

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2015년 4월 30일 (30.04.2015)



(10) 국제공개번호  
WO 2015/060688 A2

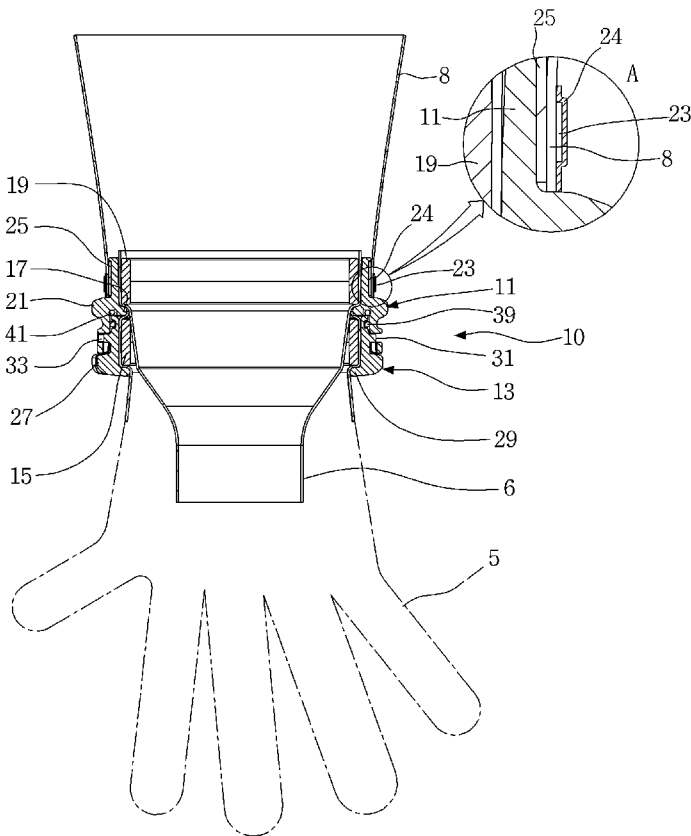
- (51) 국제특허분류: A41D 13/00 (2006.01) A41D 27/10 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/010072
- (22) 국제출원일: 2014년 10월 24일 (24.10.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2013-0127554 2013년 10월 25일 (25.10.2013) KR
- (71) 출원인: 주식회사 삼청 (SANCHEONG CO., LTD) [KR/KR]; 449-823 경기도 용인시 처인구 양지면 중부대로 1960 번길 53, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 김종기 (KIM, Jong Kee); 449-823 경기도 용인시 처인구 양지면 중부대로 1960 번길 53, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 경진영 (KYUNG, Jin Young) 등; 135-911 서울시 강남구 테헤란로 7길 8, BYC 빌딩 1004 호, Seoul (KR).

- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: CHEMICAL PROOF CLOTHES PROVIDED WITH WRIST COUPLER

(54) 발명의 명칭 : 손목 커플러를 구비한 화학보호복



(57) Abstract: The present invention relates to chemical proof clothes comprising: a coating ring coupled to the opening of a sleeve; a coupling ring detachably coupled to the opening side opposite to the sleeve of the coating ring; and a glove ring for fixing a glove to the coupling ring, wherein the coupling ring has a mounting portion for hanging and fixing the glove ring, the mounting portion including a wrist coupler protruding in the radial direction from the opening side opposite to the coating ring. The present invention is capable of preventing the glove from falling out of the wrist coupler since the glove ring is constrained by the mounting portion.

(57) 요약서: 본 발명은 화학보호복에 관한 것으로, 소매의 출구단에 결합되는 피복링; 상기 피복링의 상기 소매 반대쪽의 출구측에 착탈 가능하게 결합되는 결합링; 및 상기 장갑을 상기 결합링에 고정하는 장갑링;을 포함하며, 상기 결합링은 상기 장갑링을 걸어 고정시키는 안착부가 상기 피복링 반대쪽의 출구측에서 반경방향으로 돌출되어 있는 손목 커플러를 구비한다. 본 발명은, 장갑링이 안착부에 의해 구속되므로 손목 커플러에서 장갑이 탈락되는 것을 방지할 수 있다.

WO 2015/060688 A2

**공개:**

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

## 명세서

### 발명의 명칭: 손목 커플러를 구비한 화학보호복

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 화학보호복에 관한 것으로, 보다 상세하게는 액체 또는 기체 상태의 유해성 화학물질로부터 작업자를 격리시켜 보호하며, 손목 커플러에 의해 장갑 부분을 착탈할 수 있도록 한 손목 커플러를 구비한 화학보호복에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [2] 일반적으로 화학보호복은 내화학 특성을 갖는 원단으로 제조되어 화생방지역이나 유해성 화학물질로 오염된 산업현장에서 사용된다. 이러한 화학보호복은 내열성 및 내화학성이 우수한 보호층이 코팅된 아라미드나 나일론과 같은 원단으로 제조된다.
- [3] 이와 같이, 화학보호복은 오염된 외부와 작업자를 완전히 격리하는 바, 착용을 위해 개폐되는 지퍼 등의 개폐수단이나 후드, 신발, 장갑 등의 연결부위는 격리 성능을 높이기 위해 최소화된다.
- [4] 그러나, 화학보호복의 사용 편리성을 고려하여 장갑은 불가피하게 피복재와 별체로 제작되는 바, 별체인 장갑을 피복재의 소매단에 연결하는 손목 커플러의 중요성은 더욱 강조되고 있다.
- [5] 이러한 손목 커플러는 그 한 예로서, 도 1에 도면부호 110으로 도시된 바와 같이, 화학보호복 소매(108)의 출구단에 연결되는 피복링(111), 장갑(105)의 입구단에 연결되는 결합링(113), 및 장갑(105)을 결합링(113)의 출구단에 끼울 때 사용되는 장갑링(115)로 이루어진다.
- [6] 따라서, 손목 커플러(110)는 피복링(111)과 결합링(113)을 착탈 가능하게 결합함으로써 소매(108) 끝에 장갑(105)을 연결하게 된다. 이를 위해, 피복링(111)과 결합링(113)은 다양한 형태의 체결구조를 통해 착탈식으로 결합이 가능한 바, 도 1에 도시된 돌기부(131)와 걸림부(133)가 이러한 체결구조로서 널리 활용되고 있다. 이때, 돌기부(131)는 결합링(113)의 외주면 상에 돌출되어 원주방향으로 배치되며, 걸림부(133)는 결합링(113)의 돌기부(131)와 대응하는 위치에 관통된다. 이에 따라, 돌기부(131)는 결합링(113)을 피복링(111)에 내접하도록 끼울 때 걸림부(133)에 스냅식으로 결합되어 피복링(111)과 결합링(113)의 결합을 유지하게 된다.
- [7] 그런데, 위와 같은 종래의 손목 커플러(110)는 도 1에 도시된 바와 같이, 장갑(105)을 결합링(113)에 연결하는 장갑링(115)이 장갑(105)의 입구단을 말아 감은 상태로 결합링(113)의 출구단 즉, 도면 상 하단에 억지끼움되는 바, 작업 중 장갑(105)이 결합링(113)에서 쉽게 빠지는 문제점이 있었다.
- [8] 또한, 이와 같은 장갑(105)의 탈락을 막기 위해서는 장갑링(115)을 더욱 강하게 결합링(113)에 끼워야 하므로, 결합링(113)과 장갑(105)의 조립이 까다로운

문제점도 있었다.

## 발명의 상세한 설명

### 기술적 과제

- [9] 본 발명은 위와 같은 종래의 손목 커플러를 구비한 화학보호복이 가지고 있는 문제점을 해결하기 위해 제안된 것으로, 손목 커플러에 장갑을 연결하기 위해 장갑링을 고정하는 결합링의 안착구조를 개선하는 동시에, 장갑의 이중구조를 강화함으로써, 장갑의 사용 안전성을 향상시키고자 하는 데 그 목적이 있다.

### 과제 해결 수단

- [10] 이러한 목적을 달성하기 위해 본 발명은 소매의 출구단에 결합되는 피복링; 상기 피복링의 상기 소매 반대쪽의 출구측에 착탈 가능하게 결합되는 결합링; 및 상기 결합링에 끼워져, 상기 결합링과의 사이에 장갑의 입구단을 개재시킴으로써 상기 장갑을 상기 결합링에 고정하는 장갑링;을 포함하여 이루어지되, 상기 결합링은 상기 장갑링을 걸어 고정시키는 안착부가 상기 피복링 반대쪽의 출구측에서 반경방향으로 돌출되어 있는 손목 커플러를 구비하는 화학보호복을 제공한다.
- [11] 또한, 상기 장갑링은 상기 결합링의 내주면에 끼워져 상기 내주면과의 사이에 상기 장갑의 입구단을 개재하며, 상기 결합링은 상기 안착부가 상기 내주면 상의 상기 출구측에 반경방향으로 돌출되어, 상기 장갑링을 상기 결합링의 상기 피복링 쪽의 입구측에서 삽입하는 것이 바람직하다.
- [12] 또한, 상기 피복링은 내주면 상의 출구단에 반경방향으로 돌출되어, 상기 결합링에 결합된 때 상기 장갑링을 길이방향으로 구속하는 멈춤부를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [13] 또한, 상기 멈춤부는 상기 결합링과 상기 장갑링 사이에 개재되고 남은 상기 장갑의 입구단 부분이 상기 장갑링과의 사이에 개재되도록 하는 것이 바람직하다.
- [14] 또한, 상기 결합링은 상기 피복링과 접촉하는 외주면 상에 돌출되어, 원주방향으로 배치된 복수의 돌기부를, 상기 피복링은 상기 각각의 걸림돌기에 스�냅식으로 결합되도록 상기 걸림돌기와 대응하는 위치에 형성된 복수의 걸림부를 각각 포함하는 것이 바람직하다.
- [15] 또한, 상기 피복링과 상기 결합링이 결합된 때, 상기 피복링과 상기 장갑링 안쪽에 배치되어, 상기 소매를 손목 부분에서 마감하는 소매조르개를 더 포함하며, 상기 손목 커플러는 상기 소매 쪽의 입구측에서 상기 피복링의 내주면에 삽입되어, 상기 피복링과의 사이에 상기 소매조르개의 입구단을 개재시키는 보조링을 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [16] 또한, 상기 장갑은 내피와 외피로 이루어진 이중구조를 갖는 것이 바람직하다.
- [17] 또한, 상기 피복링과 상기 결합링이 결합된 때, 상기 피복링과 상기 장갑링 안쪽에 배치되는 속장갑을 더 포함하며, 상기 손목 커플러는 상기 소매 쪽의

입구측에서 상기 피복링의 내주면에 삽입되어, 상기 피복링과의 사이에 상기 속장갑의 입구단을 개재시키는 보조링을 더 포함하는 것이 바람직하다.

### 발명의 효과

- [18] 본 발명의 화학보호복에 따르면, 소매단에 장갑을 연결하는 손목 커플러의 결합링이 내주면 하단에 형성된 안착부에 의해 장갑링을 구속하여 장갑링이 장갑과 함께 결합링에서 이탈되는 것을 방지하므로, 사용 중 장갑이 불시에 탈락되는 등의 예기치 않은 사고를 미연에 방지할 수 있게 된다.
- [19] 또한, 장갑을 내외피의 이중 구조로 하거나, 장갑 내부에 소매조르개 또는 속장갑을 더 구비하므로, 손목 커플러의 연결 틈새로 유입되거나 홀결의 장갑이 천공되었을 때 유입될 수 있는 유해물질에 대한 방호성능을 일층 향상시킬 수 있게 된다.

### 도면의 간단한 설명

- [20] 도 1은 종래의 손목 커플러를 도시한 도면.
- [21] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 손목 커플러를 구비한 화학보호복을 도시한 도면.
- [22] 도 3은 도 2에 도시된 손목 커플러를 확대 도시한 종단면도.
- [23] 도 4는 도 3에 도시된 손목 커플러의 사시도.
- [24] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 화학보호복의 손목 커플러를 도시한 종단면도.
- [25] 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 화학보호복의 손목 커플러를 도시한 종단면도.

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [26] 이하, 본 발명의 일 실시예에 따른 화학보호복을 첨부 도면을 참조로 상세히 설명한다.
- [27] 본 발명의 화학보호복은 도 2에 도면부호 1로 도시된 바와 같이, 종래의 화학보호복과 마찬가지로, 피복재(2), 개폐수단(3), 소통수단(4), 및 장갑(5) 등을 포함하여 이루어지는 바, 소매조르개(6) 또는 속장갑(7)을 더 포함한다.
- [28] 여기에서, 상기 피복재(10)는 작업자의 전신에 착용되어 외부의 유해물질로부터 작업자를 보호하는 부분으로, 섬유층, 고무층, 및 필름층 등 여러 겹의 층으로 이루어진 원단으로 제작된다. 또한, 상기 개폐수단(3)은 작업자가 피복재(2)를 입을 수 있도록 벌어지는 부분으로, 가스 타이트 지퍼 등으로 이루어지며, 지퍼를 따라 걸 부분에 차폐날개(3-1)가 부착된다. 또한, 상기 소통수단(4)은 피복재(2) 내부를 통기시키는 수단으로, 투시창이나 급배기밸브를 포함하여 구성된다. 아울러, 상기 장갑(5)은 작업자의 손을 보호하는 부분으로, 피복재(2)와 같은 보호기능을 갖추는 것은 물론, 손놀림을 고려하여 조작 편리성까지 확보하도록 되어 있다.
- [29] 이를 위해, 본 발명의 화학보호복(1)은 별도의 손목 커플러(10)를 통해

장갑(5)을 피복재(2)에 착탈 가능하게 결합하고 있는 바, 이 손목 커플러(10)는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 크게 피복링(11), 결합링(13), 및 장갑링(15)을 포함하여 이루어지며, 소매조르개(6)와 보조링(19)을 더 포함한다.

[30] 여기에서, 상기 피복링(11)은 손목 커플러(10)를 피복재(2) 즉, 소매(8) 끝에 연결하는 링체로서, 도 2 및 도 3에 도시된 것처럼, 소매(8)의 출구단에 결합된다. 이때, 피복링(11)은 외주면의 하부에 복수의 파지돌기(21)가 돌출되는 바, 파지돌기(21)는 원주방향으로 파형을 그리며 배치되어 결합링(13) 조립 시 피복링(11)을 용이하게 파지할 수 있도록 해준다.

[31] 이와 같이 피복링(11)을 소매(8) 끝에 결합하는 것은 다양한 수단에 의해 구현될 수 있는데, 그 한 예로서, 도 3에 도시된 바와 같이, 소매(8)의 출구단 내주면에 피복링(11)을 끼운 다음, 피복링(11)과 중첩되는 소매(8) 출구단의 외주면 상에 금속띠(23)를 감아 단단히 죄는 것으로 구현될 수 있다. 이때, 피복링(11)은 파지돌기(21)가 소매(8)의 출구단에 걸릴 때까지 소매(8) 출구단 안으로 삽입된다. 또한, 금속띠(23)는 도 3에 A로 확대 도시된 것처럼, 그 외곽에 어느 정도 두께를 갖는 고무띠(24) 등의 완충재가 부착되어, 피복링(11)을 결합링(13)에 결합할 때 착용자가 금속띠(23)에 긁히지 않도록 한다. 또한, 고무띠(24) 위에는 외관 상 고무띠(24)를 가리기 위한 은페테이프(24)를 감을 수도 있다. 이때, 소매(8)의 출구단에 삽입되는 피복링(11)의 외주면에는 피복링(11)과 소매(8) 사이의 마찰력을 높이도록, 도 3에 도시된 것처럼, 생고무 등 탄성재로 된 마찰띠(25)를 감을 수 있는데, 이 마찰띠(25)는 자체 탄력에 의해 금속띠(23)의 체결력을 높이는 역할도 겸한다.

[32] 특히, 본 발명의 손목 커플러(10)에 적용되는 피복링(11)은 도 3 및 도 4에 도시된 것처럼, 내주면 상의 출구단에 띠형상 또는 돌기형상의 멈춤부(17)가 반경방향으로 돌출되어, 원주방향으로 배치되는 바, 결합링(13)에 결합된 때 결합링(13) 내주면에 끼워진 장갑링(15)의 입구단을 즉, 도면 상 상단 부분을 가압하여, 장갑링(15)을 결합링(13)에 삽입된 상태로 구속한다.

[33] 상기 결합링(13)은 손목 커플러(10)를 장갑(5) 쪽으로 연결하는 링체로서, 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 피복링(11)의 출구측 즉, 소매(8)의 반대쪽에 착탈 가능하게 결합된다. 이때, 결합링(13)은 외주면 하부에 복수의 파지돌기(27)가 돌출되는데, 파지돌기(27)도 마찬가지로 원주방향으로 파형을 그리며 배치되어 피복링(11)과의 조립 시 결합링(13)을 쉽게 잡도록 해준다.

[34] 특히, 본 발명의 손목 커플러(10)에 적용되는 결합링(13)은 도 3에 도시된 바와 같이, 피복링(11) 반대쪽인 출구측 또는 출구단에 안착부(29)가 형성되는 바, 도 3과 같이 내주면 상에 반경방향 내측으로 안착부(29)가 돌출되거나 절곡되어 형성될 수 있을 뿐 아니라, 도시되어 있지 않지만, 도 3과 반대로 안착부(29)가 외주면 상에 반경방향 외측으로 돌출되거나 절곡되어 형성될 수도 있다. 따라서, 결합링(13)은 안착부(29)가 도 3과 같이 내주면에 형성된 경우 내주면에, 반대로 도시되지 않았지만 외주면에 형성된 경우에는 외주면으로 장갑링(15)을

삽입하여 안착부(29)에 의해 걸어 고정함으로써, 장갑링(15)이 장갑(5)과 함께 출구측으로 빠지지 않게 한다. 즉, 결합링(13)은 내주면 상에 돌출 형성된 안착부(29)가 장갑링(15)의 시트 역할을 하며, 따라서 장갑링(15)은 도 3에 도시된 것처럼, 안착부(29)가 결합링(13)의 내주면에 돌출된 경우, 결합링(13)의 입구측 즉, 피복링(11) 쪽에서 결합링(13) 내주면에 삽입된다.

[35] 상기 장갑링(15)은 위에서 언급한 것처럼 장갑(5) 입구단을 결합링(13)에 고정하는 링체로서, 도 3에 도시된 바와 같이 결합링(13)의 내주면에 또는 반대로 도시되어 있지 않지만 결합링(13)의 외주면에 끼워진다. 이때, 장갑링(15)은 결합링(13)과의 사이에 즉, 결합링(13)의 내주면 또는 외주면과의 사이에 장갑(5)의 입구단을 개재시켜 결합링(13)에 억지끼움됨으로써, 결합링(13)의 출구단에 장갑(5)을 고정한다.

[36] 한편, 위와 같이 결합링(13)과 장갑링(15) 사이에 입구단이 개재되어 고정되는 장갑(5)은 도시되어 있지 않지만, 입구단이 결합링(13)과 장갑링(15) 사이의 틈새에 머물 수 있으나, 도 3에 도시된 바와 같이 결합링(13)과 장갑링(15) 사이의 틈새를 지나 결합링(13)의 입구측으로 노출될 수 있다. 이때, 장갑(5)은 위와 같이 결합링(13)과 장갑링(15) 사이에 개재되고 남은 입구단 부분이 피복링(11)의 멈춤부(17)와 장갑링(15)의 입구단 즉, 상단 부분 사이에 개재됨으로써, 손목 커플러(10)와의 결합을 더욱 공고히 하게 된다.

[37] 또한, 위와 같이 착탈 가능하게 상호 결합되는 피복링(11)과 결합링(13)은 그 결합수단으로서 다양한 형태의 체결구조를 채용할 수 있는데, 본 실시예에서는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같은 암수형 걸림구조를 채용한다. 이 걸림구조는 도시된 것처럼, 복수의 돌기부(31)와 복수의 걸림부(33)로 이루어지는 바, 먼저 상기 돌기부(31)는 피복링(11)과 결합링(13) 결합 시, 피복링(11)과 접촉하는 결합링(13)의 외주면 상에 반경방향 외측으로 돌출되는 바, 하나 이상 복수개가 결합링(13) 외주면을 따라 원주방향으로 배치된다.

[38] 또한, 상기 걸림부(33)는 피복링(11)과 결합링(13)이 결합될 때, 결합링(13)의 돌기부(31)에 결합되도록 각각의 돌기부(31)와 대응하는 위치에서 피복링(11) 상에 형성되는 바, 도시된 것처럼 피복링(11)의 벽체 상에 관통된 구멍이나, 도시되지 않았지만 벽체의 내주면 상에 오목하게 형성된 홈의 형태로 될 수 있다. 이때, 각각의 걸림부(33)는 돌기부(31)에 스냅식으로 결합되도록 예컨대, 도 4에 B로 확대 도시된 바와 같이, 저면 일측에 스냅돌기(35)가 완만한 돌기 형태로 돌출된다. 걸림부(33) 또한 그 형태를 다양하게 변형시킬 수 있지만, 도 4에 도시된 것처럼, ㄱ자 형태로 절곡하여 형성하는 것이 피복링(11)과 결합링(13)의 안정적인 결합을 유지하는 데 바람직하다. 한편, 돌기부(31)와 걸림부(33)에 의한 위와 같은 체결구조는 도 4의 좌측에 도시된 스톱퍼 기구(40)에 의해 피복링(11)에 대한 결합링(13)의 오조작에 의해 뜻하지 않게 돌기부(31)와 걸림부(33)의 체결이 해제되는 것을 방지한다. 이 스톱퍼 기구(40)는 본 출원인의 화학보호복용 커플러에 관한 등록특허

제10-0975314호에 상세하게 설명되어 있으므로, 본 명세서에서는 더 이상의 설명을 생략한다.

- [39] 상기 소매조르개(6)는 장갑(5) 내부를 소매(8) 안쪽과 격리시키는 수단으로서, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 소매(8)의 출구단에서 보조링(19)에 의해 결합링(13) 내주면에 결합된다. 이에 따라, 소매조르개(6)는 피복링(11)과 결합링(13)이 결합된 때, 도시된 것처럼 피복링(11)과 장갑링(15) 안쪽에 배치되며, 따라서 소매(8)를 손목 부분에서 마감한다. 또한, 상기 보조링(19)은 소매조르개(6)를 피복링(11)에 고정하는 링체로서, 도 3에 도시된 바와 같이, 소매(8) 쪽으로 향한 피복링(11)의 입구측에서 피복링(11) 내주면으로 삽입된다. 따라서, 보조링(19)은 피복링(11)과의 사이에 소매조르개(6)의 입구단을 개재시킴으로써 소매조르개(6)를 피복링(11)의 출구측에 고정한다.
- [40] 한편, 본 발명의 다른 실시예에 따른 손목 커플러(10)가 도 5에 도시된다. 이 손목 커플러(10)는 도시된 것처럼, 내피(51)와 외피(53)로 이루어진 이중구조의 장갑(5)을 고정하는 것을 제외하면, 도 3에 도시된 손목 커플러(10)와 동일하다. 즉, 본 실시예에서 장갑(5)은 작업자의 손에 직접 끼워지는 내피(51)와 이 내피(51)를 둘러싸는 외피(53) 두 겹으로 되어 있으며, 장갑링(15)에 의해 내피(51)와 외피(53)를 한꺼번에 결합링(13) 내주면에 고정한다.
- [41] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 손목 커플러(10)가 도 6에 도시된다. 이 손목 커플러(10)는 도시된 것처럼 도 3에 예시된 손목 커플러(10)에서 소매조르개(6) 대신에 속장갑(7)이 채용되는 바, 이 속장갑(7)과 보조링(19)을 더 포함한다.
- [42] 여기에서, 상기 속장갑(7)은 도 6에 도시된 바와 같이, 도 5의 내피(51)와 마찬가지로 장갑(5)의 내부에 겹쳐지도록 배치되어 작업자의 손에 직접 끼워지며, 도 6과 같이 피복링(11)과 결합링(13)이 결합된 때, 피복링(11)과 장갑링(15) 안쪽에 배치되어, 마찬가지로 소매(8)의 출구단을 장갑(5)에 대해 마감한다. 다만, 속장갑(7)은 내피(51)와 달리 장갑(5)과는 별도로 보조링(19)에 의해 피복링(11)의 내주면에 고정되는 바, 이에 대해서는 소매조르개(6)와 관련하여 위에서 충분히 설명하였으므로, 더 이상의 설명은 생략한다. 상기 보조링(19)도 또한, 소매조르개(6) 대신 속장갑(7)을 피복링(11)에 고정하는 것을 제외하면 도 3 및 도 5에 도시된 보조링과 동일하므로, 그 상세한 설명을 생략한다.
- [43] 이제, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 화학보호복(1)의 작용을 설명하면 다음과 같다.
- [44] 본 발명의 화학보호복(1)을 착용하는 작업자는 개폐수단(3)을 열어 피복재(2)를 전신에 착용한 다음, 장갑(5)을 끼우게 되는 바, 손목 커플러(10)를 통해 소매(8) 출구단에 장갑(5)을 결합한다.
- [45] 이를 위해, 본 발명에 따른 손목 커플러(10)는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 기본적으로 피복링(11)과 결합링(13)의 결합에 의해 소매(8) 출구단에 장갑(5)을



착탈하게 되는 바, 이를 위해 사전에 소매(8)는 출구단에 내접하도록 삽입되는 피복링(11)을 금속띠(23)에 의해 출구단의 외피에 단단히 감아 결합한다.

- [46] 또한, 장갑(5)은 결합링(13)에 끼워지기 전에 먼저 입구단에 장갑링(15)을 내접하도록 삽입한 다음, 장갑(5)의 손가락 부분을 결합링(13)의 입구측에서 즉, 도면 상 위쪽에서 결합링(13)을 통과시킨다. 그리고 나서, 입구측에 삽입된 장갑링(15)이 장갑(5) 입구단 부분을 사이에 두고 결합링(13)의 내주면과 밀착되면서 결합링(13) 안으로 삽입되도록 한다. 최종적으로, 장갑링(15)이 안착부(29)에 걸리면 결합링(13)과 장갑(5)의 결합은 완료된다. 이때, 장갑(5)의 입구단 부분은 장갑링(15) 위로 노출된다.
- [47] 이렇게 해서, 소매(8)와 장갑(5)에 각각 연결된 피복링(11)과 결합링(13)은 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 돌기부(31)를 걸림부(33)에 끼워 맞춤으로써 상호 착탈 가능하게 결합된다. 이를 위해, 돌기부(31)는 먼저 걸림부(33)의 길이방향홈(37)을 따라 걸림부(33)에 삽입되어 도 4의 B로 도시된 위치에 이른다. 이 상태에서 피복링(11)에 대해 결합링(13)을 화살표 방향으로 상대 회전시키면, 걸림부(33)는 스냅돌기(35)를 타고 넘으면서 스냅식으로 걸림부(33)의 원주방향홈(38)에 끼워진다. 이에 따라, 돌기부(31)와 걸림부(33) 즉, 결합링(13)과 피복링(11)의 결합이 완료되며, 결과적으로 소매(8) 출구단에 장갑(5)을 연결하게 된다.
- [48] 이때, 결합링(13)은 입구측 즉, 도면 상 상단측 외주면에 밀봉링(39)이 감겨 있어, 피복링(11)과의 사이에 반경방향으로 발생하는 틈새를 밀봉한다. 또한, 피복링(11)은 결합링(13)의 입구단 즉, 도면 상 상단이 접촉되는 안착면에 또 다른 밀봉링(41)이 감겨 있어, 결합링(13)과의 사이에 길이방향으로 발생하는 틈새를 밀봉한다.
- [49] 아울러, 위와 같이, 피복링(11)과 결합링(13)이 결합됨에 따라, 장갑링(15) 밖으로 노출되어 있던 장갑(5)의 입구단은 도 3에 도시된 것처럼, 장갑링(15)의 상단과 결합링(13)의 멈춤부(17) 사이에 재차 개재되며, 이에 따라 장갑(5)은 더욱 강하게 손목 커플러(10)에 고정된다.
- [50] 한편, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 보조링(19)에 의해 피복링(11) 내주면에 소매조르개(6)가 장착된 경우에는 피복링(11)과 결합링(13)이 결합될 때, 피복링(11)과 결합링(13) 사이의 경계부분이 소매조르개(6)에 의해 재차 밀봉된다. 따라서, 장갑(5)을 착용하기 전에 손목 부위에 소매조르개(6)를 끼우게 되므로, 소매조르개(6)는 손목 커플러(10)의 방호성능을 더욱 강화시킨다.
- [51] 또한, 여기에 도 5에 도시된 바와 같이, 장갑(5)이 내피(51)와 외피(53) 두 겹으로 된 경우에는 장갑 자체의 방호성능도 배가시킬 수 있게 된다.
- [52] 더욱이, 도 6에 도시된 것처럼, 도 4의 소매조르개(6)를 속장갑(7)으로 대체한 경우에는, 속장갑(7)의 손목 부위에 의해 소매조르개(6)와 같이 피복링(11)과 결합링(13) 사이의 경계부분을 재차 밀봉할 수 있을 뿐 아니라, 속장갑(7)의 손가락 부위에 의해 손가락 부분도 이중으로 보호하므로, 장갑(5)의 전체적인

방호성능을 도 3의 경우보다 더욱 강화할 수 있다. 그러나, 도시된 실시예 중에는 소매조르개(6)와 이중 장갑 구조를 모두 가진 도 5의 손목 커플러(10)가 가장 강한 방호성능을 나타낸다.

## 청구범위

- [청구항 1] 소매(8)의 출구단에 결합되는 피복링(11);  
 상기 피복링(11)의 상기 소매(8) 반대쪽의 출구측에 착탈 가능하게 결합되는 결합링(13); 및  
 상기 결합링(13)에 끼워져, 상기 결합링(13)과의 사이에 장갑(5)의 입구단을 개재시킴으로써 상기 장갑(5)을 상기 결합링(13)에 고정하는 장갑링(15);을 포함하여 이루어지되,  
 상기 결합링(13)은 상기 장갑링(15)을 걸어 고정시키는 안착부(29)가 상기 피복링(11) 반대쪽의 출구측에서 반경방향으로 돌출되어 있는 손목 커플러(10)를 구비하는 것을 특징으로 하는 화학보호복.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,  
 상기 장갑링(15)은 상기 결합링(13)의 내주면에 끼워져 상기 내주면과의 사이에 상기 장갑(5)의 입구단을 개재하며,  
 상기 결합링(13)은 상기 안착부(29)가 상기 내주면 상의 상기 출구측에 반경방향으로 돌출되어, 상기 장갑링(15)을 상기 결합링(13)의 상기 피복링(11) 쪽의 입구측에서 삽입하는 것을 특징으로 하는 화학보호복.
- [청구항 3] 청구항 2에 있어서,  
 상기 피복링(11)은 내주면 상의 출구단에 반경방향으로 돌출되어, 상기 결합링(13)에 결합된 때 상기 장갑링(15)을 길이방향으로 구속하는 멈춤부(17)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 화학보호복.
- [청구항 4] 청구항 3에 있어서,  
 상기 멈춤부(17)는 상기 결합링(13)과 상기 장갑링(15) 사이에 개재되고 남은 상기 장갑(5)의 입구단 부분이 상기 장갑링(15)과의 사이에 개재되도록 하는 것을 특징으로 하는 화학보호복.
- [청구항 5] 청구항 4에 있어서,  
 상기 결합링(13)은 상기 피복링(11)과 접촉하는 외주면 상에 돌출되어, 원주방향으로 배치된 복수의 돌기부(31)를,  
 상기 피복링(11)은 상기 각각의 돌기부(31)에 스냅식으로 결합되도록 상기 돌기부(31)와 대응하는 위치에 형성된 복수의 걸림부(33)를 각각 포함하는 것을 특징으로 하는 화학보호복.
- [청구항 6] 청구항 1 내지 청구항 5 중 어느 한 항에 있어서,  
 상기 피복링(11)과 상기 결합링(13)이 결합된 때, 상기 피복링(11)과 상기 장갑링(15) 안쪽에 배치되어, 상기 소매(8)를 손목 부분에서 마감하는 소매조르개(6)를 더 포함하며,

상기 손목 커플러(10)는 상기 소매(8) 쪽의 입구측에서 상기 피복링(11)의 내주면에 삽입되어, 상기 피복링(11)과의 사이에 상기 소매조르개(6)의 입구단을 개재시키는 보조링(19)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 화학보호복.

[청구항 7]

청구항 6에 있어서,

상기 장갑은 내피(51)와 외피(53)로 이루어진 이중구조를 갖는 것을 특징으로 하는 화학보호복.

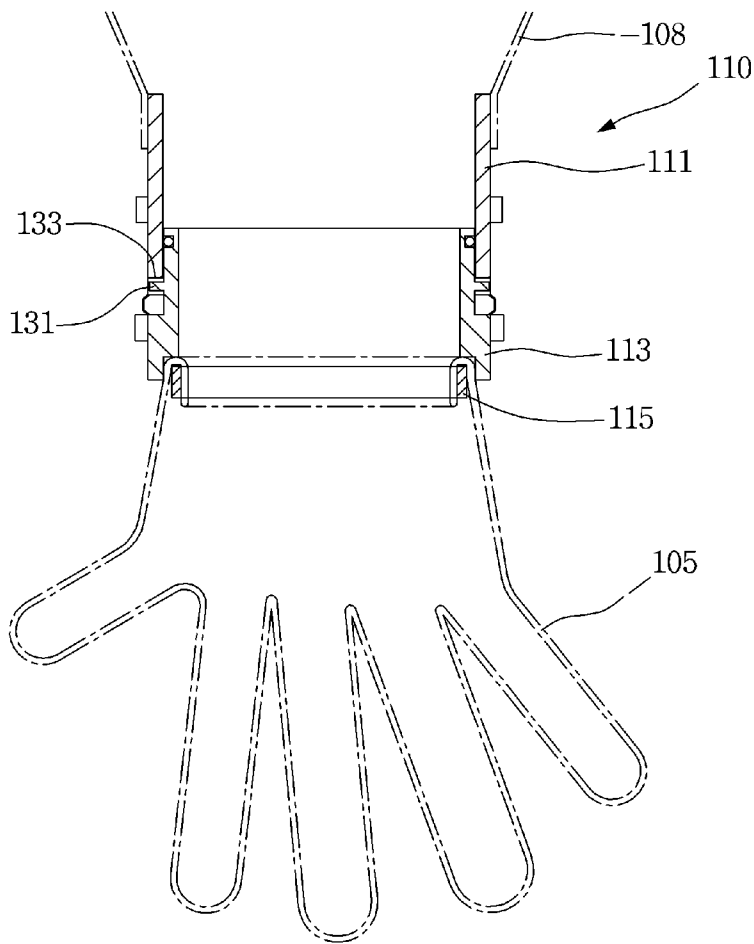
[청구항 8]

청구항 1 내지 청구항 5 중 어느 한 항에 있어서,

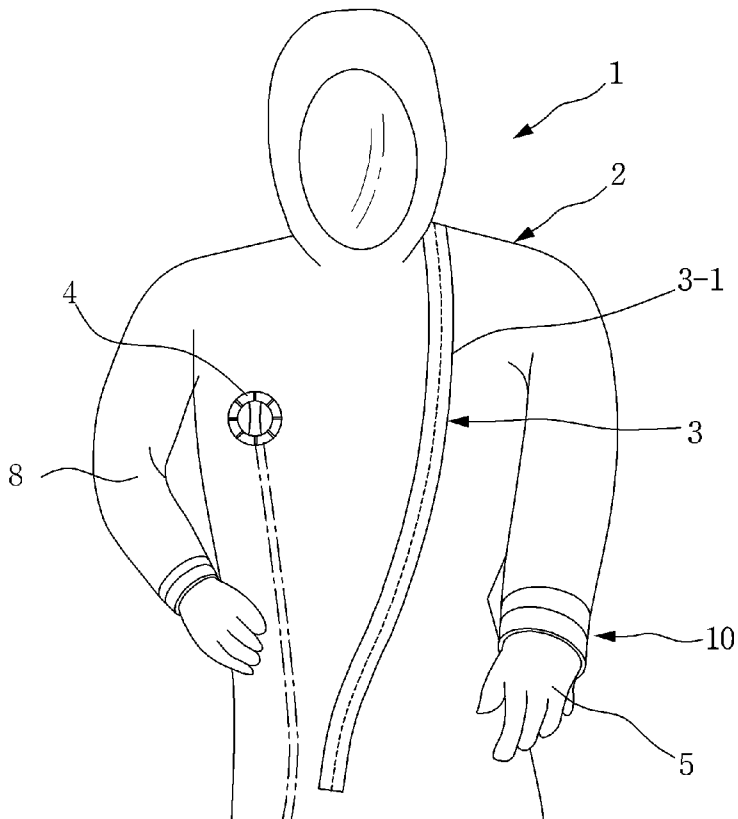
상기 피복링(11)과 상기 결합링(13)이 결합된 때, 상기 피복링(11)과 상기 장갑링(15) 안쪽에 배치되는 속장갑(7)을 더 포함하며,

상기 손목 커플러(10)는 상기 소매(8) 쪽의 입구측에서 상기 피복링(11)의 내주면에 삽입되어, 상기 피복링(11)과의 사이에 상기 속장갑(7)의 입구단을 개재시키는 보조링(19)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 화학보호복.

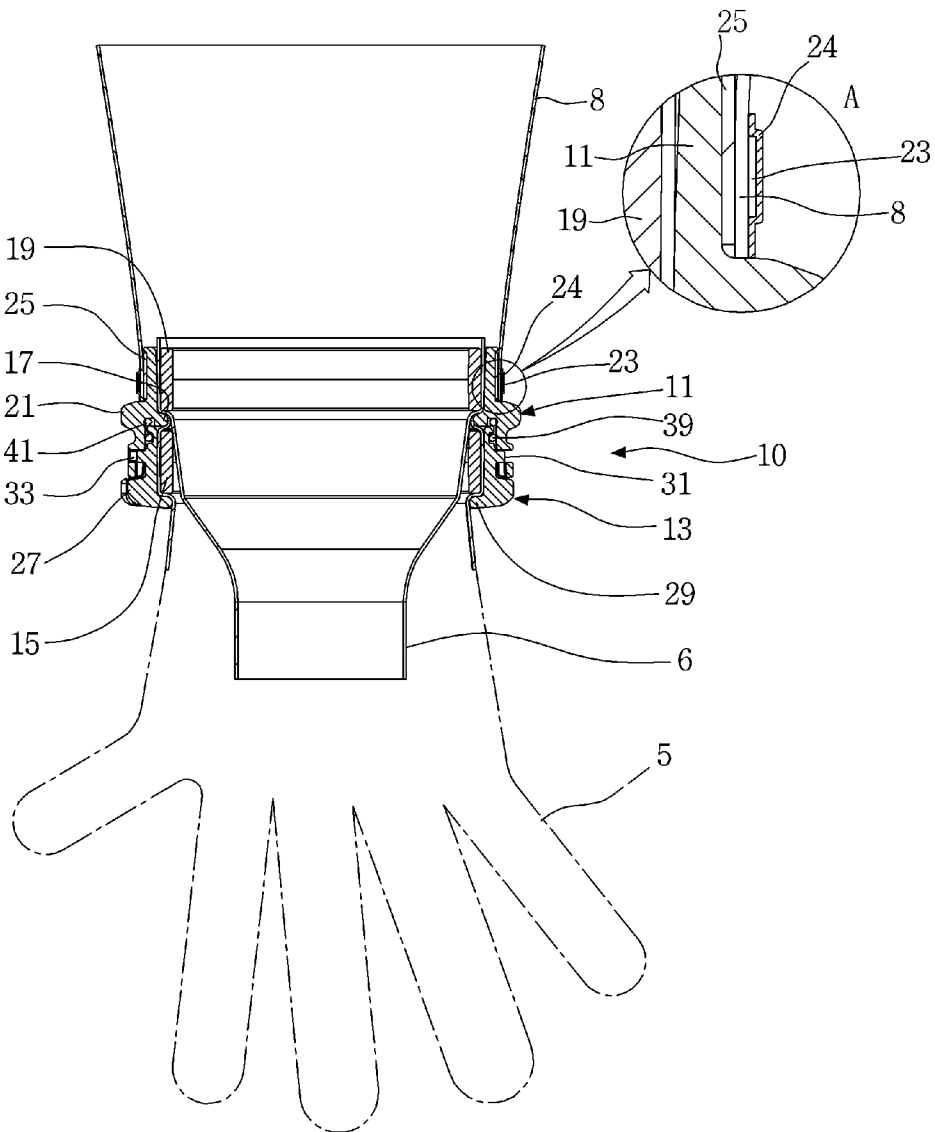
[Fig. 1]



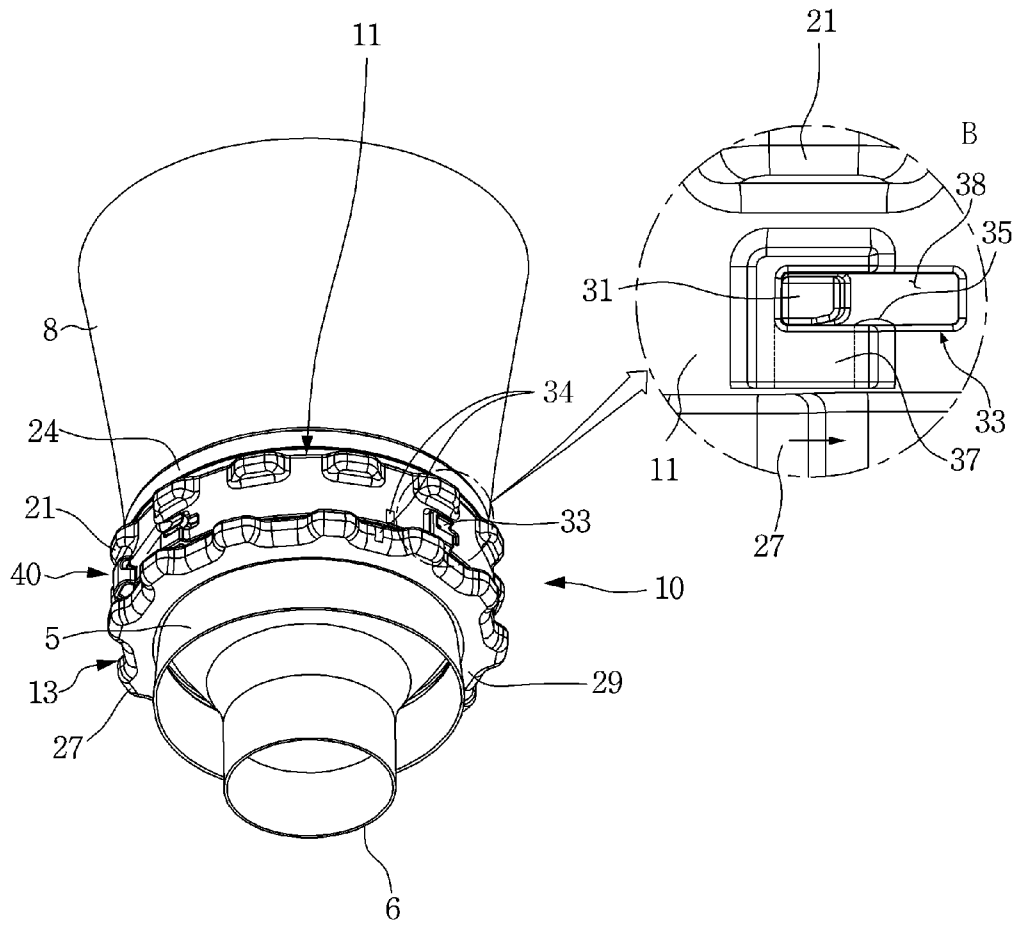
[Fig. 2]



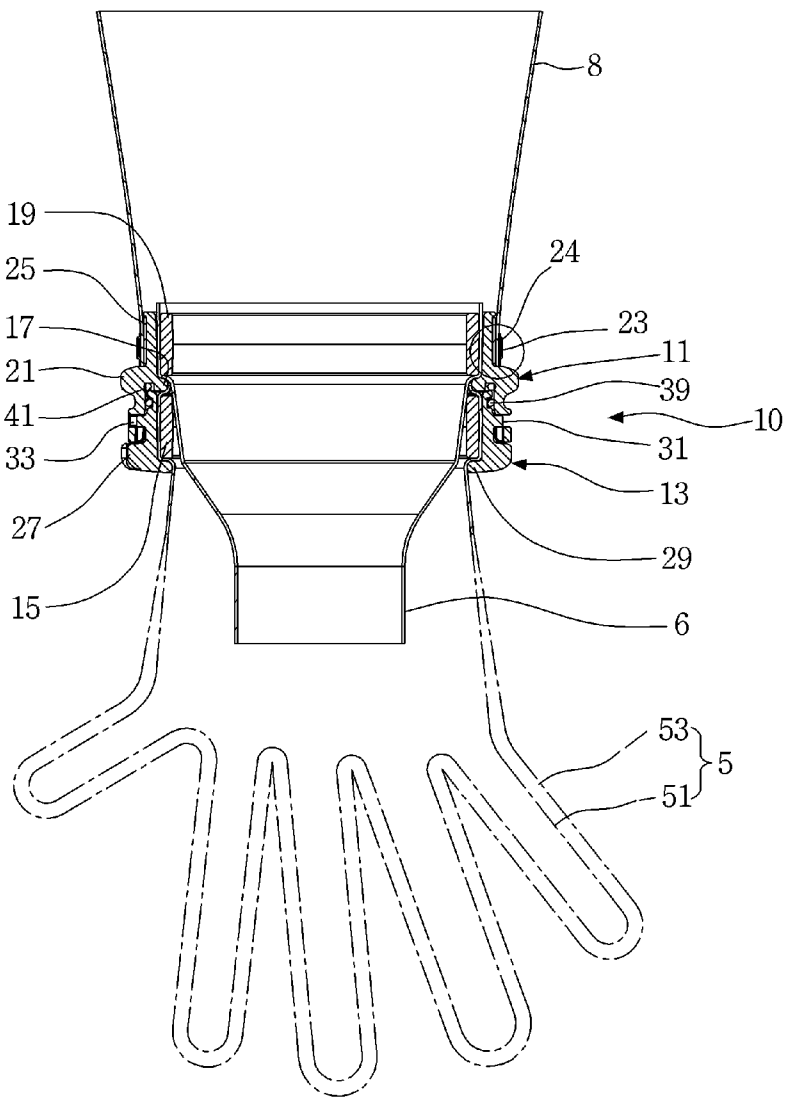
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]





[Fig. 6]

