



등록특허 10-2689618



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년07월30일

(11) 등록번호 10-2689618

(24) 등록일자 2024년07월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01K 61/60 (2017.01) B29C 45/00 (2006.01)

B29C 65/02 (2006.01) B29C 65/78 (2006.01)

B63B 22/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A01K 61/60 (2017.01)

B29C 45/00 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2023-0152271

(22) 출원일자 2023년11월07일

심사청구일자 2023년11월07일

(56) 선행기술조사문헌

KR101471014 B1*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 2 항

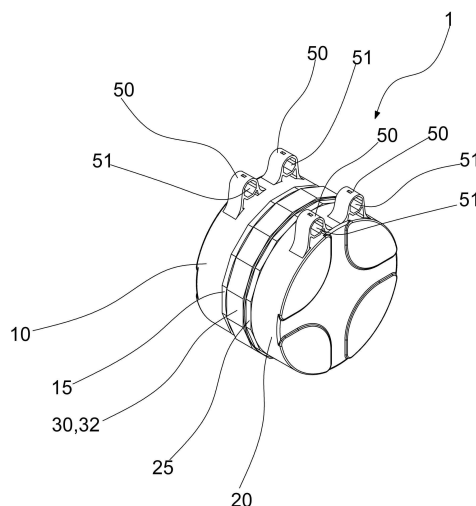
심사관 : 유광열

(54) 발명의 명칭 조립형 부표와, 이를 이용한 김부표 조립 구조체

(57) 요약

본 발명은 조립형 부표와, 이를 이용한 김부표 조립 구조체에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 플라스틱 사출 성형된 제 1 캡부재와 제 2 캡부재 및 환형 직결부재의 정형화된 조립을 통해 안정된 부력의 제공이 가능한 조립형 부표를 제공하고 있으며, 특히 상기 환형 직결부재에 의해 직결 이음된 제 1 캡부재와 제 2 캡부재는 중공포켓의 독립된 밀봉상태를 형성하여 어느 하나의 캡부재가 외부 충격 등에 의해 파열되더라도 지속적인 부력의 제공이 가능한 조립형 부표와, 이를 이용한 김부표 조립 구조체에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B29C 65/02 (2013.01)

B29C 65/7841 (2013.01)

B63B 22/00 (2013.01)

B63B 2221/08 (2022.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020210120707 A*

KR2020090007069 U*

JP56080078 U*

JP59021645 Y2*

KR101916160 B1*

KR200251089 Y1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

중공포켓의 일측에 제 1 이음림부가 개방되게 형성된 중공의 제 1 캡부재와;

중공포켓의 타측에 제 2 이음림부가 개방되게 형성된 중공의 제 2 캡부재와;

상기 상호 마주하는 제 1 캡부재의 제 1 이음림부와 상기 제 2 캡부재의 제 2 이음림부 사이에 배치되어, 상기 제 1 캡부재와 제 1 이음림부와 제 2 캡부재의 제 2 이음림부를 일측과 타측에 직결하여 이음하는 환형 직결부재를 포함하여 구성되고,

상기 제 1 이음림부와 제 2 이음림부의 외경에는 외경 나사산이 각각 형성되고, 상기 환형 직결부재의 내경에는 제 1 이음림부의 외경 나사산과 제 2 이음림부의 외경 나사산에 각각 체결되는 내경 나사산이 형성되어, 상기 제 1 캡부재와 제 2 캡부재는 직결립 부재의 양측에 체결을 통해 직결 이음되어 중공포켓이 외부와 밀봉된 부상 조립체를 형성하며,

상기 제 1 캡부재의 제 1 이음림부와 상기 제 2 캡부재의 제 2 이음림부에는 개구부와 외경 나사산이 형성된 외경에 덧씌워지고 1차적으로 고착되어, 개구부와 외경을 커버하여 밀봉하는 밀봉시트가 구비되어,

상기 제 1 캡부재의 중공포켓과 제 2 캡부재의 중공포켓이 상기 밀봉시트에 의해 독립적으로 밀봉되며,

상기 환형 직결부재의 내부에는 구획 밀봉편이 형성되어,

상기 밀봉시트에 의해 각각 독립적으로 밀봉된 제 1 캡부재의 중공포켓과 제 2 캡부재의 중공포켓은, 상기 환형 직결부재에 형성된 구획 밀봉편에 의해 재차 독립적으로 밀봉되어,

제 1 캡부재의 중공포켓과 제 2 캡부재의 중공포켓이 밀봉시트와 환형 직결부재에 형성된 구획 밀봉편에 의해 독립적으로 다중 밀봉구조를 형성한 것을 특징으로 하는 조립형 부표.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

외벽에 하나 이상의 조립공이 좌우 길이방향으로 관통하는 조립소켓이 형성된 제1항에 따른 하나 이상의 조립형 부표와;

외측구간에는 상기 조립형 부표의 조립소켓에 관통하는 조립단부가 형성되고 내측에는 직렬 이음부가 형성된 중공관체로 이루어진 하나 이상의 간담대를 포함하여 구성되고,

상기 조립형 부표의 조립소켓에 관통 고정된 조립단부의 단부에는, 상기 간담대의 조립단부에 체결되어 조립단부의 단부에 덧씌워지는 캡몸체로 구성되며, 상기 캡몸체의 내부에 개방된 간담대의 단부를 밀봉하는 밀봉편이 일체로 형성된 엔드캡부와; 상기 엔드캡부의 외측에 연장하여 형성되며 결박공이 형성된 결박단을 포함하는 직렬 엔드캡이 조립된 것을 특징으로 하는 김부표 조립 구조체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 조립형 부표와, 이를 이용한 김부표 조립 구조체에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 플라스틱 사출 성

형된 제 1 캡부재와 제 2 캡부재 및 환형 직결부재의 정형화된 조립을 통해 안정된 부력의 제공이 가능한 조립형 부표를 제공하고 있으며, 특히 상기 환형 직결부재에 의해 직결 이음된 제 1 캡부재와 제 2 캡부재는 중공포켓의 독립된 밀봉상태를 형성하여 어느 하나의 캡부재가 외부 충격 등에 의해 파열되더라도 지속적인 부력의 제공이 가능한 조립형 부표와, 이를 이용한 김부표 조립 구조체에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로, 차량용 스포일러(Spoiler), 범퍼가드, 사이드스텝, 일부 자동차 부품 등과 같이 기계적으로 높은 강도와 경량화를 요구하는 속이 빈 형태의 중공품들은 전체 성형성이 증시되는 관계로, 소재의 절감과 경량화를 확보하기 위한 다양한 성형방법이 강구되어 왔다.
- [0003] 그리고, 최근에는 스티로폼으로 이루어진 발포형 부구 성형체를 대체하기 위한 플라스틱 재질로 제작된 중공형 부구 성형체가 개발되어 시중에 활발히 보급되고 있는 실정이다.
- [0004] 상기 자동차 분야에서 생산되는 중공형 부품들이나 해양분야에 주로 사용되는 중공형 부구 성형체의 대표적인 성형방법으로는, 분할 성형된 한 쌍의 사출물체를 초음파나 본딩을 등을 통해 이음하여, 내부에 밀폐된 중공부가 형성된 성형품을 형성하는 것이다.
- [0005] 그러나, 이러한 중공 성형품들은 반복적인 진동이나 충격이 가해지면 사출물체의 이음부위가 훼손되고, 결과적으로 중공부의 안정된 밀폐상태가 훼손되는 한계가 있고, 또 초음파나 본딩을 통한 이음이 가능한 소재의 제약으로 인하여 내구성을 충족하기 어려웠다.
- [0006] 특히, 대표적인 중공 성형품인 중공형 부구 성형체는 내부에 형성된 중공부의 안정된 밀폐상태가 형성되어야 충분한 부력을 갖는다.
- [0007] 그런데, 운반이나 사용과정, 특히 주위 기온이 낮은 겨울철에 외부 충격에 의해 이음상태가 불량해지거나 부구 몸체가 국부적으로 파손되면 중공부의 밀폐상태가 훼손되고, 상기 중공부의 밀폐가 훼손되면 중공부 내에 물이 유입되어 부력을 상실하여서 수면에 부양되는 본래의 기능을 수행하기 어려울 뿐 아니라, 안전성 측면에서도 치명적인 문제점이 야기할 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) 등록특허공보 제10-1688861호(2016.12.16)
- (특허문헌 0002) 한국특허출원번호 제10-2021-0027186호(2021.03.02.)
- (특허문헌 0003) 한국특허출원번호 제10-2017-0066202호(2017.05.29.)
- (특허문헌 0004) 한국특허출원번호 제10-2017-0163118호(2017.11.30.)
- (특허문헌 0005) 한국특허출원번호 제10-2009-0015846호(2009.02.25.)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 상기한 문제점을 해소하기 위해 안출된 본 발명의 목적은, 플라스틱 사출 성형된 제 1 캡부재와 제 2 캡부재 및 환형 직결부재의 정형화된 조립을 통해 안정된 부력의 제공이 가능한 조립형 부표를 제공하고 있으며, 특히 상기 환형 직결부재에 의해 직결 이음된 제 1 캡부재와 제 2 캡부재는 중공포켓의 독립된 밀봉상태를 형성하여 어느 하나의 캡부재가 외부 충격 등에 의해 파열되더라도 지속적인 부력의 제공이 가능한 조립형 부표와, 이를 이용한 김부표 조립 구조체를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기한 목적은, 본 발명에서 제공되는 하기 구성에 의해 달성된다.

- [0011] 본 발명에 따른 조립형 부표는,
- [0012] 중공포켓의 일측에 제 1 이음림부가 개방되게 형성된 중공의 제 1 캡부재와;
- [0013] 중공포켓의 타측에 제 2 이음림부가 개방되게 형성된 중공의 제 2 캡부재와;
- [0014] 상기 상호 마주하는 제 1 캡부재의 제 1 이음림부와 상기 제 2 캡부재의 제 2 이음림부 사이에 배치되어, 상기 제 1 캡부재와 제 1 이음림부와 제 2 캡부재의 제 2 이음림부를 일측과 타측에 직결하여 이음하는 환형 직결부재를 포함하여 구성되고,
- [0015] 상기 제 1 이음림부와 제 2 이음림부의 외경에는 외경 나사산이 각각 형성되고, 상기 환형 직결부재의 내경에는 제 1 이음림부의 외경 나사산과 제 2 이음림부의 외경 나사산에 각각 체결되는 내경 나사산이 형성되어, 상기 제 1 캡부재와 제 2 캡부재는 직결립 부재의 양측에 체결을 통해 직결 이음되어 중공포켓이 외부와 밀봉된 부상 조립체를 형성하며,
- 상기 제 1 캡부재의 제 1 이음림부와 상기 제 2 캡부재의 제 2 이음림부에는 개구부와 외경 나사산이 형성된 외경에 덧씌워지고 1차적으로 고착되어, 개구부와 외경을 커버하여 밀봉하는 밀봉시트가 구비되어,
- 상기 제 1 캡부재의 중공포켓과 제 2 캡부재의 중공포켓이 상기 밀봉시트에 의해 독립적으로 밀봉되며,
- 상기 환형 직결부재의 내부에는 구획 밀봉편이 형성되어,
- 상기 밀봉시트에 의해 각각 독립적으로 밀봉된 제 1 캡부재의 중공포켓과 제 2 캡부재의 중공포켓은, 상기 환형 직결부재에 형성된 구획 밀봉편에 의해 재차 독립적으로 밀봉되어,
- 제 1 캡부재의 중공포켓과 제 2 캡부재의 중공포켓이 밀봉시트와 환형 직결부재에 형성된 구획 밀봉편에 의해 독립적으로 다중 밀봉구조를 형성한 것을 특징으로 한다.
- [0016] 삭제
- [0017] 삭제
- [0018] 삭제
- [0019] 한편, 본 발명에 따른 김부표 조립 구조체는,
- [0020] 외벽에 하나 이상의 조립공이 좌우 길이방향으로 관통하는 조립소켓이 형성된 상기 본 발명에 따른 하나 이상의 조립형 부표와;
- [0021] 외측구간에는 상기 조립형 부표의 조립소켓에 관통하는 조립단부가 형성되고 내측에는 직렬 이음부가 형성된 중공관체로 이루어진 하나 이상의 간담대를 포함하여 구성되고,
- [0022] 상기 조립형 부표의 조립소켓에 관통 고정된 조립단부의 단부에는, 상기 간담대의 조립단부에 체결되어 조립단부의 단부에 덧씌워지는 캡몸체로 구성되며, 상기 캡몸체의 내부에 개방된 간담대의 단부를 밀봉하는 밀봉편이 일체로 형성된 엔드캡부와; 상기 엔드캡부의 외측에 연장하여 형성되며 결박공이 형성된 결박단을 포함하는 직렬 엔드캡이 조립된 것을 특징으로 한다.
- 발명의 효과**
- [0023] 진술한 바와 같이 본 발명에서는, 제 1 캡부재와 제 2 캡부재 및 환형 직결부재의 정형화된 조립을 통해 안정된 부력의 제공이 가능한 조립형 부표를 제공하고 있다.
- [0024] 특히, 상기 환형 직결부재에 의해 직결 이음된 제 1 캡부재와 제 2 캡부재는 다중 밀봉구조에 의해 중공포켓의 독립된 밀봉상태를 형성함으로써, 어느 하나의 캡부재가 외부 충격 등에 의해 파열되더라도 지속적인 부력의 제공이 가능한 특이성을 갖는다.
- [0025] 그리고, 상기 조립형 부표를 포함하는 김부표 조립 구조체는, 조립형 부표와 간담대 사이의 규격화된 이음이 가능하고, 또 상기 중공관체로 이루어진 간담대는 직렬 엔드캡에 의해 중공공간의 밀봉이 이루어져 자체적인 부력

을 가질 뿐 아니라, 간담대 내에 물이 충전됨에 따라 수면에 부상된 김부표 구조체를 뒤집는 과정에 많은 작용력이 요구되는 문제점이 해소되는 특이성을 갖는다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1 내지 도 3은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 조립형 부표의 외형 구성, 및 조립 상태를 보여주는 것이고,
- 도 4는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 조립형 부표를 이용한 김부표 구조체의 사용상태를 보여주는 것이고,
- 도 5 내지 도 8은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 조립형 부표를 이용한 김부표 조립 구조체의 전체 및 조립상태를 보여주는 것이고,
- 도 9 내지 도 11은 상기 도 8에서 각 주요부분의 조립구조를 세부적으로 보여주는 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 조립형 부표와, 이를 이용한 김부표 조립 구조체를 상세히 설명하기로 한다.
- [0028] 도 1 내지 도 3은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 조립형 부표의 외형 구성, 및 조립 상태를 보여주는 것이고, 도 4는 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 조립형 부표를 이용한 김부표 구조체의 사용상태를 보여주는 것이고, 도 5 내지 도 8은 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 조립형 부표를 이용한 김부표 조립 구조체의 전체 및 조립상태를 보여주는 것이고, 도 9 내지 도 11은 상기 도 8에서 각 주요부분의 조립구조를 세부적으로 보여주는 것이다.
- [0029] 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 조립형 부표(1)는, 김양식 등의 각종 양식부표 등의 용도로 활용되는 부상체로, 플라스틱 사출 성형된 구성요소들의 정형화된 조립을 통해 안정된 부력과 내구성을 갖는 성형 조립체이다.
- [0030] 상기 조립형 부표(1)는, 도 1 내지 도 3에서 보는 바와 같이 중공포켓(11)의 일측에 제 1 이음림부(12)가 개방되게 형성된 중공의 제 1 캡부재(10)와; 중공포켓(21)의 타측에 제 2 이음림부(22)가 개방되게 형성된 중공의 제 2 캡부재(20)와; 마주하는 제 1 캡부재(10)의 제 1 이음림부(12)와 제 2 캡부재(20)의 제 2 이음림부(22) 사이에 배치되어, 일측과 타측으로 진입되는 제 1 캡부재(10)의 제 1 이음림부(12)와 제 2 캡부재(20)의 제 2 이음림부(22)를 직결하여 이음하는 환형 직결부재(30)를 포함한다.
- [0031] 상기 캡부재(10, 20)들과 환형 직결부재(30)는 플라스틱 사출 성형물로 구성되고, 상기 캡부재(10, 20)의 내벽에는 캡부재(10, 20) 자체의 내압강도를 보강하는 하나 이상의 보강편(미도시)들이 형성된다.
- [0032] 본 실시예에서는, 상기 제 1 이음림부(12)와 제 2 이음림부(22)의 외경에 외경 나사산(13, 23)을 각각 형성하고, 상기 환형 직결부재(30)의 내경에는 좌우로 진입하는 제 1 이음림부(12)의 외경 나사산(13)과 제 2 이음림부(22)의 외경 나사산(23)에 각각 체결되는 내경 나사산(31)을 형성한다.
- [0033] 따라서, 상기 제 1 캡부재(10)와 제 2 캡부재(20)는 직결림 부재(30)의 좌우 양편에 이음림부(12, 22)를 각각 체결하여, 중공포켓(11, 21)이 외부와 밀봉된 부상 조립체를 형성한다.
- [0034] 그리고, 상기 캡부재(10)의 이음림부(12)와 체결을 통해 직결되는 환형 직결부재(30)의 외벽에는 다각의 취구부(32)가 형성되어, 작업자는 다각의 취구부(32)에 다각의 취구홈이 형성된 취구(미도시)를 규합한 다음, 상기 취구(40)를 통해 환형 직결부재(30)를 회전하여 제 1 캡부재(10)의 이음림부(12), 및 제 2 캡부재(20)의 이음림부(22)의 직결 이음을 도모한다.
- [0035] 또한, 상기 환형 직결부재(30)에 체결되는 제 1 이음림부(12)의 외경 나사산(13)과 제 2 이음림부(22)의 외경 나사산(23)에는 테프론 테이프를 권취하거나, 방수 접착제를 도포하거나, 밀폐링 등의 밀폐수단을 더 배치하여 밀폐층을 형성함으로써, 상기 밀폐층에 의해 환형 직결부재(30)와 이음림부(12, 22) 사이의 안정된 밀폐성능이 확보하는 것이 바람직하다.
- [0036] 본 실시예에서는 이러한 조립형 부표(1)를 구현함에 있어, 상기 제 1 캡부재(10)에 형성된 중공포켓(11)과 제 2 캡부재(20)에 형성된 중공포켓(21)이 독립된 밀봉상태를 형성하여, 한 쌍의 캡부재(10, 20) 중 어느 하나의 캡

부재가 외부 충격 등에 의해 물리적으로 파열되더라도 나머지 하나의 캡부재에 형성된 중공포켓을 통한 지속적인 부력의 제공이 가능하도록 한다.

- [0037] 본 발명의 제 1 실시형태에서는 도 2에서 보는 바와 같이 상기 환형 직결부재(30)의 내부에 구획 밀봉편(31)을 형성하여, 상기 환형 직결부재(30)에 의해 개구된 이음림부(12, 22)를 직결한 제 1 캡부재(10)의 중공포켓(11)과 제 2 캡부재의 중공포켓(21)의 이음림부(12, 22)는 구획 밀봉편(31)에 의해 밀봉되어서 다중 밀봉구조를 형성한다.
- [0038] 여기서, 상기 환형 직결부재(30)의 내부에 형성되는 구획 밀봉편(31)은 환형 직결부재(30)와 사출 성형에 의해 일체로 성형이 가능하며, 필요에 따라서는 환형 직결부재(30)와 분리 제작된 다음 별도의 열융착이나, 초음파 융착, 또는 접합과정을 통해 환형 직결부재(30)의 내경부를 좌우로 구획되게 형성할 수 있으며, 이 또한 본 발명의 권리범위로 예정한다.
- [0039] 바람직하기로는, 상기 구획 밀봉편(31)은 플라스틱 사출 성형되는 환형 직결부재(30)의 성형과정 중에 환형 직결부재(30)와 일체로 사출 성형하여, 제작에 따른 시간과 노력을 절감하고, 또 환형 직결부재(30)의 지지강도를 보장하면서 제 1 캡부재(10)와 제 2 캡부재(20)의 안정된 밀봉성능을 제공한다.
- [0040] 그리고, 본 발명의 제 2 실시형태에서는 도 3에서 보는 바와 같이 상기 제 1 캡부재(10)의 제 1 이음림부(12)와, 상기 제 2 캡부재(20)의 제 2 이음림부(22)에는 개구공간(12a, 22a)과 외경에 형성된 외경 나사산(13, 23)에 덧씌워져, 개방공간(12a, 22a)과 외경 나사산(13, 23)을 커버하는 밀봉시트(14, 24)를 더 포함한다.
- [0041] 본 실시예에 따른 밀봉시트(14, 24)는, 우레탄, PE, PP, PET 등의 필름지로 구성되며, 상기 환형 직결부재(30)와의 체결에 의해 제 1 캡부재(10)의 개방공간(12a)과, 제 2 캡부재(20)의 개방공간(22a)은 밀봉시트(14, 24)에 의해 각각 개별적으로 밀봉된다.
- [0042] 보다 바람직하게는, 상기 밀봉시트(14, 24)는 초음파 융착이나 열융착, 본딩 과정을 캡부재(10, 20)의 이음림부(12, 22)에 1차적으로 고착한 다음, 2차적으로 환형 직결부재(30)에 직결 이음되도록 한다.
- [0043] 그리고, 상기 밀봉시트(14, 24)의 가장자리부는 캡부재(10, 20)의 이음림부(12, 22) 외경에 형성된 외경 나사산(13, 23)과, 상기 환형 직결부재(30)의 내경부에 형성된 내경 나사산(31) 사이에 개재 및 밀착되어, 상기 이음림부(12, 22)와 환형 직결부재(30) 사이의 안정적인 밀봉상태를 형성하므로 이를 포함하는 조립형 부표(1)의 향상된 수밀 안정성을 제공한다.
- [0044] 하기에서는, 상기 본 발명에 따른 조립형 부표(1)의 적용이 가능한 김부표 조립 구조체(100)를 상술하기로 한다.
- [0045] 본 발명에서 바람직한 실시예로 제안하고 있는 김부표 조립 구조체(100)는, 도 4 내지 도 8에서 보는 바와 같이 외벽에 하나 이상의 조립공(51)이 좌우 길이방향으로 관통하는 조립소켓(50)이 형성된 하나 이상의 부표(1)와; 상기 부표(1)에 형성된 조립소켓(50)의 조립공(51)에 외측에 형성된 조립단부(110A)를 관통하여 조립단부(110A)에 부표(1)를 고정하는 하나 이상의 간담대(110)를 포함한다.
- [0046] 여기서, 상기 간담대(110)는 둘 이상의 부표(1)들을 상호 이격되게 조립하는 수단으로, 본 명세서에서는 한 쌍의 조립형 부표(1)를 간담대(110)들을 통해 병렬구조로 이격되게 조립 고정한 김부표 조립 구조체(100)를 예시한다.
- [0047] 본 실시예에서는 상기 부표(1)의 외벽에 좌우 길이방향으로 조립공(51)이 관통되게 형성된 한 쌍의 조립소켓(50)들로 이루어진 조립소켓부를 2열 병렬구조로 형성하고, 상기 1열과 2열에 형성된 조립소켓(50)들을 따라 간담대(110)의 조립단부(110A)를 각각 관통되게 고정하여 상기 부표(1)는 평행하는 한쌍의 간담대(110)들에 의해 병렬구조로 고정 지지되도록 한다.
- [0048] 그리고, 상기 부표(1)에 형성된 각 조립소켓(50)에는 다각, 또는 타원의 조립공(51)이 좌우 관통되게 형성되고, 상기 간담대(110)의 조립단부(110A)는 조립소켓(50)에 형성된 조립공(51)과 대응되는 다각형상, 또는 타원형상으로 구성되어서, 도 7에서 보는 바와 같이 상기 조립공(51)을 관통한 간담대(110)의 조립단부(110A)는 조립공(51)의 내경에 규합되어 부표(1)와 간담대(110) 상호 간의 공회전이 방지되도록 한다.
- [0049] 또한, 상기 간담대(110)의 조립단부(110A) 내측에는 부표(1)의 내측에 형성된 조립소켓(50)의 입구에 단차구조로 지지되는 지지 단차림(111)이 형성된다.

- [0050] 그리고, 상기 부표(1)의 외측에 형성된 조립소켓(50)의 출구를 통해 진출된 간담대(110) 조립단부(110A)의 진출단에는 외경 나사산(112)이 형성되고, 상기 외경 나사산(112)에는 조립소켓(50)의 출구를 단차구조로 압박 지지하는 압박 지지너트(120)가 체결된다.
- [0051] 따라서, 상기 부표(1)는 도 8 내지 도 9에서 보는 바와 같이 간담대(110)의 조립단부(110A)에 형성된 지지 단차림(111)과 압박 지지너트(120)에 의해 양방향으로 지지 및 압박되어, 조립단부(110A)를 따라 좌우로 유동하지 아니하고 간담대(110)의 조립단부(110A)에 정형화된 위치 고정이 이루어진다.
- [0052] 또한, 상기 간담대(110)의 조립단부(110A)가 관통하는 각 조립소켓(50)의 조립공(51)에는 견착홈(51a)을 요입되게 형성하고, 상기 조립공(51)을 관통하는 간담대(20)의 조립단부(20A) 외벽에는 상기 견착홈(51a)에 견착되는 미늘형 견착돌기(113)를 형성한다.
- [0053] 따라서, 도 8과 도 9에서 보는 바와 같이 상기 조립소켓(50)의 조립공(51)을 관통하는 간담대(110)의 조립단부(110A)는 미늘형 견착돌기(113)와 견착홈(51a)의 견착을 통해 부표(1)에 보다 견고히 고정된다.
- [0054] 그리고, 상기 간담대(110)의 내측에는 직렬 이음부(110B)를 형성하여 상기 직렬 이음부(110B)를 통해 조립단부(110A)에 부표(1)를 고정한 간담대(110) 간, 또는 직렬 이음부(131)가 형성된 연장대(130)와 간담대는 직렬 이음되도록 한다.
- [0055] 상기 직렬 이음부(110B, 131)는, 이음을 요하는 간담대(110)의 직렬 이음단(114), 또는 연장봉(130)의 직렬 이음단(132)의 외경에 형성된 외경 나사산(114a, 132a)과, 상기 양측에 각각 내경 나사산(141)이 개방되게 형성된 직렬 이음너트(140)를 포함한다.
- [0056] 따라서, 상기 외경 나사산(114a, 132a)이 형성된 간담대(110)의 직렬 이음단(114), 또는 연장봉(130)의 직렬 이음단(132)은 좌우 양측이 개방된 직렬 이음너트(140)에 진입 및 체결된다.
- [0057] 바람직하게는, 도 8과 도 10에서 보는 바와 같이 상기 직렬 이음너트(140) 내에는 탄성 밀봉구(142)를 배치한다.
- [0058] 따라서, 상기 양측에서 길이방향으로 회전 삽입되어 직렬 이음너트(140)에 체결되는 간담대 직렬 이음부(110B)의 직렬 이음단(114)이나, 연장대(130)의 직렬 이음단(132)들은 탄발 밀봉구(142)를 탄력적으로 압박한 상태로 직렬 이음너트(140)에 고착되고, 결과적으로 상기 탄발 밀봉구(142)에 의해 직렬 이음너트(140)에 체결되어 직렬 이음된 직렬 이음단(114, 132)은 풀림이 발생되고, 또 상기 개방된 직렬 이음단(114, 132)의 안정된 밀봉상태가 형성된다.
- [0059] 또한, 상기 조립단부(110A)에 부표(1)를 조립한 간담대(110)는 직렬 이음부(110B)를 통해 직렬 이음을 요하는 간담대(110)의 직렬 이음부(110B)와 직렬 이음하는 것도 가능하고, 간담대(110)의 추가적인 연장이 요구되면 양단에 직렬 이음부(131)가 형성된 연장대(130)와 직렬 이음하여 연장대(130)를 통해 부표(1) 사이의 간격의 연장이 가능하다.
- [0060] 특히, 상기 연장대(130)를 통해 길이를 짧은 간담대(110)를 연장하면, 길이가 긴 간담대를 사출 성형함에 따른 제조비용이 증가되는 문제점이 해소되고, 길이가 긴 하나의 간담대(110)를 채택함에 따라 간담대(110)가 휘어지는 현상이 예방될 수 있어 보다 향상된 내구성을 갖는다.
- [0061] 그리고, 상기 중공관체로 이루어진 간담대(110)와 연장대(130)의 내부에 도 7에서 보는 바와 같이 보강살(115)을 형성하면, 상기 간담대(110)와 연장대(130)의 강도가 보강된다.
- [0062] 한편, 상기 간담대(110)는 경량화를 위해 적어도 조립단부(110A)가 형성된 단부가 개방된 중공관체로 구성된다.
- [0063] 그리고, 본 실시예에서는 상기 개방된 간담대(110)의 단부를 밀봉하는 직렬 엔드캡(150)을 부가하여, 상기 간담대(110)의 개방된 단부는 직렬 엔드캡(150)에 의해 밀봉되어 간담대(110)의 중공공간 내로 물이 유입되는 현상을 방지하고, 또 중공관체로 이루어진 간담대(110)는 직렬 엔드캡(150)에 의해 밀봉된 중공공간에 의해 자체적인 부력을 갖도록 한다.
- [0064] 상기 직렬 이음캡(150)은, 도 8 내지 도 11에서 보는 바와 같이 간담대(110)의 조립단부(110A)에 형성된 외경 나사산(112)에 체결되어 조립단부(110A)의 단부에 덧씌워지는 캡몸체로 구성되며, 상기 캡몸체의 내부에 개방된 간담대(110)의 단부를 밀봉하는 밀봉편(151a)이 일체로 형성된 엔드캡부(151)와; 상기 엔드캡부(151)의 외측에 연장하여 형성되며 결박공(152a)이 형성된 결박단(152)을 포함한다.

[0065] 그리고, 상기 직렬 이음캡(150)의 결박단(152)의 결박공(152a)에는 하나 이상의 결박 고정구(300)를 통해 김발(200)의 가장자리부를 가로지르는 김발발줄(210)이 결박되어서, 상기 김발(200)은 김부표 구조체(100)에 고정되어 수면에 전개되어 김의 양식공간을 제공한다.

[0066] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

[0067] 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

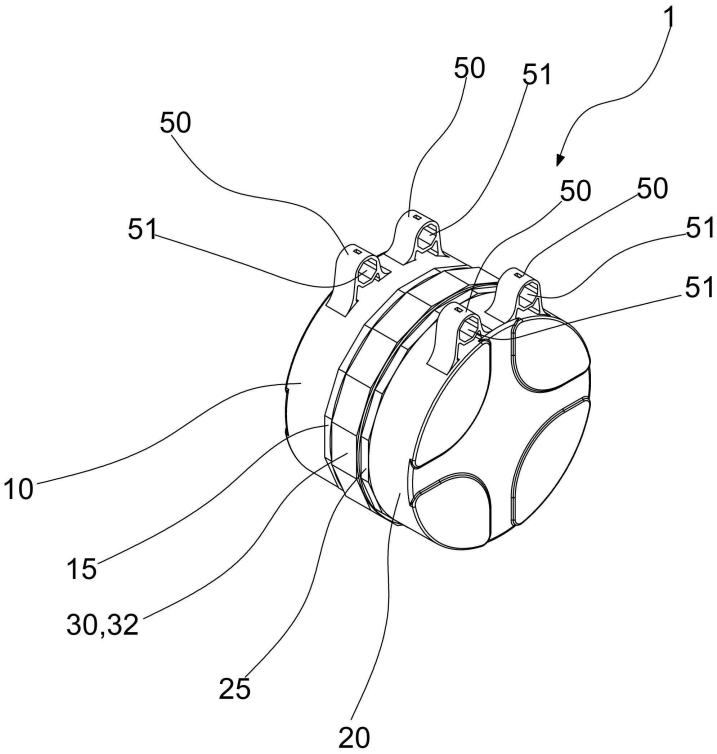
부호의 설명

- [0069]
- | | |
|--------------|---------------|
| 1. 조립형 부표 | |
| 10. 제 1 캡부재 | 11. 중공포켓 |
| 11a. 지지편 | 12. 제 1 이음림부 |
| 12a. 개방공간 | 13. 외경 나사산 |
| 14. 밀봉시트 | 15. 다각의 취구부 |
| 20. 제 2 캡부재 | 21. 중공포켓 |
| 21a. 지지편 | 22. 제 2 이음림부 |
| 22a. 개방공간 | 23. 외경 나사산 |
| 24. 밀봉시트 | 25. 다각의 취구부 |
| 30. 환형 직결부재 | 31. 내경 나사산 |
| 32. 다각의 취구부 | 33. 구획 밀봉편 |
| 40. 취구 | 41. 다각의 취구홈 |
| 50. 조립소켓 | 51. 조립공 |
| 51a. 견착홈 | |
| 100. 김부표 구조체 | 110. 간답대 |
| 110A. 조립단부 | 110B. 직렬 이음부 |
| 111. 지지 단차립 | |
| 112. 외경 나사산 | 113. 미늘형 견착돌기 |
| 114. 직렬 이음단 | 114a. 외경 나사산 |
| 115. 보강살 | |
| 120. 압박 지지너트 | |
| 130. 연장대 | 131. 직렬 이음부 |
| 132. 직렬 이음단 | 132a. 외경 나사산 |
| 140. 직렬 이음너트 | 141. 내경 나사산 |
| 142. 탄성 밀봉구 | |
| 150. 직렬 엔드캡 | 151. 엔드캡부 |
| 151a. 밀봉편 | 152. 결박단 |
| 152a. 결박공 | |

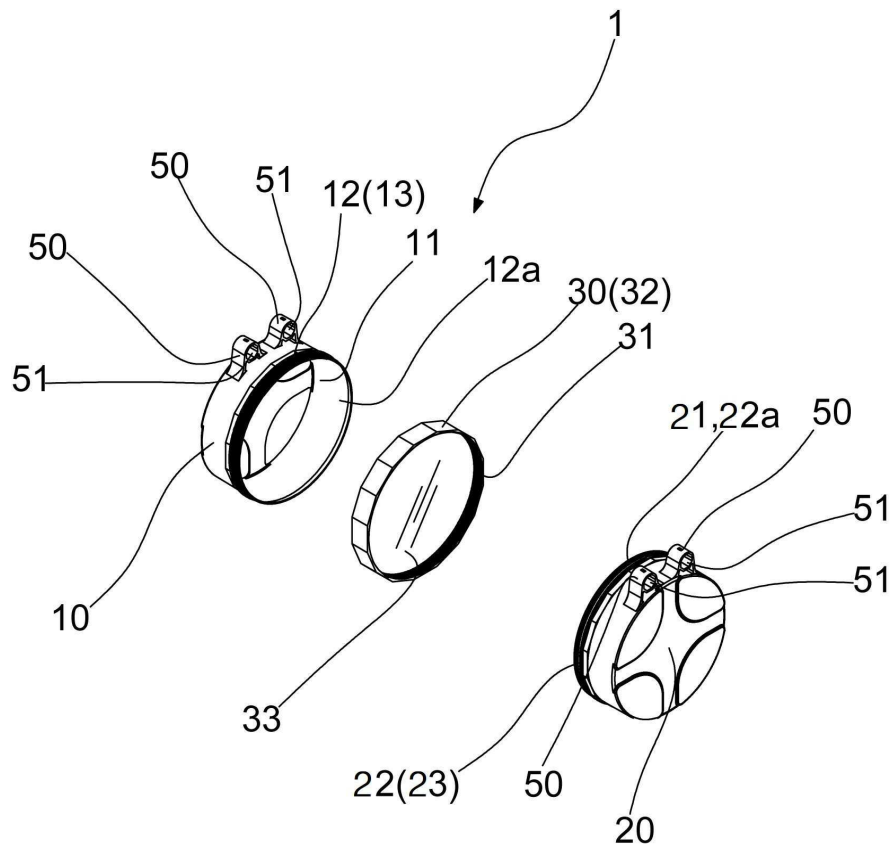
200. 김발
210. 김발받줄
300. 결박 고정구

도면

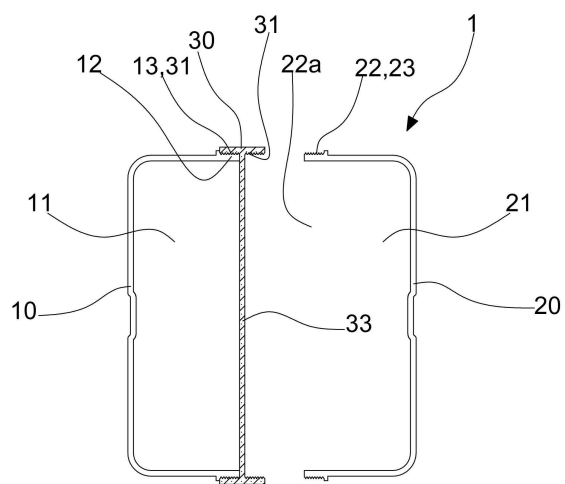
도면1



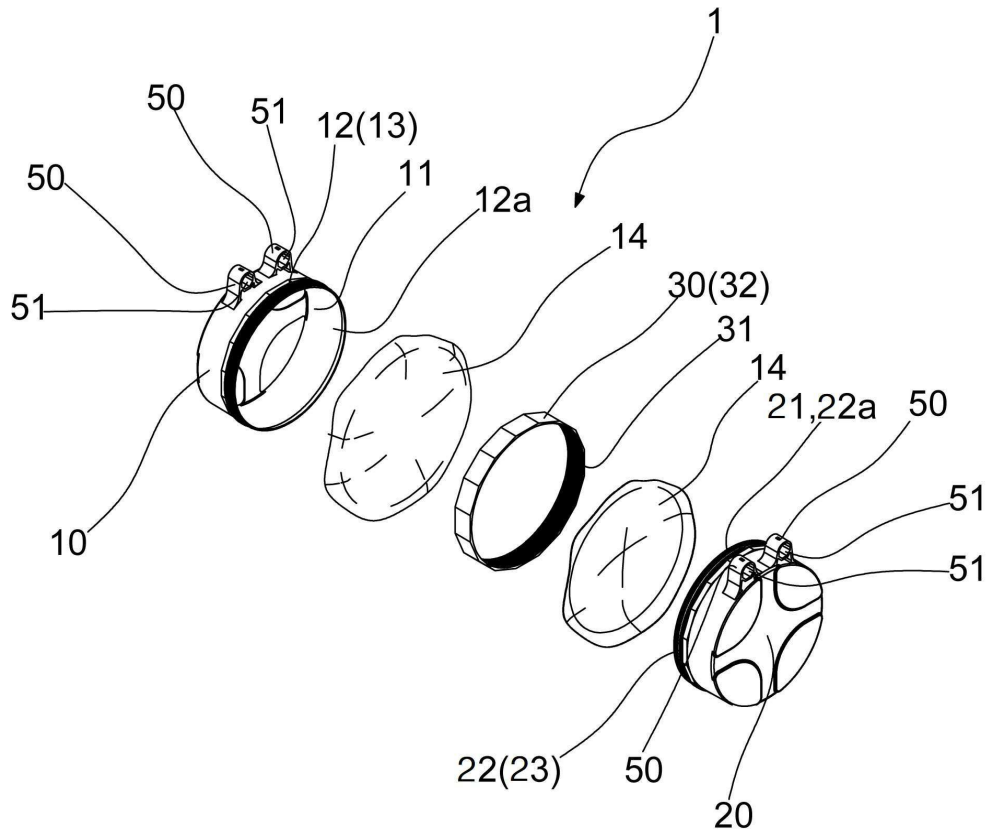
도면2a



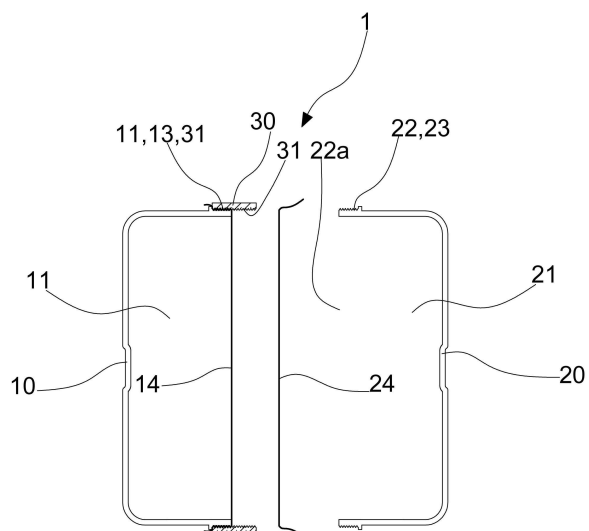
도면2b



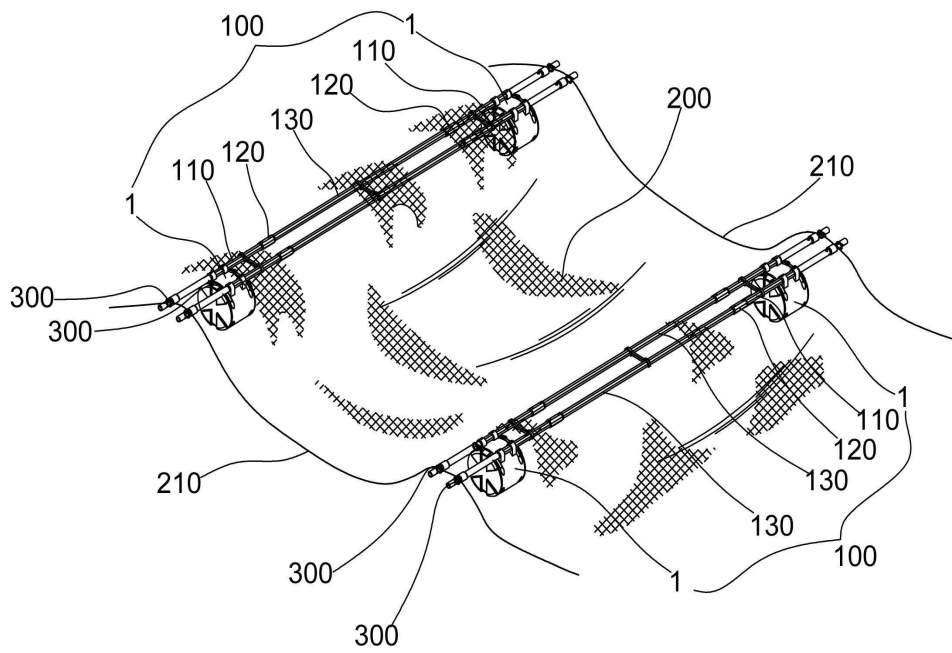
도면3a



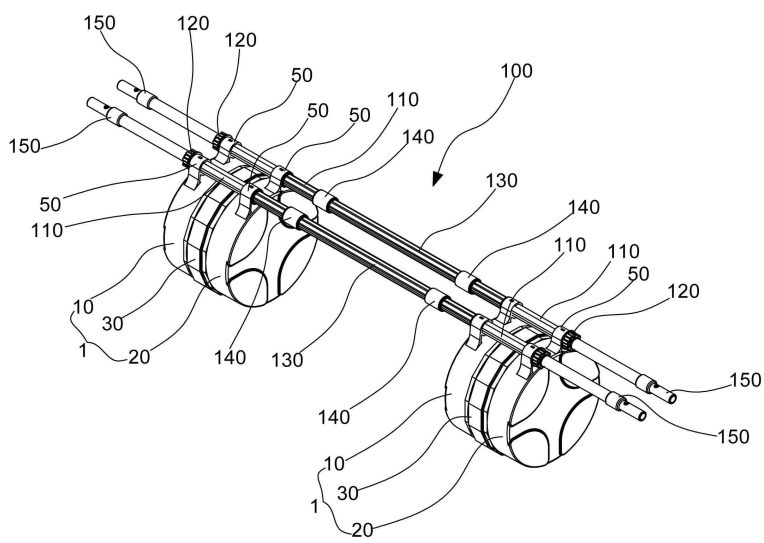
도면3b



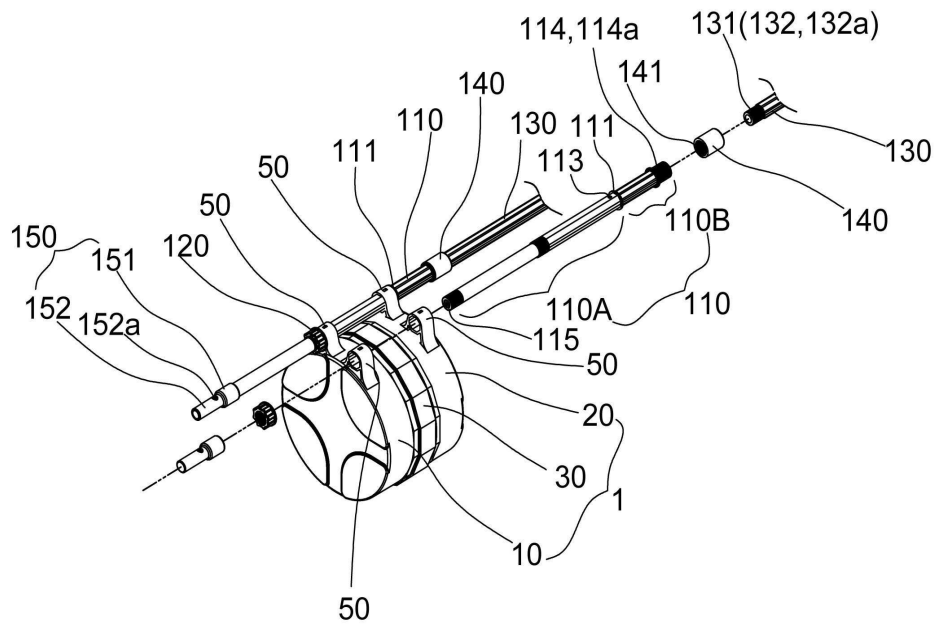
도면4



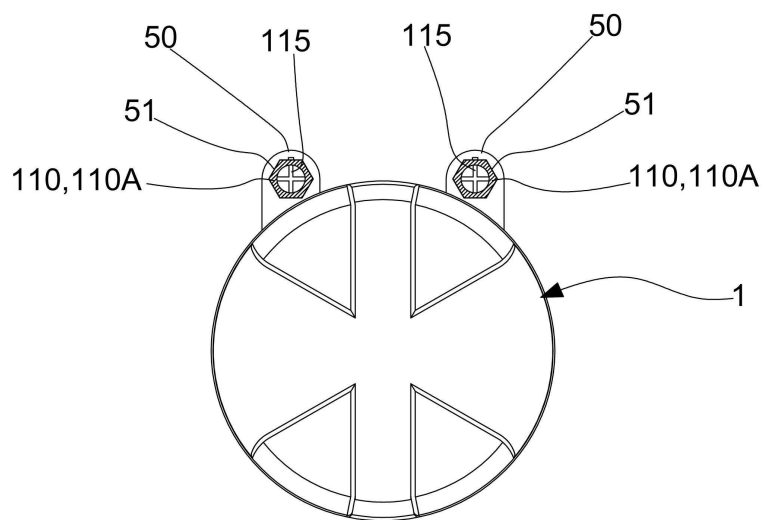
도면5



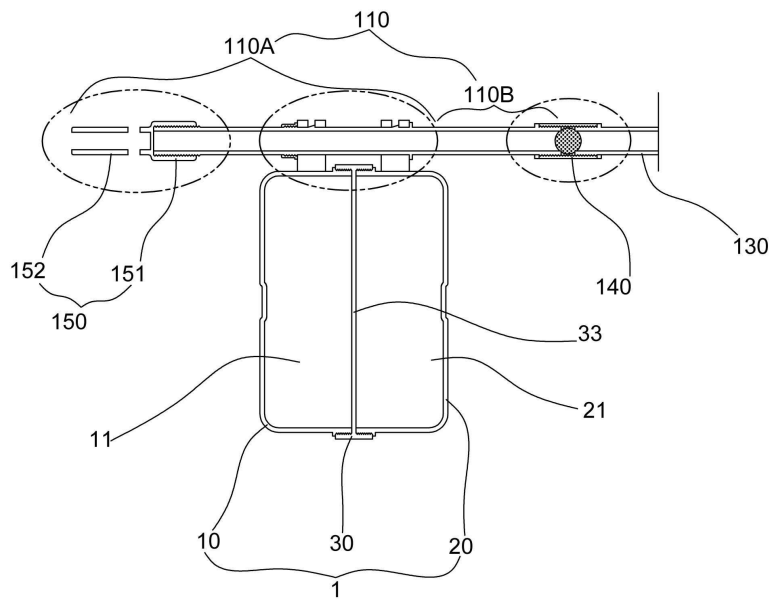
도면6



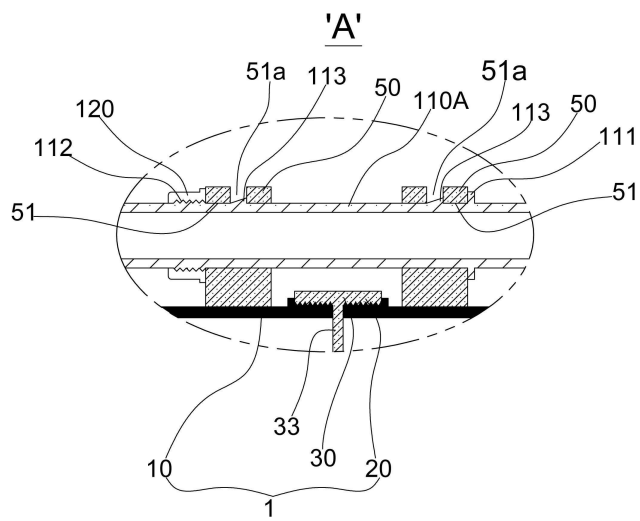
도면7



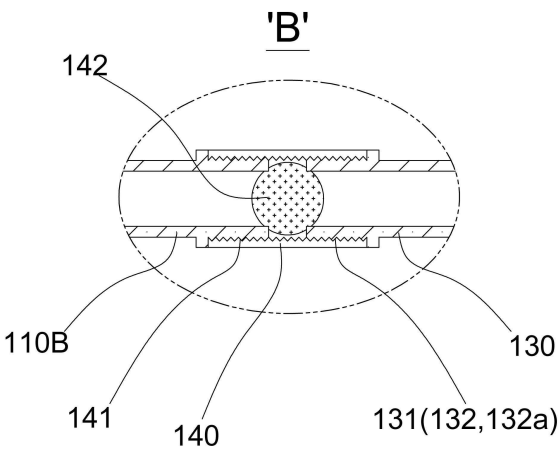
도면8



도면9



도면10



도면11

