



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2013년10월23일
(11) 등록번호 20-0469590
(24) 등록일자 2013년10월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04G 21/32 (2006.01)
(21) 출원번호 20-2012-0000857
(22) 출원일자 2012년02월03일
심사청구일자 2012년02월03일
(65) 공개번호 20-2013-0004857
(43) 공개일자 2013년08월13일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020110004717 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
김진곤
대구광역시 수성구 청호로 466 101동 2005호 (범어동, 효성백년가약 궁)
(72) 고안자
김진곤
대구광역시 수성구 청호로 466 101동 2005호 (범어동, 효성백년가약 궁)
박장욱
서울특별시 성동구 성수2가 835 롯데캐슬파크 105-1702
(74) 대리인
최경수

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 김현우

(54) 고안의 명칭 수직형 추락 방망 설치장치

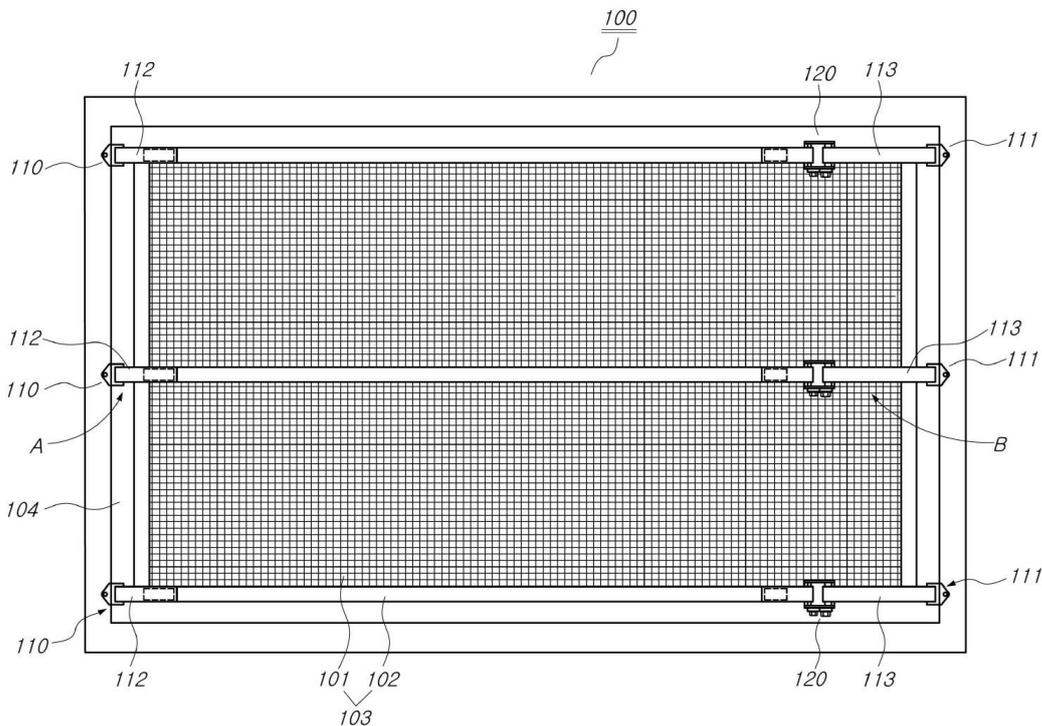
(57) 요약

본 고안은 방망 본래의 기능을 충실하게 수행하면서 간단한 구조로 개구부에 신속하게 설치하고 해체할 수 있으면서 비용과 인력을 절감하고 공사 기간을 대폭 절감할 수 있도록 한 것으로서, 조밀한 망목을 가지는 망체의 수평 및 수직방향 가장자리와 망체의 폭 방향에 하나 또는 하나 이상의 가드를 고정한 방망을 개구부에 팽팽한 상태로 유지하는 수직형 추락 방망 설치장치를 구성함에 있어서;

상기 방망의 수평방향 위치에 고정되는 가드의 양측에는 개구부에 앵커세트볼트를 이용하여 고정할 수 있는 가드 고정구를 일체로 구비하고;

결속밴드가 위치하는 각각의 가드에는 결속밴드를 당겨서 방망을 팽팽한 상태로 유지하여 설치하기 위한 견인기를 고정하여 구성하는 것이 특징이다.

대표도



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

조밀한 망목을 가지는 망체의 수평 및 수직방향 가장자리와 망체의 폭 방향에 하나 또는 하나 이상의 가드를 고정하는 방망과;

상기 방망의 수평방향 위치에 고정되는 가드의 양측에는 개구부에 앵커세트볼트를 이용하여 고정할 수 있도록 구비하는 가드고정구와;

결속밴드가 위치하는 각각의 가드에는 결속밴드를 당겨서 방망을 팽팽한 상태로 유지하여 설치하기 위한 견인기를 고정하여 수직형 추락 방망 설치장치를 구성하고;

상기 가드고정구 중 일측의 가드고정구는 가드를 방망 보다 길게 연장하여 걸고리 형태 또는 가드와 독립되게 걸고리 형태로 구비되는 고정밴드에 걸어서 유지하고;

다른 측의 가드고정구는 가드와 별도로 구비되어 일단은 가드와 고정되고 고정밴드에 비하여 상대적으로 긴 길이로 구비되는 결속밴드와 걸어서 유지하고;

상기 가드고정구는 고정바디의 일측에 형성하여 앵커세트볼트로 개구부에 고정할 수 있도록 형성하는 고정홀과;

상기 고정홀 반대 위치에 고정밴드 또는 결속밴드와 연결할 수 있도록 형성하는 밴드홀과;

상기 밴드홀은 고정 및 결속밴드의 연결을 용이하도록 하면서 연결된 상태에서 고정시 개구부 면과 연결되지 않도록 고정홀 보다 돌출되는 형태를 가지도록 구성하는 것을 특징으로 하는 수직형 추락 방망 설치장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서;

상기 견인기는, 전, 후측에 서포터를 세워 구비하는 견인바디와;

상기 견인바디의 내측 서포터 사이에 설치하여 견인기밴드로 견인바디를 가드와 고정할 수 있도록 하는 고정바와;

상기 견인바디의 외측에 회전 가능하게 설치하는 견인축과;

상기 견인축에 결속밴드를 결합하여 당길 수 있도록 형성하는 밴드홀과;

상기 고정바와 견인축에 구비하여 결속밴드를 당김과 해제를 수행하는 결속수단과;

상기 결속수단은, 견인축을 회전시켜 결속밴드를 당길 수 있도록 견인축의 외측단 형성하는 도구사용면과;

상기 도구사용면 내측에 일체로 형성하는 래칫휠과;

상기 고정바의 외측단에 설치하여 래칫휠과 연결 및 이탈되는 래칫과;

상기 래칫과 고정바 및 서포터에 설치하여 래칫휠이 견인방향으로만 회전할 수 있도록 단속하는 스프링과;

상기 래칫에 구비하여 래칫휠을 해제하기 위한 해제손잡이를 포함하는 것을 특징으로 하는 수직형 추락 방망 설치장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 고안은 수직형 추락 방망 설치장치에 관한 것으로서 더욱 상세하게는 아파트나 연립주택과 같은 다가구 주택 또는 상업용 건축물 구축시 수직벽면에 형성되는 개구부를 차단하여 안전성을 확보할 수 있도록 하는 수직형 추

락 방망의 설치를 용이하게 할 수 있도록 한 개선된 설치장치의 제공에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 수직형 추락 방망은 건축물을 구축할 때 건축물의 창문을 형성할 수 있도록 수직벽면에 형성되는 개구부를 차단하여 외부에서 구축되는 건축물의 내부를 시각적으로 확인할 수 없도록 하는 것은 물론, 내부에서도 외부로의 시선을 차단하면서 개구부를 통하여 자재의 추락 또는 작업자의 추락과 같은 안전사고를 미연에 방지하고, 구축되는 건축물의 내부에서 발생하는 이물질 또는 분진이 외부로 유출되어 민원이 야기되는 것을 방지하기 위한 목적으로 설치되는 것이다.
- [0003] 상기와 같은 수직형 추락 방망은 종래에도 다양한 방식으로 이루어졌으며, 본원 출원인 또한 "수직형 추락 방망 설치장치"라는 명칭으로 선행하여 특허를 출원(제 2011 - 0107155 호)한 바 있으며 이를 도 6을 통하여 구성을 살펴보면 다음과 같다.
- [0004] 선행기술이 적용되는 수직형 추락 방망 설치장치(1)는, 망목을 가지는 망체(2)의 가장자리 또는 망체(2)의 폭 방향에 하나 또는 하나 이상의 가드(3)를 고정하여 방망(4)이 구비된다.
- [0005] 상기 방망(4)의 상,하측에 구비되는 가드(5)의 일측(6)에 고정하여 건축물의 개구부(7)에 설치되는 고정수단(8)과 결속시키는 고정밴드(9)를 구비하고, 상기 가드(5)의 다른측(10)에는 결속밴드(11)를 고정하여 개구부(7)의 코너에 설치되는 견인가이드(12)에 의하여 위측은 아래측으로 아래측은 위측으로 향하도록 방향을 전환(90° 방향)하면서 안내되도록 한다.
- [0006] 상기 견인가이드(12)를 경유한 결속밴드(11)는 견인수단(13)과 연결되어 팽팽한 장력을 유지한 상태로 단속하여 개구부(7)에 방망(4)을 설치할 수 있도록 구성하고 있다.

고안의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 상기와 같은 기술이 적용되는 선행기술에서는, 개구부에 방망을 설치하여 실내에서 작업시 발생하는 이물질이 외부로 유출되는 것을 방지하면서 작업자 또는 작업과정에 필요한 자재 및 도구가 추락하는 것을 방지하는 기본적인 목적을 달성하면서도 설치된 방망을 개구부의 내, 외측으로 이동(가변)을 용이하게 할 수 있기 때문에 개구부에 난간대 또는 창호의 설치가 완료될 때까지 방망을 개구부에 잔존시킬 수 있어 방망이 추구하고자 추락방지 및 이물질의 실외유출을 방지하기 위한 목적을 충실하게 달성할 수 있는 장점이 있다.
- [0008] 그러나, 개구부에 방망을 설치하더라도 개구부의 위치가 작업자의 허리높이 이상에 위치하고 있거나 개구부의 크기가 작아 창호 등을 설치할 때 방망의 잔존이 필요없는 개구의 경우에는 기초적인 작업이 완료된 후 철거되어도 무방한 경우가 발생한다.
- [0009] 이와 같이 초기 작업시에만 개구부를 차단하여 추락의 위험을 배제한 후 창호설치작업 시에는 방망이 필요 없음에도 불구하고 처음부터 끝까지 넓은 개구부와 같이 방망을 설치하여 고정하고 방망을 개구부의 내,외측으로 이동시킬 수 있도록 하는 복잡한 구성의 고정수단(본원 출원인이 선출원한 방망 설치구, 제 10 - 2011 - 88694 호)을 이용하여 설치하게 된다.
- [0010] 이와 같이 복잡한 구성의 고정수단을 이용하여 방망을 설치하고자 할 경우에는, 방망 설치구가 복잡한 구성으로 되어 있으면서 생산원가가 높기 때문에 방망 설치에 많은 비용이 소요되는 단점으로 인하여 건축물 시공시 전체 공사비용을 상승시키는 원인이 된다.
- [0011] 상기와 같은 고정수단을 이용하여 개구부에 방망을 설치할 경우에는 고정수단을 설치하는 데 많은 시간과 인력을 필요로 하는 것은 물론, 설치 후 해체 작업시에도 고정수단의 일부를 분리하여야 하기 때문에 많은 시간과 인력을 필요로 하게 되는 전체적인 공사기간이 길어지게 되는 원인으로 작용하는 등 여러 문제점이 발생하고 있는 실정이다.

과제의 해결 수단

- [0012] 이에 본 고안에서는 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위하여 고안한 것으로서, 조밀한 망목을 가지는 망체의 수평 및 수직방향 가장자리와 망체의 폭 방향에 하나 또는 하나 이상의 가드를 고정한 방망을 개구부에 팽팽한 상태로 유지하는 수직형 추락 방망 설치장치를 구성함에 있어서;

- [0013] 상기 방망의 수평방향 위치에 고정되는 가드의 양측에는 개구부에 앵커세트볼트를 이용하여 고정할 수 있는 가드고정구를 일체로 구비하고;
- [0014] 결속밴드가 위치하는 각각의 가드에는 결속밴드를 당겨서 방망을 팽팽한 상태로 유지하여 설치하기 위한 견인기를 고정하여;
- [0015] 방망 본래의 기능을 충실하게 수행하면서 간단한 구조로 개구부에 신속하게 설치하고 해체할 수 있으면서 비용과 인력을 절감하고 공사 시간을 대폭 절감할 수 있는 목적 달성이 가능하다.

고안의 효과

- [0016] 본 고안은 개구부의 크기가 작은 곳 또는 창호작업 시 방망을 유지할 필요가 없는 저층작업시 신속하게 방망을 설치하고 해체할 수 있도록 하면서도 방망 본래의 목적인 이물질의 외부유출과 작업자 또는 작업자재 및 도구의 추락을 방지하면서도 전체적인 작업시간과 인력을 줄여 시공비용을 절감할 수 있으면서 공사시간을 단축할 수 있는 등 다양한 효과를 가지는 고안이다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 고안의 기술이 적용된 수직형 추락 방망 설치장치를 도시한 전체 구성도.
- 도 2는 본 고안의 기술이 적용된 수직형 추락 방망 설치장치의 A부위를 발췌한 사시도.
- 도 3은 본 고안의 기술이 적용된 수직형 추락 방망 설치장치의 B부위를 발췌하여 도시한 사시도.
- 도 4는 본 고안의 기술이 적용된 수직형 추락 방망 설치장치의 C - C선을 따라서 취한 단면도.
- 도 5는 본 고안의 기술이 적용된 수직형 추락 방망 설치장치의 D - D선을 따라서 취한 단면도.
- 도 6은 종래 기술이 적용된 수직형 추락 방망 설치장치의 구성도.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하 첨부되는 도면과 관련하여 상기 목적을 달성하기 위한 본 고안의 구성과 작용에 대하여 설명하면 다음과 같다.
- [0019] 도 1은 본 고안의 기술이 적용된 수직형 추락 방망 설치장치를 도시한 전체 구성도, 도 2는 본 고안의 기술이 적용된 수직형 추락 방망 설치장치의 A부위를 발췌한 사시도, 도 3은 본 고안의 기술이 적용된 수직형 추락 방망 설치장치의 B부위를 발췌하여 도시한 사시도, 도 4는 본 고안의 기술이 적용된 수직형 추락 방망 설치장치의 C - C선을 따라서 취한 단면도, 도 5는 본 고안의 기술이 적용된 수직형 추락 방망 설치장치의 D - D선을 따라서 취한 단면도로서 함께 설명한다.
- [0020] 통상적인 수직형 추락 방망 설치장치(100)는, 조밀한 망목을 가지는 망체(101)의 수평 및 수직방향 가장자리와 망체(101)의 폭 방향(수평방향)에 하나 또는 하나 이상의 가드(102)를 고정한 방망(103)을 구축되는 건축물의 개구부(104)에 팽팽한 장력을 유지한 상태로 단속되어 방망(103)에 작업자나 작업도구 또는 이물질이 부딪치더라도 외부로 낙하 또는 추락하는 것을 방지할 수 있을 것이다.
- [0021] 본 발명의 기술이 적용된 수직형 추락 방망 설치장치(100)는, 방망(103)의 수평방향 위치에 고정되는 가드(102)의 양측에는 개구부(104)에 앵커세트볼트를 이용하여 고정할 수 있는 가드고정구(110,111)를 일체로 가지도록 한다.
- [0022] 상기 가드고정구(110,111) 중 일측의 가드고정구(110)는 가드(102)를 방망(103) 보다 길게 연장하여 걸고리 형태 또는 가드(102)와 독립되게 걸고리 형태의 고정밴드(112)에 걸어서 유지하도록 하고, 다른 측의 가드고정구(111)는 가드(102)와 별도로 구비되어 일단은 가드(102)와 고정되고 고정밴드(112)에 비하여 상대적으로 긴 길이로 구비되는 결속밴드(113)와 걸어서 유지한다.
- [0023] 상기 가드고정구(110,111)는 개구부(104)에 앵커세트볼트로 고정할 수 있도록 고정홀(115)을 가지는 고정바디(116)를 구비하고, 상기 고정홀(115) 반대 위치의 고정바디(116)에는 고정밴드(112) 또는 결속밴드(113)와 연결할 수 있도록 밴드홀(117)을 형성한다.
- [0024] 상기 밴드홀(117)은 고정 및 결속밴드(112,113)의 연결을 용이하도록 하면서 연결된 상태에서 고정시 개구부(104) 면과 연접되지 않도록 절곡 또는 리브형성에 의하여 고정홀(115)보다 돌출되는 형태(단차를 가지는)를 가

지도록 하는 것이 바람직하다.

- [0025] 상기 가드고정구(110,111)에 단차를 두는 또 다른 이유로는 결속밴드(112,113)를 견인할 때 결속밴드(112,113)가 개구부(104)와 닿아 마찰을 일으켜 잘 당겨지지 않는 것을 방지하기 위함이며, 결속밴드(112,113)를 방망(103) 외부로 돌출되게 하는 것은 앵커세트볼트의 위치가 어긋나더라도 유동성을 확보하여 쉽게 고정할 수 있도록 하기 위함이다.
- [0026] 상기 결속밴드(113)가 위치하는 각각의 가드(102)에는 결속밴드(113)를 당겨서 방망(103)을 팽팽한 상태로 유지하여 설치하기 위한 견인기(120)를 고정하여 구성한다.
- [0027] 상기 견인기(120)는, 전,후측(가드의 폭 방향)에 서포터(121)를 세워 개략 U형상의 견인바디(122)를 구비하고, 상기 견인바디(122)의 내측(방망의 중심방향)서포터(121) 사이에는 고정바(123)를 움직임 자유롭게 설치하여 견인기밴드(124)를 이용하여 견인바디(122)를 가드(102)에 고정한다.
- [0028] 상기 견인기밴드(124)와 견인바디(122) 연결의 다른 예로서는, 견인바디(122)의 바닥면에 밴드홀을 형성한 후 밴드홀에 견인기밴드(124)를 연결하는 형태를 취하여도 무방하다.
- [0029] 상기 견인바디(122)의 외측(결속밴드 방향)에는 견인축(125)을 회전 가능하게 설치하고, 상기 견인축(125)에는 결속밴드(113)를 결합하여 당길 수 있도록 밴드홀(126)을 형성한다.
- [0030] 상기 서포터(121)의 외측으로 돌출된 고정바(123)와 견인축(125)에는 결속밴드(113)를 당겨서 팽팽한 상태를 유지하고 해체를 수행할 수 있도록 결속수단(130)을 더 구비하도록 한다.
- [0031] 상기 결속수단(130)은, 견인축(125)을 회전시켜 결속밴드(113)를 당길 수 있도록 견인축(125)의 외측단에 도구사용면(131)을 형성하고, 상기 도구사용면(131) 내측에는 래칫휠(132)을 일체로 형성한다.
- [0032] 상기 고정바(123)의 외측단에는 래칫휠(132)과 연결 및 이탈되는 래칫(133)을 설치하고, 상기 래칫(133)과 고정바(123) 및 서포터(121)에는 견인방향으로만 회전할 수 있도록 단속하여 견인상태를 유지할 수 있도록 스프링(134)을 설치하고, 상기 래칫(133)에는 래칫휠(132)을 해제하기 위한 해제손잡이(135)를 구비하여 구성한다.
- [0033] 상기와 같은 본 고안의 기술이 적용된 수직형 추락 방망 설치장치(100)를 이용하여 개구부(104)에 방망(103)을 설치하는 과정을 살펴보면 다음과 같다.
- [0034] 방망(103)을 구성하는 가드(102)의 일측에 고정밴드(112)에 의하여 일체로 구비되는 가드고정구(110)를 개구부(104)에 앵커세트볼트를 이용하여 견고하게 고정한다.
- [0035] 이때, 가드고정구(110)를 구성하는 고정바디(116)에 형성되는 고정홀(115)에 앵커세트볼트를 이용하여 개구부(104)와 고정하고, 밴드홀(117)을 통하여 연결된 고정밴드(112)는 개구부(104)와는 소정의 간격으로 이격된 상태를 유지하도록 한다.
- [0036] 이와 같이 고정밴드(112)로 유지되는 가드고정구(110)를 이용하여 방망(103)의 일측을 개구부(104)에 고정을 완료한 후에는, 대향 위치의 개구부(104)에 가드고정구(111)를 고정한 후 가드(102)에 설치된 견인기(120)를 이용하여 방망(103)을 팽팽한 상태로 유지함으로써 설치가 완료된다.
- [0037] 이를 구체적으로 살펴보면, 결속밴드(113)로부터 가드고정구(111)를 분리하여 가드고정구(111)를 앵커세트볼트를 이용하여 개구부(104)에 고정하거나, 결속밴드(113)를 느슨하게 하여 결속밴드(113)의 끝단부가 견인기(120)와 결합된 상태를 유지시킨 상태에서 가드고정구(111)를 앵커세트볼트를 이용하여 개구부(104)에 고정하여도 된다.
- [0038] 상기 견인수단(120)을 이용하여 방망(103) 전체를 팽팽하게 유지하는 과정을 살펴보면 다음과 같다.
- [0039] 육각 렌치 또는 몽키스페너와 같은 도구를 이용하여 견인축(125)의 외측단에 구비되는 도구사용면(131)과 결합하여 견인축(125)을 정방향으로 회전시키면 견인축(125)에 형성된 밴드홀(126)에 결합된 결속밴드(113)를 감으면서 견인축(125)이 회전하게 된다.
- [0040] 이와 같이 견인축(125)이 회전하면서 결속밴드(113)를 감아서 가드(102)를 팽팽하게 당겨 방망(103) 전체를 팽팽한 상태로 유지할 수 있게 되며, 견인축(125)이 회전하여 결속밴드(113)를 감으면서 역방향으로 회전하려는 힘이 발생하는 데 이를 도구사용면(131) 내측에 일체로 형성된 래칫휠(132)에 래칫(133)이 결합되어 역회전을 방지하게 되므로 견인력을 지속적으로 유지할 수 있게 된다.
- [0041] 특히, 래칫(133)은 고정바(123)에 결합되어 스프링(134)에 의하여 항상 래칫휠(132) 방향으로 향하여 단속상태

를 유지하게 되므로 견인축(125)이 역방향으로 회전하는 것을 방지할 수 있게 되는 것이다.

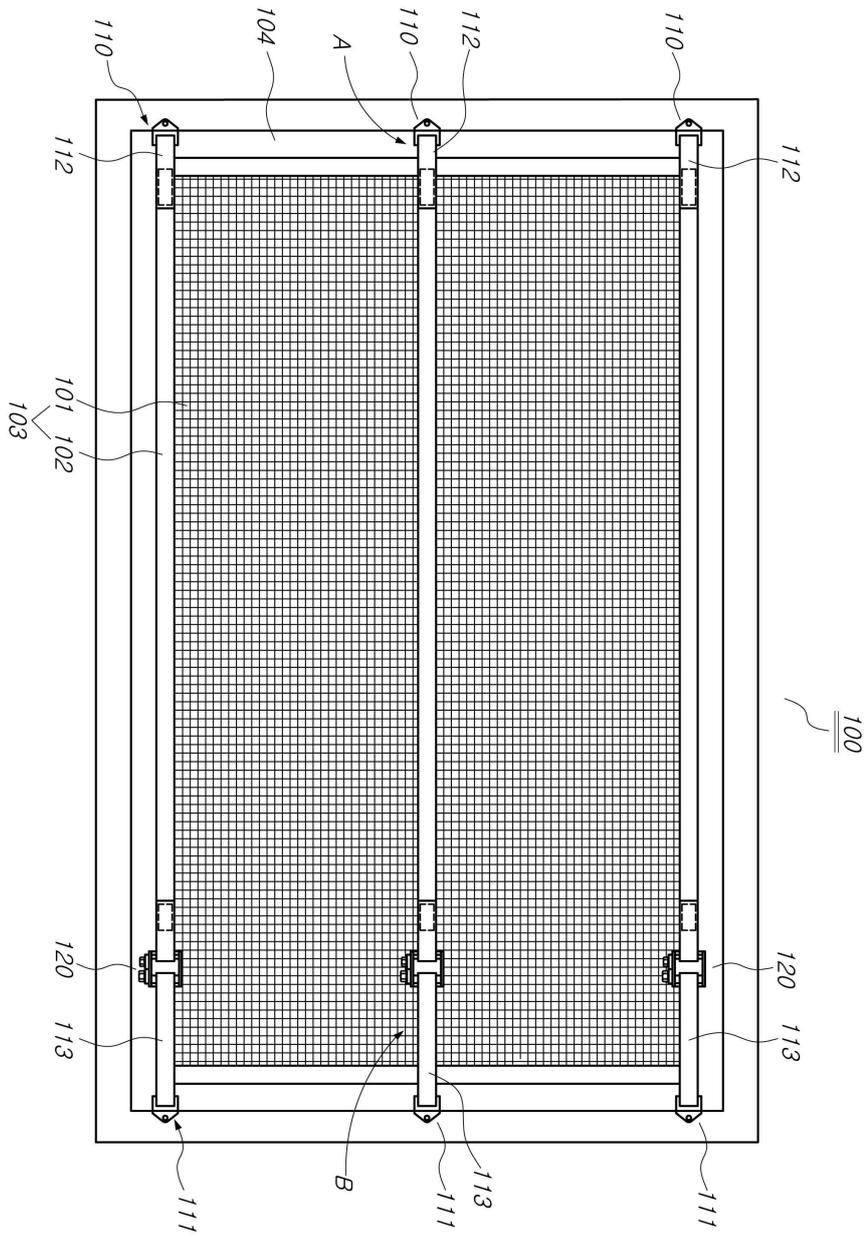
[0042] 물론, 방망(103)을 해체하고자 할 경우에는 래칫휠(132)과 결합된 래칫(133)에 형성된 해제손잡이(135)를 눌러 줌으로써 래칫휠(132)이 역회전을 방지하는 것이 해제되므로 견인축(125)이 자유롭게 회전할 수 있어 결속밴드(113)를 느슨한 상태로 유지할 수 있어 쉽게 해체할 수 있게 된다.

부호의 설명

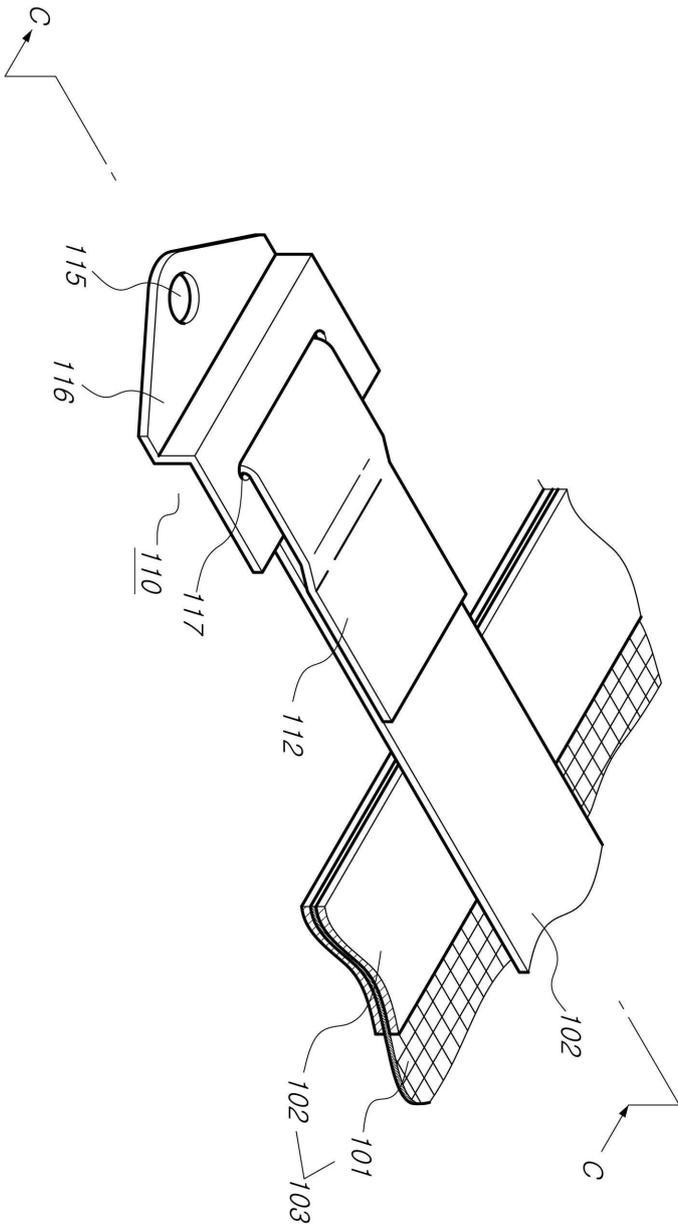
| | | |
|--------|--------------|----------------|
| [0043] | 100; 방망 설치장치 | 103; 방망 |
| | 104; 개구부 | 110,111; 가드고정구 |
| | 112; 고정밴드 | 113; 결속밴드 |
| | 120; 견인기 | 122; 견인바디 |
| | 123; 고정바 | 125; 견인축 |
| | 130; 결속수단 | 132; 래칫휠 |
| | 133; 래칫 | 134; 스프링 |

도면

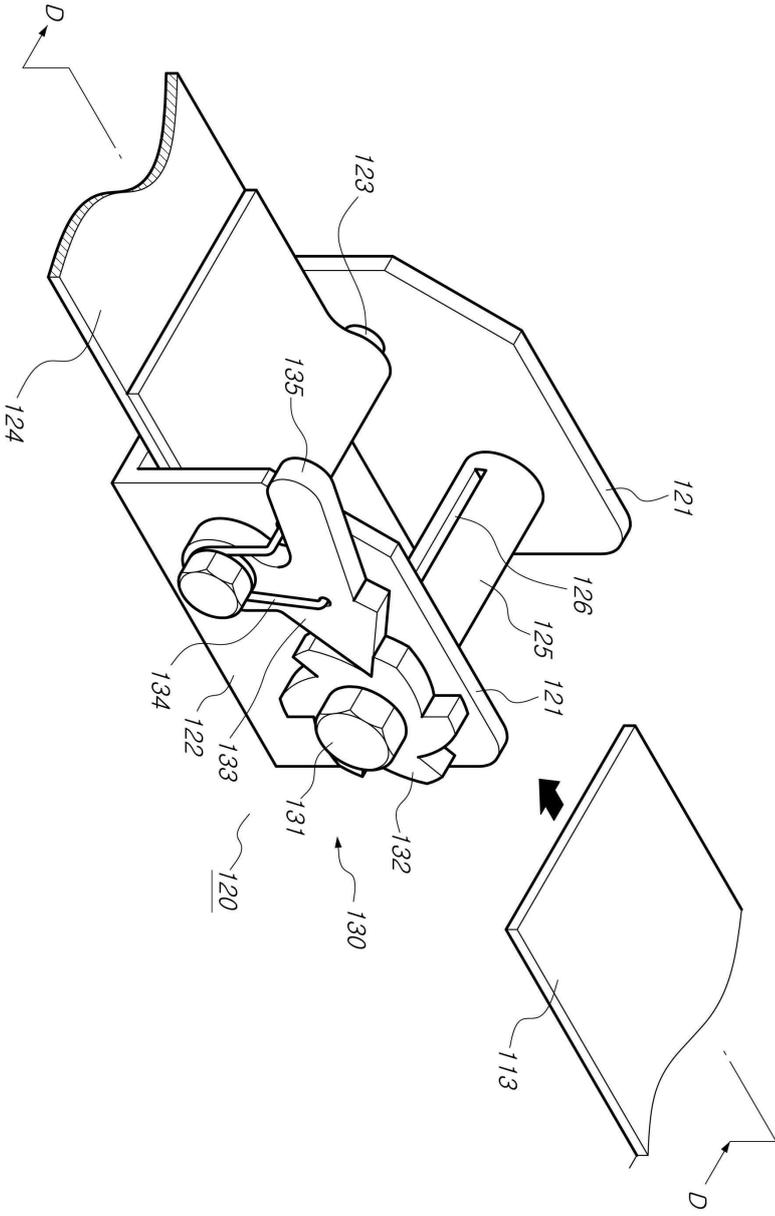
도면1



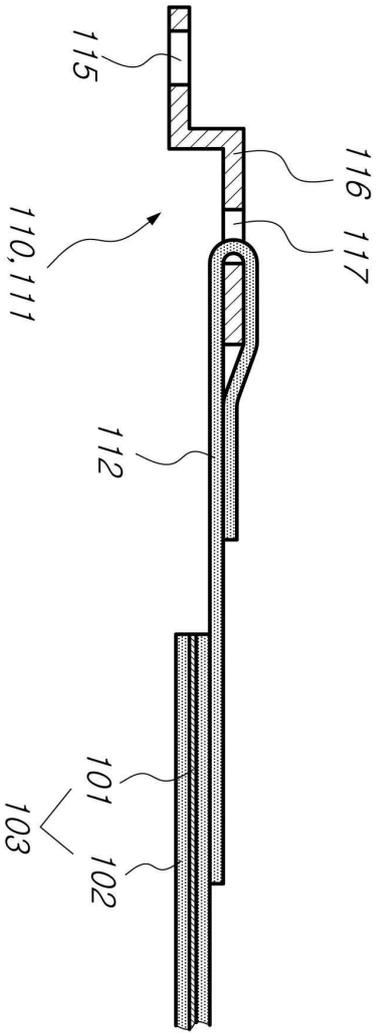
도면2



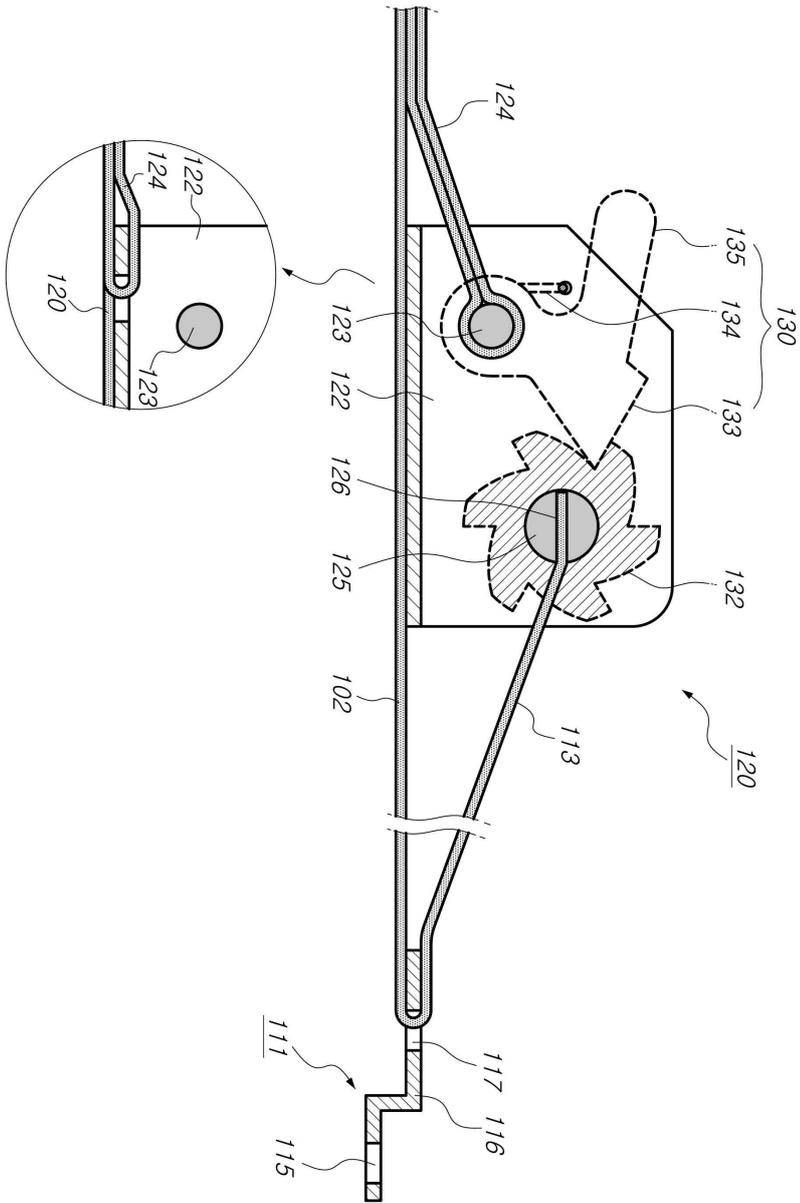
도면3



도면4



도면5



도면6

