



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2018-0040104  
(43) 공개일자 2018년04월19일

- |   |   |
|---|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br/><b>B65D 81/36</b> (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류<br/><b>B65D 81/361</b> (2013.01)<br/><b>B65D 2251/06</b> (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 <b>10-2017-0130028</b></p> <p>(22) 출원일자 <b>2017년10월11일</b><br/>심사청구일자 <b>2018년02월23일</b></p> <p>(30) 우선권주장<br/>15/290,421 2016년10월11일 미국(US)</p> | <p>(71) 출원인<br/><b>맥코넬, 토마스, 이.</b><br/>미국 캘리포니아 93460 산타 이네즈 칼자다 예비뉴 1568</p> <p>(72) 발명자<br/><b>맥코넬, 토마스, 이.</b><br/>미국 캘리포니아 93460 산타 이네즈 칼자다 예비뉴 1568</p> <p><b>왕, 치안치안</b><br/>중국 장쑤성 통산 시티 쉬 주양 타운 왕치안 빌리지 7 그룹 #138</p> <p>(74) 대리인<br/><b>특허법인 무한</b></p> |
|---|---|

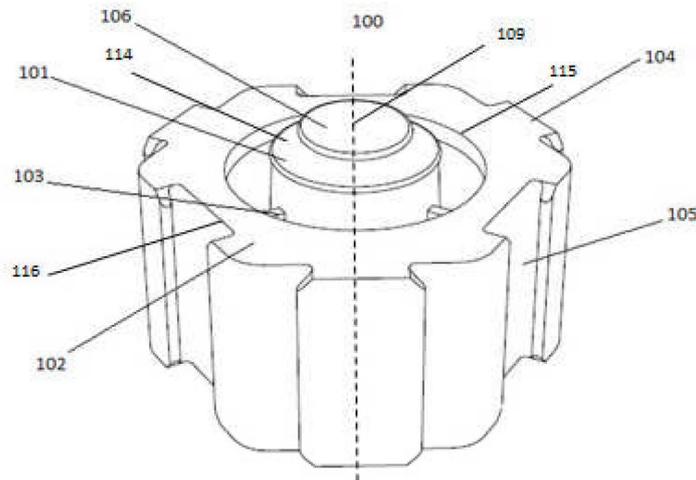
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 **연결 가능한 캡**

**(57) 요약**

개방된 하부 단부 및 상부 플레이트에 의해 폐쇄된 상부 단부를 구비한 중심 축을 따라 연장하는 중심 몸체; 중심 몸체에 인접한 내측 가장자리 및 대향하는 외측 가장자리를 구비하고 중심 몸체를 둘러싸도록 중심 몸체 주위에서 연장하며 공기 통로를 허용하는 개방된 공간을 형성하도록 복수의 탭들에 의해 중심 몸체로부터 방사상으로 이격된 스커트; 상기 스커트 상의 복수의 외측 협동 결합 형태들을 포함하고, 상기 하부 단부는 유사한 캡의 상부 단부와 회전 가능하게 결합될 수 있고, 상기 복수의 외측 협동 결합 형태들은 적어도 하나의 수 결합 형태 및 적어도 하나의 암 결합 형태를 포함하고, 상기 수 결합 형태는 상기 스커트로부터 바깥으로 연장하는 돌출부이고 상기 암 결합 형태는 만입부에 의해 정의되는, 용기를 위한 재사용 가능한 캡.

**대표도** - 도1



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

개방된 하부 단부 및 상부 플레이트에 의해 폐쇄된 상부 단부를 구비한 중심 축을 따라 연장하는 중심 몸체;

중심 몸체에 인접한 내측 가장자리 및 대향하는 외측 가장자리를 구비하고 중심 몸체를 둘러싸도록 중심 몸체 주위에서 연장하며 공기 통로를 허용하는 개방된 공간을 형성하도록 복수의 탭들에 의해 중심 몸체로부터 방사상으로 이격된 스커트;

상기 스커트 상의 복수의 외측 협동 결합 형태들; 및

다른 캡의 스커트의 암 결합 형태와 미끄러질 수 있게 수용 가능한 상기 중심 몸체의 상기 상부 플레이트로부터 바깥으로 연장하는 돌출부;

를 포함하고,

상기 하부 단부는 유사한 캡의 상부 단부와 회전 가능하게 결합될 수 있고, 상기 복수의 외측 협동 결합 형태들은 적어도 하나의 수 결합 형태 및 적어도 하나의 암 결합 형태를 포함하고, 상기 수 결합 형태는 상기 스커트로부터 바깥으로 연장하는 돌출부이고 상기 암 결합 형태는 만입부에 의해 정의되는 용기를 위한 재사용 가능한 캡.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 수 결합 형태들은 상기 암 결합 형태들 내에 미끄러질 수 있게 수용될 수 있어서 좌우 방식으로 다른 캡들에 상기 캡을 고정하는 캡.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 외측 협동 결합 형태들은 미끄럼 들어맞는 방식으로 형성되는 캡.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 중심 몸체는 유사한 캡의 상부 단부와 회전 가능하게 결합되기 적합한 하부 단부에서 그루브를 포함하는 캡.

#### 청구항 5

제4항에 있어서,

상기 중심 몸체는 상부 단부로부터 돌출하는 적어도 하나의 리지를 포함하는 캡.

#### 청구항 6

제5항에 있어서,  
상기 캡의 중심 몸체는 다른 캡의 중심 몸체 위로 스냅 결합될 수 있는 캡.

**청구항 7**

제1항에 있어서,  
상기 결합 형태들은 장부들 및 장부구멍들인 캡.

**청구항 8**

제7항에 있어서,  
결합 형태들의 직경은 중심 몸체의 상부 플레이트의 직경과 실질적으로 동일한 캡.

**청구항 9**

제7항에 있어서,  
결합 형태들의 직경은 중심 몸체의 상부 플레이트의 직경과 다른 캡.

**청구항 10**

제1항에 있어서,  
상기 스커트의 외측 가장자리의 주변부는 다각형인 캡.

**청구항 11**

제10항에 있어서,  
상기 암 결합 형태들 및 수 결합 형태들은 스커트의 전체 높이에 따라 번갈아 위치되는 캡.

**청구항 12**

제1항에 있어서,  
상기 스커트의 외측 가장자리의 주변부는 세 개의 측면 벽들을 포함하는 삼각형인 캡.

**청구항 13**

제12항에 있어서,  
측면 벽들은 중심 축에 대해 각을 이루고 있고 스커트의 외측 가장자리의 주변은 중심 몸체의 상부 단부로부터 하부 단부로 축 방향으로 증가하는 캡.

**청구항 14**

개방된 하부 단부 및 상부 플레이트에 의해 폐쇄된 상부 단부를 구비한 중심 축을 따라 연장하는 중심 몸체;

중심 몸체에 인접한 내측 가장자리 및 대향하는 외측 가장자리를 구비한 중심 몸체를 둘러싸도록 중심 축 주변을 연장하고 공기 통로를 허용하도록 개방된 공간을 형성하도록 복수의 탭들에 의해 중심 몸체로부터 방사상으로 이격된 스커트;

상기 스커트 상의 복수의 외측 협동 결합 형태들; 및

다른 캡의 스커트의 암 결합 형태와 미끄러질 수 있게 수용될 수 있는 상기 중심 몸체의 상기 상부 플레이트로부터 바깥으로 연장하는 돌출부;

를 포함하고,

상기 하부 단부는 유사한 캡의 상부 단부와 회전 가능하게 결합될 수 있고, 상기 복수의 외측 협동 결합 형태들은 적어도 하나의 수 결합 형태 및 적어도 하나의 암 결합 형태를 포함하고, 수 결합 형태는 상기 스커트로부터 바깥으로 방사상으로 연장하는 돌출부이고 암 결합 형태는 만입부에 의해 정의되는 용기를 위한 재사용 가능한 캡.

#### 청구항 15

제14항에 있어서,

상기 돌출부는 중심 몸체의 상부 플레이트로부터 돌출하는 폐쇄된 사각 돌출부인 캡.

#### 청구항 16

제14항에 있어서,

상기 돌출부는 중심 몸체의 상부 플레이트로부터 돌출하는 폐쇄된 원형 돌출부인 캡.

#### 청구항 17

제16항에 있어서,

원형 돌출부는 미끄러질 수 있게 수용가능하고 다른 탭의 스커트의 암 결합 형태와 수직으로 회전 가능한 캡.

#### 청구항 18

복수의 수 및 암 결합 형태들 및 중심 몸체를 포함하는 연결가능한 캡을 제공하는 단계;

다른 캡의 암 결합 형태 안으로 상기 수 결합 형태를 미끄러지게 하는 단계; 및

다른 캡 중심 몸체 상으로 일 연결 가능한 캡의 상기 중심 몸체를 스냅 결합하는 단계;

를 포함하는 복수의 용기 캡들을 연결하는 방법.

#### 청구항 19

제18항에 있어서,

스냅 결합된 연결 가능한 캡들을 회전시키는 단계를 더 포함하는 방법.

#### 청구항 20

제18항에 있어서,

상기 미끄러지게 하는 단계는 상기 압 결합 형태 내에서 상기 수 결합 형태를 회전시키는 것을 더 포함하는 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 캡(cap)을 개시한다. 구체적으로, 본원은 동일한 종류의 다른 캡들에 분리 가능하게 부착되도록 하는 결합 형태를 가지는 파우치(pouch) 캡에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일회용 음식 용기들은 심각한 환경적이고 생태계적인 도전들을 계속적으로 야기한다. 일회용 파우치 캡들의 재생은 비용과 시간이 소모된다. 그러므로, 재생 필요성을 없게 하고 캡의 재사용을 가능하게 하기 위해, 특히 어린이들이나 사용자들에게 충분한 흥미를 가지는 액체 저장 캡을 제공하는 것이 바람직할 것이다. 어린이들이나 주요 사용자들이기 때문에, 공기 통로를 포함해서 숨이 막히는 위험을 피하는 캡이 또한 바람직할 것이다.

[0003] 헐(Hull)에 의한 미국 특허 출원 번호 제5,361,919호는 조합 병 캡과 구조 장난감을 개시한다. 헐은 주로 수직으로 적층될 수 있는 조합 병 캡과 장난감에 관한 것이다.

[0004] 페이런(Parein)에 의한 미국 특허 출원 번호 제 6,702,642호는 장난감 세트에서 사용되는 몸체를 개시한다. 페이런은 서로 다른 것에 인접하고 서로 다른 것의 위에서 짝이 지워지도록 제공되는 네 개의 몸체들을 포함하는 장난감 세트에 관한 것이다.

[0005] 에즈라(Ezra)에 의한 미국 특허 출원 공개 번호 제2011/0139745호는 장난감 세트 내에 사용되는 몸체를 개시한다. 캡은 다른 캡들로부터 결합 요소들과 마찰 결합되는 연결 구획을 포함한다. 그러나, 이러한 캡들은 주로 수직으로 결합될 수 있다.

[0006] 라비(Rabie)에 의한 미국 특허 출원 번호 제8,695,820호는 해제 가능한 외부 형태들을 가진 병 캡을 개시한다. 캡은 동일한 종류의 다른 캡들에 해제 가능하게 고정되도록 하는 결합 형태를 가진다. 이러한 캡들은 슬리브로부터 링 부분의 분리 후에만 결합될 수 있고, 또한, 캡은 어린이들을 위한 숨이 막히는 위험에 대한 공기 통로를 포함하지 않는다.

[0007] 타마린도(Tamarindo)에 의한 미국 특허 출원 번호 제9,016,473호는 용기용 캡을 개시한다. 캡은 유사한 축 방향으로 겹치는 캡에 부착하기 위한 축방향 이빨(teeth) 및 유사한 축 방향으로 인접한 캡들로 부착을 위한 리브들(ribs)을 포함한다. 타마린도는 주로 복수의 부착된 캡들이 쉽게 분리되도록 하는 측면 부착들에 관한 것이다. 이는 이러한 캡들을 사용하는 작은 조각상들(figurines)을 만들 때 구조적 안정성을 유도한다.

[0008] 모든 참조 특허들, 출원들 및 문헌들은 여기에 모두 전체로서 참조로서 포함된다. 게다가, 여기서 참조로 포함된, 참조에서의 용어의 사용 또는 정의는 여기에 제공된 용어의 정의와 일치하지 않거나 반대되는 곳에서, 여기에 제공된 그 용어의 정의가 적용되고 참조에서의 그 용어의 정의는 적용되지 않는다. 실시예가 상술한 것들의 하나 이상을 만족하도록 할 수 있다. 본 실시예가 하나 이상의 상술한 것들을 피할 수 있더라도, 실시예의 일부 측면들이 필수적으로 그것들을 피할 수 없음이 이해되어야 한다.

[0009] 따라서, 사용자들에게 충분히 흥미가 있게 하고 캡의 재사용을 가능하게 하고 재생 필요성이 없게 하기 위해 파우치 캡들을 향상시킬 필요성이 아직도 있다. 본원의 목적은 파우치 입구를 폐쇄하기 위한, 파우치 폐쇄 사용을 제공하는 것이다. 다른 목적은 파우치 캡을 버리는 것을 막기에 충분하도록 사용자들의 흥미를 붙잡는 파우치 캡을 제공하는 것이다. 본원의 다른 목적은 동일하고 다른 형태의 캡들 양자에 수직, 수평 및 축방향으로 결합될 수 있는 파우치 캡을 제공하는 것이다. 본원의 다른 목적은 작은 조각상들, 공들, 및 다른 2차원 또는 3차원 창작품들을 위한 파우치 캡을 제공하는 것이다. 본 발명의 다른 목적들 및 이점들은 여기에 제공된 설명들로부터 명백해질 것이다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0010] 음식 및 액체들과 함께 사용하기 위한 일회용 용기들이 일반적이다. 이러한 일회용 용기들은 보통 "파우치들(pouches)"로 일컬어지고, 이는 이후에 일관성을 위해 사용되지만 본원의 범위를 제한하지 않고 사용되는 용어

이다. 본원에서 사용되는 파우치는 음식 또는 액체 용기일 수 있다.

[0011] 본원은 장난감으로서 사용될 수 있는 사용자들의 주의를 붙잡는 파우치 캡을 사로잡는 것을 제공함으로써 종래의 파우치 캡들의 서술된 단점들을 소개하고 극복한다. 복수의 파우치 캡들을 조립함으로써, 조립은 2 또는 3차원 작은 조각상들, 그림, 공 및/또는 게임의 형태일 수 있다. 사용자들은 병 또는 파우치 캡들을 사용 후에 버리는 대신에 그것들을 재사용하도록 권장될 수 있다.

**과제의 해결 수단**

[0012] 파우치 캡은 상부 플레이트에 의해 폐쇄되는 상부 단부 및 개방되는 하부 단부와 함께 중심축을 따라 연장하는 중심 물체를 포함하고, 여기서 하부 단부는 유사한 캡의 상부 단부와 함께 회전 가능하게 결합될 수 있고, 공기가 통과하도록 허용하는 개방된 공간을 형성하는 복수의 탭들에 의해 중심 물체로부터 방사상으로 이격되고 대향하는 외측 가장자리 및 중심 물체에 인접한 내측 가장자리와 함께 중심 물체를 둘러싸도록 중심 축 주위에서 연장하는 스커트(skirt)를 포함하고, 상기 스커트 상의 복수의 외측 협동 결합 형태들을 포함하며, 여기서 복수의 외측 협동 결합 형태는 적어도 하나의 수(male) 결합 형태 및 적어도 하나의 암(female) 결합 형태를 포함한다. 이러한 결합 형태들은 상기 스커트로부터 바깥으로 방사상으로 연장하는 수 결합 형태를 위한 돌출부들일 수 있고, 만입부들(indents)에 의해 정의된 암 결합 형태일 수 있다.

[0013] 파우치 캡이 공기 통로를 포함하기 때문에, 어린이가 삼기거나 캡에 의해 숨이 막히는 위험이 방지된다.

[0014] 많은 생각되는 다른 가능성들 사이에서, 수 결합 형태들은 상기 암 결합 형태들 안으로 미끄러질 수 있어서 좌우로 상기 캡을 다른 캡에 맞물리게 한다. 게다가, 외측 협동 결합은 미끄러짐 딸 들어맞는 방식으로 형성될 수 있음이 생각된다. 또한 캡은 중심 물체의 상부 플레이트로부터 돌출하는 폐쇄된 정사각 돌출부를 포함할 수 있음이 생각된다. 이러한 정사각 돌출부는 다른 캡의 스커트의 암 결합 형태 안으로 미끄러질 수 있다. 또는, 캡은 중심 물체의 상부 플레이트로부터 돌출하는 폐쇄된 원형 돌출부를 포함할 수 있다. 원형 돌출부는 다른 캡의 스커트의 암 결합 형태 내에서 미끄러지고 회전될 수 있거나, 다른 캡, 또는 양자의 스커트의 암 결합 형태와 함께 직각으로 회전될 수 있다.

[0015] 고려되는 캡들의 중심 물체는 하부 단부에 그루브(groove)를 포함하여서 캡이 유사한 캡의 상부 단부와 회전되게 맞물릴 수 있게 한다. 캡은 또한 상부 단부로부터 돌출하는 적어도 하나의 리지(ridge)를 포함할 수 있어서 다른 캡과 수직으로 결합된 캡이 쉽게 탈착되지 않게 보증할 수 있다. 리지는 캡의 중심 물체의 상부의 주변부 주위에 위치될 수 있어서, 캡이 다른 캡으로 스냅 결합될 수 있게 하면서 여전히 회전 가능할 수 있게 한다. 일 실시예에서, 리지는 캡의 몰딩(molding) 내 절단부(undercut)를 포함한다. 리지는 오버행(overhang), 칼라(collar) 또는 캡의 중심 물체의 상부의 주변부의 주위의 하나 이상의 이빨(teeth)의 형태를 취할 수 있고 이는 캡이 다른 캡 안으로 스냅 결합되게 허용하면서 다른 캡 주위에서 캡이 회전 가능하게 한다.

[0016] 고려된 캡 결합 형태들은 장부들(tenons) 및 장부구멍들(mortises)일 수 있다. 이러한 형태들은 중심 물체의 상부 플레이트와 동일한 크기를 가질 수 있어서 측면 캡 형태가 캡의 상부와 결합될 수 있거나, 이러한 형태들이 상부 플레이트보다 다른 직경을 가질 수 있다.

[0017] 일 실시예에서 캡의 스커트의 외측 가장자리의 주변부는 육각형, 삼각형, 사각 원형, 또는 다른 다각 형상일 수 있다. 또는, 일부 실시예들에서, 암 결합 형태들 및 수 결합 형태들은 스커트의 전체 높이를 따라 위치될 수 있다.

[0018] 캡들에 대해 고려되는 많은 가능한 형상들 중에서, 캡의 스커트의 외측 가장자리는 세 개의 측면들을 가진 삼각형일 수 있고 측 벽들은 중심 축에 대해 각이 질 수 있어서 그것들이 피라미드들처럼 보이게 한다. 추가적인 실시예에서, 스커트의 외측 가장자리의 주변은 중심 물체의 상부 단부로부터 하부 단부로 축방향으로 증가하여서 이러한 캡들이 공과 같은 원형 물체를 형성하기에 적합하게 할 수 있다.

[0019] 본 실시예의 다양한 목적들, 특징들, 측면들 및 이점들은, 유사한 번호가 유사한 구성요소를 나타내는 첨부된 도면들과 함께, 다음 실시예의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다.

**발명의 효과**

[0020] 본 명세서에 포함되어 있음.

**도면의 간단한 설명**

- [0021] 도시된 도면들은 단순화된 형태이고 정밀한 스케일이 아니라는 것이 이해되어야 한다. 여기에 설명된 참조에서, 편리하고 명확함을 위한 목적으로, 상부, 하부, 좌측, 우측, 위, 아래, 너머, 상측, 하측, 아래쪽, 후방, 전방, 원거리 및 근거리와 같은 방향 용어들은 첨부된 도면과 함께 사용된다. 그러한 방향 용어들은 어떠한 방식으로든 실시예의 범위를 제한하도록 해석되지 않아야 한다.
- 도 1은 파우치 재사용 캡의 실시예의 사시도이다.
- 도 2는 도 1의 캡의 평면, 배면, 및 측면도이다.
- 도 3은 측면으로 서로 결합된, 도 1의 캡들의 그룹의 사시도이다.
- 도 4는 수직으로 서로 결합된, 도 1의 캡들의 그룹의 사시도이다.
- 도 5는 측면 및 수직으로 서로 결합된, 두 개의 다른 캡 그룹 실시예들의 사시도이다.
- 도 6은 서로 결합된 두 개의 다른 캡들의 실시예들의 하나의 가능한 형태를 보여주는 사시도이다.
- 도 7은 서로 결합된 다른 캡 실시예들의 다른 가능한 형태를 보여주는 사시도이다.
- 도 8은 회전 가능하게 서로 결합된 다른 캡 실시예들의 다른 형태를 보여주는 사시도이다.
- 도 9는 서로 결합된 캡들의 다른 실시예의 사시도이다.
- 도 10은 서로 결합된 캡들의 다른 실시예의 사시도이다.
- 도 11은 서로 결합된 캡들의 추가적인 실시예의 사시도이다.
- 도 12는 서로 결합된 장부 및 장부구멍을 가진 캡들의 다른 실시예의 사시도이다.
- 도 13은 캡의 다른 실시예의 사시도이다.
- 도 14는 캡의 추가적인 실시예의 사시도이다.
- 도 15는 캡의 다른 실시예의 실시예이다.
- 도 16은 서로 결합된 캡들의 추가적인 실시예의 사시도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0022] 본 발명 및 다양한 실시예들은, 본 발명의 설명적인 예들로서 나타나는, 바람직한 실시예들의 다음의 상세한 실시예들을 돌아봄으로써 이제 더욱 이해될 수 있다. 본 발명은 아래에 기술된 설명적인 실시예들보다 더 넓어질 수 있음이 명백히 이해된다.
- [0023] 본 발명 및 그것의 실시예들을 설명하는 본 명세서에 사용된 단어들은 그것들의 일반적으로 정의된 의미들의 뜻으로 이해될 뿐만 아니라, 본 명세서 내 특정한 정의에 의해 일반적으로 정의된 의미들의 범위를 넘은 행동들 또는 물질들, 구조를 포함하는 것으로 이해된다. 따라서 일 요소가 하나 이상의 의미를 포함하는 것으로서 본 명세서의 내용 내에서 이해될 수 있다면, 그것의 사용은 그 단어 자체에 의해 그리고 명세서에 의해 지지된 모든 가능한 의미들에 포괄적인 것으로서 이해되어야 한다.
- [0024] 그러므로 단어들 또는 요소들의 정의들은 문언적으로 나타내는 요소들의 조합만 포함하는 것이 아니라, 모든 등가의 구조, 물질들 또는 실질적으로 동일한 결과를 얻기 위한 실질적으로 동일한 방식으로 실질적으로 동일한 기능을 수행하기 위한 행동을 포함한다. 그러므로 이러한 관점에서 두 개 이상의 등가의 대체물이 요소들 중 어떠한 하나를 위해 만들어질 수 있거나 단일 요소가 두 개 이상의 요소들을 위해 대체될 수 있음이 이해된다. 요소들이 특정 조합들에서 작용하는 것으로 위에서 서술될 수 있더라도, 특정 조합들로부터의 하나 이상의 요소들이 특정 경우들에서 조합으로부터 소비될 수 있고 조합은 하위-조합에 관한 것이거나 하위-조합의 변형에 관한 것일 수 있음이 명백히 이해되어야 한다.
- [0025] 따라서, 재사용 가능한 연결 가능한 캡들의 특정 실시예들 및 적용들이 아래에서 서술된다. 그러나, 여기에 서술된 그러한 것들 외에 많은 변형들이 여기서의 발명의 개념을 벗어나지 않는 범위에서 가능함이 당업자에게 명백해야 한다. 게다가, 명세서를 해석함에 있어서, 모든 용어들은 문맥과 일치하는 가장 넓은 가능한 방식으로 해석되어야 한다. 특히, 용어 "포함하다" 및 "포함하는"은 배타적이지 않은 방식에서 요소들, 구성요소들, 또는 단계들을 언급하는 것으로 해석되어야 하고, 언급된 요소들, 구성요소들, 또는 단계들은 명백히 언급되지 않

은 다른 요소들, 구성요소들, 또는 단계들과 함께 현존하거나, 이용되거나, 조합됨을 가리키도록 해석되어야 한다. 지금 알려지거나 나중에 창안되는, 당업자에 의해 고찰되는 주제로부터의 비실질적인 변경들은 등가인 것으로 명백히 고려된다. 그러므로, 지금 명백한 대체물 또는 당업자에게 나중에 알려지는 것들은 정의된 요소들의 범위 내에 있는 것으로 정의된다. 실시예 및 그것의 다양한 실시예들은 이제, 청구범위 내에서 정의된 실시예의 설명적인 예시들로 나타나는, 다음의 실시예들의 상세한 설명을 돌아봄으로써 더 잘 이해될 수 있다. 청구범위에 의해 정의된 실시예는 아래에서 서술되는 설명적인 실시예들보다 넓을 수 있음이 명백히 이해되어야 한다.

- [0026] 설명은 첨부된 도 1 내지 16과 함께 본원의 실시예들로서 만들어질 것이다. 여기에 넓게 서술되어 구체화된, 본원의 목적들에 따라, 일 측에서 본원은 재사용 가능한 연결 가능한 캡에 관한 것이다.
- [0027] 도 1 내지 3은 본원의 일 실시예에 따른 캡을 도시한다. 재사용 가능한 캡(100)은 가상 중심 축(109)을 따라 연장하는 중심 몸체(101)를 구비한다. 중심 몸체(101)은 외측 상에서 원통형일 수 있고 파우치(미도시)의 목부분(neck)에 스크류를 조이기를 위해 내측 상에 나사산(threading)(108)이 제공된다. 중심 몸체(101)는 일반적으로 개방된 하부 단부(113) 및 상부 플레이트(112)에 의해 폐쇄된 상부 단부(114)를 포함한다. 하부 단부는 유사한 캡의 상부 단부와 회전 가능하게 결합될 수 있다.
- [0028] 캡(100)은 중심 몸체(101)를 둘러싸도록 일반적으로 중심 축(109) 주변으로 연장하는 스커트(skirt)(102)를 더 포함한다. 스커트(102)는 중심 몸체에 인접한 내부 가장자리 및 대향하는 외부 가장자리를 포함한다. 스커트(102)는 복수의 탭들(tabs)(103)에 의해 중심 몸체(101)로부터 방사상으로 이격되어서 공기 통로를 허용하는 개방된 공간을 형성한다. 스커트는 공기 통로를 위한 개방된 공간을 형성하는 방식으로 탭들(103) 덕분에 중심 몸체로부터 방사상으로 이격된다. 공기 통로는 어린 사용자들에 의해 캡의 삼킴 사고로 인한 질식 및 숨막힘 사고들을 방지하도록 형성된다. 적어도 두 개의 탭들(103)이 각지게 동일 거리에 있을 수 있다.
- [0029] 캡의 스커트(102)는 또한 복수의 외측 협동 결합 형태들(104 및 105)을 포함한다. 이러한 결합 형태들은 스커트 벽을 따라 번갈아 위치되는 암(female) 결합 형태들(105) 및 수(male) 결합 형태들(104)로 나뉘질 수 있다. 수 결합 형태들(104)은 일반적으로 스커트로부터 외측으로 방사상으로 연장하는 돌출부로서 정의된다. 암 결합 형태들(105)은 스커트의 만입부(indent)로 정의될 수 있다. 바람직하게 스커트(102)는 중심 몸체 주위로 각지게 일렬로 연속하는 복수의 측면들을 포함하고, 이는 서로 연결하며, 바람직하게 둥근 가장자리들을 구비한다. 일 실시예에서, 측면들은 중심 몸체를 향해 아치 모양이 되거나 오목하게 된다.
- [0030] 일부 실시예들에서, 암 결합 형태들(105) 및 수 결합 형태들(104)은 스커트의 전체 높이를 따라 번갈아 위치될 수 있다. 다른 실시예들은 인접한 수 결합 형태들 및 인접한 암 결합 형태들을 포함할 수 있다. 추가적인 실시예에서, 중심 몸체는 또한 도 12에 도시된 바와 같은 수 결합 형태들로서 작동할 수 있다. 게다가, 일 실시예 변형에 따르면, 결합 부재들은 서로로부터/에게 수렴하거나 분기한다.
- [0031] 특정 실시예들에서, 캡은, 예를 들어 몰딩에 의해, 플라스틱 물질로 일 체(one piece)로 만들어진다. 본원에 따르면, 캡은 파우치, 병 또는 용기가 시각적으로 특히 어린이의 눈을 사로잡게 하며, 즉 캡들은 다양한 방식으로 함께 그것들을 연결함으로써 장난감으로서 사용될 수 있다.
- [0032] 도 2는 다각형 형상을 가질 수 있고 인젝션 몰딩에 의해 플라스틱으로 만들어질 수 있는 파우치 캡(100)의 배면도 및 측면도, 좌측에서 우측으로 평면도를 도시한다. 일 실시예에서 다각형은 6개의 주요 측면들 및 각 측면에 돌출부들 및 만입부들을 구비한 6각형 형상을 취해서, 6개의 주요 측면들 및 6개의 측면들 각각에서 적어도 일 면에서 6개의 주요 각들을 구비한 6각형 물체를 형성한다. 일부 실시예들에서, 암 결합 형태들(105)은 만입된 C 형상이고 수 형태는 암 결합 형태들과 꼭 미끄러져 들어가는 돌출부들이다. 표면들 각각은 개별적으로 짝을 이루는 마찰 결합 또는 미끄럼 결합을 형성하는 크기와 형상을 가지는 만입부들(105) 또는 텐트들(dents)(104)을 구비할 수 있다. 결합 형태들은 적층되어서 다수의 캡들이 서로 연결될 때, 도 3에 도시된 바와 같이 어떠한 간격도 캡들 사이에서 보이지 않을 수 있다.
- [0033] 파우치 캡은 또한 파우치 목 등(미도시) 상에 나사산들과 짝을 이루는 그것의 내부에 나사산들(108)을 구비하고 파우치 캡의 상부 플레이트(109)가 파우치 캡의 바닥의 내부 원형 형상(111)과 또한 짝을 이루는 원형의 돌출부에 의해 형성된다.
- [0034] 본원에 따른 두 개의 몸체들은 또한, 도 3에 도시된 바와 같이, 제2 몸체의 연결 부재 안으로 제1 몸체의 형태 부재를 결합함으로써 서로 인접하게 조립될 수 있다.
- [0035] 두 개 이상의 캡들은 도 5, 6, 8 및 16에 도시된 바와 같은 수많은 방법으로, 즉 서로 적어도 두 개의 다른 각

도에서 또는 서로 수직으로 인접하게, 서로 인접하게, 서로의 상부 상에서, 서로 결합될 수 있고, 제한되지 않은 수많은 가능한 배열들이 주어질 수 있다.

[0036] 도 4에 도시된 바와 같이, 중심 몸체 부분(101)은 그것이 다른 캡의 베이스 부분의 공동(cavity) 내에 결합될 때 회전 움직임이 가능하게 하는 방식으로 치수화 된다. 중심 몸체는 유사한 캡의 상부 단부와 회전 가능하게 결합되기에 적합한 하부 단부에서 그루브를 포함한다. 특히, 중심 몸체 부분(101)은 중심 몸체 상에 적어도 하나의 돌출하는 리지(ridge)(107)를 포함할 수 있어서, 캡들이 서로의 상부 위에 적층될 때, 그것들은 작용하는 어떤 힘이 있을 때 쉽게 미끄러져 나가거나 분리될 수 없다. 이는 구조물에 더욱 안정성이 있게 한다. 중심 몸체는 공동의 내부 직경(미도시)과 근본적으로 동일한 외부 직경을 가진 실질적으로 원형인 형상을 포함할 수 있다. 따라서 본 발명에 따른 두 개의 몸체들은 제2 캡의 중심 몸체의 베이스 부분 내 공동 안으로 제1 캡의 중심 몸체를 결합시킴으로써 서로 위로 적층될 수 있다. 게다가, 중심 몸체는 도 2에 도시된 바와 같이 보증 밀봉(117)을 포함할 수 있고 이는 캡이 파우치로부터 나사 풀릴 때 파쇄되기 적합하며, 예를 들어 상부 플레이트(112)에 대항하는 측면 상의 중심 몸체(101)의 하부 단부(113)에 위치된다.

[0037] 도 5는 본원에 따른 복수의 몸체들을 구비한 다른 구조물을 도시한다. 예를 들어 그것은 다음과 같이 조립될 수 있다. 제2 몸체(100)는 여기서 위에서 설명된 바와 같이 제1 몸체(110) 상에 적층된다. 다음으로, 제3 몸체(200)가 도 3과 관련하여 설명된 바와 같이 상기 제1 몸체에 인접하게 조립된다. 화살표에 의해 지시되는 바와 같이, 양 캡들(100 및 110)은 적어도 180도의 각도 너머로 회전할 수 있는데, 개별적인 중심 몸체 돌출부들의 외측 표면의 형상이 실질적으로 원통형이기 때문이다. 중심 몸체 상에 적어도 하나의 돌출하는 리지(107)가 존재하는 덕분에, 캡들은 쉽게 밖으로 미끄러지지 않고서 서로의 상부 상에 적층된다. 이는 구조물이 더 안정적이게 한다. 다른 실시예들은 도 5에 도시된 바와 같이 다른 것에 연결될 수 있고 여기서 폐쇄된 원형 돌출부(106)를 구비한 하나의 캡은 폐쇄된 사각 돌출부(206)를 구비한 캡에 인접한다.

[0038] 도 6은 다른 실시예를 도시하며 여기서 중심 몸체 부분 중심 몸체(101)로부터 돌출하는 폐쇄된 돌출부(106)는 그것이 다른 캡의 스커트의 암 결합 형태(105)와 결합될 때 회전 움직임을 가능하게 하는 방식으로 치수화된다. 특히, 중심 몸체 부분은 암 형태의 내측 직경(미도시)에 본질적으로 동일한 외측 직경을 구비한 실질적으로 원통형 형상을 구비하여, 미끄럼 움직임을 통해 다른 캡과 그것이 결합되고 이어서 회전될 수 있게 허용한다.

[0039] 도 8에 도시된 바와 같이, 폐쇄된 사각 돌출부(206)를 구비한 캡(200)은 캡(100)의 폐쇄된 원형 돌출부에 수직으로 부착될 수 있고, 이어서 적어도 180도의 각도 너머로 화살표에 의해 지시된 바와 같이 회전될 수 있는데, 본 실시예의 암 결합의 C 형상이 폐쇄된 돌출부가 암 결합 형태 내에서 미끄러지고 이어서 회전되게 허용하기 때문이다.

[0040] 다른 실시예(미도시)에 따르면, 연결 부재는 다른 몸체의 대응하는 암 부재 내에 결합되도록 제공되는 수 결합 부재에 의해서만 형성될 수 있다. 연결 부재는 스커트로부터 바깥으로 연장하는 돌출부들에 의해 형성될 수 있지만, 또한 다른 몸체의 돌출부 내에서 결합되도록 제공된 일 몸체 내에 굴착부(excavation)를 형성할 수 있다. 다른 실시예에서, 연결 부재는 다른 몸체의 대응하는 수 부재와 결합되도록 제공되거나, 다른 캡의 대응하는 중심 몸체 부재와 결합되도록 제공되는 암 결합 부재들에 의해서만 형성될 수 있다.

[0041] 도 9는 본원의 다른 실시예에 따른 복수의 캡을 구비한 다른 구조물을 도시한다. 예를 들어 그것은 다음과 같이 조립될 수 있다. 제2 몸체(310)는 여기서 위에서 설명된 바와 같이 제1 몸체(300) 상에 적층된다. 다음으로, 제3 및 제4 몸체가 상기 제1 몸체에 인접하게 조립된다. 제5 몸체는 이어서 제3 몸체에 인접하게 조립된다. 선택적으로, 추가적인 몸체들이 다른 몸체들의 암 및 수 부재들 안으로 결합되도록 그러한 캡들의 수(304) 및 암(305) 부재들과 결합함으로써 제2, 제3, 제4 또는 제5 캡에 인접하게 조립될 수 있다. 선택적으로, 추가적인 몸체들이 연결 캡들의 중심 몸체들의 바닥의 공동 안으로 결합되도록 그러한 캡들의 중심 몸체 부재들(301)을 결합함으로써 제2, 제3, 제4 또는 제5 캡의 상부 상에 적층되게 조립될 수 있다. 화살표에 의해 지시된 바와 같이, 310과 같이 다른 것 상에 적층된 캡들은 적어도 180도의 각도 너머로 회전될 수 있는데, 개별적인 베이스 부분들의 외측 표면의 형상이 실질적으로 원통형이기 때문이다.

[0042] 도 10은 본원의 다른 실시예에 따른 복수의 캡들을 구비한 다른 구조물을 도시한다. 예를 들어 그것은 다음과 같이 조립될 수 있다. 다른 실시예(400)에 따른 제2 랩은 여기서 위에서 설명된 바와 같이 제1 몸체(410) 상에 적층된다. 이어서, 제3, 제4 및 제5 캡이 상기 제1 캡에 인접하게 조립된다. 선택적으로, 추가적인 몸체들이 다른 몸체들의 암 및 수 부재들 안으로 결합되도록 그러한 캡들의 수(404) 및 암(405) 부재들을 결합함으로써 제2, 제3, 제4 또는 제5 캡의 상부 상에 또는 인접하게 조립될 수 있다. 몸체들은 연결 캡들의 중심 몸체들의 바닥의 공동 안으로 결합되도록 그러한 캡들의 중심 몸체들(401)을 결합함으로써 서로의 상부 상에 적층될 수

있다. 화살표에 의해 지시된 바와 같이, 400과 같이 다른 것 상에 적층된 캡들은 적어도 180도의 각도 너머로 회전될 수 있는데, 개별적인 베이스 부분들의 외측 표면의 형상이 실질적으로 원통형이기 때문이다.

- [0043] 실시예(400)를 위해, 스커트 부분은 실질적으로 다각형 표면을 구비하고; 특히 스커트의 내측 벽은 실질적으로 원통형이며 외측 벽 표면은 다각형이다. 이러한 특정 실시예에서, 스커트의 외측 벽은 육각형이다. 특정 원통형 형상은 도 10에 도시되지만, 형상이 예를 들어 도 11 또는 도 16에 도시된 형상과 같이 다르다면 동일한 이 유가 적용될 수 있다. 도 10에서, 스커트의 외측 표면 또는 수 및 암 결합 부재들이 개별적으로 404 및 405이 며 서로 안으로 미끄러질 수 있어서 캡들이 서로에 인접하게 조립될 때 더 단단한 표면을 제공한다.
- [0044] 본 실시예(400)에 따르면, 수 부재들(404)은 스커트(402)의 외측 벽으로부터 바깥으로 연장하는 돌출부들을 형 성한다. 게다가, 수 및 암 부재들은 그것들이 중심 몸체(401)의 중심 축에 본질적으로 평행한 방향을 따라 암 부재 내 수 부재를 미끄러지게 함으로써 서로에 짝을 맞추도록 하는 방식으로 형성된다. 본 바람직한 실시예의 이점은, 서로에게 연결 부재들의 짝을 맞추으로써 서로 인접하게 조립될 때, 두 개의 몸체들이 서로에게 단단히 연결되고 비교적 높은 힘이 두 개의 캡들을 서로로부터 멀리 당기는데 필요할 수 있다는 것이다.
- [0045] 수 및 암 부재들의 형상들은 또한 구조물의 단단함의 정도를 결정한다. 도 10에 도시된 바와 같이, 실질적으로 C-형상인 암 부재들(405) 및 대응하는 보상하는 형상을 구비하는 수 부재들(404)이 바람직하게 구조물의 단단함 의 정도에 기여함이 발견된다.
- [0046] 도 12 내지 15는 수 및 암 부재들의 다른 실시예들을 보여주며, 암 부재들은 605, 705, 805 및 905이다. 이러 한 실시예들에 따른 두 개의 몸체들을 조립하는 것은 다른 것 안으로 하나를 미끄러지게 하는 것 대신에 함께 그것들을 압착함으로써 일어난다. 이러한 목적을 위해, 적어도 암 부재들은 수 부재들과 실질적으로 동일한 직 경을 가진 개구를 가져야 한다. 중심 몸체의 직경이 실질적으로 암 부재들과 동일한 일부 실시예들에서, 중심 몸체의 상부 단부는 수 결합 부재로서 작용할 수 있고, 사용자는 암 결합 형태 안으로 중심 몸체의 상부를 수직 하게 압착함으로써 캡들을 연결할 수 있다.
- [0047] 선택적으로 도 13 및 15에 도시된 바와 같이 서로에 대해 두 개의 조립된 몸체들의 미끄러짐을 제한하기 위해 제공된 멈춤 부재가 제공된 암 결합 부재들을 도시한다. 수 부재는 도 12 및 14에 도시된 바와 같이 멈춤 부재 없이 암 부재들과 동일한 길이를 가질 수 있다.
- [0048] 캡의 다양한 실시예들은 다양한 형태들을 가질 수 있을 것이다. 일부 실시예들에서, 스커트의 외측 가장자리의 주변부는 도 16에 도시된 바와 같이 삼각형일 수 있고, 도 11, 13 및 16에 도시된 바와 같이 사각형일 수 있다. 또는, 스커트의 외측 가장자리의 주변부는 실시예들(100, 200, 300, 400, 600, 800)에 도시된 바와 같이 육각형 일 수 있거나, 첨부된 도면들에 도시되지 않은 다른 다각형일 수 있다.
- [0049] 도 16에 도시된 바와 같은 특정 실시예에서, 스커트(162)의 외측 가장자리(167)의 주변부는 중심 몸체(161)에 대해 각을 이루는 측면 벽들(168)을 가질 수 있다. 일부 실시예들에서, 스커트의 외측 가장자리의 주변은 하부 단부로부터 상부 단부로 또는 중심 몸체의 상부 단부로부터 하부 단부로 축방향으로 증가할 수 있다. 스커트의 폭은 또한 축방향으로 증가할 수 있다. 이러한 실시예는 공, 구, 또는 어떠한 반 구 물체를 만드는 것과 같은 둥글게 만드는 작은 조각상들 및 이미지들을 위해 사용될 수 있다.
- [0050] 실시예(100)는 중심 몸체(101)의 상부로부터 연장하는 폐쇄된 돌출부(106)를 도시한다. 폐쇄된 돌출부는 실 시 예(100)에 도시된 바와 같은 원형, 실시예(200)에 지시된 바와 같은 사각형, 또는 다른 다각 형상일 수 있다. 폐쇄된 돌출부(106)는 암 결합 형태들(105)과 결합될 수 있다. 폐쇄된 원형 돌출부(106)는 암 형태(105) 안으 로 미끄러지고 결합될 수 있다. 돌출부(106)는 또한 폐쇄된 돌출부 결합이 다른 탭의 측면들로부터 쉽게 분리 되지 않음을 보증하는 바깥으로 돌출하는 적어도 하나의 리지를 포함할 수 있다. 게다가, 다른 캡의 스커트 안 으로 미끄러진 후에, 캡은 도 6 및 8에 도시된 바와 같이 다른 캡의 스커트에 부착되고 회전될 수 있다.
- [0051] 실시예(200)는 중심 몸체(201)의 상부로부터 연장하는 사각형 폐쇄된 돌출부(206)를 도시한다. 사각형 폐쇄된 돌출부(206)는 폐쇄된 돌출부(206)의 측면과 실질적으로 유사한 치수의 개구를 구비하는 다른 실시예들의 암 결 합 형태들 또는 암 결합 형태들(205)과 결합될 수 있다. 폐쇄된 사각형 돌출부(206)는 암 형태에 미끄러지고 결합될 수 있다. 돌출부(206)는 또한 폐쇄된 돌출부 결합이 다른 캡의 측면들로부터 쉽게 분리될 수 없도록 보 증하는 바깥으로 돌출하는 적어도 하나의 리지를 포함할 수 있다.
- [0052] 도 1 내지 11에 도시된 실시예들에 따르면, 수 결합 가능한 형태들은 좌우 방식으로 다른 캡들에 캡을 고정하기 위해 암 결합 형태들 안으로 미끄러질 수 있다. 일부 실시예들에서, 외측 협동 형태들은 미끄럼 들어맞는 방식 (sliding dovetail manner)으로 형성될 수 있어서 캡들이 서로에 고정될 때, 그것들은 쉽게 분리되지 않고 멀어

지지 않는다. 다른 실시예들에서, 중심 몸체는 유사한 캡의 상부 단부와 함께 회전하고 결합되기에 적합한 하부 단부에서 그루브(groove)를 포함할 수 있다. 게다가, 일부 실시예들은 또한 중심 몸체의 상부 단부로부터 돌출하는 하나 이상의 리지를 포함할 수 있다. 이는 특히 작은 조각상들, 퍼즐들 또는 이미지들을 캡과 함께 만들 때 바람직하고 구조물에 안정성을 더하는데 도움을 준다.

[0053] 캡들(100, 200 및 400)과 같은 일부 실시예들에서, 스커트는 실질적으로 두께를 가진다. 이러한 캡 실시예들이 서로 결합될 때, 그것들은 도 3, 7 및 10에 도시된 바와 같이 사이에 보이는 간격들 없이 캡들의 견고한 시트(sheet)를 형성한다. 300, 500, 800 또는 900과 같은 다른 실시예들에서, 스커트는 더 작은 두께를 가질 수 있어서 얇은 벽이 캡이 더 개방되게 보이게 한다.

[0054] 도 12 내지 15는 장부들(604) 및 장붓구멍들(605) 결합 형태들을 구비한 캡의 다양한 실시예들을 도시한다. 도 12에 도시된 실시예들에서, 여기서 중심 몸체(603)는 장부(605)와 동일한 직경을 가지고, 중심 몸체는 장부(604) 역할을 하거나, 수 결합 형태 역할을 할 수 있다. 압 결합 형태들 또는 장붓구멍들(605)은 스커트의 벽 도처에 위치될 수 있다. 중심 몸체(603)는 장부로 기능할 수 있고, 장부들은 또한 스커트의 벽을 따라 위치될 수 있다. 도 14에 도시된 바와 같은 다른 실시예에서, 중심 몸체(801)는 스커트(802)를 따라 장붓구멍들 및 장부들과 다른 치수를 가진다. 이러한 특정 실시예에서, 중심 몸체는 스커트(601) 상에 결합 형태와 결합될 수 없지만; 스커트 상의 결합 형태들은 서로 결합될 수 있다. 이러한 장부들 및 장붓구멍들은 압착, 스냅 결합 또는 클리핑(clipping) 방식으로 서로 결합될 수 있다.

[0055] 많은 대안들 및 변형들이 본 발명의 범위와 사상을 벗어나지 않게 당업자에 의해 만들어질 수 있다. 그러므로, 설명적인 실시예들은 설명의 목적만을 위한 것이고 그것들은 본 발명을 제한하지 않아야 함이 이해되어야 한다. 예를 들어, 청구범위의 요소들이 특정 조합 아래에서 설명되더라도 불구하고, 그것은 실시예가 더 적거나, 더 많거나 다른 요소들의 다른 조합을 포함함을 명백히 이해되어야 하고, 이들은 그러한 조합들에서 처음에 청구되지 않을 때에도 여기에 개시된다.

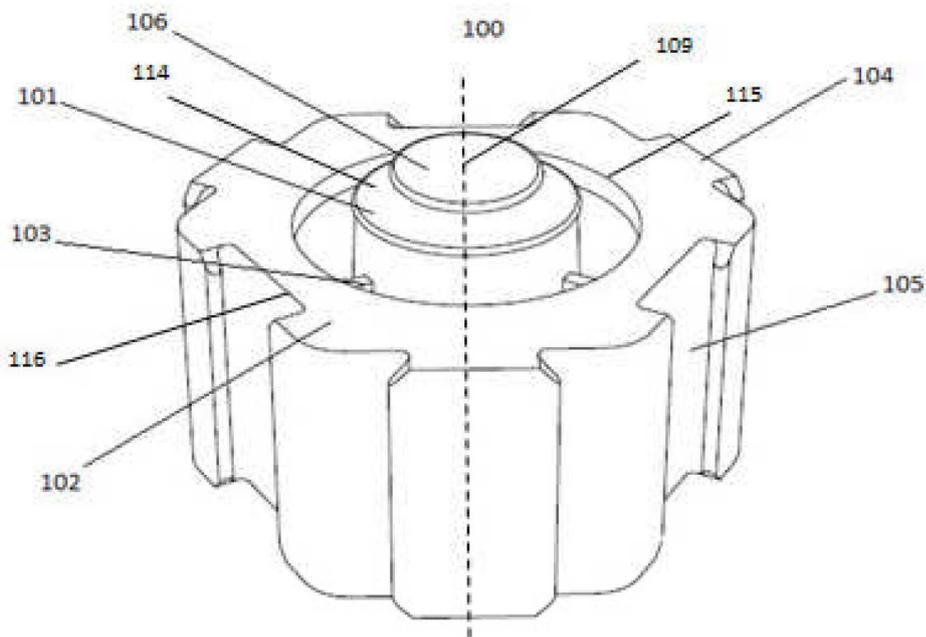
[0056] 따라서, 과우치 캡들의 특정 실시예들 및 적용들이 개시된다. 그러나, 그것은 그것들 외에도 많은 변형들이 여기에 개시된 개념들을 벗어나지 않고서 가능함이 당업자에게 명백해야 한다. 그러므로, 실시예는 첨부된 청구 범위들의 사상을 제외하고 제한되지 않아야 한다. 게다가, 명세서와 청구범위들을 해석할 때, 모든 용어들은 내용과 일치하는 가장 넓은 가능한 방식으로 해석되어야 한다. 특히, 용어 "포함하다" 및 "포함하는"은 배타적이지 않은 방식에서 요소들 또는 구성요소들을 언급하는 것으로 해석되어야 하고, 언급된 요소들 또는 구성요소들은 명백히 언급되지 않은 다른 요소들, 구성요소들과 함께 현존하거나, 이용되거나, 조합됨을 가리키도록 해석되어야 한다. 지금 알려지거나 나중에 창안되는, 당업자들에 의해 고려되는, 청구된 대상으로부터의 비실질적인 변경들은 청구범위 내 등가인 것으로 명백히 고려되어야 한다. 그러므로, 당업자에게 지금 또는 나중에 알려지는 명백한 대체들은 정의된 요소들의 범위 내에 있는 것으로 정의되어야 한다. 따라서 청구범위들은 특히 위에서 설명되고 서술된 것, 개념적으로 등가인 것, 명백히 대체될 수 있는 것 및 또한 본질적으로 실시예의 본질적인 아이디어를 포함하는 것을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

**부호의 설명**

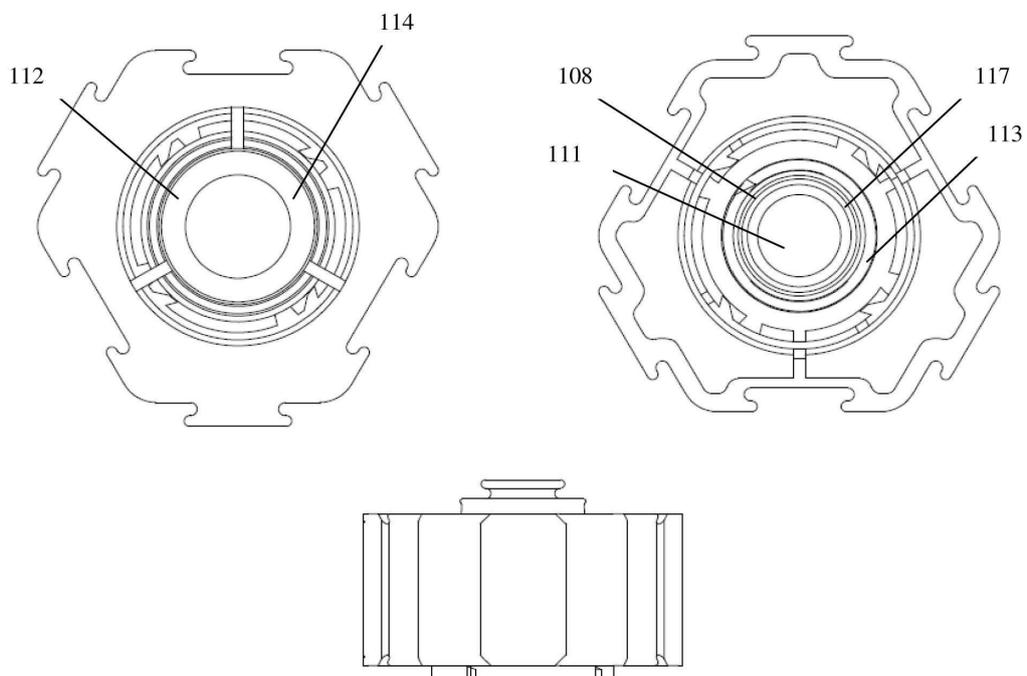
- [0057] 100: 캡
- 101: 중심 몸체
- 102: 스커트
- 103: 탭
- 104: 수 결합 형태들
- 105: 압 결합 형태들
- 106: 돌출부
- 107: 리지
- 108: 나사산
- 109: 중심 축

도면

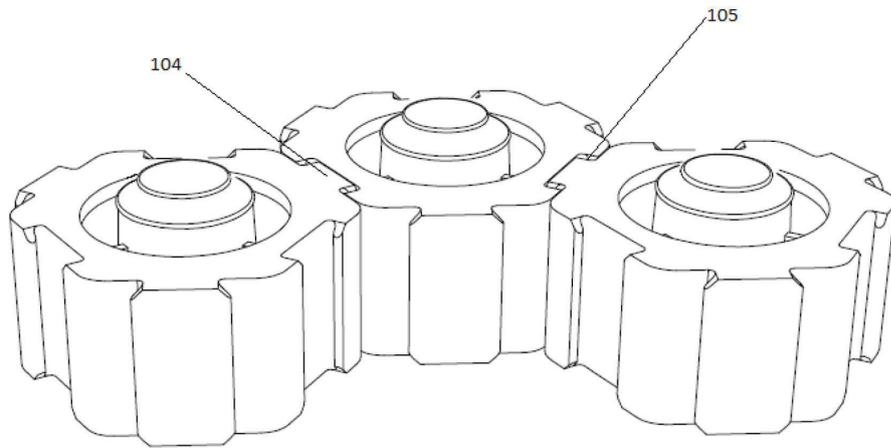
도면1



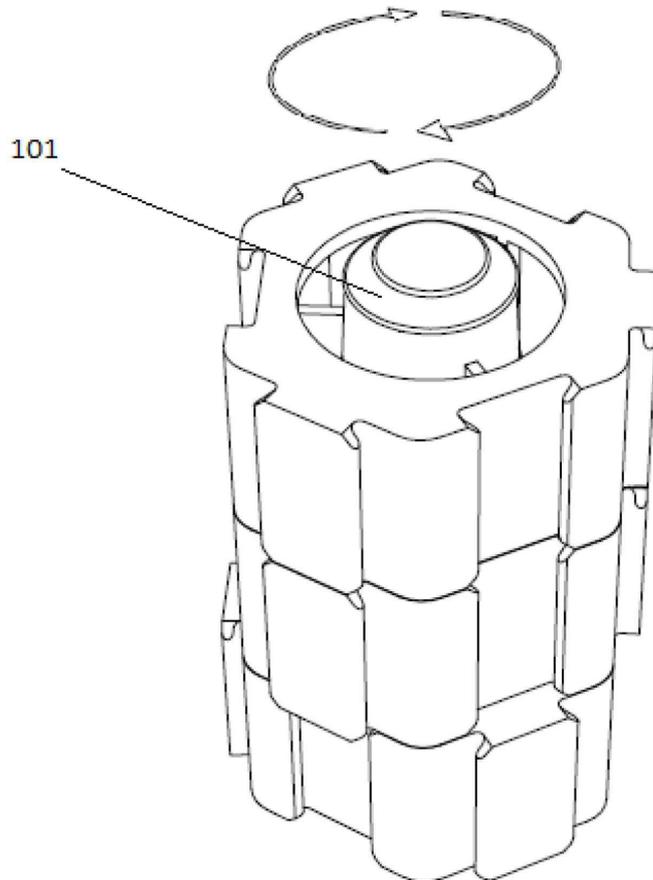
도면2



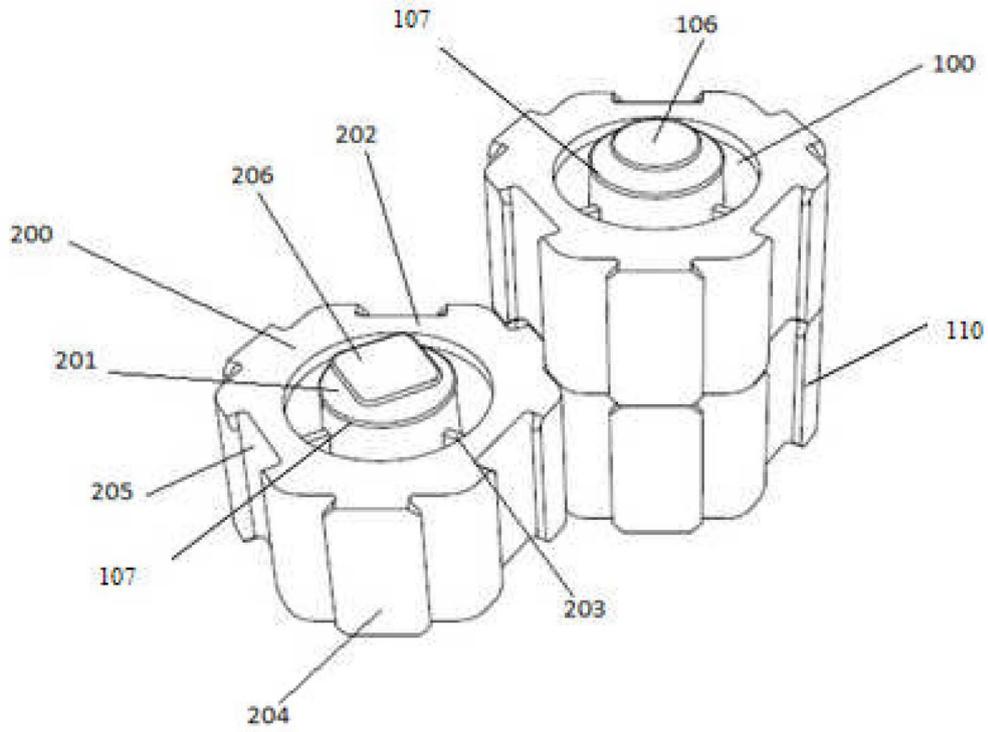
도면3



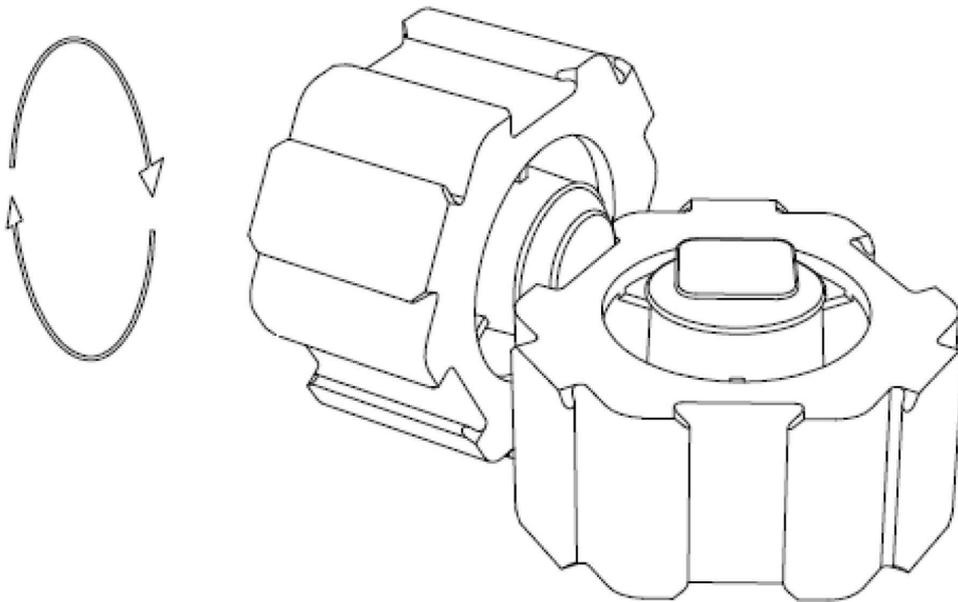
도면4



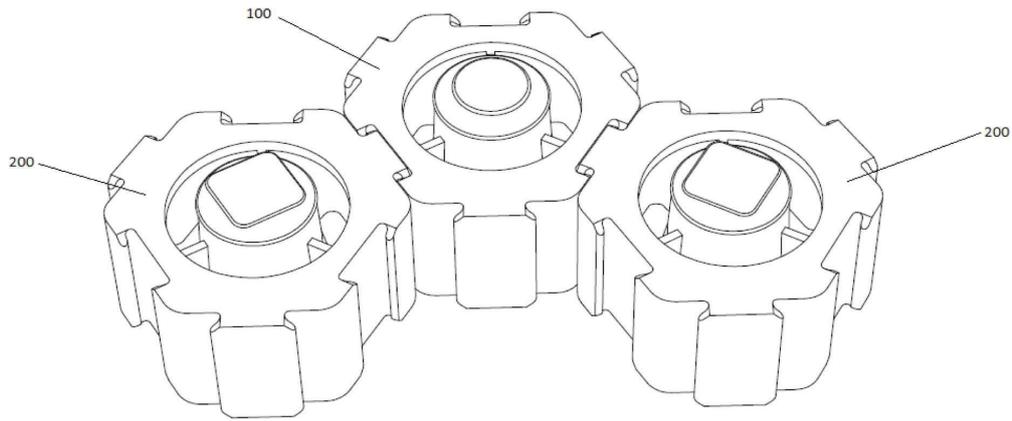
도면5



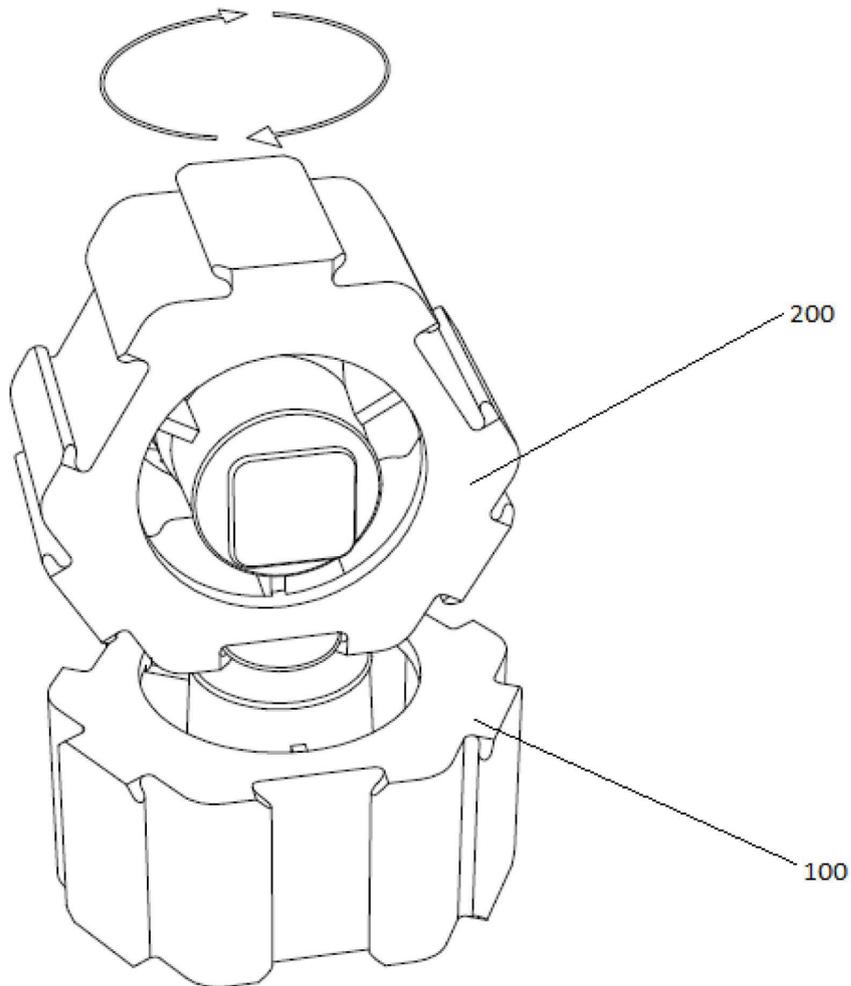
도면6



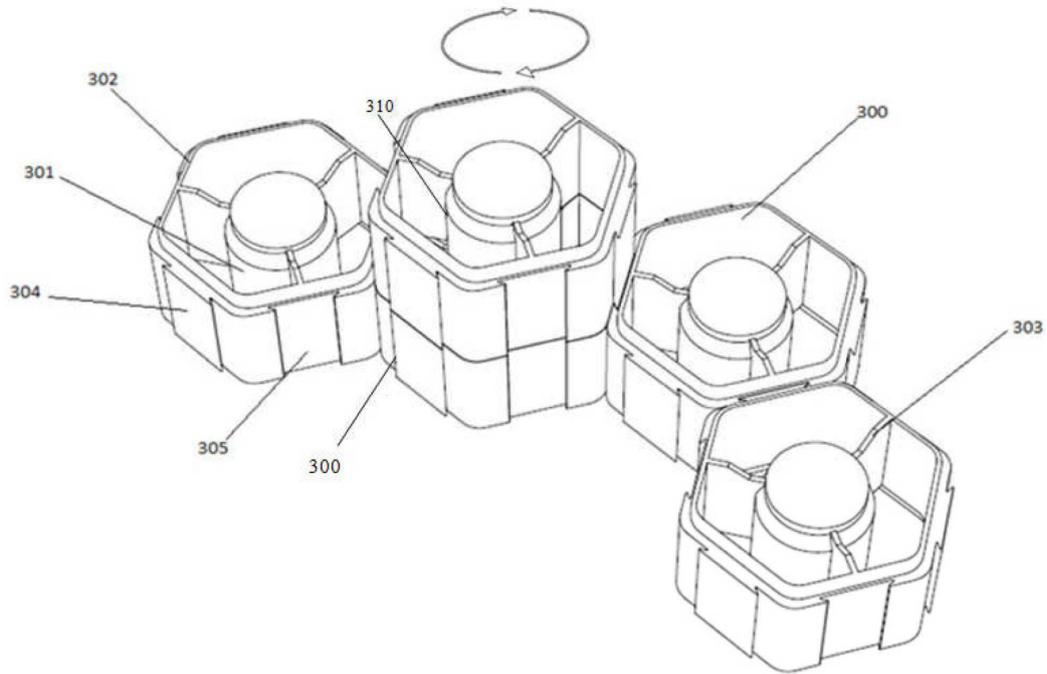
도면7



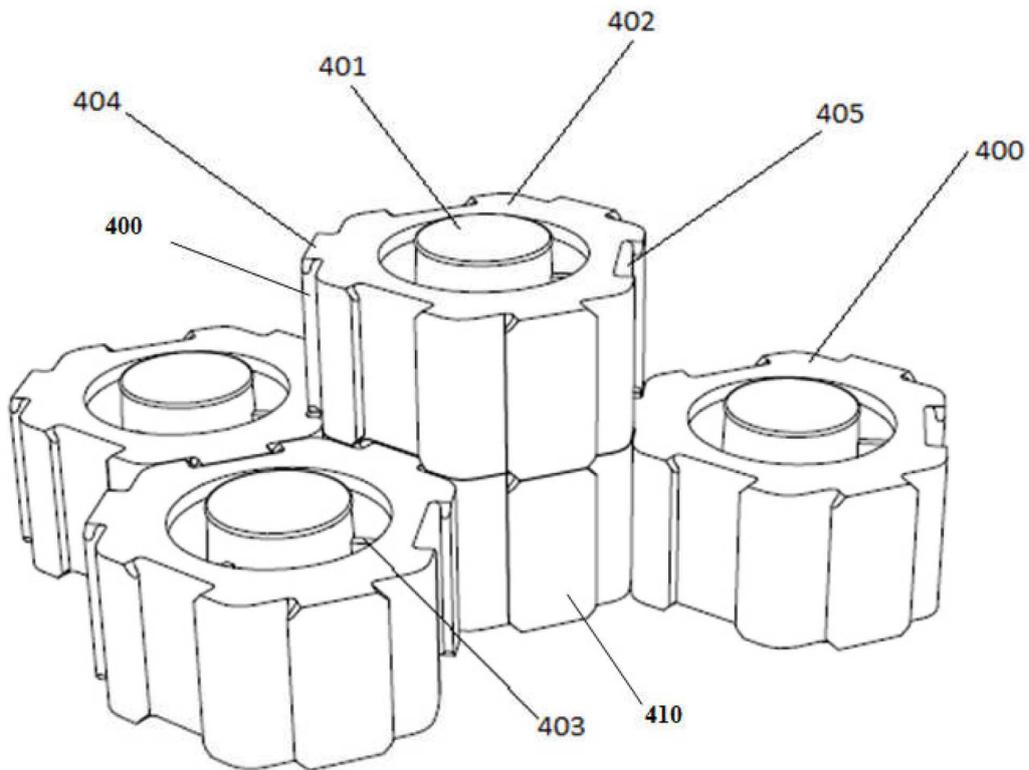
도면8



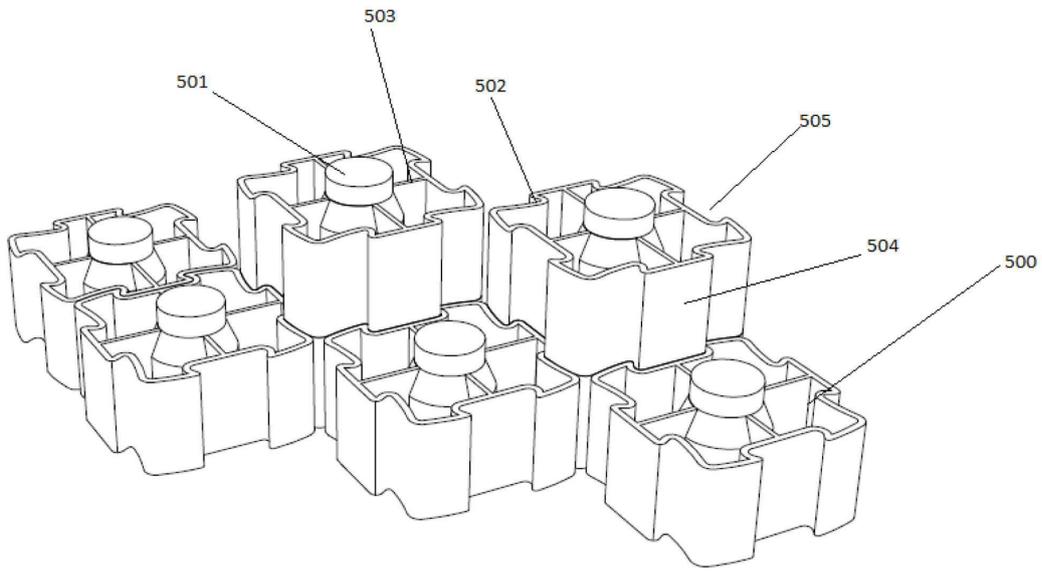
도면9



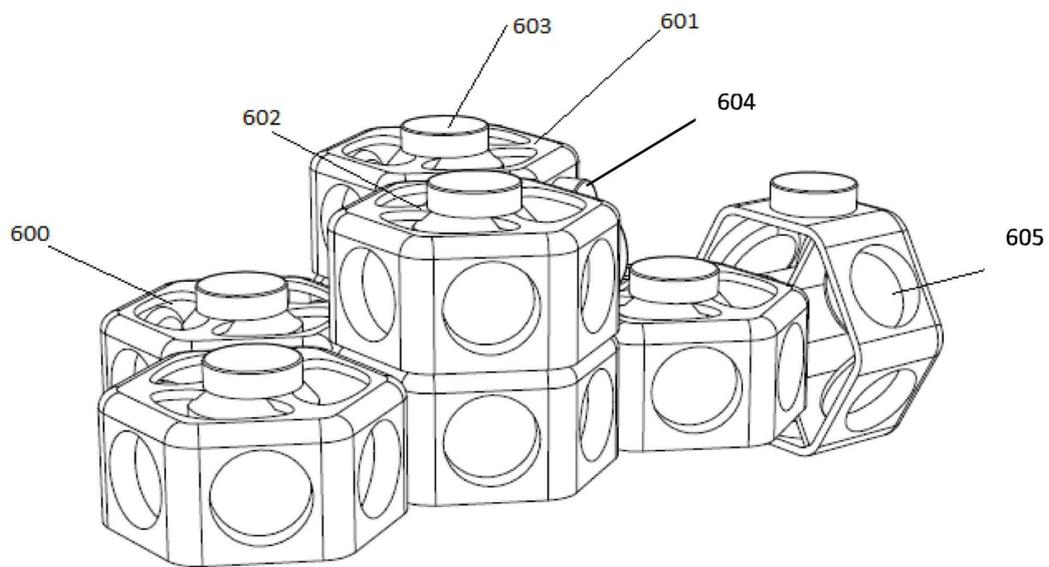
도면10



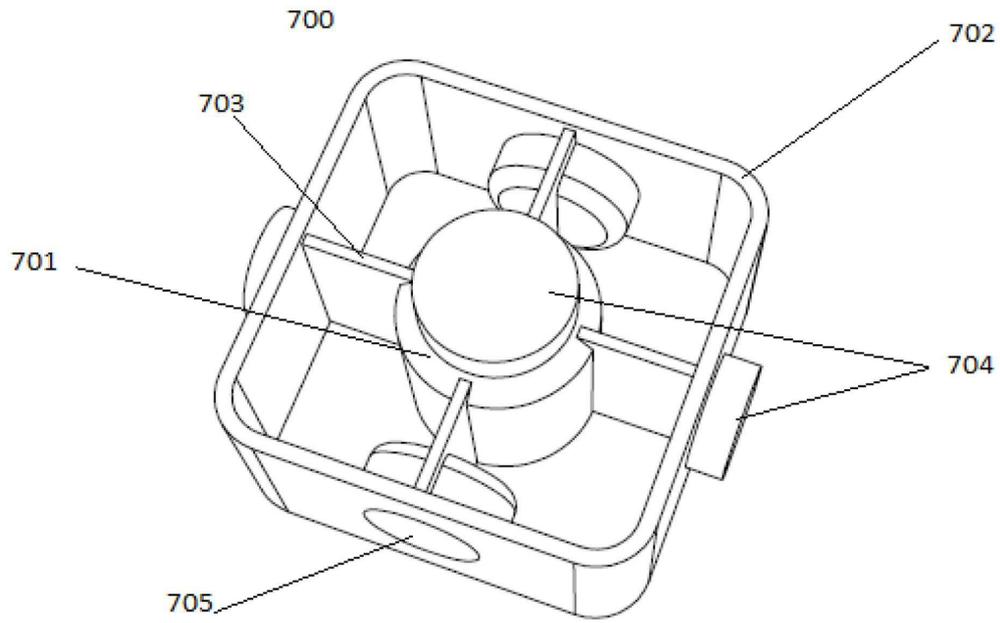
도면11



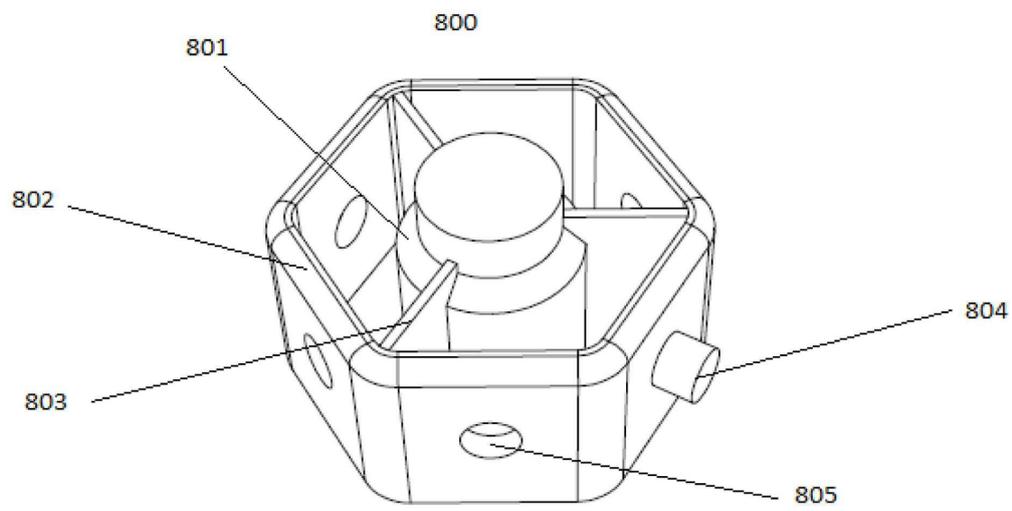
도면12



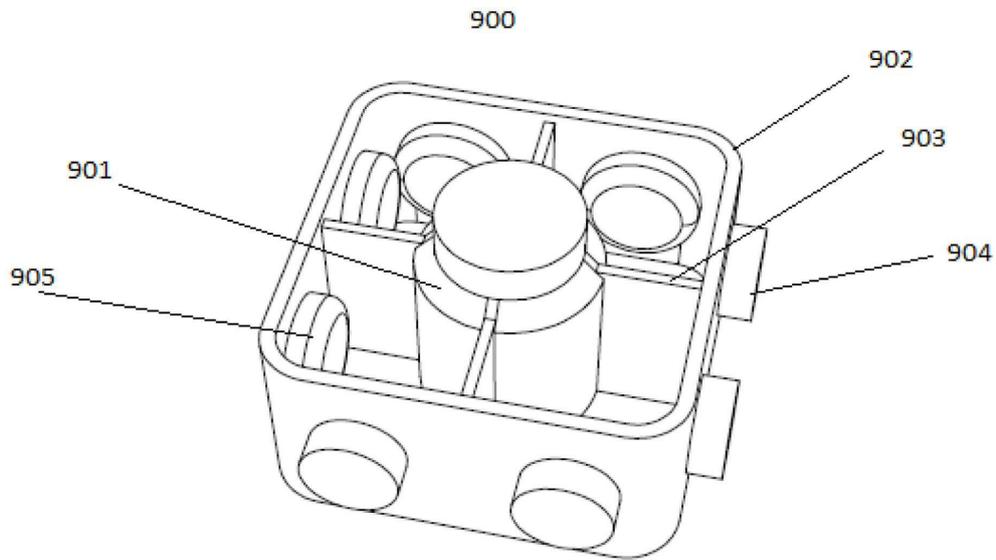
도면13



도면14



도면15



도면16

