



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0113629
(43) 공개일자 2022년08월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B25B 13/06 (2006.01) B25B 15/00 (2006.01)

B25B 23/16 (2006.01) B25H 3/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

B25B 13/065 (2013.01)

B25B 15/004 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2021-0017158

(22) 출원일자 2021년02월06일

심사청구일자 2021년02월06일

(71) 출원인

계명대학교 산학협력단

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교
산학협력관 201호(신당동)

(72) 발명자

김현덕

대구광역시 달성군 다사읍 죽곡1길 10, 815호

(74) 대리인

김건우

전체 청구항 수 : 총 16 항

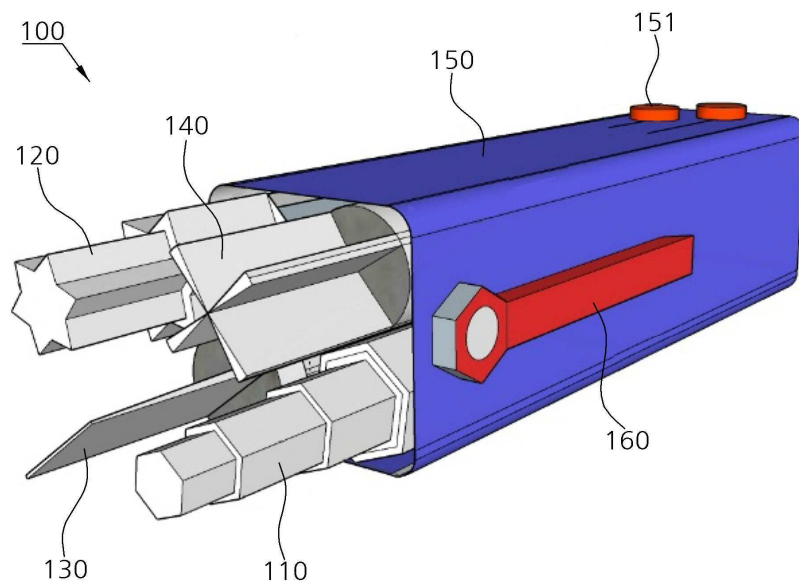
(54) 발명의 명칭 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구 및 그 제조 방법

(57) 요약

본 발명은 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구 및 그 제조 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구로서, 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치키가 내면으로 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 육각형 렌치부; 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키 부위가 결

(뒷면에 계속)

대표도 - 도6



합되어 일체형 몸통에 설치되는 T-torx 렌치부; 자전거 정비를 위한 일자형의 드라이버; 자전거 정비를 위한 십자형의 드라이버; 및 상기 육각형 렌치부와 T-torx 렌치부와 일자형의 드라이버와 십자형의 드라이버를 내부에 수용하여 장착하는 자전거 공구 케이스를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

또한, 본 발명의 특징에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 제조 방법은, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 제조 방법으로서, (1) 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키가 내면으로 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 육각형 렌치부를 준비하는 단계; (2) 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키 부위가 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 T-torx 렌치부를 준비하는 단계; (3) 자전거 정비를 위한 일자형의 드라이버를 준비하는 단계; (4) 자전거 정비를 위한 십자형의 드라이버를 준비하는 단계; 및 (5) 자전거 공구 케이스의 내부로 상기 단계 (1) 내지 단계 (4)에서 준비되는 육각형 렌치부와 T-torx 렌치부와 일자형의 드라이버와 십자형의 드라이버를 내부에 수용하여 장착하는 단계를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구 및 그 제조 방법에 따르면, 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키가 내면으로 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 육각형 렌치부와, 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키 부위가 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 T-torx 렌치부와, 자전거 정비를 위한 일자형의 드라이버와, 자전거 정비를 위한 십자형의 드라이버와, 육각형 렌치부와 T-torx 렌치부와 일자형의 드라이버와 십자형의 드라이버를 내부에 수용하여 장착하는 자전거 공구 케이스를 포함하여 구성함으로써, 자전거 정비용 공구의 소형화 및 사이즈의 효과적인 가변성 확보가 가능하도록 할 수 있다.

또한, 본 발명의 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구 및 그 제조 방법에 따르면, 자전거 공구 케이스에 자전거 정비를 위한 공구인 육각형 렌치, T-torx 렌치, 일자 드라이버, 십자 드라이버를 수용하여 장착하되, 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키와 T-torx 키가 적용되도록 구성함으로써, 자전거 정비용 공구들의 혁신적인 소형화 및 경량화를 통한 주행 중 발생 가능한 정비의 효율성 및 편의성이 더욱 향상될 수 있도록 할 수 있다.

(52) CPC특허분류

B25B 23/16 (2013.01)

B25H 3/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구(100)로서,

다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키(111)가 내면으로 결합되어 일체형 몸통(112)에 설치되는 육각형 렌치부(110);

다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키(121) 부위가 결합되어 일체형 몸통(122)에 설치되는 T-torx 렌치부(120);

자전거 정비를 위한 일자형의 드라이버(130);

자전거 정비를 위한 십자형의 드라이버(140); 및

상기 육각형 렌치부(110)와 T-torx 렌치부(120)와 일자형의 드라이버(130)와 십자형의 드라이버(140)를 내부에 수용하여 장착하는 자전거 공구 케이스(150)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 육각형 렌치부(110)는,

다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키(111)가 내면으로 결합되어 일체형 몸통(112)에 설치되되, 상기 육각형 렌치 키(111)는 표준규격 육각형 렌치의 2mm~10mm의 사이즈 범위에서 복수개로 구성되는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 T-torx 렌치부(120)는,

다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키(121) 부위가 결합되어 일체형 몸통(122)에 설치되되, 상기 T-torx 키(121)는 T-10 사이즈와, T-25 사이즈로 구성되는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 자전거 공구 케이스(150)는,

상기 육각형 렌치부(110)와 T-torx 렌치부(120)와 일자형의 드라이버(130)와 십자형의 드라이버(140)를 내부에 수용하여 장착하는 원통 또는 직육면체의 형태로 구성되는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 자전거 공구 케이스(150)는,

개별 공구의 사용을 위해 전방으로 밀어내기 방식으로 스위치 동작되는 개별공구 사용 조절 스위치(151)를 더 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구.

청구항 6

제4항에 있어서, 상기 자전거 공구(100)는,

상기 자전거 공구 케이스(150)의 원통 또는 직육면체 형태의 외면으로 자전거의 타이어 교체에 사용되는 타이어 교체용 레버(160)를 더 장착하는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구.

청구항 7

제4항에 있어서, 상기 자전거 공구(100)는,

상기 자전거 공구 케이스(150)의 원통 또는 직육면체 형태의 외면으로 육각렌치 콤비네이션(170)이 더 장착되는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 육각렌치 콤비네이션(170)은,

일단으로 적어도 하나 이상의 개방형 육각렌치(171)를 더 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구.

청구항 9

표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구(100)의 제조 방법으로서,

- (1) 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키(111)가 내면으로 결합되어 일체형 몸통(112)에 설치되는 육각형 렌치부(110)를 준비하는 단계;
- (2) 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키(121) 부위가 결합되어 일체형 몸통(122)에 설치되는 T-torx 렌치부(120)를 준비하는 단계;
- (3) 자전거 정비를 위한 일자형의 드라이버(130)를 준비하는 단계;
- (4) 자전거 정비를 위한 십자형의 드라이버(140)를 준비하는 단계; 및
- (5) 자전거 공구 케이스(150)의 내부로 상기 단계 (1) 내지 단계 (4)에서 준비되는 육각형 렌치부(110)와 T-torx 렌치부(120)와 일자형의 드라이버(130)와 십자형의 드라이버(140)를 내부에 수용하여 장착하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 제조 방법.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 육각형 렌치부(110)는,

다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키(111)가 내면으로 결합되어 일체형 몸통(112)에 설치되되, 상기 육각형 렌치 키(111)는 표준규격 육각형 렌치의 2mm~10mm의 사이즈 범위에서 복수개로 구성되는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 제조 방법.

청구항 11

제9항에 있어서, 상기 T-torx 렌치부(120)는,

다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키(121) 부위가 결합되어 일체형 몸통(122)에 설치되되, 상기 T-torx 키(121)는 T-10 사이즈와, T-25 사이즈로 구성되는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는

자전거 공구의 제조 방법.

청구항 12

제9항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 자전거 공구 케이스(150)는,

상기 육각형 렌치부(110)와 T-torx 렌치부(120)와 일자형의 드라이버(130)와 십자형의 드라이버(140)를 내부에 수용하여 장착하는 원통 또는 직육면체의 형태로 구성되는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 제조 방법.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 자전거 공구 케이스(150)는,

개별 공구의 사용을 위해 전방으로 밀어내기 방식으로 스위치 동작되는 개별공구 사용 조절 스위치(151)를 더 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 제조 방법.

청구항 14

제12항에 있어서, 상기 자전거 공구(100)는,

상기 자전거 공구 케이스(150)의 원통 또는 직육면체 형태의 외면으로 자전거의 타이어 교체에 사용되는 타이어 교체용 레버(160)를 더 장착하는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 제조 방법.

청구항 15

제12항에 있어서, 상기 자전거 공구(100)는,

상기 자전거 공구 케이스(150)의 원통 또는 직육면체 형태의 외면으로 육각렌치 콤비네이션(170)이 더 장착되는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 제조 방법.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 육각렌치 콤비네이션(170)은,

일단으로 적어도 하나 이상의 개방형 육각렌치(171)를 더 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 제조 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 자전거 공구 및 그 제조 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구 및 그 제조 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 자전거는 앞바퀴, 뒷바퀴, 안장 및 핸들이 프레임에 의해 서로 연결되도록 구성되며, 자전거의 구동력은 크랭크축에 연결된 페달을 이용하여 뒷바퀴에 체인을 통해 전달되게 된다.

[0004] 한편, 스페너와 메가네, 육각렌치는 볼트나 너트 등의 피팅류를 조이거나 푸는데 사용되는 공구로서, 그 크기

및 형태에 따라 다양하게 분류되고 있다. 볼트헤드나 너트가 수용된 상태에서 핸들을 정 또는 역방향으로 회동시키게 되면 볼트헤드나 너트를 잡거나 풀 수 있게 된다.

[0006] 일반적으로 자전거(사이클, MTB 그 외 모든 형태의 자전거)의 정비 시 가장 많이 쓰이는 공구는 표준규격 육각형 렌치(10mm~2mm의 사이즈), T-Torx공구(T-25 및 T-10사이즈), 십자형 및 일자형 드라이버이다. 상기에 기술된 표준화된 공구만 있으면 주행 중 발생 가능한 일반적 정비의 요구를 충족시킬 수 있다.

[0008] 지금까지의 자전거 공구의 형태는 직사각형 형태의 구조로 공구의 종류 및 비트의 사이즈별 동일 공구들이 가로방향 나열 형태로 장착되어 있다. 이러한 공구의 특성상, 무게 및 사이즈의 최소화는 한계점을 지니고 있다. 또한, 상품의 경량화에 높은 관심을 두고 있는 자전거(사이클, MTB 그 외 모든 형태의 자전거)생산 기업의 경우 함께 판매하고 있는 정비용 공구들의 경량화에 역시 많은 연구/개발에 대한 투자를 하고 있는 상황이다.

[0010] 그러나 이러한 노력에도 불구하고 경량화 및 소형화에 대한 노력은 공구의 소재 및 외형 변경을 통한 시도들이 되고 있으나, 혁신적인 소형화를 가능토록 하는 자전거 공구의 기술적 진보는 찾기 어려운 상황이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키가 내면으로 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 육각형 렌치부와, 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키 부위가 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 T-torx 렌치부와, 자전거 정비를 위한 일자형의 드라이버와, 자전거 정비를 위한 십자형의 드라이버와, 육각형 렌치부와 T-torx 렌치부와 일자형의 드라이버와 십자형의 드라이버를 내부에 수용하여 장착하는 자전거 공구 케이스를 포함하여 구성함으로써, 자전거 정비용 공구의 소형화 및 사이즈의 효과적인 가변성 확보가 가능하도록 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구 및 그 제조 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0013] 또한, 본 발명은, 자전거 공구 케이스에 자전거 정비를 위한 공구인 육각형 렌치, T-torx 렌치, 일자 드라이버, 십자 드라이버를 수용하여 장착하되, 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키와 T-torx 키가 적용되도록 구성함으로써, 자전거 정비용 공구들의 혁신적인 소형화 및 경량화를 통한 주행 중 발생 가능한 정비의 효율성 및 편의성이 더욱 향상될 수 있도록 하는, 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구 및 그 제조 방법을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0014] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구는,

[0015] 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구로서,

[0016] 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키가 내면으로 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 육각형 렌치부;

[0017] 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키 부위가 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 T-torx 렌치부;

[0018] 자전거 정비를 위한 일자형의 드라이버;

[0019] 자전거 정비를 위한 십자형의 드라이버; 및

[0020] 상기 육각형 렌치부와 T-torx 렌치부와 일자형의 드라이버와 십자형의 드라이버를 내부에 수용하여 장착하는 자전거 공구 케이스를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0022] 바람직하게는, 상기 육각형 렌치부는,

- [0023] 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키가 내면으로 결합되어 일체형 몸통에 설치되되, 상기 육각형렌치 키는 표준규격 육각형 렌치의 2mm~10mm의 사이즈 범위에서 복수개로 구성될 수 있다.
- [0025] 바람직하게는, 상기 T-torx 렌치부는,
- [0026] 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키 부위가 결합되어 일체형 몸통에 설치되되, 상기 T-torx 키는 T-10 사이즈와, T-25 사이즈로 구성될 수 있다.
- [0028] 바람직하게는, 상기 자전거 공구 케이스는,
- [0029] 상기 육각형 렌치부와 T-torx 렌치부와 일자형의 드라이버와 십자형의 드라이버를 내부에 수용하여 장착하는 원통 또는 직육면체의 형태로 구성될 수 있다.
- [0031] 더욱 바람직하게는, 상기 자전거 공구 케이스는,
- [0032] 개별 공구의 사용을 위해 전방으로 밀어내기 방식으로 스위치 동작되는 개별공구 사용 조절 스위치를 더 포함하여 구성할 수 있다.
- [0034] 더욱 바람직하게는, 상기 자전거 공구는,
- [0035] 상기 자전거 공구 케이스의 원통 또는 직육면체 형태의 외면으로 자전거의 타이어 교체에 사용되는 타이어 교체용 레버를 더 장착할 수 있다.
- [0037] 더욱 바람직하게는, 상기 자전거 공구는,
- [0038] 상기 자전거 공구 케이스의 원통 또는 직육면체 형태의 외면으로 육각렌치 콤비네이션이 더 장착될 수 있다.
- [0040] 더욱 더 바람직하게는, 상기 육각렌치 콤비네이션은,
- [0041] 일단으로 적어도 하나 이상의 개방형 육각렌치를 더 포함하여 구성할 수 있다.
- [0043] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 제조 방법은,
- [0044] 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 제조 방법으로서,
- [0045] (1) 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키가 내면으로 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 육각형 렌치부를 준비하는 단계;
- [0046] (2) 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키 부위가 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 T-torx 렌치부를 준비하는 단계;
- [0047] (3) 자전거 정비를 위한 일자형의 드라이버를 준비하는 단계;
- [0048] (4) 자전거 정비를 위한 십자형의 드라이버를 준비하는 단계; 및
- [0049] (5) 자전거 공구 케이스의 내부로 상기 단계 (1) 내지 단계 (4)에서 준비되는 육각형 렌치부와 T-torx 렌치부와 일자형의 드라이버와 십자형의 드라이버를 내부에 수용하여 장착하는 단계를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0051] 바람직하게는, 상기 육각형 렌치부는,

- [0052] 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키가 내면으로 결합되어 일체형 몸통에 설치되되, 상기 육각형렌치 키는 표준규격 육각형 렌치의 2mm~10mm의 사이즈 범위에서 복수개로 구성될 수 있다.
- [0054] 바람직하게는, 상기 T-torx 렌치부는,
- [0055] 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키 부위가 결합되어 일체형 몸통에 설치되되, 상기 T-torx 키는 T-10 사이즈와, T-25 사이즈로 구성될 수 있다.
- [0057] 바람직하게는, 상기 자전거 공구 케이스는,
- [0058] 상기 육각형 렌치부와 T-torx 렌치부와 일자형의 드라이버와 십자형의 드라이버를 내부에 수용하여 장착하는 원통 또는 직육면체의 형태로 구성될 수 있다.
- [0060] 더욱 바람직하게는, 상기 자전거 공구 케이스는,
- [0061] 개별 공구의 사용을 위해 전방으로 밀어내기 방식으로 스위치 동작되는 개별공구 사용 조절 스위치를 더 포함하여 구성할 수 있다.
- [0063] 더욱 바람직하게는, 상기 자전거 공구는,
- [0064] 상기 자전거 공구 케이스의 원통 또는 직육면체 형태의 외면으로 자전거의 타이어 교체에 사용되는 타이어 교체용 레버를 더 장착할 수 있다.
- [0066] 더욱 바람직하게는, 상기 자전거 공구는,
- [0067] 상기 자전거 공구 케이스의 원통 또는 직육면체 형태의 외면으로 육각렌치 콤비네이션이 더 장착될 수 있다.
- [0069] 더욱 더 바람직하게는, 상기 육각렌치 콤비네이션은,
- [0070] 일단으로 적어도 하나 이상의 개방형 육각렌치를 더 포함하여 구성할 수 있다.

발명의 효과

- [0071] 본 발명에서 제안하고 있는 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구 및 그 제조 방법에 따르면, 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키가 내면으로 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 육각형 렌치부와, 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키 부위가 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 T-torx 렌치부와, 자전거 정비를 위한 일자형의 드라이버와, 자전거 정비를 위한 십자형의 드라이버와, 육각형 렌치부와 T-torx 렌치부와 일자형의 드라이버와 십자형의 드라이버를 내부에 수용하여 장착하는 자전거 공구 케이스를 포함하여 구성함으로써, 자전거 정비용 공구의 소형화 및 사이즈의 효과적인 가변성 확보가 가능하도록 할 수 있다.
- [0073] 또한, 본 발명의 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구 및 그 제조 방법에 따르면, 자전거 공구 케이스에 자전거 정비를 위한 공구인 육각형 렌치, T-torx 렌치, 일자 드라이버, 십자 드라이버를 수용하여 장착되되, 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키와 T-torx 키가 적용되도록 구성함으로써, 자전거 정비용 공구들의 혁신적인 소형화 및 경량화를 통한 주행 중 발생 가능한 정비의 효율성 및 편의성이 더욱 향상될 수 있도록 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0074] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 구성을 기능블록으로 도시한 도면.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 육각형 렌치부의 정면도 구성을 도시한 도면.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 육각형 렌치부의 측면사시도 구성을 도시한 도면.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 T-torx 렌치부의 정면도 구성을 도시한 도면.

도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 T-torx 렌치부의 측면사시도 구성을 도시한 도면.

도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 전체 사시도 구성을 도시한 도면.

도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 측면도 구성을 도시한 도면.

도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 다른 측면도 구성을 도시한 도면.

도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 정면도 구성을 도시한 도면.

도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 제조 방법의 흐름을 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0075] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 사용한다.

[0077] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 ‘연결’되어 있다고 할 때, 이는 ‘직접적으로 연결’되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 ‘간접적으로 연결’되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 ‘포함’한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.

[0079] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 구성을 기능블록으로 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 육각형 렌치부의 정면도 구성을 도시한 도면이며, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 육각형 렌치부의 측면사시도 구성을 도시한 도면이고, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 T-torx 렌치부의 정면도 구성을 도시한 도면이며, 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 T-torx 렌치부의 측면사시도 구성을 도시한 도면이고, 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 전체 사시도 구성을 도시한 도면이다. 도 1 내지 도 6에 각각 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구(100)는, 육각형 렌치부(110), T-torx 렌치부(120), 일자형의 드라이버(130), 십자형의 드라이버(140), 및 자전거 공구 케이스(150)를 포함하여 구성될 수 있으며, 타이어 교체용 레버(160), 및 육각렌치 콤비네이션(170)을 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0081] 육각형 렌치부(110)는, 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키(111)가 내면으로 결합되어 일체형 몸통(112)에

설치되는 구성이다. 이러한 육각형 렌치부(110)는 도 2 및 도 3에 각각 도시된 바와 같이, 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키(111)가 내면으로 결합되어 일체형 몸통(112)에 설치되되, 육각형렌치 키(111)는 표준규격 육각형 렌치의 2mm~10mm의 사이즈 범위에서 복수개로 구성될 수 있다. 여기서, 육각형 렌치부(110)는 자전거 정비용 공구로서, 다양한 크기의 사이즈별 육각형 렌치가 일체형으로 구성되는 것으로 이해될 수 있다.

[0083] 또한, 육각형 렌치부(110)는 표준규격 육각형 렌치의 2mm~10mm의 사이즈 범위에서 복수개로 구성되는 육각형 렌치 키(111)로서, 2mm, 2.5mm, 3mm, 4mm, 5mm, 6mm, 8mm 등으로 구성될 수 있다.

[0085] T-torx 렌치부(120)는, 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키(121) 부위가 결합되어 일체형 몸통(122)에 설치되는 구성이다. 이러한 T-torx 렌치부(120)는 도 4 및 도 5에 각각 도시된 바와 같이, 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키(121) 부위가 결합되어 일체형 몸통(122)에 설치되되, 상기 T-torx 키(121)는 T-10 사이즈와, T-25 사이즈로 구성될 수 있다. 여기서, T-torx 렌치부(120)는 자전거 정비용 공구로서, 다양한 크기의 사이즈별 T-torx 렌치가 일체형으로 구성되는 것으로 이해될 수 있다.

[0087] 일자형의 드라이버(130)는, 자전거 정비를 위해 사용되는 드라이버의 구성이다. 이러한 일자형의 드라이버(130)는 후술하게 될 자전거 공구 케이스(150)에 장착되어 보관되고 사용될 수 있다.

[0089] 십자형의 드라이버(140)는, 자전거 정비를 위해 사용되는 드라이버의 구성이다. 이러한 십자형의 드라이버(140)는 자전거 공구 케이스(150)에 장착되어 보관되고 사용될 수 있다.

[0091] 자전거 공구 케이스(150)는, 육각형 렌치부(110)와 T-torx 렌치부(120)와 일자형의 드라이버(130)와 십자형의 드라이버(140)를 내부에 수용하여 장착하는 케이스 본체의 구성이다. 이러한 자전거 공구 케이스(150)는 육각형 렌치부(110)와 T-torx 렌치부(120)와 일자형의 드라이버(130)와 십자형의 드라이버(140)를 내부에 수용하여 장착하는 원통 또는 직육면체의 형태로 구성될 수 있다. 여기서, 자전거 공구 케이스(150)는 일면이 개구된 원통 또는 직육면체의 형태로서, 육각형 렌치부(110)와 T-torx 렌치부(120)와 일자형의 드라이버(130)와 십자형의 드라이버(140)가 수용되어 장착될 수 있다.

[0093] 또한, 자전거 공구 케이스(150)는 개별 공구의 사용을 위해 전방으로 밀어내기 방식으로 스위치 동작되는 개별 공구 사용 조절 스위치(151)를 더 포함하여 구성할 수 있다. 이러한 자전거 공구 케이스(150)는 외면으로 적어도 하나 이상의 체결 돌기를 형성할 수도 있다.

[0095] 타이어 교체용 레버(160)는, 자전거 공구(100)로서, 자전거 공구 케이스(150)의 원통 또는 직육면체 형태의 외면으로 자전거의 타이어 교체에 사용되는 구성이다. 이러한 타이어 교체용 레버(160)는 자전거 공구 케이스(150)에 돌출 형성되는 체결 돌기를 통해 탈부착 사용될 수 있다.

[0097] 육각렌치 콤비네이션(170)은, 자전거 공구(100)로서, 자전거 공구 케이스(150)의 원통 또는 직육면체 형태의 외면으로 장착되는 구성이다. 이러한 육각렌치 콤비네이션(170)은 일단으로 적어도 하나 이상의 개방형 육각렌치(171)를 더 포함하여 구성할 수 있다. 여기서, 육각렌치 콤비네이션(170)은 자전거 공구 케이스(150)에 돌출 형성되는 체결 돌기를 통해 탈부착 사용될 수 있다.

[0099] 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 측면도 구성을 도시한 도면이고, 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 다른 측면도 구성을 도시한 도면이며, 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착

하고 있는 자전거 공구의 정면도 구성을 도시한 도면이다.

- [0101] 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 제조 방법의 흐름을 도시한 도면이다. 도 10에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구의 제조 방법은, 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키가 내면으로 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 육각형 렌치부를 준비하는 단계(S110), 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키 부위가 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 T-torx 렌치부를 준비하는 단계(S120), 자전거 정비를 위한 일자형의 드라이버를 준비하는 단계(S130), 자전거 정비를 위한 십자형의 드라이버를 준비하는 단계(S140), 및 자전거 공구 케이스의 내부로 단계 S110 내지 단계 S140에서 준비되는 육각형 렌치부와 T-torx 렌치부와 일자형의 드라이버와 십자형의 드라이버를 내부에 수용하여 장착하는 단계(S150)를 포함하여 구현될 수 있다.
- [0103] 단계 S110에서는, 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키(111)가 내면으로 결합되어 일체형 몸통(112)에 설치되는 육각형 렌치부(110)를 준비한다. 이러한 단계 S110에서의 육각형 렌치부(110)는 도 2 및 도 3에 각각 도시된 바와 같이, 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키(111)가 내면으로 결합되어 일체형 몸통(112)에 설치되되, 육각형렌치 키(111)는 표준규격 육각형 렌치의 2mm~10mm의 사이즈 범위에서 복수개로 구성될 수 있다. 여기서, 육각형 렌치부(110)는 자전거 정비용 공구로서, 다양한 크기의 사이즈별 육각형 렌치가 일체형으로 구성되는 것으로 이해될 수 있다.
- [0105] 또한, 육각형 렌치부(110)는 표준규격 육각형 렌치의 2mm~10mm의 사이즈 범위에서 복수개로 구성되는 육각형렌치 키(111)로서, 2mm, 2.5mm, 3mm, 4mm, 5mm, 6mm, 8mm 등으로 구성될 수 있다.
- [0107] 단계 S120에서는, 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키(121) 부위가 결합되어 일체형 몸통(122)에 설치되는 T-torx 렌치부(120)를 준비한다. 이러한 단계 S120에서의 T-torx 렌치부(120)는 도 4 및 도 5에 각각 도시된 바와 같이, 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키(121) 부위가 결합되어 일체형 몸통(122)에 설치되되, 상기 T-torx 키(121)는 T-10 사이즈와, T-25 사이즈로 구성될 수 있다. 여기서, T-torx 렌치부(120)는 자전거 정비용 공구로서, 다양한 크기의 사이즈별 T-torx 렌치가 일체형으로 구성되는 것으로 이해될 수 있다.
- [0109] 단계 S130에서는, 자전거 정비를 위한 일자형의 드라이버(130)를 준비한다. 이러한 단계 S130에서의 일자형의 드라이버(130)는 후술하게 될 자전거 공구 케이스(150)에 장착되어 보관되고 사용될 수 있다.
- [0111] 단계 S140에서는, 자전거 정비를 위한 십자형의 드라이버(140)를 준비한다. 이러한 단계 S140에서의 십자형의 드라이버(140)는 자전거 공구 케이스(150)에 장착되어 보관되고 사용될 수 있다.
- [0113] 단계 S150에서는, 자전거 공구 케이스(150)의 내부로 단계 S110 내지 단계 S140에서 준비되는 육각형 렌치부(110)와 T-torx 렌치부(120)와 일자형의 드라이버(130)와 십자형의 드라이버(140)를 내부에 수용하여 장착한다. 이러한 단계 S150에서의 자전거 공구 케이스(150)는 육각형 렌치부(110)와 T-torx 렌치부(120)와 일자형의 드라이버(130)와 십자형의 드라이버(140)를 내부에 수용하여 장착하는 원통 또는 직육면체의 형태로 구성될 수 있다. 여기서, 자전거 공구 케이스(150)는 일면이 개구된 원통 또는 직육면체의 형태로서, 육각형 렌치부(110)와 T-torx 렌치부(120)와 일자형의 드라이버(130)와 십자형의 드라이버(140)가 수용되어 장착될 수 있다.
- [0115] 또한, 자전거 공구 케이스(150)는 개별 공구의 사용을 위해 전방으로 밀어내기 방식으로 스위치 동작되는 개별 공구 사용 조절 스위치(151)를 더 포함하여 구성할 수 있다. 이러한 자전거 공구 케이스(150)는 외면으로 적어도 하나 이상의 체결 돌기를 형성할 수도 있다.

[0117] 또한, 자전거 공구 케이스(150)의 원통 또는 직육면체 형태의 외면으로는 자전거의 타이어 교체에 사용되는 타이어 교체용 레버(160)가 부착될 수 있다. 이러한 타이어 교체용 레버(160)는 자전거 공구 케이스(150)에 돌출 형성되는 체결 돌기를 통해 탈부착 사용될 수 있다.

[0119] 또한, 자전거 공구 케이스(150)의 원통 또는 직육면체 형태의 외면으로 육각렌치 콤비네이션(170)이 장착될 수 있다. 이러한 육각렌치 콤비네이션(170)은 일단으로 적어도 하나 이상의 개방형 육각렌치(171)를 더 포함하여 구성할 수 있다. 여기서, 육각렌치 콤비네이션(170)은 자전거 공구 케이스(150)에 돌출 형성되는 체결 돌기를 통해 탈부착 사용될 수 있다.

[0121] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 표준 사이즈 가변형 공구키를 장착하고 있는 자전거 공구 및 그 제조 방법은, 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키가 내면으로 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 육각형 렌치부와, 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키 부위가 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 T-torx 렌치부와, 자전거 정비를 위한 일자형의 드라이버와, 자전거 정비를 위한 십자형의 드라이버와, 육각형 렌치부와 T-torx 렌치부와 일자형의 드라이버와 십자형의 드라이버를 내부에 수용하여 장착하는 자전거 공구 케이스를 포함하여 구성함으로써, 자전거 정비용 공구의 소형화 및 사이즈의 효과적인 가변성 확보가 가능하도록 할 수 있으며, 특히, 자전거 공구 케이스에 자전거 정비를 위한 공구인 육각형 렌치, T-torx 렌치, 일자 드라이버, 십자 드라이버를 수용하여 장착하되, 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키와 T-torx 키가 적용되도록 구성함으로써, 자전거 정비용 공구들의 혁신적인 소형화 및 경량화를 통한 주행 중 발생 가능한 정비의 효율성 및 편의성이 더욱 향상될 수 있도록 할 수 있게 된다.

[0123] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0124] 100: 본 발명의 일실시예에 따른 자전거 공구

110: 육각형 렌치부

111:육각형렌치 키

112: 일체형 몸통

120: T-torx 렌치부

121: T-torx 키

122: 일체형 몸통

130: 일자형의 드라이버

140: 십자형의 드라이버

150: 자전거 공구 케이스

151: 개별공구 사용 조절 스위치

160: 타이어 교체용 레버

170: 육각렌치 콤비네이션

171: 개방형 육각렌치

S110: 다양한 사이즈의 사이즈별 육각형렌치 키가 내면으로 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 육각형 렌치부를 준비하는 단계

S120: 다양한 사이즈의 사이즈별 T-torx 키 부위가 결합되어 일체형 몸통에 설치되는 T-torx 렌치부를 준비하는 단계

S130: 자전거 정비를 위한 일자형의 드라이버를 준비하는 단계

S140: 자전거 정비를 위한 십자형의 드라이버를 준비하는 단계

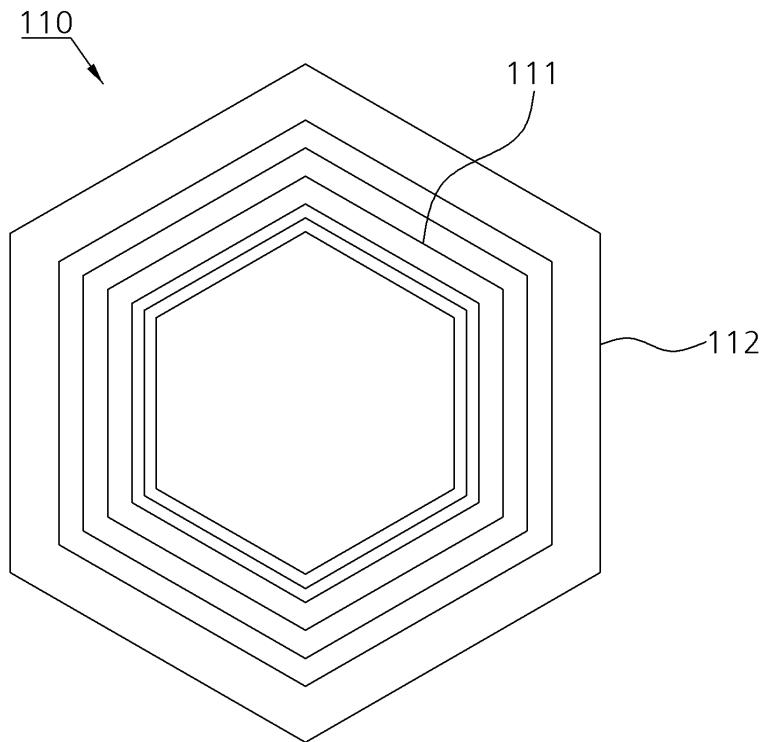
S150: 자전거 공구 케이스의 내부로 단계 S110 내지 단계 S140에서 준비되는 육각형 렌치부와 T-torx 렌치부와 일자형의 드라이버와 십자형의 드라이버를 내부에 수용하여 장착하는 단계

도면

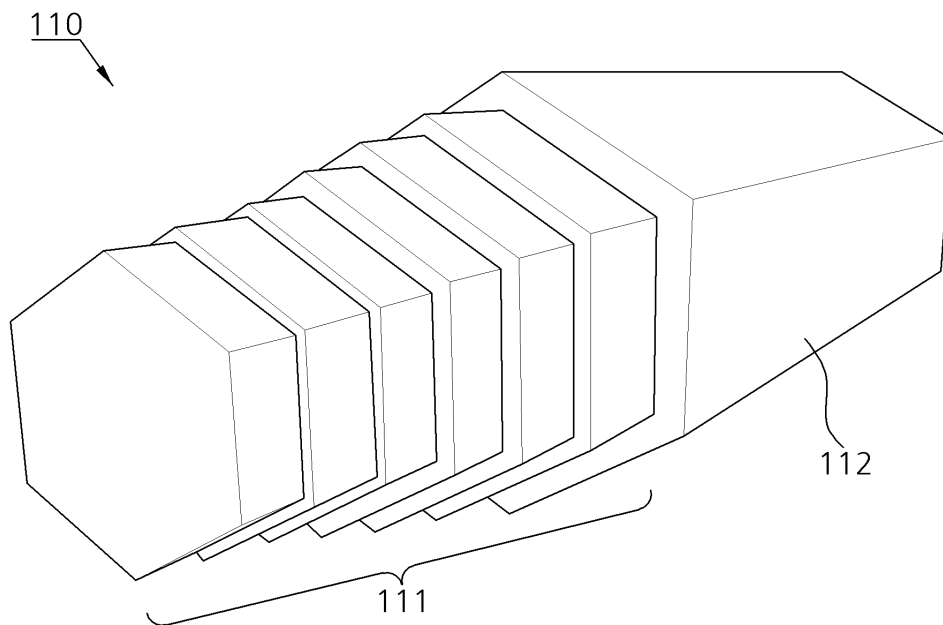
도면1



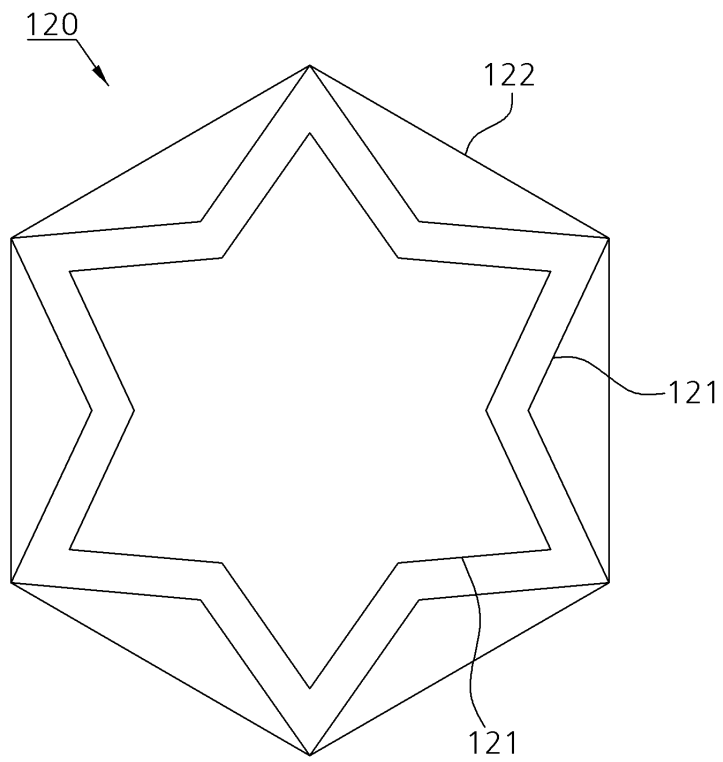
도면2



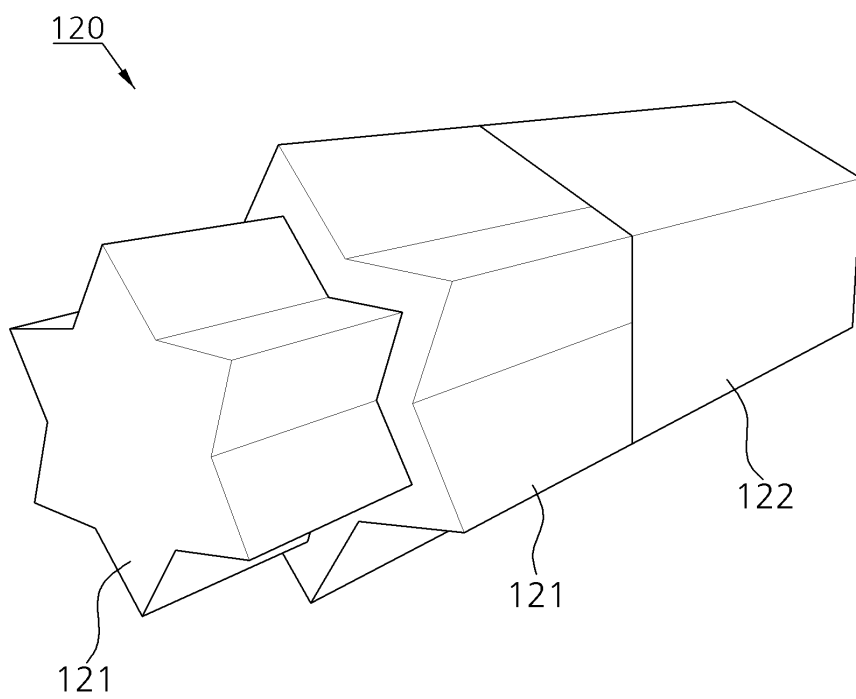
도면3



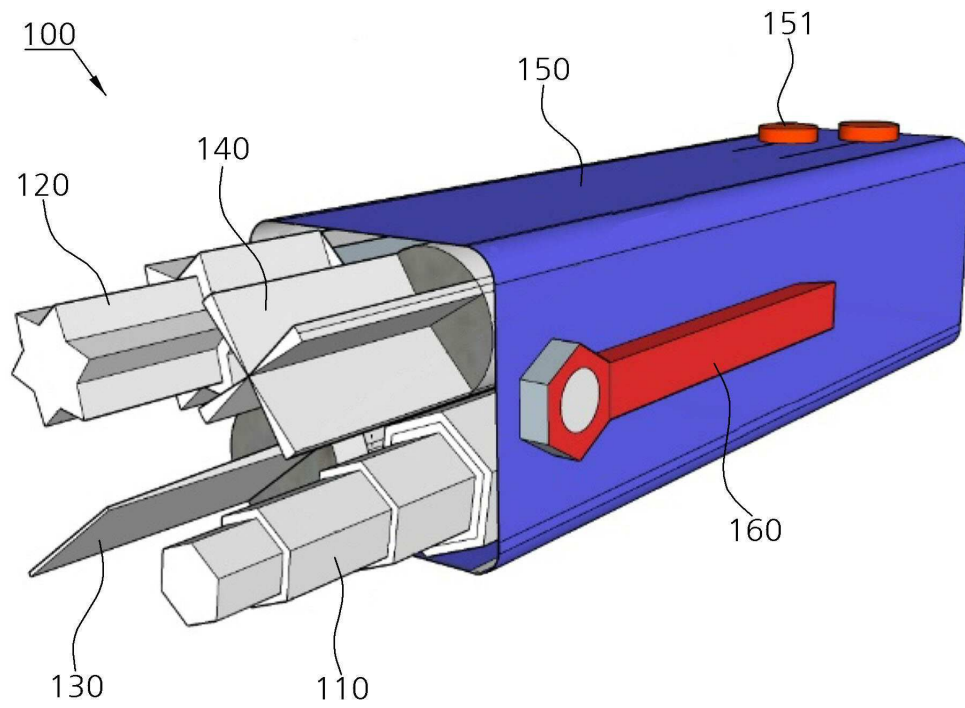
도면4



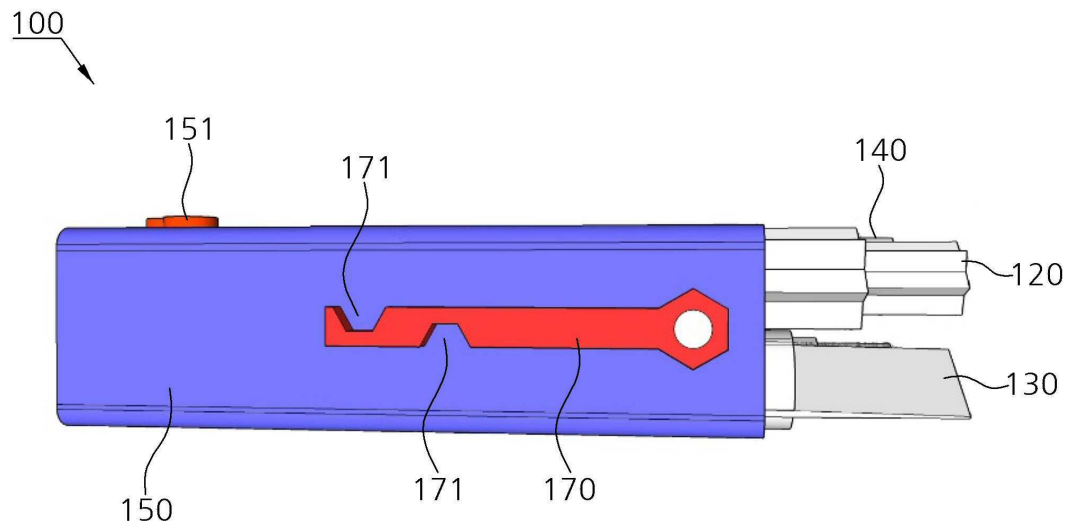
도면5



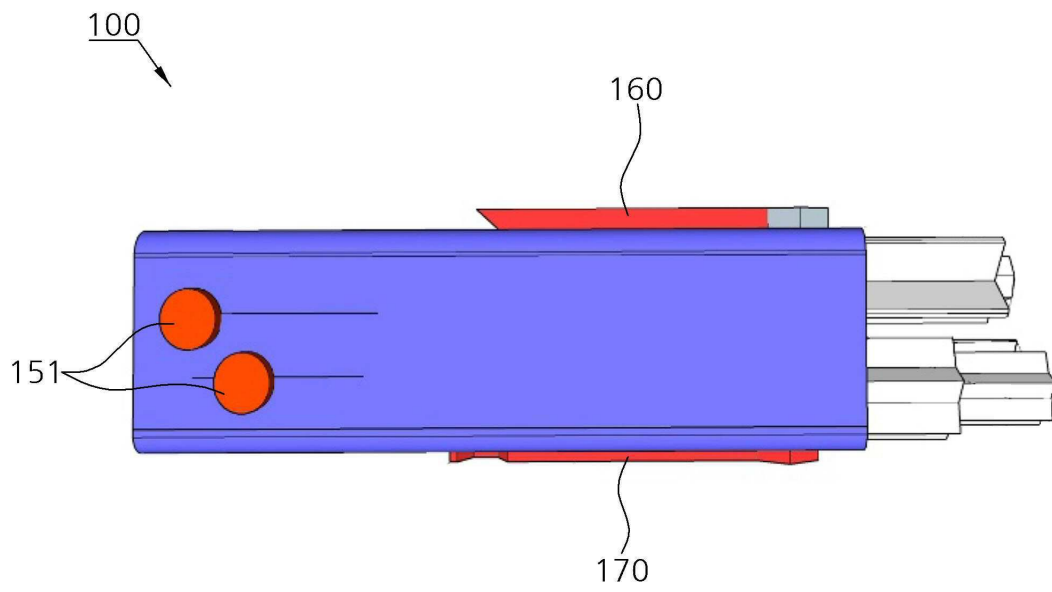
도면6



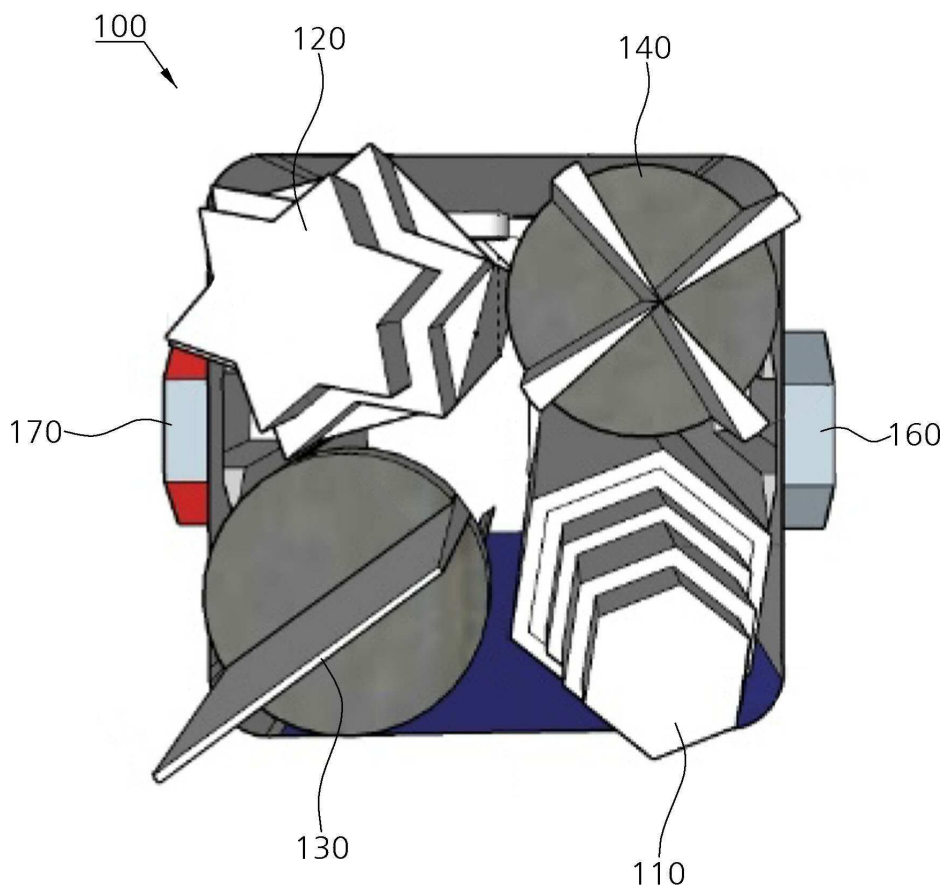
도면7



도면8



도면9



도면10

