



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0078118
(43) 공개일자 2021년06월28일

- | | |
|---|--|
| (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04G 7/02 (2006.01) E04G 7/30 (2006.01)
E04G 7/32 (2006.01) | (71) 출원인
주식회사 선우가설산업
경기도 광주시 곤지암읍 새재길 256-48 |
| (52) CPC특허분류
E04G 7/02 (2013.01)
E04G 7/301 (2013.01) | (72) 발명자
유선상
경기도 광주시 탄벌길 81(탄벌동) |
| (21) 출원번호 10-2019-0169864 | (74) 대리인
김영일 |
| (22) 출원일자 2019년12월18일
심사청구일자 2019년12월18일 | |

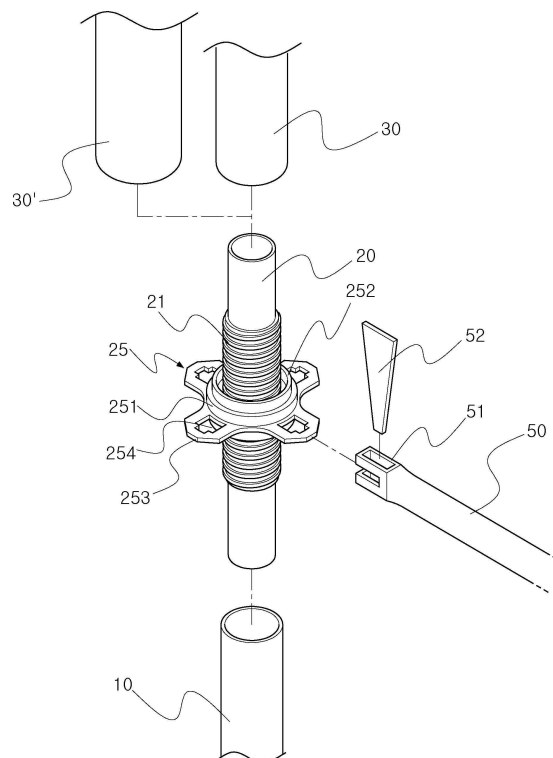
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 시스템동바리용 수직서포트 설치구조

(57) 요약

본 발명은 시스템동바리용 수직서포트 설치구조에 관한 것으로, 지면에 배치되고 하단에 지지판(11)이 제공된 하측 수직서포터(10), 상기 하측 수직서포터(10)의 상단에 결합되며 수평채를 결합하도록 된 지지구(25)가 제공된 연결관(20), 상기 연결관의 상측에 제공되는 상측 수직서포터(30,30')를 구비하는 시스템동바리용 수직서포트 설치(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



치구조에 있어서, 상기 연결관(20)은 외주면에 형성된 나사부(21)에 지지구(25)가 나사결합방식으로 상하로 위치 조정가능하게 제공되며, 상기 지지구(25)는 관형의 바디(251)와, 상기 바디의 상면에서 환상으로 돌출, 연장되어 형성되어 상측 수직 서포터(30,30')를 지지하도록 형성된 관형의 수직지지부(252), 상기 바디(251)의 외측면에 복수개소에 수평으로 돌출되어 수평재를 결합하도록 체결공(254)이 형성된 수평지지부(253)들을 포함하는 것을 특징으로 하여 구성됨으로써, 수직지지부의 내외측에 상이한 직경의 파이프들을 상측 수직서포터로서 현장의 필요 또는 상황에 따라 작업자가 선택하여 사용할 수 있어 작업효율성이 향상되고, 수직서포터를 고정편을 관통공을 통해 고정하는 종래 기술에 비하여 부품 수가 감소되어 부품비용을 절감할 수 있고, 하측의 수직서포터의 상부에 장공을 형성하지 않으므로 강성 저하를 방지할 수 있고, 수평재를 수평지지부에 쉐기로 간편하게 결합하여 수평재의 설치작업을 효율적이고 간편하게 수행할 수 있는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

E04G 7/307 (2013.01)

E04G 7/32 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

지면에 배치되고 하단에 지지판(11)이 제공된 하측 수직서포터(10), 상기 하측 수직서포터(10)의 상단에 결합되며 수평재를 결합하도록 된 지지구(25)가 제공된 연결관(20), 상기 연결관의 상측에 제공되는 상측 수직서포터(30,30')를 구비하는 시스템동바리용 수직서포트 설치구조에 있어서,

상기 연결관(20)은 외주면에 형성된 나사부(21)에 지지구(25)가 나사결합방식으로 상하로 위치조정가능하게 제공되며,

상기 지지구(25)는 관형의 바디(251)와, 상기 바디의 상면에서 환상으로 돌출, 연장되어 형성되어 상측 수직서포터(30,30')를 지지하도록 형성된 관형의 수직지지부(252), 상기 바디(251)의 외측면에 복수개소에 수평으로 돌출되어 수평재를 결합하도록 체결공(254)이 형성된 수평지지부(253)들을 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템동바리용 수직서포트 설치구조.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 지지구(25)의 바디(251) 상면에 형성된 수직지지부(252)의 내측에 상대적을 작은 직경의 상측 수직서포터(30)와, 상기 수직지지부(252)의 외측에 상대적으로 큰 직경을 갖는 상측 수직서포터(30')들 중에서 선택하여 상이한 직경의 상측 수직서포터를 사용하도록 된 것을 특징으로 하는 시스템동바리용 수직서포트 설치구조.

청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 지지부(25)의 측면에 형성된 수평지지부(253)들 각각에는 수평재(50)의 "ㄷ"자 형상으로 된 단부(51)를 끼우고, 상기 단부에 형성된 체결공(254)에 체결(52)을 끼워 상기 지지구(25)의 바디(251)의 수직의 외측면에 대하여 수평재의 단부가 밀착되도록 결합하도록 된 것을 특징으로 하는 시스템동바리용 수직서포트 설치구조.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 시스템동바리용 수직서포트 설치구조에 관한 것으로, 특히 상이한 직경의 수직서포터들을 상하로 간편하고 안정되게 연결할 수 있음과 함께 수평재를 간편하게 연결할 수 있도록 개선된 구조의 시스템동바리용 수직서포트 설치구조에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근의 건축현장에서, 거푸집을 설치하고 안정되게 하중을 지지하기 위하여 동바리를 부품화하여 간편하게 조립하여 설치하고 분해하기 쉽고, 작용하중은 안전하게 지지할 수 있도록 된 시스템동바리의 사용이 증가되고 있다.

[0003] 이러한 시스템동바리는 거푸집널을 하측에서 지지하는 장선을 지지하고, 상부하중을 동바리에 전달하기 위하여 장선과 직각방향으로 설치하는 부재인 멍에를 서포트의 상단에 제공되는 "U-헤드 잭"으로 불리우는 멍에 지지구에 배치하여 거푸집을 지지하도록 된 가설구조물을 말한다.

[0004] 이러한 시스템동바리에서 거푸집과 그 위에 타설되는 콘크리트에 의한 하중을 안전하게 지지하도록 종래에는 도

1에 개략적으로 도시된 바와 같이, 하측 수직서포터(1)의 상부의 장공(2)이 형성된 외주면에 형성된 나사부(3)에 환형의 지지구(5)가 나사체결되고, 상기 하측 수직서포터(1)의 상단에 상측 수직서포터(6)를 삽입하고 상기 지지구(5) 위에 고정핀(7)을 상측 수직서포터(6)를 관통시켜 상기 지지구에 의해 지지되도록 연결하여 동바리용 수직서포터를 건축물의 층고에 맞춰서 시공하였다. 또한, 상측의 수직서포터(6)에는 별도로 두개의 클램프(8)를 사용하여 수평재(9)를 설치하였다.

[0005] 이러한 시스템동바리용의 수직서포터의 다른 예로서, 한국 공개특허공보 제10-2014-0125910호(공개일자 2014년 10월30일)에는 외부지지관; 상단에 받침대가 형성되며, 하단부가 상기 외부지지관의 내부에 높이 조절 가능하게 삽입되어 결합되는 내부지지관; 및, 상기 내부지지관의 외주면에 끼워지며 작업발판을 설치가능하게 구비되고 상하부로 높이 조절 가능하게 장착됨으로써, 상기 내부지지관에 설치되는 작업발판의 위치를 조절하는 발판설치부;를 포함하는 건축용 동바리 구조물이 개시되어 있다.

[0006] 상기한 건축용 동바리 구조물은, 상부의 외주연에는 나사산이 형성되고 조절너트가 나사결합된 외부 지지관에, 상기 외부지지관의 내부에 내부지지관을 나사결합하여 연결하며, 발판설치부는 내부지지관의 외주면에 끼워지며, 높이조절가능하도록 내부지지관에 상하로 이격되게 관통형성된 복수의 조절공에 선택적으로 대응되게 배치되는 발판설치부의 통공과, 상기 통공과 상기 조절공에 조절핀을 삽입하여 높이를 조절하도록 되어 있다.

[0007] 그러나, 상기한 종래의 건축용 동바리의 수직서포터의 높이를 건축물의 층고에 따라 조절하기 위하여 동일한 규격의 파이프로 된 발판설치부를 고정핀으로 연결설치하는데 따른 작업에 시간과 인력이 많이 소요되고, 상이한 직경의 파이프를 사용할 수 없는데 따른 설치작업에 제약이 있어 작업효율의 저하를 초래하는 문제가 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국 공개특허공보 제10-2014-0125910호(공개일자 2014년10월30일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여, 하부 수직서포터의 상단에 나사결합되는 연결관의 상면에 형성된 수직지지부의 내측이나 외측에 상부 수직서포터의 하단을 배치하여 연결하며, 상기 연결관의 측면에 형성된 복수개의 수평지지부에 수평재를 켜기로 연결함으로써, 시스템동바리 설치작업을 매우 간편하게 수행할 수 있도록 개선된 시스템동바리용 수직서포터 설치구조를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 시스템동바리용 수직서포터 설치구조는, 지면에 배치되고 하단에 지지관이 제공된 하측 수직서포터, 상기 하측 수직서포터의 상단에 결합되며 수평재를 결합하도록 된 지지구가 제공된 연결관, 상기 연결관의 상측에 제공되는 상측 수직서포터를 구비하는 시스템동바리용 수직서포터 설치구조에 있어서,

[0012] 상기 연결관은 외주면에 형성된 나사부에 지지구가 나사결합방식으로 상하로 위치조절가능하게 제공되며,

[0013] 상기 지지구는 관형의 바디와, 상기 바디의 상면에서 환상으로 돌출, 연장되어 형성되어 상측 수직 서포터를 지지하도록 형성된 관형의 수직지지부, 상기 바디의 외측면에 복수개소에 수평으로 돌출되어 수평재를 결합하도록 체결공이 형성된 수평지지부들을 포함하는 것을 특징으로 하여 형성된다.

[0014] 상기 지지구의 바디 상면에 형성된 수직지지부의 내측에 상대적을 작은 직경의 상측 수직서포터와, 상기 수직지지부의 외측에 상대적으로 큰 직경을 갖는 상측 수직서포터들 중에서 선택하여 상이한 직경의 상측 수직서포터를 사용하도록 구성된다.

[0015] 상기 지지부의 측면에 형성된 수평지지부들 각각에는 수평재의 "ㄷ"자 형상으로 된 단부를 끼우고, 상기 단부에

형성된 체결공에 썸을 끼워 상기 지지구의 바디의 수직의 외측면에 대하여 수평재의 단부가 밀착되도록 결합하도록 구성된다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 의한 시스템동바리용 수직서포트 설치구조는 외측면에 나사가 형성된 연결관에 나사체결방식으로 상하 높이조정가능하게 지지구를 설치하고, 그 지지부의 상면에 형성된 수직지지부의 내외측에 상이한 직경의 파이프들을 상측 수직서포트로서 현장의 필요 또는 상황에 따라 작업자가 선택하여 사용할 수 있으므로 작업효율성이 향상되고, 종래 상측의 수직서포터를 고정핀을 사용하여 관통공을 통해 고정하지 않게 되므로 고정핀과 고정핀 지지구를 사용하지 않아 부품 수를 감소하여 부품비용을 절감할 수 있고, 하측의 수직서포트의 상부에 장공을 형성하지 않으므로 강성 저하를 방지할 수 있고, 수평재를 수평지지부에 썸으로 간편하게 결합하여 설치할 수 있어서 수평재의 설치작업을 효율적이고 간편하게 수행할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 종래 상측과 하측의 서포터들을 연결하여 동바리용 수직서포터를 설치하는 것을 보여주는 개략적인 사시도.

도 2는 본 발명에 의한 시스템동바리용 수직서포트 설치를 위해 지지구를 구비한 연결관을 상측과 하측의 수직서포트에 연결하는 것을 보여주는 사시도.

도 3은 도 2에서 연결관의 지지구에 형성된 수직지지부 외측에 상대적으로 큰 직경의 상측 수직서포터를 배치하고, 상기 지지구의 수평지지부에는 수평재를 연결한 것을 보여주는 사용상태도.

도 4는 도 3의 개략적인 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하에서는 본 발명의 실시예를 도시한 첨부 도면을 참고하여 본 발명을 보다 상세히 설명하기로 한다.

[0021] 도 2 내지 4에 있어서, 본 발명에 의한 시스템동바리용 수직서포트 설치구조는 지면에 배치되고 하단에 지지판(11)이 제공된 하측 수직서포트(10), 상기 하측 수직서포트(10)의 상단에 결합되며 수평재를 결합하도록 된 지지구(25)가 제공된 연결관(20), 상기 연결관의 상측에 제공되는 상측 수직서포트(30,30')를 포함한다.

[0022] 상기 연결관(20)은 외주면에 나사부(21)가 반경방향 외측에 돌출되어 형성되어 있으며, 상기 나사부(21)에는 지지구(25)가 나사결합방식으로 상하로 위치조정가능하게 제공된다.

[0023] 상기 지지구(25)는 관형으로 내측면에 나사가 형성된 바디(251)와, 상기 바디의 상면에서 환상으로 돌출, 연장되어 형성된 관형의 수직지지부(252), 상기 바디(251)의 외측면에 복수개소에서 반경방향 외측으로, 수평으로 돌출되어 형성되고 체결공(254)이 형성된 수평지지부(253)들을 포함하여 구성된다.

[0024] 본 발명에 따라, 상기 하측 수직서포트(10)의 상부 내측면에 나사가 형성되어 상기 연결관(20)을 삽입하여 나사부(21)를 체결하여 연결관을 설치한다.

[0025] 상기 연결관(20)에 제공된 지지구(25)의 상면에 상방향으로 연장되어 형성된 관형의 수직지지부(252)의 내측 또는 외측에 상측 수직서포트(30,30')가 배치되어 지지되며, 상기 지지부(25)의 측면에 형성된 수평지지부(253)들 각각에는 수평재(50)의 "ㄷ"자 형상으로 된 단부(51)를 끼우고, 상기 단부에 형성된 체결공에 썸(52)을 끼워 결합한다. 또한, 상기 바디(251)의 외측면은 수직면으로 형성되어서, 수평지지부(253)에 썸으로 결합되는 수평재(50)의 단부가 바디의 외측면에 대하여 밀착되어 수평재가 외부 충격에 대하여 보다 안정되게 유지될 수 있게 된다.

[0026] 도 4에서 상기 수직지지부(252)의 내측에 상측 수직서포트(30)가 배치된 것이 도시되어 있으나, 수직지지부의 외측에도 상기 상측 수직서포트(30) 보다 상대적으로 큰 직경의 상측 수직서포트(30')를 배치하여 사용할 수도 있다.

[0027] 즉, 지지부(25)의 상측에는 수직지지부(252)의 내외측들 각각에 배치될 수 있는 상측 수직서포트(30,30')로서

두가지 직경의 파이프를 사용할 수 있게 되므로, 작업현장에서 작업자의 작업 편의성이 향상된다. 도시된 실시예에서 수직지지부(252)의 상방향으로 돌출된 길이가 작게 표시되어 있으나, 실제로는 상측 수직서포터를 안정되게 배치하도록 보다 더 길게 형성될 수 있음은 쉽게 이해할 수 있을 것이다. 상기 상측 수직서포터(30)의 외경은 수직지지부(252)의 내경 보다 허용공차 범위에서 작게 형성되는 한편, 상기 바디(251) 상면에서 수직지지부(252)의 외측으로의 간격은 내경이 수직지지부(252)의 외경보다 허용공차 범위에서 더 크게 형성된 수직서포터(30')의 두께 보다 더 크게 형성되어야 한다.

[0028] 본 발명에 의한 시스템동바리용 수직서포트 설치구조는 외측면에 나사가 형성된 연결관에 나사체결방식으로 상하 높이조정이가능하게 지지구를 설치하고, 그 지지부의 상면에 형성된 수직지지부의 내외측에 상이한 직경의 파이프들을 상측 수직서포터로서 현장의 필요 또는 상황에 따라 작업자가 선택하여 사용할 수 있으므로 작업효율이 향상되고, 종래 상측의 수직서포터를 고정편을 사용하여 관통공을 통해 고정하지 않게 되므로 수직서포트의 관통공 형성 작업이 필요없고, 고정편과 고정편 지지구를 사용하지 않아 부품 수를 감소하여 부품비용을 절감할 수 있고, 하측의 수직서포터의 상부에 장공을 형성하지 않으므로 강성 저하를 방지할 수 있으며, 수평지지부에 수평재의 단부를 켜기로 간편하게 결합하여 설치할 수 있어서 수평재의 설치작업을 효율적이고 간편하게 수행할 수 있게 된다.

산업상 이용가능성

[0030] 본 발명은 시스템동바리의 수직서포트를 연장하여 설치하고 수직서포터에 수평재를 설치하도록 이용될 수 있다.

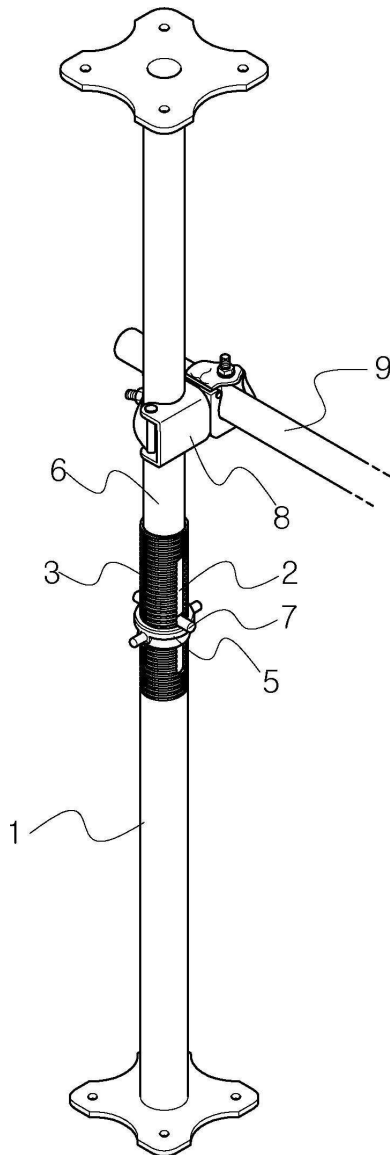
부호의 설명

[0031]

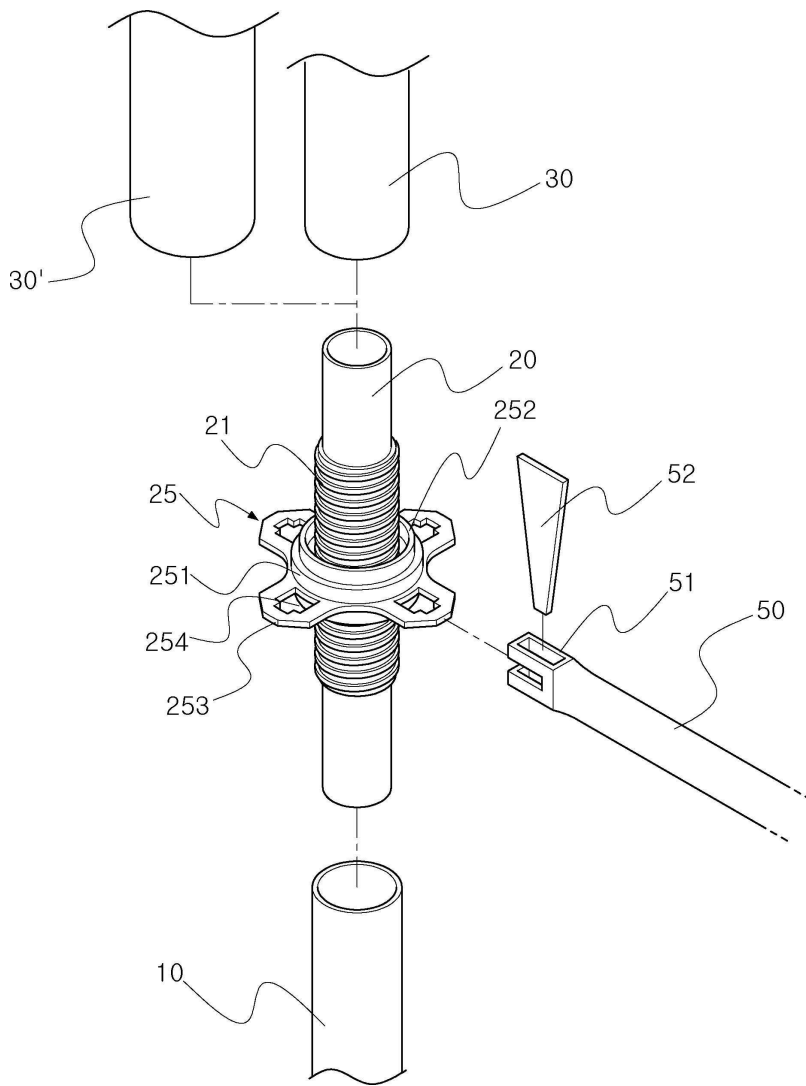
10 : (하측) 수직서포터	11 : 지지판
20 : 연결관	21 : 나사부
25 : 지지구	251 : 바디
252 : 수직지지부	253 : 수평지지부
254 : 체결공	30, 30' : 상측 수직서포터
50 : 수평재	51 : 단부
52 : 켜기	

도면

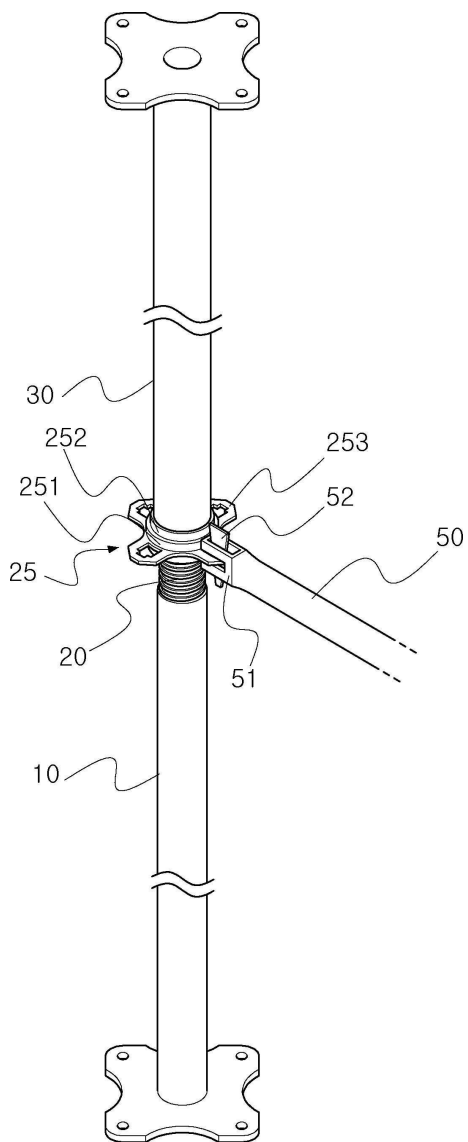
도면1



도면2



도면3



도면4

