



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0132178
(43) 공개일자 2009년12월30일

(51) Int. Cl.

B60H 1/00 (2006.01) B60H 1/32 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0058309

(22) 출원일자 2008년06월20일

심사청구일자 2008년06월20일

(71) 출원인

현대자동차주식회사

서울 서초구 양재동 231

기아자동차주식회사

서울특별시 서초구 양재동 231

(72) 발명자

이윤형

경기도 군포시 광정동 1145번지 세종아파트 634동
2001호

(74) 대리인

맹선호

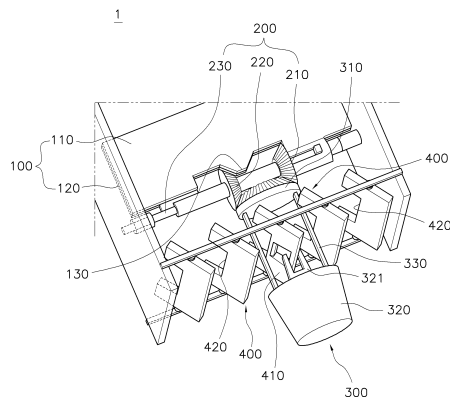
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 에어벤트의 일체형 노브

(57) 요약

본 발명은 에어벤트의 일체형 노브에 관한 것으로서, 특히 차량의 에어벤트(1) 내부에 구비되어 토출구를 개폐시키는 댐퍼부(100)와; 댐퍼부(100)와 연결되어 상기 댐퍼부(100)를 회전시키는 작동부(200)와; 일측은 상기 작동부(200)와 결합되며, 타측은 에어벤트(1) 외측에 구비되어 상기 작동부(200)를 회전시키거나 이동시키는 노브(300)와; 다수의 패널로 이루어져 상호 연동되며, 그 중단부는 상기 노브(300)에 삽입되어 작동하는 왕(400)으로 구성되어, 하나의 노브를 이용해 에어벤트로부터 토출되는 바람의 풍향조절 및 댐퍼개폐를 가능하게 함으로써 사용자의 편의성을 증대시킬 수 있는 동시에 외관미를 향상시키는데 효과가 있도록 하는 것이다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

차량의 에어벤트 내부에 구비되어 토출구를 개폐시키는 댐퍼부와;

댐퍼부와 연결되어 상기 댐퍼부를 회전시키는 작동부와;

일측은 상기 작동부와 결합되며, 타측은 에어벤트 외측에 구비되어 상기 작동부를 회전시키거나 이동시키는 노브와;

다수의 패널로 이루어져 상호 연동되며, 그 중단부는 상기 노브에 삽입되어 작동하는 윈드로 구성되는 것을 특징으로 하는 에어벤트의 일체형 노브.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 댐퍼부는 상단댐퍼와 하단댐퍼로 이루어져 상기 작동부에 의해 상호 반대방향으로 회전하게 되는 것을 특징으로 하는 에어벤트의 일체형 노브.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 작동부는

상기 상단댐퍼와 연결되어 상단댐퍼를 상단으로 회전시키는 상단기어와;

상기 하단댐퍼와 연결되어 하단댐퍼를 하단으로 회전시키는 하단기어와;

상기 상단기어 및 하단기어를 관통하여 에어벤트에 장착되며, 상기 상단기어 및 하단기어를 일체화시키는 결합 샤프트로 이루어지는 것을 특징으로 하는 에어벤트의 일체형 노브.

청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 노브는

기어형상으로 이루어져 상기 상단기어와 하단기어 사이에 결합되는 기어부와;

상기 에어벤트 외측에 구비되는 조작부와;

상기 기어부와 조작부를 연결하는 연결바로 이루어지는 것을 특징으로 하는 에어벤트의 일체형 노브.

청구항 5

제 4항에 있어서, 상기 노브의 조작부 내측에는 결합부가 돌출 형성되며 상기 윈드 중앙에는 메인윈드가 구비되어, 상기 결합부와 메인윈드가 상호 결합되는 것을 특징으로 하는 에어벤트의 일체형 노브.

청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 윈드에는 걸림홈이 형성되어 상기 노브 회전시 연결바에 의한 간섭을 회피하게 되는 것을 특징으로 하는 에어벤트의 일체형 노브.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 에어벤트의 일체형 노브에 관한 것으로서, 특히 단일 노브를 통해 에어벤트의 좌우 풍향조절 및 댐퍼 개폐 제어가 각각 독립적으로 이루어질 수 있도록 하기 위한 에어벤트의 일체형 노브에 관한 것이다.

배경기술

<2> 일반적으로 차량용 공기조화 시스템은 차 실내를 냉방 또는 난방 시키거나 공기정화 및 적절한 습도를 유지하도록 설치되어, 차실 내부의 공기를 쾌적한 상태로 유지시킬 뿐만 아니라, 서리가 발생하게 되어 윈드실드글래스

가 흐려지게 되는 것을 방지하여 운전자의 시계가 확보되도록 함으로써 안전운행을 할 수 있도록 하는 것이다.

- <3> 이를 위해 차량의 운전석 및 조수석의 대시보드에 에어벤트가 설치되며, 상기 에어벤트는 실내의 온도를 적정하게 유지하기 위한 공조시스템의 에어 토출수단으로써 전면에 장착된 윈을 조절하여 에어의 토출방향을 조절할 수 있고, 내측에 설치된 댐퍼를 개폐하여 에어의 토출을 단속할 수 있어, 차실내에서 더위 또는 추위를 느끼지 않고 쾌적한 상태로 차량 주행이 가능하도록 에어컨 및 히터 바람을 탑승자가 원하는 방향으로 토출하도록 한다.
- <4> 도 1 및 도 2는 종래의 에어벤트를 도시하는 것으로, 도 1은 종래의 차량용 에어벤트를 도시하는 분해사시도이며, 도 2는 종래의 일체형 에어벤트를 도시하는 도이다.
- <5> 종래의 차량용 에어벤트는 도 1에 도시된 바와 같이, 전후가 개방된 하우징(10) 앞단에 다수의 수평윙(21) 및 수직윙(22)이 격자의 형태로 배열되어 이루어지며, 상기 수평윙(21) 및 수직윙(22)은 상하, 좌우방향으로 조절되는 윙노브(20)와 결합되어, 상기 윙노브(20)의 조작을 통해 상기 수평윙(21) 및 수직윙(22)의 수평, 수직 경사각이 조절된다.
- <6> 이에 따라, 운전자 또는 승객은 윙노브(20)를 통해 윙(21, 22)의 경사각을 조절하고, 수평윙(21)과 수직윙(22)이 연결부재(23)로 연결되어 조절되도록 함으로써, 덕트(30)로부터 토출되는 냉기 또는 온기를 원하는 방향으로 배출시킬 수 있게 한다.
- <7> 또한, 덕트(30) 내측에 장착되는 댐퍼(41)는 하우징(10) 외측에 장착되는 댐퍼노브(40)의 작동을 통해 상기 덕트(30)를 개폐하여 냉기 또는 온기를 통과시키거나 차단하게 된다.
- <8> 그러나, 종래의 차량용 에어벤트는 댐퍼의 개폐기능을 위해 추가되는 부품으로 인해 원가가 상승하게 되는 단점이 있으며, 또한 댐퍼 작동을 위해 추가적으로 외측에 장착된 댐퍼노브로 인해 외관미가 저하되는 문제점이 있었다.
- <9> 한편, 도 2는 윙노브와 댐퍼노브를 일체화시킨 에어벤트를 도시한 것으로, 이러한 구조의 에어벤트는 윙노브와 댐퍼노브를 일체화시킨 통합형 노브(50)를 장착하여 상기 통합형 노브(50)의 조작을 통해 커버(51)를 개폐시킬 수 있도록 함으로써 외관미를 향상시킬 수는 있지만, 수평 또는 수직방향의 풍향 조절이 불가능하게 되어 사용자의 편의성을 저감시키게 되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <10> 본 발명은 상기의 문제점을 해소하기 위한 에어벤트의 일체형 노브에 관한 것으로서, 특히 단일 노브를 통해 에어벤트의 좌우 풍향조절 및 댐퍼개폐 제어가 각각 독립적으로 이루어질 수 있도록 하기 위한 것을 목적으로 한다.

과제 해결수단

- <11> 이러한 본 발명은 차량의 에어벤트 내부에 구비되어 토출구를 개폐시키는 댐퍼부와; 댐퍼부와 연결되어 상기 댐퍼부를 회전시키는 작동부와; 일측은 상기 작동부와 결합되며, 타측은 에어벤트 외측에 구비되어 상기 작동부를 회전시키거나 이동시키는 노브와; 다수의 패널로 이루어져 상호 연동되며, 그 중단부는 상기 노브에 삽입되어 작동하는 윙으로 구성함으로써 달성된다.

효 과

- <12> 이상과 같은 본 발명은 하나의 노브를 이용해 에어벤트로부터 토출되는 바람의 풍향조절 및 댐퍼개폐를 가능하게 함으로써 사용자의 편의성을 증대시킬 수 있는 동시에 외관미를 향상시키는데 효과가 있는 발명인 것이다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <13> 도 3 내지 도 5는 본 발명의 에어벤트의 일체형 노브에 관한 것으로, 도 3은 본 발명의 에어벤트의 일체형 노브를 도시하는 도이며, 도 4는 본 발명의 에어벤트의 일체형 노브의 댐퍼 상태를 도시하는 도이고, 도 5는 본 발명의 에어벤트의 일체형 노브의 풍향상태를 도시하는 평면도이다.
- <14> 본 발명의 실시예를 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

- <15> 본 발명의 에어벤트의 일체형 노브는 도 3 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 차량의 에어벤트(1) 내부에 장착된 댐퍼부(100)가 상기 에어벤트(1) 외부에 구비된 단일 노브(300)에 의해 토출구 개폐가 가능하게 하여 통풍을 제어하는 동시에 풍향조절까지 가능하게 되는 것을 그 기술상의 기본 특징으로 한다.
- <16> 이하 본 발명의 에어벤트의 일체형 노브에 대한 각 구성요소를 첨부한 도면을 참조하여 하나씩 살펴보면 다음과 같다.
- <17> 도 3에 도시된 바와 같이, 댐퍼부(100)는 플레이트 형상으로 이루어지며, 차량의 에어벤트(1) 내부에 장착되어 냉풍 또는 온풍이 통과되는 토출구를 개폐시킬 수 있도록 한다.
- <18> 여기서, 댐퍼부(100)는 상단댐퍼(110)와 하단댐퍼(120)로 이루어지는데, 상기 상단댐퍼(110)와 하단댐퍼(120)를 결합시켜 상호 적층된 상태를 유지하게 되는 경우에는 에어벤트(1)의 토출구를 열어 에어 토출이 가능하게 하며, 상단댐퍼(110)와 하단댐퍼(120)가 결합샤프트(230)를 기준으로 소정각도 상호 벌어진 상태를 유지하게 되는 경우에는 에어벤트(1)의 토출구를 막아 에어 토출을 차단하게 되는 것이다.
- <19> 작동부(200)는 상단댐퍼(110)와 하단댐퍼(120)를 포함하는 댐퍼부(100)와 연결되어 상기 상단댐퍼(110) 및 하단댐퍼(120)를 회전시킨다.
- <20> 여기서, 작동부(200)는 상단기어(210)와, 하단기어(220)와, 결합샤프트(230)로 이루어지는데, 상기 상단기어(210)는 상단댐퍼(110)와 연결되어 상기 상단댐퍼(110)를 도면에서 상부방향으로 회전시킬 수 있도록 하고, 상기 하단기어(220)는 하단댐퍼(120)와 연결되어 상기 하단댐퍼(120)를 도면에서 하부방향으로 회전시킬 수 있도록 한다.
- <21> 또한, 결합샤프트(230)는 상단기어(210) 및 하단기어(220)를 관통하여 에어벤트(1)의 측면에 장착되며, 이에 따라 상단기어(210) 및 하단기어(220)를 일체화시켜 노브(300) 회동시 상기 상단기어(210) 및 하단기어(220)가 동시에 작동될 수 있도록 한다.
- <22> 한편, 상단기어(210)와 하단기어(220)는 대칭되는 방향에 위치하여 이하 기술하게 될 노브(300)의 회동에 따라 상단기어(210)와 하단기어(220)가 상호 반대방향으로 회전할 수 있도록 한다.
- <23> 노브(300)는 일측이 기어형상으로 이루어져 상단기어(210)와 하단기어(220) 사이에 결합되며, 타측은 에어벤트(1) 외측에 구비되어 사용자의 조작에 따라 상기 상단기어(210) 및 하단기어(220)를 회전시키거나 이동시키게 된다.
- <24> 한편, 상단댐퍼(110) 및 하단댐퍼(120) 일측 중단에는 걸림부(130)가 형성되어 상단기어(210) 및 하단기어(220)의 이동을 제한할 수 있도록 하는 것이 좋다.
- <25> 여기서, 노브(300)는 기어부(310)와, 조작부(320)와, 연결바(330)로 이루어진다.
- <26> 기어부(310)는 기어형상으로 이루어져 상단기어(210)와 하단기어(220) 사이에 베벨기어 형상으로 결합되어 노브(300) 작동에 의해 상기 기어부(310)가 회전하게 되면 상기 상단기어(210) 및 하단기어(220)가 상호 반대방향으로 회전하도록 한다.
- <27> 조작부(320)는 에어벤트(1) 외측에 구비되어 사용자의 조작에 따라, 노브(300) 이동에 의한 풍향조절 및 노브(300) 회전에 의한 토출구 개폐를 가능하게 한다.
- <28> 연결바(330)는 상기 기술한 기어부(310)와 조작부(320)를 연결하는 막대형상으로 이루어져, 사용자의 조작에 의한 상기 조작부(320)의 작동력을 상기 연결바(330)를 통해 기어부(310)로 전달하게 된다.
- <29> 링(400)은 다수의 패널로 형성되어 각각 독립적으로 구비되지만, 다수의 링(400)이 상호 연동되도록 하여 중앙에 위치한 메인링(410)의 작동에 따라 일체로 이동될 수 있도록 한다.
- <30> 또한, 메인링(410)의 일측은 노브(300)에 삽입되어, 운전자에 의한 노브(300) 조작시 상기 메인링(410)을 포함한 모든 링(400)이 동시에 작동하게 된다.
- <31> 한편, 노브(300)의 조작부(320) 내측에는 고리 형상의 결합부(321)가 돌출 형성되어 메인링(410)과 결합되도록 함으로써, 풍향조절시 상기 노브(300)의 이동방향에 따라 상기 메인링(410)을 포함한 링(400)의 위치조절이 가능하도록 하는 것이 바람직하다.
- <32> 여기서, 결합부(321)는 메인링(410)에 끼워지는 공간이 충분히 넓게 형성되도록 하여 노브(300)가 회전하게 되

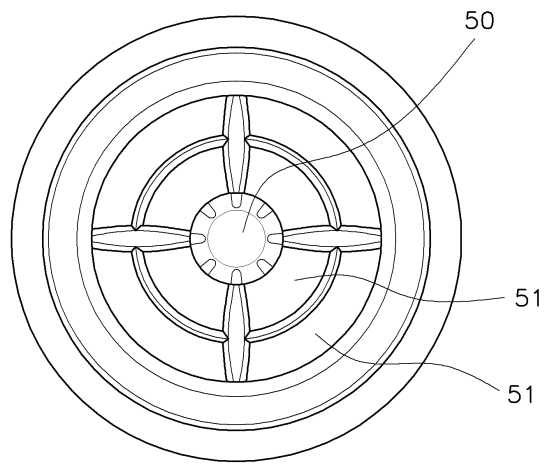
더라도 상기 결합부(321)와 메인링(410) 사이에 간섭이 발생하지 않도록 한다.

- <33> 또한, 링(400)에는 각각 걸림홈(420)이 형성되도록 하여 노브(300)의 조작부(320) 회전에 의해 연결바(330)가 회전하게 될 때, 상기 걸림홈(420)에 의해 상기 연결바(330)와 링(400) 사이에 발생하는 간섭을 회피할 수 있게 하는 것이 바람직하다.
- <34> 이하, 본 발명의 실시예를 설명하면 다음과 같다.
- <35> 도 4는 노브(300)의 회전조작에 의한 상단댐퍼(110) 및 하단댐퍼(120)의 개폐상태를 도시한 것으로, 도 4의 (a)에 도시된 바와 같이 개방상태에서는 사용자에게 의한 노브(300)의 회전이 없으므로 상단댐퍼(110)와 하단댐퍼(120)가 포개진 상태로 유지되어 토출구를 개방시켜 에어토출이 가능하게 한다.
- <36> 그러나, 도 4의 (b)에 도시된 바와 같이 차단상태에서는 사용자에게 의해 노브(300)가 회전하게 되므로 상기 노브(300)의 기어부(310)와 결합된 상단기어(210) 및 하단기어(220)가 회전하게 되어 상기 상단기어(210) 및 하단기어(220)와 연결된 상단댐퍼(110)와 하단댐퍼(120)가 결합샤프트(230)를 기준으로 상호 다른방향으로 회전함으로써 일정각도 벌어진 상태를 유지하게 되어 토출구를 폐쇄시켜 에어토출을 차단하게 된다.
- <37> 도 5는 노브(300)의 이동조작에 의한 풍향조절 상태를 도시한 것으로, 여기서 도 5의 (a), (b), (c)는 통풍이 가능한 개방상태일 수도 있고, 통풍이 불가능한 차단상태일 수도 있다.
- <38> 도 5의 (b)에 도시된 바와 같이, 중립상태에서는 사용자에게 의한 노브(300)의 좌우이동이 없으므로 상기 노브(300)와 연결된 링(400) 또한 초기의 개방상태를 유지하여 에어벤트(1)로부터 바람이 정면을 향해 토출되도록 한다.
- <39> 도 5의 (a)에 도시된 바와 같이, 좌측 이동상태에서는 사용자에게 의해 노브(300)가 좌측으로 이동하게 된 상태이므로, 노브(300)가 좌측으로 이동함에 따라 상기 노브(300)와 연결된 링(400)도 좌측으로 이동하게 되어 에어벤트(1)에서 나오는 바람의 방향이 좌측을 향해 토출된다.
- <40> 도 5의 (c)에 도시된 바와 같이, 우측 이동상태에서는 사용자에게 의해 노브(300)가 우측으로 이동하게 된 상태이므로, 노브(300)가 우측으로 이동함에 따라 상기 노브(300)와 연결된 링(400)도 우측으로 이동하게 되어 에어벤트(1)에서 나오는 바람의 방향이 우측을 향해 토출된다.
- <41> 상기와 같이 구성된 본 발명의 에어벤트의 일체형 노브는 차량의 에어벤트 내부에 장착된 상단댐퍼 및 하단댐퍼가 상기 에어벤트 외부에 구비된 단일 노브에 의해 토출구 개폐가 가능하게 하여 통풍을 제어하는 동시에 풍향 조절까지 가능하게 함으로써 사용자의 편의성을 증대시킬 수 있으며, 외관미를 향상시키는데 탁월한 이점을 가진 발명인 것이다.

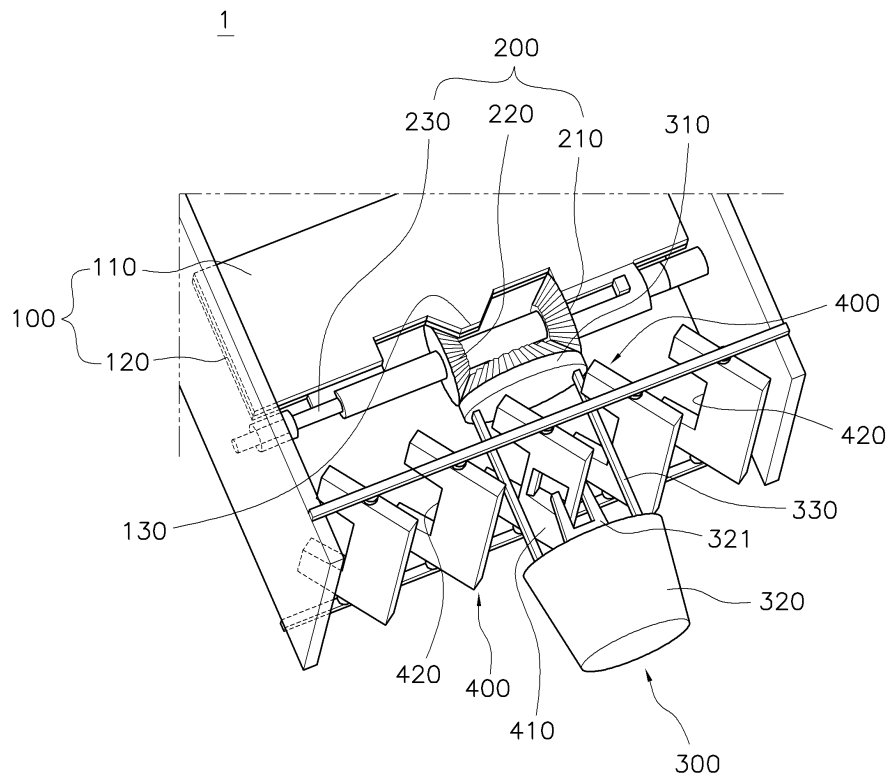
도면의 간단한 설명

- <42> 도 1은 종래의 차량용 에어벤트를 도시하는 분해사시도,
- <43> 도 2는 종래의 노즐타입의 에어벤트를 도시하는 도,
- <44> 도 3은 본 발명의 에어벤트의 일체형 노브를 도시하는 도,
- <45> 도 4의 (a)는 본 발명의 에어벤트의 일체형 노브의 댐퍼 개방상태를
- <46> 도시하는 도,
- <47> 도 4의 (b)는 본 발명의 에어벤트의 일체형 노브의 댐퍼 폐쇄상태를
- <48> 도시하는 도,
- <49> 도 5의 (a)는 본 발명의 에어벤트의 일체형 노브의 좌측 풍향상태를
- <50> 도시하는 평면도,
- <51> 도 5의 (b)는 본 발명의 에어벤트의 일체형 노브의 중앙 풍향상태를
- <52> 도시하는 평면도,
- <53> 도 5의 (c)는 본 발명의 에어벤트의 일체형 노브의 우측 풍향상태를

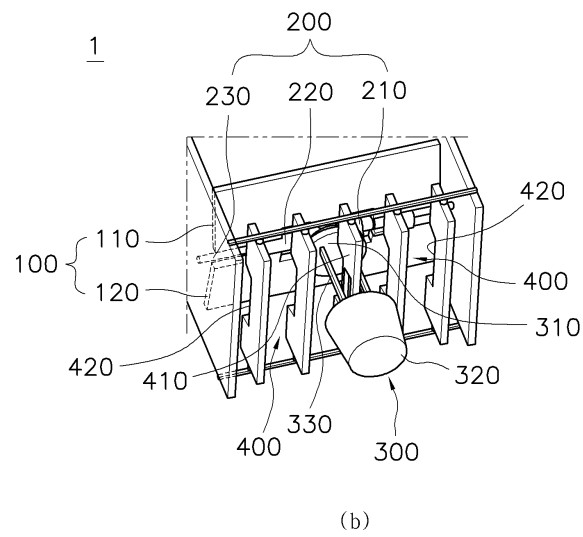
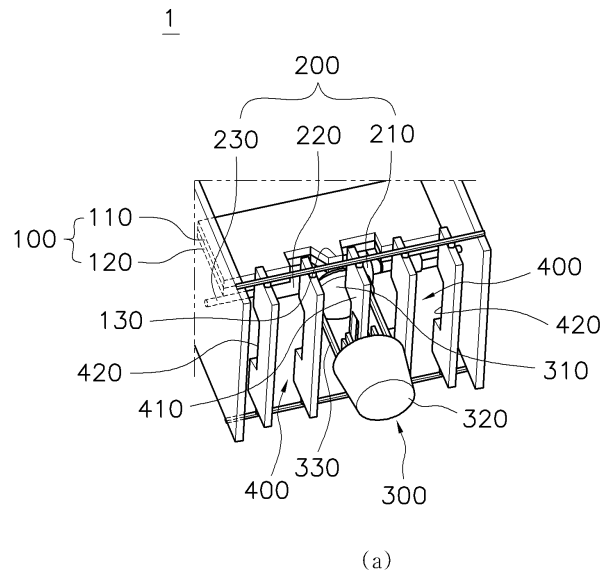
도면2



도면3



도면4



도면5

