

실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

접이식 자전거로서,

스티어링 조립체 및 이 스티어링 조립체에 피벗 연결되고 앞바퀴를 지탱하는 바퀴 캐리어를 포함하고, 캐리어는 바퀴가 바퀴의 회전 축선에서 스티어링 조립체에 분리 가능하게 고정되는 사용 위치와, 바퀴 축선이 자전거의 후방을 향하는 방향에서 스티어링 조립체로부터 떨어지게 배치되는 접힘 위치 사이에서 이동할 수 있는 것인 접이식 자전거.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 캐리어는 바퀴의 주변 영역에서 스티어링 조립체와 피벗 연결되고 그에 더하여 바퀴 축선의 영역에서 스티어링 조립체와 분리 가능하게 연결되는 것인 접이식 자전거.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 캐리어는 바퀴의 액슬에 의해 스티어링 조립체와 분리 가능하게 연결되는 것인 접이식 자전거.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 액슬은 각 단부에 연장 요소가 마련된 샤프트를 포함하며, 연장 요소는 캐리어에 고정되는 한편 스티어링 조립체에 분리 가능하게 연결되는 것인 접이식 자전거.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 액슬의 각 단부에 위치한 상기 연장 요소는, 캐리어에 고정되는 축방향 내측 부분과, 스테브 액슬을 형성하고 스티어링 조립체와 분리 가능하게 연결되는 축방향 외측 부분을 포함하는 것인 접이식 자전거.

청구항 6

제3항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 캐리어를 스티어링 조립체에 분리 가능하게 연결하도록 액슬 및 스티어링 조립체로 분리 가능하게 고정시키기 위한 신속 조작 체결 수단을 포함하는 것인 접이식 자전거.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 신속 조작 체결 수단은, 액슬을 관통하고 스티어링 조립체와 협력할 수 있는 신속 해제 클램핑 기구를 포함하는 것인 접이식 자전거.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 자전거는 연결 수단을 포함하고, 상기 클램핑 기구는 연결 수단과 연결되어 접힘 위치에서 캐리어를 로킹시키도록 작동될 수 있는 것인 접이식 자전거.

청구항 9

제3항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 액슬은 스티어링 조립체의 단부 개방형 슬롯 내에 제거 가능하게 배치되는 것인 접이식 자전거.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 슬롯은 스티어링 조립체의 바퀴 포크의 자유단에 배치되는 것인 접이식 자전거.

청구항 11

제9항 또는 제10항에 있어서, 슬롯 중 하나를 폐쇄하는 개방 가능한 안전 캐치를 포함하는 것인 접이식 자전거.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 캐치는 해당 슬롯을 폐쇄하는 위치로 탄성적으로 압박되는 것인 접이식 자전거.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 캐치는 액슬을 수용하고 위치 설정하는 리세스를 구비한 위치 설정 레버를 포함하는 것인 접이식 자전거.

청구항 14

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 캐리어는 힌지에 의해 스티어링 조립체와 피벗 연결되는 것인 접이식 자전거.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 힌지는 바퀴 포크를 형성하도록 스티어링 조립체에서 분할된 영역에 배치되는 것인 접이식 자전거.

청구항 16

제1항 내지 제15항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 캐리어는 스티어링 조립체와 피벗 연결되어, 단지 스티어링 조립체를 실질적으로 1/2 회전시킨 후에 캐리어가 사용 위치에서 접힘 위치로 이동할 수 있도록 스티어링 조립체와 피벗 연결되는 것인 접이식 자전거.

청구항 17

제1항 내지 제16항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 자전거는 자전거의 전후방으로 실질적으로 연장하는 메인 부재를 구비하는 프레임을 포함하고, 캐리어의 접힘 위치에서 바퀴의 일부는 바퀴의 측면에서 볼 때 메인 부재와 나란히 배치되는 것인 접이식 자전거.

청구항 18

제1항 내지 제17항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 캐리어는 프레임의 형태를 갖는 것인 접이식 자전거.

청구항 19

제18항에 있어서, 상기 캐리어의 프레임은 앞바퀴의 흡반이를 형성하는 프레임 부재를 포함하는 것인 접이식 자전거.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 캐리어의 프레임은, 흡반이의 해당 단부 영역으로부터 바퀴 축선의 영역까지 각각 연장하는 두 개의 별도 프레임 부재를 포함하는 것인 접이식 자전거.

청구항 21

제20항에 있어서, 상기 별도 프레임 부재 각각은 바퀴의 양측에서 서로 평행하게 연장하는 두 개의 스테이를 포함하는 것인 접이식 자전거.

청구항 22

제1항 내지 제21항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 스티어링 조립체는 스티어링 포스트 및 핸들바를 포함하고, 핸들바는, 스티어링 조립체가 핸들바에 의해 제어될 수 있는 사용 위치와, 핸들바가 접힘 위치에 있는 앞바퀴와 나란히 배치되는 접힘 위치 사이에서 이동할 수 있도록 스티어링 포스트에 대해 피벗 가능한 것인 접이식 자전거.

명세서

고안의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 고안은 접이식 자전거에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 접이식 자전거는, 도심지 및 기타 환경에서, 건물 내에 보관을 용이하게 하거나, 철도 및 자동차 등의 다른 형태의 운송수단에서 편리하도록 보다 컴팩트된 치수로 접는 것이 유리한 상황에서 널리 이용되고 있다.

[0003] 성공을 위해서, 이러한 자전거는 편리한 운반 및 저장을 위해 작은 크기로 접을 수 있을 뿐만 아니라 통상의 자전거와 동일한 방식으로 탈 수 있도록 강하고 경량의 구조를 가져야 한다.

[0004] 운전자와의 3개의 접촉점 위치, 즉 안장, 페달 및 핸들바는 승차, 이용 효율 및 운전자의 안락함에 대한 역효과를 내지 않고서는 통상의 자전거에서 크게 변경될 수 없다. 따라서, 접힘점의 개수 및 배치는 만족스러운 구성을 위해 중요하다. 예컨대, 접힘점의 개수가 많을수록 더 작은 접힘 패키지를 얻을 수 있지만, 펼친 사용 상태에서의 강도가 낮아지고 전체 중량이 커진다. 게다가, 많은 종래의 구성은 휠 허브 및 기어 유닛과 같은 통상적이지 않은 기본 구성요소의 이용을 필요로 하여, 제조 비용을 증가시키고 이후 부품의 혼합 및 조화를 방해한다.

고안의 내용

해결 하고자하는 과제

[0005] 따라서, 본 고안의 본질적인 목적은, 컴팩트한 방식으로 후방 단부에서 접힐 수 있지만, 펼친 상태 또는 사용 상태에서는 그 단부에서 경량의 강한 구조를 유지하는 접이식 자전거를 제공하는 것이다.

[0006] 본 고안의 부차적인 목적은, 접힘 장치가 포함됨에도 불구하고, 선택된 통상의 구성요소, 예컨대 앞바퀴 및 허브를 이용하게 하는 전방 구조를 갖는 접이식 자전거를 제공하는 것이다.

과제 해결수단

[0007] 본 고안에 따라, 스티어링 조립체 및 이 스티어링 조립체에 피벗 연결되고 앞바퀴를 지탱하는 바퀴 캐리어를 포함하는 접이식 자전거로서, 캐리어는 바퀴가 바퀴의 회전 축선에서 스티어링 조립체에 분리 가능하게 고정되는 사용 위치와, 바퀴 축선이 자전거의 후방을 향하는 방향에서 스티어링 조립체로부터 떨어지게 배치되는 접힘 위치 사이에서 이동할 수 있는 것인 접이식 자전거를 제공한다.

[0008] 이러한 자전거의 전단의 구성의 경우, 앞바퀴의 접힘은 스티어링 조립체 자체의 메인 구조 내의 접힘 위치에 대한 필요 없이 이루어지고, 이러한 스티어링 조립체는 통상적으로 상단에서 핸들바를 지탱하고 앞바퀴를 감싸는 앞바퀴 포크로 갈라지는 포스트(post)로 이루어져 있다. 포스트 및 포크는 통상의 자전거와 동일한 방식으로 비접합식의 구조적으로 강한 장치로서 남아 있을 수 있는데, 이는 앞바퀴를 접는 일은 스티어링 조립체에 대하여 (바퀴 캐리어가 지탱하는 앞바퀴와 함께) 접힐 수 있는 바퀴 캐리어가 담당하기 때문이다. 펼친 상태 또는 사용 상태에서 앞바퀴가 그 회전축에서 스티어링 조립체에 고정되어, 캐리어의 삽입에 상관없이 바퀴 및 스티어링 조립체의 직접적인 부착이 최적의 강함을 보장하도록 제공된다.

[0009] 바람직하게는, 바퀴 캐리어는 바퀴의 주변 영역에서 스티어링 조립체와 피벗 연결되고 그에 더하여 바퀴 축선의 영역에서 스티어링 조립체와 분리 가능하게 연결된다. 따라서, 캐리어 및 스티어링 조립체의 피벗 상호연결점이 바퀴 주변 근처에, 그러나 그 외측에 배치될 수 있다. 또한, 바퀴뿐만 아니라 캐리어가 바퀴 축선에서 스티어링 조립체에 분리 가능하게 고정될 수 있다.

[0010] 바람직하게는, 캐리어 및 스티어링 조립체의 분리 가능한 연결은 바퀴의 액슬에 의해 실시되고, 이러한 목적을 위해 액슬은 각 단부에 연장 요소가 마련된 샤프트를 포함하며, 연장 요소는 캐리어에 고정되는 한편 스티어링 조립체에 분리 가능하게 연결된다. 따라서, 샤프트는 샤프트의 각 단부에 적절한 구성의 연장 요소를 설비함으로써 본 고안을 구현하는 자전거의 요건에 적합한 앞바퀴 허브의 통상의 부품일 수 있다. 이러한 각 연장 요소는 캐리어에 고정되는 축방향 내측 부분과, 스템브 액슬(stub axle)을 형성하고 스티어링 조립체와의 분리 가능한 연결을 제공하는 축방향 외측 부분을 포함할 수 있다.

[0011] 바람직하게는, 액슬은 신속 조작 체결 수단에 의해 스티어링 조립체에 분리 가능하게 고정되고, 이로써 캐리어가 또한 스티어링 조립체에 분리 가능하게 연결되며, 신속 조작 체결 수단은 통상 종류의, 예컨대 액슬을 관통하고 스티어링 조립체와 협력할 수 있는 신속 해제 클램핑 기구(quick-release clamping mechanism)일 수

있다. 이러한 기구는 액슬을 통과하는 스피들에 결합된 오버센터형 레버 조작식 클램프의 형태를 가질 수 있거나 임의의 적절한 신속 해제 장치(quick-release device)일 수 있다. 바람직하게는, 액슬 자체는 스티어링 조립체의 단부 개방형 슬롯, 특히 스티어링 조립체의 바퀴 포크의 자유단에 제거 가능하게 배치된다. 신속 조작 체결 수단을 부적절하게 조이는 경우 슬롯에서부터 액슬의 우연한 해제는, 슬롯 중 하나를 폐쇄하는 개방 가능한 안전 캐치(openable safety catch)를 제공함으로써 방지될 수 있다. 이 경우, 바람직하게는 캐치는 슬롯을 폐쇄하는 위치로 탄성적으로 압박된다. 캐치가 액슬을 수용하고 위치 설정하는 리세스를 구비한 위치 설정 레버를 포함한다면 액슬을 유지하는 것이 추가적으로 보장될 수 있다.

[0012] 유리하게는, 캐리어의 접힘 위치에서, 이 위치에 앞바퀴를 포함하는 캐리어를 로킹하도록, 신속 해제 클램핑 기구가 또한 사용될 수 있다. 예컨대, 기구는, 스티어링 조립체가 유사하게는 접힘 위치에 있을 때, 자전거, 바람직하게는 자전거의 뒷바퀴 조립체 상의 연결점에서 연결 수단과 연결되도록 작동될 수 있다.

[0013] 바람직하게는, 캐리어는, 바퀴 포크를 형성하도록 스티어링 조립체 내의 분할된 영역에 배치될 수 있는 힌지에 의해 스티어링 조립체와 피벗 연결된다. 캐리어가, 단지 스티어링 조립체를 실질적으로 1/2 회전시킨 후에 캐리어가 사용 위치에서 접힘 위치로 이동할 수 있도록, 스티어링 조립체와 피벗 연결된다면, 자전거 전단의 접힘 상태에서 공간을 추가적으로 절약할 수 있다. 이 경우, 예컨대, 사용 상태에서 스티어링 조립체의 앞바퀴의 임의의 전방 오프셋이, 오프셋의 방향을 효과적으로 바꾸도록 스티어링 조립체를 회전함으로써 유리하게 이용될 수 있고, 앞바퀴가 후방으로 배치되어 캐리어가 접힘 위치로 움직이기 전에도 자전거의 길이가 짧아진다.

[0014] 바람직하게는, 프레임은 자전거의 전후방으로 실질적으로 연장하는 메인 부재를 포함하고, 캐리어의 접힘 위치에서 바퀴는 바퀴의 측면에서 볼 때 부분적으로 메인 부재와 나란히 배치된다. 이는 접힘 위치에서 바퀴를 포함하여 스티어링 조립체와 캐리어 유닛의 특히 컴팩트한 포맷을 야기하고, 접힘 상태에서 자전거의 길이 및 깊이가 현저히 감소되며 단지 폭이 약간 증가하는 불이익이 있을 뿐이다.

[0015] 편리하게는 캐리어 자체가 프레임의 형태를 갖고, 이 경우 프레임의 부재가 앞바퀴의 흡반이를 형성할 수 있다. 통상적으로, 앞바퀴의 흡반이는 비교적 가요성의 구성 요소이고 자전거의 구조적 강도에 어떤 역할을 하지는 않는다. 그러나, 본 경우에, 예컨대 본래 강한 금속 압착물로서, 이러한 작업을 수행하도록 적절하게 구성된 흡반이에 의한 구조적인 역할이 추정된다. 바람직하게는, 또한 프레임은 흡반이의 해당 단부 영역에서부터 바퀴 축선의 영역까지 각각 연장하여 자전거의 측면에서 볼 때 프레임에 대해 대략 삼각형의 형상을 제공하는 두 개의 별도 프레임 부재를 포함한다. 별도 프레임 부재의 각각은, 프레임의 전체 강도를 증가시키도록 바퀴의 양측에 각각에 평행하게 연장하는 두 개의 스테이(stay)를 포함할 수 있다.

[0016] 컴팩트한 접힘 상태의 목적에 기여하는 다른 특징으로서, 스티어링 조립체는 스티어링 포스트 및 핸들바를 포함할 수 있고, 핸들바는, 스티어링 조립체가 핸들바에 의해 제어될 수 있는 사용 위치와, 핸들바가 접힘 위치에 있는 앞바퀴와 나란히 배치되는 접힘 위치 사이에서 이동할 수 있도록 스티어링 포스트에 피벗 가능하게 연결된다. 이 경우, 접힘 위치에서의 핸들 바는 앞바퀴 위에 부분적으로 놓일 수 있다.

[0017] 본 고안의 바람직한 실시예는 첨부도면을 참조로 하는 예로써 더 구체적으로 기술될 것이다.

효 과

[0018] 본 고안에 따라, 컴팩트한 방식으로 후방 단부에서 접힐 수 있는 동시에, 펼친 상태 또는 사용 상태에서 경량의 강한 구조를 유지하는 접이식 자전거를 제공할 수 있다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

[0019] 도면을 참조하면, 자전거의 전후방으로 연장하는 비교적 두꺼운 메인 부재(11), 메인 부재 길이의 중간에서 약간 뒤의 위치에서 메인 부재로부터 하방으로 연장하는 하향 튜브(12) 및 메인 부재의 후단과 하향 튜브의 최하단 사이에 고정되어 연장하는 시트 튜브(13)를 기본 요소로서 구비하는 프레임(10)을 포함하는 접이식 자전거를 도 1에 도시하고 있다. 뒷바퀴(15)를 포함하는 접힘 가능한 뒷바퀴 조립체(14)가 시트 튜브(13)에 연결되고, 이 시트 튜브(13)는 시트(17)를 지탱하는 인입식 시트 포스트(16)를 수용한다. 풋 페달을 갖는 페달 크랭크에 의해 작동되는 체인-스프라켓 구동 시스템(18)의 구동 스프라켓은 하향 튜브(12) 및 시트 튜브(13)의 접합점 근처에 배치되고, 다른 스프라켓 및 스프라켓을 연결하는 체인에 의해 뒷바퀴(15)를 구동시킨다. 시트 포스트(16)가 시트 튜브(13) 내로 인입되고 뒷바퀴 조립체(14)가 프레임(10)에 기대지도록 접혀서 이러한 영역에서 자전거의 크기를 줄일 수 있다. 자전거의 접힘 태양은 본 발명에 관계가 없고 따라서 더 상세하게 논의되지 않는다.

- [0020] 조립식 중공 알루미늄 바디일 수 있는 메인 부재(11)는 그 전단에서 헤드 튜브(19)를 지탱하고, 헤드 튜브(19)에 스티어링 조립체(21)의 스티어링 포스트(20)가 회전가능하게 장착된다. 스티어링 조립체의 핸들바(22)가 헤드 튜브(19) 위의 스티어링 포스트(20)에 고정되어, 아래에 더 설명하는 바와 같이 프레임 부재(11)와 부분적으로 겹쳐지는 접합 위치로 포스트에 대해 피벗될 수 있다. 핸들바(22)는, 적절한 형상의 핸들바 부재(23)를 포함하며, 이 핸들바 부재(23)는 시트(17)로부터 핸들바 부재(23)를 추가적으로 떨어뜨리도록 자전거의 전방으로 향한 연결 아암(24)에 의해 스티어링 포스트(20)에 부착된다. 핸들바(22)의 피벗은 아암(24)에 대한 핸들바 부재(23)의 피벗 연결에 의해 제공된다.
- [0021] 헤드 튜브(19) 아래에서 스티어링 조립체(21)가 앞바퀴 포크(25)로 갈라지고, 앞바퀴 포크(25)는 그 하단에서 앞바퀴(27)의 액슬(26)과 분리 가능하게 연결된다. 바퀴(27)는 스티어링 조립체(21)에 피벗 연결되지만, 구조적으로는 스티어링 조립체(21)와는 별개의 구성요소를 이루는 캐리어(28)에 의해 지탱된다. 이러한 특징은, 앞바퀴의 접합이 일반적으로 스티어링 조립체 자체 내에 접합 점을 특히 스티어링 포스트 및 포크의 접합점에 마련함으로써 이루어지는 종래의 접이식 자전거와 본 고안의 자전거를 구별한다. 이러한 종래 구성은, 스티어링 조립체의 전체 강도를 현저히 손상시켜 승차 및 주행의 안락감 모두를 저해한다.
- [0022] 캐리어(28)는, 앞바퀴(27)를 위한 흡반이로서도 작용하는 아치형 프레임 부재(29) 및 바퀴(27)의 액슬(26) 영역에 연결된 두 개의 별도 프레임 부재(30)로 이루어진 프레임 형태를 갖는다. 각각의 별도 프레임 부재(30)는 바퀴의 양측에 배치되는 두 개의 스테이(stay)로 이루어진다. 접이식이든 비접이식이든 통상의 자전거와 달리, 전방 흡반이는 프레임의 일부로서 기능을 하여, 따라서 캐리어에 부과된 하중을 지지할 수 있도록 구조적으로 강성 부재로 이루어진다.
- [0023] 캐리어(28)는 스티어링 포스트(20)와 앞바퀴 포크(25)의 접합점 근처에 배치되는 힌지에 의해 스티어링 조립체(21)와 피벗 연결되고, 또한 앞바퀴(27)의 액슬(26)에 의해 포크의 자유단에서 스티어링 조립체와 분리 가능하게 연결된다. 따라서, 액슬(26)은 바퀴(27) 및 캐리어(28)를 포크의 하단에 분리 가능하게 연결시킨다. 이를 위해, 액슬(26)은 허브에 합쳐진 베어링에 의해 앞바퀴의 허브를 지탱하는 통상 형태의 관형 액슬 샤프트(32)를 포함하고, 샤프트(32)에는 각 단부에 계단형(step) 연장 슬리브(33)가 추가로 마련되어, 계단형 연장 슬리브(33)의 축방향 내측 부분(33a)에서는 두 프레임 부재(30) 중 바퀴의 해당 측에 있는 스테이가 장착되는 한편, 축방향 외측 부분(33b)에서는 해당 포크(25)의 자유단의 단부 개방형 슬롯(34)에 맞물릴 수 있는 스텔브 액슬(stub axle)을 형성한다. 액슬(26), 나아가서는 바퀴(27) 및 캐리어(28)가 핀(36)의 형태의 신축 해제 클램핑 기구(35)에 의해 포크(25)와 분리 가능하게 연결되고, 핀(36)은, 액슬 샤프트(32)를 통과하여 연장되고, 일단에는 고정 헤드(36a)가 마련되고 타단에는 슬롯(34)에 액슬을 클램핑하도록 포크의 아암 중 하나의 인접 압력 표면과 협력할 수 있는 오버센터형 레버 조작식 편심기(36b)가 마련되어 있다. 클램핑 압력을 해제하도록 클램핑 기구(35)를 작동시킬 때, 바퀴(27) 및 캐리어(28)와 함께 액슬(26)은 힌지(31)에서 캐리어를 피벗시킨 상태에서 슬롯(34)으로부터 빠져나올 수 있고 이로써 캐리어에 의해 지지된 바퀴가 스티어링 조립체에서 자유롭게 매달려 있게 된다.
- [0024] 예컨대, 클램핑 기구(35)를 충분히 조이지 않은 경우, 전방 포크(25)에서 액슬(26)이 의도하지 않게 분리되는 것을 막기 위해서, 액슬이 해당 슬롯(34)에 배치될 때 그 슬롯(34)을 폐쇄하도록 개방 가능한 안전 캐치(37)가 포크 아암 중 하나에 배치된다. 안전 캐치(37)는 폐쇄 위치로 압박되는 스프링 압박식 위치 설정 레버(37a)를 포함하며 이 위치 설정 레버(37a)는 액슬을 수용하여 확실하게 위치 설정하는 아치형 리세스를 구비한다. 레버(37a)는, 클램핑 기구(35)가 해제될 때 개방 위치로 피벗 가능하여 슬롯(34)에서 액슬(26)을 제거할 수 있게 한다.
- [0025] 도면에서 분명히 나타난 바와 같이, 힌지(31)는, 액슬(26)이 슬롯(34)에서 분리된 후에, 바퀴(27) 및 캐리어(28)로 이루어진 유닛이 피벗할 수 있게 한다. 이러한 유닛의 의도된 접합 위치는 약 180° 까지 스티어링 조립체(21)를 회전시킴으로써 그 유닛을 자전거의 후방을 향하는 방향에 피벗시켜, 바퀴(27)가 프레임의 메인 부재(11)와 부분적으로 겹쳐지는 위치로 오게 하여 달성된다. 도 3에 도시한 바와 같이, 이는 상기한 유닛이 사용 위치에 있는 경우에 비해 자전거의 전방부 크기의 실질적인 감소를 야기한다. 아치형 프레임 부재(29) 또는 흡반이의 후미 단부(trailing end)에 위치하고 상기한 유닛을 접는 상태에서, 그 유닛의 최하점을 형성하도록 재 배치되는 스텔드(38)가 지면 받침대(ground rest)로 기능한다.
- [0026] 마지막으로, 자전거 전방부의 접합은, 도 4에 도시한 바와 같이 메인 프레임 부재(11)와 핸들바 부재(23)가 부분적으로 겹쳐지도록 전술한 피벗 연결에 의해 연결 아암(24)에 대하여 핸들바 부재(23)를 피벗시킴으로써 완료된다. 따라서, 자전거의 전방부는 편리한 운반 및 저장에 대한 요구에 적합한 컴팩트한 형태를 취한다.

[0027] 핸들바(22) 및 앞바퀴(27)와 캐리어(28)로 이루어진 유닛의 사용 위치로의 복귀는 접는 순서를 반대로 함으로써 이루어진다. 캐리어(28)가 사용 위치로 되돌려진 상태에서, 액슬(26)이 다시 슬롯(34) 내에 수용되고 신속 해제 클램핑 기구(35)가 레버 조작식 편심기에 의해 액슬을 슬롯에 고정하도록 다시 적용된다. 이로써, 스티어링 조립체(21)에 바퀴(27)를 포함한 캐리어(28)가 튼튼하게 다시 연결된다. 안전 캐치(36)는 클램핑 기구(35)의 부적절한 조임의 결과에 대한 추가적인 보호를 제공한다.

[0028] 앞바퀴(27)를 접은 상태에서, 앞바퀴(27)는 접힌 뒷바퀴가 접하는 측과는 반대측에서 프레임에 접하도록 배치될 수 있다. 따라서, 접힘 상태에서, 두 바퀴는 거의 축 정렬 상태로 배치될 수 있어서, 접힌 자전거는 특히 공간 절약형 패키지에 상응한다. 자전거는, 뒷바퀴 조립체(14)에 마련된 적절한 연결점(미도시)과 연결하되 신속 해제 클램핑 기구(35)의 작동에 의해 컴팩트하게 접힌 상태에서 편리하게 유지될 수 있다. 이러한 바람직한 최소 치수에 도달하는 것 외에도, 통상적인 사용시에, 본 고안의 자전거는, 전방에서, 통상의 자전거와 비교하여 스티어링 조립체 및 앞바퀴의 견고함과 구조적 완전함을, 즉 접을 수 있도록 힌지점을 포함하기 때문에 승차 및 취급 거동이 손상되는 것 없이 갖는다.

도면의 간단한 설명

[0029] 도 1은 본 실용신안을 구현하는 자전거의 개략적인 측면도이다.

[0030] 도 2a는 접힘 위치로 회전하는 스티어링 조립체, 앞바퀴 캐리어 및 앞바퀴를 구비한 도 1의 자전거 전방부의 확대된 크기의 개략적인 측면도이다.

[0031] 도 2b는 자전거의 정면에서 본, 스티어링 조립체의 캐리어 체결 메커니즘 및 앞바퀴 액슬의 상세도이다.

[0032] 도 3은 도 2a와 유사하지만 접힘 위치에서 캐리어 및 바퀴를 도시하는 도면이다.

[0033] 도 4는 도 3과 유사하지만 접힘 위치에서 스티어링 조립체의 핸들바를 추가적으로 도시하는 도면이다.

[0034] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

[0035] 10: 프레임 11: 메인 부재

[0036] 12: 하향 튜브 13: 시트 튜브

[0037] 15: 뒷바퀴 17: 시트

[0038] 19: 헤드 튜브 20: 스티어링 포스트

[0039] 21: 스티어링 조립체 22: 핸들바

[0040] 24: 아암 25: 앞바퀴 포크

[0041] 26: 액슬 27: 앞바퀴

[0042] 28: 캐리어 29: 아치형 프레임 부재

[0043] 30: 별도 프레임 부재 31: 힌지

[0044] 32: 샤프트 33: 계단형 연장 슬리브

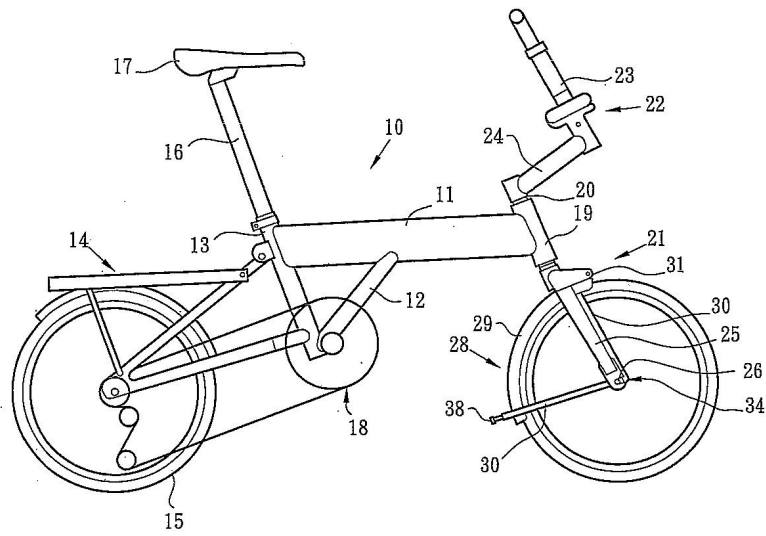
[0045] 34: 슬롯 35: 클램핑 기구

[0046] 37: 안전 캐치 37a: 레버

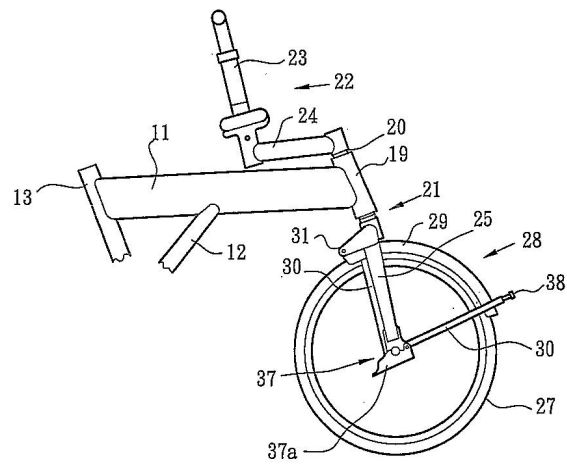
[0047] 38: 스퍼드

도면

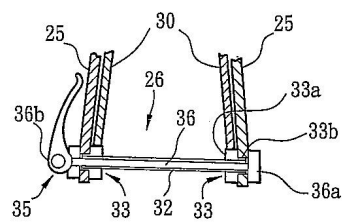
도면1



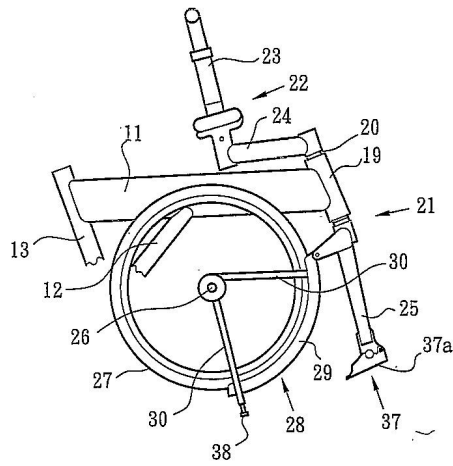
도면2a



도면2b



도면3



도면4

