

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
E04G 17/06

(45) 공고일자 2002년09월09일
(11) 등록번호 20 - 0288391
(24) 등록일자 2002년08월27일

(21) 출원번호 20 - 2002 - 0018110
(22) 출원일자 2002년06월14일

(73) 실용신안권자 유덕남
인천광역시 서구 마전동 827 목화아파트 2동 303호

(72) 고안자 유덕남
인천광역시 서구 마전동 827 목화아파트 2동 303호

(74) 대리인 배용철

심사관 : 이영민

기술평가청구 : 없음

(54) 거푸집 간격유지장치

요약

본 고안은 거푸집 간격유지장치에 관한 것으로 거푸집 사이의 간격을 유지하기 위한 부품의 형상 및 구조를 변경함과 함께 상기 각 부품들의 결합이 끼움 고정방식으로 결합하도록 하여 상기 각 부품들간의 결합이 원활하게 이루어짐은 물론 상기 거푸집 사이의 간격을 손쉬우면서 간편하게 설치토록 한 것이다.

이를 위해, 본 고안은 콘크리트 구조물을 소정의 형태 및 치수로 만들기 위하여 일시 설치하는 거푸집(10)과, 상기 마주 보는 상태의 거푸집(10) 사이에 설치되어 상기 거푸집 사이의 간격을 유지하도록 양측에 일측 직경보다 타측 직경이 작은 걸림홈(21)이 각각 형성되는 간격유지부재(20)와, 상기 간격유지부재(20)의 양측에 각각 결합되어 각 거푸집(10)의 일면과 각각 접촉되도록 간격유지부재(20)의 측부가 삽입되는 삽입공(311)을 갖는 밀착부재(31)와, 상기 밀착부재(31)의 일측에 끼움 고정되어 밀착부재(31)의 강도를 보강하는 보강부재로 이루어진 거푸집 밀착부(30)와, 상기 간격유지부재(20)의 양측에 결합되어 일측에는 상기 간격유지부재의 걸림홈(21)에 삽입고정되는 걸림돌기(41)를 갖음과 함께 타측에는 너트(60)가 체결되도록 나사산이 형성되는 고정부재(40)로 구성된 것이다.

대표도
도 3

색인어

거푸집, 간격유지부재, 밀착부, 고정부재

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 일반적인 거푸집 간격유지장치 구조를 나타낸 분리사시도.
 도 2는 거푸집 간격유지장치가 결합된 상태를 단면으로 나타낸 단면도.
 도 3은 본 고안 거푸집 간격유지장치 구조를 나타낸 분리사시도.
 도 4는 거푸집 간격유지장치가 결합된 상태를 단면으로 나타낸 단면도.
 도 5는 거푸집 간격유지장치의 밀착부를 나타낸 단면도.
 도 6은 거푸집 간격유지장치의 고정부재를 다른 실시예를 나타낸 사시도.
 도 7은 거푸집 간격유지장치가 거푸집의 외주면에 결합된 상태를 나타낸 분리사시도.
 도 8은 본 고안 거푸집 간격유지장치의 구조를 다른 제 1 실시예로 나타낸 분리사시도.
 도 9는 다른 제 1 실시예의 거푸집 간격유지장치 구조를 나타낸 단면도.
 도 10은 본 고안 거푸집 간격유지장치의 구조를 다른 제 2 실시예로 나타낸 분리사시도.
 도 11은 다른 제 2 실시예의 거푸집 간격유지장치 구조를 나타낸 단면도.
 도 12는 본 고안 거푸집 간격유지장치의 구조를 다른 제 3 실시예로 나타낸 분리사시도.
 도 13은 다른 제 3 실시예의 거푸집 간격유지장치 구조를 나타낸 단면도.
 도 14는 본 고안 거푸집 간격유지장치 고정부재의 다른 실시예.
 도 15는 본 고안 거푸집 간격유지장치 고정부재의 또 다른 실시예.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10: 거푸집 20: 간격유지부재

21: 걸림홈 30: 밀착부

31: 밀착부재 32: 보강부재

40: 고정부재 41: 걸림돌기

50: 와셔 60: 너트

70: 플레이트 80: 결속구

90: 홈 100: 결합부재

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 거푸집에 관한 것으로서, 좀 더 구체적으로는 거푸집 사이의 간격을 손쉬우면서 간편하게 설치토록 하는 거푸집 간격유지장치에 관한 것이다.

일반적으로, 거푸집은 콘크리트 구조물을 소정의 형태 및 치수로 만들기 위하여 일시 설치하는 구조물이다.

즉, 건물의 기둥, 바닥, 벽 등 콘크리트를 부어 만들 모양의 틀을 짠 후 콘크리트를 부어 넣고 굳은 뒤 거푸집을 떼어내므로 상기 콘크리트의 기둥, 바닥, 벽 등이 형성되는 것입니다.

종래의 거푸집은 일정한 형태 및 치수를 갖는 나무판 형태로 제작되어 있으므로 건물뿐만 아니라 도로공사 및 댐 공사 등을 할 때 상기 나무판 형태의 거푸집을 양측에 위치시킴과 함께 여러 개의 거푸집을 연결한 후 상기 각 거푸집을 못이나 볼트 등의 체결부재로 직접 결합하거나 또는, 다른 나무로 제작된 부목 등을 댄 후 상기의 체결부재를 결합한다.

그런 다음, 상기 양측에 설치된 각 거푸집 사이로 콘크리트를 부어 굳힌 후 일정시간이 경과한 후 상기 각 거푸집을 떼어냄에 따라 상기 건물의 기둥, 바닥, 벽 등이 형성된다.

이 때, 형성되는 콘크리트 기둥, 바닥, 벽 등이 두께가 일정하게 유지되도록 하기 위해서는 상기 콘크리트가 타설되는 거푸집 사이의 간격을 일정하게 유지하여야 하는데, 상기 각 거푸집 사이에 일정 길이를 갖는 나무대를 위치시키고 나서 상기 나무대의 양면을 각 거푸집에 결합함에 따라 상기 각 거푸집 사이의 간격은 일정하게 유지된다.

그러나, 거푸집의 재질이 나무임에 따라 상기 나무인 거푸집은 오래시간이 흐르게 되면 썩게 되므로 인해 상기 거푸집을 재 사용하는 횟수가 줄어드는 문제점이 있었다.

또한, 거푸집 사이의 간격을 유지하기 위해서 일정길이를 갖는 나무대를 설치 결합 및 간격을 맞추어서 결합하기가 쉽지 않음에 따라 작업시간 및 인력이 많이 소비될 뿐만 아니라 상기 나무대를 일정한 길이로 절단하기 위해서는 숙달된 작업자만이 할 수 있으므로 작업의 효율성이 저하되는 문제점이 있었다.

그래서, 상기의 문제점을 해결하기 위해서 도 1과 도 2에서 도시한 바와 같이 거푸집 간격유지장치를 제작하였는데, 일정한 형태 및 치수를 갖음과 함께 일면이 개방된 박스 형태의 거푸집(1)이 구비되어 있고, 상기 거푸집(1)의 중앙부에는 일정한 크기의 체결공(5)이 형성되어 있으며, 상기 거푸집(1)의 재질은 강도를 높이면서 여러 번에 걸쳐서 반영구적으로 재 사용할 수 있는 금속재로 형성되어 있다.

상기 거푸집(1)의 일면과 접촉되는 밀착부재(3)가 위치되어 있고, 상기 밀착부재(3) 내에는 암나사산이 형성된 체결부(6)가 고정 결합되어 있다. 상기 밀착부재(3) 사이에는 각 밀착부재(3)의 체결부(6)에 나사 체결되면서 각 거푸집(1)의 간격을 유지하도록 양측 외주면에 나사산이 형성된 간격유지볼트(2)가 체결되어 있다.

상기 밀착부재(3)의 체결부(6) 일면에는 외주면에 나사산이 형성되는 간격유지볼트(2)가 체결되어 있으며, 상기 각 간격유지볼트(2)에는 거푸집(1)에 밀착부재(3)가 견고하게 밀착 고정하도록 너트(7)가 각각 체결되어 있다.

이러한 구성의 종래 거푸집 간격유지장치는 거푸집(1)을 서로 대향되게 위치시킨 상태에서 양측에 밀착부재(3)가 결합된 간격유지볼트(2)를 상기 거푸집(1) 사이에 위치시킨다.

즉, 상기 각 밀착부재(3) 내에 결합된 체결부(6)에 간격유지볼트(2)의 양측을 각각 체결하는데, 이 때 각 밀착부재(3)를 회전시킴에 따라 상기 간격유지볼트(2)에서 각 밀착부재(3)가 왕복이동하게 된다.

이와 같이, 각 밀착부재(3)가 결합된 간격유지볼트(2)를 거푸집(1) 사이에 위치시키므로 인해 상기 밀착부재(3)의 체결부(6)와 상기 거푸집(1)의 중앙부에 형성된 체결공(5)이 일치된다.

상기 체결부(6)와 체결공(5)이 일치되면 거푸집(1)의 외부에서 고정볼트(4)를 상기 체결공(6)으로 삽입하고 나서 상기 삽입된 고정볼트(4)를 체결부(6)에 체결한 다음 상기 고정볼트(4)에 너트(7)를 체결함에 따라 상기 밀착부재(3)가 결합된 간격유지볼트(2)는 거푸집(1) 사이에 고정 결합된다.

상기와 같이, 간격유지볼트(2)의 양측에 체결된 밀착부재(3)를 회전시켜 각 거푸집(1) 사이의 간격을 원하는 간격으로 유지한 다음 상기 고정볼트(4)와 너트(7)를 이용하여 간격유지볼트(2)를 거푸집(1) 사이에 고정 결합함에 따라 상기 거푸집(1) 사이의 간격이 일정하게 유지된다.

그리고 나서, 간격이 유지된 상태의 거푸집(1) 사이에 콘크리트를 타설한 후 상기 타설된 콘크리트가 일정시간이 경과한 후 굳어지게 되면 상기 너트(7)를 풀고 나서 각 밀착부재(3)의 체결부(6)에서 고정볼트(4)를 푼 다음 상기 거푸집(1)을 제거하게 되면 상기 타설되어 굳어진 콘크리트에 의해 건물의 기둥, 바닥, 벽 등이 형성된다.

이 때, 각 밀착부재(3)의 일면이 기둥이나 바닥 및 벽 등의 외부에 나타나게 되므로 상기 각 밀착부재(3)의 일면에 시멘트 및 콘크리트를 발라준다.

그러나, 이러한 종래의 거푸집 간격유지장치는 상기 거푸집 사이의 간격을 유지하기 위해서 사용되는 부품들을 나사체결하는 방식으로 결합함에 따라 상기 부품들을 결합하기 위한 작업 시간 및 인력이 많이 발생되므로 인해 작업의 효율성이 저하되는 문제점이 있었다.

또한, 각 부품에 나사산을 형성 즉, 밀착부재의 체결부 내측에 나사산을 형성함과 함께 상기 간격유지볼트, 고정볼트의 외주면에 나사산을 형성하여야 함에 따라 상기 각 부품의 제작이 용이하지 않을 뿐만 아니라 제작하기 위한 시간이 많이 소요되는 문제점도 있었다.

그리고, 거푸집 간격유지장치를 상기 거푸집의 중앙부에 설치하므로 인해 상기 거푸집의 외주면이 틀어지는 현상이 발생할 수 있어 상기 각 거푸집 사이의 간격을 일정하게 유지하지 못하는 문제점도 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기의 종래 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 거푸집 사이의 간격을 유지하기 위한 부품의 형상 및 구조를 변경함과 함께 상기 각 부품들의 결합이 끼움 고정방식으로 결합하도록 하여 상기 각 부품들간의 결합이 원활하게 이루어짐은 물론 상기 거푸집 사이의 간격을 손쉬우면서 간편하게 설치토록 하는데 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위해, 본 고안은 거푸집 사이의 간격을 일정하게 유지하는 것에 있어서, 콘크리트 구조물을 소정의 형태 및 치수로 만들기 위하여 일시 설치하는 거푸집과, 상기 마주 보는 상태의 거푸집 사이에 설치되어 상기 거푸집 사이의 간격을 유지하도록 양측에 일측 직경보다 타측 직경이 작은 걸림홈이 각각 형성되는 간격유지부재와, 상기 간격유지부재의 양측에 각각 결합되어 각 거푸집의 일면과 각각 접촉되도록 간격유지부재의 측부가 삽입되는 삽입공을 갖는 밀착부재와, 상기 밀착부재의 일측에 끼움 고정되어 밀착부재의 강도를 보강하는 보강부재로 이루어진 거푸집 밀착부와, 상기 간격유지부재의 양측에 결합되어 일측에는 상기 간격유지부재의 걸림홈에 삽입고정되는 걸림돌기를 갖음과 함께 타측에는 너트가 체결되도록 나사산이 형성되는 고정부재로 구성됨을 특징으로 하는 거푸집 간격유지장치가 제공된다.

이하, 상기와 같이 구성된 본 고안의 형태에 따른 바람직한 실시예를 첨부된 도 3 내지 도 5를 참조하여 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

도 3은 본 고안 거푸집 간격유지장치 구조를 나타낸 분리사시도이고, 도 4는 거푸집 간격유지장치가 결합된 상태를 단면으로 나타낸 단면도이고, 도 5는 거푸집 간격유지장치의 밀착부를 나타낸 단면도이다.

본 고안은 콘크리트 구조물을 소정의 형태 및 치수로 만들기 위하여 일시 설치하도록 일면이 개방된 박스형태의 거푸집(10)이 구비되어 있고, 상기 거푸집(10)의 외주면에 적어도 하나 이상의 결합공(11)이 형성되어 있으며, 상기 거푸집(10)의 중앙부에는 체결공(12)이 형성되어 있다.

상기 마주 보는 상태의 거푸집(10) 사이에는 상기 거푸집(10) 사이의 간격을 유지하도록 하는 간격유지부재(20)가 설치되어 있으며, 상기 간격유지부재(20)의 양측에는 일측 직경보다 타측 직경이 작은 걸림홈(21)이 각각 형성되어 있다.

상기 간격유지부재(20)의 양측에는 각 거푸집(10)의 일면과 각각 접촉 및 밀착되어 거푸집(10)의 유동을 방지하는 밀착부(30)가 설치되어 있으며, 상기 밀착부(30)는 도 6에서와 같이, 간격유지부재(20)의 측부가 삽입되는 삽입공(31)을 갖는 밀착부재(31)와 상기 밀착부재(31)의 일측에 끼움 고정되어 밀착부재(31)의 강도를 보강하는 보강부재(32)로 이루어져 있다.

상기 간격유지부재(20)의 양측에는 상기 간격유지부재(20)의 걸림홈(21)에 삽입 고정되는 걸림돌기(41)를 일측에 형성됨과 함께 타측에 너트(60)가 체결되도록 나사산이 형성되는 고정부재(40)가 결합되어 있다.

상기 고정부재(40)에는 상기 고정부재(40)의 나사산에 체결되는 너트(60)에 의해 거푸집(10)과 밀착부(30)가 견고하게 결합 및 밀착 고정되도록 상기 너트(60)의 전방에 위치되어 고정부재(40)에 끼워지는 와셔(50)가 설치되어 있다.

상기 거푸집(10)의 타면 즉, 개방된 측의 거푸집(10) 외면에서 너트(60)와 와셔(50)의 결합이 용이하도록 플레이트(70)가 설치되어 있으며, 상기 플레이트(70)는 작업의 형태 및 목적 또는 사용용도에 따라 사용할 수도 있고 안 할 수도 있다.

상기 고정부재(40)의 걸림돌기(41)는 평면상에서 볼 때 도 3에서와 같은 타원형 또는 도 6에서와 같은 원형 중 어느 하나를 선택하여 사용할 수 있다.

도 8과 도 9에서 도시한 바와 같이, 상기 간격유지부재(20)는 일측부에 일측의 직경보다 타측의 직경이 작은 걸림홈(21)이 형성되어 있고, 타측부에는 직사각형의 걸림홈(22)이 형성되어 있다.

한편, 상기 거푸집(10)의 외주면에 형성된 결합공(11)과 일치되는 간격유지부재(20)의 타측부의 사각형태의 걸림홈(22)으로 삽입 고정되는 결속구(80)가 구비되어 있으며, 상기 결속구(80)의 중앙부에는 결속구(80)와 다른 결속구(80)가 삽입 결합되도록 결속공(81)이 형성되어 있다.

즉, 결합공(11)과 걸림홈(22)에 삽입 고정되는 결속구(80)가 이탈되는 것을 방지하도록 상기 결속구(80)의 결속공(81)에 다른 결속구(80)가 삽입 고정되는 것이다.

상기 거푸집(10)의 일면과 접촉되는 부분인 사각형태의 걸림홈(22)이 형성된 간격유지부재(20) 측에는 타설되어 굳어진 콘크리트에서 튀어나온 간격유지부재(20)의 측부를 콘크리트에서 쉽게 떼어놓도록 홈(90)이 형성되어 있다.

상기 도 10 내지 도 13에서 도시한 바와 같이, 상기 고정부재(40) 대신에 걸림돌기(102)가 형성됨과 함께 결속구(80)가 삽입 고정되는 복수개의 결합공(101)을 갖는 결합부재(100)가 설치되어 있다.

상기 간격유지부재(20), 밀착부(30), 고정부재(40) 등으로 이루어진 거푸집 간격유지장치는 상술한 바와 같이 상기 거푸집 간격유지장치의 각 부품 모양이나 형태에 따라서 도 3 내지 도 5에서와 같이 상기 거푸집(10)의 중앙부에 형성된 체결공(12)에 삽입하여 설치하거나 도 7에서와 같이 거푸집(10)의 외면에 설치할 수 있는데, 이는 사용자의 작업 환경 및 사용용도, 목적에 따라 원하는 방식으로 설치 결합할 수 있다.

상기 고정부재(40)는 도 3과 도 6 및 도 14, 도 15에서 도시한 바와 같이, 간격유지부재(20)의 걸림홈(21)에 걸어지는 걸림돌기(41)에 의해 다양한 형태로 형성되어 있는데, 이는 작업환경 및 사용용도, 목적에 따라 다양하게 구비하기 위해서이다.

이와 같이 구성된 본 고안의 작용은 다음과 같다.

먼저, 거푸집(10)을 서로 대향되게 즉, 마주보도록 위치시킨 다음 양측에 밀착부(30)가 각각 결합된 간격유지부재(20)를 상기 거푸집(10) 사이에 위치시킨다.

그러면, 상기 거푸집 밀착부(30)는 거푸집(10)의 일면에 각각 접촉됨과 함께 상기 거푸집 밀착부(30)는 거푸집(10)의 체결공(12)과 일치되며, 이와 같은 상태에서 상기 체결공(12)으로 고정부재(40)를 각각 삽입한다.

그런 다음, 상기 각 고정부재(40)의 걸림돌기(41)를 간격유지부재(20)의 걸림홈(21)에 삽입하여 걸은 다음 상기 고정부재(40)의 외주면에 형성된 나사산에 와셔(50)를 끼우고 나서 너트(60)를 체결함에 따라 상기 거푸집 밀착부(30)는 각 거푸집(10)의 일면에 견고하게 밀착되므로 인해 상기 거푸집 밀착부(30)와 간격유지부재(20)에 의해서 각 거푸집(10) 사이의 간격이 일정하게 유지된다.

이와 같이, 각 거푸집(10) 사이의 간격을 유지한 상태에서 상기 각 거푸집(10) 사이에 콘크리트를 타설한 후 일정시간이 경과하게 되면 상기 콘크리트는 굳어지게 된다.

그런 다음, 너트(60)를 풀어 고정부재(40)에서 너트(60)와 와셔(50)를 제거하고 나서 상기 고정부재(40)의 걸림돌기(41)를 간격유지부재(20)의 걸림홈(21)에서 탈거시킨 다음 상기 굳어진 콘크리트에서 거푸집(10)을 떼어내게 되면 작업자가 원하는 건물의 기둥, 바닥, 벽 등이 형성된다.

이 때, 각 거푸집 밀착부(30)의 일면이 기둥이나 바닥 및 벽 등의 외부에 나타나게 되므로 상기 각 거푸집 밀착부(30)의 일면에 시멘트 및 콘크리트를 발라준다.

상기에서 거푸집 간격유지장치는 거푸집(10)의 중앙부에 형성된 체결공(12)으로 삽입하여 결합되는 상태를 설명하였으나, 상기 거푸집 간격유지장치는 도 7에서와 같이 거푸집(10)의 외면에 결합할 수도 있다. 이는, 작업환경 및 사용용도, 목적에 따라 사용자가 원하는 형태로 자유롭게 결합하면 된다.

한편, 도 8과 도 9에서 도시한 바와 같이, 본 고안의 다른 제 1 실시예로는 서로 마주보도록 위치된 거푸집(10) 사이에도 8에서와 같은 간격유지부재(20)를 위치시키고 나서 상기 간격유지부재(20)의 일측부 즉, 일측의 직경보다 타측의 직경이 작은 걸림홈(21)이 형성된 부분에 밀착부(30)를 결합한다.

그리고, 상기 간격유지부재(20)의 타측부 즉, 사각형태의 걸림홈(22)이 형성된 부분을 거푸집(10)의 외면에 위치시킨다.

이 때, 밀착부(30)는 거푸집(10)의 일면 외측과 접촉됨과 함께 상기 걸림홈(22)과 거푸집(10)의 결합공(11)이 일치되며, 상기 일치된 결합공(11)과 걸림홈(22)으로 결속구(80)를 삽입한 다음 상기 결속구(80)의 결속공(81)에 다른 결속구(80)를 삽입함에 따라 상기 결속구(80)는 거푸집(10)에서 탈거되는 것이 방지된다.

한편, 밀착부(30)가 결합된 간격유지부재(20)의 걸림홈(21)에 고정부재(40)의 걸림돌기(41)를 끼워 고정한 다음 상기 고정부재(40)에 와셔(50)와 너트(60)를 체결함에 따라 상기 고정부재(40)가 고정됨은 물론 상기 각 거푸집(10)의 일면과 밀착부(30)가 밀착 고정된다.

이와 같은 상태에서 거푸집(10) 사이로 콘크리트를 타설하여 일정시간 경과한 후에 상기 고정부재(40)를 간격유지부재(20)에서 떼어냄과 함께 각 결속구(80)를 제거한 다음 상기 거푸집(10)을 각각 떼어낸다.

그런 후, 상기 타설되어 굳어진 콘크리트의 외측으로 튀어나온 간격유지부재(20)의 외측부를 망치와 같은 도구를 이용하여 떼어내는데, 상기 간격유지부재(20)의 타측부 외면에는 홈(90)이 형성되어 있으므로 상기 홈(90)을 중심으로 하여 튀어나온 부분은 쉽게 절단된다.

여기서, 도 10과 도 11에서 도시한 바와 같이, 본 고안의 다른 제 2 실시예로는, 다른 제 1 실시예에서 거푸집 간격유지장치는 구성은 유사하며, 단지 고정부재(40) 대신에 결합부재(100)를 사용하는 것이 다르다.

즉, 거푸집(10) 중 일측에 위치한 거푸집(10)은 다른 실시예와 같이 결합하고 나서 상기 다른 거푸집(10)에는 결합부재(100)를 결합하는데, 상기 걸림돌기(102)가 형성된 결합부재(100)를 간격유지부재(20)의 걸림홈(21)에 끼워 고정하고 나서 상기 결합부재(100)의 결합공(101)에 결속구(80)를 삽입하여 고정한 후 상기 다른 결속구(80)를 결속구(80)의 결속공(81)에 삽입함에 따라 상기 결속구(80)가 거푸집(10)에서 탈거되는 것이 방지된다.

이 때, 상기 각 거푸집(10)의 타면 즉, 개방된 측에는 플레이트(70)를 각각 설치함으로써, 상기 결합부재(100)에 결합된 결속구(80)에 의해서 각 거푸집(10)과 밀착부(30)를 견고하게 밀착고정된다.

한편, 도 12와 도 13에서 도시한 바와 같이, 본 고안의 다른 제 3 실시예로는 도 10에서와 같이 어느 하나의 거푸집(10)에만 결합부재(100)가 결합되는 것이 아니라 상기 서로 마주보는 거푸집(10)에 모두 결합부재(100)를 사용하며, 이 때 간격유지부재(20)는 도면에서 나타난 바와 같이 양측에 일측의 직경보다 타측의 직경이 다른 걸림홈(21)이 형성된 간격유지부재(20)를 사용한다.

즉, 간격유지부재(20)의 양측에 밀착부(30)를 각각 결합하고 나서 상기 밀착부(30)를 각 거푸집(10)의 일면에 접촉시키고 나서 상기 간격유지부재(20)의 각 걸림홈(21)에 결합부재(100)의 걸림돌기(102)를 걸어 고정한 후 상기 결합부재(100)의 각 결합공(101)에 결속구(80)를 삽입하고 상기 결속구(80)가 탈거되는 것을 방지하기 위해서 결속구(80)의 결속공(81)에 다른 결속구(80)를 끼워 고정한다.

이 때, 상기 각 거푸집(10)의 타면 즉, 개방된 측에는 플레이트(70)를 각각 설치함으로써, 상기 결합부재(100)에 결합된 결속구(80)에 의해서 각 거푸집(10)과 밀착부(30)를 견고하게 밀착고정된다.

이상과 같이 본 고안에 따른 상기의 거푸집 간격유지장치는 예시된 도면을 참조하여 설명하였으나, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 의해 본 고안은 한정되지 않으며 그 고안의 기술범위 내에서 당업자에 의해 다양한 변형이 이루어질 수 있음은 물론이다.

고안의 효과

이상에서와 같이, 본 고안은 거푸집 간격유지장치의 형상 및 구조를 다양하게 변경함으로써, 상기 거푸집 간격유지장치의 각 부품들간의 결합이 끼움 고정방식으로 결합함에 따라 상기 각 부품들간의 결합이 원활하게 이루어질 뿐만 아니라 상기 거푸집 간격유지장치의 결합을 원활하게 수행할 수 있어 작업에 따른 시간 및 인력손실이 절감됨에 따라 작업의 효율성이 향상됨은 물론 제품에 대한 소비자의 신뢰성 또한 향상되는 효과가 있다.

또한, 거푸집 간격유지장치의 결합이 원활함에 따라 상기 거푸집 간격유지장치의 조작이 손쉬움에 따라 상기 거푸집 사이의 간격을 손쉬우면서 간편하게 설치할수 있는 효과도 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

거푸집 사이의 간격을 일정하게 유지하는 것에 있어서,

콘크리트 구조물을 소정의 형태 및 치수로 만들기 위하여 일시 설치하는 거푸집과,

상기 마주 보는 상태의 거푸집 사이에 설치되어 상기 거푸집 사이의 간격을 유지하도록 양측에 일측 직경보다 타측 직경이 작은 걸림홈이 각각 형성되는 간격유지부재와,

상기 간격유지부재의 양측에 각각 결합되어 각 거푸집의 일면과 각각 접촉되도록 간격유지부재의 측부가 삽입되는 삽입공을 갖는 밀착부재와, 상기 밀착부재의 일측에 끼움 고정되어 밀착부재의 강도를 보강하는 보강부재로 이루어진 거푸집 밀착부와,

상기 간격유지부재의 양측에 결합되어 일측에는 상기 간격유지부재의 걸림홈에 삽입고정되는 걸림돌기를 갖음과 함께 타측에는 너트가 체결되도록 나사산이 형성되는 고정부재로 구성됨을 특징으로 하는 거푸집 간격유지장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

고정부재에 체결되는 너트에 의해 거푸집과 밀착부가 견고하게 결합됨과 함께 밀착되도록 상기 너트의 전방에 위치되어 고정부재에 끼워지는 와셔가 설치됨을 특징으로 하는 거푸집 간격유지장치.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 거푸집의 타면에는 너트와 와셔의 결합이 용이하도록 플레이트가 설치됨을 특징으로 하는 거푸집 간격유지장치.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

고정부재의 걸림돌기는 원형 또는 타원형 중 어느 하나를 선택하여 사용하도록 함을 특징으로 하는 거푸집 간격유지장치.

청구항 5.

제 1 항에 있어서,

간격유지부재의 일측부에는 일측의 직경보다 타측의 직경이 작은 걸림홈을 형성하고, 타측부에는 직사각형의 걸림홈을 형성함을 특징으로 하는 거푸집 간격유지장치.

청구항 6.

제 1 항 또는 제 5 항에 있어서,

거푸집의 외주면에 적어도 하나 이상의 결합공을 형성하고, 상기 결합공과 일치되는 간격유지부재의 타측부의 걸림홈으로 삽입 고정되도록 중앙부에 결속공을 갖는 결속구가 구비됨을 특징으로 하는 거푸집 간격유지장치.

청구항 7.

제 6 항에 있어서,

결합공과 걸림홈에 삽입 고정되는 결속구가 이탈되는 것을 방지하도록 상기 결속구의 결속공에 다른 결속구가 삽입 고정되는 것을 특징으로 하는 거푸집 간격유지장치.

청구항 8.

제 1 항에 있어서,

거푸집의 일면과 접촉되는 간격유지부재의 외주면에는 홈이 형성됨을 특징으로 하는 거푸집 간격유지장치.

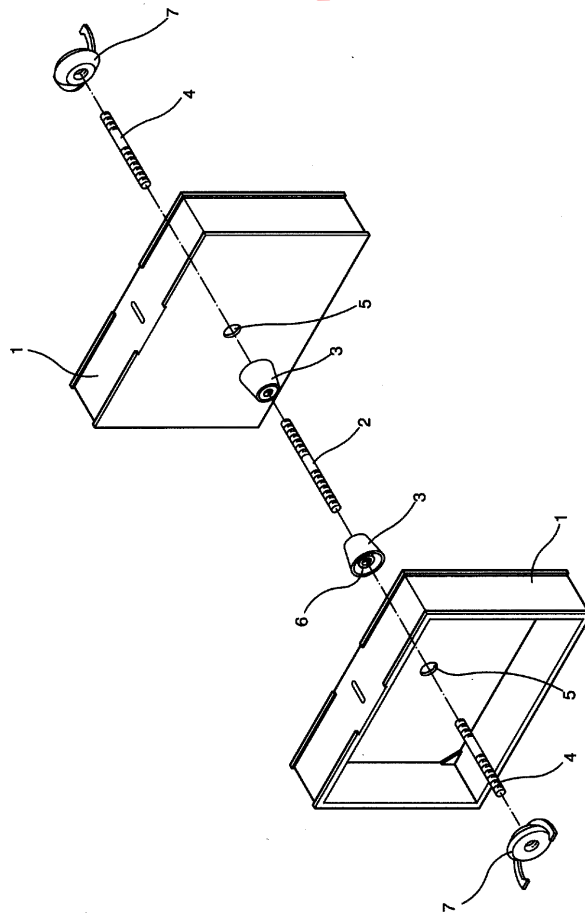
청구항 9.

제 1 항에 있어서,

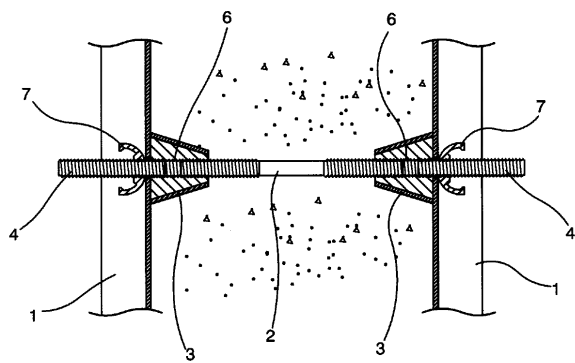
고정부재 대신에 걸림돌기가 형성됨과 함께 결속구가 삽입 고정되는 복수개의 결합공을 갖는 결합부재가 설치됨을 특징으로 하는 거푸집 간격유지장치.

도면

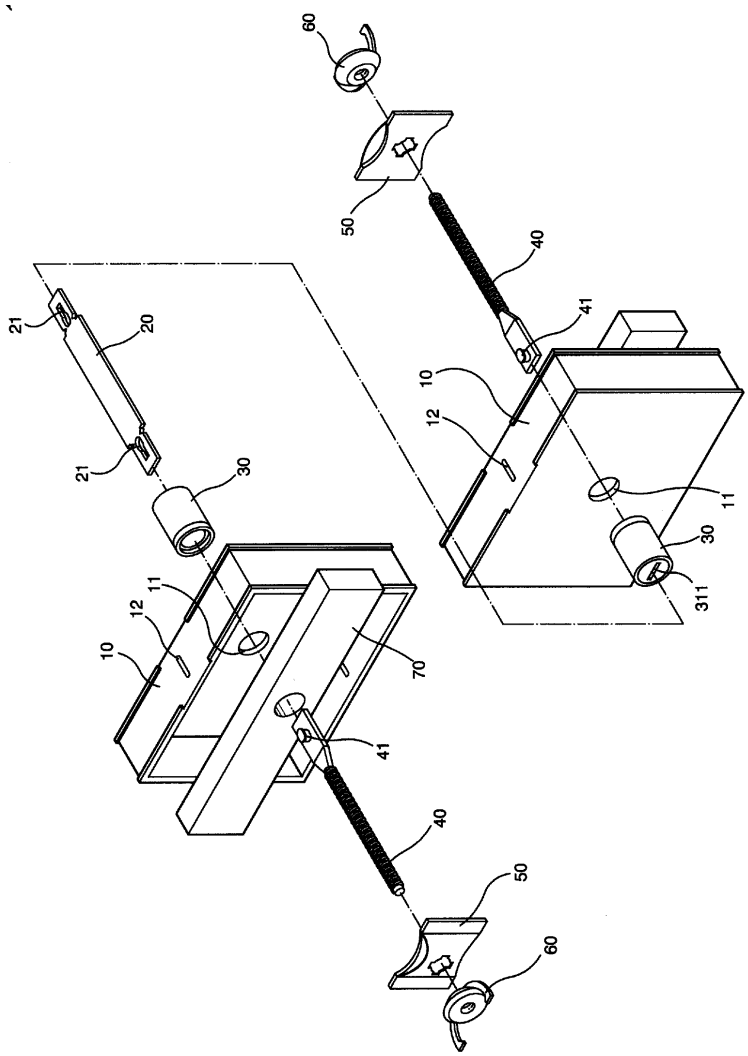
도면 1



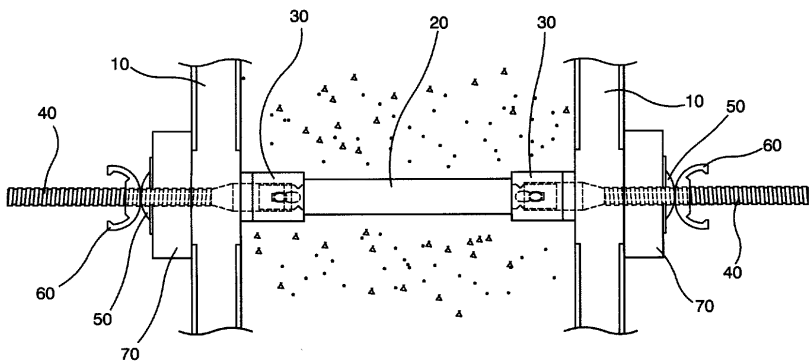
도면 2



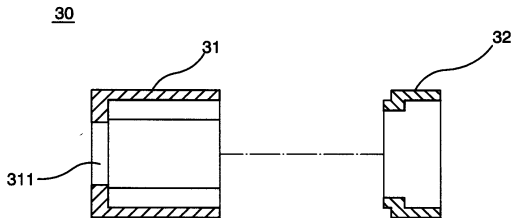
도면 3



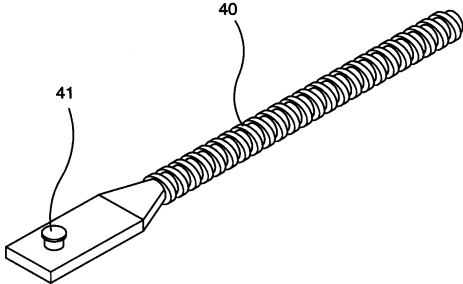
도면 4



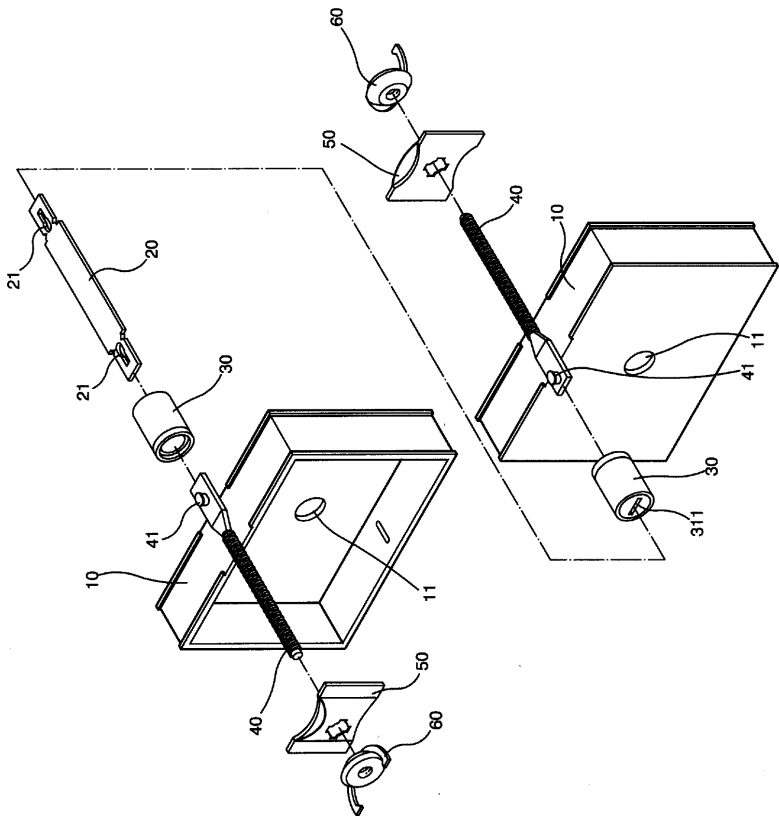
도면 5



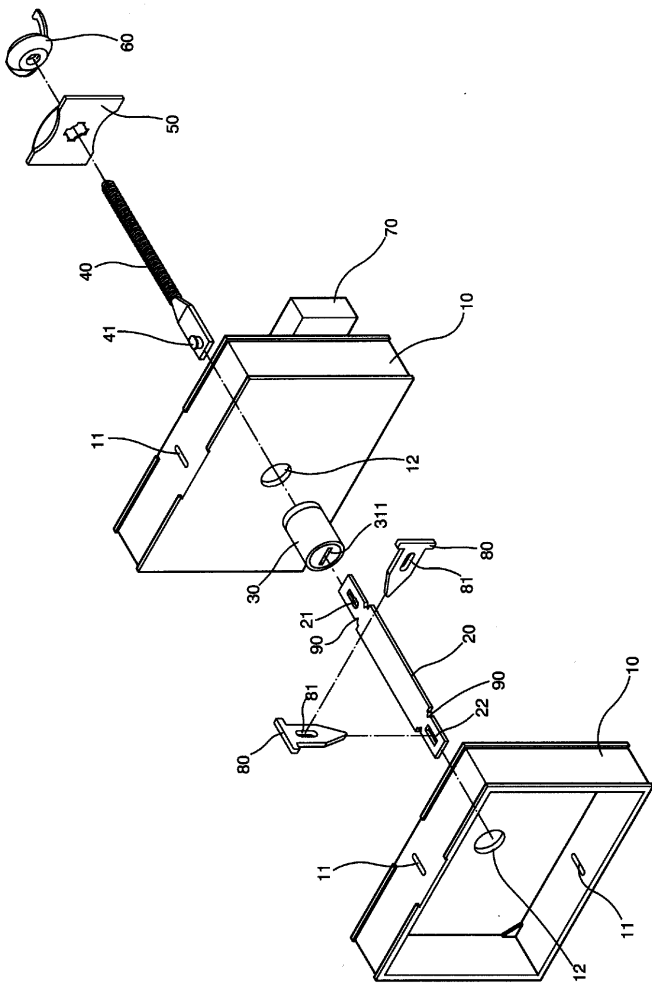
도면 6



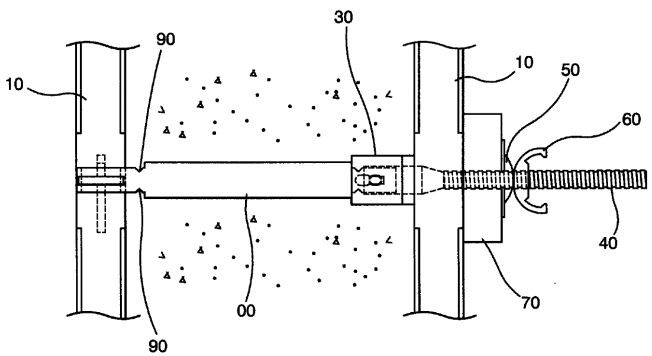
도면 7



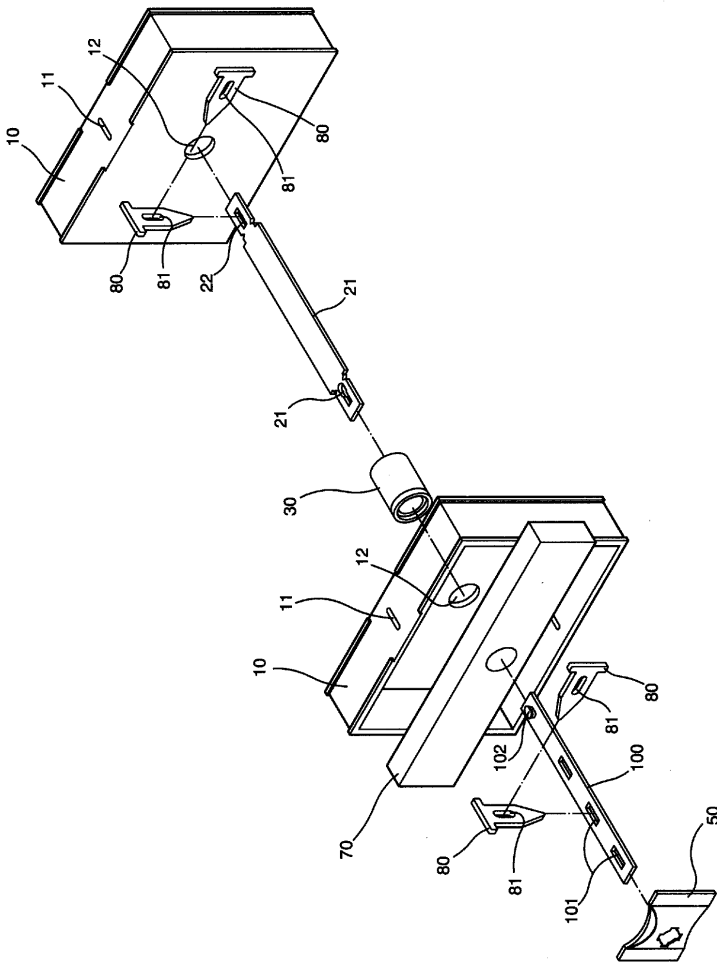
도면 8



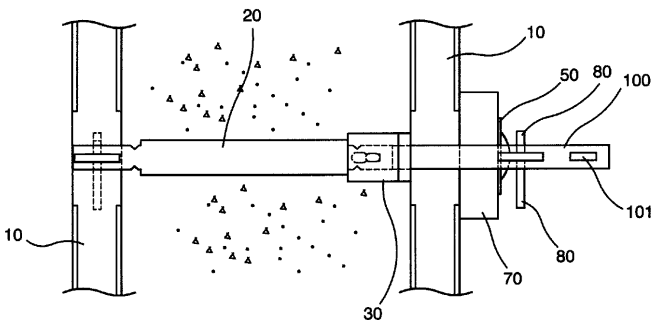
도면 9



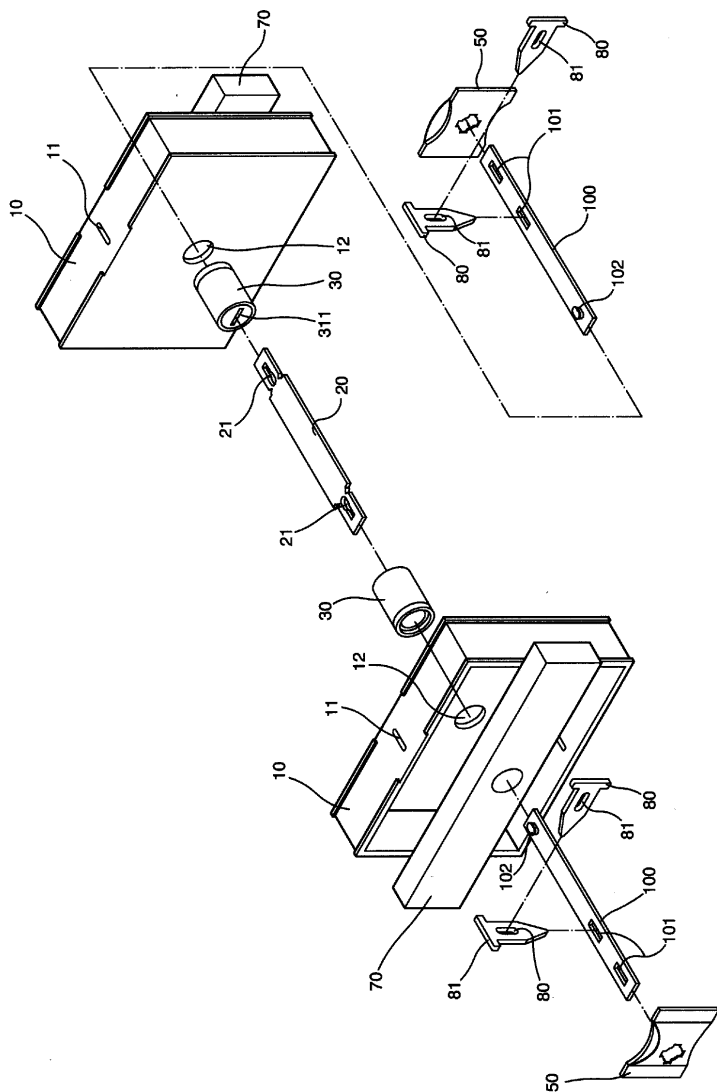
도면 10



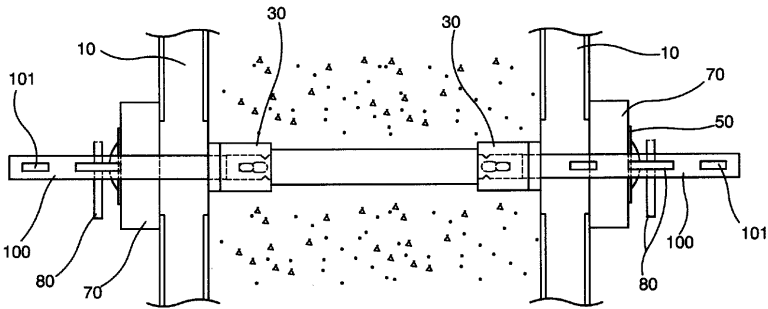
도면 11



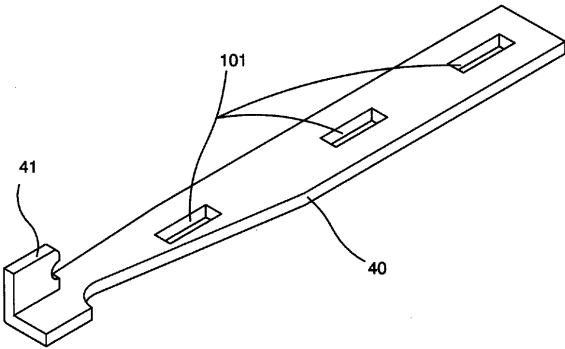
도면 12



도면 13



도면 14



도면 15

