



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년10월17일
(11) 등록번호 10-0767304
(24) 등록일자 2007년10월09일

(51) Int. Cl.

B60N 3/10 (2006.01) A47G 23/02 (2006.01)

B60N 3/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0026293

(22) 출원일자 2006년03월22일

심사청구일자 2006년03월22일

(65) 공개번호 10-2007-0095724

공개일자 2007년10월01일

(56) 선행기술조사문헌

JP17145384 A

(73) 특허권자

현대모비스 주식회사

서울 강남구 역삼동 679-4

(72) 발명자

백승우

경기 용인시 구성읍 마북리 80-10

(74) 대리인

특허법인아주

전체 청구항 수 : 총 3 항

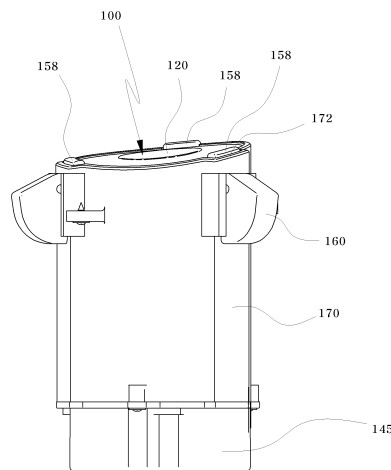
심사관 : 이춘백

(54) 푸쉬타입 컵홀더

(57) 요약

본 발명은 랙기어가 하부에 제공된 받침부; 랙기어가 기어결합되는 스피기어가 축 결합되고, 스피기어의 축에 연결된 피니언 기어가 배치된 베이스; 베이스의 상부에 배치되고, 피니언 기어에 기어결합되는 피동 랙기어를 하부에 구비하며, 받침부의 승강을 안내하는 다수의 지지대를 구비한 가이드 플레이트; 및 가이드 플레이트가 내측으로 배치되고, 지지대가 끼워져 구속되고 지지대의 이동을 허용하는 안내로가 형성된 하우징을 포함함으로써, 받침부가 가이드 플레이트의 내부로 하강하고, 가이드 플레이트는 상부로 상승하여 가이드 플레이트의 내부로 컵이 안정하게 안치될 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

랙기어가 하부에 제공된 받침부;

상기 랙기어와 기어결합되는 스퍼기어가 축 결합되고, 상기 스퍼기어의 축에 연결된 피니언 기어가 배치된 베이스;

상기 베이스의 상부에 배치되고, 상기 피니언 기어에 기어결합되는 피동 랙기어를 하부에 구비하며, 상기 받침부의 승하강을 안내하는 다수의 지지대를 구비한 가이드 플레이트; 및

상기 가이드 플레이트가 내측으로 배치되고, 상기 지지대가 끼워져 구속되고 상기 지지대의 이동을 허용하는 안내로가 형성된 하우징을 포함하고,

상기 가이드 플레이트의 지지대는 내부에 공간이 형성되어 상기 하우징의 외측으로 돌출된 돌출통;

상기 돌출통에 축 결합되고, 상기 가이드 플레이트의 내측으로 돌출되며, 상기 받침부의 하강에 의해 상기 돌출통으로 내입되고 다시 돌출되는 지지패널; 및

상기 돌출통에 일측이 지지되고, 타측은 상기 지지패널에 지지되는 선형스프링을 포함하는 것을 특징으로 하는 푸쉬타입 컵홀더.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 받침부는 상기 하우징의 내부에서 컵을 지지하고, 중앙부에 통공이 형성되며, 상기 랙기어가 하부에 형성된 받침판;

상기 받침판의 통공 하부에 결합되고, 상기 통공을 통해 상기 받침판의 상부로 빛을 조사하는 발광다이오드를 구비한 지지판;

상기 받침판의 상면부에 고정되고, 상기 받침판의 통공과 연통하는 통공이 형성되며, 상기 발광다이오드의 빛을 제공받아 빛의 원형 테두리를 형성하는 커버플레이트; 및

상기 커버플레이트의 통공에 배치되고, 상기 커버플레이트에 대해 틈새를 형성하여 상기 발광다이오드의 빛을 외주부로 확산하는 터치플레이트를 포함하는 것을 특징으로 하는 푸쉬타입 컵홀더.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 베이스는 상기 스퍼기어의 축에 연결된 피동기어를 구비하고, 상기 피동기어는 모터에 의해 회전하는 웜기어에 기어결합되는 것을 특징으로 하는 푸쉬타입 컵홀더.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<20> 본 발명은 푸쉬타입 컵홀더에 관한 것으로, 차량의 내부에 배치되고 컵의 가압에 의해 컵이 내부로 안치되어 지지되는 푸쉬타입 컵홀더에 관한 것이다.

<21> 일반적으로, 차량의 운전석 조수석 사이에는 컵이나 음료수 캔이 안치되는 다수개의 컵홀더가 배치되어 있으며,

차량의 후방석에서도 컵홀더가 배치되어 탑승객이 안전하게 커피나 음료수를 음용할 수 있게 한다.

<22> 또한, 상기 컵홀더는 차량의 대쉬보드에 수납되어 트레이 형식으로 배치되기도 하는데, 컵홀더를 대쉬보드에서 꺼내고 넣기가 불편하며, 음료수가 컵홀더 내부에서 흔들려서 쏟아질 우려가 있었다.

<23> 그리고, 종래의 푸쉬타입 컵홀더는 컵을 지지하는 상부패널과, 상기 상부패널이 내부에 배치되고 상기 상부패널을 감싸는 하우징과, 상기 상부패널과 상기 하우징 사이에 배치되어 상기 상부패널을 지지하는 스프링을 포함하고, 사용자가 상기 상부패널에 컵을 놓고 상부패널을 가압하면 상기 상부패널이 하우징에 내입되어 고정되고 컵은 하우징의 내부에 안치된다.

<24> 그러나, 종래의 푸쉬타입 컵홀더는 상부패널이 스프링을 가압하면서 하우징의 내부로 이동되어 고정되므로, 차량의 운행 중 컵에 의해 상부패널을 가압하다 운전에 대한 집중력이 떨어져 사고의 위험이 있으며, 상부패널이 하우징의 하부로 소정 스트로크 하강해야 하므로 컵을 하우징에 안치하기 위한 준비동작이 길어져 작동 감도가 떨어지는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<25> 이에, 본 발명은 상기와 같은 문제점들을 해소하기 위해 안출된 것으로서, 차량의 내부에서 컵을 안전하게 배치할 수 있으며, 손이나 컵의 짧은 접촉 가압으로 부드럽게 작동하여 컵이 안치될 공간을 신속하게 제공하는 이점을 제공함이 목적이다.

발명의 구성 및 작용

<26> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 푸쉬타입 컵홀더는, 랙기어가 하부에 제공된 받침부; 상기 랙기어가 기어결합되는 스퍼기어가 축 결합되고, 상기 스퍼기어의 축에 연결된 피니언 기어가 배치된 베이스; 상기 베이스의 상부에 배치되고, 상기 피니언 기어에 기어결합되는 피동 랙기어를 하부에 구비하며, 상기 받침부의 승강을 안내하는 다수의 지지대를 구비한 가이드 플레이트; 및 상기 가이드 플레이트가 내측으로 배치되고, 상기 지지대가 끼워져 구속되고 상기 지지대의 이동을 허용하는 안내로가 형성된 하우징을 포함한다.

<27> 그리고, 상기 받침부는 상기 하우징의 내부에서 컵을 지지하고, 중앙부에 통공이 형성되며, 상기 랙기어가 하부에 형성된 받침판; 상기 받침판의 통공 하부에 결합되고 상기 통공을 통해 상기 받침판의 상부로 빛을 조사하는 발광다이오드를 구비한 지지판; 상기 받침판의 상면부에 고정되고, 상기 받침판의 통공과 연통하는 통공이 형성되며, 상기 발광다이오드의 빛을 제공받아 빛의 원형 테두리를 형성하는 커버플레이트; 및 상기 커버플레이트의 통공에 배치되고, 상기 커버플레이트에 대해 틈새를 형성하여 상기 발광다이오드의 빛을 외주부로 확산하는 터치플레이트를 포함한다.

<28> 또한, 상기 가이드 플레이트의 지지대는 내부에 공간이 형성되어 상기 하우징의 외측으로 돌출된 돌출통; 상기 돌출통에 축 결합되고, 상기 가이드 플레이트의 내측으로 돌출되며, 상기 받침부의 하강에 의해 상기 돌출통으로 내입되고 다시 돌출되는 지지패널; 및 상기 돌출통에 일측이 지지되고, 타측은 상기 지지패널에 지지되는 선형스프링을 포함한다.

<29> 한편, 상기 베이스는 상기 스퍼기어의 축에 연결된 피동기어를 구비하고, 상기 피동기어는 모터에 의해 회전하는 웜기어에 기어결합된다.

<30> 이하, 본 발명의 바람직한 일실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.

<31> 또한, 하기 실시예는 본 발명의 권리범위를 한정하는 것이 아니라 단지 예시로 제시하는 것이며, 본 기술 사상을 통해 구현되는 다양한 실시예가 있을 수 있다.

<32> 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 푸쉬타입 컵홀더를 나타낸 사시도이고, 도 2는 도 1의 단면도이고, 도 3은 도 2의 분해도이다.

<33> 도시된 바와 같이, 일실시예에 따른 푸쉬타입 컵홀더는 컵을 지지하는 받침부(100)와 받침부(100)의 승강을 안내하면서 받침부(100)에 대해 반대로 승강하는 가이드 플레이트(155)를 주요구성으로 한다.

<34> 보다 상세하게는, 일실시예에 따른 푸쉬타입 컵홀더는 차량에서 컵이나 음료 캔을 고정할 수 있는 컵홀더로서, 랙기어(105)가 하부에 제공된 받침부(100)와, 상기 랙기어(105)가 기어결합되는 스퍼기어(132)가 축 결합되고, 상기 스퍼기어(132)의 축에 연결된 피니언 기어(135)가 배치된 베이스(130)와, 상기 베이스(130)의 상부에 배치되고, 상기 피니언 기어(135)에 기어결합되는 피동 랙기어(156)를 하부에 구비하며, 상기 받침부(100)의 승강을

안내하는 세 개의 지지대(158)를 구비한 가이드 플레이트(155) 및 상기 가이드 플레이트(155)가 내측으로 배치되고, 상기 지지대(158)가 동일한 간격으로 끼워져 구속되고 상기 지지대(158)의 이동을 허용하는 안내로(172)가 형성된 하우징(170)을 포함한다.

- <35> 이때, 상기 받침부(100)의 랙기어(105)는 베이스(130)의 스퍼기어(132)에 물리고, 베이스(130)의 스퍼기어(132)는 피니언 기어(135)에 연결되어 있으며, 피니언 기어(135)는 가이드 플레이트(155)의 피동 랙기어(156)에 물린다.
- <36> 또한, 상기 받침부(100)는 가이드 플레이트(155)의 지지대(158)가 형성하는 공간의 내측에 배치되어 지지대(158)에 접촉하여 지지되는데, 받침부(100)는 가이드 플레이트(155)의 지지대(158)를 따라 승강할 수 있으며, 가이드 플레이트(155)는 하우징(170)의 안내로(172)에 대한 지지대(158)의 슬라이드 결합에 의해 하우징(170)의 내부에서 승강할 수 있다.
- <37> 그리고, 상기 받침부(100)는 차량의 컵 홀더가 형성되는 위치에 배치되어 컵을 지지하는 것으로서, 상기 하우징(170)의 내부에서 컵을 지지하고, 중앙부에 통공(110a)이 형성되며, 상기 랙기어(105)가 하부에 형성된 받침판(110)과, 상기 받침판(110)의 통공(110a) 하부에 결합되고 상기 통공(110a)을 통해 상기 받침판(110)의 상부로 빛을 조사하는 발광다이오드(116)를 구비한 지지판(115)과, 상기 받침판(110)의 상면부에 고정되고, 상기 받침판(110)의 통공(110a)과 연통하는 통공(118a)이 형성되며, 상기 발광다이오드(116)의 빛을 제공받아 빛의 원형테두리를 형성하는 커버플레이트(118) 및 상기 커버플레이트(118)의 통공(118a)에 배치되고, 상기 커버플레이트(118)에 대해 틸새를 형성하여 상기 발광다이오드(116)의 빛을 외주부로 확산하는 터치플레이트(120)를 포함한다.
- <38> 여기서, 상기 발광다이오드(116)는 받침판(110)의 하부에 배치되고 받침판(110)은 상면에 커버플레이트(118)가 배치되고 나서 그 통공(118a)에 터치플레이트(120)가 배치되는데, 발광다이오드(116)가 점등되어 발산하는 빛은 커버플레이트(118)에 대해 틸새를 형성하면서 배치된 터치플레이트(120)의 외곽으로 발산되어 커버플레이트(118)의 형상에 맞는 원형테두리를 형성한다.
- <39> 또한, 상기 가이드 플레이트(155)의 지지대(158)는 내부에 공간이 형성되어 상기 하우징(170)의 외측으로 돌출된 돌출통(160)과 상기 돌출통(160)에 축 결합되고, 상기 가이드 플레이트(155)의 내측으로 돌출되며, 상기 받침부(100)의 하강에 의해 상기 돌출통(160)으로 내입되고 다시 돌출되는 지지패널(162) 및 상기 돌출통(160)에 일측이 지지되고, 타측은 상기 지지패널(162)에 지지되는 선형스프링(165)을 포함한다.
- <40> 여기서, 상기 돌출통(160)은 지지대(158)의 상부측에 끼워져 결합되고, 지지패널(162)은 돌출통(160)에서 축 결합되며, 선형스프링(165)에 의해 지지되어 지지대(158)의 내측으로 돌출되어 있는데, 상기 받침부(100)의 받침판(110)이 하강하면서, 지지패널(162)을 가압하면 지지패널(162)은 돌출통(160)의 내측으로 회전하여 들어가고, 받침판(110)은 지지패널(162)을 지나 지지패널(162)의 하부로 내려갈 수 있다.
- <41> 이때, 상기 지지패널(162)은 상면이 평면(162a)이고, 그 평면(162a)에서 하부로 경사진 곡면(162b)이 형성되어 있는데, 지지패널(162)의 평면(162a)은 받침판(110)의 받침판(110)에 의해 가압되기 용이하고, 곡면(162b)은 하부로 가면서 지지대(158) 측을 향해 형성되어 있으므로 받침판(110)이 하강했다 상승하기 용이한 경사곡면 형상이다.
- <42> 한편, 상기 베이스(130)는 상기 스퍼기어(132)의 축에 연결된 피동기어(136)를 구비하고, 상기 피동기어(136)는 모터(138)에 의해 회전하는 웜기어(140)에 기어결합된다.
- <43> 여기서, 상기 베이스(130)의 하부에는 모터(138)가 장착되는 바닥 플레이트 커버(145)가 결합되며, 모터(138)는 바닥 플레이트 커버(145)에 장착되는데, 모터(138)의 웜기어(140)는 피동기어(136)에 기어결합되어 모터(138)의 구동력을 피동기어(136)에 전달한다.
- <44> 또한, 상기 바닥 플레이트 커버(145)에는 모터(138)의 구동을 제어하는 제어판(150)이 배치되어 있으며, 제어판(150)은 받침판(110)에 배치되는 발광다이오드(116)의 전원공급도 함께 제어한다.
- <45> 이하, 상기 받침부(100)의 받침판(110)이 승강하는 작동을 살펴본다.
- <46> 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 푸쉬타입 컵홀더의 작동도이다.
- <47> 상기 받침판(110)은 상기 가이드 플레이트(155)의 상부에 배치되어 있는데, 컵을 가이드 플레이트(155)의 지지대(158) 내측에 배치하기 위해 모터(138)를 작동시킨다.

- <48> 이때, 상기 모터(138)의 웜기어(140)는 피동기어(136)를 회전시키고, 피동기어(136)는 스퍼기어(132)의 축에 연결되어 있으므로 스퍼기어(132)는 회전한다.
- <49> 여기서, 모터(138)가 스퍼기어(132)를 반 시계 방향으로 회전시키면, 받침부(100)의 랙기어(105)는 베이스(130) 측으로 이동하고, 스퍼기어(132)와 연동하는 피니언 기어(135)는 반 시계 방향으로 회전하면서 가이드 플레이트(155)의 피동 랙기어(156)를 상방으로 이동시킨다.
- <50> 이후, 받침부(100)의 받침판(110)은 하강하고 가이드 플레이트(155)는 상승하는데, 받침판(110)은 가이드 플레이트(155)에 배치된 지지패널(162)을 가압하고, 지지패널(162)은 회전하여 돌출통(160)으로 들어가는데, 받침판(110)은 지지패널(162)을 지나 지지패널(162)의 하부로 내려가고, 가이드 플레이트(155)의 지지대(158)는 하우스징(170)의 상부로 돌출하며, 지지대(158) 내측에는 음용할 음료수가 담겨진 컵이나 캔이 안치될 수 있다.
- <51> 여기서, 컵은 바닥면이 받침판(110)에 의해 지지되고, 외주면은 돌출통(160)에 들어갔다 선형스프링(165)에 의해 복귀한 지지패널(162)에 의해 지지됨으로써, 가이드 플레이트(155)의 지지대(158) 내측에 안정하게 고정될 수 있다.
- <52> 한편, 컵이 지지대(158)의 내측에서 제거되고, 받침판(110)을 상부로 복귀시키는 작동은 모터(138)를 구동시켜 스퍼기어(132)가 시계 방향으로 회전하여 이루어진다.
- <53> 즉, 스퍼기어(132)가 시계방향으로 회전하여 받침부(100)의 랙기어(105)를 베이스(130)의 상방으로 이동시키고, 피니언 기어(135)도 시계방향으로 회전하여 상기 랙기어(105)의 반대 측에 배치된 피동 랙기어(156)를 하방으로 이동시킨다.
- <54> 그리고, 받침부(100)가 가이드 플레이트(155)의 지지패널(162)을 지나 지지대(158)의 상부로 이동하면, 모터(138)의 작동은 멈추고, 받침부(100)의 받침판(110)은 하우스징(170)의 상부에 배치된다.
- <55> 한편, 모터(138)는 터치플레이트(120)에 근접센서나 접촉센서를 포함시키고, 근접센서나 접촉센서에서 컵이나 손가락의 근접이나 접촉을 감지하고, 그 감지신호가 모터(138)를 작동시키는 제어판(150)에 전달된 후, 제어판(150)에 의해 모터(138)가 작동되는 방식으로 작동될 수 있다.

발명의 효과

- <56> 따라서 상기와 같이 구성된 본 발명은 손이나 컵의 가압으로 모터가 작동하여 받침부가 하우스징의 하부로 하강하고, 하우스징의 내부에 컵이 안치될 컵 홀딩 공간이 신속하게 형성되며, 컵의 외면부를 지지하여 홀딩하는 지지대가 하우스징의 상부로 상승함으로써, 차량의 내부에서 컵을 안전하게 배치할 수 있으며, 하우스징의 내부에 배치된 컵이 지지패널에 의해 고정되므로 컵의 흔들림이 구속되는 효과를 얻을 수 있다.

도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 푸쉬타입 컵홀더를 나타낸 사시도이다.
- <2> 도 2는 도 1의 단면도이다.
- <3> 도 3은 도 2의 분해도이다.
- <4> 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 푸쉬타입 컵홀더의 작동도이다.
- <5> *도면의 주요부분에 대한 부호의 설명*
- <6> 100: 받침부 105: 랙기어
- <7> 110: 받침판 110a: 통공
- <8> 115: 지지판 116: 발광다이오드
- <9> 118: 커버플레이트 118a: 통공
- <10> 120: 터치플레이트 130: 베이스
- <11> 132: 스퍼기어 135: 피니언 기어
- <12> 136: 피동기어 138: 모터

- <13>

140: 랙기어

145: 바닥 플레이트 커버
- <14>

150: 제어판

155: 가이드 플레이트
- <15>

156: 피동 랙기어

158: 지지대
- <16>

160: 돌출통

162: 지지패널
- <17>

162a: 평면

162b: 곡면
- <18>

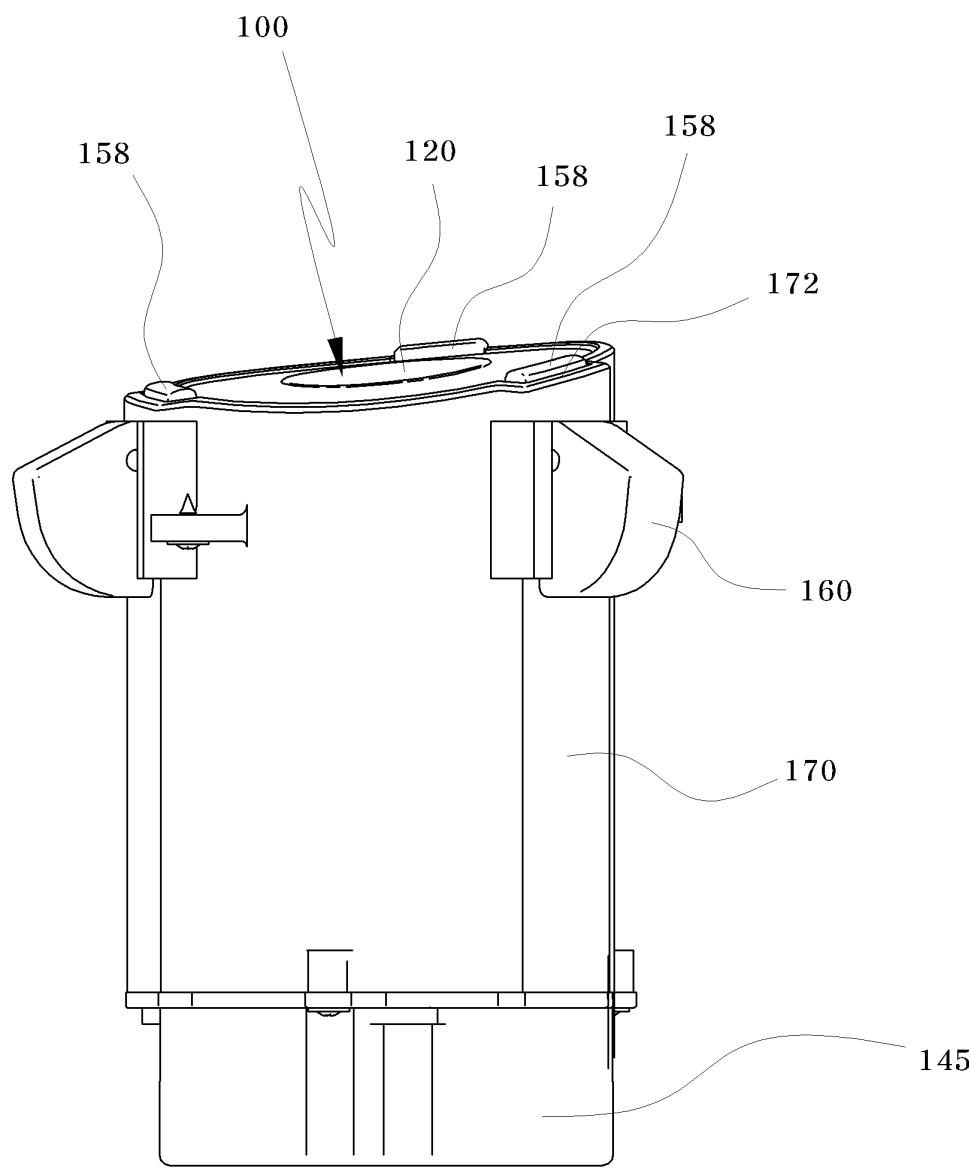
165: 선형스프링

170: 하우징
- <19>

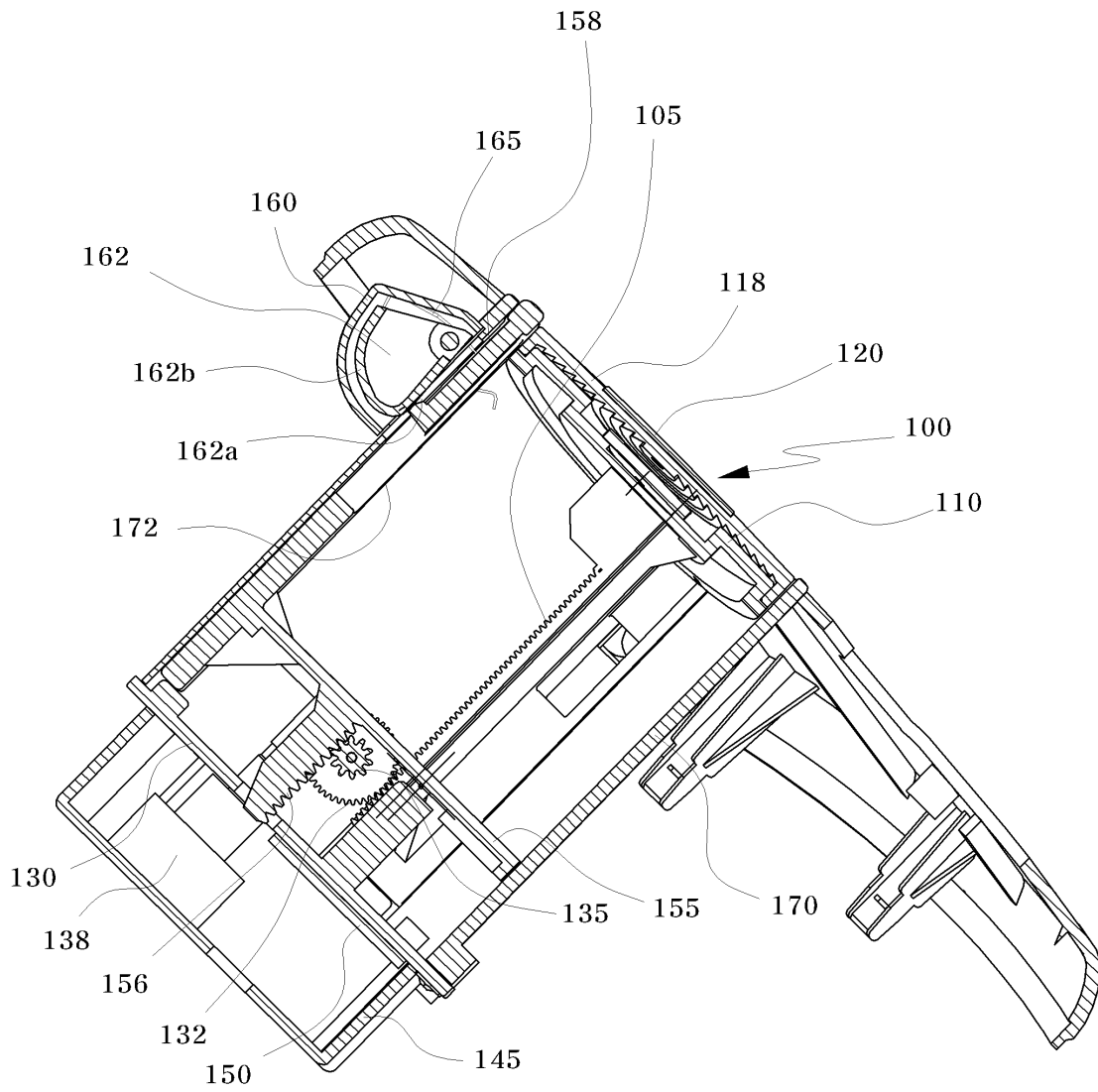
172: 안내로

도면

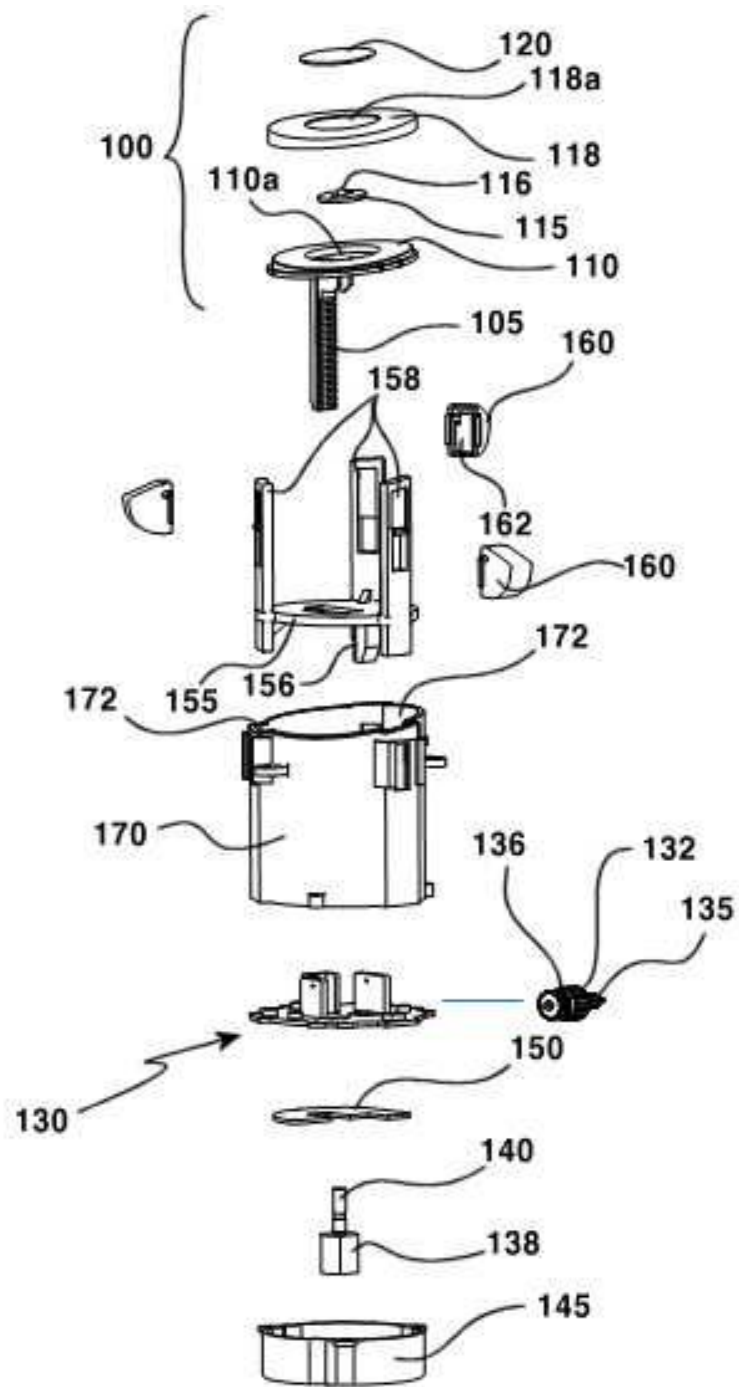
도면1



도면2



도면3



도면4

