

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
A44B 1/34

(45) 공고일자 1987년09월05일  
(11) 공고번호 실1987-0002934

(21) 출원번호	실1986-0001589	(65) 공개번호	실1986-0010277
(22) 출원일자	1986년02월13일	(43) 공개일자	1986년09월05일
(30) 우선권주장	19328 1985년02월04일 일본(JP)		
(71) 출원인	요시다 고오교오 가부 시키가이샤 요시다 다다오 일본국 도오교오도 지요다구 간다 이즈미쥬오 1반지		
(72) 고안자	와다나베 히로가즈 일본국 도야마켄 쿠로베시 요시다 700-1		
(74) 대리인	차윤근, 차순영		

심사관 : 신영두 (책)  
자공보 제0875호)

(54) 스냅 파스너용 소켓 요소 조립체

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

스냅 파스너용 소켓 요소 조립체

[도면의 간단한 설명]

제1도는 덮개달린 아일릿(capped eyelet)과 결합됨으로써 옷감에 부착된 소켓부재를 포함하는 소켓요소 조립체를 본 고안에 따라 구체화시킨 축단면도.

제2도는 교합 스테드(stud)요소 조립체와 결합된 소켓 요소 조립체의 축단면도.

제3도는 제1도에 도시된 캡 아일릿의 아일릿 몸체가 소켓 부재와 결합하기 전의 상태를 나타내는 아일릿 몸체의 축단면도.

제4도는 제3도의 아일릿 몸체의 평면도.

제5도 및 제6도는 종래 기술의 소켓 요소 조립체들의 축단면도들이다.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |              |                           |
|--------------|---------------------------|
| 11 : 소켓부재    | 12 : 캡 아일릿(capped eyelet) |
| 13 : 옷감      | 14 : 소켓 몸체                |
| 15 : 스냅 링    | 16 : 커버                   |
| 19 : 플랜지     | 21 : 제1파지부분               |
| 23 : 캡(cap)  | 24 : 축                    |
| 25 : 플랜지     | 26 : 완충날개                 |
| 28 : 리브(rib) | 29 : 제2파지부분               |

[실용실안의 상세한 설명]

본 고안은 함께 결합되기 적합한 소켓요소와 스테드 요소로 구성된 스냅 파스너에 관한 것으로, 더 자세히 말하자면 소켓 요소 조립체를 옷감 등에 부착하도록 함께 결합되기 적합하게 되어 있는 소켓 부재와 캡 아일릿을 포함하는 소켓 요소 조립체에 관한 것이다.

일본 실용신안 공개소 57-85910은, 제5도에 예시된 바와같이, 회전하지 못하게 옷감(B)과 맞물려 캡아일릿(A)을 보유하는 고정수단을 포함하는 스냅 파스너용 소켓 요소 조립체를 개시한다. 고정수단은 아일릿(A)의 옷감 결합 플랜지로부터 돌출하는 다수의 돌기들(C,C)을 포함한다.

아일릿(A)으로 소켓 부재(D)를 옷감에 부착하기 전에, 옷감(B)을 통해 돌기들(C)을 찢러 넣은 다음 각 돌기들(C)의 돌출 단부들을 구부림으로써 아일릿(A) 자체가 옷감(B)에 고정된다. 이와같이 고정 돌기들(C)이 고정되면, 옷감이(B)이 아일릿(A) 주위에서 물결치거나 주름이 잡히게 되고, 그래서 소켓 요소 조립체가 부착된 옷감이 보기 좋하게 된다. 그러한 돌기들(C)이 있는 소켓 요소조립체는 상대적으로 큰 두께를 가지며, 그래서 세탁시에 손상을 받기 쉽다.

측면 윤곽이 낮은 소켓 요소 조립체가 알려진 바 있으나, 아일릿이 축방향으로 압축되어 소켓 부재와 결합할 때 캡 아일릿의 캡 외측 표면에 자국이 남는 결점을 갖는 것이 보통이다.

미국 특허 제3,333,306호는, 제6도에 예시된 바와같이, 아일릿(E)에서 1쌍의 보강 날개들(F,F)이 아일릿(E)의 플랜지로부터 편칭되고 캡(G)과 플랜지 사이의 공간에서 반경방향 안쪽으로 돌출하도록 접혀지는 소켓 요소 조립체를 개시한다. 아일릿이 소켓 부재(H)와 결합할 때 보강 날개들에 가해지는 리벳팅 힘을 흡수하도록 보강 날개들(F,F)은 관형축의 벽과 협동한다. 이런 구조에서는 날개들(F,F)이 거기에 가해지는 리벳팅 힘을 불완전하게 흡수할 수 있을 뿐이라서, 캡(G)의 외측표면에 흠집이 생기는 것을 막을 수 없다.

날개들(F,F)이 캡(G)과 플랜지사이에 놓이면, 소켓 요소 조립체는 낮은 측면윤곽을 가진다. 그러나 이와같은 낮은 윤곽의 소켓 요소 조립체에는 아일릿(E), 더 자세히 말해서 그 캡(G)과 옷감(I) 사이의 상대적 회전을 막아주는 어떤 장치도 마련되어 있지 않다. 그러한 상대적 회전을 막기 위하여 캡 아일릿(E)과 소켓 부재(H)가 함께 연결되는 곳으로서 관형 축에 인접한 옷감(I)의 일부를 단단히 잡아줄 필요가 있다. 그렇게 파지된 옷감 부분은 거기에 집중되는 응력때문에 손상되기 쉽다.

제5도 및 제6도에 도시된 바와 같이, 종래의 소켓 요소 조립체들의 각 소켓 부재들(D)(H)는 프레스작업에 의해 성형된 금속의 한조각 소켓 몸체를 포함한다. 소켓 부재를 조립함에 있어서, 컵 모양의 소켓부재의 외측연부는 소켓 부재에 삽입된 스냅 링(ring)을 보유하도록 반경방향 안쪽으로 당기어지거나 구부러진다. 이때에 스냅 링이 소켓 내부에서 움직일 수 있을 만한 크기의 간극을 유지하면서 이 외측 연부를 당기도록 주의해야 한다. 그와 같은 인발 작업에 의해서는 낮은 측면윤곽과 균일한 품질의 소켓 부재를 생산하기가 어렵다.

따라서, 본 고안의 목적은 위에 캡이 달린 아일릿이 축방향으로 압축되어 소켓부재와 결합할 때에 캡의 외측표면에 아무런 자국도 남기지 않는 낮은 측면윤곽을 지니며, 소켓요소 조립체 주변의 옷감에 아무런 주름도 만들지 아니하게 옷감에 대해 회전을 못하도록 서로 단단히 고정될 수 있는 캡 아일릿과 소켓부재를 포함하는 스냅 파스너용 소켓 요소 조립체를 제공하는 것이다.

본 고안의 다른 목적은 비교적 낮은 측면윤곽을 가지며 조립하기 쉬운 소켓부재를 지닌 소켓요소 조립체를 제공하는 것이다.

본 고안에 따르면, 스냅 파스너용 소켓 요소 조립체는 소켓 부재와, 옷감을 사이에 끼고 함께 연결되기 적합한 캡 아일릿으로 구성된다. 캡 아일릿은 플랜지가 달린 축, 플랜지를 덮는 캡, 및 이 플랜지로부터 튀어나오고 적어도 하나의 리브가 달린 적어도 하나의 편칭된 완충 날개를 포함한다. 완충 날개는 아일릿이 소켓 부재와 결합되도록 축방향으로 압축될 때 축에 가해진 단부방향 힘을 흡수하도록 탄성적으로 변형될 수 있다. 그때 리벳팅 힘을 흡수하는 것을 돕도록 리브가 축의 상단 부분과 맞물릴 수 있다.

소켓 부재 및 캡 아일릿은 사실상 동일한 외경을 가지며, 서로를 향해 외주들로부터 돌출하는 공형 횡단면의 환상 파지부분들을 포함한다. 조립된 상태에서, 소켓 부재 및 캡 아일릿은 옷감이 환상 파지부분들 사이에서 단단히 파지된 채 회전을 못하게 옷감 위에 단단히 보유된다. 환상 파지부분들이 소켓 부재와 캡 아일릿 사이의 이음매로 부터 멀리 위치해 있으면, 옷감이 주름잡히지 않는다.

이하, 본 고안의 여타 장점, 특징 및 부가적 목적들을 아래에 첨부한 도면들을 참조하여 더욱 상세히 설명한다. 본 고안은 제1도에 대개 번호(10)으로 표시된 소켓 요소 조립체에 실시될 때 특히 유용하다. 소켓 요소 조립체(10)는 그것을 옷감(13)에 부착하기 위해 서로 연결되는 소켓 부재(11)와 캡 아일릿(12)을 포함한다.

소켓 부재(11)는 금속으로 된 받침접시모양의 소켓 몸체(14), 소켓 몸체(14)에 혈령하게 수용된 스냅링(15), 및 소켓 몸체(14)와 결합되어 소켓 몸체(14)에 스냅 링(15)을 보유하는 금속의 환상 커버(16)를 포함한다. 소켓 몸체(14)의 기부에는 중심구멍(17)이 있고, 후술하는 바와 같이 소켓 부재(11)와 캡 아일릿(12)이 함께 조립될 때 아일릿(12)의 관형 축이 이 구멍(17)안에 압입된다. 소켓 몸체(14)의 축벽은 계단모양으로 되어 있어 소켓 몸체(14)의 외측연부에 인접히 내부 홈(18)을 한정하고, 스냅 링(15)이 이홈(18)에 혈령하게 보지된다.

소켓 몸체(14)는 중심축선에 사실상 수직하게 외측연부로 부터 바깥쪽으로 돌출하는 환상 플랜지(19)를 가진다. 환상 커버(16)에는 스냅 링(15)의 통과를 막을 정도로 작은 직경을 가진 중앙구멍(20)과, 소켓 몸체(14)와 커버(16)를 연결하도록 반경방향 내측으로 구부러져 소켓 몸체(14)의 환상 플랜지(19)와 단단히 결합하는 환상 만곡 림(21)으로 되는 외주부분이 있다.

환상의 만곡 림(21)은 커버(16)의 외주로부터 소켓 몸체(14)의 기부를 향해 축방향으로 뻗으며 사실상 반원형 횡단면을 가지는 제1파지부분으로 구성된다. 그렇게 조립된 소켓 부재(11)는 후술하는 목적을 위해 캡 아일릿(12)의 캡 외경과 사실상 동일한 외경을 가진다. 소켓 부재(11)를 조립함에 있어서, 커버(16)의 외주부분은 소켓 몸체(14)의 플랜지(19)에 대해 반경방향 안쪽으로 구부러지며, 스냅 링(15)은 소켓 몸체(14)의 홈(18)에 배치된다. 플랜지(19)가 있음에 스냅 링(15)이 홈(18)내에서 자유로이 운동할 수 있고, 커버 주위부분의 변형이 일어나도 스냅 링(15)의 기능에 아무런 악영향도 미치지 않는다.

캡 아일릿(12)은 금속의 아일릿 몸체(22)와 거기에 금속의 캡(23)을 포함한다. 제3도에 나타낸대로, 아일릿 몸체(22)는 관형 축(24)과 그 축(24)의 일단부로 부터 외측으로 돌출하는 환상의 플랜지(25)를 포함한다. 플랜지(25)는 그 주변을 향해 약간 위로 구부러지고, 3개의 완충날개들(26)이 플랜지(25)로부터

편칭되어 그 표면위로 접힌 결과 3개의 구멍들(27)이 생긴다.

각 구멍(27)은 물이나 다른 액체가 아일릿(12)에서 빠져나가게 해주는 배수구로서 작용하므로 아일릿이 녹는 것을 막아준다.

제4도에 도시된 대로, 3개의 완충 날개들(26)은 아일릿 몸체(22)의 축 주위에 균일한 각도간격으로 배열된다. 각 완충날개(26)는 2개의 내측 연부들이 서로 120°의 각도로 배치되고 환상플랜지(25)의 반경방향으로 뺀 대략 6각형으로 되어 있다. 제3도에 도시된 대로, 각 완충날개(26)는 플랜지(25)의 일반 평면에 대해 일정한 각을 이루고 있다. 각 완충날개(26)에는 후술하는 목적을 위해 날개(26)의 아랫면으로부터 돌출하는 텅빈 리브(28)가 있다.

캡 아일릿(12)을 조립함에 있어서, 주위 부분을 안쪽으로 밀어 플랜지(22)의 주위와 단단히 결합하는 환상의 만곡 림(29)을 제공함으로써 캡(23)의 아일릿 몸체(22)와 연결된다. 환상의 만곡 림(29)은 캡 아일릿(12)의 축방향으로 뺀으며, 제1도에 도시된 대로 대략 원형 단면을 가진다. 만곡 림(29)은 소켓 요소 조립체(10)가 옷감(13)에 부착됨에 따라 옷감(13)을 협지함에 있어 소켓 부재(11)의 제1파지부분(21)과 협동하는 제2파지부분을 구성한다. 도시되어 있지는 않지만, 각 완충날개(26)의 윗면은 캡(23) 윗벽의 아랫면으로부터 일정간격 떨어져 있다.

조립된 캡 아일릿(12)을 소켓 부재(11)에 부착하기 위해서, 캡 아일릿(12)을 축(24)이 옷감(13)을 통해 소켓 몸체(14)의 구멍(17)안에 압입된 다음, 완충 날개들(26)에 대해 그러므로 캡(23)의 윗벽에 대해 축방향으로 압축되어, 제1도에 도시된 바와 같이 소켓 몸체(14)의 구멍(17)의 주연부와 단단히 맞물리도록 축의 자유단부 부분이 환상의 만곡 연부(30)로 변형된다. 그래서, 옷감(13)이 제1 및 제2파지부분들(21), (29) 사이에 단단히 파지된 채 소켓부재(11)가 옷감(13)에 부착된다.

이러한 부착작업중에, 3개의 완충날개들(26)을 캡(23) 윗벽의 내측면에 대해 밀도록 축(24)위에 단부방향, 즉 축방향 힘이 가해진다. 완충 날개들(26)이 플랜지(25)쪽으로 탄성적으로 변형되거나 구부러지는 한편, 플랜지(25)가 대략 평탄한 수평자세(제1도)를 치할 때까지 탄성적으로 변형되며, 이러한 수평자세에서, 플랜지(25)의 곡률 반경은 캡(23) 윗벽의 그것보다 더 크다.

그 결과, 캡(23) 윗벽의 외측면에 자국이나 흠이 생기지 않도록 축(24)에 가해진 과도한 힘이 흡수된다. 그때, 완충날개(26)의 리브(28)가 축(24)의 윗단부와 맞물릴 수 있고, 축(24)에 가해진 힘을 흡수하는 것을 보조하는 역할을 한다. 그래서, 캡 아일릿(12)은 캡(23)의 정면에 흠을 남기지 않고 소켓 부재(11)가 옷감(13)에 부착될 수 있게하는 개량된 충격흡수장치를 갖게 된다.

상술한 바와 같이, 소켓 부재(11)와 캡 아일릿(12)은 옷감(13)이 각 파지부분들(21)(29)사이에 단단히 파지된 채 서로 결합된다. 파지 부분들(21)(29)이 소켓 부재(11) 및 캡 아일릿(12)의 외주에 각각 위치하므로 소켓 부재(11)와 옷감(13) 사이의 파지지역과 옷감(13)과 캡 아일릿(12)사이의 파지지역은 소켓 요소 조립체(10)의 중심축에서 멀리 떨어져 위치하고, 소켓 요소 조립체(10)는 회전력을 받을 때 그 축을 중심으로 회전하는 경향이 있다.

이와같이 파지지역들이 배열되면, 소켓 부재(11)와 캡 아일릿(12)은 회전력을 받을 경우에도 상대회전하지 못하게 옷감(13)위에 단단히 보유된다. 부가적으로, 공형 단면의 파지 부분들(21)(29)은 큰 파지면적을 제공하므로, 옷감(13)이 소켓 요소 조립체(10) 주위에서 주름이 잡히지 않게 된다. 더구나, 축(24)에 인접히 뺀어있는 비교적 좁은 부위에서 옷감(13)을 파지할 적에 요구되는 힘보다 더 작은 리벳팅 힘에 의해 아일릿(12)이 소켓 부재(11)와 결합될 수 있다. 그와 같이 더 작은 리벳팅 힘 때문에, 옷감은 아무런 손상도 받지 않는다.

사용에 있어서, 옷감(13)에 부착된 소켓 요소 조립체(10)는, 스타드 요소 조립체(13)를 소켓 부재(14)의 스냅 링(15)과 강제로 스냅 결합하게 함으로써 다른 옷감(도시안됨)에 고정된 교합 스타드 요소 조립체(31)와 결합된다.

여러 가지 사소한 변형들이 당분야에 숙련된 자들에 의해 제시될 수 있으나, 당 분야에 우리가 기여한 범위내에 합리적이고 적절히 들어오는 실시예들을 첨부된 청구범위내에서 구체화하고자 한다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

안에 스냅 링이 보유된 소켓 부재(11), 상기 소켓 부재(11)를 옷감(13)에 부착하도록 상기 소켓 부재(11)와 결합되기 적합하게 되어 있는 캡 아일릿(12), 및 아일릿 몸체(22)에 고정되어 플랜지(25)를 덮는 캡(23)을 포함하고, 상기 캡 아일릿(12)은 중공의 축(24)과 상기 축(24)의 일단부로부터 외측으로 뺀 대략 환상의 플랜지(25)가 있는 아일릿 몸체(22)를 포함하고, 상기 플랜지(25)는 상기 캡 아일릿(12)이 상기 소켓 부재(11)와 결합되도록 축방향으로 압축될 때 상기 축(24)에 가해진 단부방향 힘을 흡수하도록 탄성적으로 변형될 수 있고 상기 플랜지로 부터 축방향 외측으로 돌출하는 다수의 완충 날개들(26)을 가지는, 스냅 파스너용 소켓 요소 조립체에 있어서, 상기 각 완충날개(24)는 그것이 변형될 때 상기축(24)의 일단부와 결합할 수 있고 날개의 아랫면에서 돌출하는 중공 리브(28)을 가지며, 상기 소켓 부재(11)는 그 주위로부터 축방향으로 돌출하는 공형 단면의 제1환상 파지부분(21)을 가지며, 상기 캡(23)은 그 주위로부터 축방향으로 돌출하는 공형 단면의 제2환상 파지부분(29)을 가지며, 상기 제1 및 제2파지부분들(21,29)은 상기 소켓 부재(11)와 상기 캡 아일릿(12)이 함께 결합될 때 서로 협동하여 사이에 상기 옷감(13)을 파지하는 것을 특징으로 하는 스냅 파스너용 소켓 요소 조립체.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 소켓 부재(11)는 상기 캡(23)과 실질적으로 동일한 외경을 가지는 소켓 요소 조립체.

**청구항 3**

제1항에 있어서, 상기 소켓 부재(11)는 상기 스냅 링(15)이 수용되는 받침 접시형 소켓 몸체(14)와, 상기 소켓 몸체(14)에 상기 스냅 링(15)을 보유하도록 상기 소켓 몸체(14)에 연결된 환상의 커버(16)를 포함하고, 상기 소켓 몸체(14)는 상기 받침 접시형 소켓 몸체(14)의 외측면으로부터 뺀 환상의 플랜지(19)를 가지고, 상기 커버(16)는 상기 소켓 몸체(14)의 상기 플랜지(19)와 단단히 물리는 환상의 만곡 림(21)을 가지며, 상기 환상의 만곡 림(21)은 상기 제1파지부분을 구성하는, 소켓 요소 조립체.

**청구항 4**

제3항에 있어서, 상기 환상의 커버(16)가 상기 캡(23)의 외경과 실질적으로 동일한 외경을 가지는 소켓 요소 조립체.

**청구항 5**

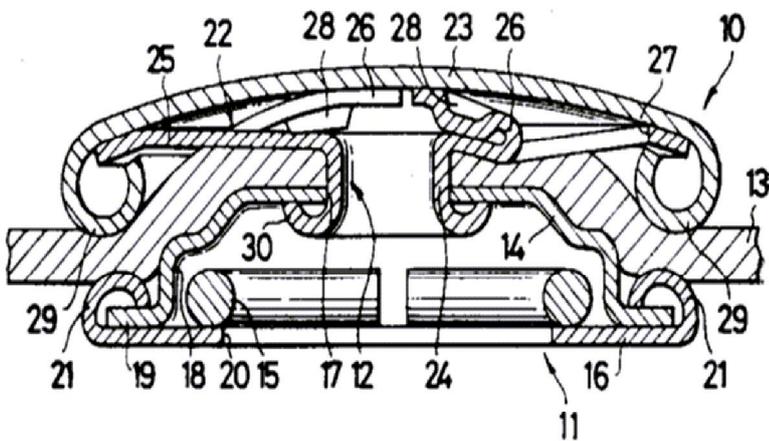
제1항에 있어서, 상기 제1파지부분(21)이 대략 반원형 단면을 가지는 소켓 요소 조립체.

**청구항 6**

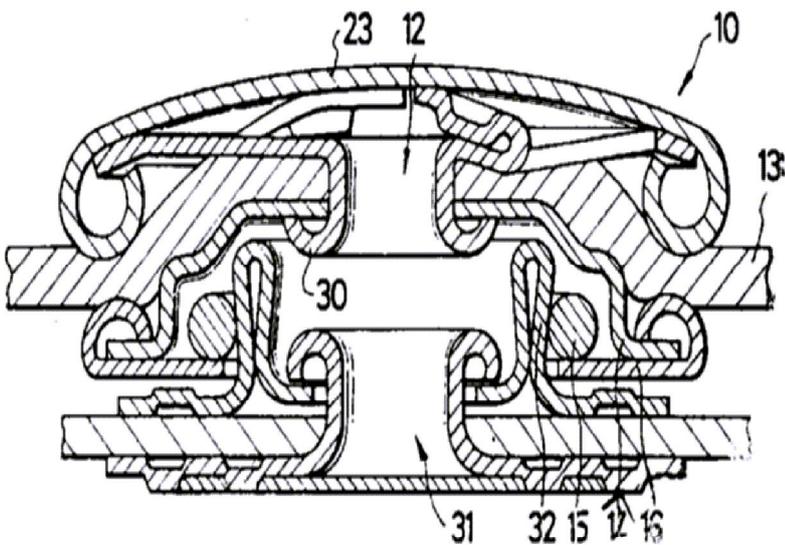
제1항에 있어서, 상기 제2파지부분(29)이 대략 원형 단면을 가지는 소켓 요소 조립체.

**도면**

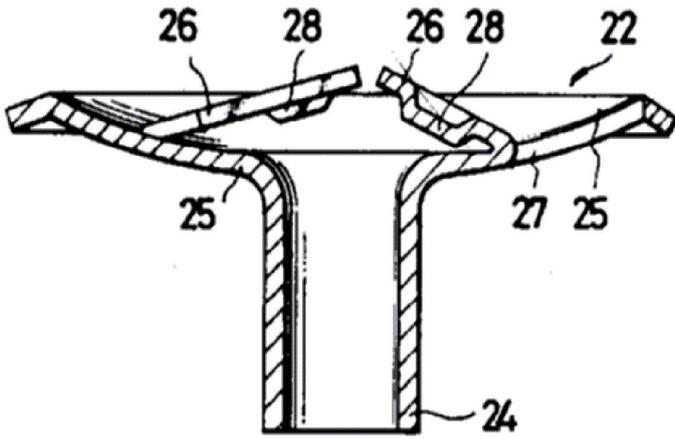
**도면1**



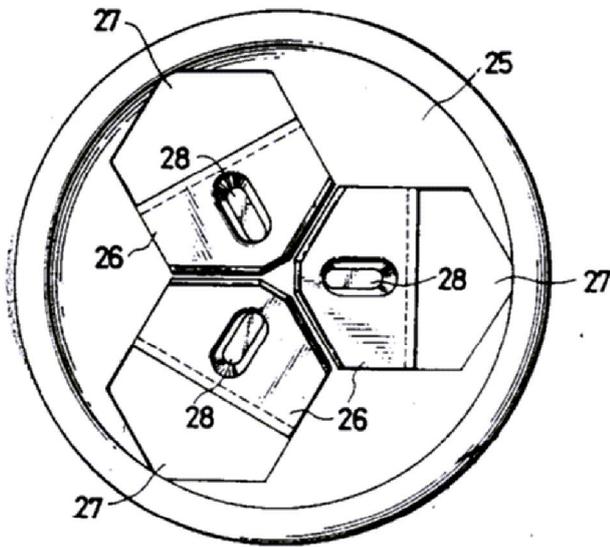
**도면2**



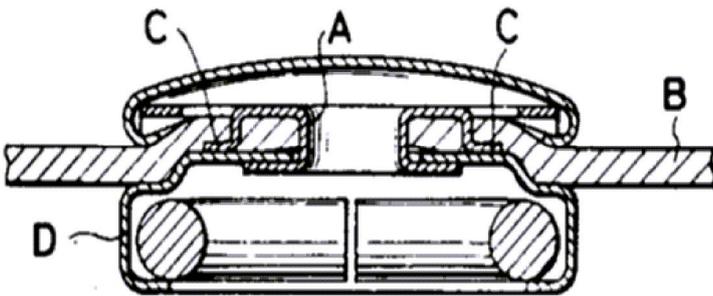
도면3



도면4



도면5



도면6

