



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년04월04일

(11) 등록번호 10-1608803

(24) 등록일자 2016년03월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06C 1/38 (2006.01) E06C 7/50 (2006.01)

(52) CPC특허분류
E06C 1/38 (2013.01)
E06C 7/50 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0018722

(22) 출원일자 2015년02월06일
심사청구일자 2015년02월06일

(56) 선행기술조사문헌
KR200304187 Y1*
US04082162 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

남금현

대전광역시 동구 옛신탄진로75번길 42 (홍도동)

(72) 발명자

남금현

대전광역시 동구 옛신탄진로75번길 42 (홍도동)

(74) 대리인

이동모

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 한지성

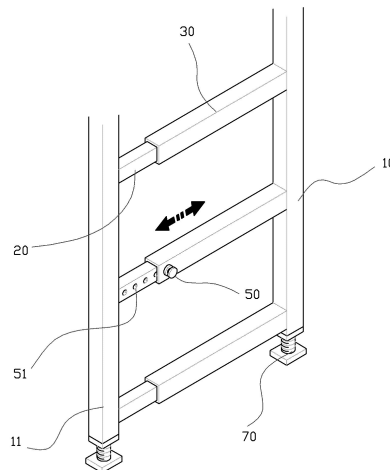
(54) 발명의 명칭 폭 조절 사다리

(57) 요약

본 발명은 사다리에 관한 것으로, 사다리의 폭을 자유롭게 가변시켜 사용할 수 있도록 하는 폭 조절 사다리에 관한 것이다.

본 발명은 수직 방향으로 세워지는 수직 지주대를 양쪽으로 설치하고, 상기 수직 지주대에는 일정 간격으로 내발판과 외발판을 서로 마주보는 형태로 고정시키되 상기 내발판과 외발판은 서로 사각봉 형태를 갖도록 하는 한편 내발판이 외발판의 내측에 끼워지게 하고, 상기 내발판이 끼워진 외발판에는 고정핀을 끼워 폭이 고정되게 하는 것이다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

수직 방향으로 세워지는 수직 지주대(10)(11)를 양쪽으로 설치하되 상기 수직 지주대(10)(11)의 저면에는 높낮이 조절용 조절나사(70)를 나사 방식으로 결합시키고,

상기 수직 지주대(10)(11)에는 일정 간격으로 사각 파이프를 이루어진 내발판(20)과 외발판(30)을 서로 마주보는 형태로 고정시키되 상기 내발판(20)이 외발판(30)에 내삽되게 끼워지고,

상기 외발판(30)에서 고정핀(50)을 끼워 내발판(20)을 고정시키고,

수직 지주대(10)(11)의 상측은 내상판(80)과 외상판(81)에 회동 가능하게 결합하되 상기 내상판(80)과 외상판(81)의 양쪽으로 수직 지주대(10)(11)를 설치하고,

상기 내상판(80)이 외상판(81)에 내삽되는 형태로 끼워지고,

상기 내상판(80)과 외상판(81)의 양쪽에서 회동되게 설치된 수직 지주대(10)(11)에는 과도한 벌어진 것을 방지하는 안전줄(90)을 설치하는 것을 특징으로 하는 폭 조절 사다리.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 사다리에 관한 것으로, 사다리의 폭을 자유롭게 가변시켜 사용할 수 있도록 하는 폭 조절 사다리에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 높은 곳을 올라가거나 높은 곳에서의 작업을 위한 사다리는 사용하는 장소의 높낮이에 따라서 사다리의 높이를 가변시켜 사용할 수 있도록 하는 방식이 제안되어 있고, 사다리를 사용한 후 사다리를 길이 방향으로 접거나 폭 방향으로 접어서 보관할 수 있도록 하는 사다리도 여러 방식이 제안되어 있다.

[0003] 사다리는 상기와 같이 길이 방향으로 접철이 가능토록 함으로써 길이 조절이 이루어지도록 하거나, 폭 방향으로 접철이 가능토록 함으로써 보관이나 운반이 용이하도록 하고 있으나, 사다리의 폭 방향 길이는 조절하지 못하는 것이었다.

[0004] 즉, 대한민국 특허공개 10-2002-0082168호(2002.10.30. 공개), 실용신안등록 20-0374604호(2005.01.21. 등록), 실용신안공개 20-1998-0066376호(1998.12.05. 공개), 실용신안등록 20-0439328호(2008.03.28. 등록)호에는 사다리의 발판을 접철 가능케 함으로써 사다리의 좌우지지대가 서로 밀착하는 형태로 접철할 수 있는 구조가 나타나 있는 바, 이러한 사다리는 적은 공간에 보관하고 운반하기 위하여 발판을 접철하는 구조로 되어 있을 뿐이어서, 발판의 폭을 조절할 수 없는 관계로, 사다리의 폭을 조절하여 사용할 수는 없는 것이었다.

[0005] 사다리의 발판을 접철하여 좌우지지대를 접철시키는 기존의 방식은 발판의 폭 조절이 불가능한 것이어서, 좁은 공간에서 작업을 하기 위하여 폭이 좁은 사다리를 필요로 할 경우, 별도의 사다리를 구비하여야 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 사다리의 발판 길이를 조절하여 사다리의 폭 방향 넓이를 조절할 수 없는 문제를 해결하기 위한 것으로, 발판의 길이를 가변케 함으로써 사다리의 폭 방향 조절을 할 수 있도록 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명은 수직 방향으로 세워지는 수직 지주대를 양쪽으로 설치하고, 상기 수직 지주대에는 일정 간격으로 내발판과 외발판을 서로 마주보는 형태로 고정시키되 상기 내발판과 외발판은 서로 사각봉 형태를 갖도록 하는 한편 내발판이 외발판의 내측에 끼워지게 하고, 상기 내발판이 끼워진 외발판에는 고정편을 끼워 폭이 고정되게 함으로써 이루어지게 된다.

[0008] 본 발명은 외발판에 끼워진 내발판의 돌출 높이를 이용하여 사다리의 폭을 조절할 수 있는 것으로, 폭을 조절하여 자유롭게 사용하게 되며, 상기 수직 지주대에는 받침다리를 고정시켜 사다리가 세워질 때 받침다리로 받쳐질 수 있도록 하고, 상기 수직 지주대에는 저면으로 조절다리를 끼워 미세 높낮이 조절이 이루어지게 한다.

발명의 효과

[0009] 본 발명은 사다리의 폭을 조절한 상태에서 사용할 수 있도록 함으로써, 작업공간에 따라 사다리의 폭을 자유롭게 조절하여 사용할 수 있는 효과가 있고, 사다리의 사용 중 받침다리를 펼쳐서 수직 지주대의 밀림을 방지하는 한편 조절다리를 이용하여 사다리의 좌우 높낮이를 조절함으로써 안정된 사용을 보장하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0010] 도 1은 본 발명의 실시예인 1자형 사다리의 폭 조절 상태를 보인 정면도
- 도 2는 본 발명의 실시예인 1자형 사다리의 폭 조절 상태를 보인 일부 사시도
- 도 3은 본 발명의 실시예인 1자형 사다리의 폭 조절 상태를 보인 요부 사시도
- 도 4는 본 발명의 받침다리를 펼친 상태를 보인 측면도
- 도 5는 본 발명의 다른 실시예인 A형 사다리의 접철 상태를 보인 측면도
- 도 6은 본 발명의 다른 실시예인 A형 사다리의 폭 조절 상태를 보인 정면도
- 도 7은 본 발명의 다른 실시예인 A형 사다리의 상판 조절 상태를 보인 요부 사시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 본 발명은 수직 방향으로 서로 이격되어 세워지는 수직 지주대를 마주 보는 상태로 각각 내발판과 외발판을 고정시키되 상기 내발판은 외발판에 내삽되는 형태로 끼워지게 함으로써, 내발판이 외발판에서 빠지는 거리를 조절하여 사다리의 폭 조절이 이루어지게 한다.

[0012] 본 발명에서 외발판의 내측으로 끼워지는 내발판에는 외발판의 측면에서 내발판까지 관통하여 고정편이 끼워지게 고정구멍을 다단으로 형성함으로써, 필요한 길이만큼 사다리의 폭을 조절할 후 고정편을 끼워 고정시킨 상태에서 사용할 수 있도록 한다.

[0013] 본 발명의 수직 지주대에는 저면으로 조절다리를 나사 방식으로 끼워지게 설치함으로써, 바닥의 수평이 이루어지지 않는 곳에서는 수직 지주대에서 조절다리가 돌출되는 높이를 조절함으로써 사다리가 안정되게 세워질 수 있도록 한다.

[0014] 그리고, 수직 지주대의 하측에는 후방으로 회동되는 받침다리를 설치하되 상기 받침다리는 사다리를 세웠을 때 후방으로 넘어지지 않도록 받쳐주는 역할을 하도록 하며, 상기 받침다리는 접었을 때 수직 지주대와 겹쳐지는 형태로 보관되게 하고, 펼쳤을 때는 수직 지주대는 받치되 받침다리는 펼친 상태를 유지할 수 있도록 받침턱을 이용하여 받쳐질 수 있도록 한다.

[0015] 본 발명은 1자형 사다리에만 적용되지 않고, A형 사다리에도 적용 가능한 것으로, 1자형 사다리를 구성하는 수직 지주대의 상측으로 일정 넓이의 상판을 고정시키되 상기 상판도 발판과 마찬가지로 내상판과 외상판으로 분리하여 제작한 후 내상판이 외상판의 내측으로 끼워지면서 폭 조절이 이루어질 수 있도록 하는 것이다.

- [0016] 본 발명은 A형 사다리는 상관을 이용하여 1자형 사다리를 결합시켜 이루어지는 것으로, A형 사다리에는 받침다리를 형성하는 대신에 수직 지주대의 과도한 벌어짐을 방지하는 안전줄을 설치한다.
- [0017] 본 발명은 사다리를 펼쳐야 하는 장소의 공간에 따라 사다리의 폭을 넓혀서 사용하거나, 사다리의 폭을 좁혀서 사용할 수 있도록 하는 것으로, 사용시에는 안정된 사용이 가능하도록 폭을 넓혀서 사용하고, 보관이나 운반시에는 폭을 좁혀서 사용할 수 있도록 하는 것이다.
- [0018] 이 같이 사용 공간에 따라 폭 조절이 이루어지게 하는 본 발명을 첨부된 실시예 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0019] 본 발명은 일정 길이를 갖는 수직 지주대(10)(11)를 양쪽으로 설치하되 상기 수직 지주대(10)(11)가 서로 마주보는 방향으로 내발판(20)과 외발판(30)을 고정하고, 상기 내발판(20)이 외발판(30)의 내측으로 내삽되게 끼워진 후 고정핀(50)으로 고정된다.
- [0020] 본 발명의 내발판(20)과 외발판(30)은 사각 파이프 형태로 이루어지게 되고, 상기 내발판(20)과 외발판(30)의 측면으로는 고정핀(50)이 끼워지게 고정구멍(51)을 형성하되 내발판(20)이 외발판(30)에 끼워지는 길이의 변화가 있더라도 고정핀(50)이 끼워져야 하기 때문에 내발판(20)에는 일정 간격으로 여러 개의 고정구멍(51)을 형성하며, 상기 고정핀(50)은 수직 지주대(10)(11)의 상하측에서 각각 끼워질 수 있도록 하여 안정된 고정이 이루어지게 한다.
- [0021] 본 발명의 수직 지주대(10)(11)는 측방향으로 내발판(20)과 외발판(30)이 서로 대향되는 위치에 고정되게 한 후 내발판(20)이 외발판(30)에 내삽되는 형태로 끼워지면서 수직 지주대(10)(11)의 폭 조절이 이루어지게 되고, 상기 수직 지주대(10)(11)의 저면에는 나사 방식으로 조절다리(70)를 결합시킴으로써 조절다리(70)를 회전시킴에 따라 수직 지주대(10)(11)에서 돌출되는 길이가 달라지게 되고, 이를 이용하여 양 쪽의 수직 지주대(10)(11)에 대한 높낮이 차이가 있을 경우 높낮이 조절을 할 수 있다.
- [0022] 즉, 1자형 사다리(100)는 양쪽으로 두 개의 수직 지주대(10)(11)가 세워지는 형태이나, 지면이 평편하지 못할 경우 사다리(100)가 측방향으로 틀어지는 경우가 발생하게 되므로, 본 발명에서는 조절나사(70)를 이용하여 수직 지주대(10)(11)의 높낮이 조절이 이루어질 수 있도록 하는 것이다.
- [0023] 본 발명의 조절나사(70)는 수직 지주대(10)(11)에 나사 방식으로 결합되어 있기 때문에, 조절나사(70)를 돌리는 방향에 따라 수직 지주대(10)(11)에 밀착되거나 이격되면서 높낮이 조절을 하게 된다.
- [0024] 그리고, 본 발명의 수직 지주대(10)(11)에는 하측으로 받침다리(60)를 설치하되 상기 받침다리(60)를 수직 지주대(10)(11)에 회동 가능하게 설치되는 한편 펼쳐진 상태에서는 수직 지주대(10)(11)의 밀림을 방지하게 되는 것으로, 이 같이 받침다리(60)가 펼쳐진 상태에서는 받침턱(61)이 받쳐지게 되어, 받침다리(60)가 더 벌어지는 것을 방지하면서 수직 지주대(10)(11)를 받쳐주게 된다.
- [0025] 본 발명의 받침다리(60)는 1자형 사다리(100)를 걸친 채로 사용할 때 수직 지주대(10)(11)의 하측이 밀리게 되는 현상을 방지하기 위한 것으로, 받침다리(60)를 펼쳐서 수직 지주대(10)(11)를 받쳐주되 받침턱(61)이 받쳐진 상태로 받침다리(60)가 펼쳐지게 되어, 안정적으로 사다리(100)를 받쳐줄 수 있다.
- [0026] 이러한 구성의 1자형 사다리(100)는 사용할 때 받침다리(60)를 펼쳐서 사용함으로써 안정된 사용이 이루어지게 하고, 고정핀(50)을 뺀 상태에서 내발판(20)이 외발판(30)에서 일정 거리가 빠지거나 끼워지게 한 후 다시 고정핀(50)을 박아주어 사다리(100)의 폭 조절이 이루어지게 한 후 사용될 수 있도록 함으로써, 공간이 협소한 곳에서는 폭을 줄여 사용이 가능한 것이다.
- [0027] 본 발명은 조절나사(70)를 이용하여 바닥의 수평을 맞추어 줄 수 있는 것으로, 사다리(100)가 바닥 수평이 맞지 않아 측방향으로 쓰러지는 경우를 없애게 된다.
- [0028] 한편, 본 발명은 A자형 사다리(200)로 구성하여 사용할 수 있는 것으로, A형 사다리(200)는 두 개의 1자형 사다리(100)를 이용하여 제작하게 되고, 상측으로 내상판(80)과 외상판(81)을 고정시킨 후 내상판(80)이 외상판(81)에 끼워지는 형태로 결합이 이루어지며, 상기 내상판(80)과 외상판(81)에는 1자형 사다리(100)가 회동 가능하도록 결합한다.
- [0029] 즉, 1자형 사다리(100)를 구성하는 수직 지주대(10)(11)의 상측이 내상판(80)이 외상판(81)의 측면 하측으로 회동 가능하게 결합시킴으로써, 내상판(80)과 외상판(81)을 기준으로 1자형 사다리(100)가 회동되게 하고, 상기 내상판(80)과 외상판(81)은 내발판(20)과 외발판(30)의 결합 방식과 동일하게 결합함으로써, A형 사다리(200)도

폭 조절하여 사용할 수 있는 것이다.

[0030] 본 발명의 A형 사다리(200)에는 받침다리(60)를 설치하지 않는 대신에, 양쪽의 1자형 사다리(100)가 과도하게 벌어지는 것을 방지하는 안전줄(90)을 고정시킴으로써, 일정 각도 이상은 벌어지지 않도록 한다.

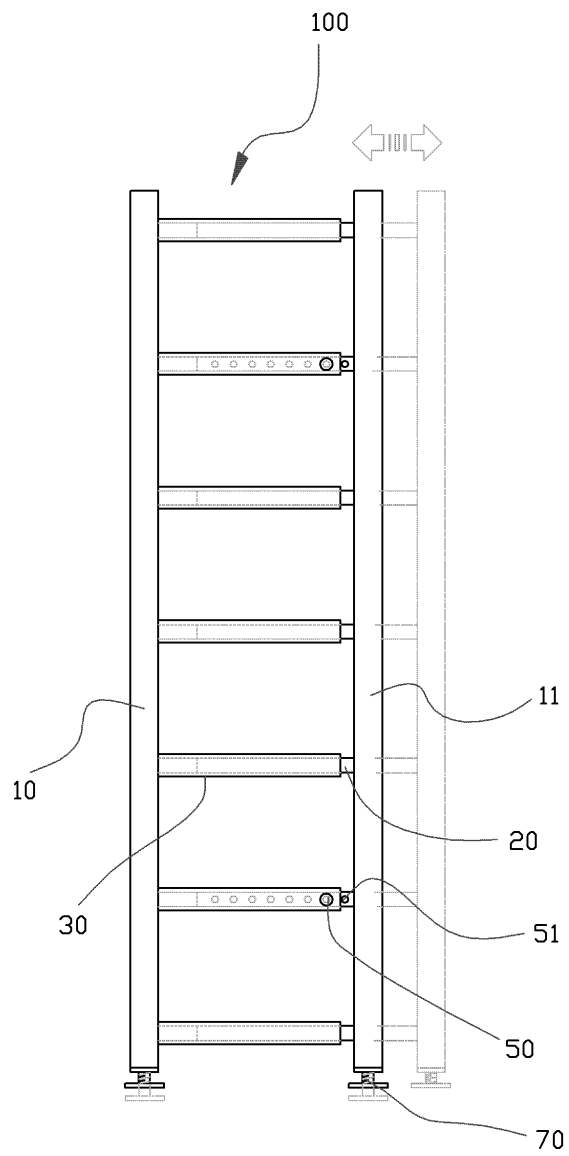
[0031] 이 같이, 본 발명은 사다리의 폭을 조절하여 사용할 수 있도록 하는 것으로, 공간이 좁은 곳에서는 폭을 좁힌 채로 사용하고, 공간이 넓은 곳에서는 폭을 넓혀 사용할 수 있는 것으로, 협소한 장소에서 안정된 사용이 가능한 것이다.

부호의 설명

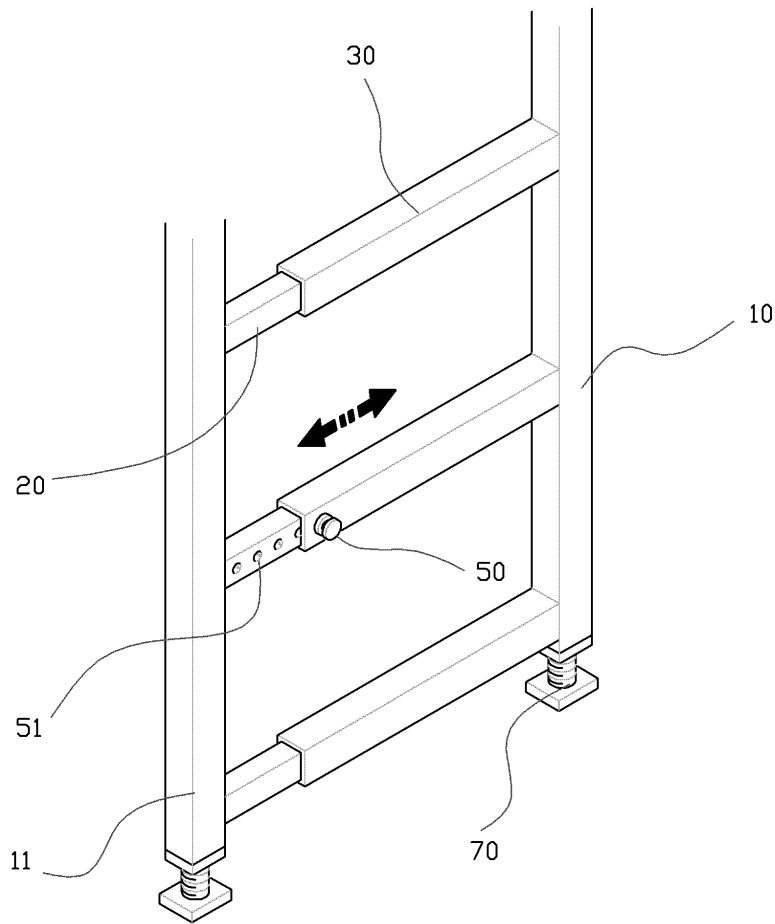
- [0032]
- | | |
|----------------|---------------|
| 10,11 : 수직 지주대 | 20 : 내발판 |
| 30 : 외발판 | 50 : 고정핀 |
| 60 : 받침다리 | 70 : 조절다리 |
| 80 : 내상판 | 81 : 외상판 |
| 90 : 안전줄 | 100 : 1자형 사다리 |
| 200 : A자형 사다리 | |

도면

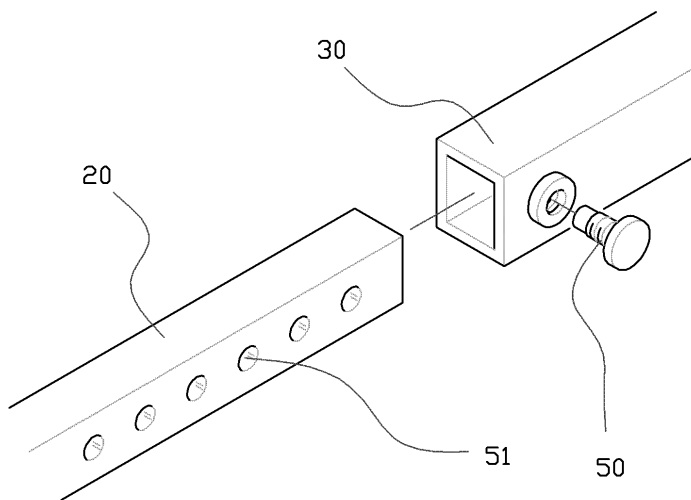
도면1



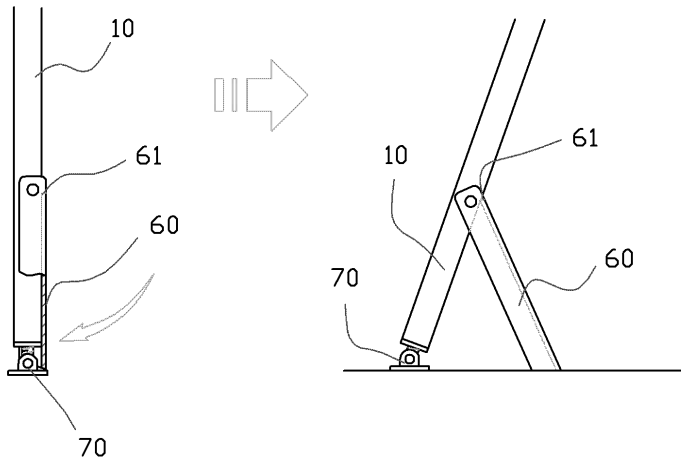
도면2



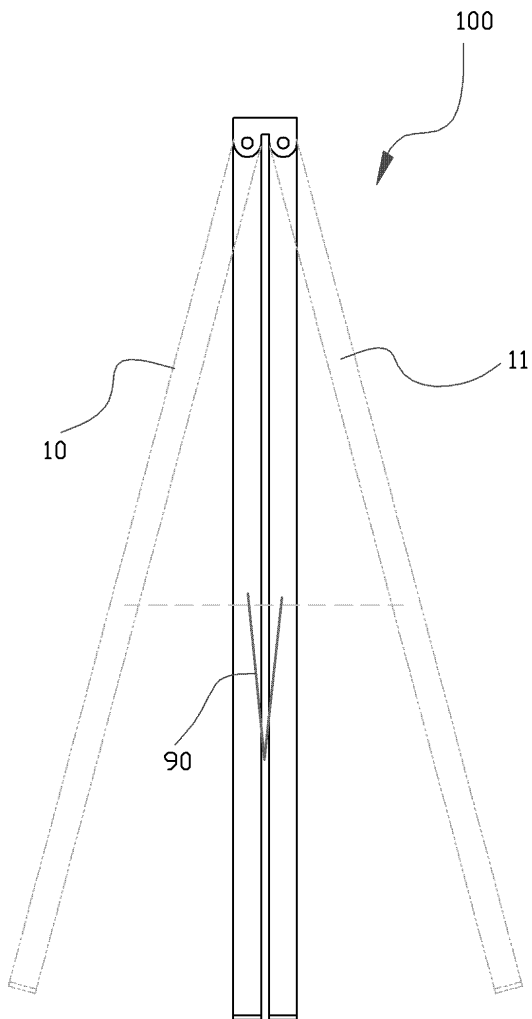
도면3



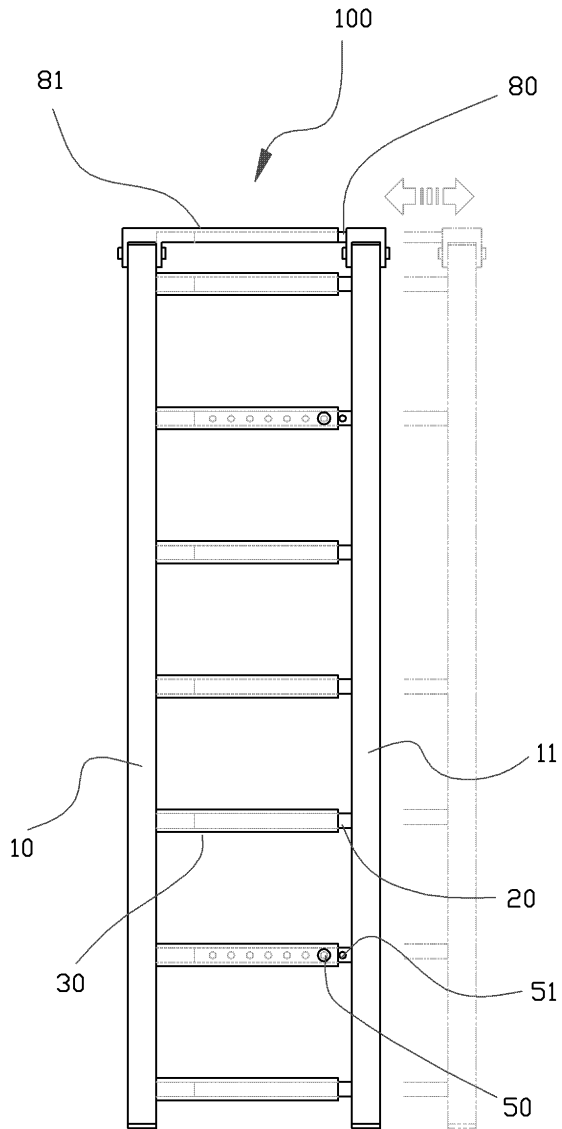
도면4



도면5



도면6



도면7

