



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2016년05월24일
 (11) 등록번호 20-0480427
 (24) 등록일자 2016년05월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F16L 3/08 (2006.01) *F16L 3/22* (2006.01)
F24F 1/26 (2011.01)
 (21) 출원번호 20-2014-0007430
 (22) 출원일자 2014년10월14일
 심사청구일자 2014년10월14일
 (65) 공개번호 20-2016-0001314
 (43) 공개일자 2016년04월22일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2000097374 A*
 JP11094134 A*
 KR200446638 Y1*
 JP10000104 U
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
김래균
 경기도 남양주시 화도읍 가곡로89번길 31-20
 ,203동102호(양지마을)
주식회사 동립
 경기도 남양주시 화도읍 가곡로 66-10 ()
 (72) 고안자
김래균
 경기도 남양주시 화도읍 가곡로89번길 31-20
 ,203동102호(양지마을)
 (74) 대리인
김영식

전체 청구항 수 : 총 1 항

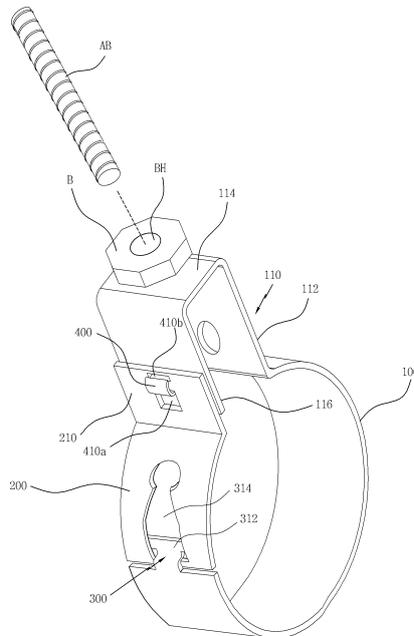
심사관 : 정기현

(54) 고안의 명칭 **에어컨 배관용 행거**

(57) 요약

본 고안은 에어컨 배관용 행거에 관한 것으로, 에어컨 배관이 안착되는 공간을 갖도록 라운드 가공된 고정클램프; 상기 고정클램프의 일단에서 다수회 절곡되어 고정대에 걸릴 수 있는 공간을 형성하는 고정편; 상기 고정편의 상면을 관통하여 체결되어 상기 고정클램프를 상기 고정대에 고정하는 고정볼트; 일단은 상기 고정클램프 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



프의 타단에 회동힌지를 통해 힌지 결합되고, 타단은 절곡 연장되어 상기 고정편의 일측면에 접지되는 절곡단부를 갖는 회동클램프; 상기 고정편의 일측면에서 돌출된 반원형상의 결쇠; 상기 결쇠가 끼워지도록 상기 절곡단부상에 형성된 끼움결쇠구멍 및 상기 결쇠의 단부가 걸림되도록 상기 끼움결쇠구멍과 간격을 두고 형성된 걸림결쇠구멍을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 에어컨 배관용 행거를 제공한다.

본 고안에 따르면, 에어컨 배관을 고정할 때 행거를 구성하는 회동클램프의 회전중심점, 즉 힌지결합점이 높게 위치하므로 외적 요인에 의해 행거의 체결상태가 해제되더라도 배관이 분리 이탈하지 않아 안정적인 지지 고정력을 확보하는 효과를 얻을 수 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

에어컨 배관이 안착되는 공간을 갖도록 라운드 가공되는 고정클램프(100);

상기 고정클램프(100)의 일단으로부터 상향절곡된 제1절곡부(112)와, 상기 제1절곡부(112)로부터 수직하게 절곡 연장된 제2절곡부(114)와, 상기 제2절곡부(114)로부터 상기 제1절곡부(112)와 평행하게 안쪽으로 수직절곡된 제3절곡부(116)를 포함하여 고정대에 걸릴 수 있는도록 하방이 개방된 사각 형상의 공간을 형성하는 고정편(110);

상기 고정편(110)의 상면을 관통하여 체결되어 상기 고정클램프(100)를 상기 고정대에 고정하는 앵커볼트(AB);

상기 고정클램프(100)와 체결되어 내부 공간이 원형을 이루도록 하되, 일단은 상기 고정클램프(100) 타단에서 회동힌지를 통해 힌지 결합되고, 타단은 직선의 형태로 절곡 연장되어 상기 제3 절곡부(116)에 접지되는 절곡단부(210)를 갖는 회동클램프(200);

상기 고정클램프(100)의 단부에서 'ㄱ' 자 형상으로 돌출 절곡되어 형성되는 체결돌기(312)와, 상기 체결돌기(312)가 끼워진 후 회전가능하게 걸림 고정될 수 있도록 상기 회동클램프(200)의 대응단에 형성된 돌기끼움구멍(314)으로 이루어지되, 원형상으로 이루어지는 내부 공간의 최저점보다 높고 중간점보다 낮은 위치에서 힌지결합되는 회동힌지(300); 및

일측은 상기 제3 절곡부의 일측면에서 연장되며 타측은 개방된 원형의 형태로 절곡된 걸쇠(400);를 포함하며,

상기 절곡단부(210)는

상기 걸쇠(400)가 끼워지도록 상기 걸쇠(400)의 대응하는 지점에 형성되는 끼움걸쇠구멍(410a) 및 상기 걸쇠(400)와 체결 시 상기 걸쇠의 단부가 걸림되어 이탈되지 않도록 상기 끼움걸쇠구멍(410a)의 상측에 간격을 두고 상기 끼움걸쇠구멍(410a)보다 작은 크기로 형성되는 걸림걸쇠구멍(410b)을 포함하며,

상기 걸쇠(400)와 끼움걸쇠구멍(410a)은 상하로 어긋나게 형성되어, 탄성끼움되는 것을 특징으로 하는 에어컨 배관용 행거.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

고안의 설명

기술분야

[0001] 본 고안은 에어컨 배관용 행거에 관한 것으로, 보다 상세하게는 열고 닫을 수 있는 경첩 구조의 힌지결합점이 높게 형성됨으로써 행거가 열렸을 때에도 배관이 분리 이탈하지 않으면서 체결을 쉽고 빠르게 할 수 있도록 개선된 에어컨 배관용 행거에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 산업 시설, 건축물 등에는 가스 배관, 상수도 및 하수도 배관, 냉난방용 배관, 각종 전기 및 통신 시설 관련 배관 등과 같은 다양한 배관 파이프가 설비된다.

- [0003] 이러한 배관 파이프는 건축물의 벽면 또는 천정을 따라서 어느 한 위치에서 다른 위치로 연장되며, 따라서 건축물의 벽면 또는 천정에는 배관 파이프를 지지하기 위한 다수의 행거를 고정해야만 한다.
- [0004] 즉, 일정 길이와 하중을 갖는 배관 파이프의 처짐 및 설치 위치로부터의 이탈을 방지하기 위하여 벽면 또는 천정에 일정한 간격을 두고 다수의 행거가 고정되며, 이 행거에 의하여 배관 파이프가 벽면 또는 천정에 지지됨으로써 배관 파이프는 최초 설비된 상태 및 위치를 유지하게 된다.
- [0005] 특히, 에어컨 배관은 실외기와 실내기를 연결하기 위한 냉매파이프를 비롯하여 전선이 내장되는 전선관, 응축수를 배수하기 위한 배수관 등 적어도 크기 다른 두 개 이상의 배관을 고정해야 한다.
- [0006] 이와 같은 배관 파이프를 고정하기 위한 수단으로 행거가 사용되는데, 이렇나 행거와 관련된 기술로는 등록특허 제1125262호, 공개특허 제2014-0090061호, 등록실용 제0421489호, 등록특허 제1166441호, 등록실용 제0343998호, 공개실용 제2013-0003379호 등 다수가 개시되어 있다.
- [0007] 하지만, 종래 행거는 구성이 복잡하여 제조시 혹은 천장 배관작업시 설치가 어렵고 번거로운 구조적 문제를 안고 있으며, 구조가 복잡하기 때문에 제조원가가 상승할 뿐만 아니라, 이로 인해 설치비용도 함께 상승하는 단점이 있다.
- [0008] 또한, 배관을 지지하는 부분이 취약하여 전체적으로 행거의 변형이 쉬워 고정된 배관이 이탈되면서 탈락하는 문제도 발생하는 단점이 있다.
- [0009] 더구나, 종래 행거는 배관을 끼워 넣기 위해 구비된 경첩 부분이 배관의 원 중심 부근 혹은 그 보다 낮게 형성되어 있을 뿐만 아니라, 배관의 자체 하중이나 유동에 의해 체결이 해제될 경우 힌지 결속된 부위가 곧바로 회동되면서 열려 버려 장입되어 있던 배관이 쉽게 분리 이탈되는 단점이 있었다.

고안의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 고안은 상술한 바와 같은 종래 기술상의 제반 문제점을 감안하여 이를 해결하고자 창안된 것으로, 외적 요인에 의해 체결상태가 해제되더라도 행거의 일부가 걸린 상태로 남아 있어 배관이 분리 이탈되지 못하도록 차단하므로 배관 지지 및 고정력이 향상되고, 특히 힌지 구조인 경첩의 위치가 배관의 원 중심보다 높게 설계함으로써 행거의 체결이 해제되더라도 배관이 걸려 있게 하여 분리 이탈을 막을 수 있으므로 안정적인 지지, 고정력을 제공하는 에어컨 배관용 행거를 제공함에 그 주된 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 본 고안은 상기한 목적을 달성하기 위한 수단으로, 에어컨 배관이 안착되는 공간을 갖도록 라운드 가공된 고정클램프; 상기 고정클램프의 일단에서 다수회 절곡되어 고정대에 걸릴 수 있는 공간을 형성하는 고정편; 상기 고정편의 상면을 관통하여 체결되어 상기 고정클램프를 상기 고정대에 고정하는 고정볼트; 일단은 상기 고정클램프의 타단에 회동힌지를 통해 힌지 결합되고, 타단은 절곡 연장되어 상기 고정편의 일측면에 접지되는 절곡단부를 갖는 회동클램프; 상기 고정편의 일측면에서 돌출된 반원형상의 걸쇠; 상기 걸쇠가 끼워지도록 상기 절곡단부 상에 형성된 끼움걸쇠구멍 및 상기 걸쇠의 단부가 걸림되도록 상기 끼움걸쇠구멍과 간격을 두고 형성된 걸림걸쇠구멍을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 에어컨 배관용 행거를 제공한다.
- [0012] 이때, 상기 걸쇠와 끼움걸쇠구멍은 상하로 어긋나게 형성되어, 탄성끼움되는 것에도 그 특징이 있다.
- [0013] 또한, 상기 회동클램프가 고정클램프에 힌지결합되는 회동힌지는 상기 고정클램프의 내부 공간을 원으로 가정할 때 최저점보다 높은 위치에 형성된 것에도 그 특징이 있다.
- [0014] 아울러, 상기 고정클램프와 회동클램프가 체결되어 이루는 내부 공간은 타원형상인 것에도 특징이 있다.

고안의 효과

- [0015] 본 고안에 따르면, 에어컨 배관을 고정할 때 행거를 구성하는 회동클램프의 회전중심점, 즉 힌지결합점이 높게 위치하므로 외적 요인에 의해 행거의 체결상태가 해제되더라도 배관이 분리 이탈하지 않아 안정적인 지지 고정력을 확보하는 효과를 얻을 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1 및 도 2는 본 고안에 따른 에어컨 배관용 행거를 각각 서로 다른 방향에서 본 예시적인 사시도이다.
- 도 3은 본 고안에 따른 에어컨 배관용 행거의 개념 설명을 위한 단면도이다.
- 도 4는 본 고안에 따른 에어컨 배관용 행거의 다른 예를 보인 예시적인 단면도이다.
- 도 5는 도 4의 행거에 배관이 거치된 상태의 단면도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하에서는, 첨부도면을 참고하여 본 고안에 따른 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0018] 본 고안 설명에 앞서, 이하의 특정한 구조 내지 기능적 설명들은 단지 본 고안의 개념에 따른 실시예를 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로, 본 고안의 개념에 따른 실시예들은 다양한 형태로 실시될 수 있으며, 본 명세서에 설명된 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 아니된다.
- [0019] 또한, 본 고안의 개념에 따른 실시예는 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로, 특정 실시예들은 도면에 예시하고 본 명세서에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 고안의 개념에 따른 실시예들을 특정한 개시 형태에 한정하려는 것이 아니며, 본 고안의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경물, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0020] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 에어컨 배관용 행거는 고정클램프(100)와, 상기 고정클램프(100)에 힌지 결합되어 상기 고정클램프(100)에 대해 회전개폐 가능한 회동클램프(200)를 포함한다.
- [0021] 이때, 본 고안은 상기 고정클램프(100)가 상기 회동클램프(200)와 힌지결합되는 회동힌지(300)가 에어컨 배관 수용공간의 하부 최저점보다 높게 형성된다는 점을 특징으로 한다.
- [0022] 여기에서, 상기 회동힌지(300)는 고정클램프(100)의 단부에 돌출된 힌지 결합용 체결돌기(312)와, 상기 체결돌기(312)가 끼워진 후 걸림고정될 수 있도록 회동클램프(200)의 대응단에 형성된 돌기끼움구멍(314)으로 이루어진다.
- [0023] 아울러, 상기 체결돌기(312)는 대략 '┌' 형상으로 절곡 돌출되도록 하여 걸림기능을 가질 수 있도록 구성된다.
- [0024] 그리하여, 상기 체결돌기(312)가 상기 돌기끼움구멍(314)에 끼워진 후 절곡된 부위를 따라 당겨짐으로서 버클 체결방식으로 회전가능하게 체결되어 상호 힌지결합구조를 갖출 수 있게 된다.
- [0025] 나아가, 본 발명의 회동힌지(300)의 개념과 관련하여 좀 더 명확한 설명을 위해 도 3을 참고하자면, 종래 행거의 경우에는 회동힌지(300)가 에어컨 배관이 수용되는 공간을 원형상으로 표현했을 때 최저점인 'A'점에 대부분 형성되어 있었기 때문에 에어컨 배관을 시공할 때 측방으로 밀어 삽입하는 형태로 약간의 시공상 편리함이 있으나 에어컨 배관의 자체 하중이나 배관 유동에 의해 회동클램프(200)가 벗겨져 열릴 경우 에어컨 배관이 고정클램프(100)로부터 쉽게 분리 이탈되는 문제가 있었다.
- [0026] 그러나, 본 고안의 경우에는 상기 회동힌지(300)가 'A'점과 'B'점 사이에 위치하도록 설계함으로써 시공시 에어컨 배관을 약간 들어 올려 위에서 아래로 끼워 넣는 방식을 택하기는 하지만 회동클램프(200)가 벗겨지더라도 고정클램프(100)의 단부, 즉 회동힌지(300)가 최저점인 'A'점 보다 높게 형성되어 있으므로 이것이 일종의 걸림턱 역할을 하여 에어컨 배관이 걸린 상태로 남아있기 때문에 결국 에어컨 배관은 고정클램프(100)에 로부터 쉽게 분리 이탈되지 못하고 갇힌 상태를 유지할 수 있게 되어 고정 안정성이 증대되게 된다.
- [0027] 이러한 구성은 종래 기술에서는 나타나 있지 않은 본 고안만의 특징으로서, 에어컨 배관의 거치 안정성을 증대시키는 구조이다.
- [0028] 아울러, 상기 회동힌지(300)는 통상적으로 잘 알려진 경첩 구조를 따른다.
- [0029] 뿐만 아니라, 상기 고정클램프(100)와 회동클램프(200)가 상호 체결되어 닫혔을 때 에어컨 배관을 고정하기 위한 내부공간은 예시와 같은 원형상이 바람직하나, 더욱 바람직하기로는 도 4의 예시와 같이 타원형상을 그리도록 하면 상기 회동힌지(300)의 설치위치를 충분히 높일 수 있다.
- [0030] 즉, 상기 회동힌지(300)의 설치 위치를 높이게 되면 회동클램프(200)를 열었을 때 에어컨 배관을 밀어 넣기가 쉽지 않으므로 적어도 회동클램프(200)가 열렸을 때의 열린 공간은 수용될 에어컨 배관의 직경보다는 커야

한다.

- [0031] 때문에, 내부공간의 형상이 원형일 경우에는 회동힌지(300)의 설치 위치를 높이는데 한계가 있지만, 타원형일 경우에는 최대한 높게 설계할 수 있으므로 적어도 원형 보다는 유리하다.
- [0032] 이에 더하여, 타원형으로 되면, 도 5에서 보는 바와 같이, 크고 작은 2개의 에어컨 배관, 고정클램프(100), 체결클램프(200)들의 밀착력이 좋아져 에어컨 배관과의 사이 틈새가 작아지게 되므로 그 만큼 안정성이 더 높아지게 된다.
- [0033] 이러한 이유는 2개의 에어컨 배관은 큰 배관과 작은 배관으로 서로 동일 직경을 갖지 않기 때문에 상대적으로 큰 직경의 배관이 하부에 위치되고, 상대적으로 작은 직경의 배관이 상부에 위치되는 관계로 대략 오투기 형상을 갖게 되며, 이를 더욱 안정적으로 고정하기 위해서는 그 외관 형태를 따른 타원형상의 클램프 체결구조가 가장 바람직하다.
- [0034] 이와 같은 구조는 무게중심을 더욱 낮추기 때문에 안정적인 고정성은 당연히 증가하게 된다.
- [0035] 또한, 상기 고정클램프(100)의 일단에는 고정편(110)이 일체로 구비되고, 타단에는 회동힌지(300)가 설치된다.
- [0036] 이때, 상기 고정편(110)은 상기 고정클램프(100)의 일단으로부터 상향 절곡된 제1절곡부(112), 상기 제1절곡부(112)로부터 수직하게 절곡 연장된 제2절곡부(114), 상기 제2절곡부(114)로부터 상기 제1절곡부(112)와 평행하게 안쪽으로 수직절곡된 제3절곡부(116)를 포함하여 구성된다.
- [0037] 때문에, 상기 고정편(110)은 내부에 하방이 개방된 사각형상의 공간을 갖게 되는데, 하방이 개방되게 구성된 것 또한 본 발명의 특징 중 하나로서 기존에는 보통 하방이 개방된 구조가 아니라 주로 막혀 있는 구조이기 때문에 앵커볼트(AB)가 하강하지 못하여 행거의 위치가 천정면으로부터 원거리에 위치할 수 밖에 없어 고정 안정성이 매우 떨어지는 단점이 있다.
- [0038] 하지만, 본 발명에서는 고정편(110)의 내측 공간 하부가 개방되어 있기 때문에 도 3의 예시와 같이, 앵커볼트(AB)의 하단이 개방부를 통해 충분히 하측까지 내려올 수 있으므로 상대적으로 행거의 고정위치를 최대한 천정면에 가깝게 설치할 수 있어 고정안정성이 급격히 향상되는 것이다.
- [0039] 아울러, 상기 앵커볼트(AB)의 체결을 위해 상기 고정편(110)의 상단면인 제2절곡부(114)에는 볼트체결구(B)가 관통된 상태로 고정되고, 상기 볼트체결구(B)의 중심에는 이를 관통하여 앵커볼트체결공(BH)이 형성된다.
- [0040] 그리고, 상기 앵커볼트(AB)는 상기 앵커볼트체결공(BH)에 나사체결되는 방식으로 체결되어 본 발명 행거를 천정면에 가깝게 고정하게 된다.
- [0041] 이 경우는, 고정클램프(100) 내부에 에어컨 배관이 끼워져 있는 상태이다.
- [0042] 여기에서, 상기 고정편(110)은 도시와 같이 상당히 길게 형성되어야 하는데, 이는 천정에 최대한 밀착시킬 수 있는 공간을 충분히 확보하기 위함이다.
- [0043] 한편, 고안에서는 상술한 특징에 더하여 회동클램프(200)를 더 쉽고 빠르게 체결할 수 있는 구조를 포함한다.
- [0044] 이러한 구조는 상기 제3절곡부(116) 상에서 돌출된 반원형상의 걸쇠(400)와, 상기 걸쇠(400)가 끼워질 수 있도록 상기 회동클램프(200)의 단부에 형성된 끼움걸쇠구멍(410a) 및 상기 끼움걸쇠구멍(410a)과 간격을 두고 형성된 걸림걸쇠구멍(410b)을 통해 달성된다.
- [0045] 이때, 상기 끼움걸쇠구멍(410a)과 걸림걸쇠구멍(410b)은 상기 회동클램프(200)의 단부로부터 절곡연장된 절곡단부(210) 상에 형성되며, 걸림걸쇠구멍(410b)이 더 상측에 형성된다.
- [0046] 특히, 상기 끼움걸쇠구멍(410a)은 상기 걸쇠(400)와 상하로 미세하게 어긋나게 형성되도록 하여 상기 걸쇠(400)가 끼움걸쇠구멍(410a)에 끼워질 때 걸쇠(400)가 탄성변형되면서 끼워지게 하면 고정성을 더욱 높일 수 있고, 벗겨지는 것을 차단하는 효과도 뛰어나게 된다.
- [0047] 뿐만 아니라, 걸쇠(400)는 끼움걸쇠구멍(410a)을 통과한 뒤 걸쇠(400)의 말단이 상기 걸림걸쇠구멍(410b)에 끼워져 걸림되므로 웬만한 충격을 받더라도 이것이 벌어지거나 빠지지 않게 되어 견고한 고정성을 확보할 수 있게 된다.
- [0048] 또한, 배관이 삽입되면 배관의 무게에 의해 고정클램프(100)는 하방으로 힘을 받게 되고, 이로 인하여 걸림걸쇠구멍(410b)에 삽입된 하방향으로 굴곡된 걸쇠(400)가 걸림걸쇠구멍(410b)을 하방향으로 눌러서 도 5에서 보는

바와 같이 걸쇠(400)의 말단이 걸림걸쇠구멍(410b)에 걸려서 그 체결상태의 해제가 상당히 어렵게 된다.

[0049] 나아가, 불측의 사유로 인해 체결클램프(200)가 고정클램프(100)로부터 체결상태가 해제되면서 분리되더라도 걸쇠(400)가 끼움걸쇠구멍(410a)에 끼워진 상태에서 걸쇠(400)의 단부가 걸림걸쇠구멍(410b)에 걸려 고정된 상태를 항상 유지하기 때문에 체결클램프(200)는 고정클램프(100)로부터 떨어져 나가지 않게 되고, 이는 결국 에어컨 배관의 분리 이탈을 원천적으로 차단하게 된다.

다시 설명하면, 에어컨 배관이 안착되는 공간을 갖도록 라운드 가공되는 고정클램프(100)와 상기 고정클램프(100)의 일단으로부터 상향절곡된 제1절곡부(112)와, 상기 제1절곡부(112)로부터 수직하게 절곡 연장된 제2절곡부(114)와, 상기 제2절곡부(114)로부터 상기 제1절곡부(112)와 평행하게 안쪽으로 수직절곡된 제3절곡부(116)를 포함하여 고정대에 걸릴 수 있는도록 하방이 개방된 사각 형상의 공간을 형성하는 고정편(110)을 포함한다.

또한, 상기 고정편(110)의 상면을 관통하여 체결되어 상기 고정클램프(100)를 상기 고정대에 고정하는 앵커볼트(AB)와 상기 고정클램프(100)와 체결되어 내부 공간이 원형을 이루도록 하되, 일단은 상기 고정클램프(100) 타단에서 회동힌지를 통해 힌지 결합되고, 타단은 직선의 형태로 절곡 연장되어 상기 제3 절곡부(116)에 접지되는 절곡단부(210)를 갖는 회동클램프(200)를 포함한다.

그리고, 상기 고정클램프(100)의 단부에서 'ㄱ' 자 형상으로 돌출 절곡되어 형성되는 체결돌기(312)와, 상기 체결돌기(312)가 끼워진 후 회전가능하게 걸림 고정될 수 있도록 상기 회동클램프(200)의 대응단에 형성된 돌기끼움구멍(314)으로 이루어지되, 원형상으로 이루어지는 내부 공간의 최저점보다 높고 중간점보다 낮은 위치에서 힌지결합되는 회동힌지(300) 및 일측은 상기 제3 절곡부의 일측면에서 연장되며 타측은 개방된 원형의 형태로 절곡된 걸쇠(400)를 포함한다.

여기서, 상기 절곡단부(210)는 상기 걸쇠(400)가 끼워지도록 상기 걸쇠(400)의 대응하는 지점에 형성되는 끼움걸쇠구멍(410a) 및 상기 걸쇠(400)와 체결 시 상기 걸쇠의 단부가 걸림되어 이탈되지 않도록 상기 끼움걸쇠구멍(410a)의 상측에 간격을 두고 상기 끼움걸쇠구멍(410a)보다 작은 크기로 형성되는 걸림걸쇠구멍(410b)을 포함하며, 상기 걸쇠(400)와 끼움걸쇠구멍(410a)은 상하로 어긋나게 형성되어, 탄성끼움된다.

[0050] 이러한 구성은 본 고안이 갖는 또다른 특징 중 하나이다.

[0051] 이와 같이 구성된 본 고안은 다음과 같은 작동관계를 갖는다.

[0052] 에어컨 배관 고정을 위해 먼저 고정편(110)을 고정대 상에 견고히 고정한다.

[0053] 그런 다음, 회동힌지(300)를 중심으로 회동클램프(200)가 반시계방향으로 회전되어 열려 있는 공간 속으로 에어컨 배관을 삽입한다.

[0054] 그러면, 상기 에어컨 배관은 고정클램프(100)에 형성된 내부 공간에 안착됨과 동시에 고정클램프(100)의 단부가 최저점보다 높게 형성되어 있기 때문에 에어컨 배관은 분리 이탈되지 않고 걸림상태를 유지하게 된다.

[0055] 이 상태에서, 회동클램프(200)를 시계방향으로 회전시킨다.

[0056] 이에 따라, 회동클램프(200)는 회동힌지(300)를 중심으로 회동클램프(200)가 회전되면서 절곡단부(210)가 고정편(110)의 제3절곡부(116)로 접근하게 된다.

[0057] 이어, 절곡단부(210)에 힘을 가해 누르게 되면, 걸쇠(400)가 끼움걸쇠구멍(410a)을 통과한 다음 걸쇠(400)의 절곡된 단부가 걸림걸쇠구멍(410b) 속으로 끼워져 걸린 상태로 완벽하게 고정되게 된다.

[0058] 이와 같이, 본 고안에 따른 행거는 돌리고 눌러 끼우기만 하면 되므로 시공성 효율이 매우 우수하고, 아주 단시간에 작업할 수 있다.

[0059] 아울러, 앞서 설명하였듯이 본 고안에 따른 행거는 회동힌지(300)의 위치가 기존보다 높게 설계되어 있기 때문에 불측의 이유로 회동클램프(200)가 풀리더라도 에어컨 배관이 고정클램프(100) 밖으로 분리되면서 떨어지는 일은 없게 되어 안정성이 증대되며, 결합 고정력도 향상되게 된다.

부호의 설명

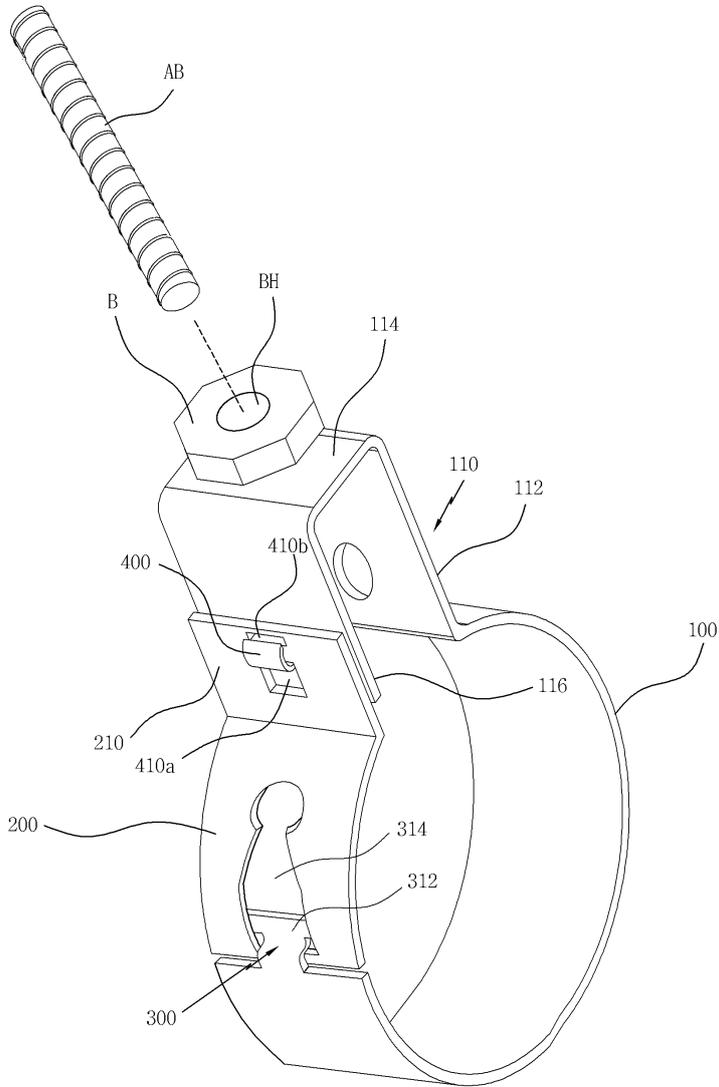
[0060] 100: 고정클램프 200: 회동클램프

300: 회동힌지

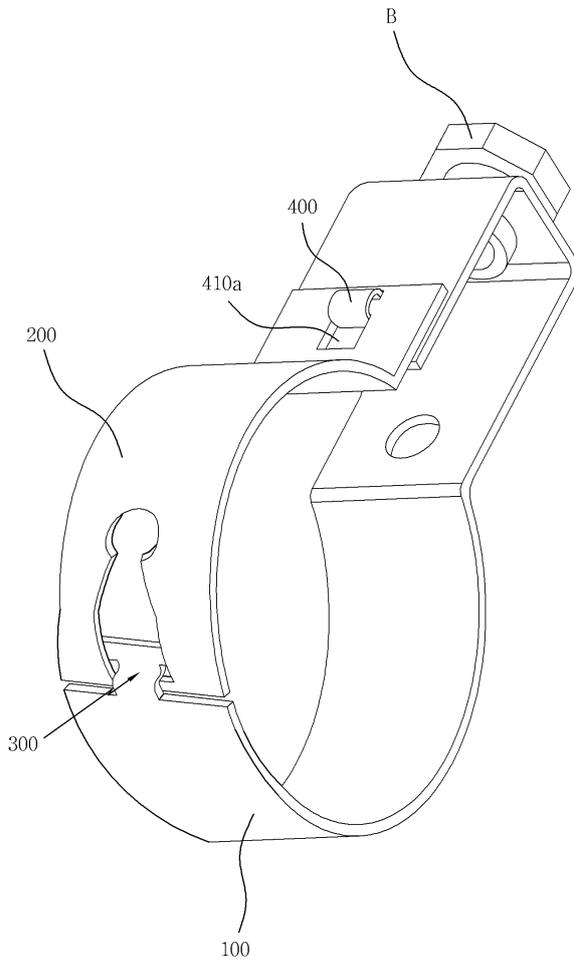
400: 걸쇠

도면

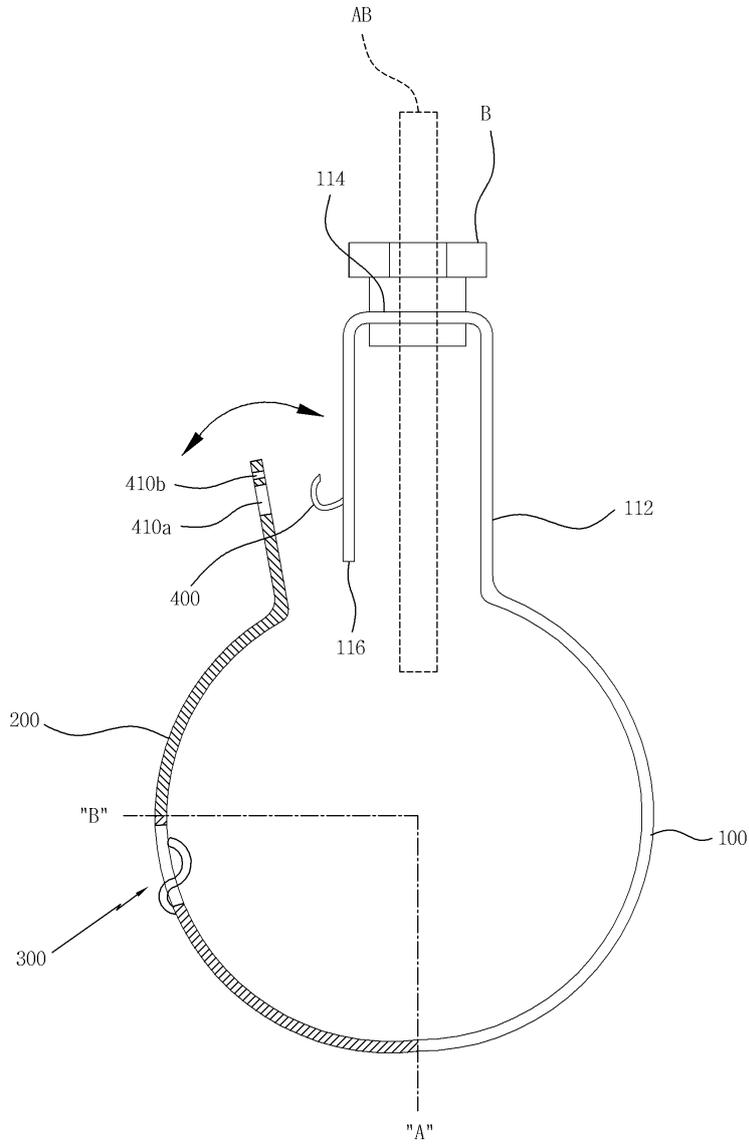
도면1



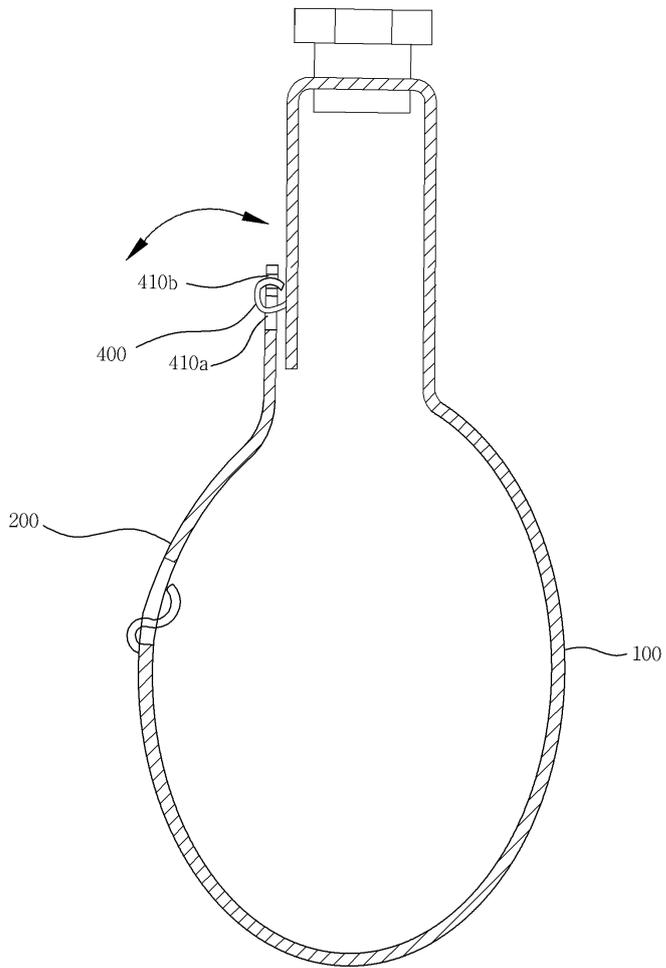
도면2



도면3



도면4



도면5

