



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년11월28일
(11) 등록번호 10-1333490
(24) 등록일자 2013년11월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A62B 9/02 (2006.01) A62B 9/04 (2006.01)
A62B 7/10 (2006.01) A62B 23/04 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0132103
(22) 출원일자 2012년11월21일
심사청구일자 2012년11월21일
(56) 선행기술조사문헌
US6860267 B2
KR1020120000331 A
KR100914303 B1
KR200234868 Y1

(73) 특허권자
삼공물산 주식회사
경기도 평택시 신평로 28 (유천동)
(72) 발명자
신한철
충청남도 예산군 고덕면 상장2길 13-37
(74) 대리인
남충우

전체 청구항 수 : 총 9 항

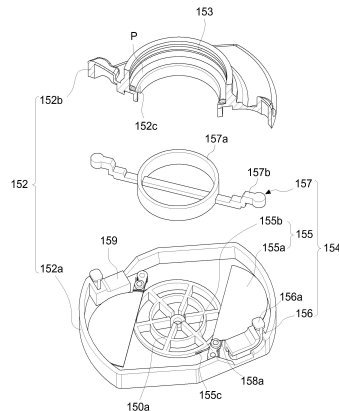
심사관 : 김란

(54) 발명의 명칭 방독면

(57) 요약

본 발명의 일 측면에 따르면, 본 발명의 일 측면에 따르면, 마스크의 일측에 설치되는 흡기유닛과, 상기 흡기유닛에 결합되는 정화통을 포함하는 방독면에 있어서, 상기 흡기유닛은 일측에 상기 정화통이 결합되는 결합구가 형성되고, 타측에 흡기구가 형성되는 몸체와; 상기 몸체의 내측에 위치되며 상기 정화통과의 분리시 상기 흡기구를 밀폐시킬 수 있도록 한 밸브부로 이루어진 방독면이 제공될 수 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

마스크의 일측에 설치되는 흡기유닛과, 상기 흡기유닛에 결합되는 정화통을 포함하는 방독면에 있어서,

상기 흡기유닛은,

일측에 상기 정화통이 결합되는 결합구가 형성되고, 타측에 흡기구가 형성되는 몸체와;

상기 몸체의 내측에 위치되며 상기 정화통과의 분리시 상기 흡기구를 밀폐시킬 수 있도록 한 밸브부를 포함하되, 상기 밸브부는:

상기 흡기구를 개폐시킬 수 있도록 한 판 형상의 개폐부재와, 상기 개폐부재의 일측에 결합되어 회동축에 의해 상기 개폐부재가 수평방향으로 회동될 수 있도록 지지하는 회동지지부재를 포함하는 밸브막과;

상기 밸브막의 일측에 설치되어 상기 밸브막이 회전될 수 있도록 가압하는 버튼; 및

상기 버튼의 일측에 위치되어 상기 정화통과의 결합시 상기 버튼을 가압할 수 있도록 한 작동링;으로 이루어진 방독면.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 몸체는

마스크와 일측이 관통되게 결합되되, 복수개의 통공으로 이루어진 흡기구가 형성되는 하부몸체와,

상기 하부몸체와 일측이 결합되고, 타측에 상기 정화통과 결합될 수 있도록 한 결합구가 형성된 상부몸체로 이루어진 방독면.

청구항 3

청구항 2에 있어서, 상기 흡기구는 상기 몸체의 내측으로 돌출되게 형성되며, 내측으로 돌출된 일단은 중앙에서 양측방향으로 경사지게 형성되는 방독면.

청구항 4

삭제

청구항 5

청구항 1에 있어서, 상기 밸브막은 한 쌍으로 이루어지며 상호 결합에 의해 상기 흡기구를 개폐할 수 있도록 한 방독면.

청구항 6

삭제

청구항 7

청구항 1에 있어서, 상기 회동지지부재는 탄성부재에 의해 탄성지지되도록 설치되는 방독면.

청구항 8

청구항 1에 있어서, 상기 버튼은 탄성력을 갖는 재질로 형성되는 방독면.

청구항 9

청구항 1에 있어서, 상기 버튼은 상기 몸체의 일측에 설치되는 가이드부재에 슬라이딩 가능하게 설치되는 방독면.

청구항 10

청구항 1에 있어서, 상기 작동링은
 상기 정화통의 연결구와 접촉되어 승하강되는 링부재와,
 상기 링부재의 양측에 돌출되게 형성되어 상기 버튼을 가압할 수 있도록 한 가압바로 이루어진 방독면.

청구항 11

청구항 10에 있어서, 상기 가압바의 하부에는 상기 버튼의 일측이 결합될 수 있도록 한 홈이 형성되는 방독면.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 방독면에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 방독면에 정화통 교체시 흡기유닛을 통해 외부의 오염된 공기가 유입되지 않도록 한 방독면에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 방독면은 유독가스 및 유해물질로부터 인체를 보호하기 위하여 사용되는 것으로 통상 군인, 경찰 및 유해 환경에서 근무하는 근무자에 의해 사용된다.

[0003] 상술한 방독면은 도 1에 도시된 바와 같이, 유독가스 및 유해물질 등에 의해 오염된 지역에서 착용자가 불편함 없이 호흡할 수 있도록 도움을 주는 역할을 하는 것으로, 안면부에 밀착되는 마스크(10)와, 이 마스크(10)의 상부에 설치되어 시계를 확보할 수 있도록 한 투시창(20)과, 상기 투시창(20)의 하부에 위치되어 외부로 음성전달 및 착용자의 호흡가스가 마스크 외부로 배출될 수 있도록 한 배기유닛(30)과, 마스크(10) 내로 흡입되는 공기를 정화시키는 정화통(40)과, 상기 정화통(40)이 마스크(10)와 결합될 수 있도록 한 흡기유닛(50)으로 구성된다.

[0004] 상술한 구성으로 이루어진 방독면(1)은 유독가스 및 유해물질 등에 의해 오염된 지역에서 착용자가 불편함 없이 호흡할 수 있도록 도움을 주는 역할을 하는 것으로, 정화통(40)을 이용하여 오염된 공기를 걸러낸 후 착용자가 흡입하도록 함으로써, 오염된 지역에서도 안전하게 호흡할 수 있도록 한다.

[0005] 이러한 방독면(1)은 통상 정화통(40)의 수명이 다한 경우 교체하여 사용하도록 되어 있다.

[0006] 그러나, 종래의 방독면은 오염된 지역에서 정화통의 교체시 흡기유닛을 밀폐할 수 있도록 한 어떠한 수단도 구비되어 있지 않아, 정화통을 교체하면서 외부의 오염된 공기가 흡기유닛을 통해 마스크 내로 침투하여 마스크를 착용한 착용자에게 악영향을 끼치는 단점이 있다.

[0007] 따라서, 본 출원인은 상술한 바와 같은 종래의 문제점을 해결할 수 있도록 한 방독면을 강구하게 되었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 일 실시예들은 방독면에서 정화통을 분리할 경우 정화통이 흡기유닛을 자동으로 밀폐할 수 있도록 함으로써, 외부의 오염된 공기가 침투하지 못하도록 한 방독면을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 일 측면에 따르면, 마스크의 일측에 설치되는 흡기유닛과, 상기 흡기유닛에 결합되는 정화통을 포함하는 방독면에 있어서, 상기 흡기유닛은 일측에 상기 정화통이 결합되는 결합구가 형성되고, 타측에 흡기구가 형성되는 몸체와; 상기 몸체의 내측에 위치되며 상기 정화통과의 분리시 상기 흡기구를 밀폐시킬 수 있도록 한 밸브부로 이루어진 방독면이 제공될 수 있다.

[0010] 또한, 상기 몸체는 마스크와 일측이 관통되게 결합되되, 복수개의 통공으로 이루어진 흡기구가 형성되는 하부몸체와, 상기 하부몸체와 일측이 결합되고, 타측에 상기 정화통과 결합될 수 있도록 한 결합구가 형성된 상부몸체로 이루어질 수 있다.

[0011] 또한, 상기 흡기구는 상기 몸체의 내측으로 돌출되게 형성되며, 내측으로 돌출된 일단은 중앙에서 양측방향으로 경사지게 형성될 수 있다.

[0012] 또한, 상기 밸브부는: 상기 흡기구를 개폐시킬 수 있도록 한 밸브막과, 상기 밸브막의 일측에 설치되어 상기 밸브막이 회전될 수 있도록 가압하는 버튼; 및 상기 버튼의 일측에 위치되어 상기 정화통과의 결합시 상기 버튼을 가압할 수 있도록 한 작동링으로 이루어질 수 있다.

[0013] 또한, 상기 밸브막은 한 쌍으로 이루어지며 상호 결합에 의해 상기 흡기구를 개폐할 수 있다.

[0014] 또한, 상기 밸브막은 상기 흡기구를 개폐할 수 있도록 판 형상으로 형성되는 개폐부재와, 상기 개폐부재의 일측에 결합되어 회동축에 의해 상기 개폐부재가 회동될 수 있도록 지지하는 회동지지부재로 이루어질 수 있다.

[0015] 또한, 상기 밸브막은 상기 회동지지부재를 탄성부재에 의해 탄성지지되도록 설치될 수 있다.

[0016] 또한, 상기 버튼은 탄성력을 갖는 재질로 형성될 수 있다.

[0017] 또한, 상기 버튼은 상기 하부몸체의 일측에 설치되는 가이드부재에 슬라이딩 가능하게 설치될 수 있다.

[0018] 또한, 상기 작동링은 상기 정화통의 연결구와 접촉되어 승하강되는 링부재와, 상기 링부재의 양측에 돌출되게 형성되어 상기 버튼을 가압할 수 있도록 한 가압바로 이루어질 수 있다.

[0019] 또한, 상기 가압바의 하부에는 상기 버튼의 일측이 결합될 수 있도록 한 홈이 형성될 수 있다.

발명의 효과

[0020] 본 발명의 실시예들은 정화통이 결합되는 흡기유닛에 정화통의 분리시 팝업밸브가 자동으로 흡기유닛을 밀폐함으로써, 정화통을 분리하여도 흡기유닛을 통해 마스크 내로 외부의 오염된 공기가 유입되지 않는다.

[0021] 따라서, 오염된 지역에서 안전하게 정화통을 교체할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 종래의 방독면과 정화통을 도시한 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 방독면을 개략적으로 도시한 도면이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 방독면의 흡기유닛을 개략적으로 도시한 부분절개 분해사시도이다.

도 4는 도 3의 결합된 모습을 도시한 절개사시도이다.

도 5a 및 도 5b는 본 발명의 일 실시예에 따른 방독면의 하부몸체에 밸브막이 설치된 모습을 개략적으로 도시한

도면이다.

도 6a 및 도 6b는 본 발명의 일 실시예에 따른 방독면에 사용된 버튼의 작동모습을 개략적으로 도시한 도면이다.

도 7은 본 발명의 일 실시예

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 도면을 참고하여, 본 발명의 실시예들에 따른 방독면에 대하여 보다 상세히 설명하기로 한다
- [0024] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 방독면을 개략적으로 도시한 도면이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 방독면의 흡기유닛을 개략적으로 도시한 부분절개 분해사시도이고, 도 4는 도 3의 결합된 모습을 도시한 절개사시도이다.
- [0025] 도 2 내지 도 4를 참고하면, 방독면(100)은 유독가스 및 유해물질 등에 의해 오염된 지역에서 착용자가 불편함 없이 호흡할 수 있도록 도움을 주는 역할을 하는 것으로, 안면부에 밀착되는 마스크(110)와, 상기 마스크(110)의 상부에 설치되어 시계를 확보할 수 있도록 한 투시창(120)과, 상기 투시창(120)의 하부에 위치되어 외부로 음성전달 및 착용자의 호흡가스가 마스크(110) 외부로 배출될 수 있도록 한 배기유닛(130)과, 마스크(110) 내로 흡입되는 공기를 정화시키는 정화통(140)과, 상기 정화통(140)이 마스크(110)와 결합될 수 있도록 한 흡기유닛(150)으로 구성된다.
- [0026] 상술한 구성요소는 종래의 방독면(1)과 동일한 구조로 이루어짐으로 자세한 설명은 생략하기로 하며, 본 발명의 기술적 특징인 흡기유닛(150)을 중점적으로 설명하기로 한다.
- [0027] 본 발명의 일 실시예에 따른 방독면(100)의 흡기유닛(150)은 도 3에 도시된 바와 같이, 몸체(152)와, 상기 몸체(152)의 내측에 위치되며 마스크(110) 내로 공기가 유입될 수 있도록 한 흡기구(150a)를 밀폐시킬 수 있는 밸브부(154)를 포함할 수 있다.
- [0028] 몸체(152)는 마스크(110)와 일측이 관통되게 결합되는 하부몸체(152a)와, 상기 하부몸체(152a)와 일측이 결합되고, 타측이 상기 정화통(140)과 결합될 수 있도록 한 결합부가 형성되는 상부몸체(152b)를 포함할 수 있다.
- [0029] 상기 하부몸체(152a) 및 상부몸체(152b)는 상호 결합시 내부에 수용공간을 갖도록 형성될 수 있다.
- [0030] 이때, 상기 하부몸체(152a)는 하부가 상기 마스크(110)와 관통결합되며, 복수개의 통공으로 이루어진 흡기구(150a)가 형성될 수 있다.
- [0031] 여기서, 상기 하부몸체(152a)와 마스크(110)는 초음파 용착 또는 Hot Melt(핫 멜트: 가열에 의해 용융되도록 하는 방식)로 고정결합되는 것으로, 상기 마스크(110)와 하부몸체(152a)를 견고하게 결합할 수 있도록 한 고정방법이라면 그 방법에 제한을 두지 않는다.
- [0032] 또한, 상기 흡기구(150a)의 하부에는 외부의 공기는 유입할 수 있도록 하고, 마스크(110) 내부의 공기는 외부로 배출할 수 없도록 하는 등 공기가 일방향으로만 유동될 수 있도록 하는 흡기막(151)이 설치될 수 있다.(도 9참조)
- [0033] 상부몸체(152b)는 하부가 상기 하부몸체(152a)와 결합되며, 상부에 상기 정화통(140)의 연결구(142)와 결합될 수 있도록 한 결합구(153)가 형성될 수 있다.
- [0034] 또한, 상기 결합구(153)의 내측에는 단턱이 돌출되게 형성되어 있으며, 상기 단턱에는 상기 정화통(140)과의 결합시 기밀을 유지하기 위한 패킹(P)을 설치할 수 있다.
- [0035] 여기서, 본 발명의 일 실시예에서는 도면에 도시된 바와 같이, 상기 정화통(140)과 결합될 수 있도록 한 결합구(153)를 통상의 일반적인 나사결합방식이 이루어지도록 한 결합구(153)를 도시하였으나, 이는 설명의 편의를 위한 것으로, 나사결합방식 외에 다양한 결합방식이 적용될 수도 있다.
- [0036] 한편, 상기 상부몸체(152b) 및 하부몸체(152a)의 결합을 통해 형성되는 몸체(152)의 수용공간에는 상기 정화통(140)과의 결합 또는 분리시 상기 흡기구(150a)를 개폐할 수 있도록 한 밸브부(154)가 설치될 수 있다.
- [0037] 상기 밸브부(154)는 상기 하부몸체(152a)에 설치되어 상기 흡기구(150a)를 개폐시킬 수 있도록 한 밸브막(155)

과, 상기 밸브막(155)의 일측에 설치되어 상기 밸브막(155)이 회전될 수 있도록 가압하는 버튼(156)과, 상기 버튼(156)의 상측에 위치되며 정화통(140)과의 결합시 정화통(140)의 일측 끝단에 형성된 연결구(142)에 의해 가압되어 상기 버튼(156)을 가압할 수 있도록 한 작동링(157)을 포함할 수 있다

- [0038] 도 5a 및 도 5b를 참고하면, 상기 밸브막(155)은 상기 하부몸체(152a)의 흡기구(150a)를 개폐시켜 공기가 유동되는 것을 제한할 수 있다.
- [0039] 구체적으로, 상기 밸브막(155)은 한 쌍으로 이루어지며, 상호 결합에 의해 상기 흡기구(150a)를 개폐할 수 있도록 형성되는 것으로, 판 형상의 개폐부재(155a)와, 상기 개폐부재(155a)의 일측에 결합되어 상기 개폐부재(155a)가 회동될 수 있도록 지지하는 회동지지부재(155b)를 포함할 수 있다.
- [0040] 상기 개폐부재(155a)는 도면에 도시된 바와 같이, 흡기구(150a)와 대응되는 형태로 이루어지는 것으로, 본 발명의 일 실시예에서는 흡기구(150a)를 원형으로 형성하고, 상기 흡기구(150a)를 개폐할 수 있도록 흡기구(150a)와 대응되게 상기 개폐부재(155a)를 원형의 판 형상으로 형성시킬 수 있다.
- [0041] 이때, 본 발명의 일 실시예에서는 상기 개폐부재(155a)를 한 쌍의 반원판 형상으로 형성하여 상호 결합시 원형판 형상으로 형성될 수 있도록 함으로써, 상기 흡기구(150a)를 개폐시킬 수 있다.
- [0042] 또한, 상기 개폐부재(155a)의 일측에는 회동지지부재(155b)가 설치될 수 있다.
- [0043] 상기 회동지지부재(155b)는 도 5a 및 도 5b에 도시된 확대도를 참고하면, 회동축(158a)을 통해 상기 하부몸체(152a)에서 회동가능하게 설치되되, 일측이 상기 개폐부재(155a)와 고정결합되고, 타측은 하부로 돌출되는 걸림돌기(158b)가 형성될 수 있다.
- [0044] 여기서, 상기 회동지지부재(155b)는 상기 개폐부재(155a)가 수평방향으로 회동될 수 있도록 지지하는 역할을 하는 것으로, 탄성부재(158c)에 의해 탄성지지되도록 설치될 수 있다.
- [0045] 즉, 탄성부재(158c)인 스프링이 도면에 도시된 바와 같이, 일측이 상기 회동지지부재(155b)에 형성된 걸림돌기(158b)에 위치되고, 타측이 상기 흡기구(150a)에 탄성지지되도록 설치되어 상기 회동지지부재(155b) 및 상기 회동지지부재(155b)와 결합된 개폐부재(155a)를 탄성지지 할 수 있다.
- [0046] 이때, 상기 탄성부재(158c)는 인장스프링 또는 토션스프, 압축스프링, 비틀링 스프링등 다양한 종류의 스프링이 사용될 수 있다.
- [0047] 한편, 상기 하부몸체(152a) 상에는 상기 회동지지부재(155b)를 가압하여 회동시킬 수 있도록 한 버튼(156)이 설치될 수 있다.
- [0048] 도 6a 및 도 6b는 이러한 버튼(156)의 작동모습을 개략적으로 도시한 도면이다.
- [0049] 상기 버튼(156)은 상기 회동지지부재(155b)와 인접한 위치의 하부몸체(152a) 상에 설치되어 상기 회동지지부재(155b)를 선택적으로 가압하여 회동시킬 수 있도록 한 것이다.
- [0050] 즉, 도 6a를 참고하면, 상기 버튼(156)은 회동지지부재(155b)와 인접한 위치의 하부몸체(152a) 상에 설치되어 상기 작동링(157)의 가압에 따라 상기 회동지지부재(155b)를 가압하여 상기 회동지지부재(155b)를 회동시킬 수 있다.
- [0051] 이때, 상기 버튼(156)은 상기 회동지지부재(155b)가 설치된 하부몸체(152a)의 일측에 형성되는 가이드부재(159)를 통해 상기 회동지지부재(155b)를 선택적으로 가압할 수 있도록 설치될 수 있다.
- [0052] 여기서, 상기 버튼(156)은 탄성력을 갖는 재질로 이루어지며 상기 가이드부재(159)에 형성되는 안내공(159a) 형상에 대응되게 변형되어 원활한 슬라이딩이 가능하도록 할 수 있다.
- [0053] 상기 가이드부재(159)는 내부에 상기 버튼(156)이 삽입되어 슬라이딩 될 수 있도록 한 안내공(159a)이 형성되는 것으로, 일측이 상기 회동지지부재(155b)의 걸림돌기(158b)가 형성된 일측을 향하도록 관통되게 형성되어 있으며, 타측은 상부몸체(152b)의 결합구(153)가 형성된 상방향으로 향하도록 관통되게 형성될 수 있다.
- [0054] 즉, 상기 가이드부재(159)는 "ㄴ"자 형상으로 이루어진 안내공(159a)이 관통되도록 형성될 수 있다.
- [0055] 버튼(156)은 상기 가이드부재(159)의 안내공에 슬라이딩 가능하게 설치되는 것으로, 소정의 길이를 갖도록 형성될 수 있으며, 일단은 상기 회동지지부재(155b)로 향하도록 설치되고, 타단은 도면상 상방향을 향하도록 설치될 수 있다.

- [0056] 따라서, 도 6b에 도시된 바와 같이 상방향에 위치한 버튼(156)의 일측을 가압할 경우 안내공(159a)을 따라 버튼(156)이 화살표 방향으로 이동되어 회동지지부재(155b)의 일측을 가압함으로써, 개폐부재(155a)가 선택적으로 상기 흡기구(150a)를 개폐할 수 있게 되는 것이다.
- [0057] 이때, 상방향을 향하도록 설치된 버튼(156)의 일측 끝단에는 안착판(156a)이 마련될 수 있다.
- [0058] 또한, 상기 버튼(156)의 안착판(156a) 상측에는 작동링(157)이 마련될 수 있다.
- [0059] 상기 작동링(157)은 상기 버튼(156)을 상방향에서 가압할 수 있도록 한 것으로, 링부재(157a)와, 상기 링부재(157a)의 양측으로 돌출되게 형성되어 하부몸체(152a)의 측면 양측에 설치되는 버튼(156)을 가압할 수 있도록 한 가압바(157b)로 이루어진다.
- [0060] 즉, 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 작동링(157)은 상기 하부몸체(152a)에 설치되는 벨브부(154)의 버튼(156) 상측에 가압바(157b)의 양측 끝단이 안착되도록 설치될 수 있다.
- [0061] 이때, 상기 작동링(157)은 상기 정화통(140)의 연결구(142)가 결합되는 결합구(153) 내측에 위치될 수 있으며, 상기 정화통(140)의 연결구(142)가 결합구(153) 내측으로 삽입시 연결구(142)가 상기 작동링(157)을 도면상 상방향에서 가압함으로써, 상기 버튼(156)을 가압하여 상기 회동지지부재(155b)가 회동되면서 개폐부재(155a)가 흡기구(150a)를 개폐하는 것이다.
- [0062] 여기서, 상기 버튼(156)의 상부에 안착되는 가압바(157b) 하부에는 도 8에 도시된 바와 같이, 상기 버튼(156)에서 상기 가압바(157b)가 이격되는 것을 방지할 수 있도록 하부에 상기 버튼(156)의 안착판(156a)과 대응되는 형태의 홈(157c)을 형성하여 상기 안착판(156a)이 상기 홈(157c)에 삽입되도록 함으로써, 안착판(156a)에서 상기 작동링(157)이 이격되는 것을 방지하도록 할 수 있다.
- [0063] 또한, 상기 결합구(153) 내에서 상기 작동링(157)이 원활하게 승하강될 수 있도록 하는 동시에 승하강시 상기 상부몸체(152b)와의 간섭이 발생하지 않도록 상기 상부몸체(152b)에는 승하강공(152c)이 형성될 수 있다.
- [0064] 상기와 같은 구성으로 이루어진 본 발명의 일 실시예에 따른 방독면(100)의 작동순서 및 효과를 간략히 설명하면 다음과 같다.
- [0065] 우선, 정화통(140)을 흡기유닛(150)에서 분리하게 되면 작동링(157)을 가압하고 있던 가압력이 해제되고, 이에 따라 상기 벨브막(155)을 가압하고 있던 버튼(156)의 가압력도 해제되게 된다.
- [0066] 따라서, 회동지지부재(155b)를 탄성지지하고 있는 탄성부재(155c)의 탄성력에 의해 회동지지부재(155b)가 회동되게 되고, 상기 회동지지부재(155b)의 회동에 의해 개폐부재(155a)가 회동되어 흡기구(150a)를 밀폐할 수 있게 된다.
- [0067] 따라서, 오염된 지역이나, 분진이 많이 날리는 지역에서 흡기구(150a)를 통해 외부의 오염된 공기가 흡입되지 않게 된다.
- [0068] 한편, 정화통(140)을 흡기유닛(150)에 결합하게 되면, 연결구(142)가 상기 결합구(153) 내측에 위치한 작동링(157)을 가압하게 되고, 이에 따라 작동링(157)의 하측에 마련된 버튼(156)의 안착판(156a)을 가압하면서 버튼(156)의 일측이 회동지지부재(155b)를 가압하게 된다.
- [0069] 이에 따라, 상기 회동지지부재(155b)를 탄성지지하고 있는 탄성부재(155c)의 탄성력을 무시하고, 상기 회동지지부재(155b) 및 상기 회동지지부재(155b)의 일측에 결합된 개폐부재(155a)가 회동되어 흡기구(150a)를 오픈하게 되는 것이다.
- [0070] 따라서 본 발명의 일 실시예에 따른 방독면(100)은 정화통(140)이 결합되는 흡기유닛(150)에 정화통(140)의 분리시 벨브막(155)이 자동으로 흡기구(150a)를 밀폐함으로써, 상기 흡기구(150a)를 통해 마스크(110) 내로 외부의 오염된 공기가 유입되지 않는 등 흡기유닛(150)에 정화통(140)을 결합해야만 흡기구(150a)를 오픈할 수 있음으로 안전하게 사용할 수 있다.
- [0071] 덧붙여, 본 발명의 일 실시예에 따른 방독면(100)은 도 9에 도시된 바와 같이, 상기 흡기구(150a)를 상기 하부몸체(152a)의 내측으로 돌출되도록 하되, 내측으로 돌출되게 형성된 일단은 중앙에서 양측방향으로 경사지게 형성하고, 이 경사진 면을 따라 개폐부재(155a)가 슬라이딩될 수 있도록 함으로써, 개폐부재(155a)의 슬라이드시 생기는 마찰을 최소화할 수도 있다.
- [0072] 이상, 본 발명의 실시예들에 대하여 설명하였으나, 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 특허청구범

위에 기재된 본 발명의 사상으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서, 구성 요소의 부가 변경, 삭제 또는 추가 등에 의해 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있을 것이며, 이 또한 본 발명의 권리범위 내에 포함된다고 할 것이다.

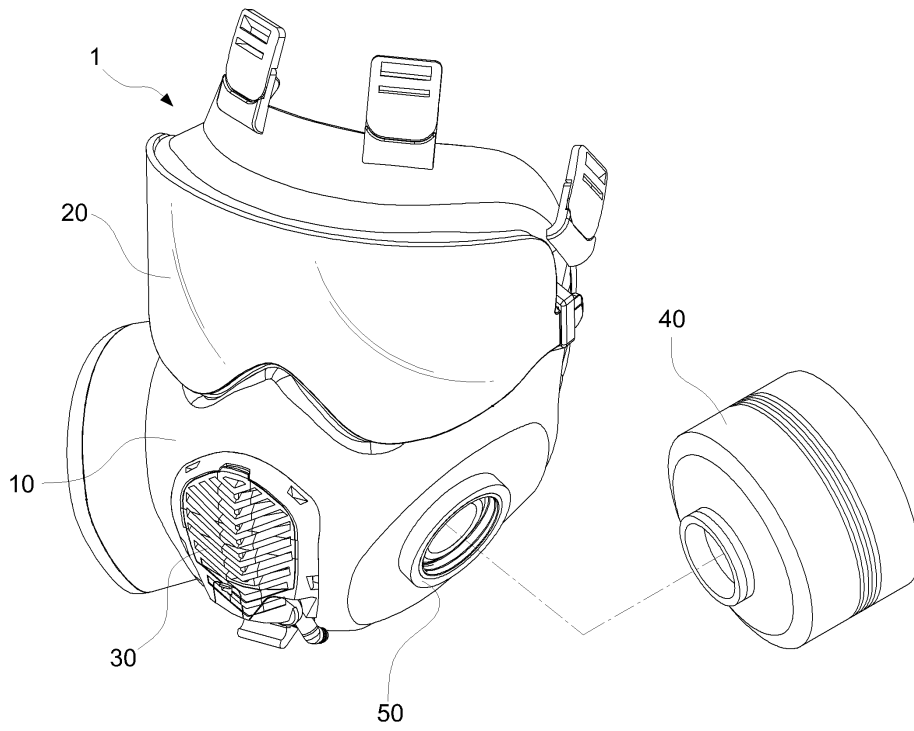
부호의 설명

[0073]

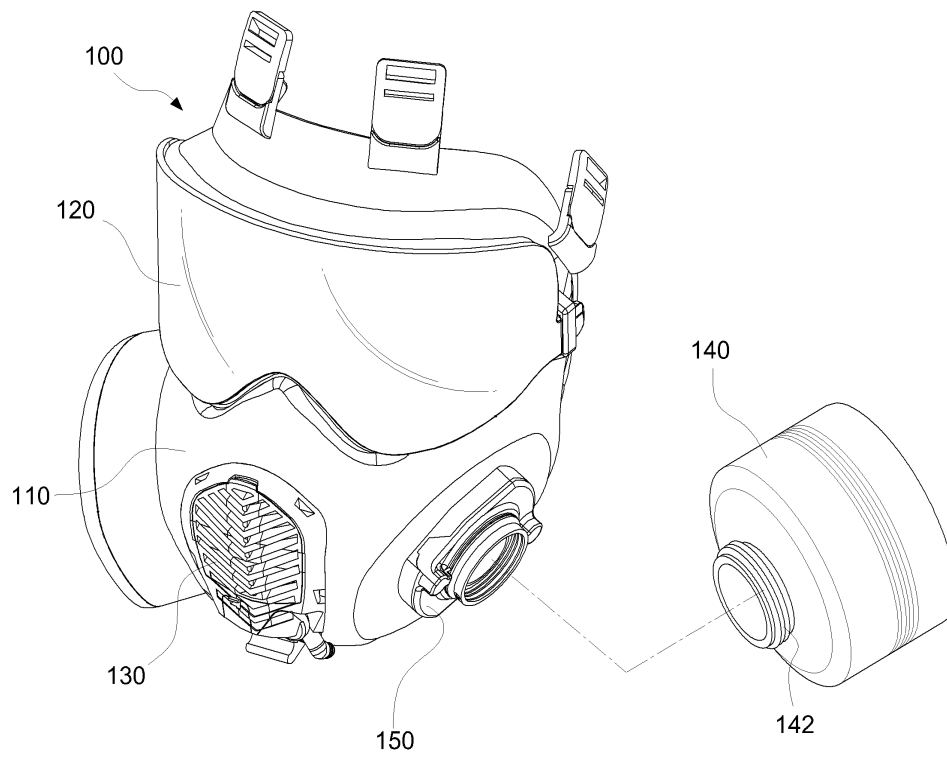
- | | |
|-------------|---------------|
| 100 : 방독면 | 110 : 마스크 |
| 120 : 투시창 | 130 : 배기유닛 |
| 140 : 정화통 | 142 : 연결구 |
| 150 : 흡기유닛 | 150a : 흡기구 |
| 151 : 흡기막 | 152 : 몸체 |
| 152a : 하부몸체 | 152b : 상부몸체 |
| 152c : 승하강공 | 153 : 결합구 |
| 154 : 밸브부 | 155 : 밸브막 |
| 155a : 개폐부재 | 155b : 회동지지부재 |
| 155c : 탄성부재 | 156 : 버튼 |
| 156a : 안착판 | 157 : 작동링 |
| 157a : 링부재 | 157b : 가압바 |
| 157c : 홈 | 158a : 회동축 |
| 158b : 걸림돌기 | 159 : 가이드부재 |
| 159a : 안내공 | P : 패킹 |

도면

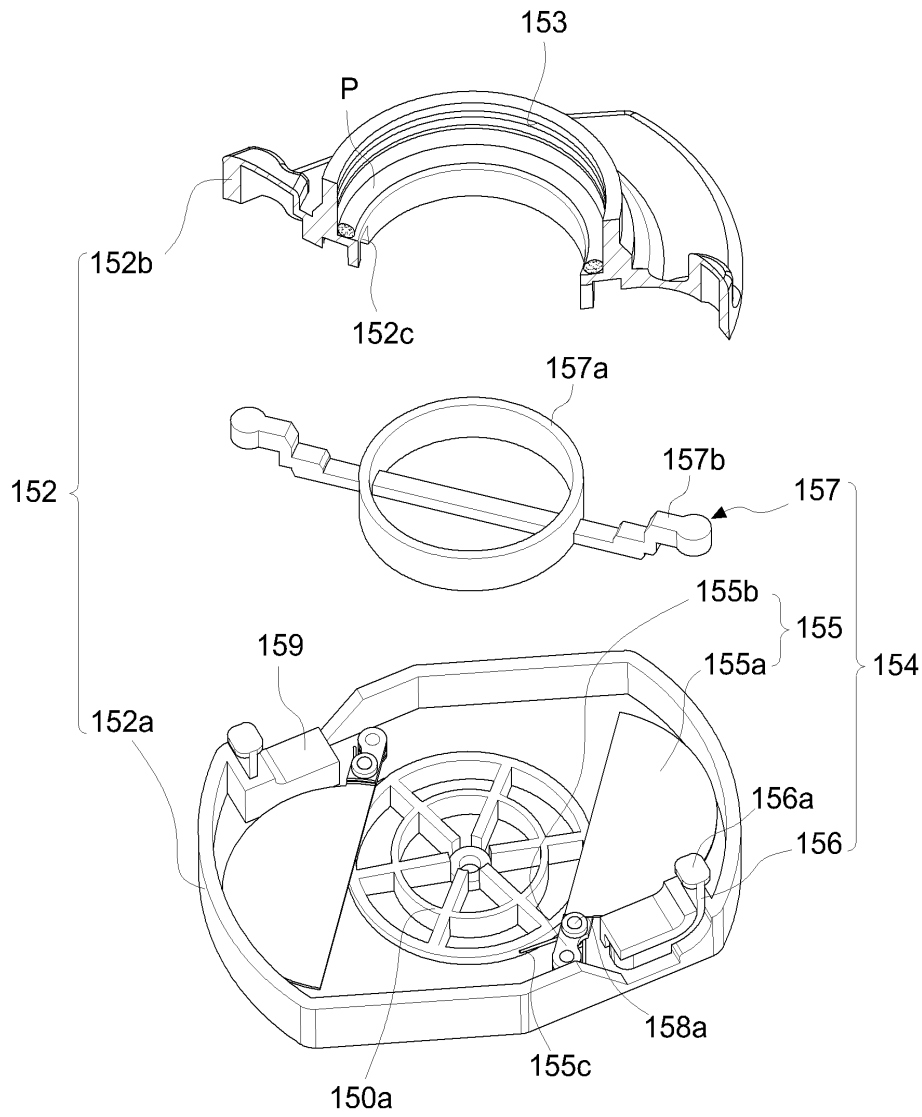
도면1



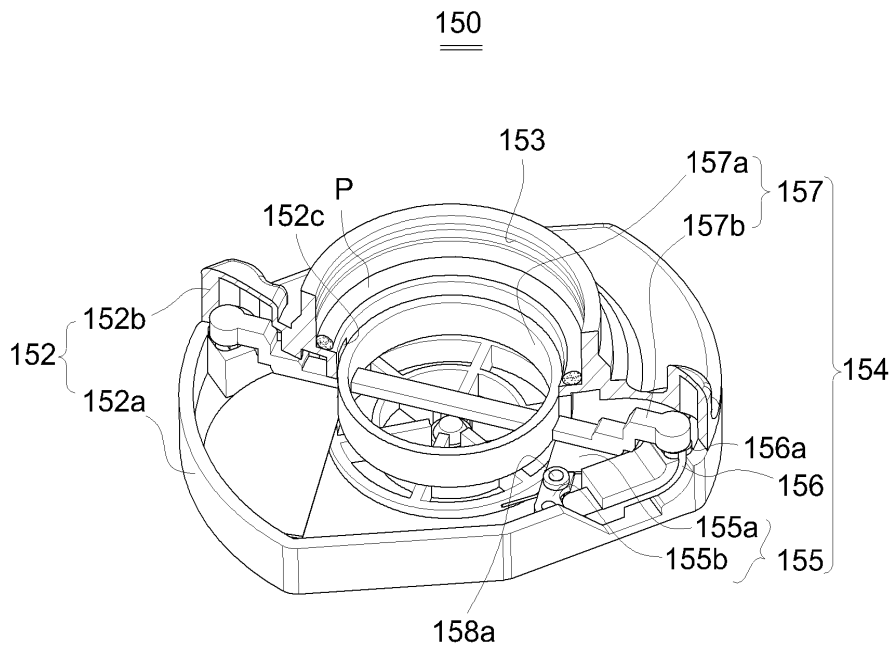
도면2



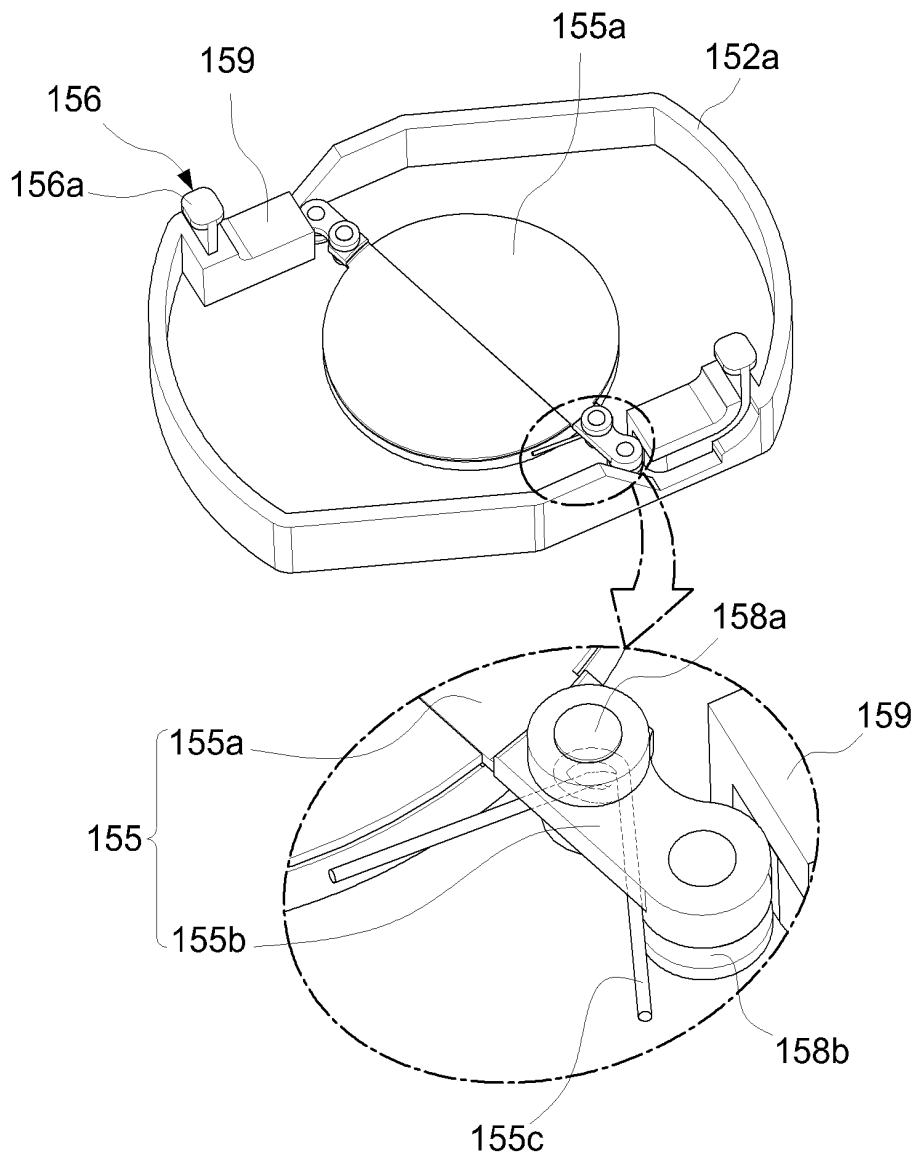
도면3



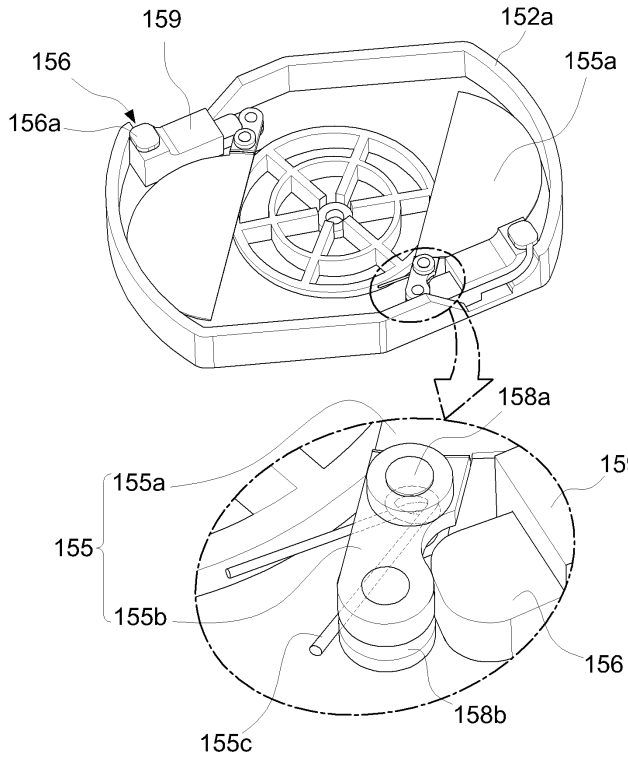
도면4



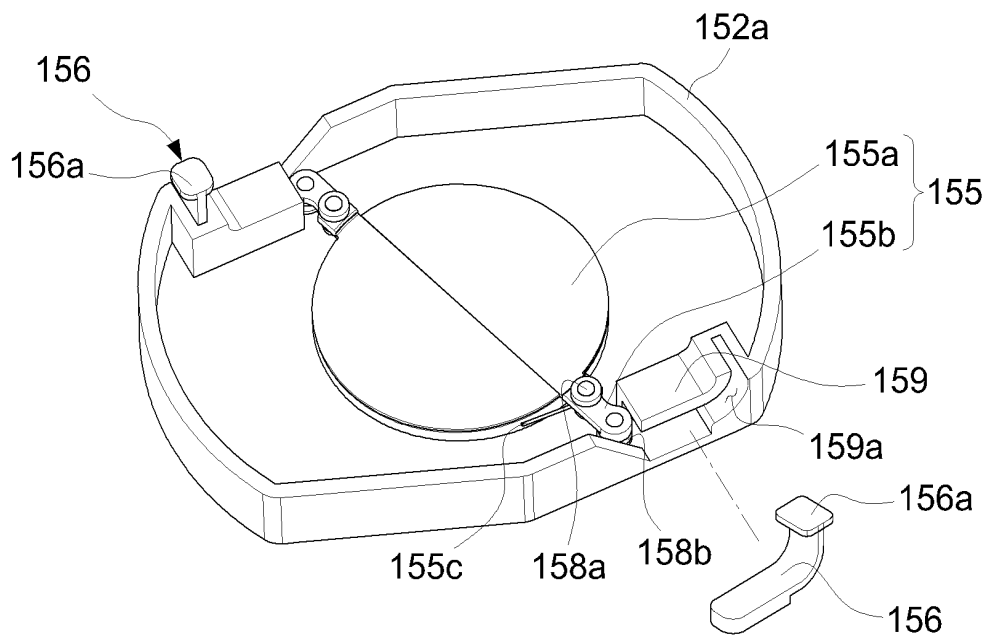
도면5a



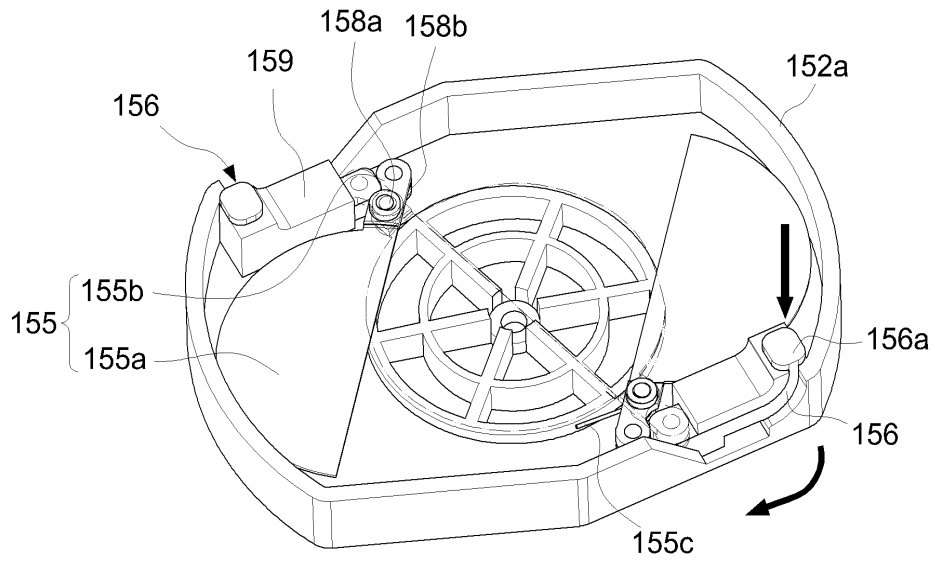
도면5b



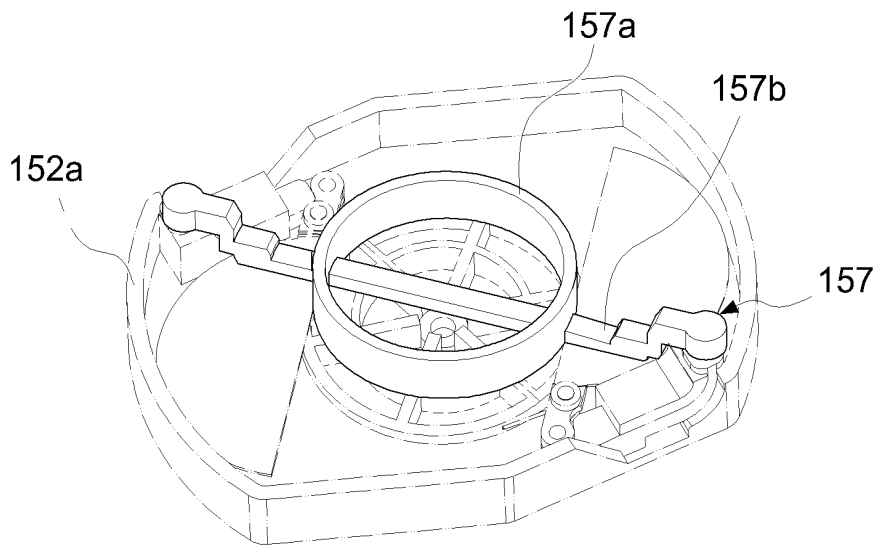
도면6a



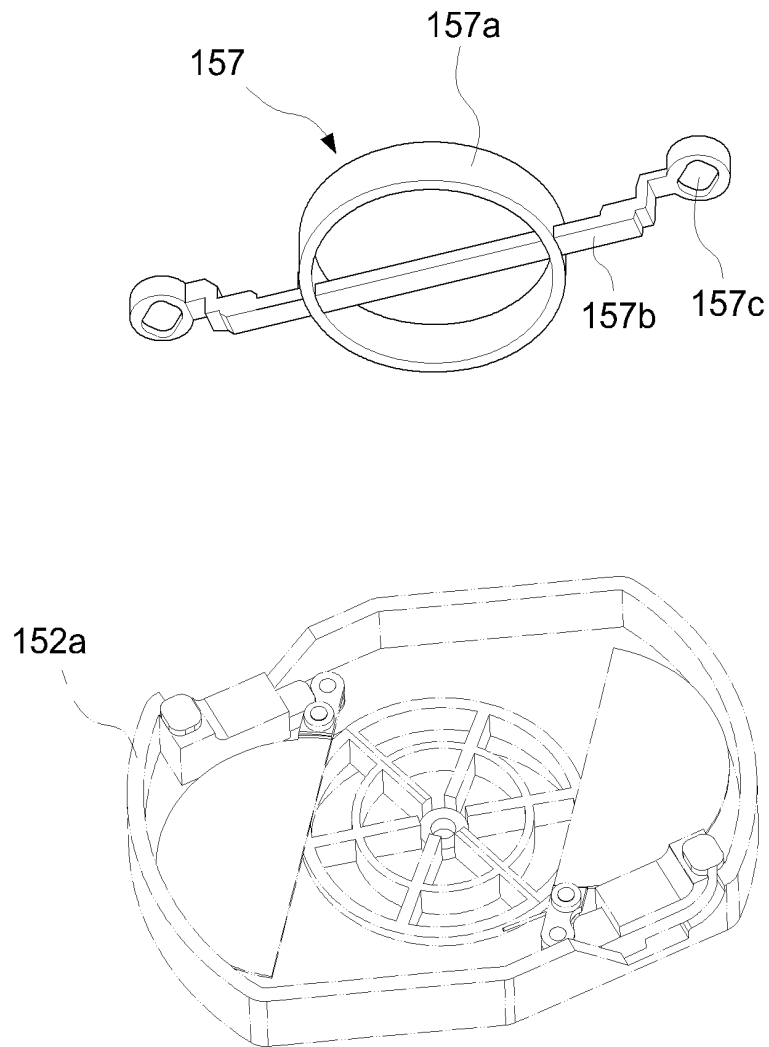
도면6b



도면7



도면8



도면9

