53)가 H빔(100)의 측면에 결합되면, 연장부(52)의 제2 나사봉(521)이 상단부재(532)의 나사홀(533)과 체결되고, 조여서 고정부(53)가 H빔(100)으로 부터 이탈되지 않도록 한다.

[0076] 한편, 연장부(52)의 양단에는 조임돌기(524)가 형성되어 있어서, 손이나 도구를 이용하여 연장부(52)를 쉽게 회전시킬 수 있도록 한다. (도 8 참조)

[0077] 도 10은 본 발명의 제4 실시예에 따른 추락방지용 안전장치의 지지대의 사시도이다. 본 실시예의 지지대(60)는 상부 착탈부(61)와, 클램프(32)를 포함하여 구성된다.

[0078] 철근 콘크리트 형태의 구조물을 시공할 경우, 시공중인 구조물의 외벽에는 안전봉들이 격자형으로 설치되어 있다. 이러한 안전봉에 클램프(32)를 결합함으로써, 간단히 지지대(60)를 설치할 수 있게 된다.

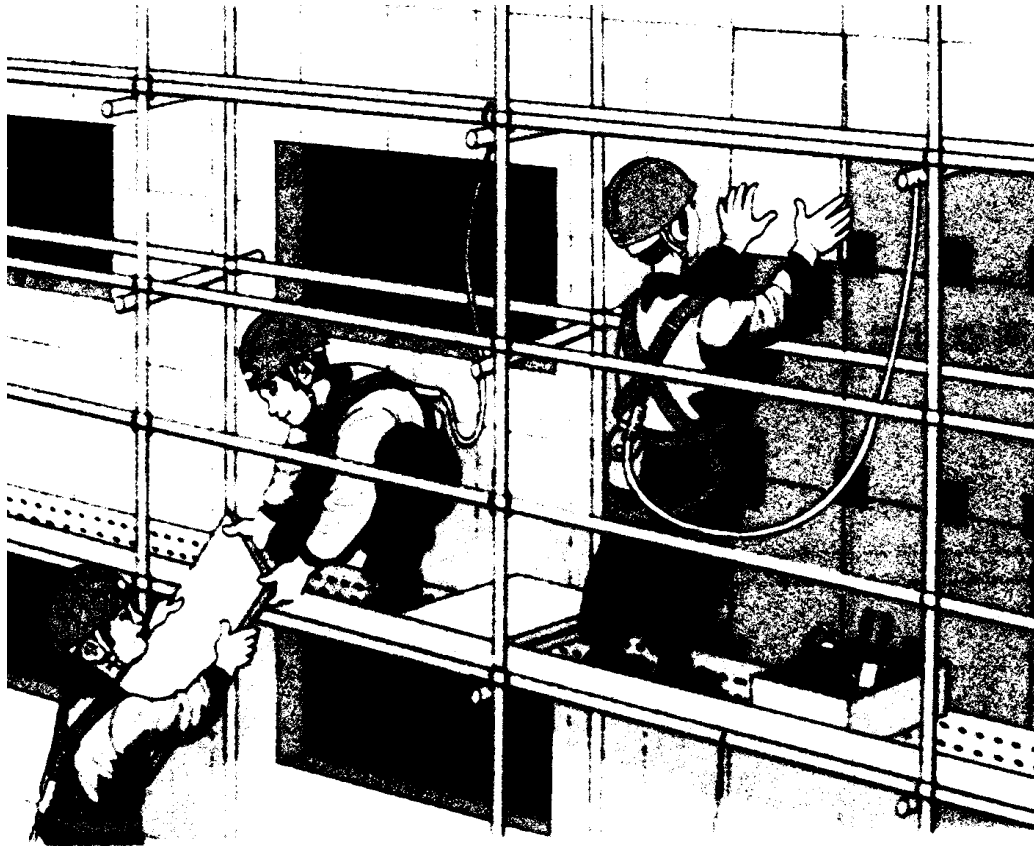
[0079] 이상에서 본 발명의 실시예에 대해서 상세히 설명하였으나, 이는 하나의 실시예에 불과하며, 이로써 본 발명의 특허청구범위를 한정하는 것은 아니다. 본 실시예를 바탕으로 균등한 범위까지 당업자가 변형 및 추가하는 범위도 본 발명의 권리범위에 속한다 할 것이다.

부호의 설명

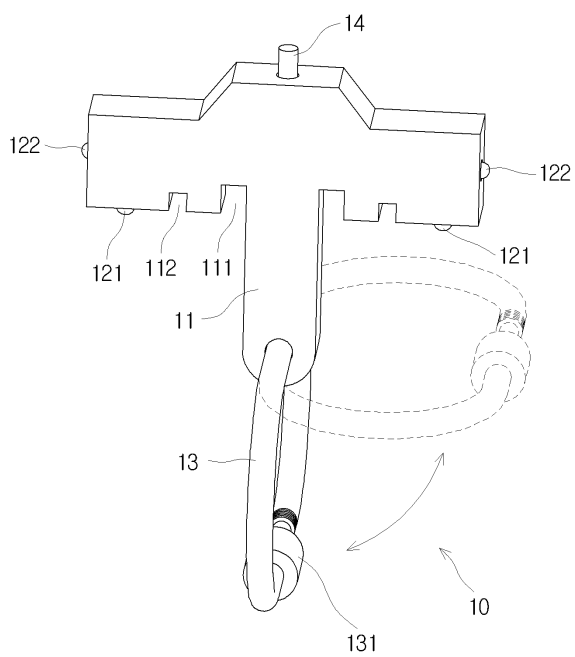
[0080] 가이드돌기(213,214) 가이드관(20)
머리부(11) 가이드홈(111,112)
안전롤러(10) 가이드관(20)
지지대(30)

도면

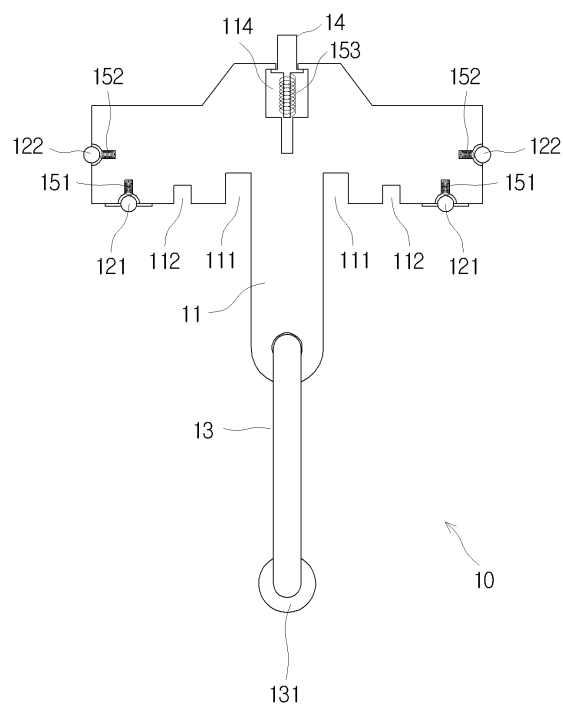
도면1



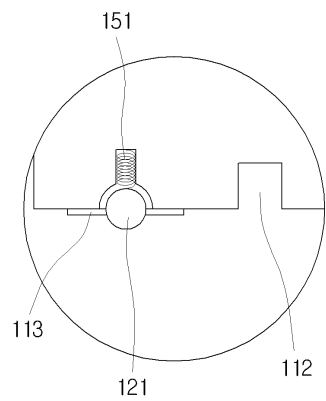
도면2



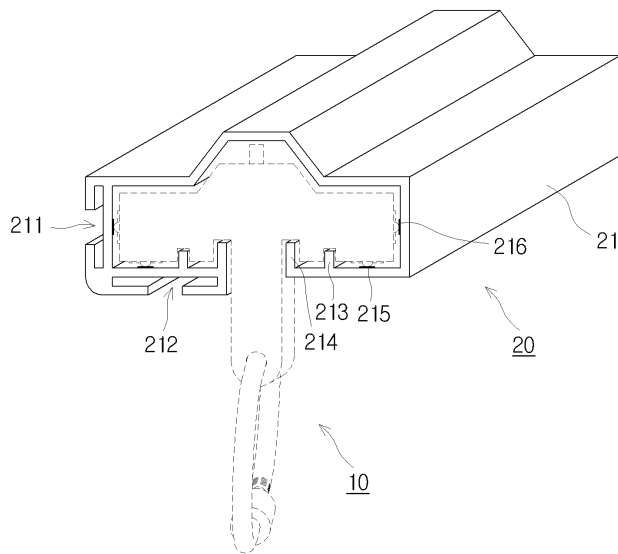
도면3a



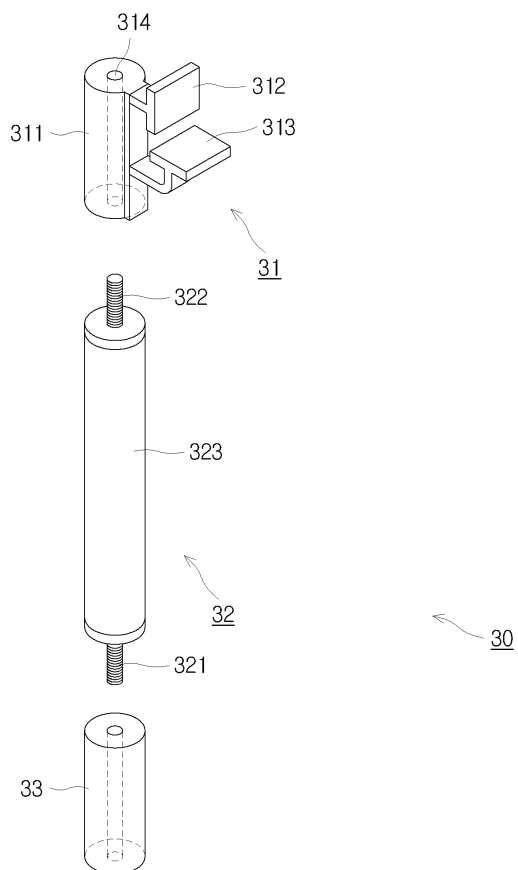
도면3b



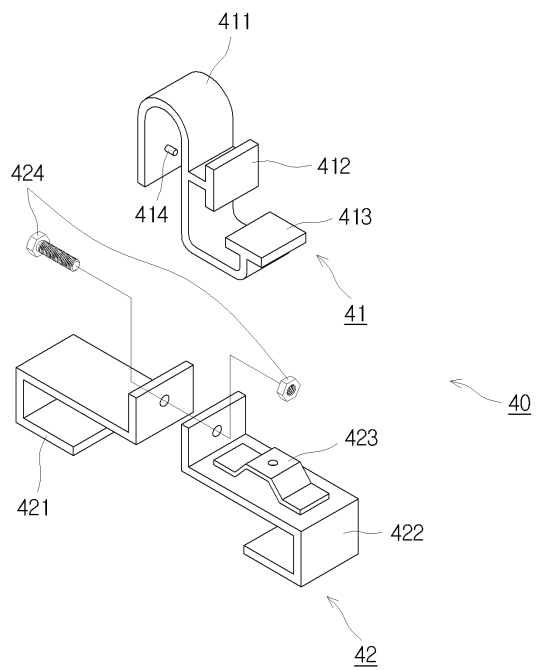
도면4



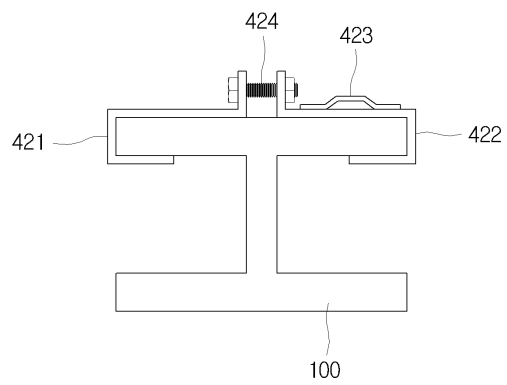
도면5



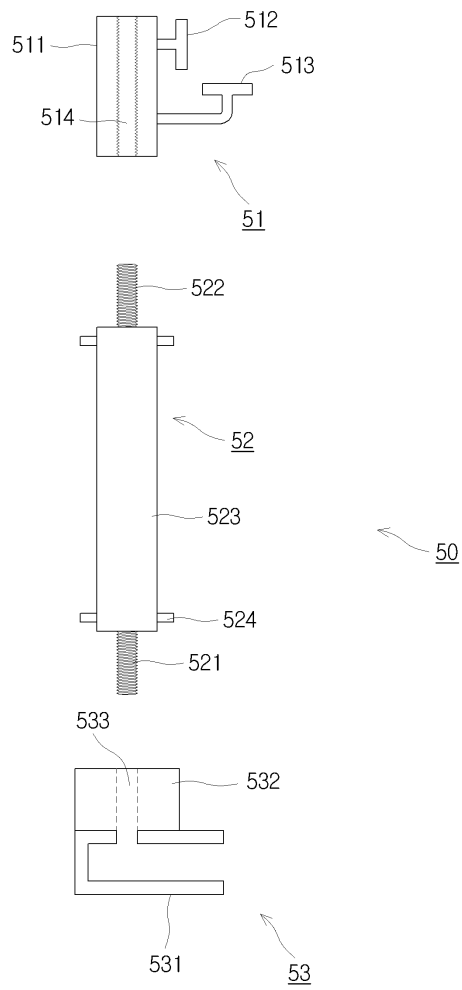
도면6



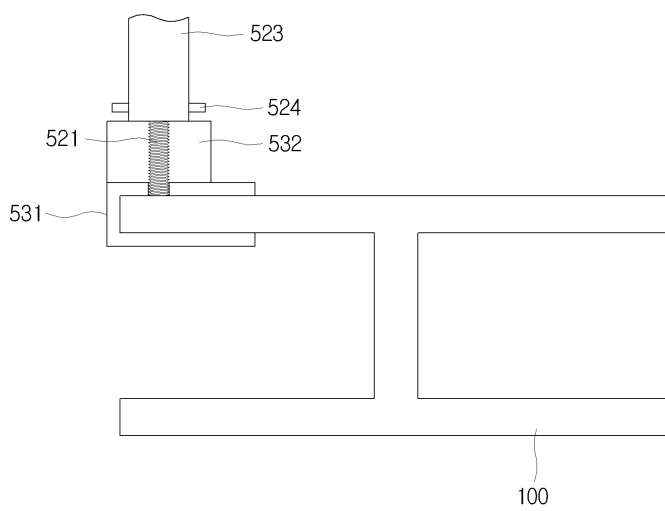
도면7



도면8



도면9



도면10

