(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0079866
(43) 공개일자 2020년07월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60H 1/00 (2006.01) *B60H 1/34* (2006.01)
H05B 45/00 (2020.01)
(52) CPC특허분류
B60H 1/00985 (2013.01)
B60H 1/3421 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0169513
(22) 출원일자 2018년12월26일
심사청구일자 2018년12월26일

(71) 출원인
주식회사 니프코코리아
충청남도 아산시 둔포면 아산밸리남로 146
(72) 발명자
김근홍
충청남도 아산시 둔포면 아산밸리남로 146
(74) 대리인
김병진, 노태정

전체 청구항 수 : 총 2 항

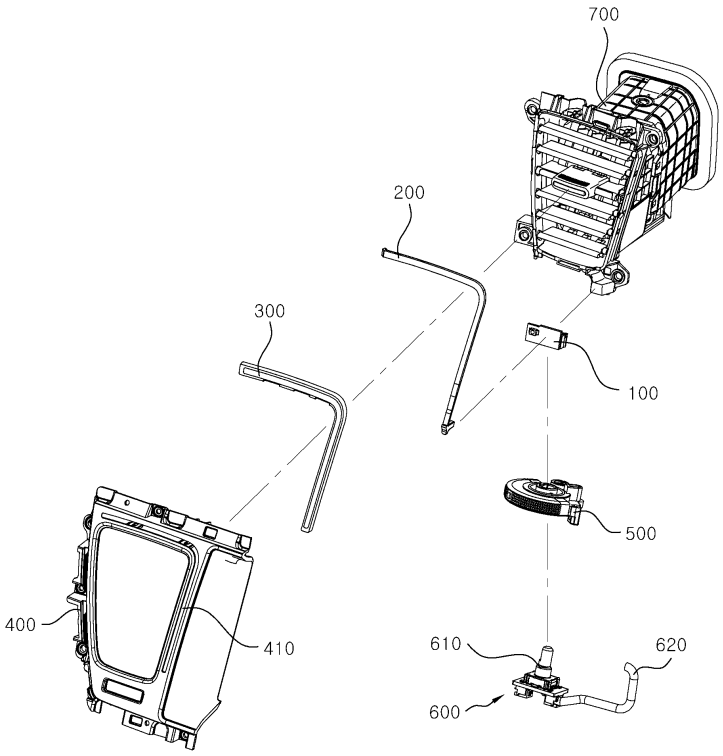
(54) 발명의 명칭 **자동차용 에어벤트 조명장치**

(57) 요 약

본 발명은 자동차용 에에벤트 조명장치에 관한 것으로서, 더욱더 상세하게는 에어벤트에 구비되는 댐퍼의 움직임을 조절하는 노브의 조작량에 따라 엘이디의 색상과 밝기가 변화되는 것에 의해 야간과 같이 주위가 어두운 곳에서도 자동차에 탑승하고 있는 탑승자가 공조기로 부터 차량의 내부로 공급되는 풍량을 시각적으로 식별할 수 있

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



도록 하는 것이다.

본 발명은 덕트(700)의 개폐정도를 조절하는 댐퍼의 작동량을 조절하는 노브(500)와, 상기 노브(500)의 조작량에 따라 가변저항을 변화시키는 가변저항기(600)와, 상기 가변저항기(600)에 의해 변화된 가변저항에 따라 밝기 및 색상이 변화되도록 발광이 이루어지는 엘이디(100)와, 상기 엘이디(100)를 통해 발광된 빛을 안내하는 도광체(200)와, 상기 도광체(200)를 통해 안내되는 빛을 폭넓게 확산시키는 확산판(300)과, 상기 확산판(300)을 통해 폭넓게 확산이 이루어지는 빛이 외부로 조사되도록 하는 조사공(410)이 관통되게 형성된 에어벤트 하우징(400)으로 구성되는 것에 의해 달성된다.

(52) CPC특허분류
H05B 47/10 (2020.01)
B60H 2001/3478 (2013.01)
B60H 2001/3492 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

덕트(700)의 개폐정도를 조절하는 댐퍼의 작동량을 조절하는 노브(500)와, 상기 노브(500)의 조작량에 따라 가변저항을 변화시키는 가변저항기(600)와, 상기 가변저항기(600)에 의해 변화된 가변저항에 따라 밝기 및 색상이 변화되도록 발광이 이루어지는 엘이디(100)와, 상기 엘이디(100)를 통해 발광된 빛을 안내하는 도광체(200)와, 상기 도광체(200)를 통해 안내되는 빛을 폭넓게 확산시키는 확산판(300)과, 상기 확산판(300)을 통해 폭넓게 확산이 이루어지는 빛이 외부로 조사되도록 하는 조사공(410)이 관통되게 형성된 에어벤트 하우징(400)으로 구성되는 것을 특징으로 하는 자동차용 에어벤트 조명장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 노브(500)의 중심축에는 가변저항기(600)의 입력축(610)이 결합되고, 상기 가변저항기(600)의 축력측(620)은 엘이디(100)에 연결되는 것을 특징으로 하는 자동차용 에어벤트 조명장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 자동차용 에에벤트 조명장치에 관한 것으로서, 더욱더 상세하게는 에어벤트에 구비되는 댐퍼의 움직임을 조절하는 노브의 조작량에 따라 엘이디의 색상과 밝기가 변화되는 것에 의해 야간과 같이 주위가 어두운 곳에서도 자동차에 탑승하고 있는 탑승자가 공조기로 부터 차량의 내부로 공급되는 풍량을 시각적으로 식별할 수 있도록 하는 자동차용 에어벤트 조명장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 자동차의 실내에는 계절에 따라 차실의 온도를 조절해 가면서 사용할 수 있도록 하는 공조시스템이 장착되어 있다.

[0003] 상기 공조시스템에서 발생되는 냉.온기는 덕트를 통해서 자동차의 실내에 설치되는 인스트루먼트판넬 및 콘솔에 장착되어 있는 공기통풍구로 유입되면서 차실의 내부로 토출되는 것이다.

[0004] 한편, 상기 공기통풍구에는 덕트의 개방정도를 조절하는 댐퍼와, 상기 댐퍼의 움직임을 조절하는 노브(Knob)와, 상기 노브가 구비된 덕트의 전면부에 고정되게 결합되는 하우징으로 구성된 에어벤트를 설치하여, 차실에 탑승한 승원이 노브를 조작하는 것에 의해 덕트의 개폐량 및 풍향이 조절되면서 공기의 배출량을 조절해 가면서 사용하도록 하고 있다.

[0005] 그러나 이러한 종래 에어벤트는 시인성이 크지 않아 실내의 광량이 충분하지 않은 야간 운행시, 에어벤트가 열려있는지 닫혀있는지 파악하기 곤란한 문제점이 있었다.

[0006] 따라서 종래에도 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 배터리로부터 전원을 공급받으며 발광이 이루어지는 엘이디와, 상기 엘이디를 통해 발생된 빛을 안내하는 도광체와, 상기 도광체를 통해 안내되는 빛을 폭넓게 확산시키는 확산판과, 상기 확산판을 통해 폭넓게 확산이 이루어지는 빛이 에어벤트의 외부로 조사되도록 하는 조사공이 관통되게 형성된 에어벤트하우징으로 구성된 자동차의 에어벤트용 발광장치를 개발하여 사용하고 있다.

[0007] 이러한 종래 자동차의 에어벤트용 발광장치는 확산판이 에어벤트하우징의 후부에서 전면방향으로 조사공에 고정되게 삽입되고, 상기 조사공에 삽입이 이루어진 확산판의 후부에는 도광체가 설치되며, 상기 확산판에 설치된 도광체의 일측부에는배터리로부터 전원을 공급받으며 발광이 이루어지는 엘이디가 설치되어, 상기 엘이디에서 발광이 이루어지면, 상기 엘이디에서 발생된 빛이 도광체의 타측부로 안내됨과 동시에 확산판을 통해 폭넓게 확

산이 이루어지면서 조사공을 통해 에어벤트의 에어벤트하우징 외부로 조사가 이루어지게 되는 것이다.

[0008] 그러나 이러한 종래 자동차의 에어벤트용 발광장치는 엘이디에서 발광이 이루어지는 빛의 밝기 및 색갈이 일정하여, 상기 엘이디에서 발광되는 빛에 의해 자동차에 탑승하고 있는 승원이 풍량을 시각적으로 확인할 수 없게 되는 불편함이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제 10 - 1421929호(등록일자 : 2014년 07월 16일)

(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제 10 - 1828717호(등록일자 : 2018년 02월 06일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기와 같은 종래의 불편함을 해소하기 위해 안출된 것으로서, 에어벤트내에서 설치되는 엘이디의 색상과 밝기가 댐퍼의 움직을 조절하는 노브의 조작량에 따라 변화되도록 함으로써, 야간과 같이 주위가 어두운 곳에서도 자동차에 탑승하고 있는 탑승자가 차량의 내부로 공급되는 풍량을 시각적으로 식별할 수 있도록 하는 자동차용 에어벤트 조명장치에 관한 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 덕트(700)의 개폐정도를 조절하는 댐퍼의 작동량을 조절하는 노브(500)와, 상기 노브(500)의 조작량에 따라 가변저항을 변화시키는 가변저항기(600)와, 상기 가변저항기(600)에 의해 변화된 가변저항에 따라 밝기 및 색상이 변화되도록 발광이 이루어지는 엘이디(100)와, 상기 엘이디(100)를 통해 발광된 빛을 안내하는 도광체(200)와, 상기 도광체(200)를 통해 안내되는 빛을 폭넓게 확산시키는 확산판(300)과, 상기 확산판(300)을 통해 폭넓게 확산이 이루어지는 빛이 외부로 조사되도록 하는 조사공(410)이 관통되게 형성된 에어벤트 하우징(400)으로 구성되는 것에 의해 달성된다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따르면 자동차에 타고있는 탑승자가 공조기에서 발생되는 냉.온기를 덕트를 통해서 자동차의 실내에 공급받기 위해 노브를 조작하게 되면 상기 노브의 조작량만큼 가변저항기에 의해 가변저항이 변화되어 엘이디가 밝기 및 색상이 변화되면서 발광이 이루어지게 되고, 상기 엘이디에서 발생된 빛은 도광체의 타측부로 안내됨과 동시에 확산판을 통해 폭넓게 확산이 이루어지면서 조사공을 통해 에어벤트의 에어벤트하우징 외부로 조사가 이루어지게 됨으로써, 야간과 같이 주위가 어두운 곳에서도 자동차에 타고있는 탑승자가 공조기로 부터 차량의 내부로 공급되는 풍량을 시각적으로 식별할 수 있는 효과가 있는 매우 유용한 발명이다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명의 자동차용 에어벤트 조명장치를 보인 분해사시도

도 2는 본 발명의 자동차용 에어벤트 조명장치용 가변저항기의 설치상태를 보인 요부확대사시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하 첨부된 도면에 의하여 본 발명의 기술적 구성을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0015] 도 1은 본 발명의 자동차용 에어벤트 조명장치를 보인 분해사시도 이고, 도 2는 본 발명의 자동차용 에어벤트 조명장치용 가변저항기의 설치상태를 보인 요부확대사시도 이다.

[0016] 본 발명의 자동차용 에어벤트 조명장치는 덕트(700)의 개폐정도를 조절하는 댐퍼(미도시)의 작동량을 조절하는 노브(500)와, 상기 노브(500)의 조작량에 따라 가변저항을 변화시키는 가변저항기(600)와, 상기 가변저항기(600)에 의해 변화된 가변저항에 따라 밝기 및 색상이 변화되도록 발광이 이루어지는 엘이디(100)와, 상기 엘이디(100)를 통해 발광된 빛을 안내하는 도광체(200)와, 상기 도광체(200)를 통해 안내되는 빛을 폭넓게 확산시키는 확산판(300)과, 상기 확산판(300)을 통해 폭넓게 확산이 이루어지는 빛이 외부로 조사되도록 하는 조사공(410)이 관통되게 형성된 에어벤트 하우징(400)으로 구성된다.

[0017] 이와같이 구성되는 본 발명은 확산판(300)이 에어벤트하우징(400)의 후부에서 전면방향으로 조사공(410)에 고정되게 삽입되고, 상기 조사공(410)에 삽입이 이루어진 확산판(300)의 후부에는 도광체(200)가 설치되며, 상기 도광체(200)의 후부에는 발광이 이루어지는 엘이디(100)가 설치된다.

[0018] 한편, 상기 에어벤트하우징(400)에는 일측 및 타측방향으로 회전이 이루어지지면서 댐퍼(미도시)를 작동시키면서 덕트(700)의 개폐정도를 자동차에 탑승하고 있는 탑승자가 조절할 수 있도록 함과 동시에 조작량에 따라 가변저항이 변화되어 엘이디(100)의 밝기 및 색상이 변화되도록 발광시키는 노브(500)가 설치된다.

[0019] 이때, 상기 노브(500)의 중심축에는 가변저항기(600)의 입력축(610)이 결합되고, 상기 가변저항기(600)의 축력측(620)은 엘이디(100)에 연결되어 있어, 상기 노브(500)의 회전방향 및 회전량에 따라 가변저항기(600)가 입력측(610)을 통해 입력되면 가변저항이 변화되면서 축력측(620)을 통해 엘이디(100)로 전달되는 것에 의해 상기 엘이디(100)의 밝기 및 색상이 변화되어지게 되는 것이다.

[0020] 이로인해 자동차에 타고있는 탑승자가 공조기(미도시)에서 발생되는 냉.온기를 덕트를 통해서 자동차의 실내에 공급받기 위해 노브(500)를 조작하게 되면 상기 노브(500)의 조작량만큼 가변저항기(600)의해 가변저항이 변동되어 엘이디(100)가 밝기 및 색상이 변화되면서 발광이 이루어지게 되고, 상기 엘이디(100)에서 발생된 빛은 도광체(200)로 유입되고, 상기 도광체(200)로 유도된 빛은 확산판(300)을 통해 폭넓게 확산이 이루어지면서 에어벤트하우징(400)을 관통하며 형성된 조사공(410)을 통해 일정한 조도를 가지며 외부로 조사된다.

[0021] 이때, 상기 조사공(410)을 통해 조사되는 엘이디(100)의 밝기 및 색상은 노브(500)의 회전방향 및 회전량에 의해 결정되어지게 된다.

[0022] 이와같이 노브(500)의 조작량에 따라 엘이디(100)의 색상 및 밝기가 변화되는 것에 의해, 자동차에 타고있는 탑승자가 야간과 같이 주위가 어두운 곳에서도 엘이디(100)에서 발생된 빛의 밝기 및 색상에 따라 덕트를 통해 자동차의 내부로 공급되는 풍량을 시각적으로 확인할 수 있게 된다.

부호의 설명

[0023] 100 : 엘이디

200 : 도광체

300 : 확산판

400 : 에어벤트하우징

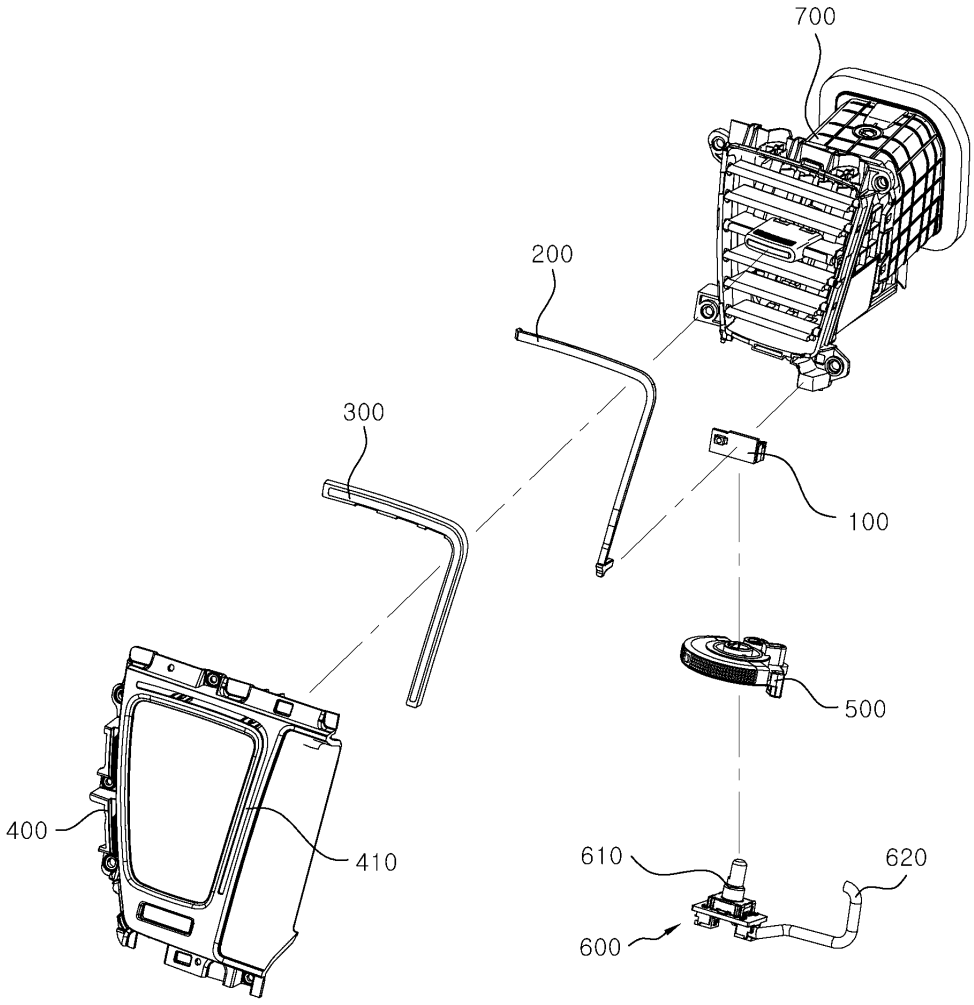
500 : 노브

600 : 가변저항기

700 : 덕트

도면

도면1



도면2

