



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0035530
(43) 공개일자 2017년03월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06C 1/393 (2006.01)

(52) CPC특허분류
E06C 1/393 (2013.01)
E06C 1/18 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0134466

(22) 출원일자 2015년09월23일

심사청구일자 2015년09월23일

(71) 출원인

이영학

서울특별시 도봉구 도봉로173길 122-4 (도봉동)

(72) 발명자

이영학

서울특별시 도봉구 도봉로173길 122-4 (도봉동)

(74) 대리인

특허법인 이노

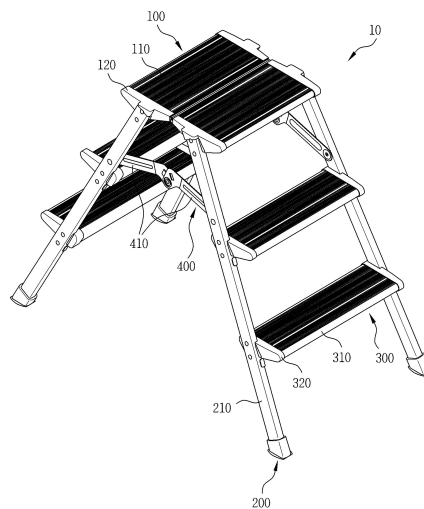
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 접이식 발판사다리

(57) 요약

본 발명은 접이식 발판사다리에 관한 것으로, 작업자가 오르내리기 쉬울 뿐만 아니라 올라선 후에도 작업이 용이하도록 충분한 공간을 확보하도록, 양측면에 발판캡이 설치된 한 쌍의 발판 사이를 힌지 결합하는 접철수단을 설치하되, 상기 접철수단은 한 쪽 발판 측면에는 일부가 개구된 제1힌지편이 길이방향으로 형성되고 상기 제1힌지편에 회동가능하게 끼움결합된 제2힌지편이 다른 쪽 발판 측면에 형성되어 한 쌍의 발판이 접철되는 작업부와, 상기 발판캡에 삽입되면서 작업부의 양측면에 대응되게 설치되는 한 쌍의 지주를 포함하는 다리부와, 상기 다리부의 사이에는 양측면에 디딤캡이 설치된 하나 이상의 디딤판이 설치된 디딤부와, 상기 작업부 하부에 위치되며 다리부의 사이에 힌지 결합된 한 쌍의 지지바가 상기 다리부와 연동하면서 접철되어 다리부의 회동범위를 제한하여, 작업성이 향상되는 효과가 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
E06C 1/28 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

양측면에 발판캡이 설치된 한 쌍의 발판 사이를 힌지 결합하는 접철수단을 설치하되, 상기 접철수단은 한 쪽 발판 측면에는 일부가 개구된 제1힌지편이 길이방향으로 형성되고 상기 제1힌지편에 회동가능하게 끼움결합된 제2힌지편이 다른 쪽 발판 측면에 형성되어 한 쌍의 발판이 접철되는 작업부와,

상기 발판캡에 삽입되면서 작업부의 양측면에 대응되게 설치되는 한 쌍의 지주를 포함하는 다리부와,

상기 다리부의 사이에는 양측면에 디딤캡이 설치된 하나 이상의 디딤판이 설치된 디딤부와,

상기 작업부 하부에 위치되며 다리부의 사이에 힌지 결합된 한 쌍의 지지바가 상기 다리부와 연동하면서 접철되어 다리부의 회동범위를 제한하는 간격유지부로 이루어진 것을 특징으로 하는 접이식 발판사다리.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 작업부는,

상기 제2힌지편의 양측에 힌지축이 설치되어 제1힌지편이 이탈되는 것을 방지하는 것을 특징으로 하는 접이식 발판사다리.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 작업부는,

한 쌍의 발판 마주보는 면에 각각 보강홈과 보강돌기가 길이방향으로 형성되어 발판이 수평상태가 될 때 보강홈과 보강돌기가 치합되도록 한 것을 특징으로 하는 접이식 발판사다리.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 발판캡은,

상기 지주의 일부가 수납되는 끼움홈이 측면에 형성되고 지주의 상부면을 수납하는 삽입홈이 하부로 개구되게 형성되며 상기 삽입홈의 내면에는 지주의 삽입깊이를 단속하는 걸림턱이 형성되고 끼움홈의 끝단에는 지주의 양측면을 지지하는 지주보강편이 돌출된 것을 특징으로 하는 접이식 발판사다리.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 발판 및 디딤판의 내부면 상하를 연결하는 하나 이상의 리브가 길이방향으로 설치된 것을 특징으로 하는 접이식 발판사다리.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 디딤부의 양측면 하부에는 상기 지주의 측면을 고정편이 감싸고 상기 고정편의 수직방향으로 받침편이 연장되어 디딤부 저면을 지지하는 보강부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 접이식 발판사다리.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 간격유지부는,

상기 한 쌍의 지지바를 중심축으로 연결하고 상기 중심축의 주변의 지지바에 대칭되게 단속편을 돌출시켜 각각 지지바 측면과 맞닿아 지지바의 회동범위를 제한하는 것을 특징으로 하는 접이식 발판사다리.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 접이식 발판사다리에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 작업자가 오르내리기 쉬울 뿐만 아니라 올라선 후에도 작업이 용이하도록 충분한 공간을 확보하도록 하는 접이식 발판사다리에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로, 사다리라 함은 높은 곳이나 낮은 곳을 오르내릴 때 디딜 수 있도록 만든 기구로서, 사다리를 거치하여 사용하곤 하였다. 그러나, 최근에는 사다리를 높은 곳을 오르내릴 때만 사용하지 않고 사다리에 올라서서 작업을 하는 용도로 많이 사용하고 있다. 그리하여, 상부에 작업용 발판이 부설된 사다리가 필요하게 되었다.

[0004] 위와 같은 기능을 수행하는 종래기술은 대한민국 등록실용신안 제20-0244678호에서 보는 바와 같이, 상호 나란한 평행지주를 가지는 메인지지프레임;과 일단이 상기 평행지주에 회동가능하게 결합되는 제1발판;과 상기 제1발판과 일정간격 유지된채 그 일단이 상기 평행지주에 회동가능하게 결합되는 제2발판;과 상기 제2발판의 타단이 회동가능하게 결합되고, 단부가 상기 평행지주에 접촉 및 분리가능하게 마련되어 상기 메인지지프레임에 지지되는 제1지지프레임;과 상기 제1발판의 타단과 상기 제2발판의 타단을 회동가능하게 연결하는 지지간;을 구비하여 구성되어 있다.

[0005] 그런데 종래의 기술구성은 다음과 같은 문제점이 있었다.

[0006] 먼저, 폭이 좁은 복수개의 발판이 계단형식으로만 배치되어 있어서 작업자의 움직임이 제한되고 반대쪽으로 낙상할 수 있는 문제점이 있다.

[0007] 또한, 좌우가 비대칭형상으로 접철 동작의 오류가 발생할 수 있는 문제점이 있다.

[0008] 더불어, 발판의 한쪽에 올라섰을 때 발판의 수평상태가 변형될 수 있는 문제점이 있다.

[0009] 덧붙여, 발판과 프레임 보호하는 커버가 없기 때문에 이용시 부상이 발생할 수 있는 문제점이 있다.

[0010] 아울러, 사다리를 반복 사용하거나 무거운 사람이 오르내릴 경우 발판이 변형될 수 있는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안 제20-0244678호.(2001년08월18일)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명의 목적은 상기와 같은 종래의 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로, 작업자가 오르내리기 쉬운 뿐만 아니라 올라선 후에도 작업이 용이하도록 충분한 공간을 확보하도록 하는 데 있다.
- [0014] 또한, 본 발명의 또 다른 목적은 좌우를 대칭형상을 갖도록 하여 어느 방향에서도 올라갈 수 있고 접철이 용이하도록 하는 데 있다.
- [0015] 더불어, 본 발명의 또 다른 목적은 작업자가 올라선 후 발판의 한쪽에 섰을 때도 발판의 수평상태가 유지될 수 있도록 하는 데 있다.
- [0016] 덧붙여, 본 발명의 또 다른 목적은 발판 및 프레임의 감싸는 커버를 마련하여 부상을 방지하도록 하는 데 있다.
- [0017] 아울러, 본 발명의 또 다른 목적은 사다리를 반복 사용하거나 무거운 사람이 오르내리더라도 발판이 변형되지 않도록 하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0019] 이와 같은 과제를 해결하기 위하여 본 발명은 양측면에 발판캡이 설치된 한 쌍의 발판 사이를 힌지 결합하는 접철수단을 설치하되, 상기 접철수단은 한 쪽 발판 측면에는 일부가 개구된 제1힌지편이 길이방향으로 형성되고 상기 제1힌지편에 회동가능하게 끼움결합된 제2힌지편이 다른 쪽 발판 측면에 형성되어 한 쌍의 발판이 접철되는 작업부와, 상기 발판캡에 삽입되면서 작업부의 양측면에 대응되게 설치되는 한 쌍의 지주를 포함하는 다리부와, 상기 다리부의 사이에는 양측면에 디딤캡이 설치된 하나 이상의 디딤판이 설치된 디딤부와, 상기 작업부 하부에 위치되며 다리부의 사이에 힌지 결합된 한 쌍의 지지바가 상기 다리부와 연동하면서 접철되어 다리부의 회동범위를 제한하는 간격유지부로 이루어진 것을 그 기술적 구성상의 기본 특징으로 한다.
- [0020] 본 발명에 따르면, 상기 작업부는, 상기 제2힌지편의 양측에 힌지축이 설치되어 제1힌지편이 이탈되는 것을 방지하는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 본 발명에 따르면, 상기 작업부는, 한 쌍의 발판 마주보는 면에 각각 보강홈과 보강돌기가 길이방향으로 형성되어 발판이 수평상태가 될 때 보강홈과 보강돌기가 치합되도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0022] 본 발명에 따르면, 상기 발판캡은, 상기 지주의 일부가 수납되는 끼움홈이 측면에 형성되고 지주의 상부면을 수납하는 삽입홈이 하부로 개구되게 형성되며 상기 삽입홈의 내면에는 지주의 삽입깊이를 단속하는 걸림턱이 형성되고 끼움홈의 끝단에는 지주의 양측면을 지지하는 지주보강편이 돌출된 것을 특징으로 한다.
- [0023] 본 발명에 따르면, 상기 발판 및 디딤판의 내부면 상하를 연결하는 하나 이상의 리브가 길이방향으로 설치된 것을 특징으로 한다.
- [0024] 본 발명에 따르면, 상기 디딤부의 양측면 하부에는 상기 지주의 측면을 고정편이 감싸고 상기 고정편의 수직방향으로 받침편이 연장되어 디딤부 저면을 지지하는 보강부재를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 본 발명에 따르면, 상기 간격유지부는, 상기 한 쌍의 지지바를 중심축으로 연결하고 상기 중심축의 주변의 지지바에 대칭되게 단속편을 돌출시켜 각각 지지바 측면과 맞닿아 지지바의 회동범위를 제한하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0027] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시 예에 의한 접이식 발판사다리는 작업자가 오르내리기 쉬운 뿐만 아니라 올라선 후에도 작업이 용이하도록 충분한 공간을 확보하도록, 일정폭을 갖는 한 쌍의 발판이 접철되도록 한 작업부로 인해, 작업성이 향상되는 효과가 있다.
- [0028] 또한, 본 발명의 접이식 발판사다리는 좌우를 대칭형상을 갖도록 하여 어느 방향에서도 올라갈 수 있고 접철이 용이하도록, 상기 작업부의 양측면에 대응되게 설치되는 한 쌍의 지주를 포함하는 다리부로 인해, 편의성이 향

상되는 효과가 있다.

- [0029] 더불어, 본 발명의 접이식 발판사다리는 작업자가 올라선 후 발판의 한쪽에 섰을 때도 발판의 수평상태가 유지될 수 있도록, 한 쌍의 발판 마주보는 면에 각각 보강홈과 보강돌기가 길이방향으로 형성되어 발판이 수평상태가 될 때 보강홈과 보강돌기가 치합되도록 하여, 작업대의 변형을 방지하는 효과가 있다.
- [0030] 덧붙여, 본 발명의 접이식 발판사다리는 발판 및 프레임을 감싸는 커버를 마련하여 부상을 방지하도록, 발판의 양측면에 발판캡이 설치되고 디딤판의 양측면에 디딤캡이 설치되어, 안정성이 향상되는 효과가 있다.
- [0031] 아울러, 본 발명의 접이식 발판사다리는 사다리를 반복 사용하거나 무거운 사람이 오르내리더라도 발판이 변형되지 않도록, 발판 및 디딤판의 내부면 상하를 연결하는 하나 이상의 리브가 길이방향으로 설치되어, 내구성이 향상되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0033] 도 1은 본 발명인 접이식 발판사다리를 나타낸 결합사시도.
 도 2는 본 발명인 접이식 발판사다리를 나타낸 분해사시도.
 도 3은 본 발명인 접이식 발판사다리를 나타낸 결합정면도.
 도 4는 본 발명인 접이식 발판사다리의 작업부를 나타낸 사시도.
 도 5는 본 발명인 접이식 발판사다리의 작동상태를 나타낸 정면도.
 도 6은 본 발명인 접이식 발판사다리의 결합상태를 나타낸 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0034] 이하 본 발명에 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하기로 한다. 우선, 도면들 중, 동일한 구성요소 또는 부품들은 가능한 한 동일한 참조부호를 나타내고 있음에 유의하여야 한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다.
- [0035] 도 1은 본 발명인 접이식 발판사다리를 나타낸 결합사시도이고, 도 2는 본 발명인 접이식 발판사다리를 나타낸 분해사시도이며, 도 3은 본 발명인 접이식 발판사다리를 나타낸 결합정면도이고, 도 4는 본 발명인 접이식 발판사다리의 작업부를 나타낸 사시도이며, 도 5는 본 발명인 접이식 발판사다리의 작동상태를 나타낸 정면도이고, 도 6은 본 발명인 접이식 발판사다리의 결합상태를 나타낸 단면도이다.
- [0036] 먼저, 도1 내지 도 3에 나타난 바와 같이, 본 발명에 따른 접이식 발판사다리 10의 구성상태를 살펴보면, 작업부 100, 다리부 200, 디딤부 300, 간격유지부 400로 이루어져 있다.
- [0037] 본 발명에 따른 접이식 발판사다리 10에 대하여 보다 상세하게 살펴보면 다음과 같다.
- [0038] 도 1을 참조하면, 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 접이식 발판사다리 10는 한 쌍의 발판 110이 접철되는 작업부 100와, 상기 작업부 100의 양측면에 설치되는 다리부 200와, 상기 다리부 200의 사이에 설치된 디딤부 300와, 상기 다리부 200의 사이에 힌지 결합된 간격유지부 400로 이루어져 있다.
- [0039] 먼저, 작업부 100는 도 4에 도시한 바와 같이, 한 쌍의 발판 110이 힌지 결합되어 접철된다. 이러한, 발판 110은 작업자가 올라가기 용이하도록 발길리와 동일한 폭을 갖는다. 특히, 발판 110의 접철이 가능하도록 한 쌍의 발판 110 사이에 접철수단 111을 설치한다.
- [0040] 이러한, 접철수단 111은 제1힌지편 111a과 제2힌지편 111b으로 이루어져 있다. 여기서, 접철수단 111은 한 쪽 발판 110 측면에는 일부가 개구된 제1힌지편 111a이 길이방향으로 형성되고 상기 제1힌지편 111a에 회동가능하게 끼움결합된 제2힌지편 111b이 다른 쪽 발판 110 측면에 형성되어 있다.
- [0041] 특히, 상기 제2힌지편 111b의 양측에 힌지축 111c이 설치되어 제1힌지편 111a이 이탈되는 것을 방지한다. 이러한, 힌지축 111c은 나사체결이 바람직하나 이에 국한된 것은 아니다.
- [0042] 결국, 본 발명의 일 실시 예에 의한 접이식 발판사다리 10는 작업자가 오르내리기 쉬울 뿐만 아니라 올라선 후에도 작업이 용이하도록 충분한 공간을 확보하도록, 일정폭을 갖는 한 쌍의 발판 110이 접철되도록 한 작업부 100

로 인해, 작업성이 향상된다.

- [0043] 아울러, 상기 작업부 100는 한 쌍의 발판 110이 마주보는 면에 각각 보강홈 113과 보강돌기 115가 길이방향으로 형성되어 있다. 즉, 발판 110이 수평상태가 될 때 보강홈 113과 보강돌기 115가 치합된다.
- [0044] 결국, 본 발명의 접이식 발판사다리 10는 작업자가 올라선 후 발판의 한쪽에 섰을 때도 발판의 수평상태가 유지될 수 있도록, 한 쌍의 발판 110 마주보는 면에 각각 보강홈 113과 보강돌기 115가 길이방향으로 형성되어 발판 110이 수평상태가 될 때 보강홈 113과 보강돌기 115가 치합되도록 하여, 작업대의 변형을 방지한다.
- [0045] 또한, 상기 발판 110의 양측면에 발판캡 120이 설치되고 디딤판 310의 양측면에 디딤캡 320이 설치되어 있다. 특히, 발판캡 120은 상기 지주 210의 일부가 수납되는 끼움홈 121이 측면에 형성되어 있다.
- [0046] 나아가, 발판캡 120은 지주 210의 상부면을 수납하는 삽입홈 125이 하부로 개구되게 형성되어 있다. 더불어, 상기 삽입홈 125의 내면에는 지주 210의 삽입깊이를 단속하는 걸림턱 127이 형성되어 있다. 아울러, 끼움홈 121의 끝단에는 지주 210의 양측면을 지지하는 지주보강편 123이 돌출되어 있다.
- [0047] 또한, 디딤캡 320에도 지주 210의 일부가 수납되는 끼움홈 321이 형성되어 있다. 나아가, 끼움홈 321의 끝단에는 지주 210의 양측면을 지지하는 디딤보강편 323이 형성되어 있다.
- [0048] 아울러, 발판 110 및 디딤판 300의 상부면에는 상향으로 돌출된 돌기가 길이방향 복수개 형성된 마찰수단 117이 형성되어 있다.
- [0049] 결국, 본 발명의 접이식 발판사다리 10는 발판 및 프레임에 감싸는 커버를 마련하여 부상을 방지하도록, 발판 110의 양측면에 발판캡 120이 설치되고 디딤판 310의 양측면에 디딤캡 320이 설치되어, 안정성이 향상된다.
- [0050] 한편, 다리부 200는 도 6에 도시한 바와 같이 상기 발판캡 120에 삽입되면서 작업부 100의 양측면에 대응되게 설치되는 한 쌍의 지주 210를 포함한다. 또한, 지주 210의 측면에는 복수개의 삽입공 510이 관통되어 있다. 이러한, 삽입공 510을 통해 체결부재 500가 삽입되어 발판 110 및 디딤부 300의 내부에 형성된 체결공 520에 나사 체결됨이 바람직하다.
- [0051] 이렇게, 체결부재 500를 통해 발판 110 및 디딤부 300의 양측면에 지주 210를 설치한 후 삽입공 510에 마감캡 530을 끼워 마감한다.
- [0052] 결국, 본 발명의 접이식 발판사다리 10는 좌우를 대칭형상을 갖도록 하여 어느 방향에서도 올라갈 수 있고 접철이 용이하도록, 상기 작업부 100의 양측면에 대응되게 설치되는 한 쌍의 지주 210를 포함하는 다리부 200로 인해, 편의성이 향상된다.
- [0053] 한편, 간격유지부 400는 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 작업부 100 하부에 위치되며 다리부 200의 사이에 힌지 결합된 한 쌍의 지지바 410가 상기 다리부 200와 연동하면서 접철되어 다리부 200의 회동범위를 제한한다. 이러한, 간격유지부 400는 상기 한 쌍의 지지바 410를 중심축 411으로 연결하고 상기 중심축 411의 주변의 지지바 410에 대칭되게 단속편 413을 돌출시켜 각각 지지바 410 측면과 맞닿아 지지바 410의 회동범위를 제한한다.
- [0054] 더불어, 발판 110 및 디딤판 310의 무게를 줄이기 위해 내부가 중공상태이다. 이러한, 발판 110 및 디딤판 310의 내부면 상하를 연결하는 하나 이상의 리브 119가 길이방향으로 설치되어 강도를 보강한다.
- [0055] 또한, 상기 디딤부 300의 양측면 하부에는 상기 지주 210의 측면을 고정편 331이 감싸고 상기 고정편 331의 수직방향으로 받침편 333이 연장되어 디딤부 300 저면을 지지하는 보강부재 330를 더 포함한다.
- [0056] 결국, 본 발명의 접이식 발판사다리 10는 사다리를 반복 사용하거나 무거운 사람이 오르내리더라도 발판이 변형되지 않도록, 발판 110 및 디딤판 310의 내부면 상하를 연결하는 하나 이상의 리브 119가 길이방향으로 설치되어, 내구성이 향상되는 효과가 있다.
- [0057] 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능함은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 명백할 것이다.

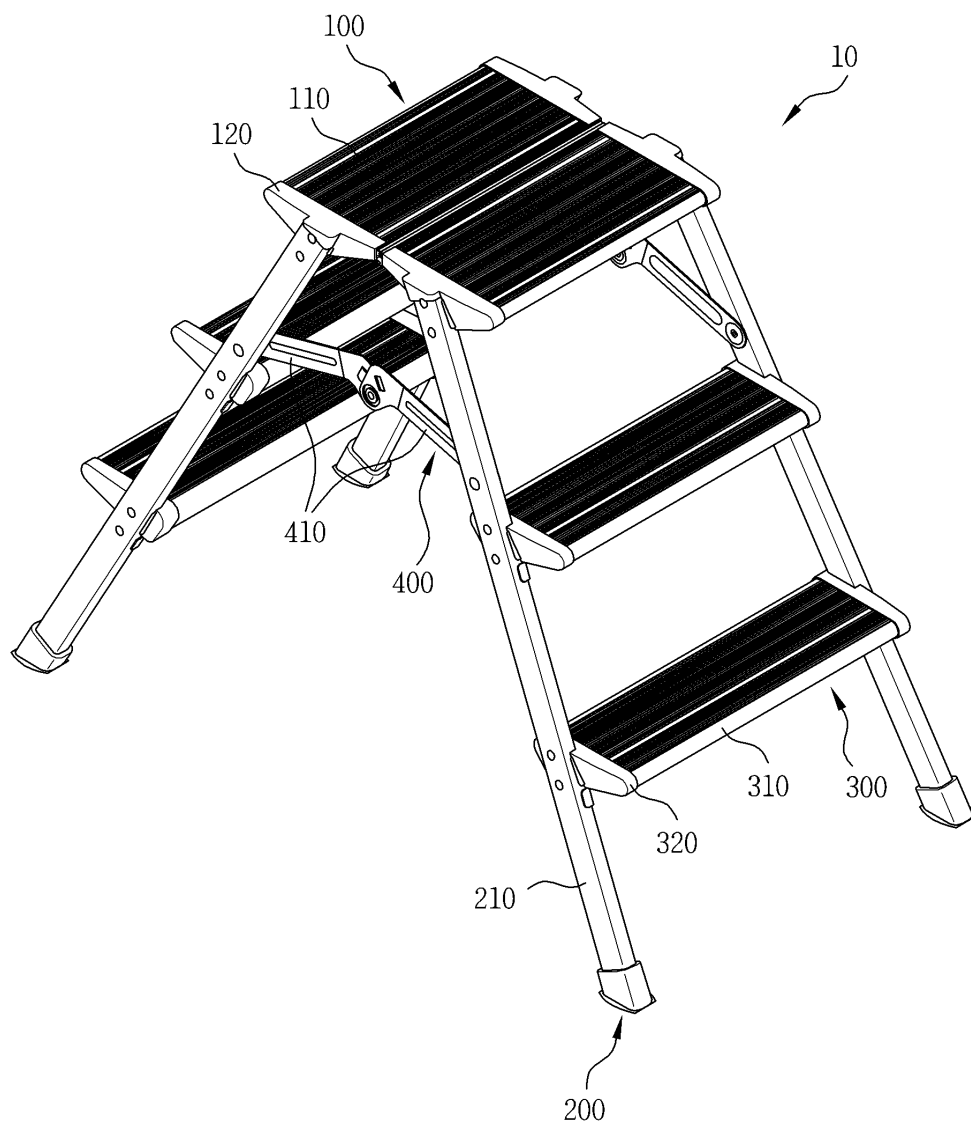
부호의 설명

- [0059] * 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

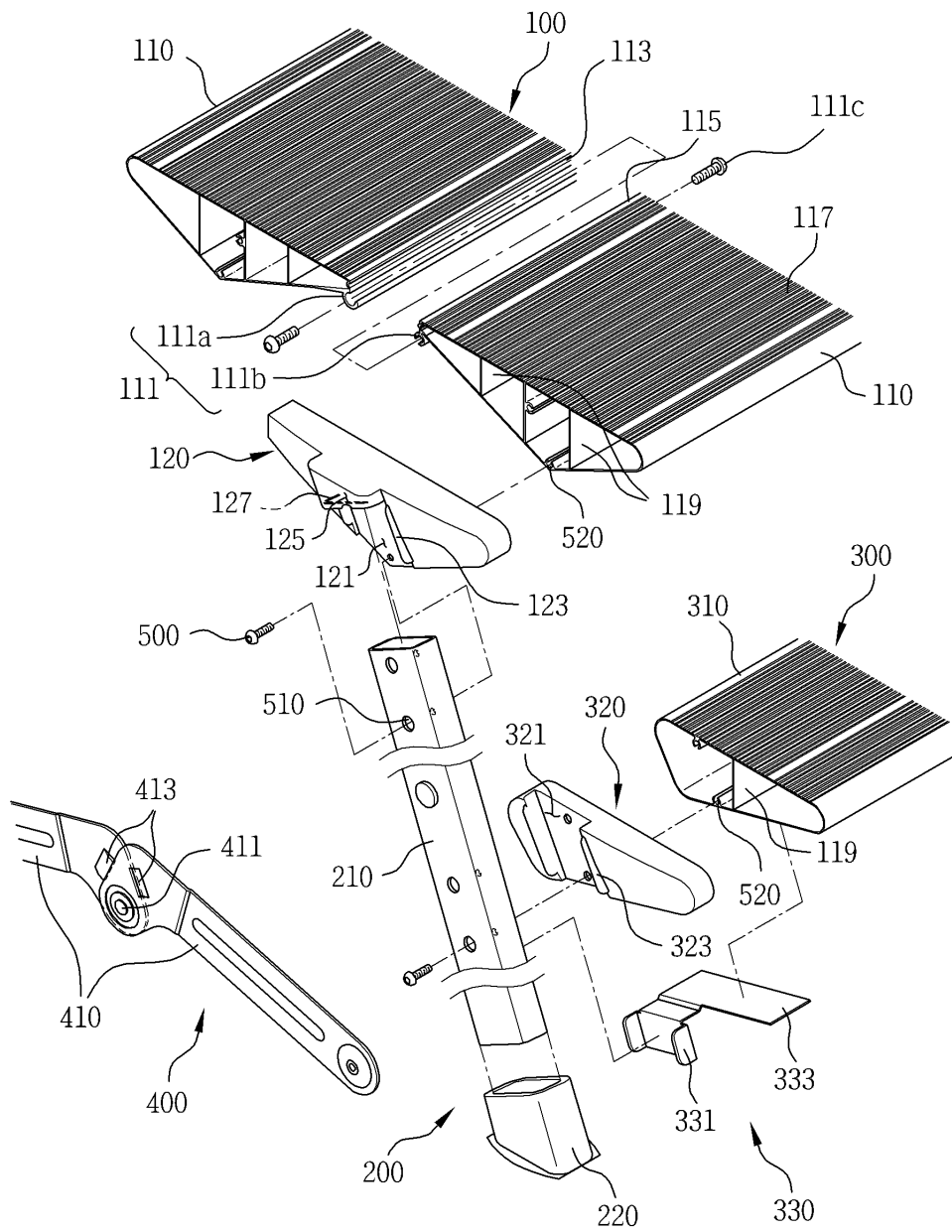
10 : 접이식 발판사다리
100 : 작업부 110 : 발판
111 : 접철수단 111a : 제1힌지편
111b : 제2힌지편 111c : 힌지축
113 : 보강홈 115 : 보강돌기
117 : 마찰수단 119 : 리브
120 : 발판캡 121 : 끼움홈
123 : 지주보강편 125 : 삽입홈
127 : 걸림턱
200 : 다리부 210 : 지주
300 : 디딤부 310 : 디딤판
320 : 디딤캡 330 : 보강부재
331 : 고정편 333 : 받침편
400 : 간격유지부 410 : 지지바
411 : 중심축 413 : 단속편

도면

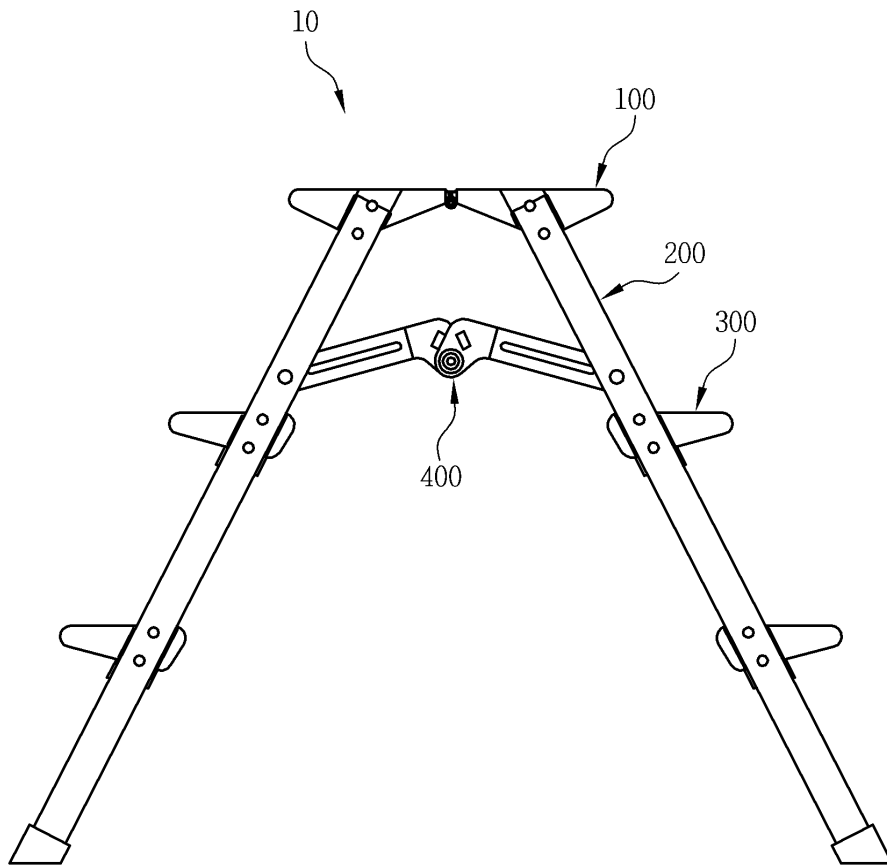
도면1



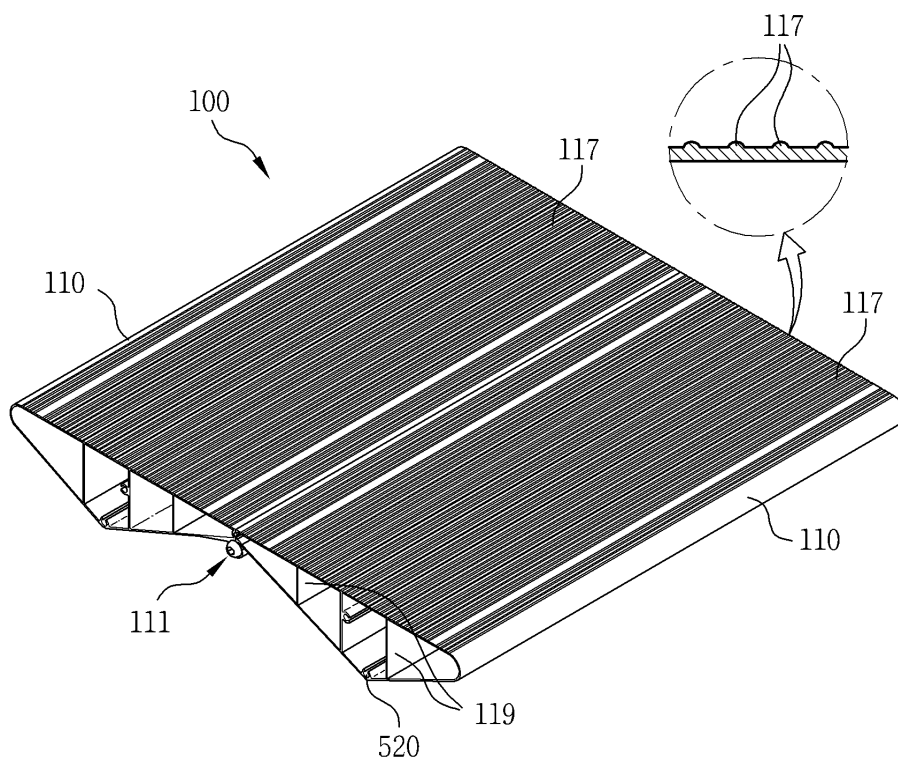
도면2



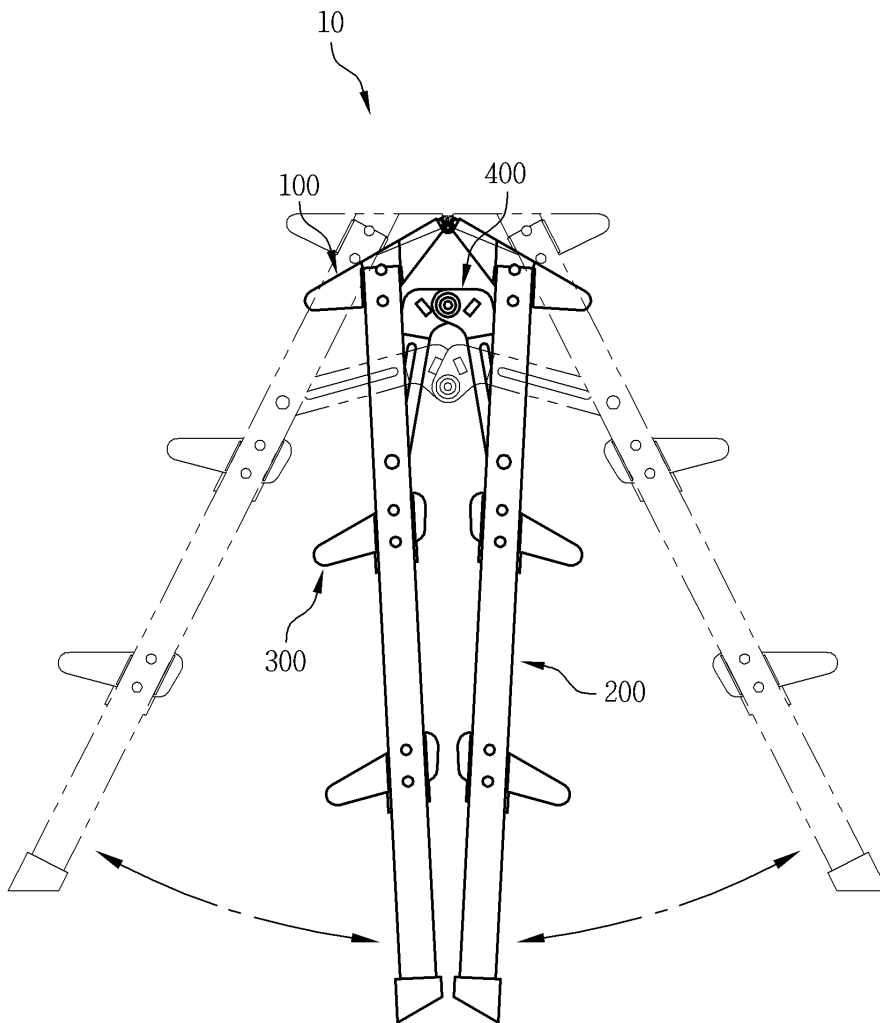
도면3



도면4



도면5



도면6

