

## 【발명의 설명】

### 【발명의 명칭】

차량 내부의 쓰레기 처리시스템{In-Vehicle Garbage Disposal System}

### 【기술분야】

본 발명은 차량 내부의 쓰레기 처리시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 차량의 내부에서 발생하는 여러 쓰레기를 간편하게 처리할 수 있도록 한 차량 내부의 쓰레기 처리시스템에 관한 것이다.

### 【발명의 배경이 되는 기술】

산업의 발달과 함께 경제가 성장하고 소득이 증가하면서 다양한 여가 및 레저활동과 함께 문화생활을 즐기려는 사람들이 증가하고 있다.

이에, AI의 발전과 그에 따른 자동주행자동차 기술의 진보 및 자동차 고유의 이동성과 편리성으로 인해 많은 사람들이 자동차를 애용하고 있는 실정에 있으며, 이에 따라 차에서 보내는 시간이 길어지게 된다.

특히, 근래에 들어 자동차는 단순한 이동수단의 개념에서 탈피하여, 개인이 편안하게 쉴 수 있는 휴식공간의 개념으로 자리 잡고 있어, 자동차의 성능향상을 위한 튜닝 및 정비는 물론, 자동차 내외부 관리에도 많은 신경을 쓰고 있다.

그런데 자동차를 이용하는 시간이 늘어나는 만큼 차량 내부에서 간단한 음식 또는 음료를 섭취하거나, 혹은 필요한 물품들을 싣고 다니며 활동하는 빈도가 점차



많아지고 있는바, 차량에서는 적지 않은 쓰레기 및 오물이 발생하게 된다.

이에, 일회용 봉투에 쓰레기를 담아 이를 처리하거나, 차량 내부에 쓰레기를 모아 두었다가 하차시에 이를 처리하게 된다.

하지만, 이 같은 오물 처리 방법들은 오물을 차량 밖에 처리하기 전까지는 여전히 차실 내부에 오물이 존재하기 때문에, 주행 중 차실 내에 오물로 인한 냄새가 지속적으로 발생하게 되는 문제가 있었다.

또한, 일회용 봉투가 준비되지 않은 경우 쓰레기를 처리하는 것이 쉽지 않은 문제가 있고, 특히 뚜껑이 없는 음료용기에 음료가 남겨진 경우 이를 처리하기가 더욱 어려운 문제가 있었다.

그리고 설령 일회용 봉투가 준비되어 있다 하더라도, 주행 중에 봉투가 쓰러지게 되면 봉투에서 나온 쓰레기로 인해 차실 내부가 더럽혀질 수 있는 문제도 있었다.

#### 【선행기술문헌】

#### 【특허문헌】

(특허문헌 1) 대한민국 공개특허공보 제2016-0029764호 (2016.03.15.)

(특허문헌 2) 대한민국 공개실용신안공보 제2008-0000501호 (2008.04.16.)

#### 【발명의 내용】

#### 【해결하고자 하는 과제】



본 발명은 상기와 같은 실정을 감안하여 제안된 것으로서, 차량 내부에서 발생하는 쓰레기 및 오물 등을 투입수단과 공기 흡입기가 구비되는 배출수단 및 연결수단을 통해 간편하게 분리하여 처리할 수 있는 차량 내부의 쓰레기 처리시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 【과제의 해결 수단】

본 발명의 일실시예에 의한 차량 내부의 쓰레기 처리시스템은 운전석과 보조석의 사이 또는 뒷좌석의 중앙 또는 운전석과 보조석의 사이 및 뒷좌석의 중앙에 장착되는 투입수단; 차량의 트렁크에 장착되고, 공기 흡입기를 통해 상기 투입수단을 통해 공급되는 쓰레기를 수거하는 배출수단; 및 상기 투입수단과 배출수단을 사이에 장착되고 쓰레기를 이송시키는 연결수단;을 포함한다.

그리고 상기 투입수단은 투입구가 형성되는 투입 케이스; 상기 투입 케이스의 상부에 장착되고, 회전 작동을 통해 상기 투입구를 개방 또는 차단하는 투입 커버; 상기 투입 케이스의 상부에 장착되고 복수의 스위치가 구비되는 투입수단 조작부; 상기 투입 케이스의 투입구와 연통되는 메인 통로와 상기 메인 통로의 끝단에 두 개의 구간으로 분리형성되는 분기 통로로 구성되는 배출통로; 상기 메인 통로와 분기 통로에 위치한 투입 케이스의 연결 부분에 배치되고, 개폐 모터와 상기 개폐 모터의 회전축에 결합되고 상기 투입수단 조작부의 작동에 따른 개폐 모터의 작동시 연동작동하여 해당 분기 통로를 개방 또는 폐쇄하는 하는 개폐판으로 구성되는 분기 작동부; 상기 투입 커버의 하부에 위치한 투입 케이스에 장착되고 쓰레기에



의한 냄새를 정화하는 공기 정화부; 및 상기 공기 정화부의 하부에 위치한 투입 케이스에 장착되고, 상기 투입 케이스의 수평방향으로 형성되는 개폐 통로공간, 상기 개폐 통로공간의 일 측에 장착되는 작동 모터, 상기 작동 모터의 회전축에 결합되는 피니언, 상기 피니언과 치합되고 상기 작동 모터의 작동에 따라 피니언과 연동 작동하여 메인 통로를 개방 또는 차단하는 래크;를 포함할 수 있다.

또한, 상기 배출수단은 상기 연결수단과 각각 연결되고, 내부에는 수용공간이 형성되며, 일면에는 내부를 개방 또는 폐쇄할 수 있도록 개방면이 형성되고, 일 측에는 쓰레기가 유입되는 입구가 형성되며, 타 측에는 공기 흡입기와 연통되는 연결공이 형성되는 배출 케이스; 상기 배출 케이스의 수용공간에 수용 또는 배출되고, 상기 입구와 대응하는 부분에 입구가 형성되며, 상기 연결공과 대응하는 부분에 연결공이 형성되는 배출 봉투; 상기 공기 흡입기와 연결되는 메인 통로와 상기 메인 통로의 끝단에서 분기되고 상기 배출 케이스와 배출 봉투의 연결공에 분기 통로가 각각 결합되는 연결관; 및 상기 연결관의 메인 통로와 연결되고 흡입력을 제공하는 작동 이상 여부를 측정하는 센서가 구비된 공기 흡입기;를 포함할 수 있다.

여기서, 상기 배출 케이스와 배출 봉투의 입구와 연결공은 서로 다른 선상에 형성되며, 상기 배출 봉투를 구성하는 입구는 배출 케이스의 입구보다 길게 돌출 형성되어 결합시 끝단 부분이 접혀지면서 고정될 수 있다.

또한, 상기 연결수단의 일 측에는 공기 흡입기의 작동에 따른 쓰레기의 이송이 원활하지 않을 경우에 상기 투입수단에서 공급된 쓰레기를 배출수단에 이송시킬 수 있도록 이송수단이 더 장착될 수 있다.



### 【발명의 효과】

본 발명에 따른 차량 내부의 쓰레기 처리시스템은 차량 내부에서 발생하는 쓰레기 및 오물 등을 투입수단과 공기 흡입기가 구비되는 배출수단 및 연결수단을 통해 간편하게 분리하여 처리할 수 있을 뿐만 아니라 차량 내부 공간이 더럽혀지는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.

### 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 차량 내부의 쓰레기 처리시스템의 설치상태를 나타낸 도면.

도 2는 본 발명에 따른 차량 내부의 쓰레기 처리시스템을 나타낸 구성도.

도 3은 본 발명에 따른 차량 내부의 쓰레기 처리시스템을 구성하는 투입수단을 나타낸 단면도.

도 4 및 5는 본 발명에 따른 투입수단의 작동상태를 나타낸 도면.

도 6 및 7은 본 발명에 따른 차량 내부의 쓰레기 처리시스템을 구성하는 배출수단을 나타낸 사시도 및 단면도.

도 8은 본 발명에 따른 차량 내부의 쓰레기 처리시스템을 구성하는 이송수단을 나타낸 부분 단면도.

도 9는 본 발명에 따른 도 9의 이송수단의 작동상태를 나타낸 도면.

도 10은 본 발명에 따른 배출수단과 이송수단의 작동상태를 나타낸 도면.



【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 기재에 의해 정의된다. 한편, 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자 이외의 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면, 다음과 같다. 다만, 본 발명은 승용차 이외에도 화물차 등에도 적용이 될 수 있으나, 이하에서는 승용차를 중심으로 설명한다.

본원발명인 차량(10) 내부의 쓰레기 처리시스템(100)은 도시된 도 1 및 2와 같이 투입수단(200), 배출수단(300), 공기 흡입기(400), 연결수단(500), 이송수단(600)을 포함한다.

상기 투입수단(200)은 도시된 도 3 내지 5와 같이 운전석과 보조석의 사이



또는 뒷좌석의 중앙 또는 운전석과 보조석의 사이 및 뒷좌석의 중앙에 장착된다.

여기서, 상기 투입수단(200)은 운전석과 보조석의 사이에 장착되는 예를 들어 설명하기로 한다.

그리고 상기 투입수단(200)은 투입구(211)가 형성되는 투입 케이스(210), 상기 투입 케이스(210)의 상부에 장착되고 회전 작동을 통해 상기 투입구(211)를 개방 또는 차단하는 투입 커버(220), 상기 투입 케이스(210)의 상부에 장착되고 복수의 스위치가 구비되는 투입수단 조작부(230), 상기 투입 케이스(210)의 투입구(211)와 연통되는 메인 통로(241)와 상기 메인 통로(241)의 끝단에 두 개의 구간으로 분리형성되는 분기 통로(242)로 구성되는 배출통로(240), 상기 메인 통로(241)와 분기 통로(242)에 위치한 투입 케이스(210)의 연결 부분에 배치되고, 개폐 모터(251)와 상기 개폐 모터(251)의 회전축에 결합되고 상기 투입수단 조작부(230)의 작동에 따른 개폐 모터(251)의 작동시 연동작동하여 해당 분기 통로(242)를 개방 또는 폐쇄하는 하는 개폐판(252)으로 구성되는 분기 작동부(250), 상기 투입 커버(220)의 하부에 위치한 투입 케이스(210)에 장착되고 쓰레기에 의한 냄새를 정화하는 공기 정화부(260), 상기 공기 정화부(260)의 하부에 위치한 투입 케이스(210)에 장착되고 배출통로(240)의 메인 통로(241)를 차단 또는 개방하는 통로 개폐부(270)로 구성된다.

즉, 상기 투입수단(200)은 투입수단 조작부(230)가 장착된 투입 케이스(210)의 상부에 투입구(211)를 개방 또는 폐쇄하는 투입 커버(220)를 회전 가능하게 장착하고, 상기 투입 케이스(210)의 내부에는 투입수단 조작부(230)의 작동에 따라



메인 통로(241)와 연결된 분기 통로(242)의 방향으로 조절하는 분기 작동부(250)를 장착하게 된다.

보충설명하면, 상기 투입수단(200)은 배출하고자 하는 쓰레기(W)의 종류(재활용 쓰레기, 일반 쓰레기)에 따라 투입수단 조작부(230)를 조작하여 분기 통로(242)의 개폐방향을 설정한 후 상기 투입 커버(220)를 회전작동시켜, 상기 투입구(211)의 내부에 쓰레기(W)를 배출하면 된다.

그리고 상기 통로 개폐부(270)는 메인 통로(241)를 차단하여, 상기 배출 수단(300)에서 역류하는 공기를 차단하게 되고, 상기 공기 정화부(260)는 공기 정화 장치를 설치할 수도 있고, 또는 방향제 분사 설비일 수도 있다.

여기서, 상기 통로 개폐부(270)는 투입 케이스(210)의 수평방향으로 형성되는 개폐 통로공간(271), 상기 개폐 통로공간(271)의 일 측에 장착되는 작동 모터(272), 상기 작동 모터(272)의 회전축에 결합되는 피니언(273), 상기 피니언(273)과 치합되고 상기 작동 모터(272)의 작동에 따라 피니언(273)과 연동작동하여 메인 통로(241)를 개방 또는 차단하는 래크(274)를 포함한다.

즉, 상기 통로 개폐부(270)는 투입수단 조작부(230)의 신호 전달시 작동 모터(272) 및 피니언(273)이 회전작동하여 메인 통로(241)를 차단하는 래크(274)를 개폐 통로공간(271)으로 이동시켜 메인 통로(241)를 개방하고, 상기 투입수단 조작부(230)의 정지시 작동 모터(272) 및 피니언(273)이 회전작동하여 메인 통로(241)를 개방한 래크(274)를 메인 통로(241)로 이동시켜 메인 통로(241)를 차단하게 된다.





상기 배출수단(300)은 도시된 도 1과 같이 차량(10)의 트렁크(20)에 장착된다.

그리고 상기 배출수단(300)은 도시된 도 2와 도 6 및 7과 같이 공기 흡입기(400)를 통해 상기 투입수단(200)을 통해 공급되는 쓰레기(W)를 수거하게 된다.

즉, 상기 배출수단(300)은 쓰레기(W)의 종류에 따라 수거할 수 있도록 차량(10)의 트렁크(20)에 복수의 배출공간을 구비하게 된다.

여기서 상기 배출수단(300)은 재활용 쓰레기와 일반 쓰레기를 수거할 수 있는 두 개의 배출공간이 형성되는 예를 들어 설명하기로 한다.

그리고 상기 배출수단(300)은 상기 연결수단(500)과 각각 연결되고, 내부에는 수용공간(311)이 형성되며, 일면에는 내부를 개방 또는 폐쇄할 수 있도록 개방면(312)이 형성되고, 일 측에는 쓰레기(W)가 유입되는 입구(313)가 형성되며, 타 측에는 공기 흡입기(400)와 연통되는 연결공(314)이 형성되는 배출 케이스(310), 상기 배출 케이스(310)의 수용공간(311)에 수용 또는 배출되고, 상기 입구(313)와 대응하는 부분에 입구(321)가 형성되며, 상기 연결공(314)과 대응하는 부분에 연결공(322)이 형성되는 배출 봉투(320), 상기 공기 흡입기(400)와 연결되는 메인 통로(331)와 상기 메인 통로(331, 도 10 참조)의 끝단에서 분기되고 상기 배출 케이스(310)와 배출 봉투(320)의 연결공(314, 322)에 분기 통로(332)가 각각 결합되는 연결관(330), 상기 연결관(330)의 메인 통로(331)와 연결되고 흡입력을 제공하는 작동 이상 여부를 측정하는 센서(410)가 구비된 공기 흡입기(400)를 포함한다.

즉, 상기 배출수단(300)은 입구(313)와 연결공(314)이 양측에 형성되는 배출



케이스(310)의 수용공간(311)에 상기 입구(313)와 연결공(314)과 대응하는 위치에 입구(321)와 연결공(314)이 형성되는 배출 봉투(320)를 삽입장착한 후, 상기 배출 케이스(310)와 배출 봉투(320)의 연결공(314, 322)에 연결관(330)의 분기 통로(332)를 장착한 다음, 상기 연결관(330)의 메인 통로(331)에 공기 흡입기(400)를 결합하게 된다.

여기서, 상기 공기 흡입기(400)는 작동시 메인 통로(331) 및 분기 통로(332)를 통해 양측을 동시에 흡입하게 되고, 상기 센서(410)는 공기 흡입기(400)의 작동시 이상 여부를 확인하게 된다.

보충설명하면, 상기 공기 흡입기(400)의 작동시 흡입력은 연결관(330) 및 배출 통로(320) 및 연결수단(500)에 전달되어 상기 투입수단(200)의 분기 통로(242)에 위치한 쓰레기(W)를 흡수하게 된다.

공기 흡입기(400)에서 공기를 흡입할 경우에 연결수단(500) 등에 진공이 걸리지 않도록 다소의 공기가 유입될 수 있는 구조를 갖추고 있어야 하는데, 공기 유입은 투입구(211)가 완전히 밀폐되지 않거나 별도의 미세구멍을 투입구 쪽에 설치하는 방식으로 이루어질 수 있다.

그리고 상기 배출 케이스(310)는 도시된 도면에 한정되지 않으며 유연한 작동을 위하여 연성을 가지는 재질로 형성될 수 있으며, 상기 배출 봉투(320)를 구성하는 입구(321)는 배출 케이스(310)의 입구(313)보다 길게 돌출형성되어, 도시된 도 7과 같이 끝단 부분이 접혀지도록 형성된 후 고정되어, 상기 공기 흡입기(400)의 작동시에도 배출 봉투(310)를 고정할 수 있게 된다.



또한, 상기 배출 케이스(310)와 배출 봉투(320)를 구성하는 입구(313, 321)와 연결공(314, 322)은 동일선상에 형성될 수 있으나 공기 흡입기(400)의 작동시 많은 량의 쓰레기를 수거할 수 있도록 서로 다른 선상에 형성된다.

상기 연결수단(500)은 도시된 도 1과 같이 투입수단(200)과 배출수단(300)의 사이에 장착된다.

즉, 상기 연결수단(500)은 투입수단(200)을 통해 공급되는 쓰레기(W)를 공기 흡입기(400)의 작동시 배출수단(300)에 전달하게 된다.

그리고 상기 연결수단(500)은 소정의 지름과 길이를 가지는 관으로 단독적으로 형성될 수 있을 뿐만 아니라 도시된 도면과 같이 관의 내부에 위치하는 쓰레기(W)를 이송시킬 수 있도록 이송수단(600)을 포함하여 구성될 수 있다.

보충설명하면, 상기 이송수단(600)은 상기 배출수단(300)을 구성하는 공기 흡입기(400)의 작동에 따른 쓰레기(W)의 이송이 원활하지 않을 경우에, 상기 투입수단(200)에서 공급된 쓰레기를 배출수단(300)에 이송시키게 된다.

그리고 상기 이송수단(600)은 로드(611)가 상기 연결수단(500)의 내부에 위치하는 메인 실린더(610), 원판 형상으로 상기 연결수단(500)의 내부에 수직방향으로 배치되고, 상기 메인 실린더(610)의 로드(611) 끝단에 결합되며, 외면에는 고무 또는 실리콘으로 형성되는 밀봉부재(621)가 장착되고, 가장자리둘레에는 간격을 두고 힌지구(622)가 장착되는 가압판(620), 중공 형상으로 소정의 지름과 길이를 가지며 일 단이 상기 메인 실린더(610)에 고정되는 고정 커버(630), 원판 형상으로 상기 가압판(620)과 고정 커버(630)의 사이에 위치하는 로드(611)에 슬라이딩 작동



될 수 있도록 결합되고, 중앙에 로드 관통공이 형성되며, 상기 가압판의 방향에는 힌지 장착홈(642)이 형성되고, 상기 힌지 장착홈(642)에는 가압판(620)의 힌지구(622)와 대응하는 작동구 힌지구(641)가 장착되는 이동 작동구(640), 상기 가압판(620)과 이동 작동구(640)의 사이에 위치하는 로드(611)에 장착되는 스프링(650), 중공형상으로 상기 고정 커버(630)의 내부에 위치하면서 일 단이 고정 커버(630)에 고정되고 타 단은 이동 작동구(640)에 결합되어 절첩되는 다수개의 절첩 커버로 구성되는 절첩부(660), 상기 고정 커버(630)의 상부에 장착되고, 상기 이동 작동구(640)와 로드(671)가 결합되는 작동구 실린더(670), 상기 가압판(620)의 가장자리 둘레를 따라 회동가능하게 장착되고, 외면에는 고무 또는 실리콘으로 형성되는 밀봉부재(681)가 장착되며, 내측에는 가압판(620)의 힌지구(622)와 대응하는 회동판 힌지구(682)가 장착되는 회동판(680), 소정의 길이를 가지며, 일 단이 상기 이동 작동구(640)의 작동구 힌지구(641)와 결합되고, 타 단이 회동판(680)의 회동판 힌지구(682)에 각각 결합되는 다수개의 가압 작동바(690);를 포함하여 이루어진다.

즉, 상기 이송수단(600)은 연결수단(500)의 내부에 위치하는 쓰레기(W)를 배출수단(300)으로 이동시키고자 할 경우에는 도시된 도 10과 같다.

먼저, 상기 메인 실린더(610)의 로드(611)를 배출수단(300)의 방향으로 전진 작동시키면, 상기 가압판(620), 이동 작동구(640), 스프링(650), 절첩부(660), 회동판(680) 및 작동구 실린더(670)는 연동작동하여 배출수단(300)으로 이동하게 된다.



이때, 상기 가압판(620)과 회동판(680)은 연결수단(500)의 내부에 위치하는 쓰레기(W)를 배출수단(300)으로 이동시킬 뿐만 아니라 상기 가압판(620)과 회동판(680)의 외면에 장착되는 밀봉부재(621, 681)를 통해 연결수단(500)의 내부에 있는 유체와 물기도 제거할 수 있게 된다.

이후, 상기 배출수단(300)으로 쓰레기(W)를 배출한 후 상기 이송수단(600)을 원상복귀시키고자 할 경우에는, 상기 메인 실린더(610)의 작동전에 상기 작동구 실린더(670)를 작동시킨다.

그러면, 상기 작동구 실린더(670)의 로드(671)와 연결된 이동 작동구(640)는 메인 실린더(610)의 방향으로 이동하고, 상기 이동 작동구(640)와 연결된 가압 작동바(690)도 메인 실린더(610)의 방향으로 이동하여, 상기 회동판(680)을 메인 실린더(610)의 방향으로 회동작동시켜 연결수단(500)과 분리된 상태를 유지하게 된다.

다음으로, 상기 메인 실린더(610)의 로드(611)를 후진 작동시키면, 상기 가압판(620), 이동 작동구(640), 스프링(650), 절첩부(660), 회동판(680) 및 작동구 실린더(670)는 연동작동하여 메인 실린더(610)의 방향으로 이동하게 된다.

이후, 상기 가압판(620), 이동 작동구(640), 스프링(650), 절첩부(660), 회동판(680) 및 작동구 실린더(670)가 지정된 위치에 도달하면, 상기 작동구 실린더(670)의 로드(671)는 전진작동하여 상기 회동판(680)이 연결수단(500)과 접촉하게 된다.



상기와 같이 구성되는 차량 내부의 쓰레기 처리시스템의 실시 예를 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 운전석과 보조석의 사이의 공간으로 투입구(211)가 형성되는 투입 케이스(210), 상기 투입 케이스(210)의 상부에 장착되고 회전 작동을 통해 상기 투입구(211)를 개방 또는 차단하는 투입 커버(220), 상기 투입 케이스(210)의 상부에 장착되고 복수의 스위치가 구비되는 투입수단 조작부(230), 상기 투입 케이스(210)의 투입구(211)와 연통되는 메인 통로(241)와 상기 메인 통로(241)의 끝단에 두 개의 구간으로 분리형성되는 분기 통로(242)로 구성되는 배출통로(240), 상기 메인 통로(241)와 분기 통로(242)에 위치한 투입 케이스(210)의 연결 부분에 배치되고, 개폐 모터(251)와 상기 개폐 모터(251)의 회전축에 결합되고 상기 투입수단 조작부(230)의 작동에 따른 개폐 모터(251)의 작동시 연동작동하여 해당 분기 통로(242)를 개방 또는 폐쇄하는 하는 개폐판(252)으로 구성되는 분기 작동부(250), 상기 투입 커버(220)의 하부에 위치한 투입 케이스(210)에 장착되고 쓰레기에 의한 냄새를 정화하는 공기 정화부(260), 상기 공기 정화부(260)의 하부에 위치한 투입 케이스(210)에 장착되고 배출통로(240)의 메인 통로(241)를 차단 또는 개방하는 통로 개폐부(270)로 구성되는 투입수단(200)을 장착한다.

그리고 차량(10)의 트렁크(20)에 연결수단(500)과 각각 연결되고, 내부에는 수용공간(311)이 형성되며, 일면에는 내부를 개방 또는 폐쇄할 수 있도록 개방면(312)이 형성되고, 일 측에는 쓰레기(W)가 유입되는 입구(313)가 형성되며, 타 측에는 공기 흡입기(400)와 연통되는 연결공(314)이 형성되는 한 쌍의 배출 케이



스(310), 상기 배출 케이스(310)의 수용공간(311)에 수용 또는 배출되고, 상기 입구(313)와 대응하는 부분에 입구(321)가 형성되며, 상기 연결공(314)과 대응하는 부분에 연결공(322)이 형성되는 한 쌍의 배출 봉투(320), 상기 공기 흡입기(400)와 연결되는 메인 통로(331)와 상기 메인 통로(331)의 끝단에서 분기되고 상기 배출 케이스(310)와 배출 봉투(320)의 연결공(314, 322)에 분기 통로(332)가 각각 결합되는 연결관(330), 상기 연결관(330)의 메인 통로(331)와 연결되고 흡입력을 제공하는 작동 이상 여부를 측정하는 센서(410)가 구비된 공기 흡입기(400)를 포함하는 배출수단(300)을 장착한다.

다음으로, 상기 투입수단(200)과 배출수단(300)의 사이에 중공 형상의 관으로 형성되는 연결수단(500)을 장착한 후 상기 연결수단(500)의 일 측으로 로드(611)가 상기 연결수단(500)의 내부에 위치하는 메인 실린더(610), 원판 형상으로 상기 연결수단(500)의 내부에 수직방향으로 배치되고, 상기 메인 실린더(610)의 로드(611) 끝단에 결합되며, 외면에는 고무 또는 실리콘으로 형성되는 밀봉부재(621)가 장착되고, 가장자리둘레에는 간격을 두고 힌지구(622)가 장착되는 가압판(620), 중공 형상으로 소정의 지름과 길이를 가지며 일 단이 상기 메인 실린더(610)에 고정되는 고정 커버(630), 원판 형상으로 상기 가압판(620)과 고정 커버(630)의 사이에 위치하는 로드(611)에 슬라이딩 작동될 수 있도록 결합되고, 중앙에 로드 관통공이 형성되며, 상기 가압판의 방향에는 힌지 장착홈(642)이 형성되고, 상기 힌지 장착홈(642)에는 가압판(620)의 힌지구(622)와 대응하는 작동구 힌지구(641)가 장착되는 이동 작동구(640), 상기 가압판(620)과 이동 작동구(640)의



사이에 위치하는 로드(611)에 장착되는 스프링(650), 중공형상으로 상기 고정 커버(630)의 내부에 위치하면서 일 단이 고정 커버(630)에 고정되고 타 단은 이동 작동구(640)에 결합되어 절첩되는 다수개의 절첩 커버로 구성되는 절첩부(660), 상기 고정 커버(630)의 상부에 장착되고, 상기 이동 작동구(640)와 로드(671)가 결합되는 작동구 실린더(670), 상기 가압판(620)의 가장자리 둘레를 따라 회동가능하게 장착되고, 외면에는 고무 또는 실리콘으로 형성되는 밀봉부재(681)가 장착되며, 내측에는 가압판(620)의 힌지구(622)와 대응하는 회동판 힌지구(682)가 장착되는 회동판(680), 소정의 길이를 가지며, 일 단이 상기 이동 작동구(640)의 작동구 힌지구(641)와 결합되고, 타 단이 회동판(680)의 회동판 힌지구(682)에 각각 결합되는 다수개의 가압 작동바(690)로 구성되는 이송수단(60)을 장착하면 차량 내부의 쓰레기 처리시스템(100)의 조립은 완료된다.

여기서, 상기 차량 내부의 쓰레기 처리시스템의 조립순서는 상기와 다르게 이루어질 수 있음을 밝힌다.

다음으로, 상기 차량 내부의 쓰레기 처리시스템(100)을 통해 쓰레기(W)를 배출하고자 할 경우에는 하기와 같다.

먼저, 상기 투입수단(200)의 투입수단 조작부(230)를 통해 배출통로(240)의 분기 통로(242)를 선택 및 개방하게 된다.

이때, 상기 통로 개폐부(270)의 래크(274)는 개폐 통로공간(271)으로 이동하여 배출통로(240)의 메인 통로(241)를 개방하게 되고, 상기 배출수단(300)의 공기 흡입기(400)는 작동하게 된다.





그리고 상기 투입 케이스(210)에 결합된 투입 커버(220)를 분리한 후 상기 투입구(211)에 쓰레기(W)를 투입하면, 상기 쓰레기(W)는 메인 통로(241)를 거쳐 분기 통로(242)의 하부까지 낙하하게 된다.

이후, 상기 분기 통로(242)의 하부에 위치한 쓰레기(W)는 공기 흡입기(400)의 흡입력에 의하여 연결수단(500)을 거쳐 배출수단(300)의 배출 봉투(320)의 내부에 위치하게 된다.

다음으로, 상기 배출 봉투(320)에 쓰레기(W)가 수거되면, 공지된 감지센서를 통한 신호 또는 작업자가 직접 투입수단 조작부(230)를 조작하여 상기 투입수단(200)과 배출수단(300) 및 공기 흡입기(400)의 작동을 멈추게 된다.

이때, 상기 통로 개폐부(270)의 래크(274)는 개폐 통로공간(271)에 배출통로(240)의 메인 통로(241)로 이동하여 상기 메인 통로(241)를 차단하게 된다.

이와 같이 상기 차량 내부의 쓰레기 처리시스템(100)은 상기와 같은 과정을 통해서 차량 내부의 쓰레기를 간단하게 배출수단(300)을 배출할 수 있게 된다.

그리고 상기 연결수단(500)의 내부에 쓰레기(W)가 배치되어 공기 흡입기(400)를 구성하는 센서(410)에 이상 작동 신호(압력 상승, 흡입력 변화 등)가 이송수단(600)에 전달되면, 상기 메인 실린더(610)의 로드(611)를 배출수단(300)의 방향으로 전진작동시켜, 상기 가압판(620), 이동 작동구(640), 스프링(650), 절첩부(660), 회동판(680) 및 작동구 실린더(670)를 배출수단(300)으로 이동시킨다.

이때, 상기 연결수단(500)의 내부에 위치한 쓰레기는 가압판(620)과 회동판(680)의 의하여 배출수단(300)으로 이동하게 된다.



다음으로, 상기 이송수단(600)은 원상복귀시키하고자 할 경우에는, 상기 작동구 실린더(670)를 작동하여 상기 회동판(680)을 메인 실린더(610)의 방향으로 회동 작동시켜 연결수단(500)과 분리된 상태를 유지시킨다.

이후, 상기 메인 실린더(610)의 로드(611)를 후진 작동시키면, 상기 가압판(620), 이동 작동구(640), 스프링(650), 절첩부(660), 회동판(680) 및 작동구 실린더(670)는 연동작동하여 메인 실린더(610)의 방향으로 이동한 후 지정된 위치에 도달하면 상기 작동구 실린더(670)의 로드(671)는 전진작동하여 상기 회동판(680)이 연결수단(500)과 접촉하게 된다.

이와 같이 본원발명인 차량 내부의 쓰레기 처리시스템은 차량의 내부에서 발생하는 여러 쓰레기를 간편하게 처리할 수 있을 뿐만 아니라 쾌적한 실내 공간을 유지할 수 있는 장점이 있다.

이상의 설명은 본 발명의 기술적 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 본 발명의 본질적 특성을 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

따라서, 본 발명에 표현된 실시예들은 본 발명의 기술적 사상을 한정하는 것이 아니라, 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 권리범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하고, 그와 동등하거나, 균등한 범위 내에 있는 모든 기술적 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.



【부호의 설명】

100 : 차량 내부의 쓰레기 처리시스템	
200 : 투입수단	210 : 투입 케이스
211 : 투입구	220 : 투입 커버
230 : 투입수단 조작부	240 : 배출통로
241 : 메인 통로	242 : 분기 통로
250 : 분기 작동부	251 : 개폐 모터
252 : 개폐판	260 : 공기 정화부
270 : 통로 개폐부	271 : 개폐 통로공간
272 : 작동 모터	273 : 피니언
274 : 래크	300 : 배출수단
310 : 배출 케이스	311 : 수용공간
312 : 개방면	313 : 입구
314 : 연결공	320 : 배출 봉투
321 : 입구	322 : 연결공
330 : 연결관	331 : 메인 통로
332 : 분기 통로	400 : 공기 흡입기
410 : 센서	500 : 연결수단
600 : 이송수단	610 : 메인 실린더
611 : 로드	620 : 가압판



621 : 밀봉부재

622 : 힌지구

630 : 고정 커버

640 : 이동 작동구

641 : 힌지구

650 : 스프링

660 : 절첩부

670 : 작동구 실린더

680 : 회동판

681 : 밀봉부재

682 : 힌지구

690 : 가압 작동바



## 【청구범위】

### 【청구항 1】

운전석과 보조석의 사이 또는 뒷좌석의 중앙 또는 운전석과 보조석의 사이 및 뒷좌석의 중앙에 장착되는 투입수단;

차량의 트렁크에 장착되고, 공기 흡입기를 통해 상기 투입수단을 통해 공급되는 쓰레기를 수거하는 배출수단; 및

상기 투입수단과 배출수단을 사이에 장착되고 쓰레기를 이송시키는 연결수단;을 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 내부의 쓰레기 처리시스템.

### 【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 투입수단은,

투입구가 형성되는 투입 케이스;

상기 투입 케이스의 상부에 장착되고, 회전 작동을 통해 상기 투입구를 개방 또는 차단하는 투입 커버;

상기 투입 케이스의 상부에 장착되고 복수의 스위치가 구비되는 투입수단 조작부;

상기 투입 케이스의 투입구와 연통되는 메인 통로와 상기 메인 통로의 끝단에 두 개의 구간으로 분리형성되는 분기 통로로 구성되는 배출통로;

상기 메인 통로와 분기 통로에 위치한 투입 케이스의 연결 부분에 배치되고, 개폐 모터와 상기 개폐 모터의 회전축에 결합되고 상기 투입수단 조작부의 작동에



다른 개폐 모터의 작동시 연동작동하여 해당 분기 통로를 개방 또는 폐쇄하는 하는 개폐판으로 구성되는 분기 작동부;

상기 투입 커버의 하부에 위치한 투입 케이스에 장착되고 쓰레기에 의한 냄새를 정화하는 공기 정화부; 및

상기 공기 정화부의 하부에 위치한 투입 케이스에 장착되고, 상기 투입 케이스의 수평방향으로 형성되는 개폐 통로공간, 상기 개폐 통로공간의 일 측에 장착되는 작동 모터, 상기 작동 모터의 회전축에 결합되는 피니언, 상기 피니언과 치합되고 상기 작동 모터의 작동에 따라 피니언과 연동작동하여 메인 통로를 개방 또는 차단하는 래크;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 차량 내부의 쓰레기 처리시스템.

### 【청구항 3】

청구항 1에 있어서, 상기 배출수단은,

상기 연결수단과 각각 연결되고, 내부에는 수용공간이 형성되며, 일면에는 내부를 개방 또는 폐쇄할 수 있도록 개방면이 형성되고, 일 측에는 쓰레기가 유입되는 입구가 형성되며, 타 측에는 공기 흡입기와 연통되는 연결공이 형성되는 배출 케이스;

상기 배출 케이스의 수용공간에 수용 또는 배출되고, 상기 입구와 대응하는 부분에 입구가 형성되며, 상기 연결공과 대응하는 부분에 연결공이 형성되는 배출 봉투;



상기 공기 흡입기와 연결되는 메인 통로와 상기 메인 통로의 끝단에서 분기되고 상기 배출 케이스와 배출 봉투의 연결공에 분기 통로가 각각 결합되는 연결관; 및

상기 연결관의 메인 통로와 연결되고 흡입력을 제공하는 작동 이상 여부를 측정하는 센서가 구비된 공기 흡입기;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 내부의 쓰레기 처리시스템.

#### 【청구항 4】

청구항 3에 있어서,

상기 배출 케이스와 배출 봉투의 입구와 연결공은 서로 다른 선상에 형성되며,

상기 배출 봉투를 구성하는 입구는 배출 케이스의 입구보다 길게 돌출 형성되어 결합시 끝단 부분이 접혀지면서 고정되는 것을 특징으로 하는 차량 내부의 쓰레기 처리시스템.

#### 【청구항 5】

청구항 1에 있어서,

상기 연결수단의 일 측에는 공기 흡입기의 작동에 따른 쓰레기의 이송이 원활하지 않을 경우에 상기 투입수단에서 공급된 쓰레기를 배출수단에 이송시킬 수 있도록 이송수단이 더 장착되되,



상기 이송수단은,

로드가 상기 연결수단의 내부에 위치하는 메인 실린더;

원판 형상으로 상기 연결수단의 내부에 수직방향으로 배치되고, 상기 메인 실린더의 로드 끝단에 결합되며, 외면에는 고무 또는 실리콘으로 형성되는 밀봉부재가 장착되고, 가장자리둘레에는 간격을 두고 힌지구가 장착되는 가압판;

중공 형상으로 소정의 지름과 길이를 가지며 일 단이 상기 메인 실린더에 고정되는 고정 커버;

원판 형상으로 상기 가압판과 고정 커버의 사이에 위치하는 로드 슬라이딩 작동될 수 있도록 결합되고, 중앙에 로드 관통공이 형성되며, 상기 가압판의 방향에는 힌지 장착홈이 형성되고, 상기 힌지 장착홈에는 가압판의 힌지구와 대응하는 작동구 힌지구가 장착되는 이동 작동구;

상기 가압판과 이동 작동구의 사이에 위치하는 로드 장착되는 스프링;

중공형상으로 상기 고정 커버의 내부에 위치하면서 일 단이 고정 커버에 고정되고 타 단은 이동 작동구에 결합되어 절첩되는 다수개의 절첩 커버로 구성되는 절첩부;

상기 고정 커버의 상부에 장착되고, 상기 이동 작동구와 로드 결합되는 작동구 실린더;

상기 가압판의 가장자리 둘레를 따라 회동가능하게 장착되고, 외면에는 고무 또는 실리콘으로 형성되는 밀봉부재가 장착되며, 내측에는 가압판의 힌지구와 대응하는 회동판 힌지구가 장착되는 회동판;





소정의 길이를 가지며, 일 단이 상기 이동 작동구의 작동구 힌지구와 결합되고, 타 단이 회동판의 회동판 힌 지구에 각각 결합되는 다수개의 가압 작동바;를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 차량 내부의 쓰레기 처리시스템.



## 【요약서】

### 【요약】

본 발명은 차량 내부의 쓰레기 처리시스템에 관한 것으로서, 운전석과 보조석의 사이 또는 뒷좌석의 중앙 또는 운전석과 보조석의 사이 및 뒷좌석의 중앙에 장착되는 투입수단; 차량의 트렁크에 장착되고, 공기 흡입기를 통해 상기 투입수단을 통해 공급되는 쓰레기를 수거하는 배출수단; 및 상기 투입수단과 배출수단을 사이에 장착되고 쓰레기를 이송시키는 연결수단;을 포함한다.

본 발명에 따른 차량 내부의 쓰레기 처리시스템은 차량 내부에서 발생하는 쓰레기 및 오물 등을 투입수단과 공기 흡입기가 구비되는 배출수단 및 연결수단을 통해 간편하게 분리하여 처리할 수 있을 뿐만 아니라 차량 내부 공간이 더럽혀지는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.

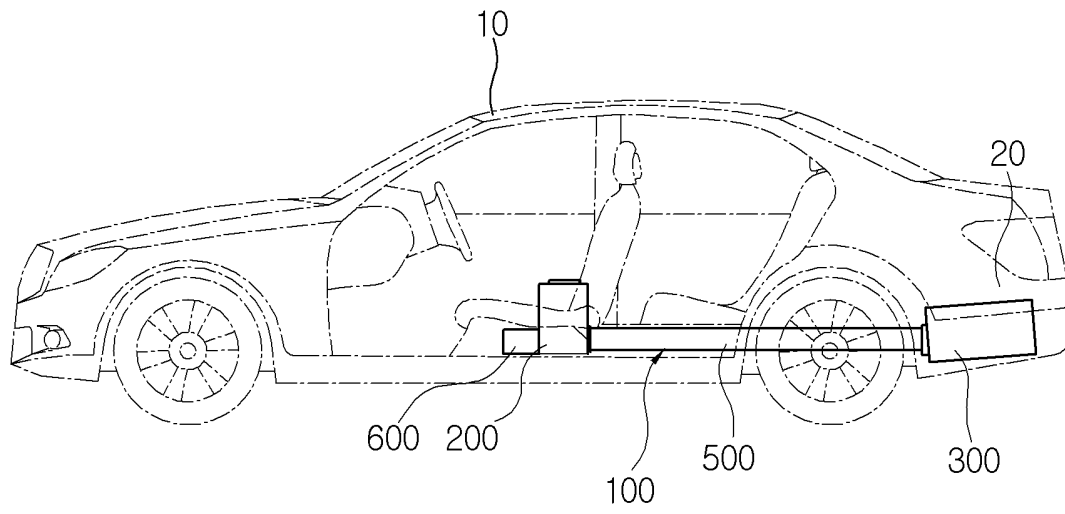
### 【대표도】

도 2

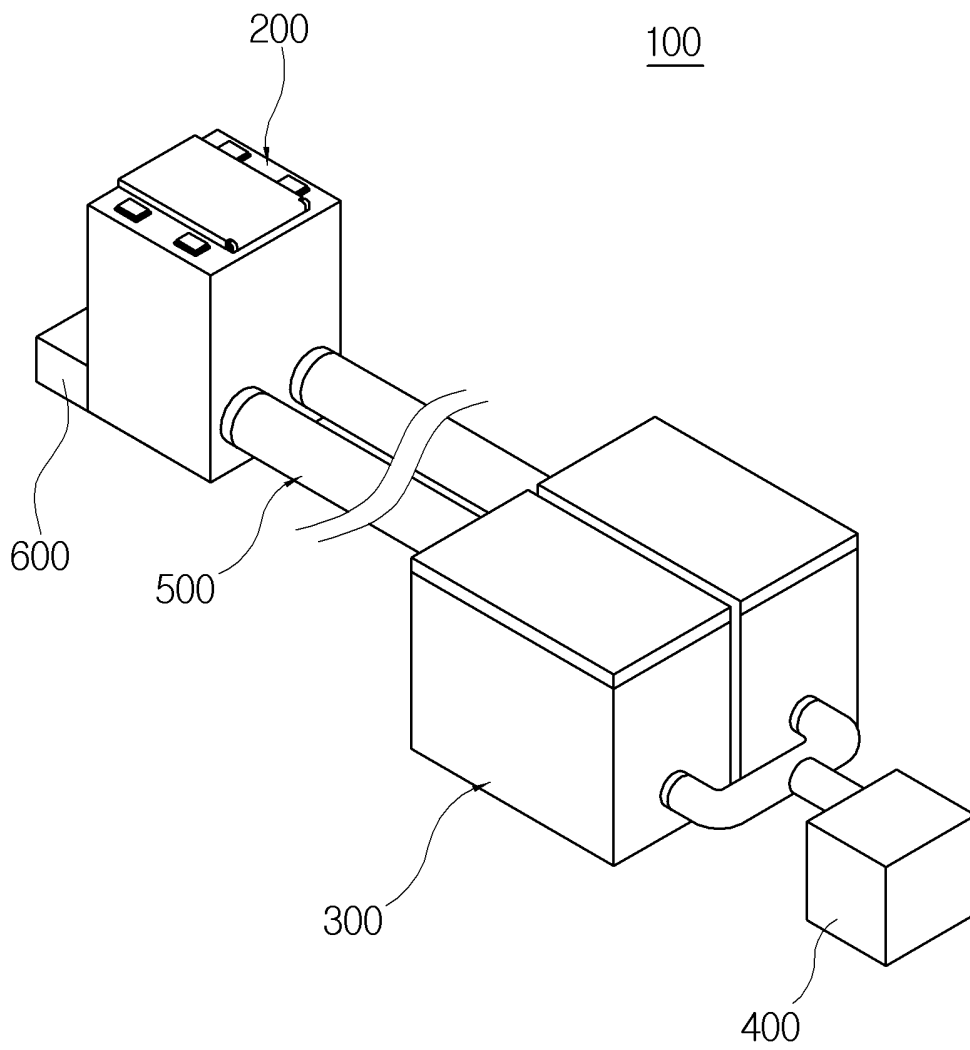


【도면】

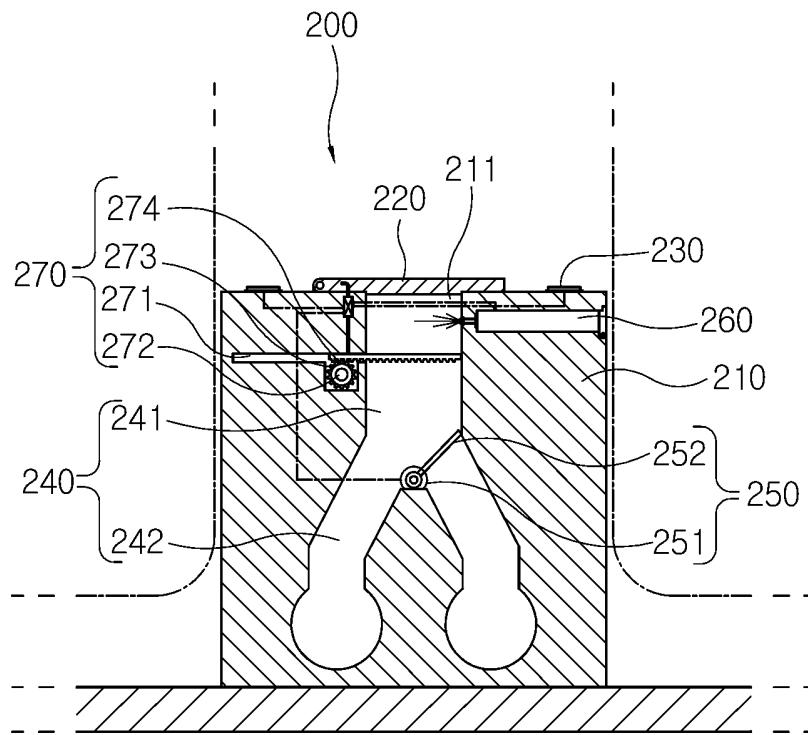
【도 1】



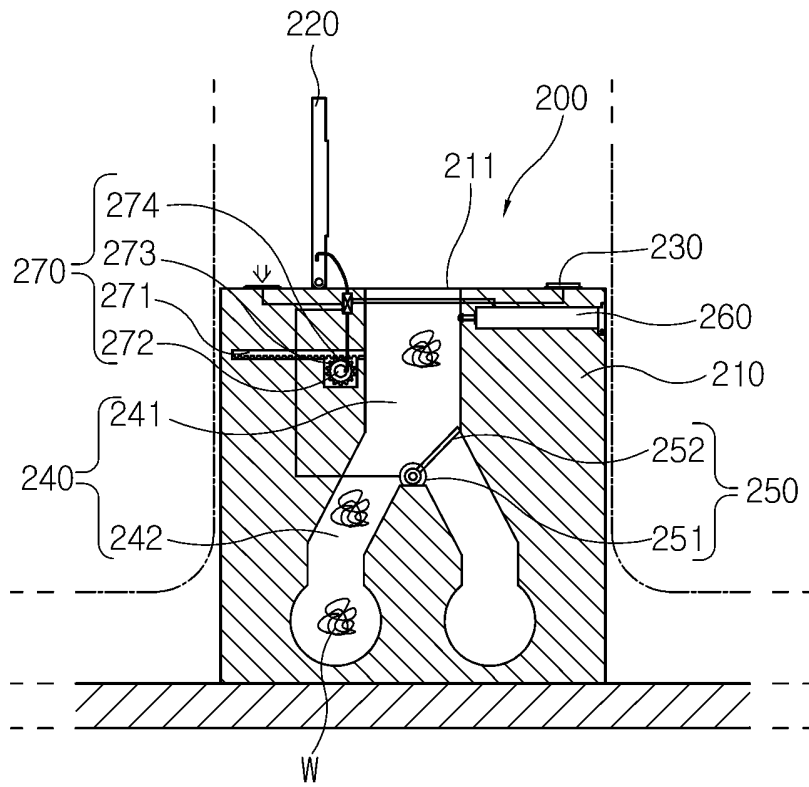
【도 2】



【도 3】

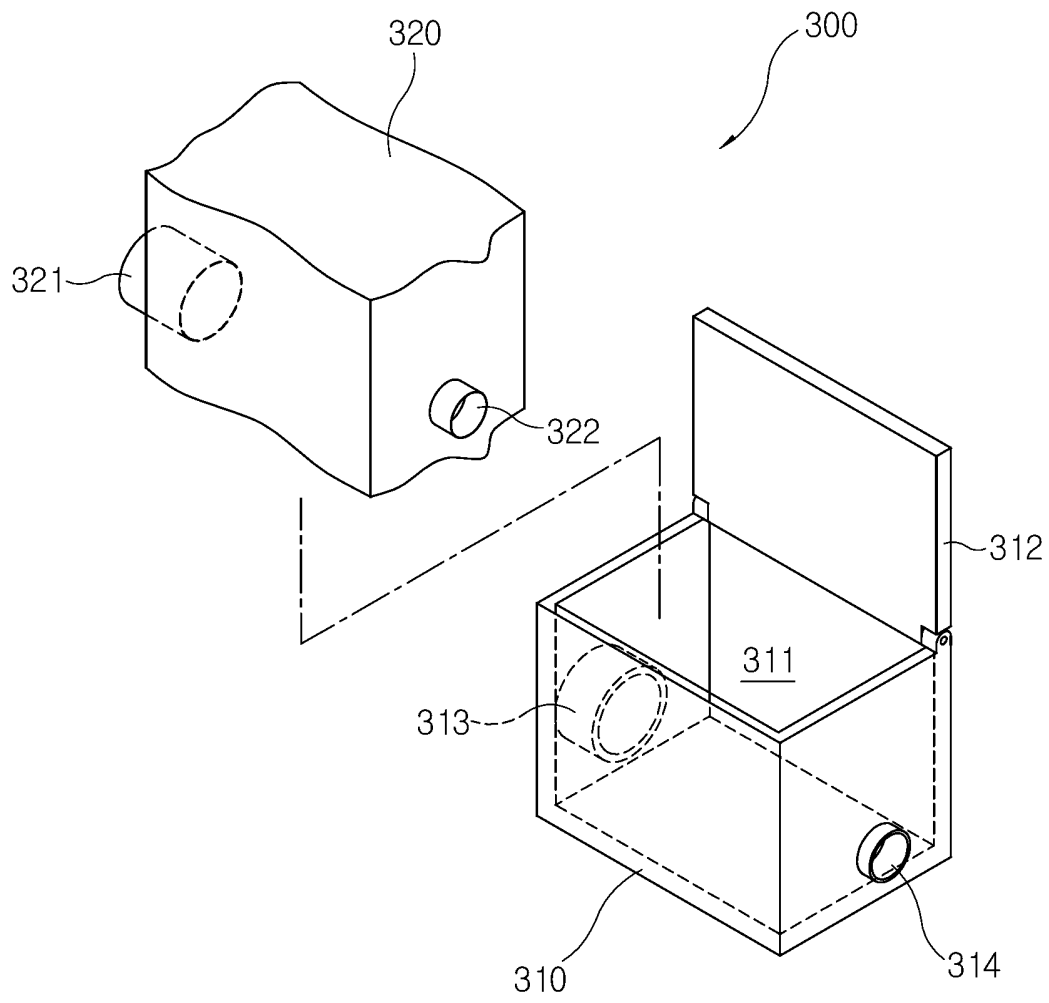


【도 4】



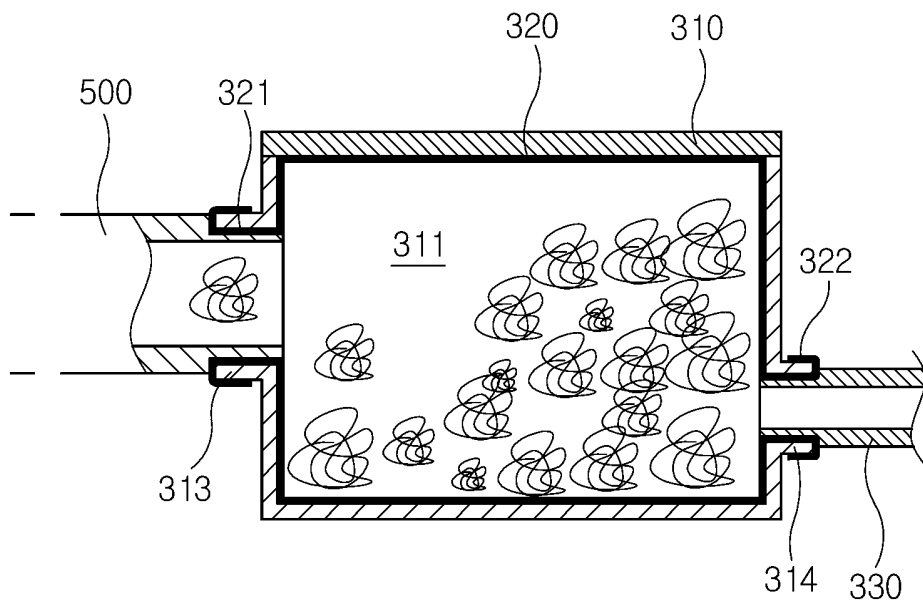


【도 6】

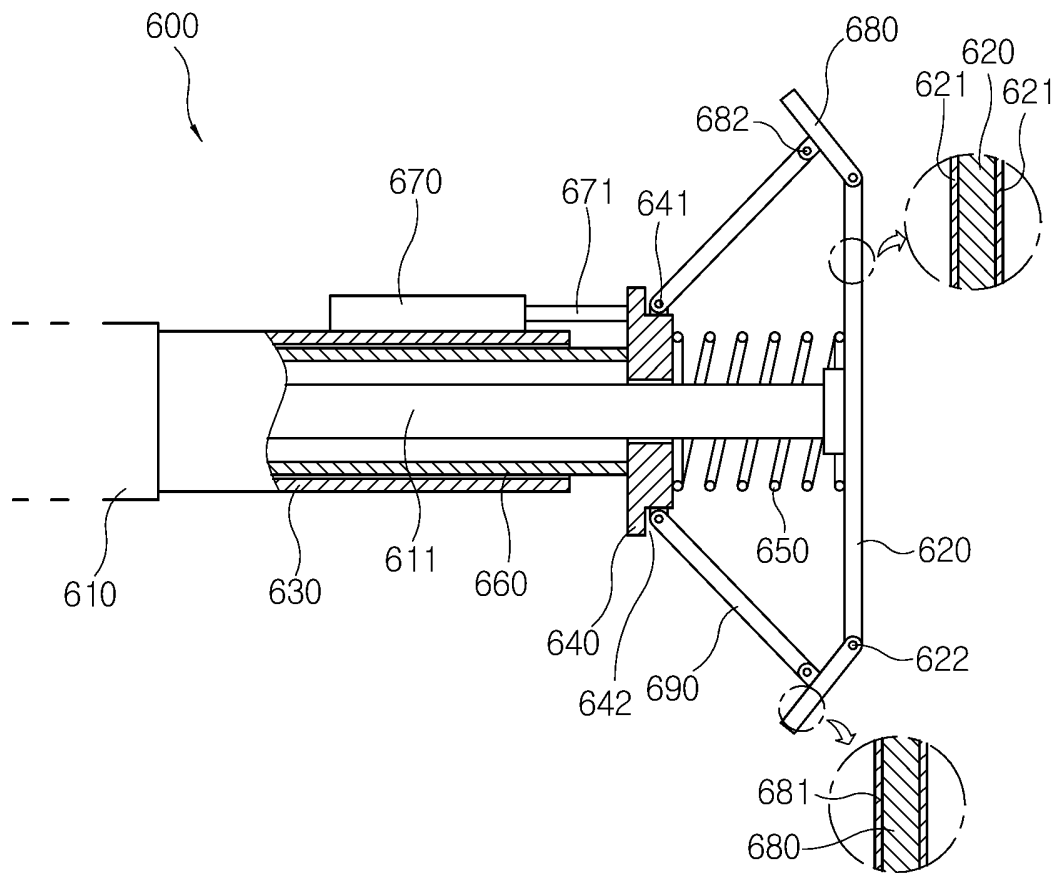




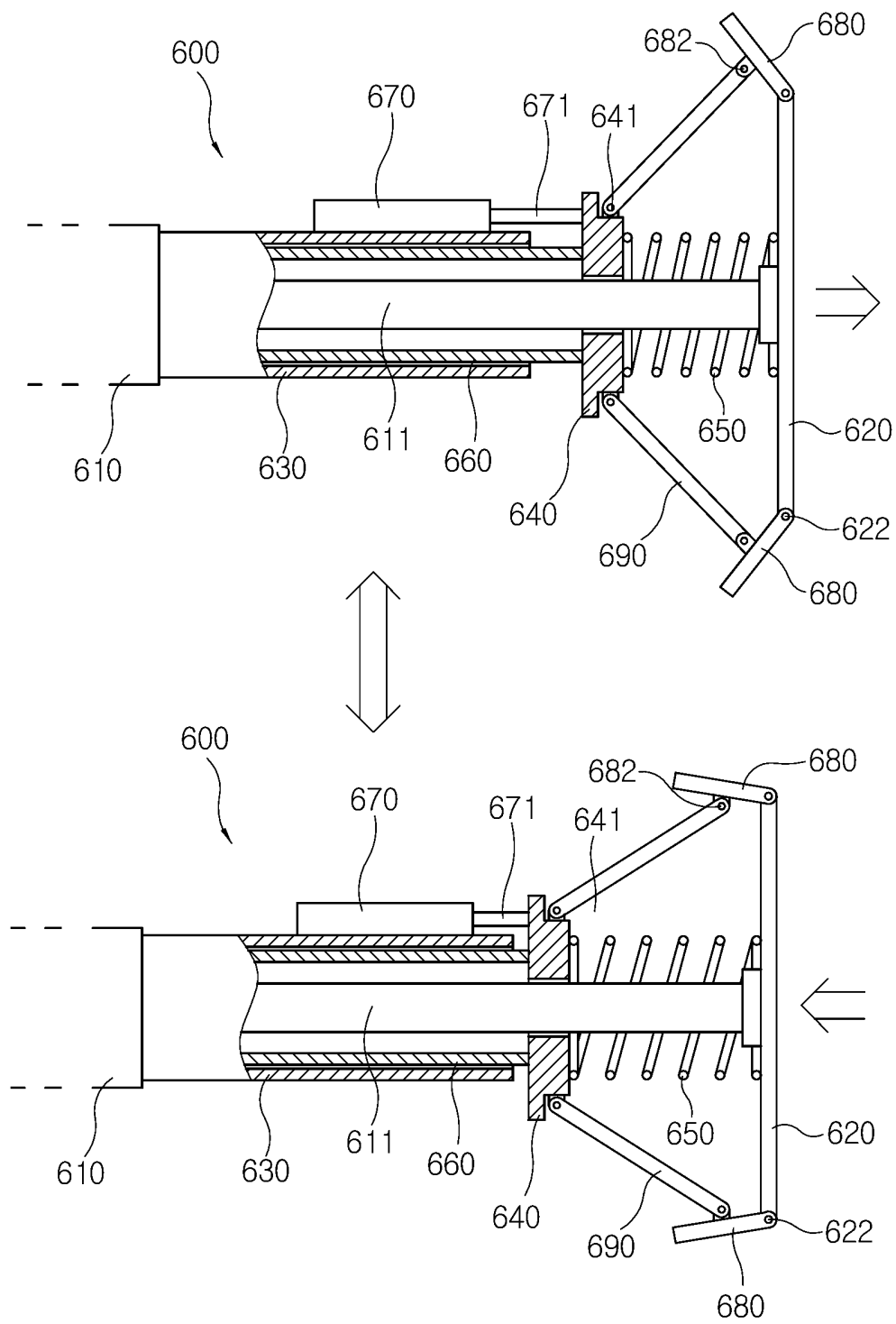
【도 7】



【도 8】



【도 9】



【도 10】

