



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년01월18일
 (11) 등록번호 10-1697360
 (24) 등록일자 2017년01월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04B 1/58 (2006.01) *E04B 1/19* (2006.01)
E04B 1/21 (2006.01) *E04C 3/30* (2006.01)
 (52) CPC특허분류
E04B 1/58 (2013.01)
E04B 1/1903 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2015-0141257
 (22) 출원일자 2015년10월08일
 심사청구일자 2015년10월08일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2012143941 A*
 KR1020130059010 A*
 KR200320805 Y1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
황성섭
 부산광역시 남구 유엔로 15, 102동 1401호 (우암동, 일신보라아파트)
 (72) 발명자
황성섭
 부산광역시 남구 유엔로 15, 102동 1401호 (우암동, 일신보라아파트)
 (74) 대리인
신용국

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 박기효

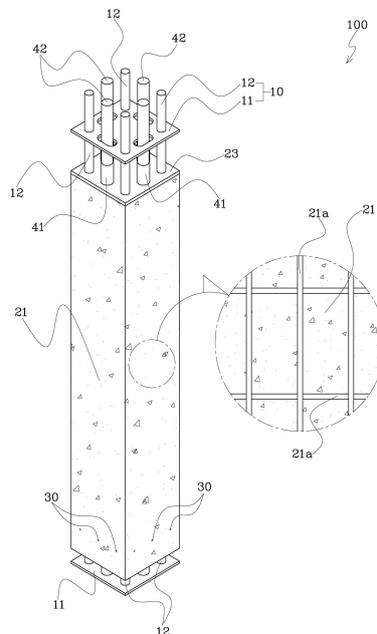
(54) 발명의 명칭 **조립식 기둥의 연결구조**

(57) 요약

본 발명은 조립식 기둥의 연결구조에 관한 것으로, 그 구성은 바닥이나 슬라브의 상부에 수직으로 돌출 형성되는 하나 이상의 연결봉을 갖는 연결부;와, 콘크리트로 된 몸체를 가지되, 하부에는 상기 연결부의 연결봉이 내입되는 연결홈이 형성되되, 내부에는 뼈대 기능을 하는 다수의 기둥철근이 형성되는 조립기둥;으로 된 것을 특징으로

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



하는 것으로서,

외부에서 제작(양생)된 조립기둥을 건설현장으로 이송시킨 후에 간편히 연결부의 상부에 적층 고정하는 방식으로 매우 간편하게 건물의 기둥을 구축할 수 있으므로, 종래에 기둥을 구축하는데 소요되던 다양한 공정을 대폭 절감하여 기둥을 형성하는데 소요되는 시간을 절감할 수 있을 뿐만 아니라, 공정이 절감됨으로 인해 인력의 수요를 절감할 수 있어 적은 인력으로 신속한 기둥의 구축을 수행할 수 있는 효과가 있다.

더욱이, 연결부를 통한 조립기둥의 편리한 설치 및 견고한 고정을 유도하여 기둥의 설치편의성과 함께 건축물의 구조적인 안전성을 확보할 수 있는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

E04B 1/215 (2013.01)

E04C 3/30 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

건물의 바닥(1)이나 슬라브(2)의 상부에 수직으로 돌출 형성되는 하나 이상의 연결봉(12)을 갖는 연결부(10); 및

콘크리트로 된 몸체(21)를 가지되, 하부에는 상기 연결부(10)의 연결봉(12)이 내입되는 연결홈(22)이 형성되되, 내부에는 뼈대 기능을 하는 다수의 기둥철근(21a)이 형성되는 조립기둥(20);을 포함하여 구성되어,

상기 조립기둥(20)을 직립되게 세워 상기 조립기둥(20)의 연결홈(22)에 상기 연결부(10)의 연결봉(12)이 내입되게 간편히 연결 조립시켜 상기 조립기둥(20)이 설치되도록 하며,

상기 조립기둥(20)은 콘크리트로 형성되되, 내부에 뼈대 기능을 하는 다수의 기둥철근(21a)이 형성되는 몸체(21)와, 상기 몸체(21)의 하부에 형성되며, 내부에 상기 연결부(10)의 연결봉(12)이 내입되는 연결홈(22)과, 상기 몸체(21)의 상부에 형성되되, 상부에는 러그(23a)가 연결 고정되는 상부철판(23)과, 상부는 상기 상부철판(23)과 결합되고, 하부는 상기 몸체(21)에 고정되어 상기 몸체(21)에 상기 상부철판(23)이 견고히 고정되도록 하는 하나 이상의 고정철근(24)을 포함하여 구성되며,

상기 연결부(10)는 평평한 판 형상을 갖는 하부철판(11)과, 하부는 상기 하부철판(11)에 고정되어 직립되게 세워지는 하나 이상의 연결봉(12)을 포함하여 구성되며,

상기 연결부(10)가 슬라브(2)에 형성되는 경우에 상기 연결부(10)는,

상기 조립기둥(20)의 상부철판(23)에 형성되는 상기 고정철근(24)의 상부를 상부로 수직 연장하고, 그 내부에 암나사산(41a)을 형성하는 연장철근(41)과, 하부에는 상기 연장철근(41)의 암나사산(41a)과 체결되는 수나사산(42a)이 형성되고, 상부는 상기 조립기둥(20)의 연결홈(22)에 내입되도록 상기 연장철근(41)의 상부에 직립되게 결합 고정되는 연결철근(42)과, 상기 조립기둥(20)의 상부철판(23) 상부에 위치되는 상기 하부철판(11)에 상기 연결철근(42)이 관통될 수 있도록 형성되는 하나 이상의 관통구멍(43)을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 조립식 기둥의 연결구조.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 조립식 기둥의 연결구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 외부에서 제작(양생)된 조립기둥을 건설현장으로 이송시킨 후에 간편히 연결부의 상부에 적층 고정하는 방식으로 매우 간편하게 건물의 기둥을 구축할 수 있으므로, 종래에 기둥을 구축하는데 소요되던 다양한 공정을 대폭 절감하여 기둥을 형성하는데 소요되는 시간을 절감할 수 있을 뿐만 아니라, 공정이 절감됨으로 인해 인력의 수요를 절감할 수 있어 적은 인력으로 신속한 기둥의 구축을 수행할 수 있는 조립식 기둥의 연결구조에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 콘크리트 건물을 건축하는 과정에서 층을 연속적으로 증층하는 과정을 살펴보면, 통상 기둥의 뼈대를 형성하는 제1단계와, 기둥의 뼈대 상층에 보의 뼈대를 적층하는 제2단계와, 상기 보의 뼈대 상층에 격자 형태로 짜인 하부철근과 그 하부철근의 상부에 격자 형태로 짜인 상부철근을 적층하여 슬라브의 뼈대를 형성하는 제3단계와, 상기 기둥 뼈대와 보 뼈대와 슬라브 뼈대의 외측에 거푸집을 형성하고, 그 거푸집 내부로 콘크리트를 타설 양생하여 기둥, 보, 슬라브를 형성하는 제4단계를 통해 하나의 층을 증층한다.

[0003] 하지만, 상기와 같이 현장에서 기둥의 뼈대를 형성한 후에 콘크리트를 양생하기 위해 거푸집을 형성하고, 그 거푸집이 완성되면 콘크리트를 타설하여 일정기간 동안 양생한 후에 다시 거푸집을 회수하여 기둥을 형성하는 방법은 너무 많은 시간이 소요되므로 건물을 세우는데 소요되는 공기가 길어지는 문제점이 있었다.

[0004] 더욱이, 복잡한 건설현장에서 작업자가 기둥의 뼈대와 거푸집을 형성하고, 콘크리트를 타설한 후에 다시 거푸집을 해체하여 회수하는 작업을 원활하게 진행하기 곤란함으로, 더욱 공사의 공기를 길어지는 문제점이 있었다.

[0005] 한편, 요즘에 육체적으로 힘들고 작업환경이 열악한 건설현장에서 일하고자 하는 인력이 부족한 현실 상황에서 상기와 같이 기둥을 형성하는 방법은 많은 인력과 시간이 요구되므로 공사를 원활하게 진행하기가 현실적으로 매우 어렵고 힘든 실정이다.

[0006] 따라서, 건설현장에서 적은 인력으로 신속하게 기둥을 구축할 수 있는 방법이 요구되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기한 바와 같은 제반 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 그 목적은 외부에서 제작(양생)된 조립기둥을 건설현장으로 이송시킨 후에 간편히 연결부의 상부에 적층 고정하는 방식으로 매우 간편하게 건물의 기둥을 구축할 수 있으므로, 종래에 기둥을 구축하는데 소요되던 다양한 공정을 대폭 절감하여 기둥을 형성하는데 소요되는 시간을 절감할 수 있을 뿐만 아니라, 공정이 절감됨으로 인해 인력의 수요를 절감할 수 있어 적은 인력으로 신속한 기둥의 구축을 수행할 수 있는 조립식 기둥의 연결구조를 제공함에 있다.

[0008] 더욱이, 연결부를 통한 조립기둥의 편리한 설치 및 견고한 고정을 유도하여 기둥의 설치편의성과 함께 건축물의 구조적인 안전성을 확보할 수 있는 조립식 기둥의 연결구조를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 조립식 기둥의 연결구조는 바닥이나 슬라브의 상부에 수직으로 돌출 형성되는 하나 이상의 연결봉을 갖는 연결부;와, 콘크리트로 된 몸체를 가지되, 하부에는 상기 연결부의 연결봉이 내입되는 연결홈이 형성되되, 내부에는 뼈대 기능을 하는 다수의 기둥철근이 형성되는 조립기둥;을 포함하여 구성되어,

[0010] 상기 조립기둥을 직립되게 세워 상기 조립기둥의 연결홈에 상기 연결부의 연결봉이 내입되게 간편히 연결 조립시켜 상기 조립기둥이 설치되도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 또한, 상기 조립기둥은 콘크리트로 형성되되, 내부에 뼈대 기능을 하는 다수의 기둥철근이 형성되는 몸체와, 상기 몸체의 하부에 형성되며, 내부에 상기 연결부의 연결봉이 내입되는 연결홈과, 상기 몸체의 상부에 형성되되, 상부에는 리그가 연결 고정되는 상부철판과, 상부는 상기 상부철판과 결합되고, 하부는 상기 몸체에 고정되어 상기 몸체에 상기 상부철판이 견고히 고정되도록 하는 하나 이상의 고정철근을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한, 상기 몸체의 하부 측면에 상기 연결홈과 연통되는 주입공;을 더 형성하여,

- [0013] 상기 조립기둥을 상기 연결부의 상부에 설치한 후에 상기 주입공을 통해 상기 연결홈 내부로 모르타르를 주입 양생하여 상기 연결부와 조립기둥이 견고히 결합 고정되도록 유도하여 건물의 구조적인 안전성이 강화되도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 상기 연결부는 평평한 판 형상을 갖는 하부철판과, 하부는 상기 하부철판에 고정되어 직립되게 세워지는 하나 이상의 연결봉을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 또한, 상기 연결부가 슬라브에 형성되는 경우에 상기 연결부는,
- [0016] 상기 조립기둥의 상부철판에 형성되는 상기 고정철근의 상부를 상부로 수직 연장하고, 그 내부에 암나사산을 형성하는 연장철근과, 하부는 상기 연장철근의 암나사산과 체결되는 수나사산이 형성되고, 상부는 상기 조립기둥의 연결홈에 내입되도록 상기 연장철근의 상부에 직립되게 결합 고정되는 연결철근과, 상기 조립기둥의 상부철판 상부에 위치되는 상기 하부철판에 상기 연결철근이 관통될 수 있도록 형성되는 하나 이상의 관통구멍을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 또한, 상기 하부철판에 상부에 형성되는 상기 연결봉의 하부를 하방으로 연장 형성하여 상기 연결봉의 하부에 상기 상부철판의 상부에 접촉되게 하여 상기 하부철판이 상기 상부철판의 상부에 이격 위치되도록 하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0018] 이상에서와 같이 본 발명에 따른 조립식 기둥의 연결구조에 의하면, 외부에서 제작(양생)된 조립기둥을 건설현장으로 이송시킨 후에 간편히 연결부의 상부에 적층 고정하는 방식으로 매우 간편하게 건물의 기둥을 구축할 수 있으므로, 종래에 기둥을 구축하는데 소요되던 다양한 공정을 대폭 절감하여 기둥을 형성하는데 소요되는 시간을 절감할 수 있을 뿐만 아니라, 공정이 절감됨으로 인해 인력의 수요를 절감할 수 있어 적은 인력으로 신속한 기둥의 구축을 수행할 수 있는 효과가 있다.
- [0019] 더욱이, 연결부를 통한 조립기둥의 편리한 설치 및 견고한 고정을 유도하여 기둥의 설치편의성과 함께 건축물의 구조적인 안전성을 확보할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 조립식 기둥의 연결구조의 사시도
- 도 2는 도 1에 도시된 조립식 기둥의 연결구조의 분리 사시도
- 도 3은 도 1에 도시된 조립식 기둥의 연결구조의 종 단면도
- 도 4는 도 1에 도시된 조립식 기둥의 연결구조의 사용상태도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 조립식 기둥의 연결구조를 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명한다. 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 기술은 생략한다.
- [0022] 도 1 내지 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 조립식 기둥의 연결구조를 도시한 것으로, 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 조립식 기둥의 연결구조의 사시도를, 도 2는 도 1에 도시된 조립식 기둥의 연결구조의 분리 사시도를, 도 3은 도 1에 도시된 조립식 기둥의 연결구조의 종 단면도를, 도 4는 도 1에 도시된 조립식 기둥의 연결구조의 사용상태도를 각각 나타낸 것이다.
- [0023] 상기 도면에 도시한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 조립식 기둥의 연결구조(100)는 연결부(10)와, 조립기둥(20)을 포함하고 있다.
- [0024] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 연결부(10)는 건물의 바닥(1)이나 슬라브(2)의 상부에 형성되는 것으로,
- [0025] 평평한 판 형상을 갖는 하부철판(11)과, 하부는 상기 하부철판(11)에 고정되어 직립되게 세워져 상부로 노출되는 하나 이상의 연결봉(12)을 포함하여 구성된다.
- [0026] 즉, 도 4a와 도 4d에 도시된 바와 같이 상기 하부철판(11)은 바닥(1)이나 슬라브(2) 내부에 위치되어 견고히 고정되고 상기 연결봉(12)의 상부는 외부로 노출되어 상기 연결부(10)의 상부에 적층되는 후설될 상기 조립기둥

(20)을 견고히 지지 고정하도록 한다.

- [0027] 여기서, 도 4a에 도시된 바와 같이 상기 연결부(10)가 건물의 바닥(1)에 설치되는 경우에는 상기와 같이 하부철판(11)과 연결봉(12)을 구성하여 설치하여 상기 조립기둥(20)을 지지 고정하도록 함이 바람직하며, 도 4c와 도 4d에 도시된 바와 같이 슬라브(2)에 설치되는 경우에는 상기 연결부(10)가 슬라브(2) 하부에서 슬라브(2)를 지지하는 상기 조립기둥(20)의 상부에 설치되는 위치를 가지는데, 이때 상기 연결부(10)가 하부에 위치되는 상기 조립기둥(20)과 연결되는 동시에, 상기 연결부(10)의 상부에 적층되는 다른 상기 조립기둥(20)과도 견고히 연결되어 상기 조립기둥(20)들이 서로 안정적으로 연결되도록 구성함이 바람직하다. 이러한 연결을 위한 상기 연결부(10)의 상세한 구조적인 설명은 아래의 상기 조립기둥(20)의 구조를 설명한 후에 설명하도록 한다.
- [0028] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 조립기둥(20)은 상기 연결부(10)의 상부에 적층 위치되어 상부에 위치되는 슬라브(2)를 견고히 지지하는 것으로,
- [0029] 콘크리트로 형성되되, 내부에 뼈대 기능을 하는 다수의 기둥철근(21a)이 형성되는 몸체(21)와, 상기 몸체(21)의 하부에 형성되며, 내부에 상기 연결부(10)의 연결봉(12)이 내입되는 연결홈(22)과, 상기 몸체(21)의 상부에 형성되되, 상부에는 리그(23a)가 연결 고정되는 상부철판(23)과, 상부는 상기 상부철판(23)과 결합되고, 하부는 상기 몸체(21)에 고정되어 상기 몸체(21)에 상기 상부철판(23)이 견고히 고정되도록 하는 하나 이상의 고정철근(24)을 포함하여 구성된다.
- [0030] 여기서, 상기 조립기둥(20)의 하부에 연결홈(22)이 형성되도록 상기 몸체(21)가 양생되기 전에 상기 몸체(21) 하부 위치에 하부가 개방되는 얇은 주름관(미도시)을 배치하여 콘크리트가 양생되면 상기 몸체(21) 하부에 형성되는 주름관 내부가 자연스럽게 상기 연결홈(22)으로 사용된다.
- [0031] 즉, 도 4b에 도시된 바와 같이 상기 조립기둥(20)을 직립되게 세워 상기 조립기둥(20)의 연결홈(22)에 상기 연결부(10)의 연결봉(12)이 내입되게 연결 조립시켜 상기 조립기둥(20)이 매우 간편히 설치되도록 한다.
- [0032] 여기서, 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 상기 몸체(21)의 하부 측면에 상기 연결홈(22)과 연통되는 주입공(30);을 더 형성하여,
- [0033] 도 4b에 도시된 바와 같이, 상기 조립기둥(20)을 상기 연결부(10)의 상부에 설치한 후에 상기 주입공(30)을 통해 상기 연결홈(22) 내부로 모르타르를 주입 양생하여 상기 연결부(10)와 조립기둥(20)이 견고히 결합 고정되도록 유도하여 건물의 구조적인 안전성이 강화되도록 함이 바람직하다.
- [0034] 한편, 상기 조립기둥(20)은 외부에서 제작된 상태로 건설현장에 제공될 수 있는 구조를 가짐으로, 건설현장에서는 상기 조립기둥(20)을 상기 연결부(10)로 간편히 이송 조립시켜 건물의 기둥을 세울 수 있어 건물의 신속한 건축을 유도할 수 있을 뿐만 아니라, 복잡한 건설현장에서 기둥을 세우기 위한 과정들을 대폭 절감할 수 있어 적은 인력으로도 건물을 용이하게 건축할 수 있도록 유도한다.
- [0035] 본 발명의 조립식 기둥의 연결구조(100)의 연결부(10)가 슬라브(2)에 형성되는 경우에는,
- [0036] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 조립기둥(20)의 상부철판(23)에 형성되는 상기 고정철근(24)의 상부를 상부로 수직 연장하고, 그 내부에 암나사산(41a)을 형성하는 연장철근(41)과, 하부에는 상기 연장철근(41)의 암나사산(41a)과 체결되는 수나사산(42a)이 형성되고, 상부는 상기 조립기둥(20)의 연결홈(22)에 내입되도록 상기 연장철근(41)의 상부에 직립되게 결합 고정되는 연결철근(42)과, 상기 조립기둥(20)의 상부철판(23) 상부에 위치되는 상기 하부철판(11)에 상기 연결철근(42)이 관통될 수 있도록 형성되는 하나 이상의 관통구멍(43)을 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0037] 즉, 도 4c에 도시된 바와 같이 슬라브(2)의 하부에 위치되는 상기 조립기둥(20)의 고정철근(24)에서 연장 형성되는 상기 연장철근(41)의 암나사산(41a)과 상기 연결철근(42)의 수나사산(42a)을 체결하여 상기 연장철근(41)과 연결철근(42)을 상호 연결 고정한 후, 상기 연결봉(12)이 형성되는 상기 하부철판(11)의 관통구멍(43)으로 상기 연결철근(42)이 관통되도록 상기 조립기둥(20)의 상부에 상기 하부철판(11)을 위치시켜 상기 연결부(10)의 배치를 완료한다.
- [0038] 도 4d에 도시된 바와 같이, 상기와 같이 연결부(10)의 배치를 완료한 상태에서 상기 조립기둥(20)의 상부에 슬라브(2)를 형성하면, 상기 슬라브(2)의 상부로 상기 연결부(10)의 연결봉(12)과 함께 상기 조립기둥(20)의 고정철근(24)에서 연장되는 상기 연장철근(41)과 연결되는 상기 연결철근(42)이 상부로 노출되고, 이렇게 외부로 노출된 상기 연결봉(12)과 연결철근(41)은 상기 연결부(10)의 상부에 조립되는 다른 상기 조립기둥(20)의 하부에

형성되는 연결홈(22)에 내입되어 다른 상기 조립기둥(20)을 견고히 고정되게 한다.

- [0039] 이때, 상기 연장철근과(41) 연결철근(42)으로 인해 슬라브(2) 하부에 위치하는 상기 조립기둥(20)과 슬라브(2) 상부에 위치하는 다른 상기 조립기둥(20)이 서로 연결되는 구조를 가짐으로, 슬라브(2)와 보(미도시)를 통해서 기둥으로 전달되는 충격을 서로 연결되는 다수의 상기 조립기둥(20)이 함께 해소할 수 있어 건축물의 구조적인 안전성이 강화되도록 한다.
- [0040] 여기서, 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 상기 하부철판(11)에 상부에 형성되는 상기 연결봉(12)의 하부를 하방으로 연장 형성하여 상기 연결봉(12)의 하부가 상기 상부철판(23)의 상부에 접촉되게 하여 상기 하부철판(11)이 상기 상부철판(23)의 상부로 이격되게 상기 하부철판(11)의 위치를 안정적으로 고정할 수 있다.
- [0041] 상기와 같은 구성요소로 이루어지는 본 발명의 조립식 기둥의 연결구조(100)는 외부에서 제작(양생)된 상기 조립기둥(20)을 건설현장으로 이송시킨 후에 간편히 상기 연결부(10)의 상부에 적층 고정하는 방식으로 매우 간편하게 건물의 기둥을 구축할 수 있으므로, 종래에 기둥을 구축하는데 소요되던 다양한 공정을 대폭 절감하여 기둥을 형성하는데 소요되는 시간을 절감할 수 있을 뿐만 아니라, 공정이 절감됨으로 인해 인력의 수요를 절감할 수 있어 적은 인력으로 신속한 기둥의 구축을 수행할 수 있는 효과가 있다.
- [0042] 더욱이, 상기 연결부(10)를 통한 상기 조립기둥(20)의 편리한 설치 및 견고한 고정을 유도하여 기둥의 설치편의 성과 함께 건축물의 구조적인 안전성을 확보할 수 있는 효과가 있다.
- [0043] 상기와 같은 구성을 가진 본 발명의 실시예에 따른 조립식 기둥의 연결구조(100)의 연결부(10)와 조립기둥(20)은 다음과 같이 설치한다.
- [0044] 먼저, 도 4a에 도시된 바와 같이 건축물을 건축하기 앞서 건축물의 밑 바닥(1)에 형성하기 위해 뼈대에 해당하는 다수의 철근을 배치한 후에 콘크리트를 타설하여 바닥(1)을 형성하는데, 이때 콘크리트를 타설하기 앞서 기둥이 세워질 위치에 각각 연결봉(12)이 형성되는 연결부(10)를 배치 고정하여, 콘크리트가 타설 양생된 바닥(1)의 상부에 상기 연결부(10)의 연결봉(12)이 돌출 형성되게 한다.
- [0045] 그런 후, 도 4b에 도시된 바와 같이 조립기둥(20)의 상부에 형성되는 러그(23a)를 이용하여 상기 조립기둥(20)을 승강 이송시켜 상기 조립기둥(20)의 연결홈(22)에 상기 연결부(10)의 연결봉(12)이 내입되게 연결 조립시켜 상기 조립기둥(20)을 매우 간편히 설치한다.
- [0046] 이때, 상기 조립기둥(20)의 연결홈(22)과 연통되는 주입공(30)을 통해 상기 연결홈(22) 내부로 모르타르를 주입 양생하여 상기 연결부(10)와 조립기둥(20)이 견고히 결합 고정시켜 기둥의 설치를 완료한다.
- [0047] 한편, 건물이 고층으로 형성되는 과정에서 상기 연결부(10)가 슬라브(2)에 형성되는 경우에는, 도 4c에 도시된 바와 같이 슬라브(2)의 하부에 위치되는 상기 조립기둥(20)의 고정철근(24)에서 연장 형성되는 연장철근(41)의 암나사산(41a)과 연결철근(42)의 수나사산(42a)을 체결하여 상기 연장철근(41)과 연결철근(42)을 상호 연결 고정된 후, 상기 연결봉(12)이 형성되는 상기 하부철판(11)의 관통구멍(43)으로 상기 연결철근(42)이 관통되도록 상기 조립기둥(20)의 상부에 상기 하부철판(11)을 위치시켜 상기 연결부(10)를 간편히 배치한다.
- [0048] 그런 후, 도 4d에 도시된 바와 같이 상기 조립기둥(20)의 상부에 슬라브(2)를 형성하면, 슬라브(2)의 상부로 상기 연결부(10)의 연결봉(12)과 함께 상기 연결철근(42)이 상부로 노출되고, 이렇게 외부로 노출된 상기 연결봉(12)과 연결철근(41)으로 다른 상기 조립기둥(20)의 하부에 형성되는 연결홈(22)이 내입되어 다른 상기 조립기둥(20)이 견고히 조립 고정되게 하여 연속적으로 상기 조립기둥(20)을 조립 설치한다.
- [0049] 여기서, 다른 상기 조립기둥(20)의 연결홈(22)과 연통되는 상기 주입공(30)을 통해 상기 연결홈(22) 내부로 모르타르를 주입 양생하여 상기 연결부(10)의 연결봉(12)과 연결철근(42)이 상기 조립기둥(20)과 견고히 결합 고정되도록 함은 물론이다.
- [0050] 상기와 같은 방법으로 건축물의 기둥을 매우 간편히 조립 설치할 수 있어 건축물을 완공하는데 소요되는 공기와 인력을 대폭 절감할 수 있어 매우 효율적인 건축물의 건축을 유도할 수 있다.
- [0051] 본 발명은 첨부된 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것으로 상술한 실시예에 한정되지 않으며, 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 실시예가 가능하다는 점을 이해할 수 있을 것이다. 또한, 본 발명의 사상을 해치지 않는 범위 내에서 당업자에 의한 변형이 가능함은 물론이다. 따라서, 본 발명에서 권리를 청구하는 범위는 상세한 설명의 범위 내로 정해지는 것이 아니라 후술되는 청구범위와 이의 기술적 사상에 의해 한정될 것이다.

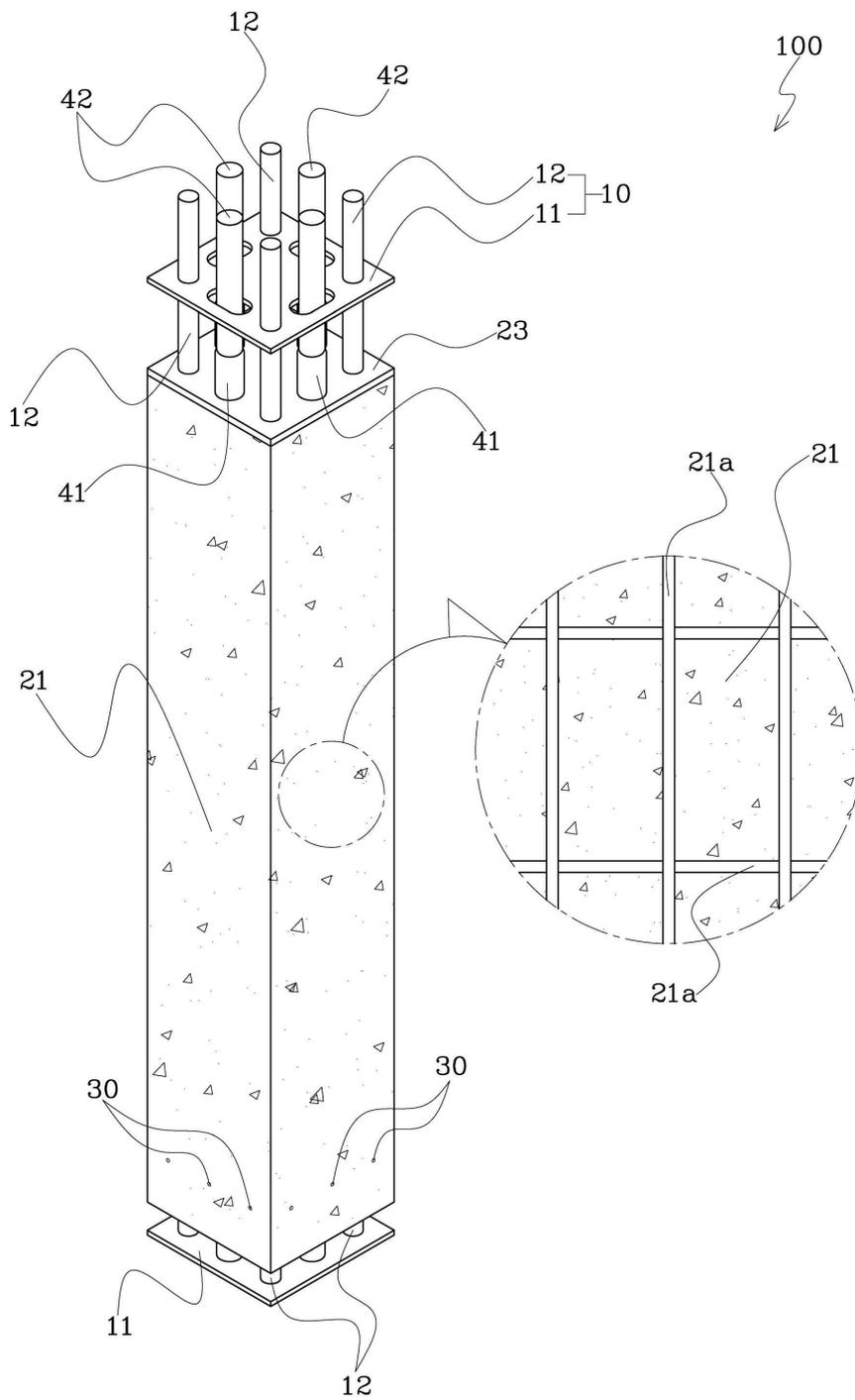
부호의 설명

[0052]

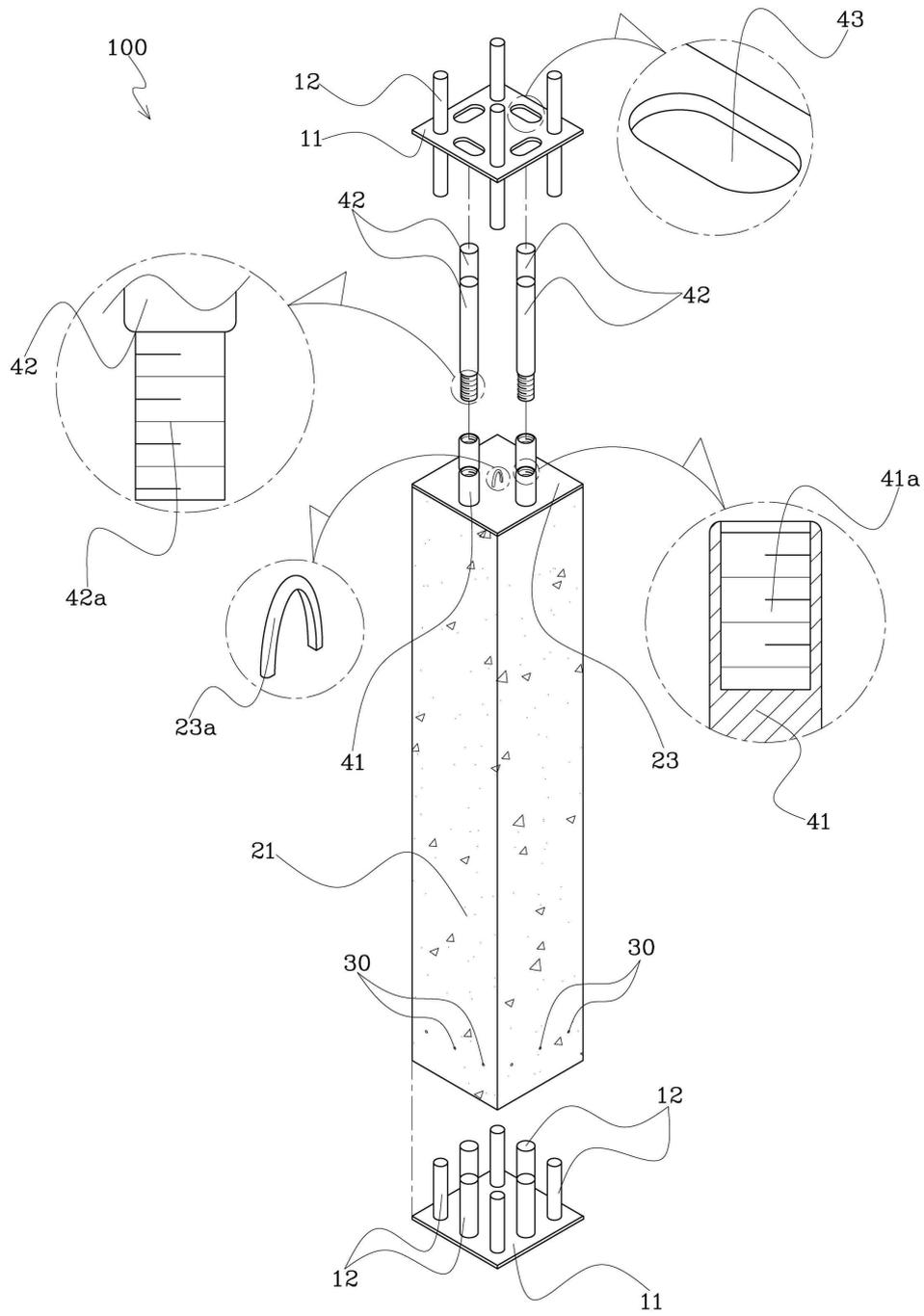
- | | |
|-------------------|-----------|
| 1. 바닥 | 2. 슬라브 |
| 10. 연결부 | 11. 하부철판 |
| 12. 연결봉 | 20. 조립기둥 |
| 21. 몸체 | 21a. 기둥철근 |
| 22. 연결홈 | 23. 상부철판 |
| 23a. 리그 | 24. 고정철근 |
| 30. 주입공 | 41. 연장철근 |
| 41a. 암나사산 | 42. 연결철근 |
| 42a. 수나사산 | 43. 관통구멍 |
| 100. 조립식 기둥의 연결구조 | |

도면

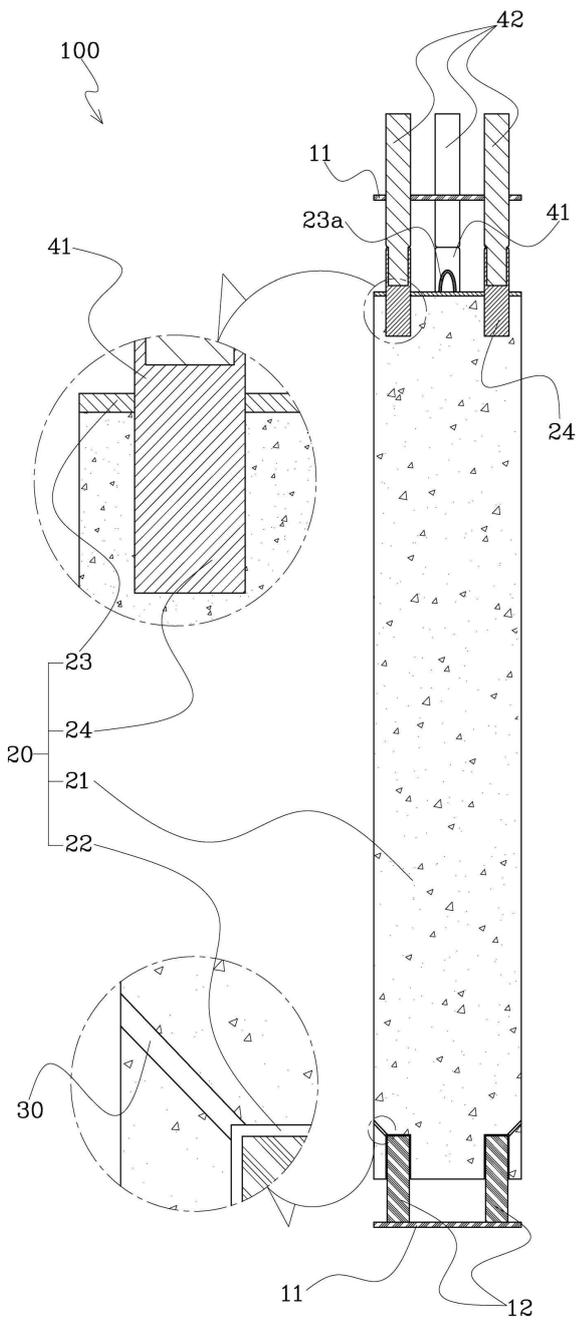
도면1



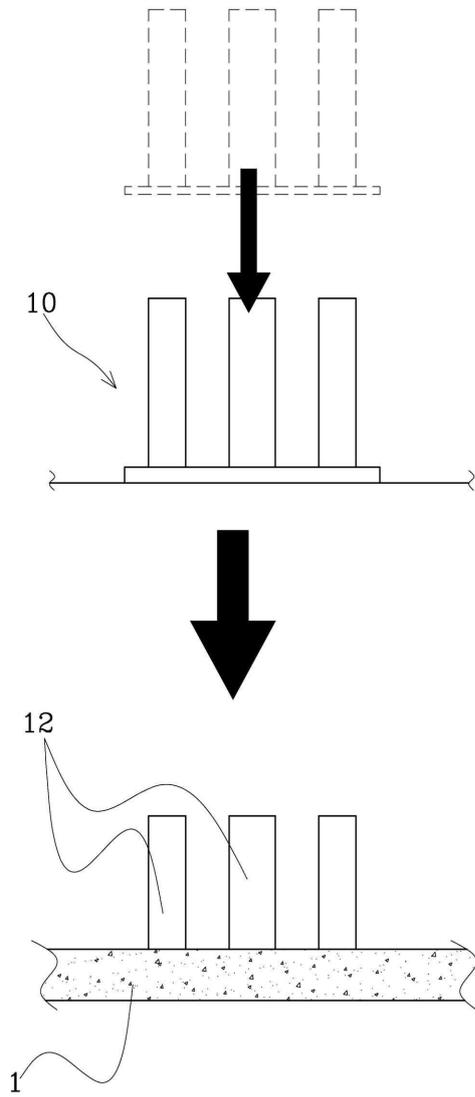
도면2



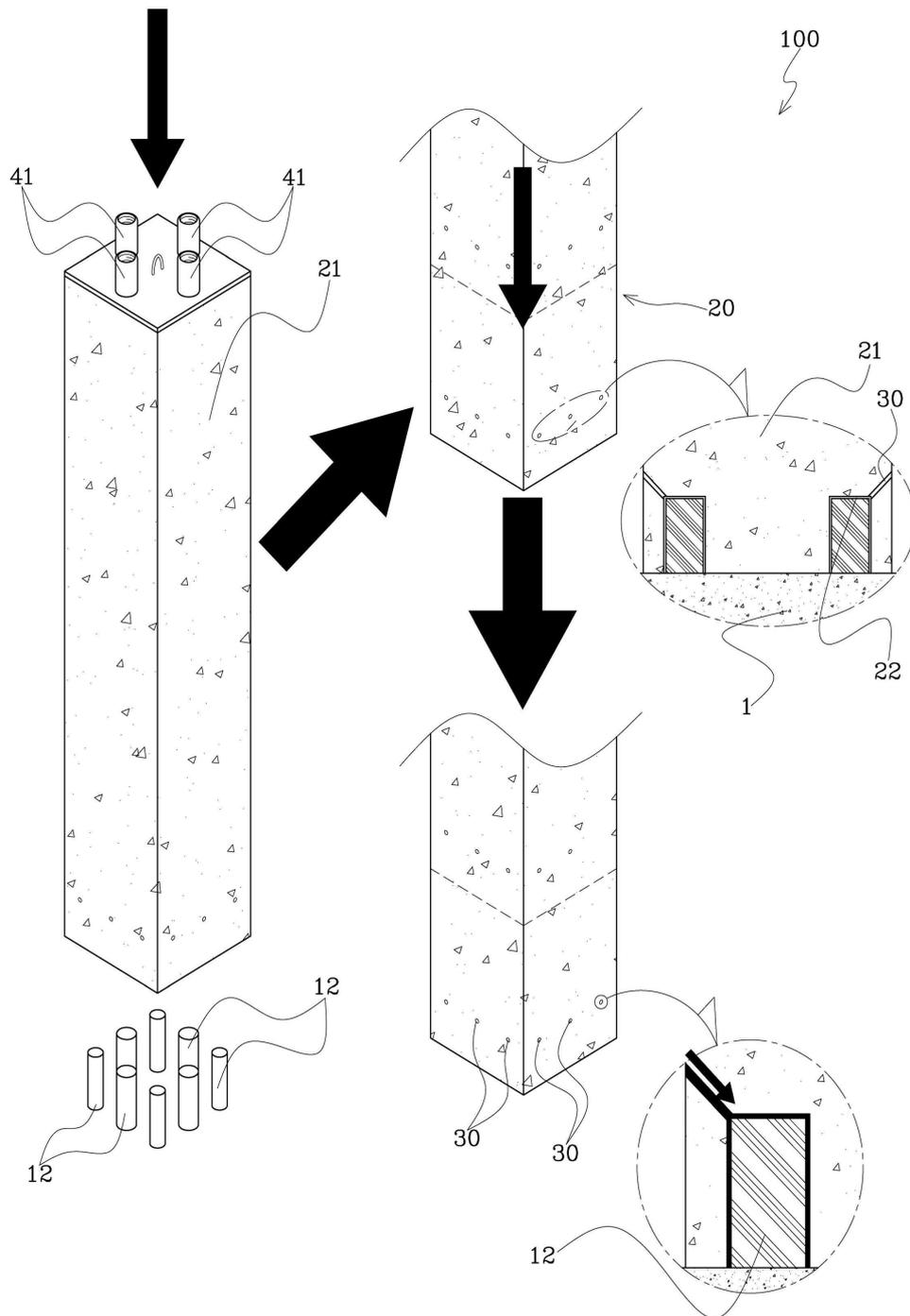
도면3



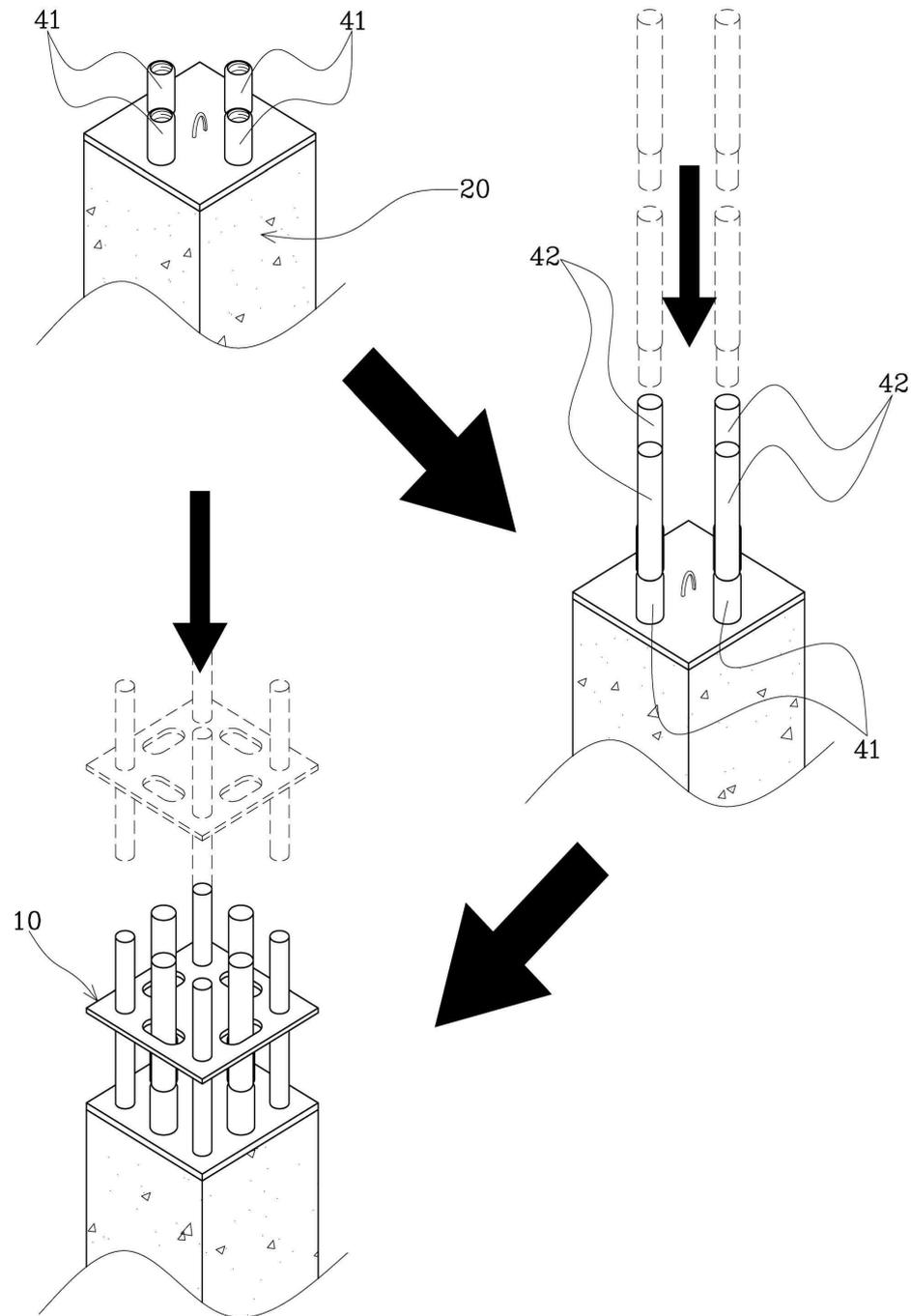
도면4a



도면4b



도면4c



도면4d

