

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
E04G 17/06

(45) 공고일자 2005년04월12일
(11) 등록번호 20-0381331
(24) 등록일자 2005년04월01일

(21) 출원번호 20-2005-0001422
(22) 출원일자 2005년01월17일

(73) 실용신안권자 김상곤
부산 강서구 대저2동 4891

(72) 고안자 김상곤
부산 강서구 대저2동 4891

(74) 대리인 최한수

기초적요건 심사관 : 이인구

(54)콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치

요약

본 고안은 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는 상면이 개구된 몸체 내부의 너트 수용부에, 외주면이 단차지게 형성되어 전면부의 지름은 크고 후면부의 지름은 작게 구성되며 상기 외주면의 일측은 절개된 개방부가 구비되어, 상기 개방부가 확개된 상태로 안치되는 분할형 너트에 세퍼레이터의 끝단에 형성된 나사 부분을 위치시켜 하방으로 강제 압입시킴으로써 폭이 좁은 너트 수용부의 하단부까지 내려가면서 상기 분할형 너트가 단힘으로써 세퍼레이터를 고정시키며, 상기 몸체의 양 측면에 내측으로 요입되며 수직방향으로 힘살이 형성됨으로써 상기 분할형 너트에서 지름이 작은 후면부의 외주면과 상기 힘살과 접하면서 고정되어 외부에서 가해지는 인장력에 대한 변형을 최소화시키고, 힘살에 형성되는 이탈 방지턱과 몸체의 전면에 중앙이 가로로 절개되어 상기 절개된 상측은 몸체의 내측으로 내입되는 가이드판에 의해 상기 압입된 너트의 이탈이 방지되며, 상기 가이드판의 절개된 하측에는 세퍼레이터 걸림턱이 형성되어 세퍼레이터의 이탈이 방지되며, 몸체의 후면에 설치되는 이탈 방지판에 의해 세퍼레이터가 잘못 위치하는 것을 방지 해 주는 세퍼레이터 고정장치에 관한 것이다.

대표도

도 1

색인어

세퍼레이터, 거푸집, 분할형 너트

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 의한 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치의 사시도.

도 2는 본 고안에 의한 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치의 분할형 너트의 사시도.

도 3은 본 고안에 의한 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치와 세퍼레이터의 결합 관계도.

도 4는 본 고안에 의한 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치의 단면도.

도 5는 본 고안에 의한 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치의 사용 상태도.

도 6은 종래기술에 의한 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치의 사시도.

도 7은 종래기술에 의한 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치에 세퍼레이터가 잘못 삽입되는 모습을 보여주는 사용 상태도.

<도면에 사용된 주요 부호에 대한 설명>

100 : 몸체 110 : 너트수용부

120 : 가이드홈 130 : 가이드판

131 : 세퍼레이터 걸림턱 140 : 힘살

141 : 이탈방지턱 150 : 고정볼트 고정판

160 : 이탈방지판 200 : 분할형 너트

210 : 개방부 220 : 연결부

300 : 세퍼레이터 310 : 나사부

400 : 고정볼트

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치에 관한 것으로서, 건축물의 기둥, 보, 벽체 등의 콘크리트 구조물을 축조할 때 사용되는 거푸집의 간격을 일정하게 유지시키도록 거푸집에 설치되는 세퍼레이터를 고정시키는 고정장치에 관한 것이다.

일반적으로 각종 건축물에서 기둥이나 보, 벽체 등의 철근콘크리트 구조물을 축조할 때에는 철근을 배근한 후 거푸집을 형성하고, 상기 거푸집 내부에 콘크리트를 주입하여 축조하게 된다.

이때 콘크리트의 하중이 거푸집에 전달되어 거푸집을 밀게 되는데, 거푸집이 밀리게 되면 구조물이 설계대로 축조되지 않게 되어 부실공사의 위험이 따르게 되므로 이를 방지하기 위해서, 또한 지진, 태풍 등의 외력에 견딜 수 있도록 건물을 강화하기 위하여, 상기 거푸집의 간격을 일정하게 유지시키도록 세퍼레이터를 설치하게 되는데, 세퍼레이터 고정장치를 거푸집에 장착시킨 후 상기 세퍼레이터의 양단을 상기 세퍼레이터 고정장치에 결합시키고 콘크리트를 주입하여 상기 세퍼레이터가 콘크리트 내에 함께 매설되도록 하여, 콘크리트의 주입에 의해서도 거푸집이 밀리지 않게 하여 건축 설계대로 일정한 폭을 유지하도록 하며 지진 등에 의해 외부에서 발생하는 응력에 견딜 수 있는 콘크리트 구조물을 축조하도록 하고 있다.

그런데, 종래 사용되고 있는 세퍼레이터 고정장치는 도 6에 도시된 바와같이, 상면이 개구된 몸체(10) 내부의 너트 수용부(11)에 너트(20)가 안착되고, 상기 몸체(10)의 전면 중앙부에 수직방향으로 일정 폭으로 절개되어 상기 너트(20)가 결합된 세퍼레이터(30)의 이동을 안내하는 가이드홈(12)이 형성되게 구성되어 있었다.

또한, 상기 몸체(10)의 후면 중앙부에도 수직방향으로 일정 폭으로 절개되어, 상기 몸체(10)와 거푸집을 결합시키는 고정볼트(40)의 머리부(41)가 상기 너트 수용부(11)의 후측에 끼움결합 될 수 있도록 고정볼트 가이드홈(13)이 구성되었다.

그런데, 이러한 구성의 세퍼레이터 고정장치는 상기 단부에 나사부가 형성된 세퍼레이터(30)와 너트(20)를 손으로 돌려서 나사결합시킨 후 상기 몸체(10)에 안착시키므로 작업이 번잡하게 되며, 시간이 많이 걸려 작업능률이 떨어지는 문제점이 있었다.

또한, 거푸집 내에 콘크리트를 주입하게 되면 거푸집의 저면에서부터 채워져 올라오는 콘크리트에 의해 상기 세퍼레이터(30)가 위쪽으로 힘을 받게 되는데, 종래의 상기 구성에 의한 세퍼레이터 고정장치에 있어서는 상기 상방향의 외력에 의해 상기 세퍼레이터(30)가 위로 이탈하기 쉬운 문제점이 있었다.

그러하여, 상기 문제점을 해결하기 위해, 외주면의 일측이 절개되어 개방부가 구비되고 상기 외주면의 반대쪽 타측은 연결되도록 형성된 분할형 너트를 개방부가 확대된 상태로 상기 확대된 부위가 위쪽을 향하도록 너트 수용부에 안치시키고, 상기 분할형 너트에 세퍼레이터의 단부에 형성된 나사부를 위치시켜 상기 세퍼레이터를 압입시켜 상기 세퍼레이터와 분할형 너트를 결합시키면서 상기 너트 수용부의 하단에 안치시키도록 구성하여 사용되기도 하였다.

이때, 상기 몸체의 양 측면에는 몸체 내측으로 돌출 형성된 걸림턱과 상기 분할형 너트의 외주면에 상기 걸림홈에 대응되는 위치에 걸림홈을 형성하여, 상기 세퍼레이터가 결합된 분할형 너트가 몸체의 하단부까지 압입되면서 상기 몸체의 측면에 형성된 걸림턱과 상기 분할형 너트의 외주면에 형성된 걸림홈이 서로 걸림으로써 상기 분할형 너트가 이탈되지 않도록 하며, 상기 몸체의 후면 상단에는 상기 세퍼레이터를 상기 확대된 분할형 너트에 위치시킬 때 상기 세퍼레이터가 몸체를 벗어나서 위치하지 않도록 세퍼레이터를 막아주는 이탈방지판을 형성시키는 시도가 행하여졌다.

그러나, 상술한 구성에 의한 세퍼레이터 고정장치에 있어서도, 콘크리트의 주입시 콘크리트가 상기 세퍼레이터를 위로 밀어 올리는 힘에 의한 너트의 이탈 및 콘크리트 주입 후 거치는 공정으로서 콘크리트 내부에 포함된 공기를 배출시키는 작업인 바이브레이팅 작업시에 그 진동에 의한 너트의 이탈을 방지하기에는 상기 걸림턱에 의한 고정은 불안정하여 너트가 이탈되는 경우가 많다는 문제점이 있었다.

또한, 상기 걸림턱이 측면에 형성된 몸체를 제작할 때 동일한 금형을 반복적으로 사용하게 되는데, 이렇게 반복적인 금형의 사용으로 인해 금형이 조금씩 마모되어, 후에 제작되는 상기 세퍼레이터 고정장치는 상기 걸림턱의 돌출 정도가 점차 작아지는 경우가 발생되어, 상기 너트를 고정시키는 역할을 제대로 수행하지 못하고 상기 너트가 위쪽으로 이탈하는 불량품이 다수 생산되는 문제점이 있었다.

또한, 상기 세퍼레이터가 설치된 거푸집에 콘크리트를 주입하면 상기 콘크리트의 하중에 의해 상기 거푸집을 밀어내는 힘이 작용하게 되는데, 이에 따라 상기 거푸집에 고정된 세퍼레이터 고정장치의 몸체와 상기 분할형 너트가 결합된 세퍼레이터는 서로 반대로 잡아 당기는 인장력이 생기게 되는데, 종래 사용되는 세퍼레이터 고정장치의 두꺼운 두께 때문에 상기 인장력에 의한 상기 몸체가 휘어지기 쉬운 문제점이 있었다.

또한, 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 몸체의 후면의 하단에 형성되는 고정볼트가 안착되는 고정판(15)과 상기 고정판(15)의 위쪽에 형성되는 이탈방지판(16) 사이에 일정한 공간이 형성되어 있어서, 작업시에 세퍼레이터(30)가 약간 비스듬히 들어가게 되는 경우 도시된 바와 같이 상기 고정판(15)과 이탈방지판(16) 사이에 끼이게 되어 상기 세퍼레이터(30)가 상기 세퍼레이터 고정장치에 제대로 고정되지 못하는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 본 고안은 세퍼레이터가 결합된 너트가 쉽게 이탈되지 않고, 견고하게 장착되도록 하는 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치를 제공함에 그 목적이 있다.

본 고안은 또한 상기 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치에 가해지는 인장력에 의해 휘어짐이 최소화되는 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치를 제공함에 그 목적이 있다.

본 고안은 또한 상기 세퍼레이터를 상기 세퍼레이터 고정장치의 너트에 위치시킬 때 작업자의 실수에 의해 비스듬히 위치시키더라도 잘못 삽입된 채로 고정되지 않고 정확한 정위치로 결합되도록 하는 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치를 제공함에 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상술한 바와 같은 목적달성을 위해 본 고안은, 각종 건축물의 기둥, 보, 벽체 등의 콘크리트 구조물을 축조할 때에 사용되는 콘크리트 거푸집의 간격을 일정하게 유지시키기 위하여 사용되는 세퍼레이터를 고정시키는 세퍼레이터 고정장치에 있어서, 상면이 개구되고, 양 측면의 상부가 위쪽으로 갈수록 간격이 넓어지도록 테이퍼지게 형성되면서 내부에 너트 수용부가 구비된 몸체와; 외주면이 단차지게 형성되어 전면부의 지름은 크고 후면부의 지름은 작게 구성되며, 상기 외주면의 일측은 절개되어 개방부가 구비되고 상기 외주면의 반대쪽 타측은 연결되도록 형성되어, 상기 개방부가 확대된 상태로 확대된 부위가 위쪽을 향하도록 상기 너트 수용부에 안치된 후 상기 세퍼레이터의 단부에 형성된 나사부를 상기 확대된 너트에 위치시키고 하방으로 강제압입시켜 상기 개방부가 닫히면서 상기 세퍼레이터의 나사부와 서로 나사결합이 되는 분할형 너트와; 상기 몸체의 양 측면에 내측으로 요입되며 수직방향으로 형성됨으로써, 상기 분할형 너트의 지름이 작은 후면부의 외주면과 서로 접하는 힘살과; 상기 분할형 너트와 세퍼레이터가 결합되면서 상기 몸체 내부의 하단까지 강제압입되어 안착되었을 때, 상기 분할형 너트가 이탈되는 것을 방지하기 위해 상기 몸체의 하단에 안착된 분할형 너트의 후면부의 상단보다 높은 위치에 상기 힘살에서 상기 몸체의 내측으로 돌출 형성되는 이탈 방지턱과; 상기 몸체의 전면에 수직방향으로 일정 폭으로 절개되어 상기 세퍼레이터의 이동을 안내하는 가이드홈을 형성시키고, 중앙이 가로로 절개되며 상기 절개된 상측이 몸체의 내측으로 내입되어 상기 몸체의 하단부에 안치된 분할형 너트가 이탈되는 것을 방지하는 가이드판과; 상기 몸체를 거푸집에 결합시켜 고정시키는 고정볼트가 정위치에 고정되도록 상기 몸체의 후면 하부에 형성되는 고정볼트 고정판의 상측에, 상기 고정볼트 고정판과 접촉되어 상기 몸체의 내측으로 단차지게 형성되는 이탈 방지판을 포함하는 것을 특징으로 하는 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치를 기술적 요지로 한다.

또한, 상기 가이드판은 절개된 하측에 상기 가이드홈을 향하여 서로 대향하는 위치에 각각 마주보며 돌출 형성되어, 상기 세퍼레이터가 상기 분할형 너트와 결합되면서 강제 압입된 후 상기 세퍼레이터가 이탈되는 것을 방지하는 세퍼레이터 걸림턱을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치를 제공한다.

이하에서는, 본 고안에 따른 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치에 관한 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 하며, 본 고안을 설명함에 있어서 관련된 공지기술 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 고안의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략하기로 한다.

또한 후술되는 용어들은 본 고안에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있으므로, 그 정의는 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치를 설명하는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

도 1은 본 고안에 의한 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치의 사시도이며, 도 2는 본 고안에 의한 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치의 분할형 너트의 사시도, 도 3은 본 고안에 의한 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치와 세퍼레이터의 결합 관계도, 도 4는 본 고안에 의한 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치의 단면도, 도 5는 본 고안에 의한 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치의 사용 상태도이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 본 고안에 의한 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치는 크게 몸체(100)와 상기 몸체(100)의 내부에 안치되는 분할형 너트(200)로 구성되어 있다.

상기 몸체(100)는 상면이 개구되고, 상기 몸체(100)의 양 측면은 측면 중앙 부위에서부터 상부로 갈수록 폭이 점점 넓어지도록 테이퍼지게 형성되며, 내부에 후술할 분할형 너트(200)가 위치할 수 있도록 일정한 공간의 너트 수용부(110)가 구비된다.

상기 분할형 너트(200)는 도 2에 도시된 바와 같이, 전면부의 직경이 후면부의 직경보다 크게 구성되어, 상기 분할형 너트(200)의 외주면의 형상이 단차지게 형성된다.

또한, 상기 분할형 너트(200)에는 외주면의 일측이 절개되어 개방부(210)가 구비되고 상기 외주면의 반대쪽 타측은 연결되어 있는 연결부(220)가 형성되어, 상기 개방부(210)의 양측에 상기 분할형 너트(200)의 바깥쪽으로 일정한 힘을 가하게 되면 상기 연결부(220)를 축으로 상기 개방부(210)가 확대되며 그와 반대방향의 힘을 가하게 되면 확대되었던 개방부(210)가 닫히게 된다.

한편, 상기 분할형 너트(200)는 사각형의 너트이든지, 원형의 너트이든지, 육각형의 너트이든지, 그의 형상은 어떠한 형상이 되어도 무관하다.

상기 몸체(100)의 양 측면에는 몸체(100)의 내측으로 요입되면서 몸체(100)의 하단부에서부터 일정 높이까지 수직방향으로 형성되는 힘살(140)이 구비된다.

또한 상기 힘살(140)의 폭을 두껍게 형성하여, 외부에서 가해지는 인장력에 의한 상기 세퍼레이터 고정장치의 변형을 최소화시키도록 한다.

세퍼레이터(300)가 본 고안에 의한 세퍼레이터 고정장치에 결합되는 모습이 도 3에 도시되어 있다. 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 분할형 너트(200)를 개방부(210)가 확대된 상태로 상기 몸체(100) 내부의 너트 수용부(110)에 위치시킨다. 더욱 정확하게 말하면, 상기 몸체(100)의 양 측면이 측면 중앙 부위에서부터 상부로 갈수록 폭이 점점 넓어지도록 테이퍼지게 형성되어 상기 몸체(100)의 하단보다 상대적으로 폭이 넓은 상부의 너트 수용부(110)에, 상기 분할형 너트(200)를 상기 개방부(210)가 확대된 상태로 위치시킨다.

그 후 상기 세퍼레이터(300)의 단부에 형성된 나사부(310)를 상기 확대된 분할형 너트(200) 내에 위치시키고, 상기 세퍼레이터(300)에 연직 하방으로 소정의 힘을 가하게 되면, 상기 몸체(100)의 하단은 위쪽의 너트 수용부(110)보다 상대적으로 폭이 좁으므로 상기 확대된 분할형 너트(200)가 하방으로 이동하면서 개방부(210)가 닫히게 되어, 상기 세퍼레이터(300)의 나사부(310)와 분할형 너트(200) 내측의 나사부분과 서로 나사결합이 되면서 상기 몸체(100)의 하단까지 내려가 안착되게 된다. 즉, 한 번의 연직하방의 가압에 의해 원터치식으로 상기 세퍼레이터(300)가 결합되게 된다.

이때, 외주면이 단차지지 않은 종래의 너트를 쓰게 되면 힘살(140)이 형성된 부분의 앞쪽에 너트를 안치시킬 수 밖에 없어 자연스럽게 상기 세퍼레이터 고정장치의 두께가 두꺼워질 수 밖에 없다. 상기 세퍼레이터 고정장치의 두께가 두꺼워 질수록 상기 세퍼레이터가 당기는 인장력에 대해 쉽게 변형될 수 밖에 없다. 이러한 현상이 종래 세퍼레이터 고정장치에 있어서 문제점 중의 하나로 지적되고 있었다.

따라서, 본 고안에 의한 세퍼레이터 고정장치의 몸체(100)에 구비되는 힘살(140)의 폭을 넓게 형성하면서, 또한 너트의 외주면을 상술한 바와 같이 단차지게 형성하여 상대적으로 지름이 작은 상기 너트(200)의 후면부 외주면이 상기 힘살(140)과 접하면서 이동할 수 있도록 구성하여 상기 세퍼레이터 고정장치의 전면과 후면 간의 두께를 줄일 수 있도록 함으로써, 상기 세퍼레이터(300)가 당기는 인장력에 대한 대항력이 커져서 몸체(100)의 변형을 극소화시키게 된다.

또한, 상기 세퍼레이터(300)와 결합된 분할형 너트(200)가 상기 몸체(100)의 하단부분까지 강제 압입되어 안착된 후, 거푸집에 채워져 올라오는 콘크리트가 세퍼레이터(300)를 위로 밀어내는 힘이나 바이레이팅 작업에 의한 진동에 의해서 상기 분할형 너트(200)가 위로 이탈되는 것을 방지하기 위해, 상기 힘살(140)에는 상기 몸체(100)의 하단부분에 안착된 분할형 너트(200)의 후면부 상단보다 높은 위치에 상기 힘살(140)에서 상기 몸체(100)의 내측으로 돌출 형성되어 상기 너트(200)의 후면부 상단을 걸어서 상기 너트의 이탈을 막는 이탈 방지턱(141)이 구비된다.

한편, 상기 세퍼레이터(300)가 분할형 너트(200)와 결합되면서 하방으로 이동될 때 상기 이동을 안내하는 가이드홈(120)을 연직하방으로 형성시키고, 중앙이 가로로 절개되며 상기 절개된 상측부분이 몸체(100)의 내측으로 휘어지면서 내입되는 가이드판(130)이 상기 몸체(100)의 전면에 구비된다.

상기 가이드판(130)에서 절개되어 몸체(100)의 내측으로 휘어져 내입되는 부분은, 상기 분할형 너트(200)가 압입되어 몸체(100)의 하단에 안착되었을 때 상기 분할형 너트(200)의 전면부 상단을 걸게 되어, 상기 너트(200)의 이탈을 방지하게 된다.

또한, 상기 가이드홈(120)은 상기 세퍼레이터(300)의 직경보다 약간 크게 형성시키며, 상기 가이드판(130)에는 절개된 부분의 하측에 상기 가이드홈(120)을 사이에 두고 서로 대향하며 돌출 형성되는 세퍼레이터 걸림턱(131)이 구비되도록 한다.

상기 세퍼레이터 걸림턱(131)은 상기 세퍼레이터(300)가 결합된 분할형 너트(200)가 몸체(100)의 하단에 안착되었을 때 상기 세퍼레이터(300)의 상단부가 걸려서 위쪽으로 이탈되지 못하도록 막아주는 역할을 한다.

상술한 바와 같이 본 고안에 의한 세퍼레이터 고정장치에서는 상기 이탈 방지턱(141)과 상기 세퍼레이터 걸림턱(131), 그리고 상기 가이드판(130)의 중앙 절개된 부분의 상측 내입되는 부분에 의해 3중으로 상기 세퍼레이터(300)의 이탈을 방지하게 된다.

상기 몸체(100)의 후면 하부에는 상기 몸체(100)를 거푸집에 고정시키기 위한 고정볼트(40)의 머리부(41)를 안착시키고 탈출을 막는 고정볼트 고정판(150)이 구비된다.

또한, 상기 몸체(100)의 후면 상단에는 상기 고정볼트 고정판(150)의 상측에 상기 고정볼트 고정판(150)의 상단과 접하면서 상기 몸체(100)의 내측으로 단차지게 형성되는 이탈 방지판(160)이 구비된다.

상기 이탈 방지판(160)은 상기 세퍼레이터(300)가 몸체(100)의 후면으로 길게 뻗어 나오는 것을 막아, 상기 분할형 너트(200)와 세퍼레이터(300)가 결합시 상기 세퍼레이터(300)가 정위치를 잡을 수 있도록 해준다.

또한, 상기 이탈 방지판(160)은 상기 고정볼트 고정판(150)과 접하여 서로 이격됨이 없이 단차지게 형성됨으로써, 상기 세퍼레이터(300)가 비스듬히 위치되더라도 몸체(100)의 후면 밖으로 뻗어나오는 일이 없도록 하여 잘못된 작업이 이루어지지 않도록 해준다.

도 5에서는 상술한 바와 같은 본 고안에 의한 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치가 거푸집에 설치되어 세퍼레이터가 장착된 모습을 보여주고 있다.

서로 마주보는 거푸집의 내측에서 상기 세퍼레이터 고정장치에 장착된 고정볼트가 상기 거푸집을 관통하도록 하여 상기 거푸집의 외측에서 고정장치를 상기 고정볼트와 결합시켜 상기 세퍼레이터 고정장치가 거푸집에 단단히 결합될 수 있도록 한다.

그 후 상기 세퍼레이터를 상술한 바와 같은 방법으로 세퍼레이터 고정장치에 결합시킨 후, 콘크리트를 거푸집 내에 주입하고 건조시킨다. 이때 상기 세퍼레이터와 세퍼레이터 고정장치는 콘크리트내에 매설되게 된다. 그런 다음, 거푸집 외측에 고정볼트와 나사결합 되어있던 고정장치와 거푸집을 해체하고 콘크리트 구조물 밖으로 돌출된 고정볼트를 제거하여 콘크리트 구조물이 완성되게 된다.

본 고안은 상기한 실시예에 한정되지 않고, 이하의 실용신안등록청구범위에서 청구하는 바와 같이 본 고안의 요지를 벗어남이 없이 당해 고안이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변경실시가 가능한 범위까지 본 고안의 기술적 정신이 있다고 할 것이다.

고안의 효과

상술한 바와 같은 본 고안에 의하면, 3중의 이탈방지장치에 의해 세퍼레이터가 쉽게 이탈되지 않고, 견고하게 장착되도록 하는 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치가 제공되는 이점이 있다.

또한 본 고안에 의하면, 두꺼운 힘살을 구비하면서도 외주면이 단차진 형태의 너트를 이용하여 세퍼레이터 고정장치 전체의 폭은 줄이게 되어 외부에서 가해지는 인장력에 의해 변형이 최소화되는 견고한 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치가 제공되는 이점이 있다.

또한 본 고안에 의하면, 세퍼레이터를 비스듬히 삽입하더라도 잘못 삽입된 채로 걸려 제대로 된 작업이 이루어지지 않는 일이 없이, 상기 세퍼레이터가 제자리로 찾아 들어갈 수 있도록 하는 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치가 제공되는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

각종 건축물의 기둥, 보, 벽체 등의 콘크리트 구조물을 축조할 때 사용되는 콘크리트 거푸집의 간격을 일정하게 유지시키기 위하여 사용되는 세퍼레이터를 고정시키는 세퍼레이터 고정장치에 있어서,

상면이 개구되고, 양 측면의 상부가 위쪽으로 갈수록 간격이 넓어지도록 테이퍼지게 형성되면서 내부에 너트 수용부가 구비된 몸체와;

외주면이 단차지게 형성되어 전면부의 지름은 크고 후면부의 지름은 작게 구성되며, 상기 외주면의 일측은 절개되어 개방부가 구비되고 상기 외주면의 반대쪽 타측은 연결되도록 형성되어, 상기 개방부가 확대된 상태로 확대된 부위가 위쪽을 향하도록 상기 너트 수용부에 안치된 후 상기 세퍼레이터의 단부에 형성된 나사부를 상기 확대된 너트에 위치시키고 하방으로 강제압입시켜 상기 개방부가 닫히면서 상기 세퍼레이터의 나사부와 서로 나사결합이 되는 분할형 너트와;

상기 몸체의 양 측면에 내측으로 요입되며 수직방향으로 형성됨으로써, 상기 분할형 너트의 지름이 작은 후면부의 외주면과 서로 접하는 힙살과;

상기 분할형 너트와 세퍼레이터가 결합되면서 상기 몸체 내부의 하단까지 강제압입되어 안착되었을 때, 상기 분할형 너트가 이탈되는 것을 방지하기 위해 상기 몸체의 하단에 안착된 분할형 너트의 후면부의 상단보다 높은 위치에 상기 힙살에서 상기 몸체의 내측으로 돌출 형성되는 이탈 방지턱과;

상기 몸체의 전면에 수직방향으로 일정 폭으로 절개되어 상기 세퍼레이터의 이동을 안내하는 가이드홈을 형성시키고, 중앙이 가로로 절개되며 상기 절개된 상측이 몸체의 내측으로 내입되어 상기 몸체의 하단부에 안치된 분할형 너트가 이탈되는 것을 방지하는 가이드판과;

상기 몸체를 거푸집에 결합시켜 고정시키는 고정볼트가 정위치에 고정되도록 상기 몸체의 후면 하부에 형성되는 고정볼트 고정판의 상측에, 상기 고정볼트 고정판과 접촉되어 상기 몸체의 내측으로 단차지게 형성되는 이탈 방지판;

을 포함하는 것을 특징으로 하는 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치.

청구항 2.

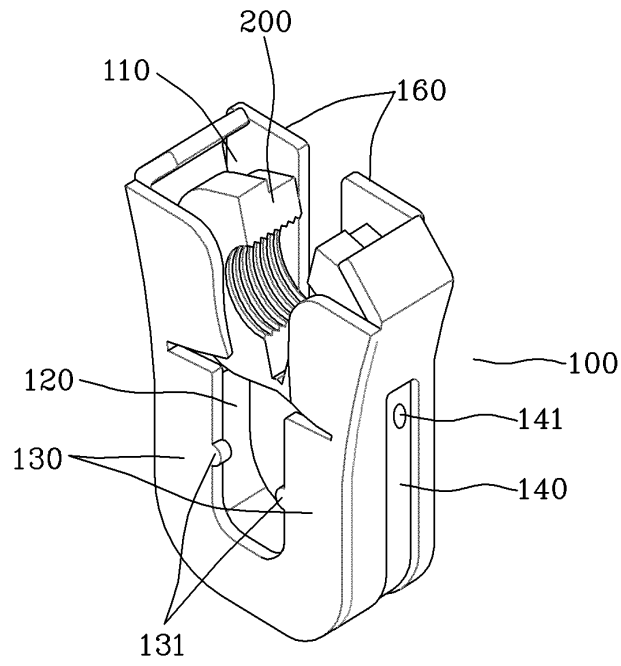
제 1항에 있어서,

상기 가이드판은,

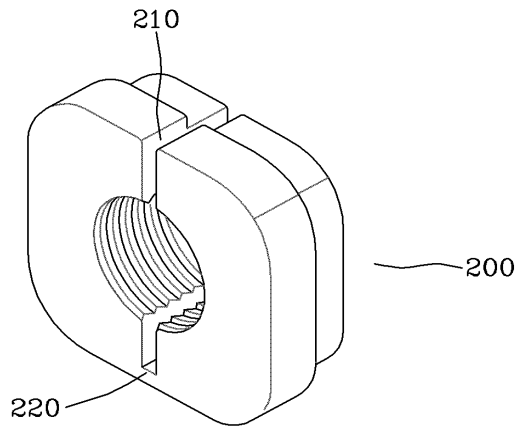
절개된 하측에 상기 가이드홈을 향하여 서로 대향하는 위치에 각각 마주보며 돌출 형성되어, 상기 세퍼레이터가 상기 분할형 너트와 결합되면서 강제 압입된 후 상기 세퍼레이터가 이탈되는 것을 방지하는 세퍼레이터 걸림턱을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 콘크리트 거푸집용 세퍼레이터 고정장치.

도면

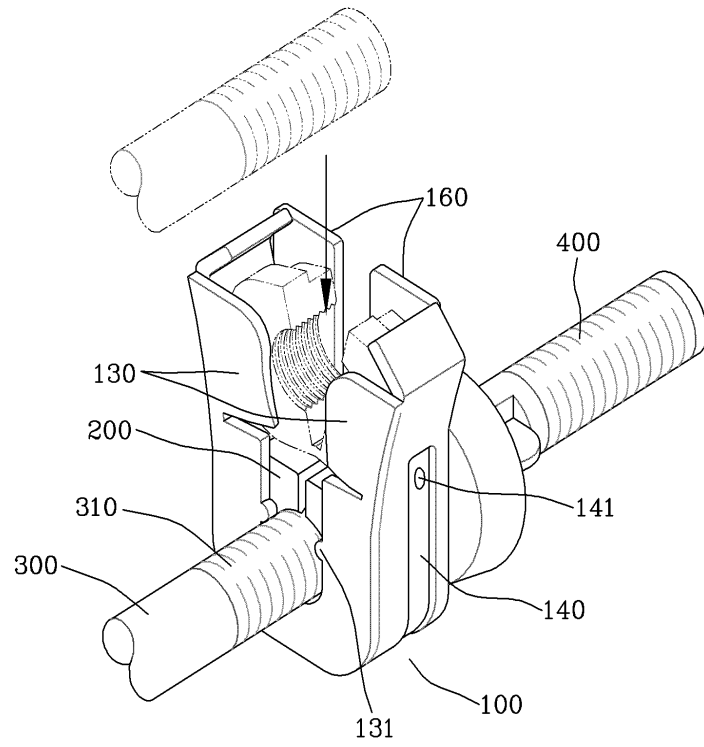
도면1



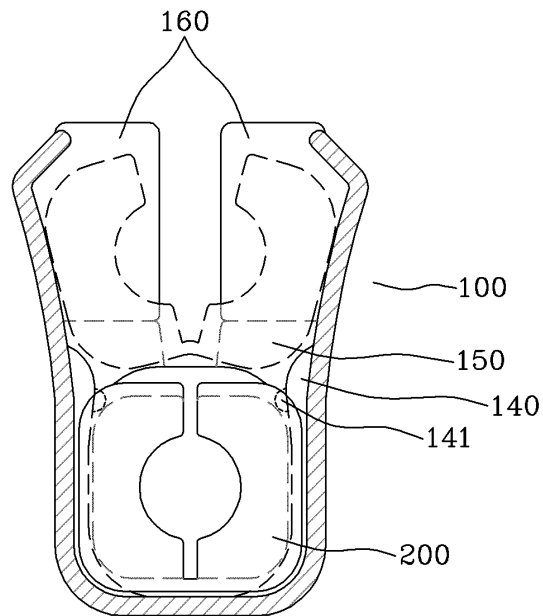
도면2



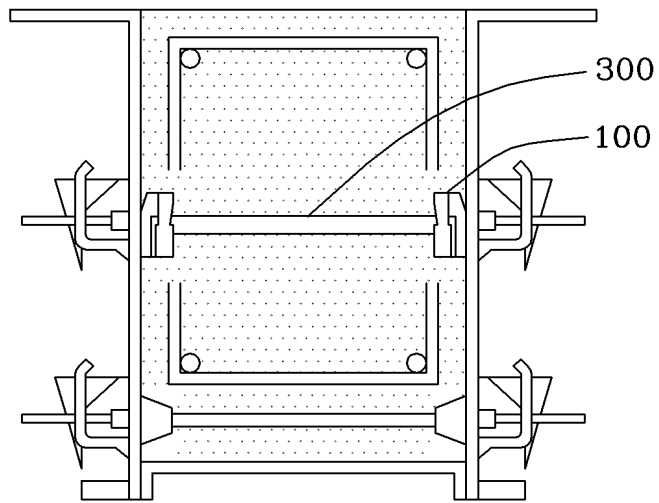
도면3



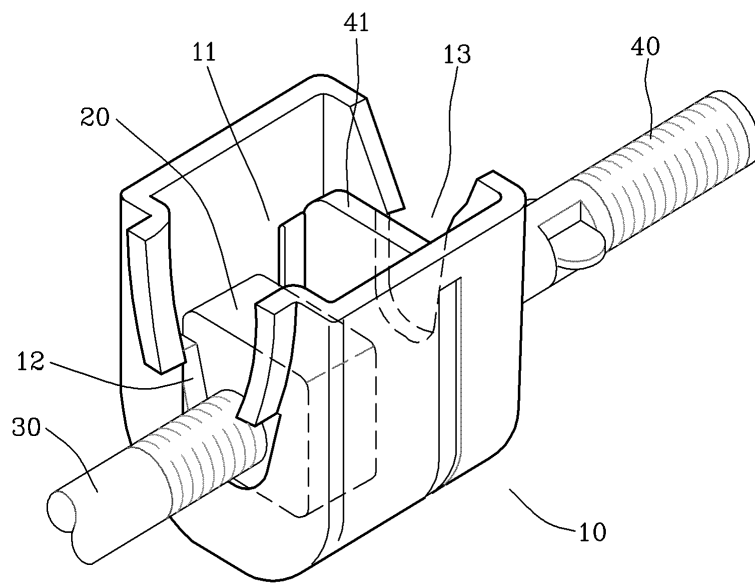
도면4



도면5



도면6



도면7

