



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년12월13일
(11) 등록번호 10-2055288
(24) 등록일자 2019년12월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62B 5/00 (2006.01) B60B 19/00 (2006.01)
B60B 19/12 (2006.01) B62B 3/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B62B 5/00 (2013.01)
B60B 19/003 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0090826
(22) 출원일자 2018년08월03일
심사청구일자 2018년08월03일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020120087453 A*
KR1020160052857 A*
KR2020160002517 U*
JP2018505091 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
송재목
경기도 양주시 광적면 가래비12길 31-15, 102동
303호(대명팰리스)
(72) 발명자
송재목
경기도 양주시 광적면 가래비12길 31-15, 102동
303호(대명팰리스)
(74) 대리인
고영갑, 김건형

전체 청구항 수 : 총 2 항

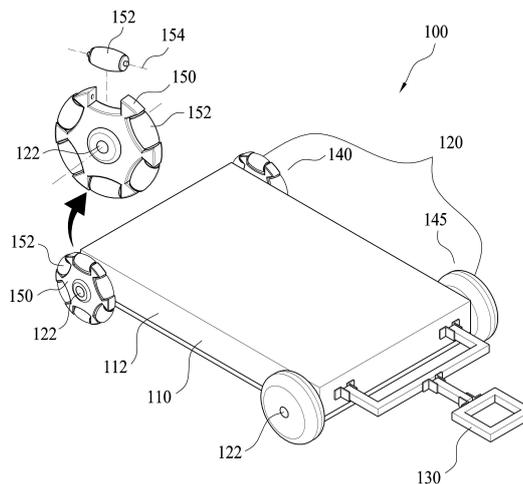
심사관 : 이강엽

(54) 발명의 명칭 **옴니휠을 구비한 다기능 짐수레**

(57) 요약

본 발명은 주행성이 개선되고, 다용도로 사용할 수 있는 옴니휠을 구비한 다기능 짐수레에 관한 것으로서, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 적재물을 올려놓는 공간을 형성하는 베이스 패널, 상기 베이스 패널에 구비되는 제1축, 상기 제1축의 양 단에 구비되는 메인 휠, 상기 메인 휠의 외주면 둘레에 상기 제1축과는 교차되는 방향을 회전축으로 회전되는 서브 휠을 포함하는 짐수레가 제공된다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

B60B 19/12 (2013.01)

B62B 3/02 (2013.01)

B62B 2301/256 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

적재물을 올려놓는 적재면을 형성하는 베이스 패널;

상기 베이스 패널에 구비되는 제1축;

상기 제1축의 양 단에 구비되는 메인 휠; 및

상기 메인 휠의 외주면 둘레에 상기 제1축과는 교차되는 방향을 회전축으로 회전되는 서브 휠을 포함하고,

상기 베이스 패널 내부에 어느 일면이 외부로 개방된 공간이 형성되며, 상기 공간의 일면을 덮으면서 상기 공간을 폐쇄하면서 탈부착 가능하게 구비되는 제1데크; 상기 공간 내부에 수용되는 제2데크; 및 상기 베이스 패널의 내부 공간에 비치되며, 일측방향으로 길이방향을 갖는 복수개의 지지부재를 포함하는 짐수레.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제1데크, 제2데크 및 지지부재가 상기 베이스 패널의 내부공간으로부터 탈거된 후,

상기 각 지지부재의 상단에 제2데크의 상측면 또는 하측면이 결합되고, 상기 각 지지부재의 하단에 제1데크의 하측면이 결합되어, 상기 제2데크가 테이블의 상면을 형성하는 테이블을 이루는 짐수레.

청구항 6

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 옴니휠을 구비한 다기능 짐수레에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 주행성이 개선되고, 다용도로 사용할 수 있는 옴니휠을 구비한 다기능 짐수레에 관한 것이다

배경 기술

[0002] 카트 등의 짐수레는 일반 생활이나 산업현장에서 널리 사용되고 있다.

[0003] 이러한 짐수레(10)는 도 1에 도시된 바와 같이, 짐을 올려놓는 베이스(20)의 하측에 바퀴(30)를 복수개 구비하며, 일측에 손잡이(40)가 구비되어 사용자가 베이스(20)에 짐을 적재한 후에 손잡이로서 밀거나 끌면서 이동시킬 수 있다.

[0004] 또한, 상기 바퀴(30) 중 전륜을 형성하는 바퀴는 손잡이(40)가 끄는 방향에 따라 회전되면서 조향이 되며, 조향이 되지 않는 후륜은 전륜의 경로를 따르면서 방향전환이 이루어진다.

[0005] 그러나, 이러한 짐수레(10)는 후륜의 조향이 불가하여 회전반경이 커서 좁은 통로에서는 자유로운 움직임에 불편함이 따랐다.

[0006] 또한, 짐이 많이 실려 무거운 경우에는 사람이 끄는 힘 또한 많이 필요해서 큰 힘이 필요하며, 경사길 같은 경우에는 사용자가 무게로 인해 손잡이를 놓치게 되면 안전사고가 발생하는 등 불편함이 따랐다.

[0007] 또한, 짐을 싣고 이동시키는 용도 이외에는 다르게 사용이 불가능하여 활용성이 부족하였다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 것으로서, 좁은 공간에서도 이동이 자유로우며, 큰 힘을 들이지 않고도 이동이 가능하고, 짐을 옮길 때 외에도 활용할 수 있어 활용성이 증대된 옴니휠을 구비한 다기능 짐수레를 제공하는 것이 과제이다.

[0009] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않는 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 과제를 해결하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 적재물을 올려놓는 공간을 형성하는 베이스 패널, 상기 베이스 패널에 구비되는 제1축, 상기 제1축의 양 단에 구비되는 메인 휠, 상기 메인 휠의 외주면 둘레에 상기 제1축과는 교차되는 방향을 회전축으로 회전되는 서브 휠을 포함하는 짐수레가 제공된다.

[0011] 상기 메인 휠 외주면 둘레에 복수개의 홈이 형성되고, 상기 서브휠은 상기 각 홈에 삽입되어 상기 제1축과 직교하는 방향을 회전축으로 회전되도록 구비될 수 있다.

[0012] 상기 메인 휠은 상기 베이스 패널의 전륜 또는 후륜 중 적어도 어느 하나를 형성하며, 상기 전륜 또는 후륜 중 나머지 하나에는 구동력을 전달하는 전동모듈을 더 포함할 수 있다.

[0013] 상기 베이스 패널 내부에 어느 일면이 외부로 개방된 공간이 형성되며, 상기 공간의 일면을 덮으면서 상기 공간을 폐쇄하면서 탈부착 가능하게 구비되는 제1데크, 상기 공간 내부에 수용되는 제2데크, 상기 베이스 패널의 내부 공간에 비치되며, 일측방향으로 길이방향을 갖는 복수개의 지지부재를 포함할 수 있다.

[0014] 상기 제1데크, 제2데크 및 지지부재가 상기 베이스 패널의 내부공간으로부터 탈거된 후, 상기 각 지지부재의 상단에 제2데크의 상측면 또는 하측면이 결합되고, 상기 각 지지부재의 하단에 제1데크의 하측면이 결합되어, 상기 제2데크가 테이블의 상면을 형성할 수 있다.

[0015] 상기 베이스 패널의 하측면에 구비되며, 단면의 중심으로 갈수록 직경이 큰 한 쌍의 보조륜이 동축으로 결합되고, 상기 한 쌍의 보조륜의 각 단면 중심 사이에 레일의 상면이 위치될 수 있다.

발명의 효과

[0016] 본 발명의 옴니휠을 구비한 다기능 짐수레에 따르면 좁은 공간에서 자유자재로 이동이 가능하여 이동의 편의성이 향상될 수 있다.

[0017] 또한, 전동모듈이 구비될 수 있어 이동에 보다 적은 힘을 들일 수 있어 편의성 및 안전성이 향상될 수 있다.

[0018] 또한, 내부 부품을 다시 재조립하여 테이블이나 간이 카트등으로 사용이 가능하여 활용성이 커지는 효과가 있다.

[0019] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0020] 아래에서 설명하는 본 출원의 바람직한 실시예의 상세한 설명뿐만 아니라 위에서 설명한 요약은 첨부된 도면과 관련해서 읽을 때에 더 잘 이해될 수 있을 것이다. 본 발명을 예시하기 위한 목적으로 도면에는 바람직한 실시예들이 도시되어 있다. 그러나, 본 출원은 도시된 정확한 배치와 수단에 한정되는 것이 아님을 이해해야 한다.

- 도 1은 종래의 짐수레를 도시한 도면;
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 옴니휠을 구비한 다기능 짐수레를 도시한 사시도;
- 도 3은 도 2의 일부를 분해하여 도시한 분해 사시도
- 도 4는 도 2의 짐수레에서 테이블이 조립된 모습을 도시한 도면;
- 도 5는 보조륜을 도시한 도면 이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하 본 발명의 목적이 구체적으로 실현될 수 있는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다. 본 실시예를 설명함에 있어서, 동일 구성에 대해서는 동일 명칭 및 동일 부호가 사용되며 이에 따른 부가적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0022] 본 발명의 일 실시예에 따른 옴니휠을 구비한 다기능 짐수레(100)는 도 2에 도시된 바와 같이, 바디(110)와 휠(120) 및 손잡이(130)를 포함할 수 있다.
- [0023] 상기 바디(110)는 짐이나 적재물을 올려놓는 지지판을 형성하며, 상기 휠(120)은 상기 바디(110)를 지면에 대해서 구름이동 가능하게 지지할 수 있다.
- [0024] 또한, 상기 손잡이(130)는 상기 바디(110)로부터 연장되어 사용자가 손으로 파지하여 끌고 다닐 수 있도록 구비될 수 있다. 상기 손잡이(130)는 상기 바디의 어느 부분에 형성되어도 무방하나, 본 실시예의 설명에서는 상기 손잡이(130)가 상기 바디(110)의 전방측에 구비되는 것을 예로 들어 설명하기로 한다.
- [0025] 한편, 상기 바디(110)는 베이스 패널(112)을 포함하며, 상기 베이스 패널(112)이 적재물을 올려놓는 적체면을 형성하고, 그 내부에 소정의 공간(114)을 형성할 수 있다.
- [0026] 한편, 상기 휠(120)이 상기 베이스 패널(112)에 회전가능하게 구비되도록 제1축(122)이 구비된다. 상기 제1축(122)은 상기 바디(110)의 전후방향과 직교되는 방향으로 배치되며, 상기 바디(110)의 전측과 후측에 적어도 한 쌍이 평행하게 구비될 수 있다.
- [0027] 그리고, 상기 휠(120)은 상기 제1축(122)에 각각 구비될 수 있다. 이 때, 바디(110)의 앞쪽에 배치되는 휠(120)을 전륜(145)이라 칭하고, 뒤쪽에 배치되는 휠(120)을 후륜(140)이라 칭하기로 한다.
- [0028] 한편, 상기 전륜(145) 및 후륜(140) 중에 적어도 어느 하나는 메인휠(150)과 서브휠(152)을 포함할 수 있다.
- [0029] 상기 메인휠(150)은 상기 제1축(122)에 결합되며, 원형으로 형성되며, 그 외주 둘레면을 따라 복수개의 홈이 형성될 수 있다.
- [0030] 그리고, 상기 메인휠(150)의 홈에는 각각 서브휠(152)이 회전가능하게 구비될 수 있다. 이 때, 상기 서브휠(152)의 회전축(154)은 상기 제1축(122)과는 교차되는 방향일 수 있으며, 본 발명에서는 제1축(122)과는 직교되는 방향인 것을 예로 들어 설명하기로 한다.
- [0031] 즉, 상기 메인휠(150)과 서브휠(152)은 그 회전방향이 서로 직교되는 것이다.
- [0032] 그리고, 상기 메인휠(150)의 외주면과 서브휠(152)의 외주면은 지면에 접하도록 설치될 수 있으며, 또는 상기 서브휠(152)의 외주면만 지면에 접하도록 설치될 수 있다.
- [0033] 따라서, 상기 바디(110)가 전진 또는 후진 방향의 상기 제1축(122)과 직교하는 방향으로 진행되려는 힘이 작용될 때에는 상기 메인휠(150)이 상기 제1축을 중심으로 회전되며, 상기 바디(110)의 전후진 방향과 교차하는 방향으로 진행되려는 힘이 작용될 때에는 상기 서브휠(152)이 회전될 수 있다.
- [0034] 따라서, 상기 후륜(140)측이 전후진 방향뿐만 아니라 측방향으로 이동될 수 있어, 보다 자유로운 이동이 가능하다.
- [0035] 한편, 상기 바디(110)는 도 2에 도시된 바와 같이, 베이스 패널(112)과 제1데크(116) 및 제2데크(118)를 포함할 수 있다.
- [0036] 상기 베이스 패널(112)은 전술한 바와 같이, 제1축(122) 및 손잡이(130)가 구비될 수 있으며, 그 내부에 공간(114)이 형성되며, 상기 공간(114)은 상면 또는 하면이 개구되어 외부와 연통되는 공간일 수 있다. 본 실시예의

설명에서는 상기 베이스 패널(112)의 하면이 개구된 것으로 설명하기로 한다.

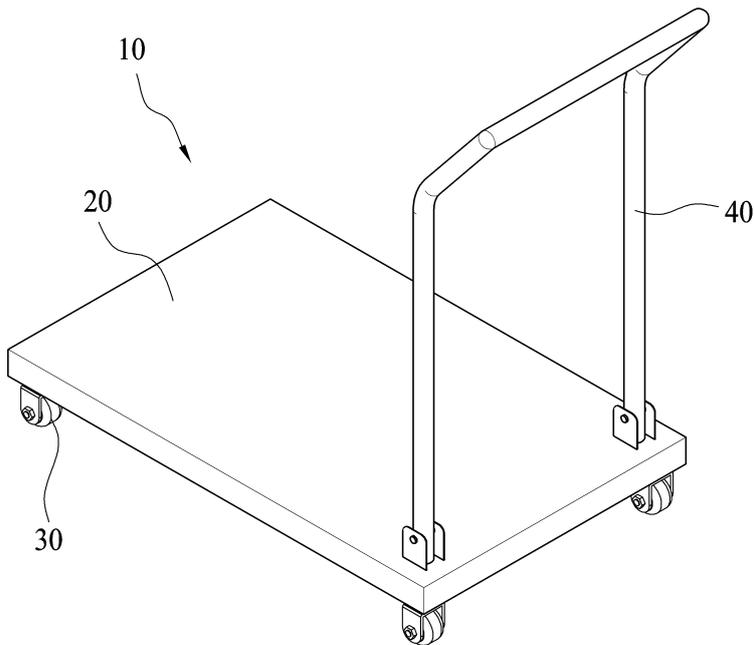
- [0037] 상기 제1테크(116)는 상기 베이스 패널(112)에 탈부착 가능하게 구비되면서 상기 베이스 패널(112)의 공간의 개구된 부분을 덮으면서 상기 공간(114)을 폐쇄하도록 구비될 수 있다.
- [0038] 즉, 상기 제1테크(116)는 상기 베이스 패널(112)의 하측면에 착탈 가능하게 구비되며, 장착되면서 상기 베이스 패널(112)의 공간을 개방시키며, 탈거되면서 상기 베이스 패널(112)의 공간을 폐쇄시킬 수 있다.
- [0039] 상기 제2테크(118)는 상기 베이스 패널(112)의 공간 내부에 수용되며, 널판지 형태로 형성될 수 있으며, 측면이 절곡되거나 트리밍 가공될 수 있다.
- [0040] 또한, 상기 베이스 패널(112)의 공간(114)에는 복수개의 지지부재(160)가 구비될 수 있다. 상기 지지부재(160)는 일측방향으로 길이방향을 갖도록 구비되는 막대 형태의 부재일 수 있다.
- [0041] 즉, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 제1테크(116), 제2테크(118) 및 지지부재(160)가 상기 베이스 패널(112)의 내부공간(114)으로부터 탈거된 후, 상기 각 지지부재(160)의 상단에 제2테크(118)의 상측면 또는 하측면이 결합되고, 상기 각 지지부재(160)의 하단에 제1테크(116)의 하측면이 결합되어, 상기 제2테크(118)가 상면을 이루는 테이블(200)을 형성할 수 있다.
- [0042] 물론, 상기 지지부재(160) 및 제1테크(116)와 제2테크(118)는 상호 찰탁 가능한 결합을 위한 구조가 형성되었을 수 있으며, 또는 나사나 볼트 등으로 결합될 수 있다.
- [0043] 또한, 상기 제1테크(116)에는 후술하는 롤러(170)가 상기 제1테크(116)의 하측면에 구비될 수 있다.
- [0044] 따라서, 필요할 때에는 상기 바디(110)의 일부 구성요소를 분리 및 재조합하여 테이블(200)을 만들 수 있으며, 상기 테이블(200)의 하측에는 롤러(170)가 구비되어 상기 테이블(200)이 구름 방식으로 이동될 수 있어 테이블(200) 및 간이 카트로도 활용할 수 있다. 물론, 상기 롤러(170)는 착탈가능하게 구비되어 이동의 필요가 없을 때에는 상기 롤러(170)를 탈거하여 바닥면에 고정되도록 할 수도 있다.
- [0045] 한편, 상기 베이스 패널(112)의 공간 내측에는 전동모듈(180)이 탑재될 수 있다. 상기 전동모듈(180)은 전륜(145) 또는 후륜(140)과 결합되어 상기 전륜(145) 또는 후륜(140)에 구동력을 제공할 수 있다. 상기 전동모듈(180)은 회전 방향 및 속도를 조절함으로써 전진 또는 후진할 수 있으며, 좌측과 우측의 회전수를 다르게 함으로써 방향전환도 할 수 있다.
- [0046] 본 실시예에서, 상기 전동모듈(180)은 상기 서브휠(152)이 구비되지 아니한 전륜(145)에 구동력을 전달하는 것을 예로 들어 설명하기로 하나 반드시 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0047] 또한, 상기 전동모듈(180)은 유선 또는 무선의 컨트롤러(미도시)로서 작동이 제어될 수도 있으며, 상기 손잡이(130)의 각도를 따라 회전방향 및 회전속도, 좌우 방향전환등이 조절되도록 구비될 수도 있을 것이다.
- [0048] 한편, 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 제1테크(116)의 하측면에는 전술한 롤러가 구비될 수 있다. 상기 롤러(170)는 단면의 중심으로 갈수록 직경이 큰 한 쌍의 보조륜(172)이 동축으로 결합되어 구비될 수 있다.
- [0049] 상기 보조륜(172)의 단면이 중심으로 갈수록 직경이 크므로, 상기 한 쌍의 보조륜(172)의 중심부 사이에는 이격된 공간이 형성된다.
- [0050] 따라서, 상기 한 쌍의 보조륜(172)의 각 단면 중심 사이에 레일(190)의 상면이 위치되면, 상기 짐수레(100)가 레일(190)을 타고 이동될 수 있어, 레일(190)이 설치된 작업장에서 활용될 수 있다.
- [0051] 물론, 상기 롤러(170)는 지면에 수직한 방향의 축을 중심으로 회전이 가능하며, 상기 제1테크(116)에 탈부착 가능하게 설치될 수도 있다.
- [0052] 또한, 도면에 도시하지는 않았지만, 상기 제1테크(116) 외에도 베이스 패널(112) 등에 탈부착 가능하게 설치될 수도 있을 것이다.
- [0054] 이상과 같이 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 살펴보았으며, 앞서 설명된 실시예 이외에도 본 발명이 그 취지나 범주에서 벗어남이 없이 다른 특정 형태로 구체화 될 수 있다는 사실은 해당 기술에 통상의 지식을 가진 이들에게는 자명한 것이다. 그러므로, 상술된 실시예는 제한적인 것이 아니라 예시적인 것으로 여겨져야 하고, 이에 따라 본 발명은 상술한 설명에 한정되지 않고 첨부된 청구항의 범주 및 그 동등 범위 내에서 변경될 수도 있다.

부호의 설명

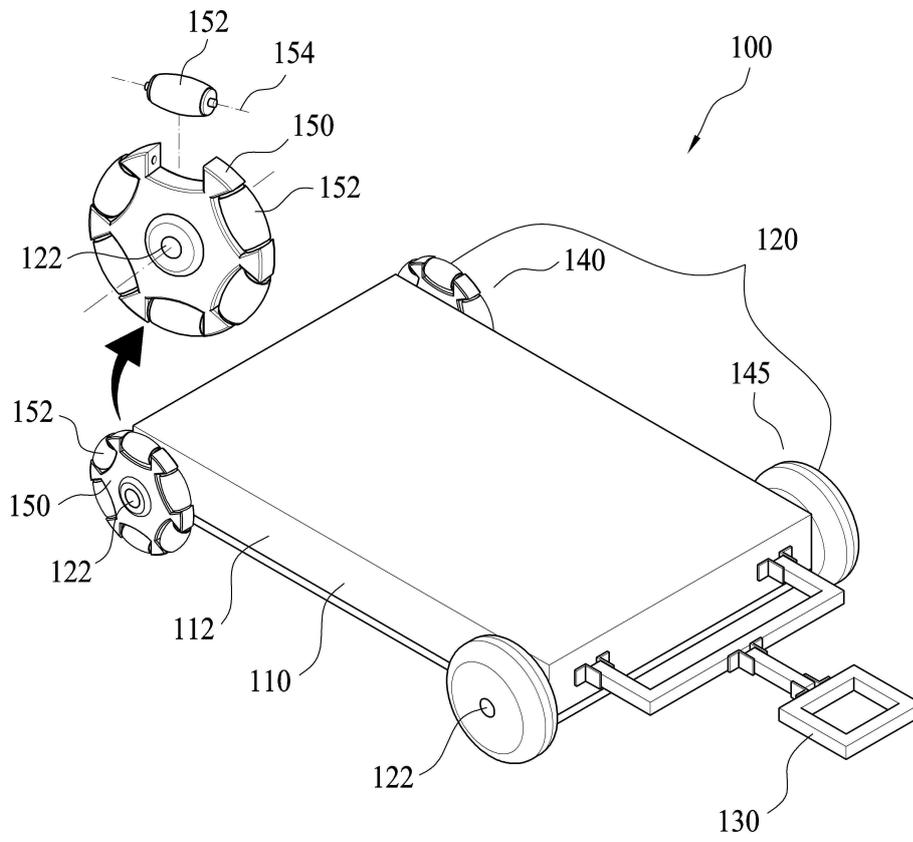
- | | | |
|--------|-------------------|------------------|
| [0055] | 100: 옴니휠이 구비된 짐수레 | 110: 바디 |
| | 112: 베이스 패널 | 114: 베이스 패널 내부공간 |
| | 116: 제1데크 | 118: 제2데크 |
| | 120: 휠 | 122: 제1축 |
| | 130: 손잡이 | 140: 후륜 |
| | 145: 전륜 | 150: 메인휠 |
| | 152: 서브휠 | 154: 서브휠의 회전축 |
| | 160: 지지부재 | 170: 롤러 |
| | 172: 보조륜 | 190: 레일 |

도면

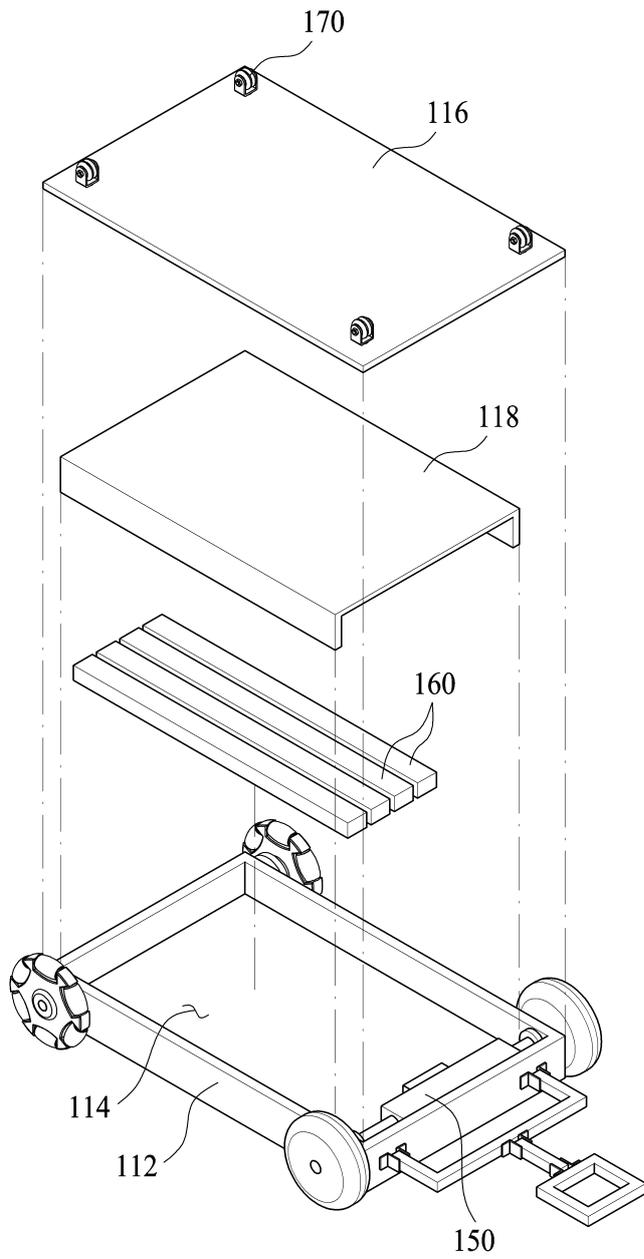
도면1



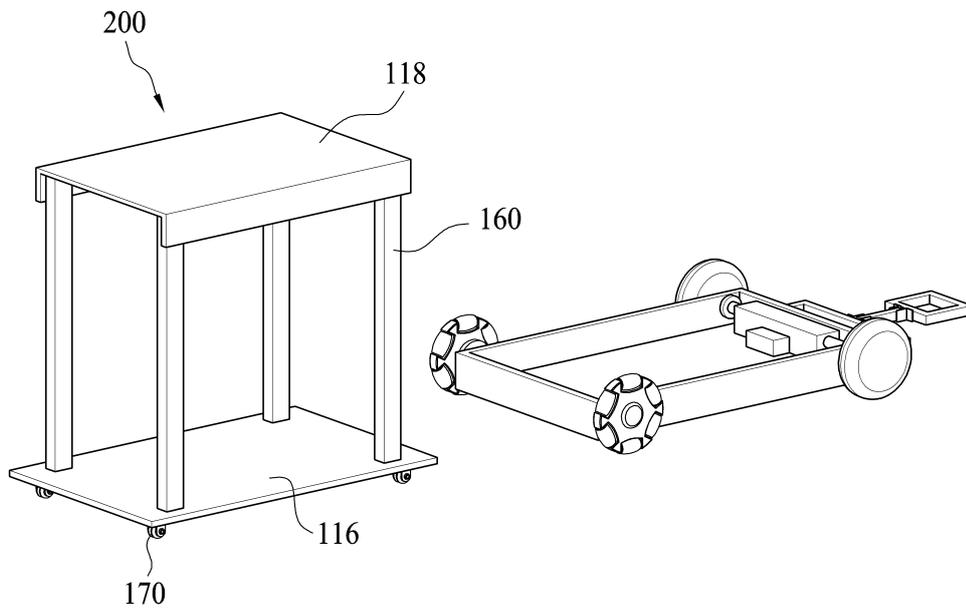
도면2



도면3



도면4



도면5

