



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0057717
(43) 공개일자 2020년05월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62K 15/00 (2006.01) B62B 7/04 (2006.01)
B62B 7/06 (2006.01) B62B 7/08 (2006.01)
B62B 7/12 (2006.01) B62K 21/00 (2006.01)
B62K 9/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B62K 15/006 (2013.01)
B62B 7/042 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-7008956
(22) 출원일자(국제) 2018년09월27일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2020년03월27일
(86) 국제출원번호 PCT/US2018/053122
(87) 국제공개번호 WO 2019/067719
국제공개일자 2019년04월04일
(30) 우선권주장
62/563,765 2017년09월27일 미국(US)

(71) 출원인
라디오플라이어인코포레이티드
미합중국 일리노이 60707 시카고 웨스트 그랜드
아베뉴 6515
(72) 발명자
데브리, 가렛
미국, 일리노이주 60707, 시카고, 웨스트 그랜드
아베뉴 6515
패코워츠, 데이비드
미국, 일리노이주 60707, 시카고, 웨스트 그랜드
아베뉴 6515
(74) 대리인
신관호

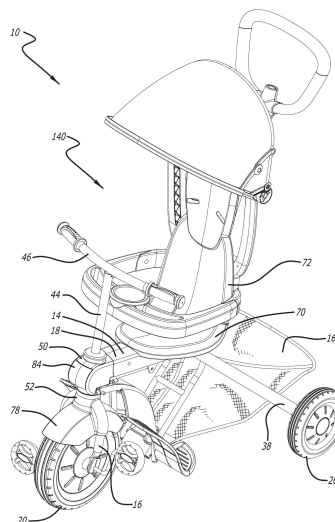
전체 청구항 수 : 총 25 항

(54) 발명의 명칭 접이식 세발자전거

(57) 요약

접이식 세발자전거가 제공되며, 제 1 단부 및 제 2 단부를 갖는 프레임, 프레임에 연결된 시트, 세발자전거의 제 1 단부에 인접한 앞바퀴, 및 세발자전거의 제 2 단부에 인접한 뒷바퀴를 갖는다. 헤드 튜브 하우징은 메인 프레임의 제 1 단부에 인접하게 제공되고, 포크는 세발자전거의 제 1 단부에 인접하여 제공된다. 앞바퀴는 포크에 회전 가능하게 고정된다. 스템은 포크로부터 연장되어 핸들 바를 지지하며, 헤드 튜브 하우징의 일부는 스템에 슬라이딩 가능하게 연결되며, 세발자전거는 헤드 튜브의 일부를 핸들 바를 향해 슬라이딩시킴으로써 사용 상태와 접힌 상태 사이로 조작될 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B62B 7/044 (2013.01)

B62B 7/066 (2013.01)

B62B 7/08 (2013.01)

B62B 7/12 (2013.01)

B62K 21/00 (2013.01)

B62K 9/02 (2013.01)

B62B 2205/26 (2013.01)

B62B 2301/04 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

제 1 단부 및 제 2 단부를 가지며, 상기 제 2 단부는 적어도 하나의 뒷바퀴를 지지하는 프레임;

상기 프레임에 연결되는 시트;

상기 프레임의 제 1 단부에 인접한 헤드 튜브 하우징;

상기 세발자전거의 제 1 단부에 인접한 포크 및 상기 포크에 회전 가능하게 고정된 앞바퀴; 및

상기 포크로부터 연장되어 핸들 바를 지지하는 스템을 포함하며,

상기 헤드 튜브 하우징의 일부는 상기 스템에 슬라이딩 가능하게 연결되며, 상기 세발자전거는 상기 헤드 튜브의 일부를 상기 핸들 바를 향해 슬라이딩시킴으로써 사용 상태와 접힌 상태 사이로 조작될 수 있는, 접이식 세발자전거.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 헤드 튜브 하우징은 상부 헤드 튜브 하우징 및 하부 헤드 튜브 하우징을 포함하며, 상기 상부 헤드 튜브 하우징은 상기 스템에 슬라이딩 가능하게 연결되며, 상기 프레임은 상기 상부 헤드 튜브 하우징을 상기 핸들 바를 향해 슬라이딩시킴으로써 사용 상태에서부터 접힌 상태로 재배치될 수 있는, 접이식 세발자전거.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 스템에 슬라이딩 가능하게 연결된 상기 헤드 튜브 하우징의 부분은 상기 스템의 길이에 대해 축 방향으로 횡단할 수 있는, 접이식 세발자전거.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 프레임의 제 1 단부에 인접한 제 1 해제 기구 및 상기 프레임의 제 2 단부에 인접한 제 2 해제 기구를 더 포함하며, 상기 세발자전거는 상기 제 1 및 제 2 해제 기구의 작동 후에 사용 상태와 접힌 상태 사이로 조작될 수 있는, 접이식 세발자전거.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 제 1 해제 기구는 해제 버튼, 상기 해제 버튼에 의해 맞물릴 수 있는 잠금 플레이트, 및 잠금 핀을 포함하며, 상기 잠금 플레이트는 상기 잠금 핀을 잠금 위치로부터 잠금 해제 위치로 전환하여 상기 헤드 튜브 하우징이 상기 스템상에서 축 방향으로 슬라이딩하게 작동하는, 접이식 세발자전거.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 프레임과 상기 헤드 튜브 사이에 피벗 조립체를 더 포함하며, 세발자전거는 사용 상태와 접힌 상태 사이로 전환하기 위해 상기 피벗 조립체에 대해 선회 가능한, 접이식 세발자전거.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 프레임의 제 2 단부에 인접하여 제거 가능하게 고정되는 조종 핸들, 부모 조향 핸들에 작동 가능하게 연결되는 후방 조종 봉의 제 1 단부, 및 상기 포크에 작동 가능하게 연결되는 전방 조종 봉의 제 1 단부를 더 포함하며, 상기 후방 조종 봉은 상기 전방 조종 봉의 제 2 단부에 선회 되게 연결되어 접이식 세발자전거의 조종 능력을 제공하는, 접이식 세발자전거.

청구항 8

제 1 단부 및 제 2 단부를 갖는 프레임;

세발자전거의 제 1 단부에 인접하며 포크에 의해 지지되는 앞바퀴;

세발자전거의 제 2 단부에 인접한 뒷바퀴;

프레임의 제 1 단부에 인접한 피벗 조립체, 세발자전거는 사용 상태와 접힌 상태 사이로 전환하기 위해 상기 피벗 조립체에 대해 선회 가능하며, 상기 포크 및 프레임은 접힌 상태와 사용 상태에서 상이한 상대 위치에 있고; 및

상기 프레임의 제 2 단부에 인접한 해제 기구, 상기 해제 기구는 사용 배치로 세발자전거를 유지하기 위한 제 1 잠금 위치를 가지며, 상기 해제 기구는 상기 접힌 배치로 세발자전거를 유지하기 위한 제 2 잠금 위치를 갖는 것을 포함하는, 접이식 세발자전거.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 해제 기구는 해제 버튼, 상기 프레임에 연결되며 제 1 수용 위치 및 제 2 수용 위치를 갖는 수용부, 및 해제 부재를 포함하며, 상기 해제 버튼은 상기 해제 부재와 연결되어 상기 해제 부재가 제 1 수용 위치 및 제 2 수용 위치에서 상기 수용부와 개별적으로 맞물리도록 하는, 접이식 세발자전거.

청구항 10

제 9항에 있어서,

시트를 더 포함하며, 상기 시트는 시트 바닥과 시트 등받이를 갖고, 상기 시트 바닥은 상기 프레임에 고정되고, 상기 시트 등받이는 상기 프레임에 선회 되게 연결되며, 상기 해제 부재는 상기 시트 등받이에 연결되는, 접이식 세발자전거.

청구항 11

제 9항에 있어서,

상기 해제 부재는 세발자전거가 사용 상태로 잠겨졌을 때 제 1 수용 위치에서 상기 수용부와 맞물리며, 상기 해제 부재는 세발자전거가 접힌 상태로 잠겨졌을 때 제 2 수용 위치에서 상기 수용부와 맞물리는, 접이식 세발자전거.

청구항 12

제 8항에 있어서,

상기 프레임의 제 2 단부에 인접한 상기 해제 기구는 제 2 해제 기구이고, 상기 프레임의 제 1 단부에 인접한 제 1 해제 기구를 더 포함하며, 세발자전거는 상기 제 1 및 제 2 해제 기구의 작동 후에 사용 상태와 접힌 상태 사이로 조작될 수 있는, 접이식 세발자전거.

청구항 13

제 8항에 있어서,

메인 프레임의 제 1 단부에 인접한 헤드 튜브 하우징, 및 상기 포크로부터 연장되고 핸들 바를 지지하는 스템을 더 포함하며, 상기 헤드 튜브 하우징의 일부는 상기 스템에 슬라이딩 되게 연결되며, 세발자전거는 헤드 튜브의 일부를 상기 스템에 대해 상기 핸들 바를 향해 축 방향으로 슬라이딩시킴으로써 사용 상태와 접힌 상태 사이로 조작될 수 있는, 접이식 세발자전거.

청구항 14

제 1 단부 및 제 2 단부를 가지며, 상기 제 2 단부는 적어도 하나의 뒷바퀴에 작동 가능하게 지지하는 프레임;

상기 프레임에 연결되는 시트;

상기 프레임의 제 1 단부에 인접한 헤드 튜브 하우징;

세발자전거에 회전 가능하게 고정되고, 앞바퀴를 회전 가능하게 지지하는 포크;

상기 프레임의 제 1 단부에 인접한 제 1 해제 기구; 및

상기 프레임의 제 2 단부에 인접한 제 2 해제 기구를 포함하며, 세발자전거는 상기 제 1 및 제 2 해제 기구의 작동 후에 사용 상태와 접힌 상태 사이로 조작될 수 있는, 접이식 세발자전거.

청구항 15

제 14항에 있어서,

상기 제 1 해제 기구는 해제 버튼, 상기 해제 버튼에 의해 맞물릴 수 있는 잠금 플레이트, 및 잠금 핀을 포함하며, 상기 잠금 플레이트는 상기 잠금 핀을 잠금 위치로부터 잠금 해제 위치로 전환하여 상기 헤드 튜브 하우징이 스템상에서 축 방향으로 슬라이딩하게 작동하는, 접이식 세발자전거.

청구항 16

제 14항에 있어서,

상기 제 2 해제 기구는 해제 버튼, 상기 프레임에 연결되고 제 1 수용 위치를 갖는 수용부 및 해제 부재를 포함하며, 상기 해제 버튼은 상기 해제 부재에 연결되어 상기 해제 부재가 제 1 수용 위치에서 상기 수용부를 선택적으로 분리하여 시트의 등받이가 시트의 바닥을 향해 선회할 수 있게 하는, 접이식 세발자전거.

청구항 17

제 16항에 있어서,

상기 수용부는 제 2 수용 위치를 더 갖으며, 상기 해제 부재는 상기 해제 부재가 상기 수용부의 제 2 수용 위치에 고정될 때 시트의 바닥에 거의 평행한 접힌 상태로 시트의 등받이를 고정하는, 접이식 세발자전거.

청구항 18

제 14항에 있어서,

상기 제 1 해제 기구 및 상기 제 2 해제 기구 모두는 세발자전거를 접힌 상태로 전환하도록 작동되어야 하는, 접이식 세발자전거.

청구항 19

제 1 단부 및 제 2 단부를 갖는 프레임;

세발자전거의 제 1 단부에 인접한 포크 및 상기 포크에 회전 가능하게 고정된 앞바퀴;

세발자전거의 제 2 단부에 인접한 뒷바퀴;

상기 프레임의 제 1 단부에 인접한 피벗 조립체, 세발자전거는 사용 상태와 접힌 상태 사이로 전환하기 위해 상기 피벗 조립체에 대해 선회 가능하고;

상기 프레임의 제 2 단부에 인접하여 제거 가능하게 고정된 부모 조종 핸들;

상기 포크에 작동 가능하게 연결된 전방 조종 봉;

상기 부모 조종 핸들에 동작 가능하게 연결되며 상기 전방 조종 봉에 선회 되게 연결되는 후방 조종 봉; 및

제 1 위치에 있을 때 세발자전거가 접힌 배치로 전환하도록 상기 피벗 조립체가 상기 프레임을 선회시키는 것을 방지하는 잠금부(lock)를 가지며, 상기 피벗 조립체가 세발자전거를 사용 상태에서부터 접힌 상태로 전환하도록

상기 프레임을 선회하도록 상기 잠금부를 제 2 위치로 전환시키는 해제 기구를 포함하는, 접이식 세발자전거.

청구항 20

제 19항에 있어서,

상기 포크로부터 연장되고 핸들 바를 지지하는 스템 및 메인 프레임의 제 1 단부에 인접한 헤드 튜브 하우징을 더 포함하며, 상기 헤드 튜브 하우징의 일부는 상기 스템에 슬라이딩 되게 연결되며, 세발자전거는 헤드 튜브의 일부를 상기 핸들 바를 향해 슬라이딩시킴으로써 사용 상태와 접힌 상태 사이로 조작될 수 있는, 접이식 세발자전거.

청구항 21

제 20항에 있어서,

상기 헤드 튜브 하우징은 상부 헤드 튜브 하우징 및 하부 헤드 튜브 하우징을 포함하며, 상기 상부 헤드 튜브 하우징은 상기 스템에 슬라이딩 되게 연결되며, 상기 프레임은 상기 상부 헤드 튜브 하우징을 상기 핸들 바를 향해 슬라이딩시킴으로써 사용 상태에서부터 접힌 상태로 재배치될 수 있는, 접이식 세발자전거.

청구항 22

제 19항에 있어서,

상기 프레임의 제 1 단부에 인접한 제 1 해제 기구 및 상기 프레임의 제 2 단부에 인접한 제 2 해제 기구를 더 포함하며, 세발자전거는 상기 제 1 및 제 2 해제 기구의 작동 후에 사용 상태와 접힌 상태 사이로 조작될 수 있는, 접이식 세발자전거.

청구항 23

제 1 단부 및 제 2 단부를 갖는 프레임;

상기 프레임에 연결되는 시트;

세발자전거의 제 1 단부에 인접한 앞바퀴;

세발자전거의 제 2 단부에 인접한 뒷바퀴;

상기 프레임에 연결된 피벗 조립체, 세발자전거는 사용 상태와 접힌 상태 사이로 전환하기 위해 상기 피벗 조립체에 대해 선회 가능하고;

제 1 힌지 및 제 2 힌지를 가지며 상기 시트에 연결된 구속 후프(restraint hoop)를 포함하며,

상기 구속 후프는 세발자전거가 사용 상태에서부터 접힌 상태로 전환하는 동안 상기 제 1 힌지 및 제 2 힌지에 대해 접힌 상태로 자동적으로 선회하는, 접이식 세발자전거.

청구항 24

제 23항에 있어서,

상기 프레임에 작동 가능하게 고정된 해제 기구를 더 포함하며, 상기 해제 기구는 사용 상태로 세발자전거를 유지하기 위한 제 1 잠금 위치를 가지며, 상기 해제 기구는 접힌 상태로 세발자전거를 유지하기 위한 제 2 잠금 위치를 갖는, 접이식 세발자전거.

청구항 25

제 23항에 있어서,

상기 앞바퀴를 회전 가능하게 지지하는 포크, 상기 포크로부터 연장되고 핸들 바를 지지하는 스템, 및 메인 프레임의 제 1 단부에 인접한 헤드 튜브 하우징을 더 포함하며, 상기 헤드 튜브 하우징의 일부는 상기 스템에 슬라이딩 되게 연결되며, 세발자전거는 헤드 튜브의 일부를 상기 핸들 바를 향해 슬라이딩시킴으로써 사용 상태와 접힌 상태 사이로 조작될 수 있는, 접이식 세발자전거.

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 본 출원은 2017년 9월 27일자 출원된 미국 가특허 출원 번호 제62/563,765호 의 혜택을 주장하며, 특히 본원의 일부를 이루며 참조로서 본원에 포함된다.
- [0002] 연방 후원 연구 또는 개발
- [0003] 해당 없음.
- [0004] 본 발명은 일반적으로 세발자전거에 관한 것으로, 보다 상세하게는 부모 조정 시스템(parent steering system)을 가지며 콤팩트 패키지(compact package)로 접혀지는 세발자전거에 관한 것이다.

배경 기술

- [0005] 접을 수 있는 세발자전거는 당업계에 잘 알려져 있다. 종래 기술에 따른 이러한 세발자전거들은 많은 장점을 제공하지만, 그럼에도, 이들은 특정 한계들을 갖는다. 본 발명은 종래 기술의 이러한 한계들 및 다른 단점들을 극복하고 지금까지 이용 가능하지 않은 새로운 특징들을 제공하고자 한다. 본 발명의 특징 및 이점에 대한 완전한 논의는 첨부 도면을 참조하여 진행되는 다음의 상세한 설명에 따른다.

발명의 내용

해결하려는 과제

과제의 해결 수단

- [0006] 본 발명의 특정 양태에 따르면, 기재된 본 기술은 접이식 세발자전거에 관한 것이다.
- [0007] 또한, 기재된 기술은 제 1 단부 및 제 2 단부를 갖는 프레임, 상기 제 2 단부는 적어도 하나의 뒷바퀴를 지지하며; 상기 프레임에 연결된 시트; 상기 프레임의 제 1 단부에 인접한 헤드 튜브 하우징; 세발자전거의 제 1 단부에 인접한 포크와, 상기 포크에 회전 가능하게 고정된 앞바퀴; 및 상기 포크로부터 연장되고 핸들 바를 지지하는 스템을 포함하며, 상기 헤드 튜브 하우징의 일부는 상기 스템에 슬라이딩 되게 연결되며, 세발자전거는 헤드 튜브의 일부를 상기 핸들 바를 향해 슬라이딩시킴으로써 사용 상태와 접힌 상태 사이로 조작될 수 있는, 접이식 세발자전거에 관한 것이다.
- [0008] 또한, 기재된 기술은 제 1 단부 및 제 2 단부를 갖는 프레임; 세발자전거의 제 1 단부에 인접한 앞바퀴, 상기 앞바퀴는 포크에 의해 지지되며; 세발자전거의 제 2 단부에 인접한 뒷바퀴; 상기 프레임의 제 1 단부에 인접한 피벗 조립체, 세발자전거는 사용 상태와 접힌 상태 사이로 전환하기 위해 상기 피벗 조립체에 대해 선회 가능하며, 상기 포크 및 프레임은 접힌 또는 사용 상태로 상이한 상대 위치에 있으며; 및 상기 프레임의 제 2 단부에 인접한 해제 기구를 포함하며, 상기 해제 기구는 사용 배치로 세발자전거를 유지하기 위한 제 1 잠금 위치를 가지며, 상기 해제 기구는 접힌 배치로 세발자전거를 유지하기 위한 제 2 잠금 위치를 갖는, 접이식 세발자전거에 관한 것이다.
- [0009] 또한, 기재된 기술은 제 1 단부 및 제 2 단부를 가지는 프레임, 상기 제 2 단부는 적어도 하나의 뒷바퀴를 작동 가능하게 지지하며; 상기 프레임에 연결된 시트; 상기 프레임의 제 1 단부에 인접한 헤드 튜브 하우징; 세발자전거에 회전 가능하게 고정된 포크, 상기 포크는 앞바퀴를 회전 가능하게 지지하며; 상기 프레임의 제 1 단부에 인접한 제 1 해제 기구; 및 상기 프레임의 제 2 단부에 인접한 제 2 해제 기구를 포함하며, 세발자전거는 상기 제 1 및 제 2 해제 기구의 작동 후에 사용 상태와 접힌 상태 사이로 조작될 수 있는, 접이식 세발자전거에 관한 것이다.
- [0010] 또한, 기재된 기술은 제 1 단부 및 제 2 단부를 갖는 프레임; 세발자전거의 제 1 단부에 인접한 포크 및 상기 포크에 회전 가능하게 고정된 앞바퀴; 세발자전거의 제 2 단부에 인접한 뒷바퀴; 상기 프레임의 제 1 단부에 인접한 피벗 조립체, 세발자전거는 사용 상태와 접힌 상태 사이로 전환하기 위해 상기 피벗 조립체에 대해 선회 가능하며; 상기 프레임의 제 2 단부에 인접하여 제거 가능하게 고정되는 부모 조종 핸들; 상기 포크에 작동 가능하게 연결된 전방 조종 봉; 상기 부모 조종 핸들에 작동 가능하게 연결된 후방 조종 봉, 상기 후방 조종 봉은

상기 전방 조종 봉에 선회 되게 연결되며; 그리고, 제 1 위치에 있을 때 세발자전거가 접힌 배치로 전환하도록 상기 피벗 조립체가 상기 프레임을 선회시키는 것을 방지하는 잠금부(lock)를 가지며, 상기 피벗 조립체가 세발자전거를 사용 상태에서부터 접힌 상태로 전환하도록 상기 프레임을 선회할 수 있도록 상기 잠금부를 제 2 위치로 전환시키는 해제 기구를 포함하는, 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0011] 또한, 기재된 기술은 제 1 단부 및 제 2 단부를 갖는 프레임; 상기 프레임에 연결된 시트; 세발자전거의 제 1 단부에 인접한 앞바퀴; 세발자전거의 제 2 단부에 인접한 뒷바퀴; 상기 프레임에 연결되는 피벗 조립체, 세발자전거는 사용 상태와 접힌 상태 사이로 전환하기 위해 상기 피벗 조립체에 대해 선회 가능하며; 및 제 1 힌지 및 제 2 힌지를 가지며 상기 시트에 연결된 구속 후프(restraint hoop)를 포함하며, 상기 구속 후프는 세발자전거가 사용 상태에서부터 접힌 상태로 전환하는 동안 상기 제 1 힌지 및 제 2 힌지에 대해 접힌 상태로 자동적으로 선회하는, 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0012] 또한, 기재된 기술은 상기 헤드 튜브 하우징은 상부 헤드 튜브 하우징 및 하부 헤드 튜브 하우징을 포함하며, 상기 상부 헤드 튜브 하우징은 상기 스템에 슬라이딩 되게 연결되며, 상기 프레임은 상기 상부 헤드 튜브 하우징을 상기 핸들 바를 향해 슬라이딩시킴으로써 사용 상태에서부터 접힌 상태로 재배치될 수 있는, 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0013] 또한, 기재된 기술은 스템에 슬라이딩 되게 연결된 헤드 튜브 하우징의 부분은 상기 스템의 길이에 대해 축 방향으로 횡단할 수 있는 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0014] 또한, 기재된 기술은 프레임의 제 1 단부에 인접한 제 1 해제 기구 및 프레임의 제 2 단부에 인접한 제 2 해제 기구를 갖으며, 세발자전거는 상기 제 1 및 제 2 해제 기구의 작동 후에 사용 상태와 접힌 상태 사이로 조작될 수 있는 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0015] 또한, 기재된 기술은 제 1 해제 기구는 해제 버튼, 상기 해제 버튼에 의해 맞물릴 수 있는 잠금 플레이트, 및 잠금 핀을 포함하며, 상기 잠금 플레이트는 상기 잠금 핀을 잠금 위치로부터 잠금 해제 위치로 전환하여 헤드 튜브 하우징이 스템상에서 축 방향으로 슬라이딩할 수 있게 작동하는 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0016] 또한, 기재된 기술은 해제 기구는 해제 버튼, 프레임에 연결되며 제 1 수용 위치 및 제 2 수용 위치를 갖는 수용부, 및 해제 부재를 포함하며, 상기 해제 버튼은 상기 해제 부재와 연결되어 상기 해제 부재가 제 1 수용 위치 및 제 2 수용 위치에서 상기 수용부와 개별적으로 맞물리도록 하는 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0017] 또한, 기재된 기술은 제 2 해제 기구는 해제 버튼, 프레임에 연결되고 제 1 수용 위치를 갖는 수용부 및 해제 부재를 포함하며, 상기 해제 버튼은 상기 해제 부재에 연결되어 상기 해제 부재가 제 1 수용 위치에서 상기 수용부를 선택적으로 분리하여 시트의 등받이가 시트의 바닥을 향해 선회할 수 있게 하는 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0018] 또한, 기재된 기술은 해제 부재는 세발자전거가 사용 상태로 잠겨졌을 때 제 1 수용 위치에서 수용부와 맞물리며, 상기 해제 부재는 세발자전거가 접힌 상태로 잠겨졌을 때 제 2 수용 위치에서 상기 수용부와 맞물리는 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0019] 또한, 기재된 기술은 프레임에 작동 가능하게 고정된 해제 기구를 갖으며, 상기 해제 기구는 사용 상태로 세발자전거를 유지하기 위한 제 1 잠금 위치를 가지며, 상기 해제 기구는 접힌 상태로 세발자전거를 유지하기 위한 제 2 잠금 위치를 갖는 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0020] 또한, 기재된 기술은 프레임과 헤드 튜브 사이에 피벗 조립체를 갖으며, 세발자전거는 사용 상태와 접힌 상태 사이로 전환하기 위해 상기 피벗 조립체에 대해 선회 가능한 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0021] 또한, 기재된 기술은 프레임의 제 2 단부에 인접하여 제거 가능하게 고정되는 조종 핸들, 부모 조종 핸들에 작동 가능하게 연결되는 후방 조종 봉의 제 1 단부, 및 포크에 작동 가능하게 연결되는 전방 조종 봉의 제 1 단부를 갖으며, 상기 후방 조종 봉은 상기 전방 조종 봉의 제 2 단부에 선회 되게 연결되어 접이식 세발자전거의 조종 능력을 제공하는 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0022] 또한, 기재된 기술은 시트를 갖으며, 상기 시트는 시트 바닥과 시트 등받이를 갖고, 상기 시트 바닥은 프레임에 고정되고, 상기 시트 등받이는 프레임에 선회 되게 연결되며, 해제 부재는 상기 시트 등받이에 연결되는 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0023] 또한, 기재된 기술은 메인 프레임의 제 1 단부에 인접한 헤드 튜브 하우징 및 포크로부터 연장되고 핸들 바를

지지하는 스템을 갖으며, 상기 헤드 튜브 하우징의 일부는 상기 스템에 슬라이딩 되게 연결되며, 세발자전거는 헤드 튜브의 일부를 상기 스템에 대해 상기 핸들 바를 향해 축 방향으로 슬라이딩시킴으로써 사용 상태와 접힌 상태 사이로 조작될 수 있는 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0024] 또한, 기재된 기술은 헤드 튜브 하우징은 상부 헤드 튜브 하우징 및 하부 헤드 튜브 하우징을 포함하며, 상기 상부 헤드 튜브 하우징은 스템에 슬라이딩 되게 연결되며, 프레임은 상기 상부 헤드 튜브 하우징을 핸들 바를 향해 슬라이딩시킴으로써 사용 상태에서부터 접힌 상태로 재배치될 수 있는 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0025] 또한, 기재된 기술은 수용부는 제 2 수용 위치를 더 갖으며, 해제 부재는 릴리스 부재가 상기 수용부의 제 2 수용 위치에 고정될 때 시트의 바닥에 거의 평행한 접힌 상태로 시트의 등받이를 고정하는 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0026] 또한, 기재된 기술은 제 1 해제 기구 및 제 2 해제 기구 모두는 세발자전거를 접힌 상태로 전환하도록 작동되어야 하는 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0027] 또한, 기재된 기술은 포크로부터 연장되고 핸들 바를 지지하는 스템 및 메인 프레임의 제 1 단부에 인접한 헤드 튜브 하우징을 갖으며, 상기 헤드 튜브 하우징의 일부는 상기 스템에 슬라이딩 되게 연결되며, 세발자전거는 헤드 튜브의 일부를 상기 핸들 바를 향해 슬라이딩시킴으로써 사용 상태와 접힌 상태 사이로 조작될 수 있는 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0028] 또한, 기재된 기술은 앞바퀴를 회전 가능하게 지지하는 포크, 상기 포크로부터 연장되고 핸들 바를 지지하는 스템, 및 메인 프레임의 제 1 단부에 인접한 헤드 튜브 하우징을 갖으며, 상기 헤드 튜브 하우징의 일부는 상기 스템에 슬라이딩 되게 연결되며, 세발자전거는 헤드 튜브의 일부를 상기 핸들 바를 향해 슬라이딩시킴으로써 사용 상태와 접힌 상태 사이로 조작될 수 있는 접이식 세발자전거에 관한 것이다.

[0029] 본 기술의 다른 구성 및 실시 양태는 다음의 상세한 설명으로부터 당업자에게 용이하게 명백해질 것이며, 본 기술의 다양한 구성이 예시로서 도시되고 기술되었다는 것이 이해된다. 알 수 있는 바와 같이, 본 기술은 다른 구성 및 상이한 구성으로 할 수 있으며, 그 몇몇 세부 사항은 본 기술의 범위를 벗어나지 않고, 모두 다양한 다른 관점에서 변형될 수 있다. 따라서, 도면 및 상세한 설명은 본질적으로 예시적인 것으로 간주되어야 하며 제한적인 것으로 간주되지 않아야 한다.

도면의 간단한 설명

[0030] 본 발명을 이해하기 위해, 이제, 본 기재의 실시 양태가 도시된 첨부 도면을 참고로 실시예를 통해 기술될 것이며, 아래에 기술과 함께, 발명의 원리를 설명하는 역할을 할 것이다.

도 1은 펼쳐진 또는 사용 구성으로 도시된 일 실시 양태에 따른 접이식 세발자전거의 상부 전방 사시도이다.

도 2는 도 1의 접이식 세발자전거의 상부 후방 사시도이다.

도 3은 도 1의 접이식 세발자전거의 측면도이다.

도 4는 부분적으로 접힌 구성의 도 1의 접이식 세발자전거의 측면도이다.

도 5는 완전히 접힌 구성의 도 1의 접이식 세발자전거의 측면도이다.

도 6은 도 1의 접이식 세발자전거용 헤드 튜브 하우징 및 부모 조종 연결 영역의 부분 측단면도이다.

도 7은 도 1의 접이식 세발자전거의 프레임 구성요소의 부분 상부 전방 사시도이다.

도 8은 도 1의 접이식 세발자전거의 부분 상부 후방 사시도이다.

도 9는 펼쳐진 또는 사용 구성으로 도시된 다른 실시 양태에 따른 접이식 세발자전거의 상부 전방 사시도이다.

도 10은 도 9의 접이식 세발자전거의 상부 후방 사시도이다.

도 11은 도 9의 접이식 세발자전거의 측면도이다.

도 12는 부분적으로 접힌 구성의 도 9의 접이식 세발자전거의 측면도이다.

도 13은 완전히 접힌 구성의 도 9의 접이식 세발자전거의 측면도이다.

도 14는 도 9의 접이식 세발자전거용 헤드 튜브 하우징 및 부모 조종 연결 영역의 부분 측단면도이다.

도 15는 도 9의 접이식 세발자전거용 해제 기구 중 하나의 부분 상부 전방 사시도이다.

도 16은 도 9에 도시된 전방 해제 기구의 부분 단면도이다.

도 17은 도 9의 접이식 세발자전거용 후방 해제 기구의 부분 후방 사시도이다.

도 18은 해제 위치에서 도 9의 접이식 세발자전거용 후방 해제 기구의 부분 측면도이다.

도 19는 세발자전거가 접힌 상태에 있을 때 잠금 위치에서, 도 9의 접이식 세발자전거용 후방 해제 기구의 부분 측면도이다.

도 20은 세발자전거가 접힌 상태에 있을 때 잠금 위치에서, 도 19의 후방 해제 기구의 상세도이다.

도 21은 도 9의 접이식 세발자전거의 후방 해제 기구의 분해 사시도이다.

도 22는 도 9의 접이식 세발자전거용 헤드 튜브 하우징, 부모 조종 연결 영역 및 프레임 구성요소의 부분 정면 사시도이다.

도 23은 도 9의 접이식 세발자전거용 헤드 튜브 하우징, 부모 조종 연결 영역 및 프레임 구성요소의 부분 후방 측면 사시도이다.

하나 이상의 구현들에서, 각각의 도면에 도시된 구성요소들 모두가 요구되지 않을 수 있고, 하나 이상의 구현들은 도면에 도시되지 않은 추가적인 구성요소들을 포함할 수 있다. 본 발명의 범위를 벗어나지 않고 구성요소의 배열 및 유형의 변형이 이루어질 수 있다. 추가적인 구성요소들, 상이한 구성요소들, 또는 더 적은 구성요소들이 본 발명의 범위 내에서 이용될 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0031]

본원에서 논의된 접이식 세발자전거는 많은 상이한 형태의 실시 양태가 가능하지만, 도면에 도시되어 있으며, 본 설명이 접이식 시트를 갖는 왜건의 원리의 하나의 예시로서 고려되고 도시된 실시 양태로 본 기재의 넓은 양태를 제한하도록 의도되지 않는다는 이해와 함께, 바람직한 실시 양태가 본원에 상세하게 설명될 것이다. 따라서, 아래에서 개진되는 상세한 설명은 본 기술이 실시될 수 있는 구현들만을 나타내도록 의도되지 않는다. 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 알 수 있는 바와 같이, 설명된 구현들은 본 기재의 범위를 벗어나지 않고 다양한 상이한 방식으로 변경될 수 있다. 따라서, 도면 및 설명은 본질적으로 예시적인 것으로 간주되어야 하며 제한적인 것이 아니다.

[0032]

접이식 세발자전거는 아기 단계로부터 유아 단계의 어린이들, 그리고 청소년 및 그 이상 사람에 의해 사용될 수 있는 제품이다. 예를 들어, 접이식 세발자전거는 안전벨트(즉, 5점 시트 벨트), 유아용 유모차 지지 후프, 섀시 캐노피 및 부모가 유모차를 밀고 조종하기 위한 핸들을 갖는 전통적인 유모차로서 작동할 수 있다. 또한, 어린이가 성장함에 따라, 안전벨트, 유아용 지지 후프 및 섀시 캐노피가 사용자에게 의해 원하는 대로 독립적으로 제거될 수 있어서, 세발자전거는 유아용 밀기 세발자전거로서 작동한다. 밀기 세발자전거 단계에서, 접이식 세발자전거는 어린이에 의해 전통적인 세발자전거로서 사용될 수 있지만, 어린이가 페달링을 시도하는 경우 발 지지부 또한 갖으며, 이에 의해 어린이는 발 지지부 상에 그 또는 그녀의 발을 안착할 수 있고 부모는 밀기 또는 조종 핸들을 사용하여 세발자전거를 밀기 및/또는 조종할 수 있다. 최종적으로, 어린이가 더는 부모 조종 핸들 및/또는 발 지지부를 필요로 하지 않을 때, 이들은 마찬가지로 전통적인 세발자전거로서 사용하기 위해 독립적으로 제거될 수 있다. 또한, 이들 각각의 구성에서, 세발자전거는 임의의 부속품을 제거하지 않고 수송/저장을 위해 완전히 접힐 수 있다. 이와 같이, 세발자전거는 사용 상태에서부터 접힌 또는 보관 상태로 전환된다. 또한, 보관 상태에서, 세발자전거는 내장된 스탠드를 통해 그 자체로 수직으로 세워질 것이다.

[0033]

이제 도면들 및, 도 1 내지 도 5를 시작으로 참조하면, 일 실시 양태에서, 접이식 세발자전거(10)는 메인 프레임(14), 프레임(14)의 전방 또는 제 1 단부(18)에 인접한 전방 포크(16), 전방 포크(16)를 지지하는 앞바퀴(20), 및 메인 프레임(14)의 후방 또는 제 2 부분 또는 단부(34)를 지지하는 제 1 및 제 2 뒷바퀴(26, 30)을 포함한다. 바람직한 실시 양태에서, 제 1 뒷바퀴(26)는 프레임(14)에 연결된 제 1 레그(38)의 말단부에 회전 가능하게 지지되고, 제 2 뒷바퀴(30)는 프레임(14)에 연결된 제 2 레그(42)의 말단부에 회전 가능하게 지지된다. 일 실시 양태에서, 제 1 및 제 2 레그(38, 42)는 프레임(14)과 일체형이고, 다른 실시 양태에서, 제 1 및 제 2 레그(38, 42)는 프레임(14)에 제거 가능하게 연결된다. 브레이크 조립체(도시하지 않음)는 제 1 및 제 2 뒷바퀴(26, 30) 중 하나 또는 둘 모두에 제공될 수 있다. 브레이크 조립체는 통상적으로 유모차 구성에서 사용되나, 이들은 세발자전거 구성에서도 사용될 수 있다.

- [0034] 또한, 세발자전거(10)는 전방 포크(16)로부터 상향으로 연장하는 핸들 바 스템(44)을 가지며, 핸들 바(46)는 전방 포크(16)에 대향하는 스템(44)의 상단부에 제공된다. 일 실시 양태에서, 세발자전거(10)는 상부 헤드 튜브 하우징(50) 및 하부 헤드 튜브 하우징(52)을 포함하는 헤드 튜브 하우징(48)을 갖는다. 상부 헤드 튜브 하우징(50)은 슬라이딩 되게 스템(44)에 연결되는 반면, 하부 헤드 튜브 하우징(52)은 스템(44)에 대해 수직으로 고정된다. 해제 기구(54)는 상부 헤드 튜브 하우징(50)을 하부 헤드 튜브 하우징(52)에 해제 가능하게 연결한다. 또한, 상부 헤드 튜브 하우징(50)은 메인 프레임(14)을 상부 헤드 튜브 하우징(50)에 선회 되게(pivotally) 연결하기 위한 연장부(56)를 갖는다.
- [0035] 또한, 세발자전거(10)는 세발자전거(10)를 미는 부모가 전방 포크(16)를 조종할 수 있도록 부모 조종 조립체(58)를 가질 수 있다.
- [0036] 일 실시 양태에서, 세발자전거(10)는, 도 1 내지 도 3 에 도시된 바와 같은 사용 구성으로부터, 도 4 및 도 5 에 도시된 바와 같은 접힌 구성으로 전환할 수 있게 하는 접첩(folding) 기구(60)를 갖는다. 본원에 설명된 바와 같이, 일 실시 양태에서, 접첩 기구(60)는, 뒷바퀴(26, 30)가 전방 포크(16)를 향해 선회 되는 동안 프레임(14)의 전방 단부(18)가 상승될 수 있도록 슬라이딩 상부 헤드 튜브 하우징(50)과 조합하여 작동하는 다중 링크지 기구를 포함한다(도 4 및 도 5 참조). 당연히 이들 구성요소는 일반적으로 전체 세발자전거 프레임을 포함한다. 도 4, 도 5 및 도 7을 참조하면, 일 실시 양태에서, 다중 링크지는 핸들 바 스템(44), 슬라이딩 상부 헤드 튜브 하우징(50), 연장부(56), 프레임(14), 링크 로드(62), 전방 링크지(64), 후방 링크지(66) 및 시트 백 플레이트(68)의 일부를 포함한다. 이러한 링크지 기구는 슬라이더와 함께 6 바 링크지로서 지칭될 수 있고, 여기서 제 1 링크지는 프레임(14)이고, 제 2 링크지는 후방 링크지(66)이고, 제 3 링크지는 전방 링크지(64)이고, 제 4 링크지는 핸들 바 링크지(44)이고, 제 5 링크지는 상부 헤드 튜브 하우징(50) 및 연장부(56)이고, 제 6 링크지는 링크 로드(62)이다. 이 링크지 조립체의 슬라이더 구조는 스템(44)상의 상부 헤드 튜브 하우징(50)의 슬라이딩이다.
- [0037] 일 실시 양태에서, 또한, 세발자전거(10)는 메인 프레임(14)의 후방부(34)에 고정적으로 연결된 바닥 시트부(70)와, 시트 백 플레이트(68)에 고정적으로 연결된 백 시트부(72)를 갖는다. 그러나 시트 백 플레이트(68)는 도 7에 도시된 바와 같이 메인 프레임(14)으로부터 연장되는 탭(74)에서 메인 프레임(14)에 선회 되게 연결된다. 또한, 시트 백 플레이트(68)는 후방 링크지(66)에 고정적으로 연결되어 있다. 따라서, 사용 상태에서, 백 시트부(72)는 바닥 시트부(70)에 대체로 수직이지만(도 3 참조), 접힌 구성에서 백 시트부(72)는 메인 프레임(14)의 접힘에 기인하여 바닥 시트부(70)에 대체로 평행하다(도 5 참조).
- [0038] 도 3 내지 도 6을 참조하면, 헤드 튜브 하우징(48)은 상부 헤드 튜브 하우징(50) 및 하부 헤드 튜브 하우징(52)을 포함한다. 일 실시 양태에서, 상부 헤드 튜브 하우징(50)은 하부 헤드 튜브 하우징(52)으로부터 분리될 수 있고, 세발자전거(10)를 접거나 또는 접첩하기 위해 스템(44)상에서 수직 상향으로 선회될 수 있다. 그러나 하부 헤드 튜브 하우징(52)은 세발자전거(10)의 펜더(78)에 인접한 위치에 유지된다.
- [0039] 일 실시 양태에서, 상부 헤드 튜브 하우징(50)은 외부 하우징(80), 슬라이더(82), 메인 프레임(14)과 선회 되게 결합하도록 슬라이더(82)로부터 연장되는 연장부(56), 및 슬라이더(82)에 선회 되게 연결되고, 세발자전거(10)의 사용 동안 하부 헤드 튜브 하우징(52)에 연결된 상부 헤드 튜브 하우징(50)을 유지하기 위해 하부 헤드 튜브 하우징(52)에 대해 유지되도록 토션(torsion) 스프링에 의해 편향되는 레버(84)를 포함한다. 슬라이더(82)는 핸들 바 스템(44)이 거치하는 그곳을 통해 보어(86)를 갖는다. 또한, 보어(86) 내부에는 헤드 튜브 상부 부싱(88), 헤드 튜브 하부 부싱(90), 및 상부 부싱(88)과 하부 부싱(90) 사이에 끼워지는 조종 플랜지(92)가 존재한다. 조종 플랜지(92)는 부모 조종 조립체의 2개의 전방 조종 봉(96)에 연결하기 위한 이어(ear)(94)를 갖는다. 또한, 조종 플랜지(92)는 핸들 바 스템(44)에 수직 인덴테이션(indentation)(99)을 맞물리도록 내향 페이싱 돌출부(92)를 가져, 조종 플랜지(92)가 조종 봉(96)에 의해 조작될 때, 조종 플랜지(92)는 핸들 바 스템(44)을 회전시켜 세발자전거(10)를 조종할 수 있다. 또한, 상부 헤드 튜브 하우징(50)은 조립체 위에 커버(100)를 포함한다.
- [0040] 도 4, 도 6 및 도 7에 가장 잘 도시된 바와 같이, 일 실시 양태에서, 하부 헤드 튜브 하우징(52)은 전방 포크(16)의 스템(44)으로부터 연장되는 플랜지(102)에 의해 제 위치에 수직으로 고정되고, 전방 링크지(64)에 의해 제 위치에 회전 가능하게 고정된다. 구체적으로, 하부 헤드 튜브 하우징(52)의 내부에는 상부 조종 부싱(104) 및 하부 조종 부싱(106)이 위치한다. 스템(44)의 플랜지(102)는 상부 조종 부싱(104)에 대한 상부 정지부로서 작동한다. 정지(stationary) 헤드 튜브(108)는 상부 및 하부 조종 부싱(104, 106) 주위에 제공되며, 하부 헤드 튜브 하우징(52)은 정지 헤드 튜브(108) 주위에 제공된다. 하부 헤드 튜브 하우징(52)은 하부 헤드 튜브 하우징

(52)에 고정된 상부 헤드 튜브 하우징(50)을 유지하기 위해 레버(84)로부터 연장되는 이어(112)에 의해 결합되는 플랜지(110)를 갖는다. 이것들은 해제 기구(54)의 일부 구성요소이다.

[0041] 전술한 바와 같이, 또한, 세발자전거(10)는 부모 조종 조립체(58)를 구비하여 세발자전거(10)를 미는 부모가 전방 포크(16)를 조종할 수 있다. 부모 조종 조립체(58)의 구성요소는 메인 프레임(14)의 후방 단부에서 상부 헤드 튜브 하우징(50), 메인 프레임(14), 및 하우징(122)에 제공되고, 이들은 일반적으로 스템(44)에 연결된 조종 플랜지(92), 조종 플랜지(92)에 연결된 2개의 전방 조종 봉(96) 및 부모 조종 핸들(118)에 의해 동작 되게 구동되는 후방 조종 플랜지(116)에 연결된 2개의 후방 조종 봉(114)을 포함한다. 후방 조종 봉(114)은 전방 조종 봉(96)을 작동시키지만, 그들은 세발자전거(10)가 접히는 동안 전방 조종 봉(96)과 후방 조종 봉(114) 사이에서 선회하는 것이 또한 가능하다. 후방 조종 봉(114)과 전방 조종 봉(96)은 메인 프레임(14)의 내부에 존재한다. 전방 조종 봉(96)은 메인 프레임(14)의 전방 단부(18)에서 슬롯형 전방 핀치 커버(120)와 적절한 위치에 유지된다. 후방 조종 봉의 제 1 단부는 부모 조종 핸들에 작동 가능하게 연결되고, 전방 조종 봉의 제 1 단부는 포크에 작동 가능하게 연결된다. 후방 조종 봉의 제 2 단부는 접이식 세발자전거의 조종 능력을 제공하기 위해 전방 조종 봉의 제 2 단부에 선회 되게 연결된다.

[0042] 부모 조종 조립체(58)의 후방 구성요소의 부분은 메인 프레임(14)에 연결된 하우징(122)에 의해 지지된다. 하우징(122)은 후방 조종 플랜지(116)를 사이에 두고, 하부 부싱(124) 및 상부 부싱(126)을 지지한다. 이상 설명한 바와 같이, 후방 조종 봉(114)은 후방 조종 플랜지(116)에 연결된다. 그리고 후방 조종 플랜지(116)는 제거 가능한 부모 조종 핸들(118)에 의해 가동되게 구동되는 구동 샤프트(128)에 의해 구동된다.

[0043] 부모 조종 조립체(58)의 후방 구성요소의 다른 부분은 후방 링키지(66)에 연결된 시트 백 플레이트(68)에 의해 지지된다. 구체적으로, 시트 백 플레이트(68)는 부싱(132)을 수용하는 공동(130)을 구비하며, 이 공동(130)은 부모 조종 핸들(118)을 제거 가능하게 그리고 회전 가능하게 수용한다. 부모 조종 핸들(118)은 하부 부싱(132)을 구동하며, 하부 부싱(132)은 차례로 메인 프레임(14)의 하우징(122) 내의 구동 샤프트(128)를 구동한다. 하우징(134)은 시트 백 플레이트(68)에 의해 지지되는 부모 조종 조립체(58)의 후방 구성요소를 덮는다. 또한, 하우징(134)은 부모 조종 핸들(118)을 부모 조종 조립체(58)의 후방 구성요소로부터 해제하기 위한 푸시버튼 해제 부재(136)를 포함한다.

[0044] 부모 조종 핸들(118)은 특히 어린 아이와 함께 사용하기 위한 유모차 모드에서 세발자전거(10)를 조종하기 위해 부모에 의해 사용될 수 있다. 일 실시 양태에서, 부모 조종 핸들(118)은 세발자전거(10)를 접는 동안 세발자전거(10)에 여전히 연결될 수 있지만(도 4 및 도 5 참조), 다른 실시 양태에서, 부모 조종 핸들(118)은 사용 및/또는 접힘을 위해 세발자전거(10)로부터 제거될 수 있다. 다른 실시 양태에서, 부모 조종 핸들(118)의 길이는, 예를 들어, 상부 샤프트(118a), 하부 샤프트(118b), 및 상부 및 하부 샤프트 사이의 커플링 조립체(119)를 제공함으로써 조정 가능하게 될 수 있다.

[0045] 세발자전거의 전체 프레임을 참고하면, 일 실시 양태에서, 프레임(14)의 전방 부분(18)은 상부 헤드 튜브 하우징(50)의 연장부(56)에 선회 되게 부착되고, 상부 헤드 튜브 하우징(50)은 전방 포크(16)의 스템(44)에 슬라이딩 되게 연결된다. 링크 로드(62)는 일 단부에서 프레임(14)의 바닥에 선회 되게 부착되고, 다른 단부는 전방 링키지(64)의 전단부에 부착된다. 전방 링키지(64)의 전단부는 하부 헤드 튜브 하우징(52)에 선회 되게 부착된다. 또한, 스템(139)은 전방 링키지(64)의 하단에 제공된다. 스템(139)은 세발자전거(10)가 폐쇄 상태에 있을 때, 도 5에 도시된 바와 같이 세발자전거(10)를 직립상태로 유지한다. 후방 링키지(66)의 상부는 시트 백 플레이트(68)에 고정적으로 연결되고, 시트 백 플레이트(68)는 프레임(14)의 상부로부터 연장되는 탭에 선회 되게 부착된다.

[0046] 도 1 내지 도 5에 더 도시된 바와 같이, 일 실시 양태에서, 선택적인 유아 구속 조립체(140)는 후방 시트 백 하우징(134) 또는 후방 시트 부분(72)에 제거 가능하게 결합된다. 구속 조립체(140)는, 바람직하게는 후방 시트 백 하우징(134)에 제거 가능하게 결합되는 구속 후프(142), 바람직하게는 시트 백(72)에 제거 가능하게 결합되는 머리받침대(144), 및 안전벨트(도시되지 않음) 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 구속 후프(142)는 후방 시트 백 하우징(134)에 제거 가능하게 결합되는 고정 암(146) 및 고정 암(146)에 연결된 선회 가능한 전방 부분(148)을 갖는다. 이러한 구성에서, 세발자전거(10)가 접힌 구성으로 전환됨에 따라, 구속 후프(142)의 전방 부분(148)은 메인 프레임(14)이 스템(44)상에서 상향으로 슬라이딩할 수 있도록 상향으로 선회될 것이다. 다른 실시 양태에서, 구속 후프는 제 1 힌지 및 제 2 힌지를 가질 수 있고, 여기서 구속 후프는, 세발자전거가 사용 상태로부터 접힌 상태로 전환하는 동안 제 1 및 제 2 힌지에 대해 접힌 상태로 자동적으로 선회한다. 또한, 세발자전거(10)는 후방 시트 백 하우징(134)에 제거 가능하게 결합될 수 있는 캐노피 조

립체(150)를 포함할 수 있다. 캐노피 조립체(150)는 바람직하게는 태양으로부터 세발자전거(10)상에 안착된 어린이를 차폐하기 위해 다양한 위치로 선회 가능하고 연장 가능하다.

[0047] 도 1, 도 2 및 도 8을 참조하면, 또한, 세발자전거(10)는 바람직하게는 어린이를 위한 제거 가능한 발판(152)을 갖는다. 일 실시 양태에서, 발판(152)은 전방 링크지(64)의 크로스바를 통해 고정되는 제 1 단부(154)를 갖는다. 발판(152)의 제 2 단부(156)는 바람직하게는 분할되며, 2개의 측면은 전방 링크지(64)의 하단부에서 스탠드(139)에 노브(158)와 함께 연결된다. 이에 따라, 발판(152)은 발판(152)의 제 2 단부(156)를 2등분으로 분할하도록 노브(158)를 해제함으로써 제거될 수 있고, 이에 의해 발판(152)의 제 2 단부(156)를 스탠드(139)로부터 분리시킨다. 이어서, 발판(152)의 제 1 단부(154)는 전방 링크지(64)의 전방에서 크로스바로부터 분리될 수 있고 전체 발판(152)은 제거될 수 있다. 발판(152)은 전형적으로 어린이가 자기 스스로 세발자전거(10)를 페달할 수 있을 때 제거된다.

[0048] 일 실시 양태에서, 또한, 세발자전거(10)는 물품을 저장하기 위해 제 1 및 제 2 레그(38, 42) 사이에 프레임(162)을 통해 고정되는 백 또는 다른 저장 장치와 같은 컨테이너(160)를 가질 수 있다. 예를 들어, 도 8에 도시된 바와 같이 일 실시 양태에서, 컨테이너 프레임(162)은 전방 링크지(64)의 하부 단부 또는 스탠드(139) 중 하나에 고정된다. 또한, 대안적인 실시 양태에서, 컨테이너 프레임(162)은 세발자전거(10)에 선회 되게 고정되어, 세발자전거(10)가 접혀짐에 따라 컨테이너 프레임(162)은 이동 구성요소와 함께 회전할 수 있다. 컨테이너(160)는 바람직하게는 컨테이너 프레임(162), 즉, 컨테이너(160)의 바닥, 및 시트 백 플레이트(68)와 같은 컨테이너(160)의 상부 부분에 있는 세발자전거(10)의 일부 다른 부분 모두에 고정된다. 따라서, 일 실시 양태에서, 세발자전거의 프레임이, 프레임이 접히는 동안 회전하기 시작할 때, 시트 백 플레이트(68)에 컨테이너(160)의 연결, 또는 세발자전거 프레임의 일부 다른 부분은 컨테이너 프레임(162)이 함께 회전하게 할 것이다. 컨테이너(160) 또는 저장 장치는 직물, 발포체, 플라스틱 및/또는 다른 재료의 조합으로 형성될 수 있다.

[0049] 세발자전거를 접기 위해, 제 1 단계는 상부 헤드 튜브 하우징(50)의 레버(84)를 선회 되게 들어올리는 것이다. 레버(84)가 외측으로 선회될 때, 상부 헤드 튜브 하우징(50)은 고정된 하부 헤드 튜브 하우징(52)으로부터 분리된다. 상부 헤드 튜브 하우징(50)이 핸들 바 스템(44)상에서 상향으로 들어올려 지고 슬라이딩될 수 있다. 상부 헤드 튜브 하우징(50)이 핸들 바 스템(44)상에서 상향으로 슬라이딩될 때, 도 4에 도시된 바와 같이, 프레임(18)의 전방 단부(18)가 또한 상승될 것이고, 상부 헤드 튜브 하우징(50)의 연장부(56)와의 피벗팅 연결에서 선회될 것이다. 앞서 설명된 슬라이딩 링크지 기구의 다양한 구성요소의 피벗팅 연결은 상부 헤드 튜브 하우징(50)이 도 4에 도시된 바와 같이 상승될 때 뒷바퀴가 세발자전거의 앞바퀴를 향해 내측으로 접히도록 할 것이다. 일 실시 양태에서, 세발자전거(10)를 완전히 접기 위해, 세발자전거의 후방 섹션은 세발자전거를 도 4에 도시된 부분적으로 접철된 배치로부터 도 5에 도시된 완전히 접철된 배치로 전환시키기 위해 앞바퀴를 향해 가압된다. 일 실시 양태에서, 링크 로드(62)는 오버-센터 링크지로서 작동함으로써, 세발자전거(10)가 접철된 구성으로 다소 구속되어 세발자전거(10)를 접히지 않은 또는 개방된 구성으로 복귀시키기 위해 오버 센터 힘(over center force)을 극복하도록 충분한 힘이 제공될 때까지 접힌 구성으로 다소 구속될 수 있도록 한다. 또한, 접힌 구성에서, 스탠드(139)는 앞바퀴와 함께 지면에 접촉하여 세발자전거를 수직 또는 직립 배치로 유지하도록 작동한다.

[0050] 접이식 세발자전거의 다른 실시 양태는 도 9 내지 22에 나타내었다. 본 실시 양태에서, 접이식 자전거(210)는 메인 프레임(214), 프레임(214)의 전방 또는 제 1 단부(218)에 인접한 전방 포크(216), 전방 포크(216)를 회전 가능하게 지지하는 앞바퀴(220) 및 메인 프레임(214)의 후방 또는 제 2 부분 또는 제 2 단부를 지지하는 제 1 및 제 2 뒷바퀴(226, 230)를 포함한다. 바람직한 실시 양태에서, 제 1 뒷바퀴(226)는 프레임(214)에 연결된 제 1 레그(238)의 말단부에 회전 가능하게 지지되고, 제 2 뒷바퀴(230)는 프레임(214)에 연결된 제 2 레그(242)의 말단부에 회전 가능하게 지지된다.

[0051] 또한, 세발자전거(210)는 전방 포크(216)로부터 상향으로 연장되는 핸들 바 스템(244)을 가지며, 핸들 바(246)는 전방 포크(216)에 대향하는 스템(244)의 상단부에 제공된다. 일 실시 양태에서, 세발자전거(210)는 상부 헤드 튜브 하우징(250) 및 하부 헤드 튜브 하우징(252)을 포함하는 헤드 튜브 하우징(248)을 갖는다. 상부 헤드 튜브 하우징(250)은 스템(244)에 대해 축 방향으로 슬라이딩 되게 연결되고, 반면에 하부 헤드 튜브 하우징(252)은 스템(244)에 대해 수직으로 또는 축 방향으로 고정된다. 제 1 해제 기구(254)는 상부 헤드 튜브 하우징(250)을 스템(244)에 해제 가능하게 연결한다. 또한, 상부 헤드 튜브 하우징(250)은 메인 프레임(214)을 상부 헤드 튜브 하우징(250)에 선회 되게 연결하기 위한 연장부(256)를 갖는다. 이러한 실시 양태에서, 전체 프레임은 메인 프레임(214)과 상부 헤드 튜브 하우징(250) 모두를 포함하는 선회 가능한 프레임일 수 있다. 그리고 프레임은 상부 헤드 튜브 하우징을 스템상에서 핸들 바를 향해 슬라이딩시킴으로써 사용 상태에서부터 접힌 상태로

재배치될 수 있다.

[0052] 도 11 내지 도 19에 도시된 바와 같이, 세발자전거(210)는, 도 9 내지 도 11 및 도 17 내지 도 18에 도시된 바와 같은 사용 구성으로부터, 도 12 내지 도 13 및 도 19 내지 도 20에 도시된 바와 같은 접힌 구성으로 전환할 수 있게 하는 접첩 기구(260)를 갖는다. 본원에 설명된 바와 같이, 일 실시 양태에서, 접첩 기구(260)는, 뒷바퀴(226, 230)가 전방 포크(216)를 향해 선회되는 동안 프레임(214)의 전방 단부(218)가 상승될 수 있도록 슬라이딩 상부 헤드 튜브 하우징(250)과 조합하여 작동하는 다중 링크지 기구를 포함한다(도 11 내지 도 13 참조). 도 11 내지 도 21을 참조하면, 일 실시 양태에서, 다중 링크지는 핸들 바 스템(244), 슬라이딩 상부 헤드 튜브 하우징(250), 연장부(256), 프레임(214), 링크 로드(262), 후방 링크지(266) 및 시트 백 플레이트(268)의 일부를 포함한다. 이 링크지 및 슬라이더 기구에서, 제 1 링크지는 프레임(214)이고, 제 2 링크지는 후방 링크지(266)이고, 제 3 링크지는 핸들 바 링크지(244)이고, 제 4 링크지는 상부 헤드 튜브 하우징(250) 및 연장부(256)이고, 제 5 링크지는 링크 로드(262)이다. 이 링크지 조립체의 슬라이더 구조는 스템(244)상의 상부 헤드 튜브 하우징(250)의 슬라이딩이다. 일 실시 양태에서, 작동되는 접첩 기구(260)에 대한 능력은 제 1 해제 기구(254) 및 제 2 해제 기구(255)의 작동에 의해 제한된다. 제 1 해제 기구(254)는 프레임의 제 1 단부에 인접하고, 제 2 해제 기구(254)는 프레임의 제 2 단부에 인접한다.

[0053] 일 실시 양태에서, 또한, 세발자전거(210)는 메인 프레임(214)의 후방부(234)에 고정적으로 연결된, 시트 바닥(270)으로도 지칭되는, 바닥 시트부(270)와, 시트 백 플레이트(268)에 고정적으로 연결된, 시트 백(272)으로도 지칭되는, 백 시트부(272)를 갖는다. 그러나 시트 백 플레이트(268)는 도 21에 도시된 바와 같이 메인 프레임(214)으로부터 연장되는 탭(274)에서 메인 프레임(214)에 선회 되게 연결된다. 또한, 시트 백 플레이트(268)는 후방 링크지(266)에 회전 가능하게 연결되어 있다. 따라서, 사용 상태에서, 백 시트부(272)는 바닥 시트부(270)에 대체로 수직이지만(도 11 참조), 다양한 링크지/연결과 관련하여, 접힌 구성에서 백 시트부(272)는 상부 헤드 튜브 하우징(250) 및 프레임(214)의 접힘에 기인하여 바닥 시트부(270)에 대체로 평행하다(도 13 참조).

[0054] 도 13 내지 도 16 및 도 22 내지 도 23을 참조하면, 헤드 튜브 하우징(248)은 상부 헤드 튜브 하우징(250) 및 하부 헤드 튜브 하우징(252)을 포함한다. 다양한 실시 양태에서, 상부 헤드 튜브 하우징(250)은 하부 헤드 튜브 하우징(252)으로부터 분리될 수 있고, 세발자전거(210)를 접거나 또는 접철하기 위해 스템(244)상에서 수직 방향으로 슬라이딩될 수 있다. 그러나 하부 헤드 튜브 하우징(252)은 세발자전거(210)의 펜더(278)에 인접한 위치에 유지된다.

[0055] 상부 헤드 튜브 하우징(250)은 외부 하우징(280), 슬라이더(282), 메인 프레임(214)과 선회 되게 결합하도록 슬라이더(282)로부터 연장되는 연장부(256), 및 제 1 해제 기구(254)를 포함한다. 제 1 해제 기구(254)는 해제 버튼(283), 해제 버튼(283)에 의해 맞물릴 수 있는 잠금 플레이트(285), 및 잠금 핀(287)을 포함한다. 일 실시 양태에서, 잠금 플레이트는 상기 잠금 핀을 잠금 상태에서부터 잠금 해제 상태로 전환하여 헤드 튜브 하우징이 스템 상에서 축 방향으로 슬라이딩할 수 있게 작동한다. 일 실시 양태에서, 잠금 핀(287)은 상부 헤드 튜브 하우징(250)의 축 방향 슬라이딩 또는 축 방향 이동을 방지하도록 편향되며, 이에 의해 세발자전거(210)의 사용 동안 잠금 핀(287)이 해제 버튼(283)의 이동에 의해 작동될 때까지, 상부 헤드 튜브 하우징(250)을 하부 헤드 튜브 하우징(252)에 인접하게 유지한다. 슬라이더(282)는 핸들 바 스템(244)이 거치하는 그곳을 통해 보어(286)를 갖는다. 또한, 슬라이더(282) 내부에는 헤드 튜브 상부 부싱(288), 헤드 튜브 하부 부싱(290), 및 상부 부싱(288)과 하부 부싱(290) 사이에 위치하는 조종 플랜지(292)가 존재한다. 조종 플랜지(292)는 부모 조종 조립체의 2개의 전방 조종 봉(296)에 연결하기 위한 이어(ear)(294)를 갖는다. 또한, 조종 플랜지(292)는 핸들 바 스템(244)에 수직 인텐테이션(299)을 맞물리도록 내향 페이싱 돌출부(298)를 가져, 조종 플랜지(292)가 조종 봉(296)에 의해 조작될 때, 조종 플랜지(292)는 핸들 바 스템(244)을 회전시켜 세발자전거(210)를 조종할 수 있다.

[0056] 세발자전거의 전체 프레임을 참조하면, 일 실시 양태에서, 프레임(214)의 전방 부분(218)은 상부 헤드 튜브 하우징(250)의 연장부(256)에 선회 되게 부착되고, 상부 헤드 튜브 하우징(250)은 전방 포크(216)의 스템(244)에 축 방향으로 슬라이딩 되게 연결된다. 링크 로드(262)는 일 단부에서 프레임(214)의 바닥에 선회 되게 부착되고, 다른 단부는 하부 헤드 튜브 하우징(252)에 선회 되게 부착된다.

[0057] 제 1 해제 기구(254)를 작동시키기 위해, 사용자는 통상적으로 해제 버튼(283)을 누른다. 해제 버튼(283)은 잠금 플레이트(285)와 맞물리는 캠형(cammed) 표면(289)을 갖는다. 캠형 표면(289)과 잠금 플레이트(285)의 상호작용은 해제 버튼(283)의 일 방향(예를 들어, 수직 이동)의 이동을 상이한 방향(예를 들어, 수평 이동)으로의 잠금 플레이트(285)의 이동으로 변환하도록 동작한다. 잠금 플레이트(285)는 잠금 핀(287)과 맞물리고 잠금 핀

(287)이 스템(244)을 따라 상부 헤드 튜브 하우징(250)의 이동을 제한하는 것을 방지하도록 잠금 핀(287)을 충분히 민다. 잠금 핀(287)은 상부 헤드 튜브 하우징(250)이 접힌 상태에서부터 사용 상태로 세발자전거(210)의 전환 동안 원래의 위치로 다시 이동될 때 잠금 핀(287)이 상부 헤드 튜브 하우징(250)과 자동적으로 결합하도록 편향되어 해제 버튼(283)이 사용자에게 의해 다시 작동될 때까지 상부 헤드 튜브 하우징(250)의 축 방향 이동을 허용한다.

[0058] 도 14, 도 16 및 도 19에 가장 잘 도시된 바와 같이, 일 실시 양태에서, 하부 헤드 튜브 하우징(252)은 핀(도시되지 않음) 또는 전방 포크(216)의 스템(244)로부터 연장되는 연장부에 의해 적소에 수직으로 고정되며, 한쪽 면에, 팬더(278), 그리고 다른 한쪽 면에, 링크 로드(262)에 의해 적소에 회전 가능하게 고정된다. 일 실시 양태에서, 하부 헤드 튜브 하우징(252)은 조종 부싱(304)을 포함한다. 조종 부싱(304)은 핀 및 팬더(287)에 의해 결합할 뿐만 아니라, 링크 로드(262)에 연결된다.

[0059] 전술한 바와 같이, 또한, 세발자전거(210)는 부모 조종 조립체(58)를 구비하여 세발자전거(210)를 미는 부모가 전방 포크(216)를 조종할 수 있다. 부모 조종 조립체(258)의 구성요소가 상부 헤드 튜브 하우징(250), 메인 프레임(214), 메인 프레임(214)의 후방 단부에서 부모 조종 구동 하우징(322) 및 전체적인 부모 조종 하우징(334)에 제공되고, 이들은 일반적으로 스템(244)에 연결된 조종 플랜지(292), 조종 플랜지(292)에 연결되는 2개의 전방 조종 봉(296), 부모 조종 핸들(318)에 의해 작동되게 구동되는 후방 조종 플랜지(316)에 연결되는 2개의 후방 조종 봉(314) 및 부모 조종 핸들(318)을 부모 조종 조립체(258)에 고정하기 위한 구성요소를 포함한다. 후방 조종 봉(314)은 전방 조종 봉(296)을 작동시킨다. 후방 조종 봉(314) 및 전방 조종 봉(296) 사이의 연결은, 도 23에 도시된 바와 같이, 세발자전거(210)의 접철 중에 전방 조종 봉(296)과 후방 조종 봉(314) 사이에서 선회할 수 있게 하는 피벗팅 연결이다. 후방 조종 봉(314)은 일반적으로 메인 프레임(214)의 내부에 존재하며, 전방 조종 봉(296)은 일반적으로 상부 헤드 튜브 하우징(250)에 존재한다. 전방 조종 봉(296)은 메인 프레임(214)의 전방 단부(218)에 인접한 연장부(256)의 단부에서 슬롯형 전방 핀치 커버(320)와 적절한 위치에 유지된다.

[0060] 도 21 내지 도 23에 가장 잘 도시된 바와 같이, 부모 조종 조립체(258)의 구동 구성요소의 일부는 메인 프레임(214)에 연결된 하우징(322)에 의해 지지된다. 예를 들어, 하우징(322)은 후방 조종 플랜지(316)를 작동되게 구동하는 구동 커플링(325)을 지지한다. 상기에서 설명한 바와 같이, 후방 조종 봉(314)은 후방 조종 플랜지(316)에 연결된다. 그리고 후방 조종 플랜지(316)는 제거 가능한 부모 조종 핸들(318)에 의해 작동되게 구동되는 구동 커플링(325)에 의해 구동되는 구동 샤프트(328)에 의해 구동된다.

[0061] 부모 조종 조립체(258)의 다른 구동 구성요소 및 제 2차 해제 기구(255)는 도 14 및 도 17 내지 도 20에 도시된 바와 같이, 외부 조종 하우징(334) 내에 수용되며, 시트 백 플레이트(268)에 의해 지지된다. 상기에서 설명한 바와 같이, 도 21에 도시된 바와 같이, 시트 백 플레이트(268)는 메인 프레임(214)으로부터 연장되는 탭(274)에서 메인 프레임(214)에 선회 되게 연결된다. 또한, 시트 백 플레이트(268)는 후방 링크지(266)에 선회 되게 연결된다. 일 실시 양태에서, 제 2 해제 기구(255)는 시트 백 플레이트(268)에 연결된 베이스(331), 베이스(331)로부터 연장되는 해제 버튼(333), 해제 암(337)을 통해 해제 버튼(333)에 연결된 해제 부재(335) 및 프레임(214)으로부터 연장되는 수용부(339)를 포함한다. 또한, 해제 부재(335)는 피벗 지점(329)에서 시트 백 플레이트(268)에 선회 되게 부착된다. 수용부(339)는 제 1 수용 위치(341) 및 제 2 수용 위치(343)를 갖는다. 일 실시 양태에서, 제 1 및 제 2 수용 위치(341, 343)는 스프링 편향식 해제 부재(335)에 의해 결합되는 수용부(339) 내의 노치(notche)들이다. 해제 부재(335)는 제 1 수용 위치(341)에서 수용부(339)와 결합되어 제 2 해제 기구(255) 및 제 1 잠금 위치로 지칭되는 사용 상태에서 세발자전거(210)를 고정하도록 구성되며, 추가로, 제 2 수용 위치(343)에서 수용부(339)와 결합하도록 전환되어 제 2 잠금 위치로 지칭되는 접힌 상태에서 제 2 해제 기구(255) 및 세발자전거(210)를 잠글 수 있도록 구성된다. 도 17 내지 도 21 및 특히 도 17 내지 도 20의 진행 도시에 도시된 바와 같이, 사용 상태 및 해제 버튼(33)의 작동 이전에, 해제 부재(335)는 제 1 잠금 위치에서 수용부(339)의 제 1 수용 위치(341)에 위치된다. 도 18에 도시된 바와 같이, 제 2 해제 기구(255)를 작동시켜 세발자전거를 사용 상태에서부터 접힌 상태로 전환시키는 제 1 단계는, 도 17에 도시된 바와 같이, 회전하도록 작동하는 해제 버튼(333)을 작동시키는 것이다. 해제 버튼(333)을 작동 또는 상승시킴으로써, 해제 부재(335)는 프레임(214)으로부터 시트 백(272)을 분리하기 위해 수용부(339)로부터 멀리 선회 된다. 그 후, 시트 백(272)은 프레임(214)의 탭(274)과의 피벗팅 연결에 대해 선회 되어 도 19 및 도 20에 도시된 바와 같이 접힌 상태로 전환될 수 있다. 완전히 회전했을 때, 해제 부재(335)는 수용부(339)의 제 2 수용 위치(343), 즉, 잠금 위치에 결합되어 제 2 해제 기구(255) 및 세발자전거(210)를 접힌 상태로 잠근다. 또한, 후방 링크지(266)는 프레임(214)이 프레임(214)과 상부 헤드 튜브 하우징(250) 사이의 피벗 조립체에서 선회함에 따라 시트 백(272)을 접철된

위치를 향해 잡아당기고 회전하도록 작동한다는 것이 이해된다. 일 실시 양태에서, 세발자전거는 사용 상태와 접힌 상태 사이로 전환하도록 피벗 조립체에 대해 선회 가능하다. 접힌 상태에서, 세발자전거(210)가 폐쇄 위치에 있을 때, 도 13에 도시된 바와 같이 세발자전거(210)가 직립상태로 유지되도록 세발자전거(210)의 3개의 바퀴가 삼각대로서 작동한다.

[0062] 하우징(334)은 시트 백 플레이트(268)에 의해 지지되는 부모 조종 조립체(258)의 후방 구성요소를 포함한다. 또한, 하우징(334)은 부모 조종 핸들(318)이 부모 조종 조립체(258)에 잠겨진 상태에서부터 해제하도록 작동하는 푸시버튼 해제 부재(236)를 포함한다.

[0063] 부모 조종 핸들(318)은 특히 어린 아이와 함께 사용하기 위한 유모차 모드에서 세발자전거(210)를 조종하기 위해 부모에 의해 사용될 수 있다. 일 실시 양태에서, 부모 조종 핸들(318)은 세발자전거(210)를 접는 동안 세발자전거(210)에 여전히 연결될 수 있지만(도 13 참조), 대체 실시 양태에서, 부모 조종 핸들(318)은 사용 및/또는 접힘을 위해 세발자전거(210)로부터 제거될 수 있다. 다른 실시 양태에서, 부모 조종 핸들(318)의 길이는, 예를 들어, 상부 샤프트(318a), 하부 샤프트(318b), 및 상부 및 하부 샤프트 사이의 커플링 조립체(319)를 제공함으로써 조정 가능하게 될 수 있다. 일 실시 양태에서, 부모 조종 핸들(318)은 세발자전거에 고정되고, 외부 하우징(334)에서 부모 조종 핸들(318)을 유지하는 잠금을 해제하지 않고 제거될 수 없다. 해제 버튼(236)은 잠금을 해제하고 부모 조종 핸들(318)이 세발자전거(210)로부터 제거될 수 있도록 제공된다.

[0064] 일 실시 양태에서, 또한, 세발자전거(210)는 물품을 저장하기 위해 제 1 및 제 2 레그(238, 242) 사이에 프레임(362)을 통해 고정되는 백 또는 다른 저장 장치와 같은 컨테이너(도 9 내지 도 21의 실시 양태에 도시 안 함)를 가질 수 있다. 일 실시 양태에서, 컨테이너는 컨테이너 프레임(162), 즉, 컨테이너의 바닥 및 시트 백 플레이트(268)와 같은 컨테이너의 상부 부분의 세발자전거(210)의 일부 다른 부분 모두에 고정되는 것이 바람직하다. 따라서, 일 실시 양태에서, 세발자전거의 프레임이, 프레임이 접히는 동안 회전하기 시작할 때, 컨테이너 백 플레이트(268)에 대한 컨테이너의 연결 또는 세발자전거 프레임의 일부 다른 부분은 컨테이너 프레임이 그와 함께 회전하도록 할 것이다. 용기 또는 저장 장치는 직물, 발포재, 플라스틱 및/또는 다른 재료의 조합으로 형성될 수 있다.

[0065] 세발자전거를 접기 위해, 제 1 해제 기구(254)와 제 2 해제 기구(255) 모두를 작동시키게 된다. 요컨대, 제 1 해제 기구(254)는 상부 헤드 튜브 하우징(250)이 프레임(214)을 선회하도록 스템(244)을 축 방향으로 슬라이딩하게 하고, 제 2 해제 기구(255)는 시트 백(272)이 시트 바닥(270)에 대해 접철된 위치로 전방으로 선회할 수 있게 한다. 또한, 일 실시 양태에서, 제 1 및 제 2 해제 기구(254, 255) 모두의 작동은 세발자전거의 결합을 제거하고 스템(244)상의 상부 헤드 튜브 하우징(250)의 적절한 축 방향 슬라이딩을 허용하도록 요구된다.

[0066] 따라서, 제 1 해제 기구(254)를 작동시키기 위해, 일 실시 양태에서, 사용자는 해제 버튼(283)을 상향으로 민다. 해제 버튼(283)이 위로 밀릴 때, 잠금 플레이트(285)가 잠금 핀(287)을 밀고 상부 헤드 튜브 하우징(250)을 해제하여 상부 헤드 튜브 하우징(250)을 스템(244)에 대해 축 방향 슬라이딩 이동시킬 수 있게 한다. 이러한 방식으로, 상부 헤드 튜브 하우징(250)은 고정된 하부 헤드 튜브 하우징(252)으로부터 분리된다. 또한, 사용자가 제 2 해제 기구(255)를 작동시켜 해제 버튼(333)을 작동시키고, 해제 버튼(333)은 해제 부재(335)를 수용부(339)의 제 1 수용 위치(341)와 결합하지 않게 선회시켜 시트 백(272)을 시트 바닥(274)을 향해 선회시키도록 작동한다. 양 해제 기구(254, 255)가 작동될 때, 세발자전거(210)의 시트 백(272)은 접힌 배치로 선회될 수 있고 상부 헤드 튜브 하우징(250)은 프레임(214)을 접힌 상태로 선회하도록 상향으로 슬라이딩될 수 있다. 도 12에 도시된 바와 같이, 상부 헤드 튜브 하우징(250)이 핸들 바 스템(244)상에서 상향으로 슬라이딩함에 따라, 프레임(214)의 전방 단부(218)가 상승될 것이고, 상부 헤드 튜브 하우징(250)의 연장부(256)와의 피벗팅 연결에서 선회될 것이다.

[0067] 앞서 설명된 슬라이딩 링크지 기구의 다양한 구성요소의 피벗팅 연결은 상부 헤드 튜브 하우징(250)이 도 12에 도시된 바와 같이 상승될 때 뒷바퀴가 세발자전거의 앞바퀴를 향해 내측으로 접히도록 할 것이다. 일 실시 양태에서, 세발자전거(10)를 완전히 접기 위해, 세발자전거의 후방 섹션은 세발자전거를 도 12에 도시된 부분적으로 접철된 배치로부터 도 13에 도시된 완전히 접철된 배치로 전환시키기 위해 앞바퀴를 향해 가압된다. 일 실시 양태에서, 링크 로드(262)는 오버-센터 링크지로서 작동함으로써, 세발자전거(10)가 접철된 구성으로 다소 구속되어 세발자전거(210)를 접히지 않은 또는 개방된 구성으로 복귀시키기 위해 오버 센터 힘(over center force)을 극복하도록 충분한 힘이 제공될 때까지 접힌 구성으로 다소 구속될 수 있도록 한다. 대안적으로 또는 추가로, 접힌 구성에서, 제 2 해제 기구(255)는 접힌 상태에서 세발자전거(210)을 잠기도록 작동할 것이다.

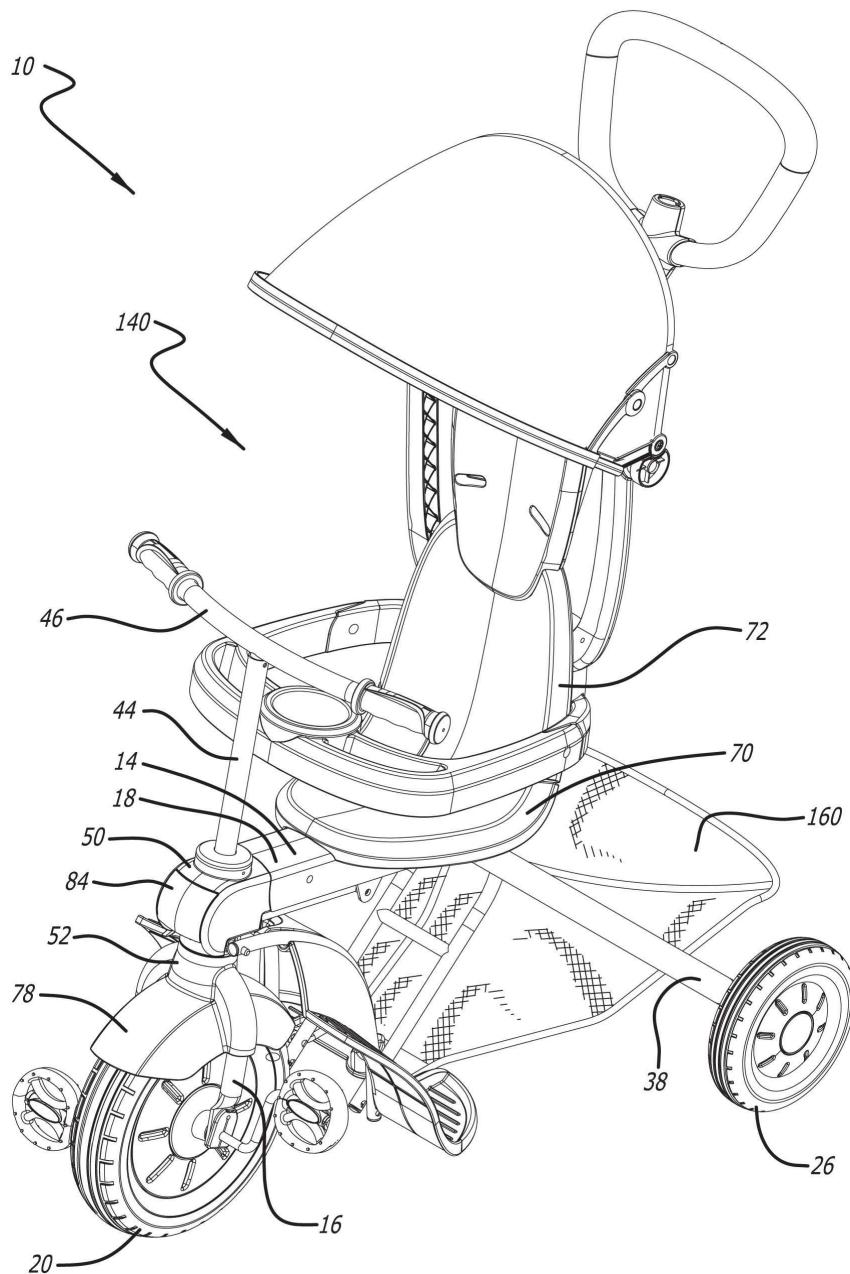
[0068] 몇몇 대안적인 실시 양태 및 예들이 본원에 기술되고 예시되었다. 당업자는 개별적인 실시 양태의 특징 및 구성

요소의 가능한 조합 및 변형을 이해할 것이다. 당업자는 본원에 기재된 다른 실시 양태와 임의의 조합으로 임의의 실시 양태가 제공될 수 있다는 것을 이해할 것이다. 또한, 본원에서 사용된 용어 "제 1", "제 2", "제 3" 및 "제 4"는 단지 예시적인 목적을 위한 것이며, 어떠한 방식으로든 실시 양태를 제한하지 않는다. 또한, 본원에서 사용된 용어 "복수"는, 필요에 따라, 무한한 개수까지, 1보다 큰 임의의 수를 의미한다. 또한, 본원에서 본 기재 내용 및 청구의 범위 모두에서 사용된 용어 "갖는(having)"은 개방형 방식(open-ended manner)으로 사용된다.

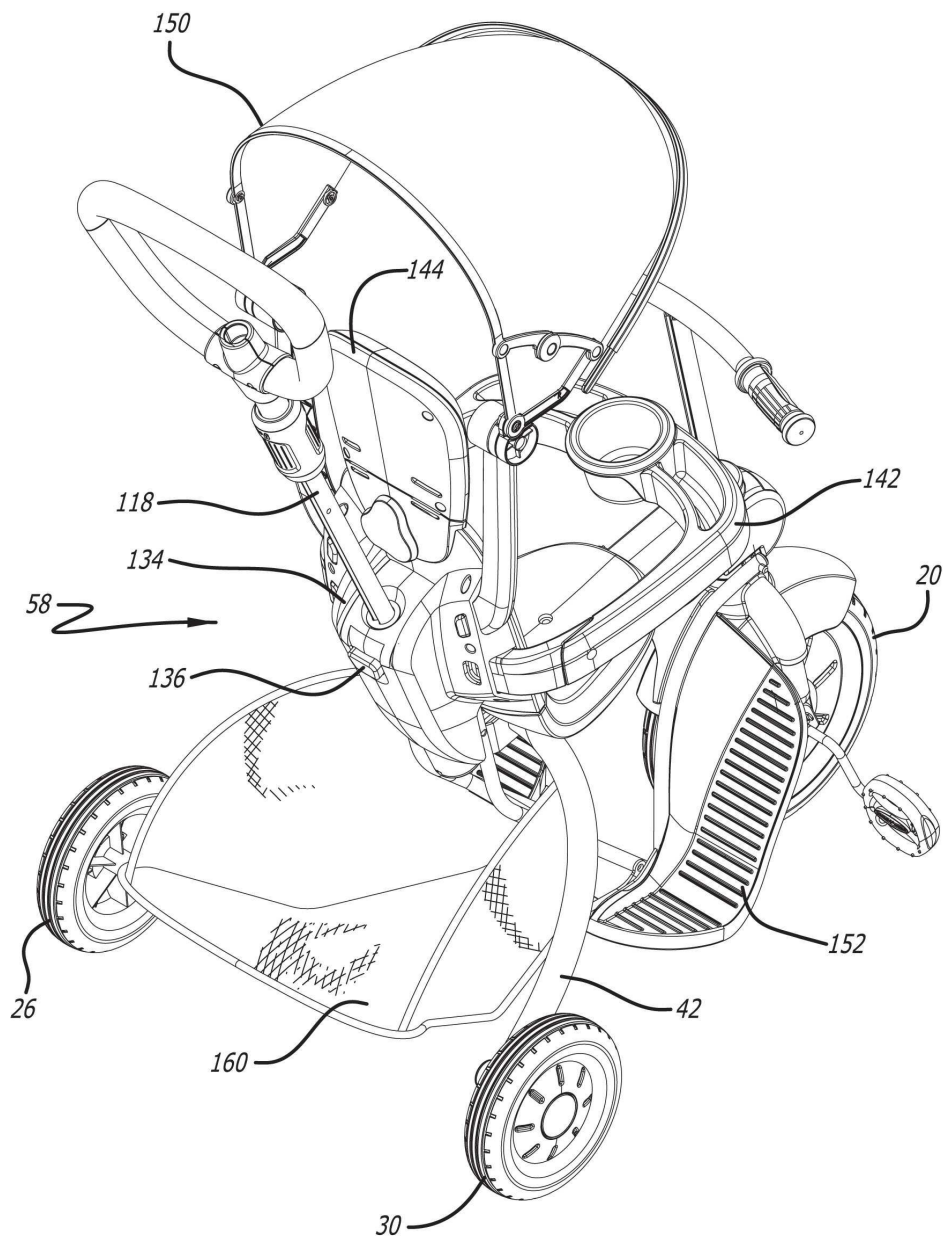
[0069] 본 발명은 본 발명의 정신 또는 중심 특성을 벗어나지 않고 다른 특정 형태로 구현될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 본 실시예 및 실시 양태는 모든 면에서 제한적인 것이 아니라 예시적인 것으로 고려되어야 하며, 본 발명은 본원에 주어진 상세한 설명에 제한되지 않는다. 따라서, 특정 실시 양태가 예시되고 설명되었지만, 본 발명의 사상으로부터 상당히 벗어나지 않고 많은 변형이 이루어질 수 있으며, 보호 범위는 첨부된 청구범위의 범위에 의해서만 제한된다.

도면

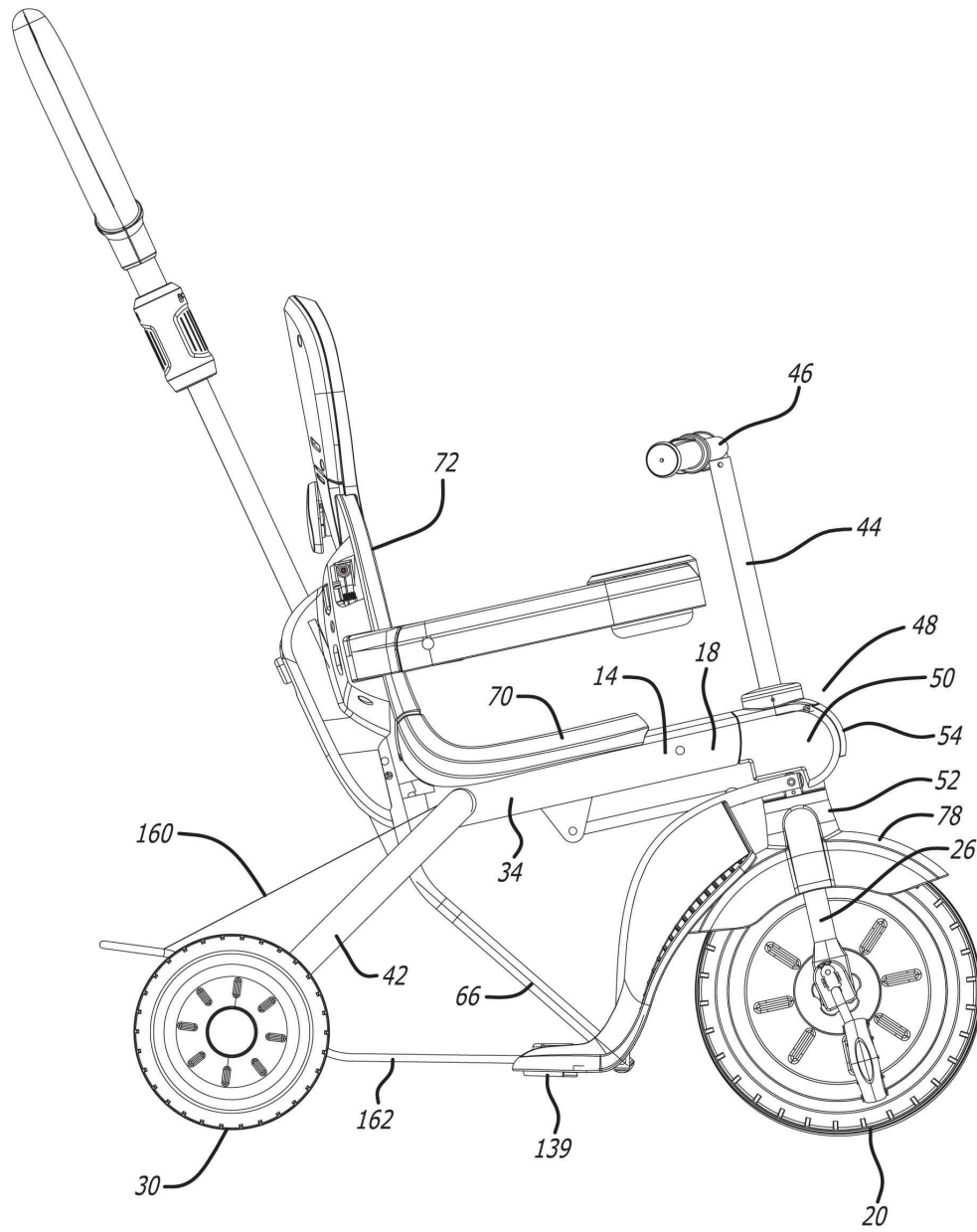
도면1



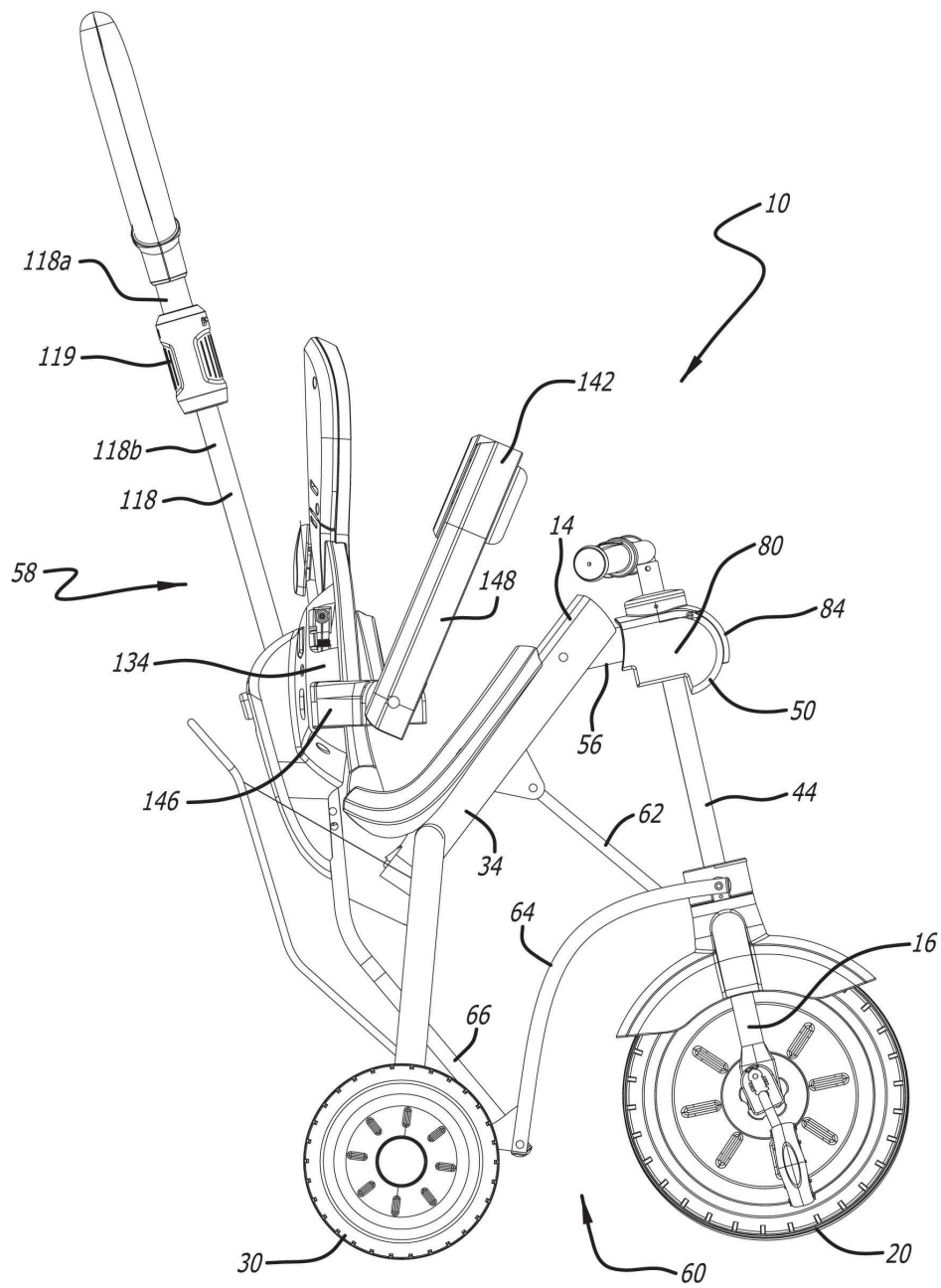
도면2



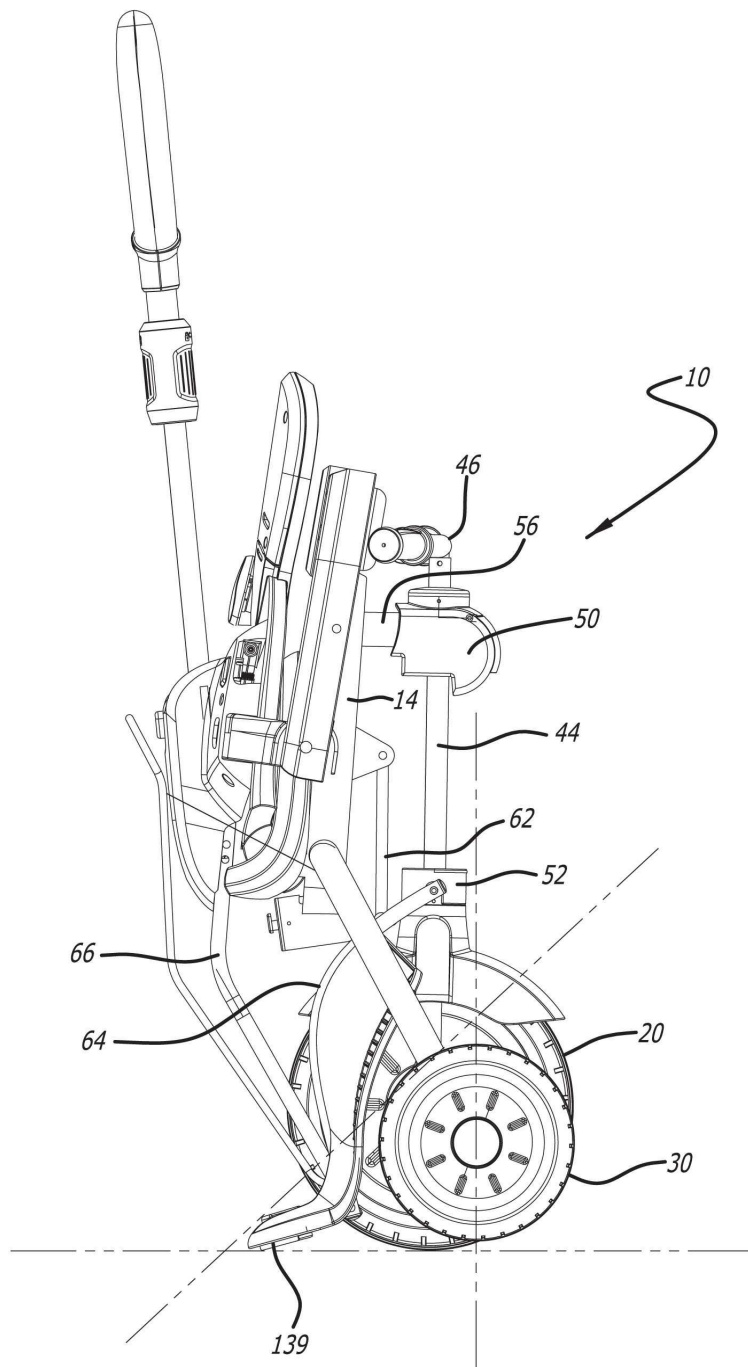
도면3



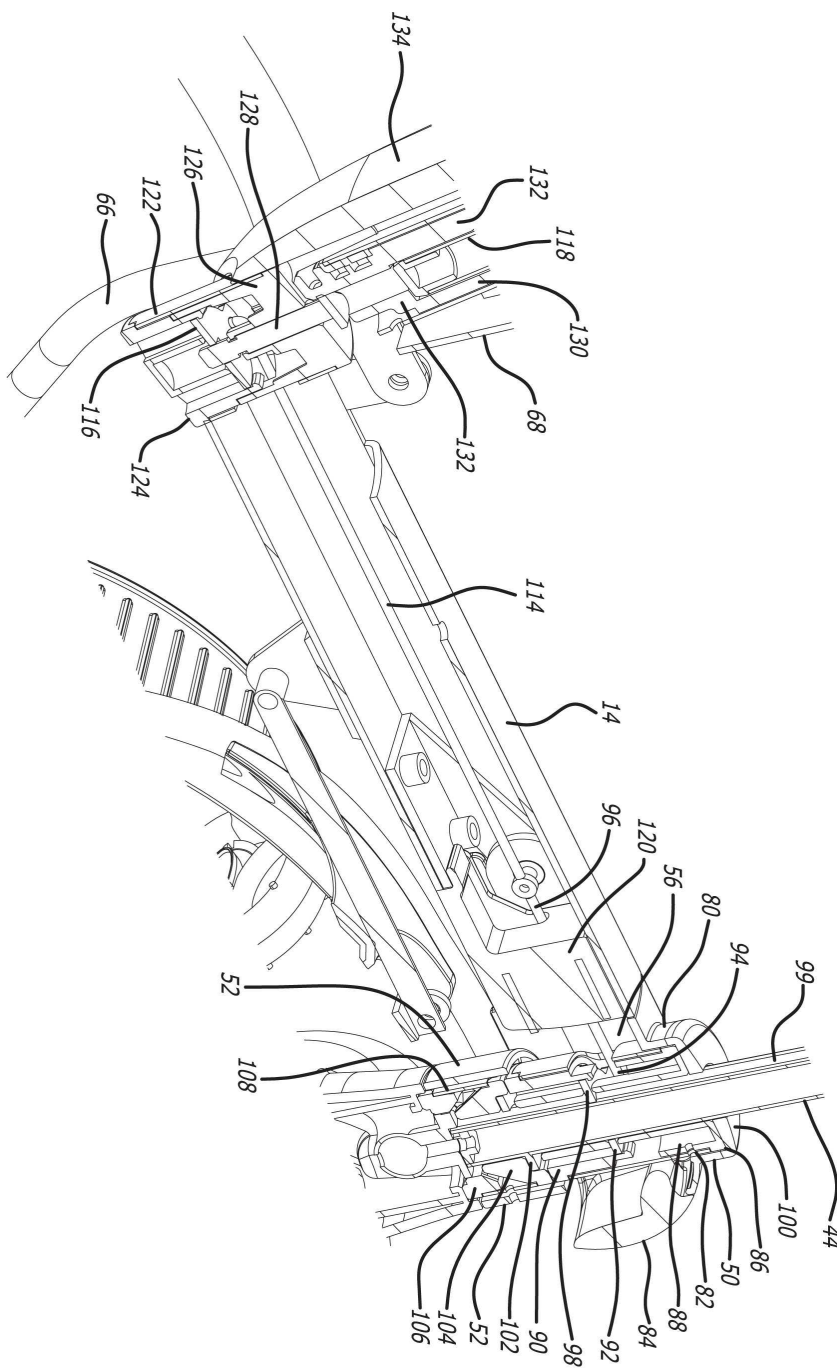
도면4



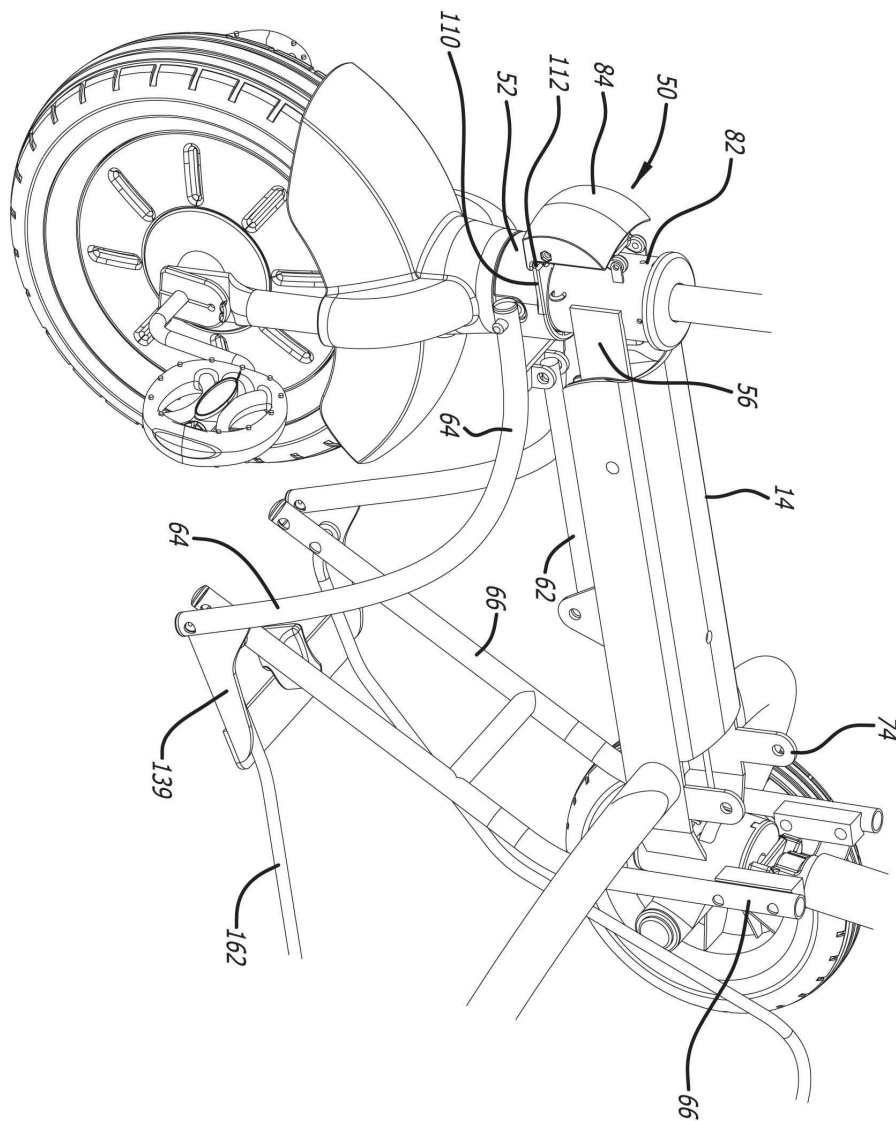
도면5



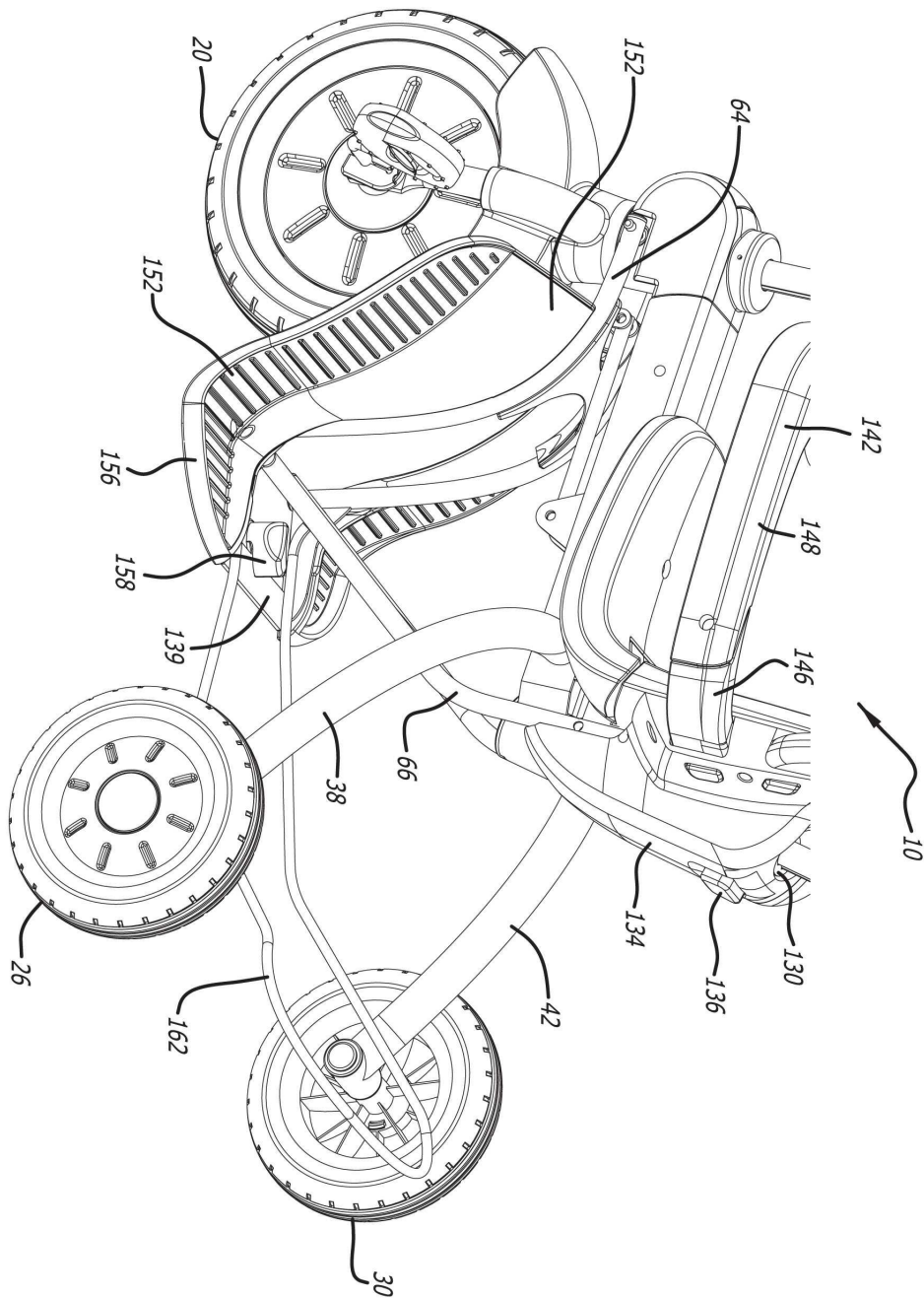
도면6



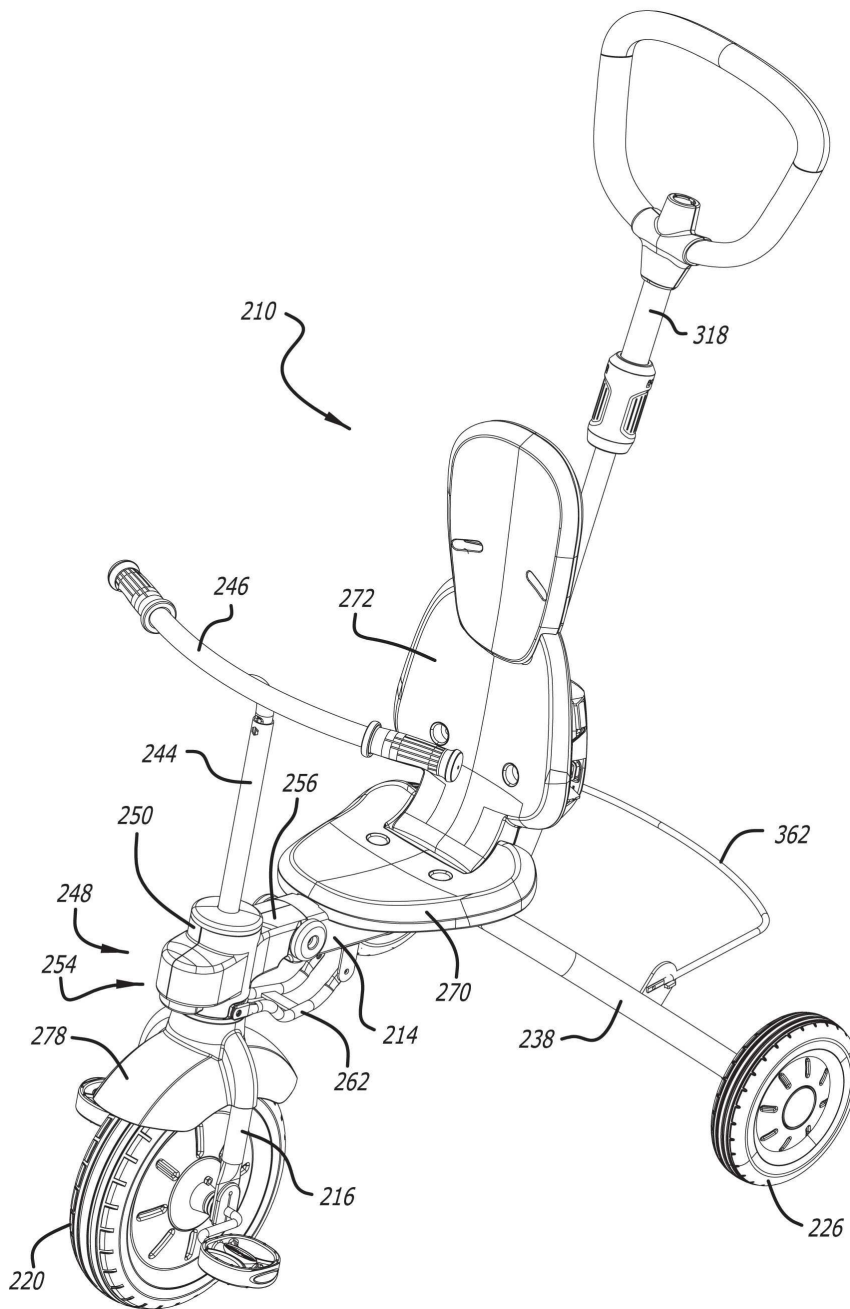
도면7



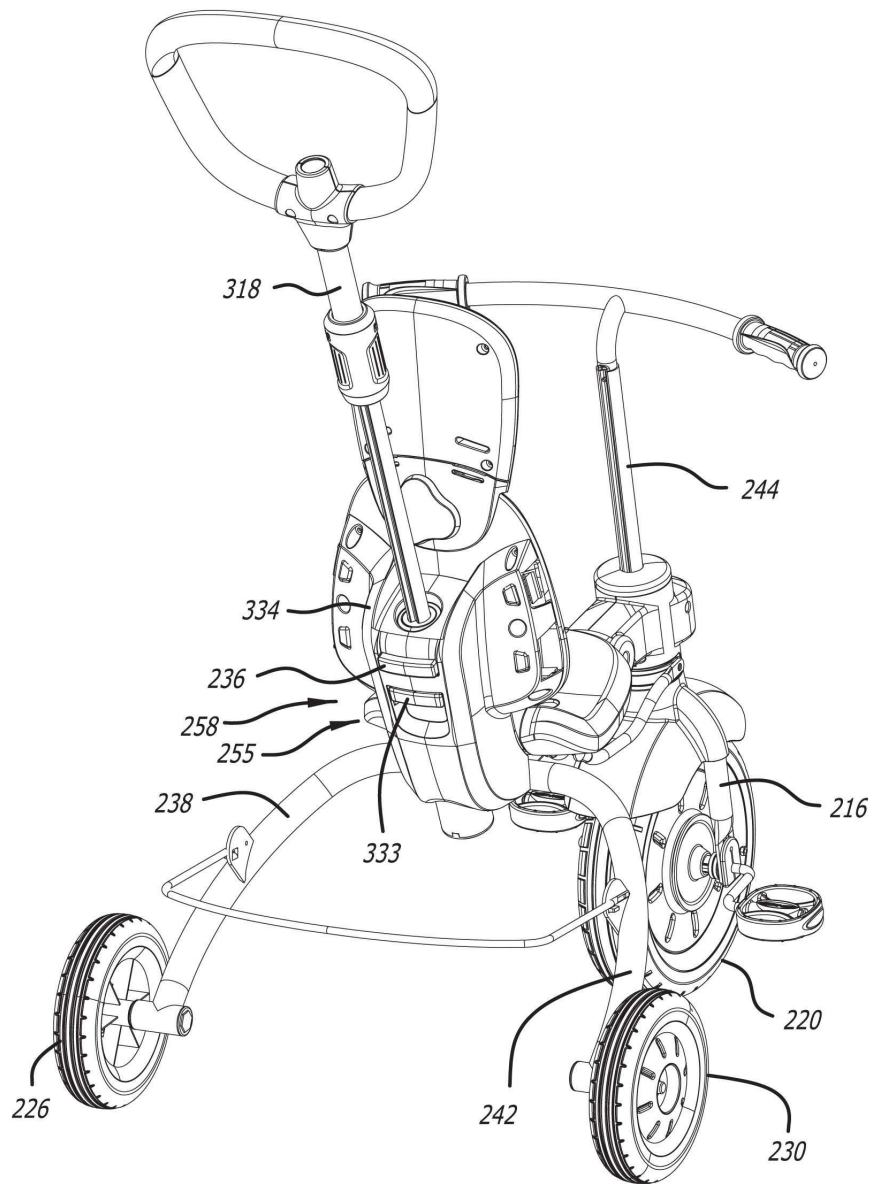
도면8



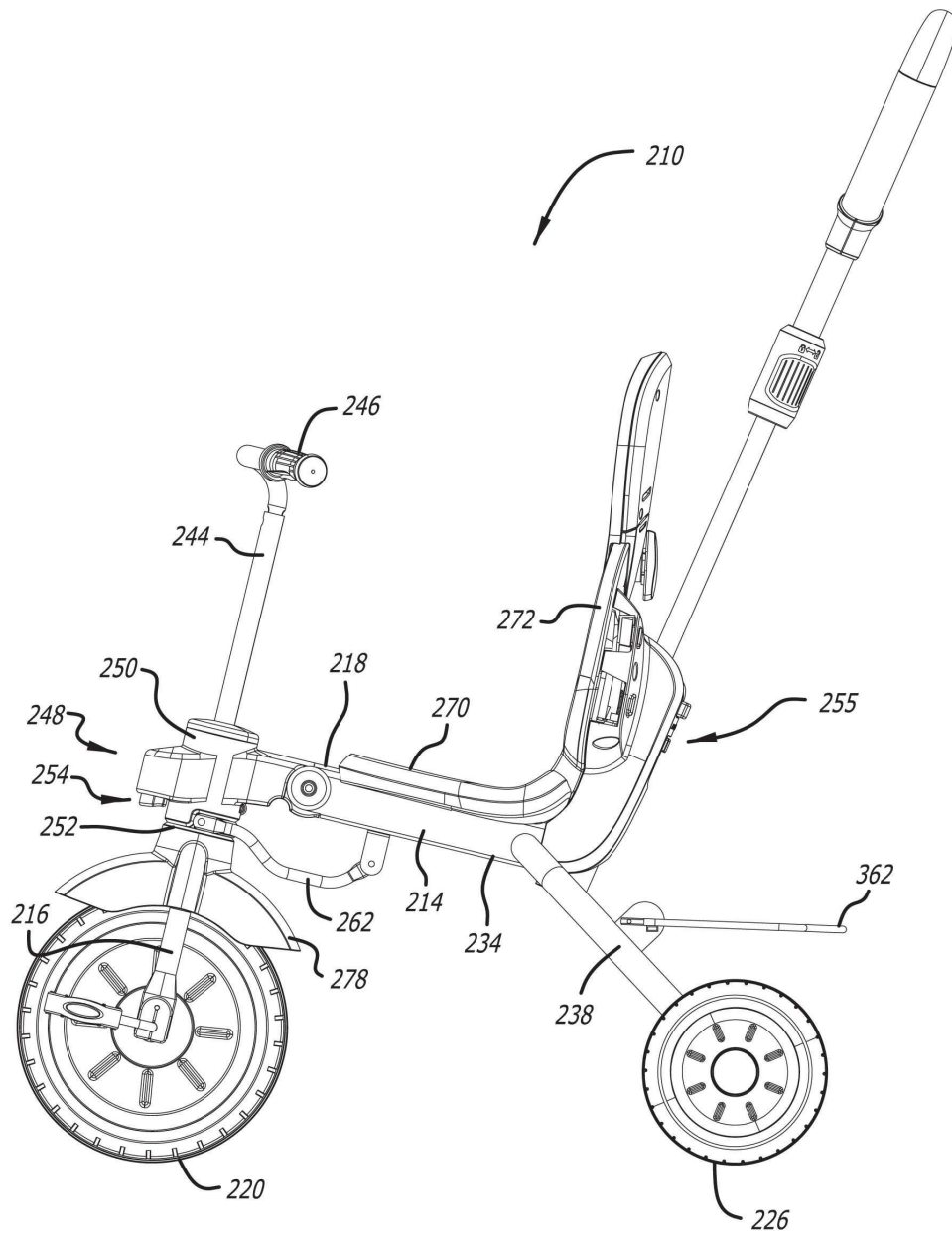
도면9



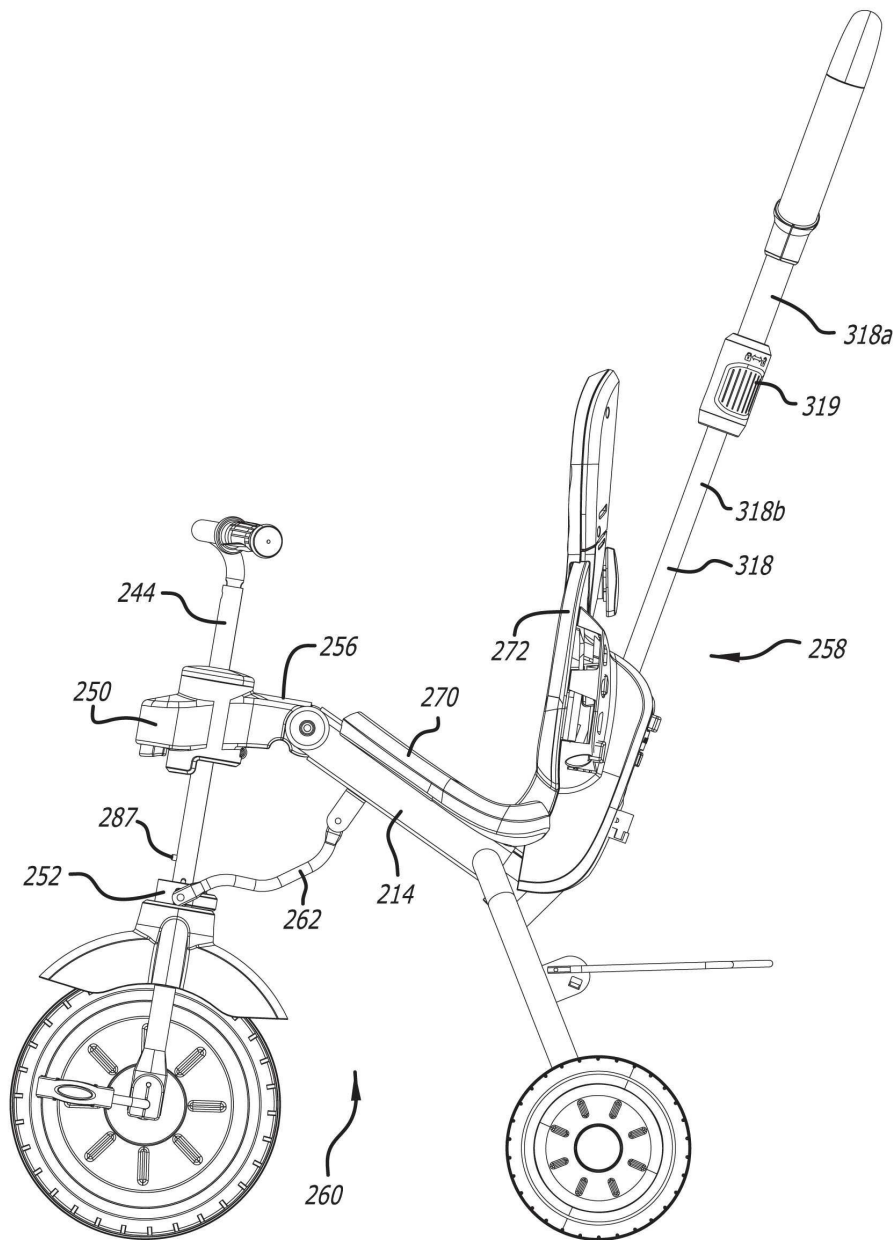
도면10



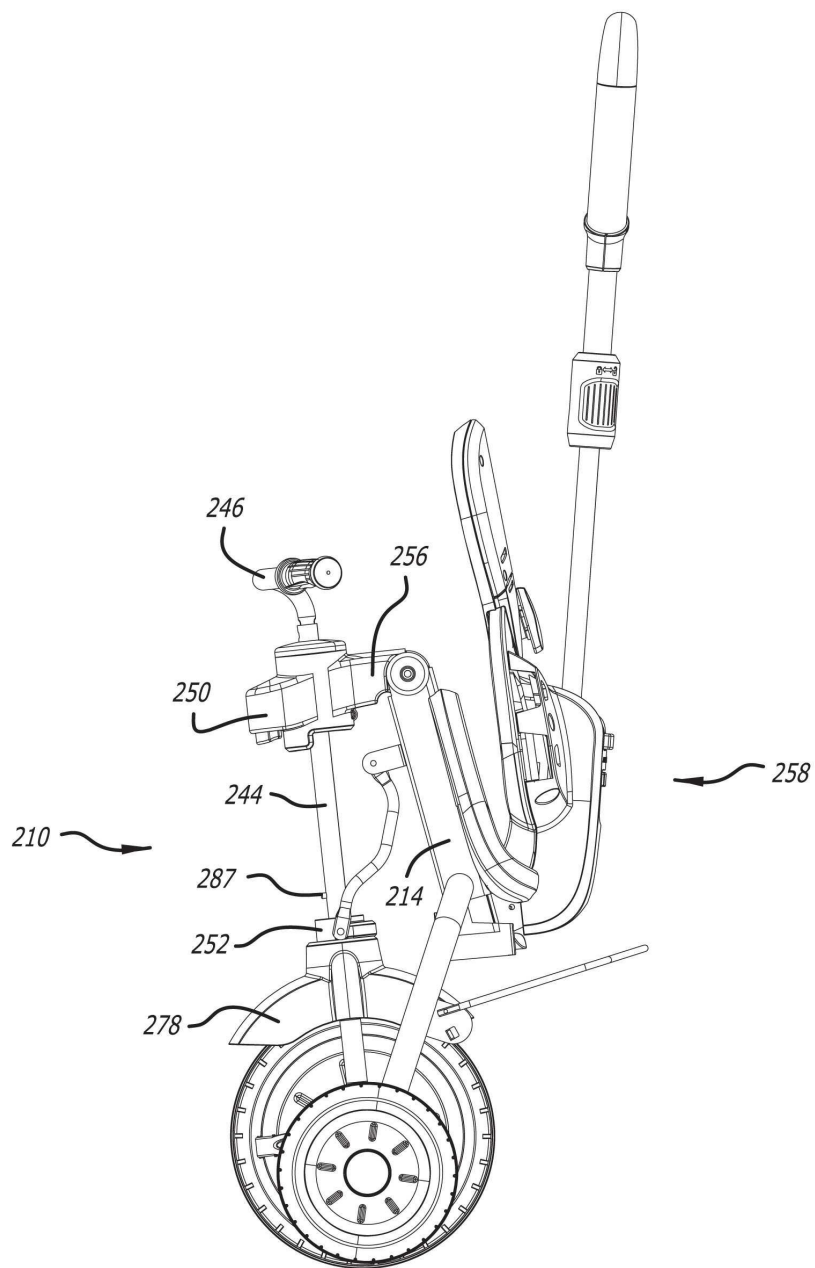
도면11



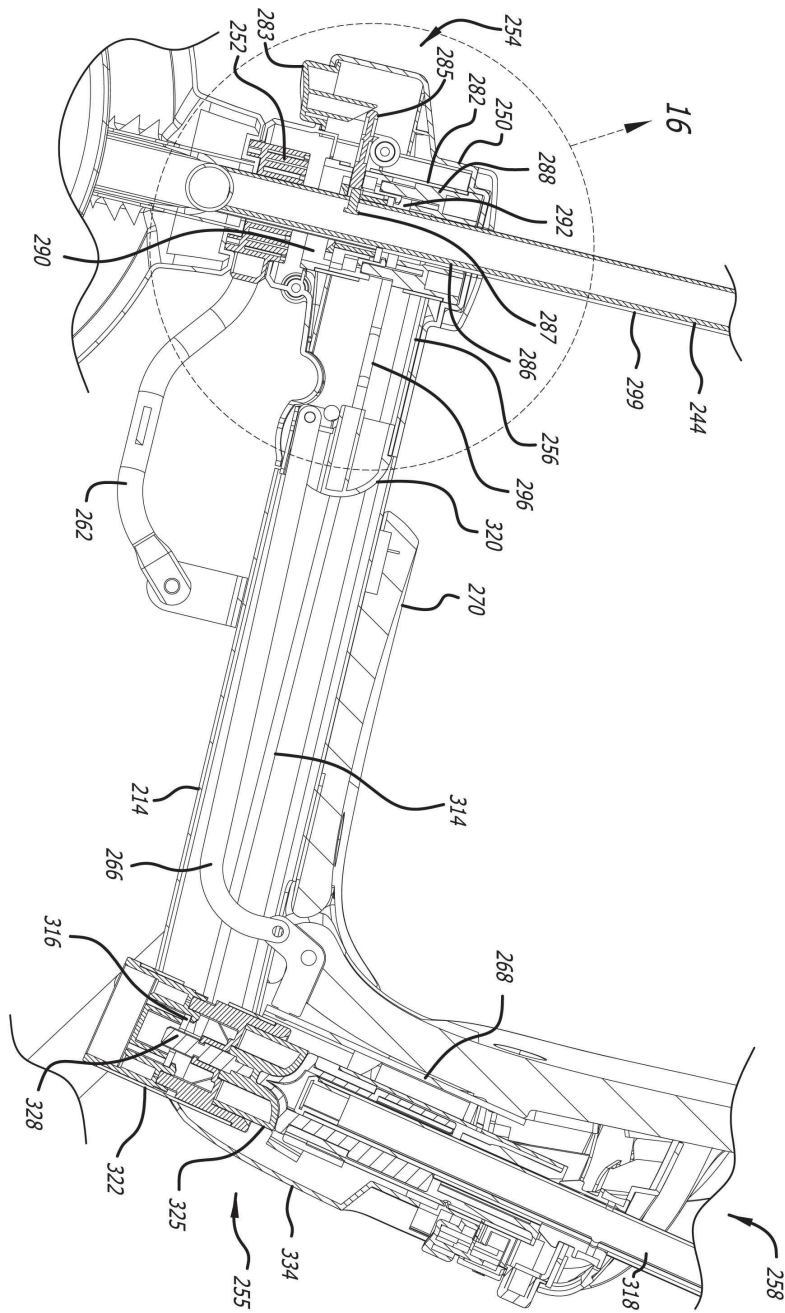
도면12



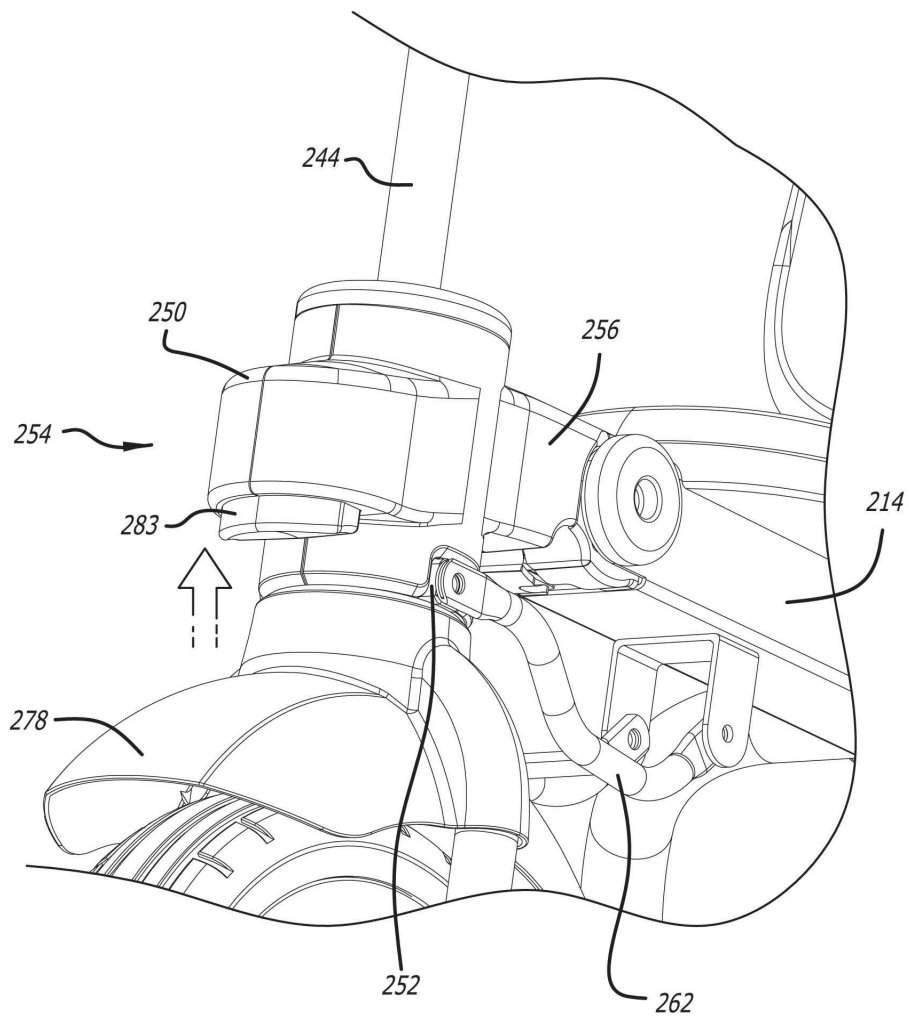
도면13



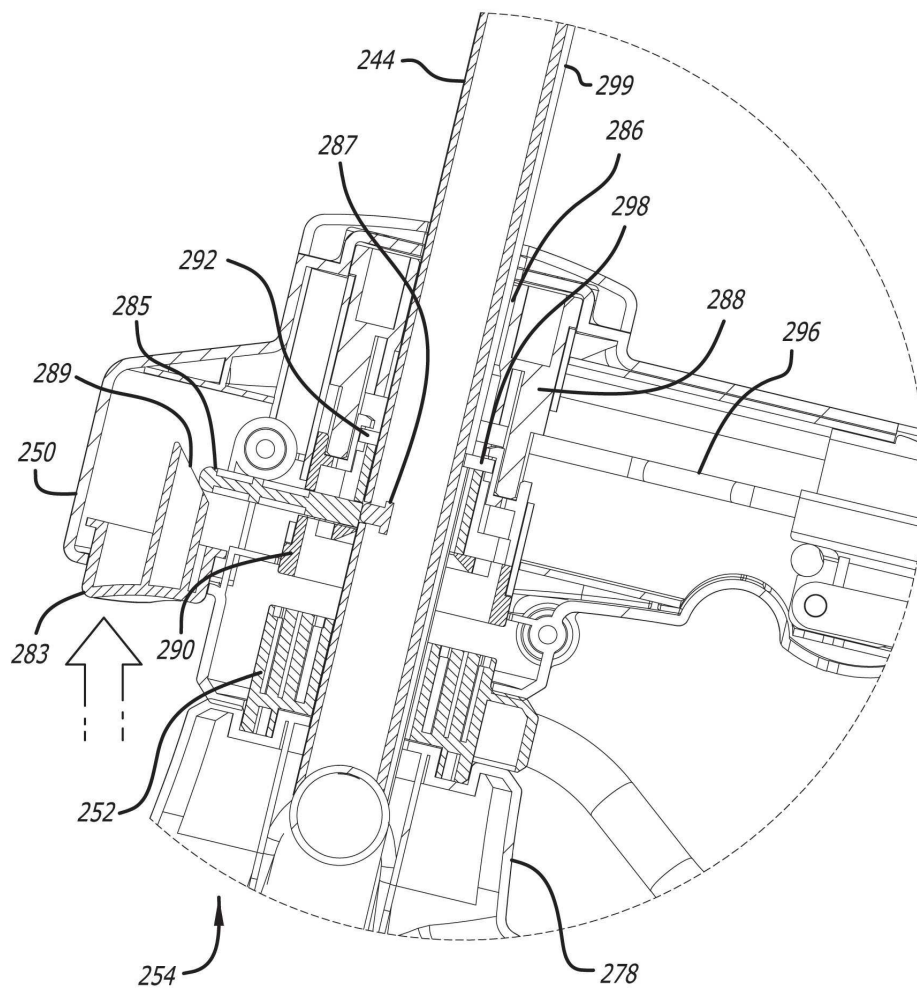
도면14



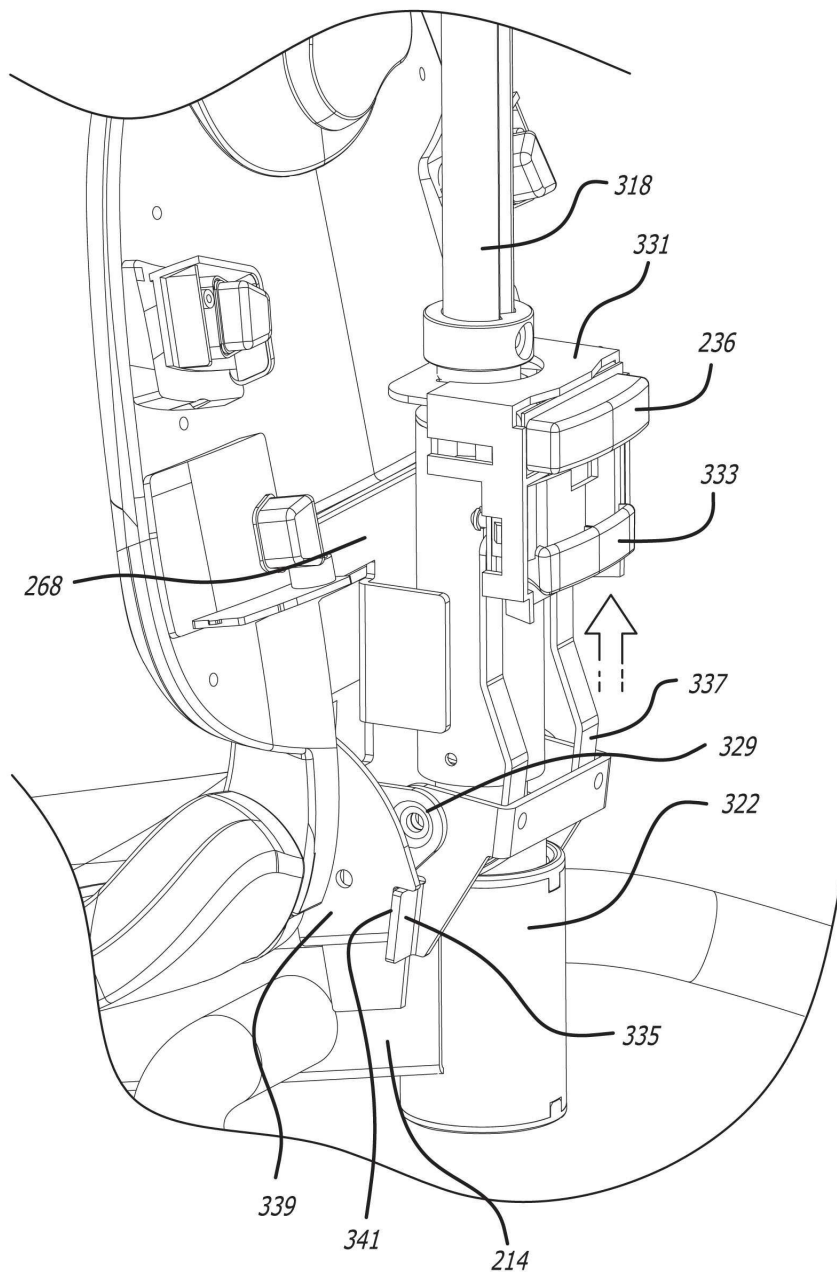
도면15



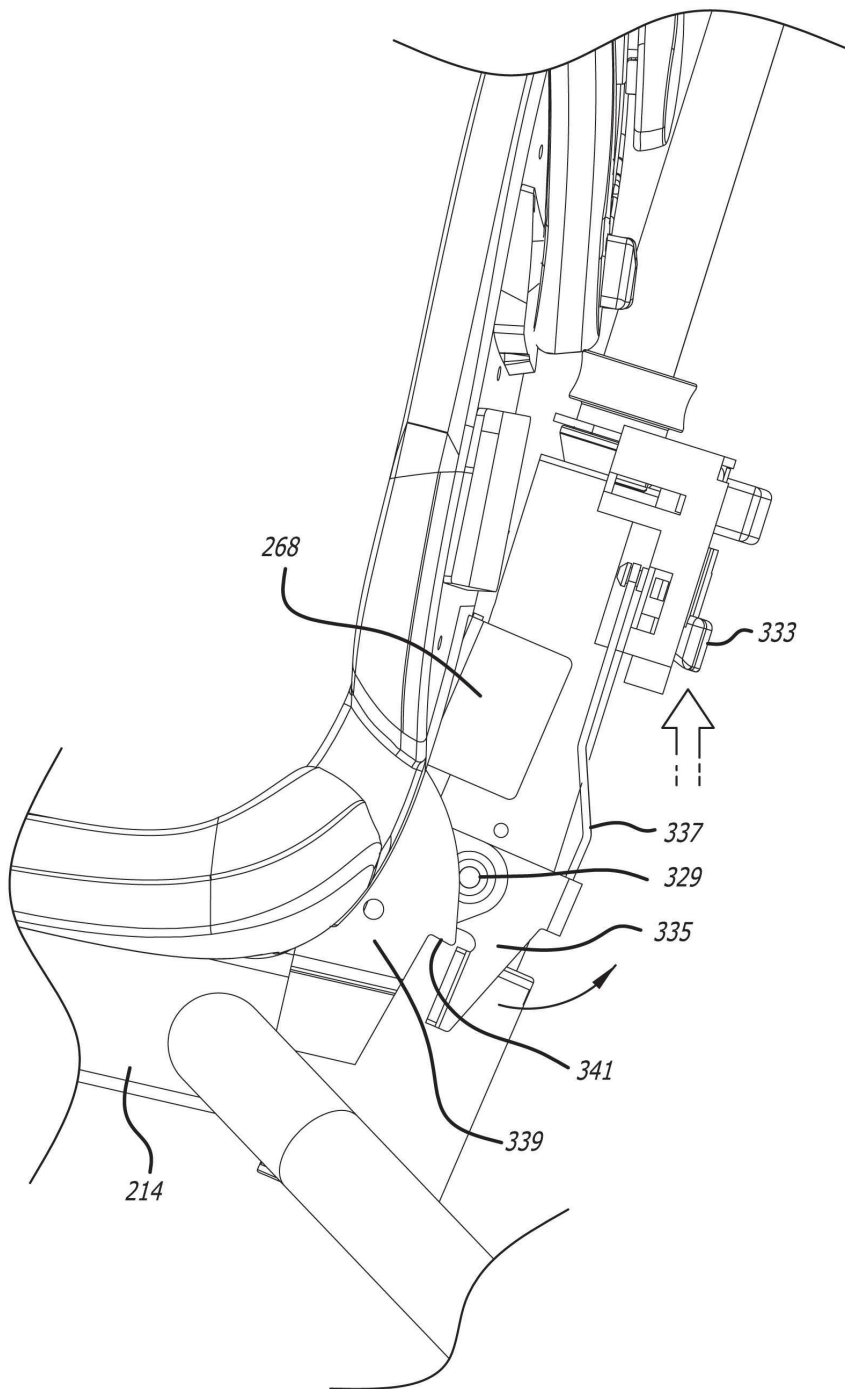
도면16



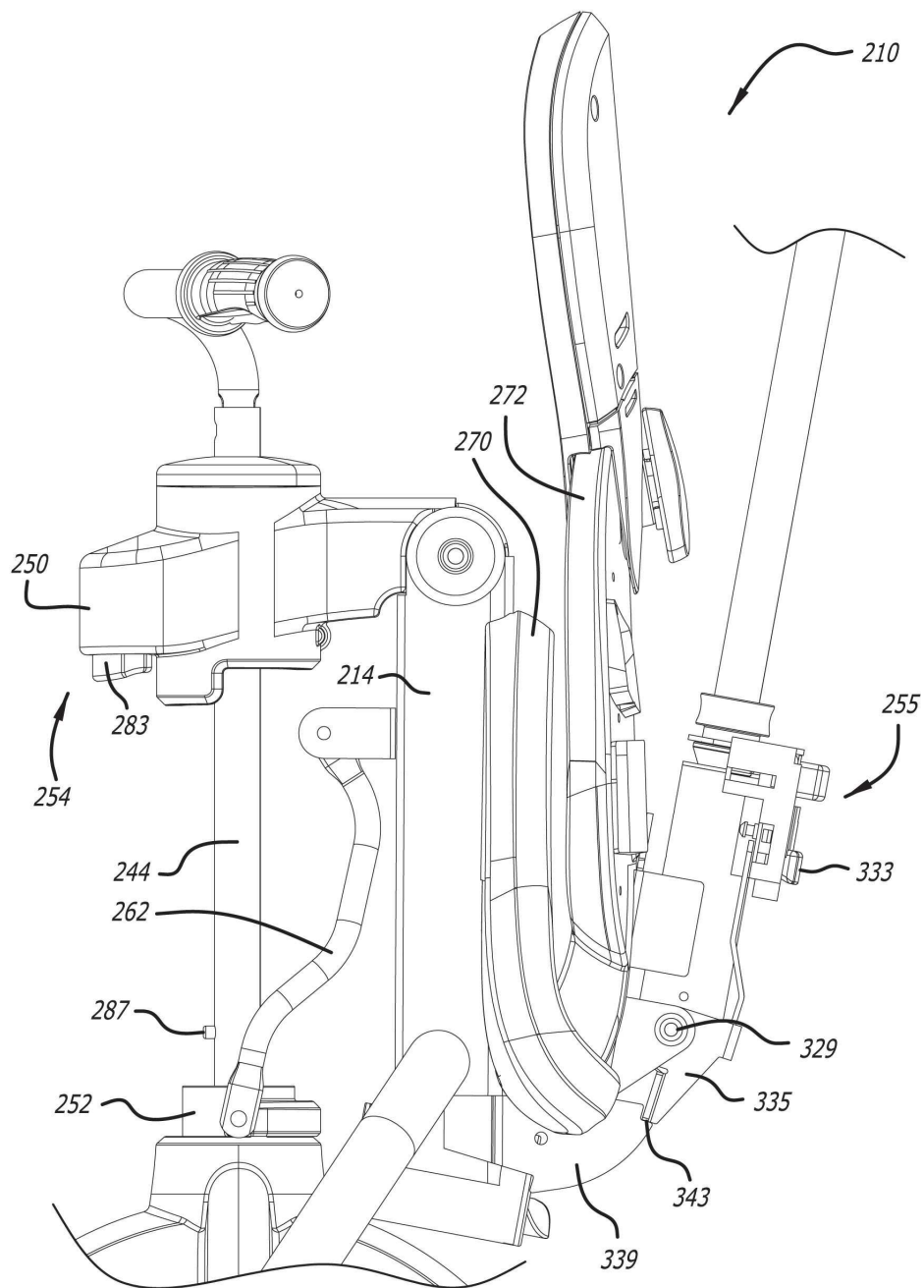
도면17



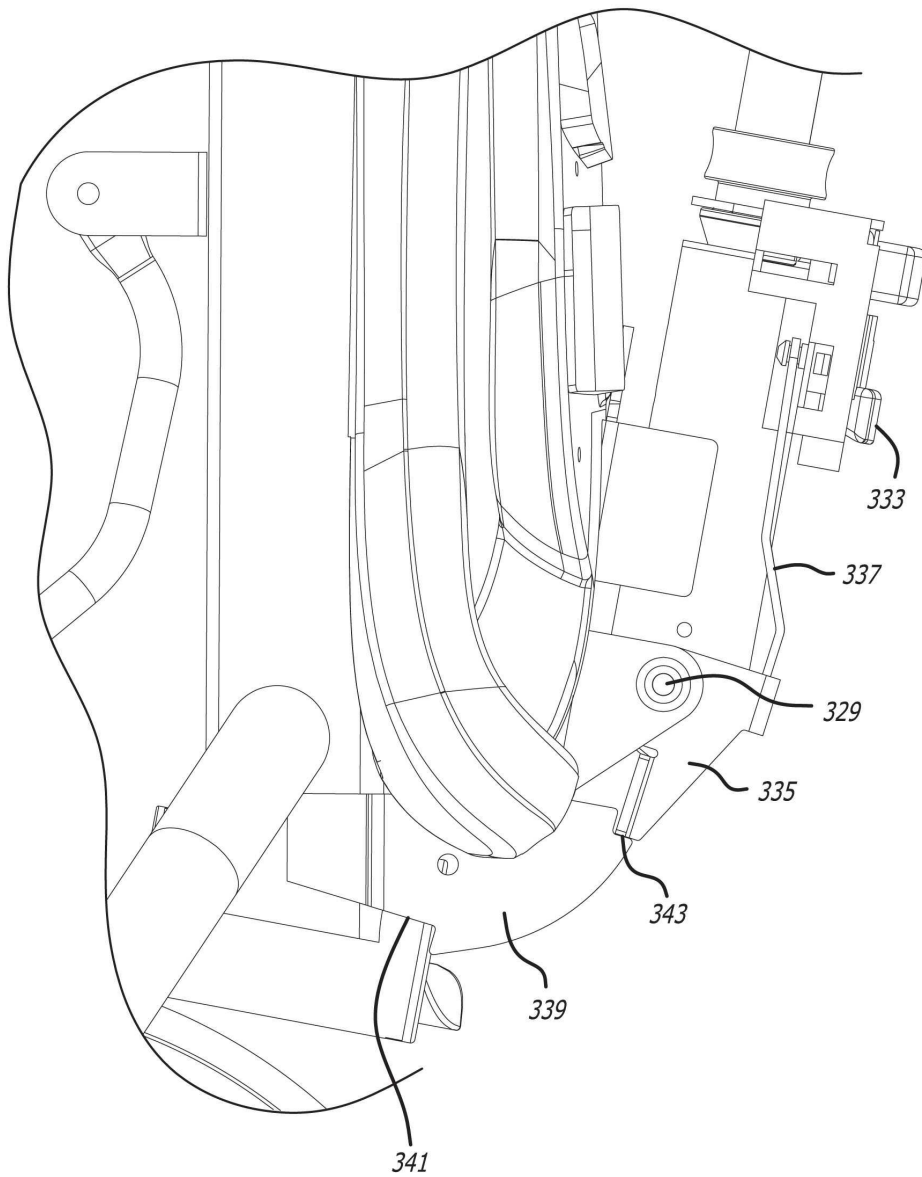
도면18



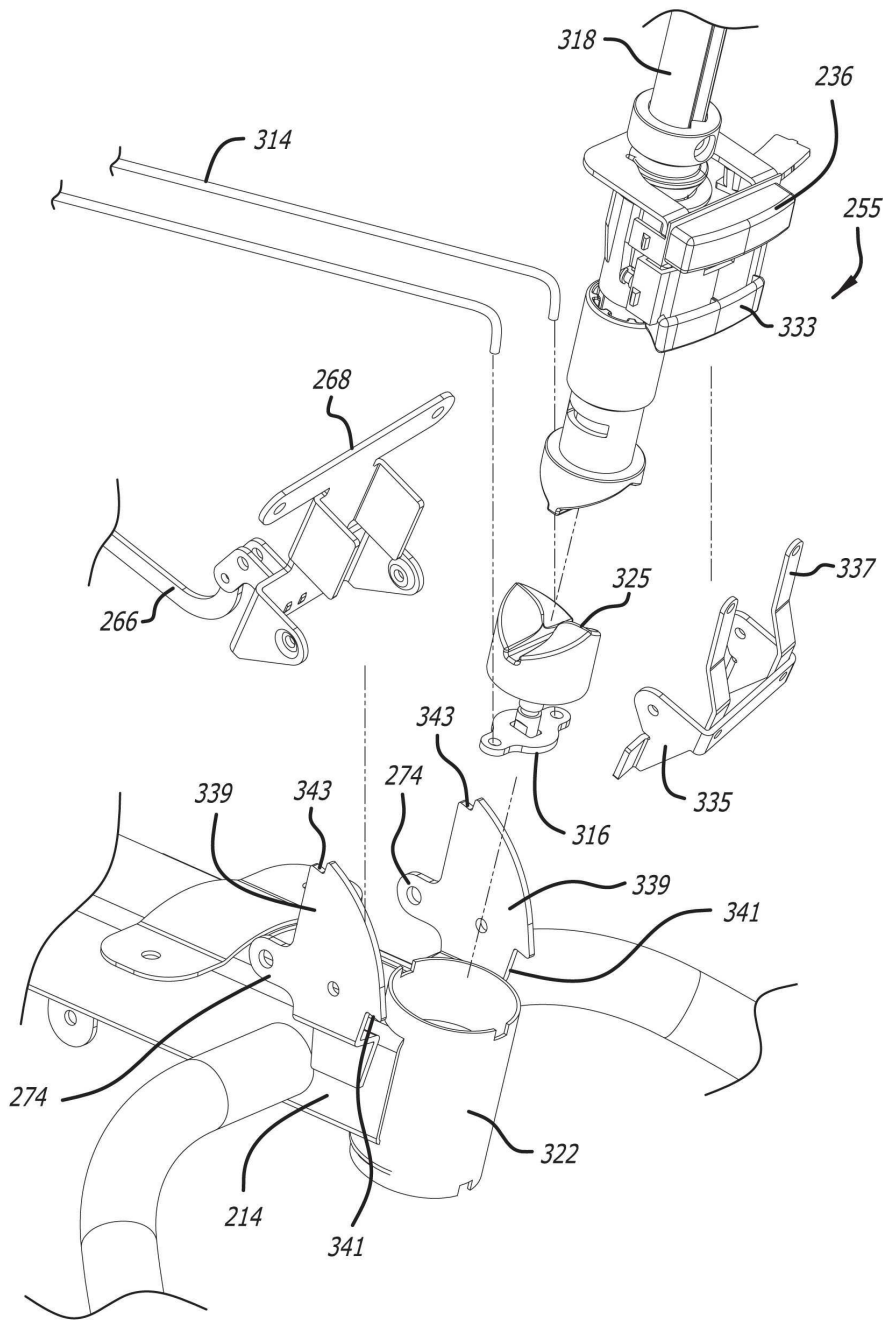
도면19



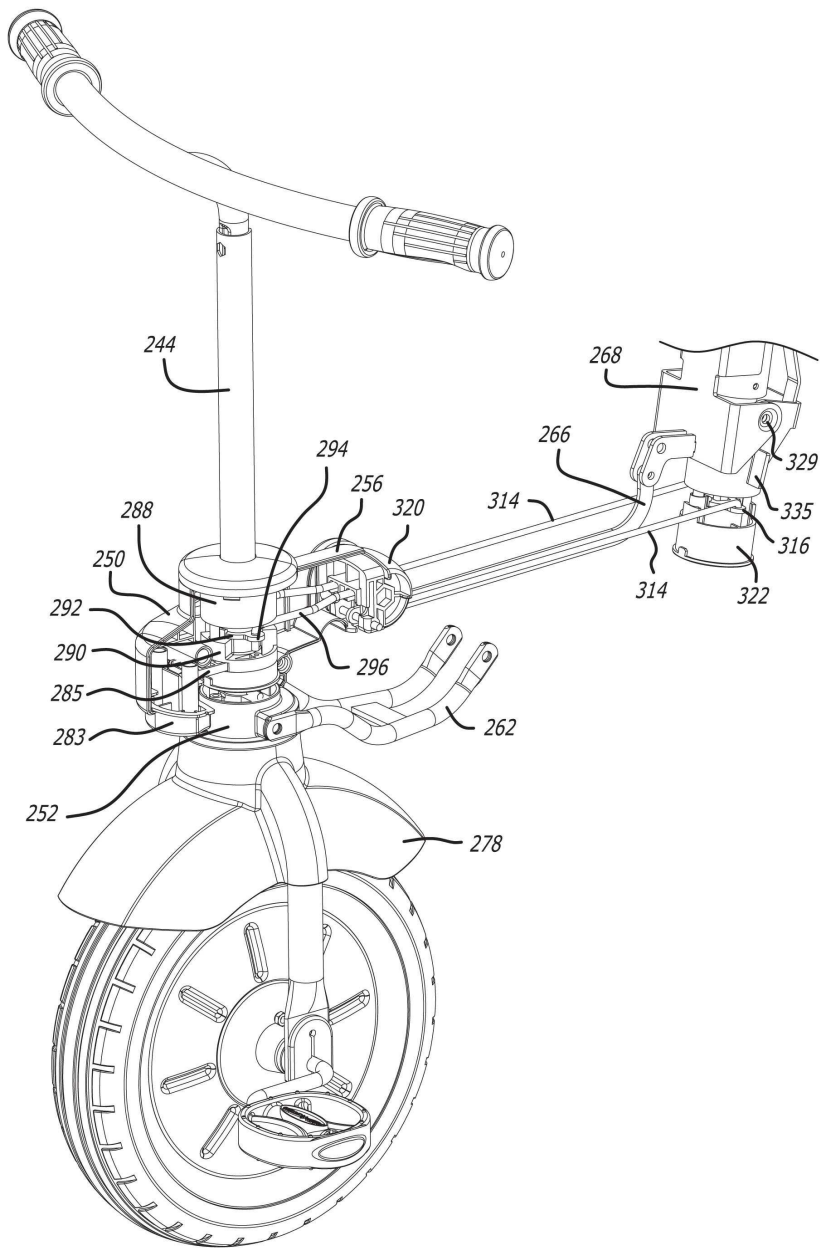
도면20



도면21



도면22



도면23

