(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년11월07일
(11) 등록번호 10-2463832
(24) 등록일자 2022년11월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60N 3/06 (2019.01) *B60N 2/56* (2006.01)
B60N 2/90 (2018.01) *B60R 7/04* (2006.01)
G05G 1/60 (2008.04)
(52) CPC특허분류
B60N 3/06 (2019.01)
B60N 2/56 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0010748
(22) 출원일자 2018년01월29일
심사청구일자 2021년01월04일
(65) 공개번호 10-2019-0091776
(43) 공개일자 2019년08월07일
(56) 선행기술조사문헌
JP62017448 U*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
현대자동차주식회사
서울특별시 서초구 헌릉로 12 (양재동)
기아 주식회사
서울특별시 서초구 헌릉로 12 (양재동)
현대트랜시스 주식회사
충청남도 서산시 성연면 신당1로 105
(72) 발명자
김은수
경기도 안산시 단원구 광덕1로 80, 136동 101호 (초지동, 호수마을아파트)
정대익
경기도 수원시 장안구 정자천로188번길 28, 355동 502호 (정자동, 두견마을 3차 벽산아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 신세기

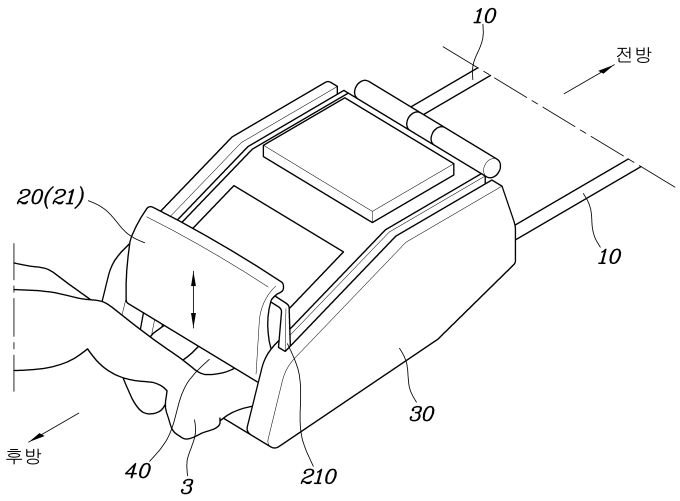
전체 청구항 수 : 총 9 항 심사관 : 하태권

(54) 발명의 명칭 **차량용 수납식 풋레스트 장치**

(57) 요 약

본 발명은 차량용 수납식 풋레스트 장치에 관한 것으로, 조수석이 위치하는 공간에 전후방향으로 이동이 가능하게 설치되고, 미사용시에는 글로브박스(4)가 구비된 대시보드(5)의 하측공간(6)으로 삽입되어서 수납되며, 후석 승객(2)이 발(3)을 삽입하는 풋레스트 박스(40)에 열선(71)과 공기주머니(72) 및 블로워(73)와 덕트(74)가 설치되어서 필요시 히팅기능과 마시지기능 및 통풍기능을 구현할 수 있도록 된 것이다.

대 표 도 - 도3



(52) CPC특허분류
B60N 2/976 (2018.02)
B60R 7/04 (2013.01)
G05G 1/60 (2013.01)

(72) 발명자
김재학
경기도 군포시
장승혁
경기도 수원시 권선구 당진로15번길 19-10, 104동 105호 (당수동, 한라비발디아파트 1단지)
배병완
경기도 화성시 동탄원천로 360, 711호
정성빈
경기도 용인시 수지구 탄천상로 7, 102동 1204호
강신정
경기도 화성시 효행로 1337-23, 104동 2703호 (e편한세상)
변득규
경기도 군포시 용호1로 55, 102동 503호 (당동, 용호마을 엘지아파트)

(56) 선행기술조사문헌
KR200283182 Y1*
KR200371483 Y1*
US20040209739 A1*
US20160288684 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

조수석이 위치하는 플로어패널에서 전후방향으로 연장되게 설치된 가이드레일;

상기 가이드레일과 결합되면서 가이드레일을 따라 전후방향으로 이동 가능하게 설치되고 개폐 동작하는 도어가 구비된 풋레스트 하우징; 및

상기 풋레스트 하우징 내에 위치하는 것으로 도어가 개방된 상태에서 후석 승객이 발을 삽입하여 사용하는 풋레스트 박스를 포함하고;

상기 도어는 풋레스트 하우징의 후방 단부를 개폐시키는 제1도어 및 풋레스트 하우징의 후방 상부를 개폐시키는 제2도어로 구성되고;

상기 제2도어의 전방단은 풋레스트 하우징의 상부에 회전 가능하게 결합되고;

상기 제2도어의 후방단과 제1도어의 전방단은 상호 회전이 가능하게 연결되며;

상기 제2도어의 후방단이 상측으로 회전시 제1도어와 제2도어가 서로 겹쳐져서 개방되는 것을 특징으로 하는 차량용 수납식 풋레스트 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 가이드레일은 글로브박스가 구비된 대시보드의 하측공간까지 연장되게 설치되고;

상기 풋레스트 하우징은 전방으로 최대 이동시 대시보드의 하측공간으로 삽입되어서 실내공간으로 돌출되지 않는 것을 특징으로 하는 차량용 수납식 풋레스트 장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

조수석이 위치하는 플로어패널에서 전후방향으로 연장되게 설치된 가이드레일;

상기 가이드레일과 결합되면서 가이드레일을 따라 전후방향으로 이동 가능하게 설치되고 개폐 동작하는 도어가 구비된 풋레스트 하우징; 및

상기 풋레스트 하우징내에 위치하는 것으로 도어가 개방된 상태에서 후석 승객이 발을 삽입하여 사용하는 풋레스트 박스를 포함하고;

상기 도어는 풋레스트 하우징의 후방 단부를 개폐시키는 제1도어 및 풋레스트 하우징의 후방 상부를 개폐시키는 제2도어로 구성되고;

상기 제1도어는 하단이 풋레스트 하우징의 후방단 하부에 회전 가능하게 결합되어서 상단이 후방으로 회전됨에 따라 개방되고;

상기 제2도어는 전방단이 풋레스트 하우징의 상부에 회전 가능하게 결합되어서 후방단이 상측으로 회전됨에 따라 개방되는 것을 특징으로 하는 차량용 수납식 풋레스트 장치.

청구항 6

청구항 1 또는 청구항 5에 있어서,

상기 풋레스트 박스는 후석 승객이 발을 얹어서 거치시키는 발판;

상기 발판을 커버링하는 발판커버; 및

상기 발판과 발판커버를 감싸서 연결하는 탄성밴드를 포함하고;

상기 발판커버는 후방측이 개방되게 형성된 것을 특징으로 하는 차량용 수납식 풋레스트 장치.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 발판에는 히팅기능을 위한 열선이 구비된 것을 특징으로 하는 차량용 수납식 풋레스트 장치.

청구항 8

청구항 6에 있어서,

상기 발판에는 히팅기능을 위한 열선 및 마시지기능을 위한 다수개의 공기주머니가 구비된 것을 특징으로 하는 차량용 수납식 풋레스트 장치.

청구항 9

청구항 6에 있어서,

상기 발판에는 히팅기능을 위한 열선 및 마시지기능을 위한 다수개의 공기주머니가 구비되고;

상기 발판커버에는 블로워를 구비한 덕트가 연결되어서 통풍기능을 수행할 수 있도록 형성된 것을 특징으로 하는 차량용 수납식 풋레스트 장치.

청구항 10

청구항 6에 있어서,

상기 발판의 전방단과 발판커버의 전방단은 상호 회전이 가능하도록 힌지축을 매개로 결합되고;

상기 발판의 후방단과 발판커버의 후방단은 힌지축을 중심으로 서로 벌어지는 방향으로 회전이 가능하며;

상기 탄성밴드는 발판의 후방단과 발판커버의 후방단이 서로 오므라드는 방향으로 이동하도록 탄성력을 제공하는 것을 특징으로 하는 차량용 수납식 풋레스트 장치.

청구항 11

청구항 5에 있어서,

상기 풋레스트 하우징에는 측면레일을 매개로 상하로 이동 가능한 물품보관함이 구비되고;

상기 물품보관함은 제2도어가 개방된 상태에서 상하로 슬라이드 이동이 가능하고;

상기 물품보관함이 상방향으로 이동시 물품보관함과 풋레스트 하우징 사이의 공간이 풋레스트 박스의 역할을 수행하는 것을 특징으로 하는 차량용 수납식 풋레스트 장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 히팅기능과 통풍기능 및 마사지기능의 구현이 가능한 풋레스트 장치로서 후석 승객이 발을 삽입해서 사용할 수 있는 차량용 수납식 풋레스트 장치에 관한 기술이다.

배 경 기 술

[0002] 자율주행 차량이란 운전자가 핸들과 가속페달 및 브레이크 등을 직접 조작하지 않아도 스스로 목적지까지 찾아가는 자율주행 기술이 접목된 스마트 차량으로 최근 들어 개발이 급속도로 진행되고 있다.

[0003] 자율주행 상황이 보편적으로 실현될 경우 승객들은 최대한 편안한 상태로 휴식을 취할 수 있기를 원하게 되며, 일예로 후석 승객은 발을 전방으로 뻗어서 휴식을 취할 수 있는 상황을 원할 수도 있다.

[0004] 일반적인 차량의 풋레스트는 후석 승객이 발을 단순히 얹어서 지지할 수 있는 발판형태의 것으로, 회전 가능한 발판이 운전석 또는 조수석의 리어부에 장착된 구조이며, 이와 같은 종래의 풋레스트는 공간 활용도를 극대화하기 위한 자율주행 차량에서는 사용이 부적합한 단점이 있다.

[0005] 상기의 배경기술로서 설명된 사항들은 본 발명의 배경에 대한 이해 증진을 위한 것일 뿐, 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 이미 알려진 종래기술에 해당함을 인정하는 것으로 받아들여져서는 안 될 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국공개특허공보 제10-2006-0007915호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은, 조수석이 위치하는 공간에 전후방향으로 이동이 가능하게 설치되고 히팅기능과 통풍기능 및 마사지기능의 구현이 가능한 차량용 수납식 풋레스트 장치를 제공해서, 사용시에는 후석 승객이 발을 삽입해서 사용하고, 미사용시에는 대시보드의 하부공간으로 수납해서 보관함에 따라 차량의 실내공간 활용을 극대화할 수 있도록 하는 데에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기한 바의 목적을 달성하기 위한 본 발명 차량용 수납식 풋레스트 장치는, 조수석이 위치하는 플로어패널에서 전후방향으로 연장되게 설치된 가이드레일; 상기 가이드레일과 결합되면서 가이드레일을 따라 전후방향으로 이동 가능하게 설치되고 개폐 동작하는 도어가 구비된 풋레스트 하우징; 및 상기 풋레스트 하우징내에 위치하는 것으로 도어가 개방된 상태에서 후석 승객이 발을 삽입하여 사용하는 풋레스트 박스;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 가이드레일은 글로브박스가 구비된 대시보드의 하측공간까지 연장되게 설치되고; 상기 풋레스트 하우징은 전방으로 최대 이동시 대시보드의 하측공간으로 삽입되어서 실내공간으로 돌출되지 않는 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 도어는 풋레스트 하우징의 후방 단부에서 상하로 슬라이드 이동함에 따라 풋레스트 박스를 개방시키는 싱글 도어인 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기 도어는 풋레스트 하우징의 후방 단부를 개폐시키는 제1도어 및 풋레스트 하우징의 후방 상부를 개폐시키는 제2도어로 구성되고; 상기 제2도어의 전방단은 풋레스트 하우징의 상부에 회전 가능하게 결합되고; 상기 제2도어의 후방단과 제1도어의 전방단은 상호 회전이 가능하게 연결되며; 상기 제2도어의 후방단이 상측으로 회전시 제1도어와 제2도어가 서로 겹쳐져서 개방되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 도어는 풋레스트 하우징의 후방 단부를 개폐시키는 제1도어 및 풋레스트 하우징의 후방 상부를 개폐시키는 제2도어로 구성되고; 상기 제1도어는 하단이 풋레스트 하우징의 후방단 하부에 회전 가능하게 결합되어서 상단이 후방으로 회전됨에 따라 개방되고; 상기 제2도어는 전방단이 풋레스트 하우징의 상부에 회전 가능하게 결합되어서 후방단이 상측으로 회전됨에 따라 개방되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 상기 풋레스트 박스는 후석 승객이 발을 얹어서 거치시키는 발판; 상기 발판을 커버링하는 발판커버; 및 상기 발판과 발판커버를 감싸서 연결하는 탄성밴드를 포함하고; 상기 발판커버는 후방측이 개방되게 형성된 것을 특징으로 한다.

[0014] 상기 발판에는 히팅기능을 위한 열선이 구비된 것을 특징으로 한다.

[0015] 상기 발판에는 히팅기능을 위한 열선 및 마시지기능을 위한 다수개의 공기주머니가 구비된 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 발판에는 히팅기능을 위한 열선 및 마시지기능을 위한 다수개의 공기주머니가 구비되고; 상기 발판커버에

는 블로워를 구비한 덕트가 연결되어서 통풍기능을 수행할 수 있도록 된 것을 특징으로 한다.

[0017] 상기 발판의 전방단과 발판커버의 전방단은 상호 회전이 가능하도록 힌지축을 매개로 결합되고; 상기 발판의 후방단과 발판커버의 후방단은 힌지축을 중심으로 서로 벌어지는 방향으로 회전이 가능하며; 상기 탄성밴드는 발판의 후방단과 발판커버의 후방단이 서로 오므라드는 방향으로 이동하도록 탄성력을 제공하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 상기 풋레스트 하우징에는 측면레일을 매개로 상하로 이동 가능한 물품보관함이 구비되고; 상기 물품보관함은 제2도어가 개방된 상태에서 상하로 슬라이드 이동이 가능하고; 상기 물품보관함이 상방향으로 이동시 물품보관함과 풋레스트 하우징사이의 공간이 풋레스트 박스의 역할을 수행하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0019] 본 발명에 따른 실시예는, 후석 승객이 사용하는 수납식 풋레스트로서 조수석이 위치하는 공간에 전후방향으로 이동이 가능하게 설치되고, 특히 미사용시에는 글로브박스가 구비된 대시보드의 하측공간으로 삽입되어서 수납되는 구조로, 차량의 실내공간 활용을 극대화할 수 있게 됨에 따라 자율주행 차량에도 설치가 가능한 효과가 있다.

[0020] 또한, 후석 승객이 발을 삽입하는 풋레스트 박스에 열선과 공기주머니 및 블로워와 덕트를 설치해서 필요시 히팅기능과 마시지기능 및 통풍기능을 구현할 수 있게 됨으로써 후석 승객의 편의성을 최대한 증대시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명에 따른 수납식 풋레스트가 전방으로 최대 이동해서 대시보드의 하측공간으로 삽입된 상태의 도면,

도 2는 본 발명에 따른 수납식 풋레스트가 후방으로 인출된 상태의 도면,

도 3 내지 도 6은 풋레스트 하우징에 구비된 도어를 실시예 별로 설명하기 위한 도면,

도 7과 도 8은 본 발명에 따른 풋레스트 박스를 설명하기 위한 사시도 및 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 차량용 수납식 풋레스트 장치에 대해 살펴보기로 한다.

[0023] 본 발명에 따른 차량용 수납식 풋레스트 장치는 도 1 내지 도 8에 도시된 바와 같이 조수석이 위치하는 플로어 패널(1)에서 전후방향으로 연장되게 설치된 가이드레일(10); 상기 가이드레일(10)과 결합되면서 가이드레일(10)을 따라 전후방향으로 이동 가능하게 설치되고 개폐 동작하는 도어(20)가 구비된 풋레스트 하우징(30); 및 상기 풋레스트 하우징(30)내에 위치하는 것으로 도어(20)가 개방된 상태에서 후석 승객(2)이 발(3)을 삽입하여 사용하는 풋레스트 박스(40);를 포함한다.

[0024] 상기 가이드레일(10)의 전방 끝은 글로브박스(4)가 구비된 대시보드(5)의 하측공간(6)까지 연장되게 설치되고 후방 끝은 리어시트(7)의 바로 앞 부근까지 연장되게 설치되는 바, 따라서 풋레스트 하우징(30)은 전방으로 최대 이동시에 대시보드(5)의 하측공간(6)으로 삽입되게 수납되며, 하측공간(6)으로 삽입된 풋레스트 하우징(30)은 실내공간으로 돌출되지 않게 되는 바, 이와 같은 구조를 통해서 차량의 실내공간 활용이 최대한 가능하게 됨으로써 자율주행 차량에도 설치가 가능한 장점이 있다.

[0025] 그리고, 풋레스트 하우징(30)이 후방으로 이동시에는 도어(20)를 개방한 후에 풋레스트 하우징(30)내에 구비된 풋레스트 박스(40)속으로 후석 승객(2)은 발(3)을 넣어서 사용할 수 있게 된다.

[0026] 가이드레일(10)을 따라 풋레스트 하우징(30)이 전후방으로 이동하는 것은 모터의 동력을 이용하는 전동식 또는 사용자의 직접 조작에 의한 기계식 중 어느 하나로서 구현이 가능할 것이다.

[0027] 또한, 전동식의 경우에는 승객이 소지한 스마트폰 또는 테블릿 PC 등에 있는 어플리케이션을 활용해서 동작제어가 가능할 것이다.

[0028] 풋레스트 하우징(30)에 구비된 도어(20)는 도 3과 같이 풋레스트 하우징(30)의 후방 단부에서 상하로 슬라이드

이동함에 따라 풋레스트 박스(40)를 개방시키는 싱글 도어(21)가 될 수 있다.

[0029] 상기 싱글 도어(21)는 도어바(210)와 결합되고, 도어바(210)의 양단은 상하로 수직하게 배치되며, 도어바(210)가 웜의 역할을 하는 구성이고, 웜의 도어바(210)가 웜휠과 결합되고, 웜휠이 모터와 연결된 구성이면, 모터 작동시 웜의 기능을 수행하는 도어바(210)가 풋레스트 하우징(30)에 대해 상하로 슬라이드 이동함에 따라 풋레스트 하우징(30)내에 구비된 풋레스트 박스(40)를 개폐시킬 수 있게 된다.

[0030] 필요시 싱글 도어(21)는 도어바(210)에 대해 상하로 회전할 수 있도록 구성하는 것도 가능하며, 이 경우 싱글 도어(21)의 회전을 통해서 풋레스트 박스(40)속으로 후석 승객(2)은 발(3)을 삽입시키는 동작이 보다 수월하게 된다.

[0031] 도 4에는 다른 실시예의 도어(20)가 도시되어 있는 바, 즉 풋레스트 하우징(30)의 후방 단부를 개폐시키는 제1도어(22) 및 풋레스트 하우징(30)의 후방 상부를 개폐시키는 제2도어(23)로 구성되며, 상기 제2도어(23)의 전방단은 풋레스트 하우징(30)의 상부에 회전 가능하게 결합되고, 상기 제2도어(23)의 후방단과 제1도어(22)의 전방단은 경첩과 같은 결합부재를 매개로 상호 회전이 가능하게 연결되는 바, 따라서 제2도어(23)의 후방단이 상측으로 회전시 제1도어(22)와 제2도어(23)는 서로 겹쳐져서 개방동작을 하게 된다.

[0032] 도 4의 도어(20)는 풋레스트 박스(40)속으로 후석 승객(2)이 발(3)을 삽입시키는 동작을 할 때에 발(3)을 삽입하는 입구의 크기를 보다 크게 확보할 수 있는 구성으로, 도 3의 싱글 도어(21)와 대비하여 볼 때 풋레스트 박스(40)속으로 후석 승객(2)이 발(3)을 삽입시키는 동작이 보다 수월하게 된다.

[0033] 도 4의 도어(20)는 한 개의 모터를 이용해서 제1,2도어(22,23)를 동시에 동작시키는 것이 가능할 것인 바, 즉 모터의 동력으로 제2도어(23)를 동작시키면 제1도어(22)는 제2도어(23)에 연동해서 동작이 가능하게 된다.

[0034] 이를 위해 제2도어(23)의 전방단은 풋레스트 하우징(30)의 상부에 힌지축을 매개로 회전 가능하게 결합된다.

[0035] 도 5에는 또 다른 실시예의 도어(20)가 도시되어 있는 바, 즉 풋레스트 하우징(30)의 후방 단부를 개폐시키는 제1도어(24) 및 풋레스트 하우징(30)의 후방 상부를 개폐시키는 제2도어(25)로 구성되고, 상기 제1도어(24)는 하단이 풋레스트 하우징(30)의 후방단 하부에 회전 가능하게 결합되어서 상단이 후방으로 회전됨에 따라 개방되는 구조이고, 상기 제2도어(25)는 전방단이 풋레스트 하우징(30)의 상부에 회전 가능하게 결합되어서 후방단이 상측으로 회전됨에 따라 개방되는 구조가 된다.

[0036] 도 5의 제1도어(24)는 하단이 힌지축을 매개로 풋레스트 하우징(30)의 후방단 하부에 회전 가능하게 결합되고, 제2도어(25)는 후방단이 풋레스트 하우징(30)의 상부에 힌지축을 매개로 회전 가능하게 결합된다.

[0037] 도 5의 도어(20)는 제1도어(24)를 동작시키는 모터 및 제2도어(25)를 동작시키는 모터가 각각 구비되는 구성으로, 도 3의 싱글 도어(21)와 대비하여 볼 때 발(3)을 삽입하는 입구의 크기를 보다 크게 확보할 수 있음에 따라 풋레스트 박스(40)속으로 후석 승객(2)이 발(3)을 삽입시키는 동작이 보다 수월한 장점이 있고, 또한 도 4의 도어(20)와 대비하여 볼 때 제1,2도어(24,25)의 개폐동작이 개별적으로 작동함에 따라 보다 개폐동작이 보다 신속하게 진행되는 장점이 있다.

[0038] 도 5와 같은 제1,2도어(24,25)를 사용하게 되면 부피가 작은 물품을 보관할 수 있는 물품보관함(50)이 풋레스트 하우징(30)내에 구비될 수 있다.

[0039] 상기 물품보관함(50)은 상측이 개구된 박스로서 제2도어(25)가 개방되면 물품보관함(50)은 외부로 노출되고, 도 6과 같이 양쪽의 측면에 상하로 연장된 측면레일(60)이 각각 구비되어 있어서, 물품보관함(50)은 측면레일(60)을 따라 상하로 이동이 가능한 구조를 갖는다.

[0040] 물품보관함(50)의 상하이동은 모터를 이용한 전동식이 바람직하고, 필요시 제2도어(25)의 개폐동작에 연동해서 작동하는 구조이면 더욱 효율적인 것이다.

[0041] 도 6과 같이 제2도어(25)가 개방되고 물품보관함(50)이 측면레일(60)을 따라 상측으로 이동한 경우, 본 발명에 따른 실시예는 물품보관함(50)과 풋레스트 하우징(30)의 내부바닥 사이의 공간이 풋레스트 박스(40)의 역할을 수행하는 구조가 될 수 있으며, 이의 경우에는 별도로 풋레스트 박스가 필요치 않음에 따라 중량감th 및 원가절감을 도모할 수 있는 장점이 있다.

[0042] 본 발명에 따른 풋레스트 박스(40)는 도 7 및 도 8과 같이 후석 승객이 발을 얹어서 거치시키는 발판(41), 상기 발판(41)을 커버링하는 발판커버(42) 및 상기 발판(41)과 발판커버(42)를 감싸서 연결하는 복수개의 탄성밴드(43)를 포함한다.

[0043] 상기 발판(41)의 전방단과 발판커버(42)의 전방단은 상호 회전이 가능하도록 힌지축(44)을 매개로 결합되고, 상기 발판(41)의 후방단과 발판커버(42)의 후방단은 힌지축(44)을 중심으로 서로 벌어지는 방향으로 회전이 가능하며, 또한 상기 탄성밴드(43)는 발판(41)의 후방단과 발판커버(42)의 후방단이 서로 오므라드는 방향으로 이동하도록 탄성력을 제공하게 된다.

[0044] 따라서, 발판커버(42)의 후방측 개구부(42a)를 통해서 후석 승객(2)이 발판커버(42)속으로 발(3)을 삽입시킬 수가 있게 되며, 또한 승객의 자세에 따라 승객이 발(3)의 뒤꿈치를 사용해서 발판(41)의 후방단을 도시된 화살표 R1과 같이 하방으로 회전시킬 수 있게 됨으로써, 승객은 보다 편안한 자세로 발판(41)에 발을 거치시킬 수 있게 된다.

[0045] 본 발명의 실시예에 따라 발판(41)에는 히팅기능을 위한 열선(71) 및 마시지기능을 위한 다수개의 공기주머니(72)가 구비되고, 또한 발판커버(42)에는 블로워(73)를 구비한 덕트(74)가 연결되어서 통풍기능을 수행할 수 있게 된다.

[0046] 상기 열선(71)으로의 전류공급을 제어하는 기능, 공기주머니(72)로 공기를 공급 및 배출하는 기능, 그리고 블로워(73)의 동작을 제어하는 기능은 모두 제어기(컨트롤러)에서 가능할 것이다.

[0047] 따라서, 후석 승객(2)은 발판커버(42)속으로 발(3)을 삽입시킨 후 발바닥을 발판(41)에 닿게 한 다음, 열선(71)과 공기주머니(72) 및 블로워(73)의 동작을 이용해서 히팅기능과 마시지기능 및 통풍기능을 개별적으로 수행하거나 또는 복수개의 기능을 동시에 수행하게 되는 바, 이를 통해서 후석 승객(2)은 보다 편안한 상태로 휴식을 취하는 것이 가능해진다.

[0048] 이상 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 실시예는, 후석 승객이 사용하는 수납식 풋레스트가 조수석이 위치하는 공간에 전후방향으로 이동이 가능하게 설치되고, 특히 미사용시에는 글로브박스(4)가 구비된 대시보드(5)의 하측공간(6)으로 삽입되어서 수납되는 구조로, 차량의 실내공간 활용을 극대화할 수 있게 되고, 이를 통해 자율주행 차량에도 설치가 가능한 장점이 있다.

[0049] 또한, 후석 승객(2)이 발(3)을 삽입하는 풋레스트 박스(40)에 열선(71)과 공기주머니(72) 및 블로워(73)와 덕트(74)를 설치해서 필요시 히팅기능과 마시지기능 및 통풍기능을 구현할 수 있게 됨으로써 후석 승객(2)의 편의성을 최대한 증대시킬 수 있는 장점도 있다.

[0050] 본 발명은 특정한 실시예에 관련하여 도시하고 설명하였지만, 이하의 특허청구범위에 의해 제공되는 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 한도 내에서, 본 발명이 다양하게 개량 및 변화될 수 있다는 것은 당업계에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명할 것이다.

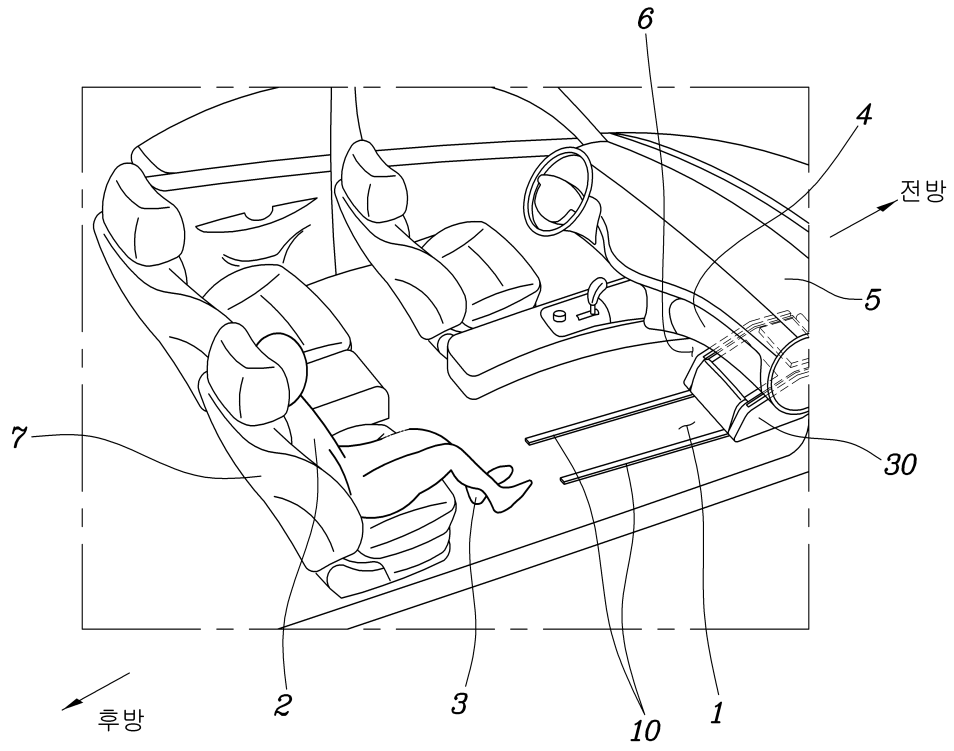
부호의 설명

[0051]

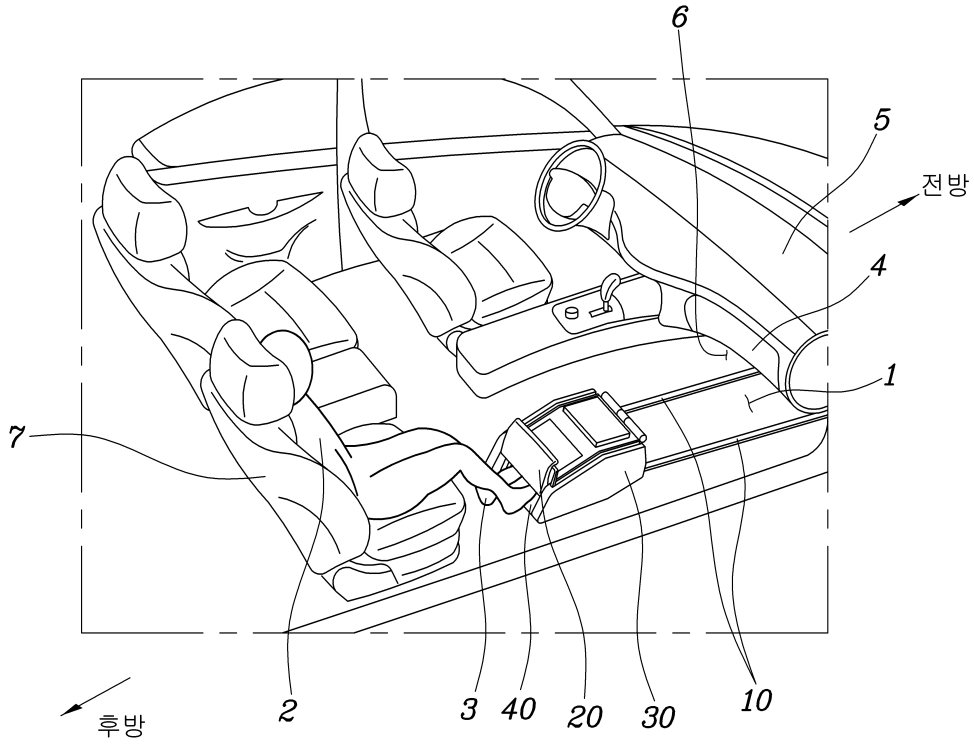
1 - 플로어패널	2 - 후석 승객
3 - 발	4 - 글로브박스
5 - 대시보드	6 - 하측공간
7 - 리어시트	10 - 가이드레일
20 - 도어	21 - 싱글 도어
22,24 - 제1도어	23,25 - 제2도어
30 - 풋레스트 하우징	40 - 풋레스트 박스
41 - 발판	42 - 발판커버
50 - 물품보관함	60 - 측면레일
71 - 열선	72 - 공기구머니
73 - 블로워	74 - 덕트

도면

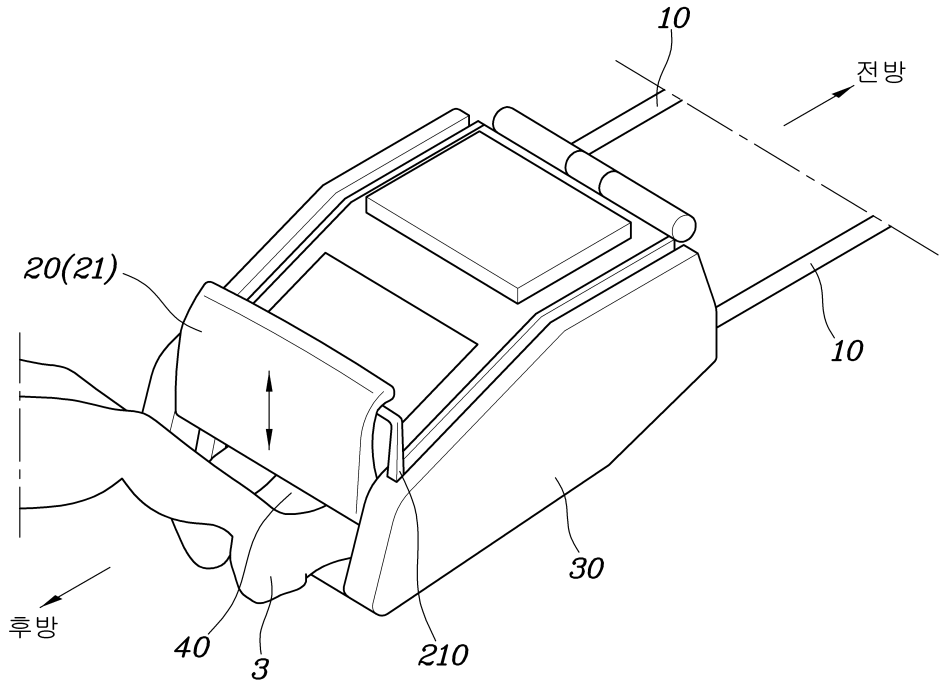
도면1



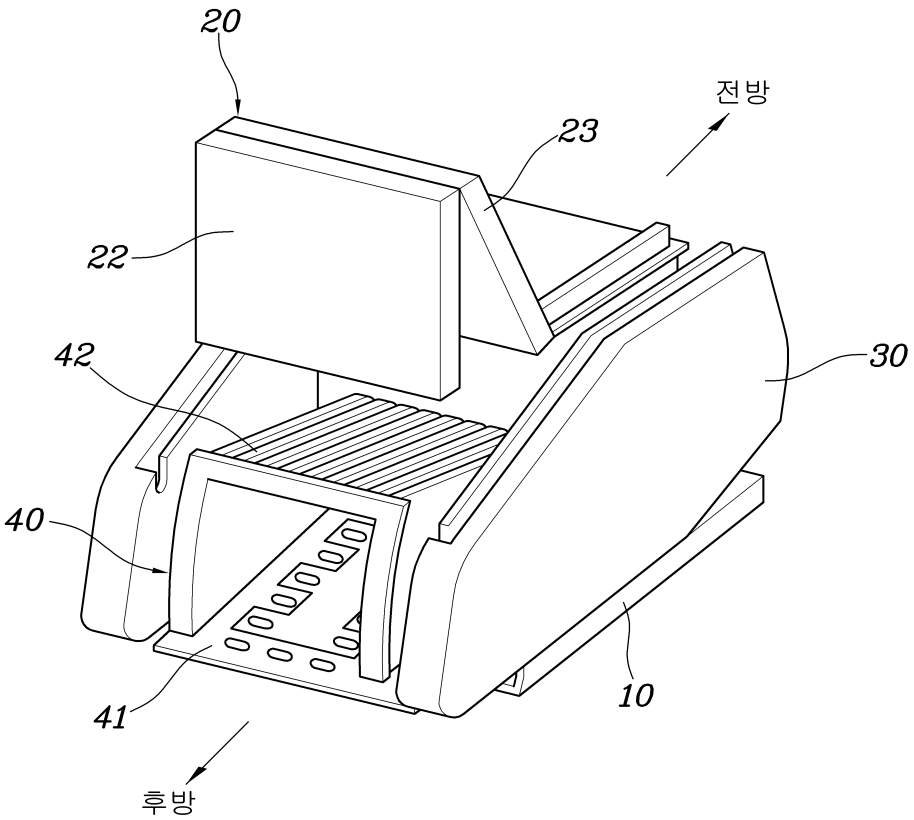
도면2



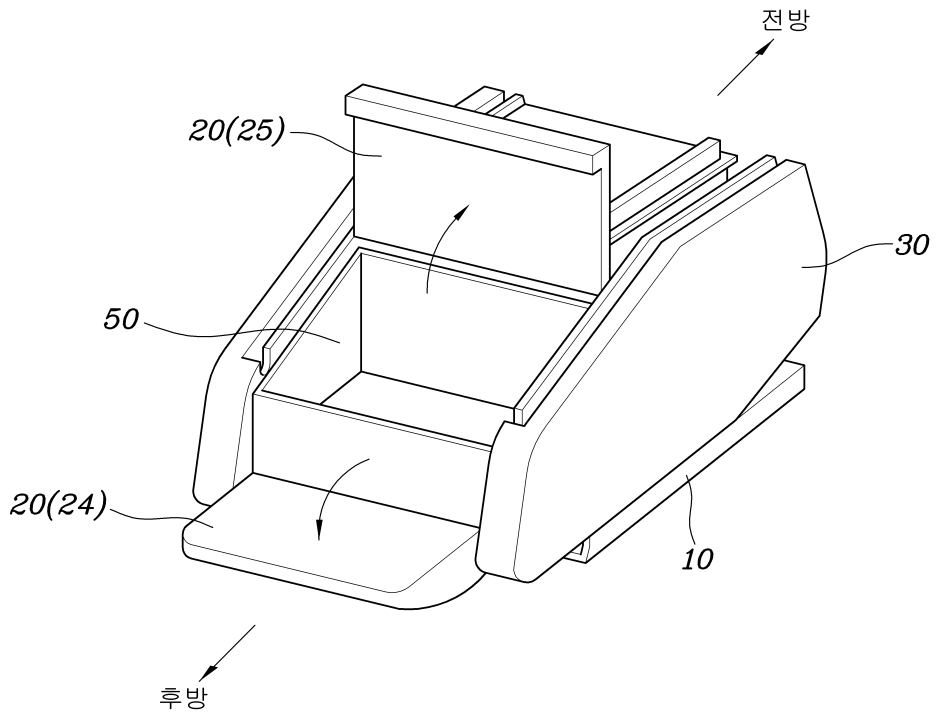
도면3



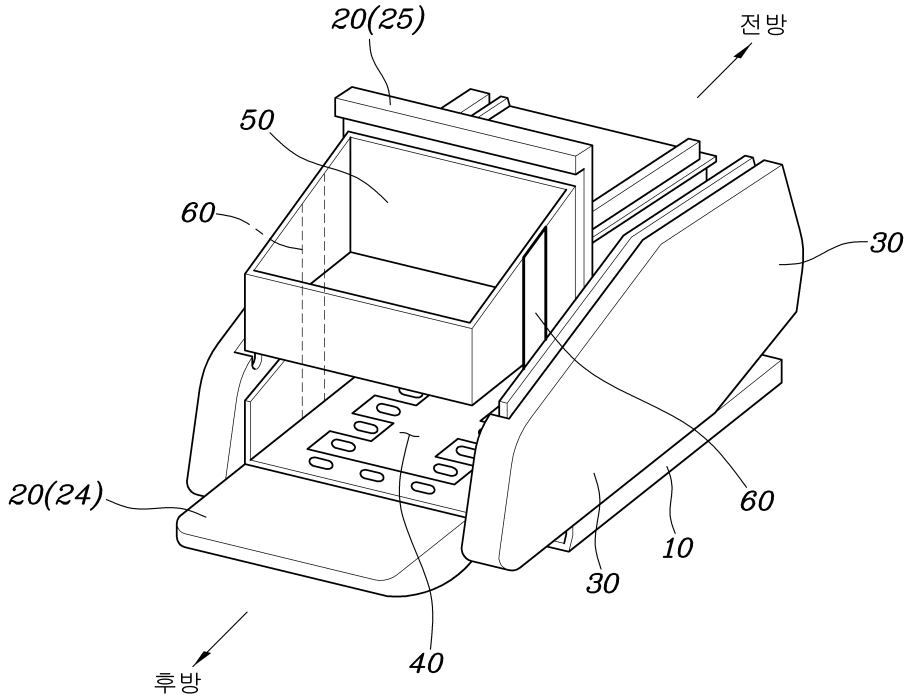
도면4



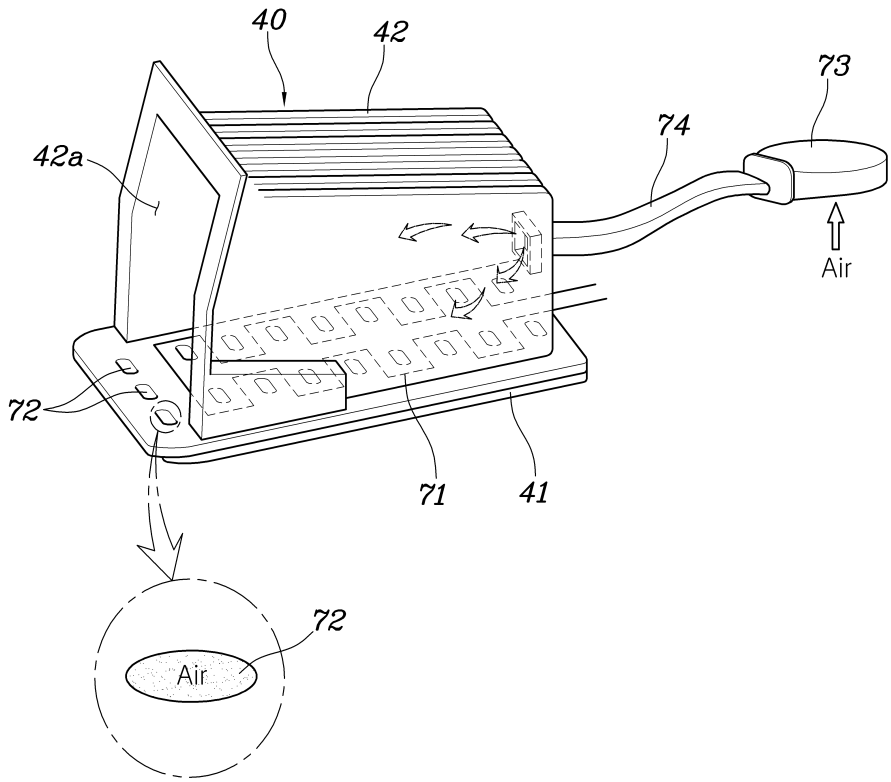
도면5



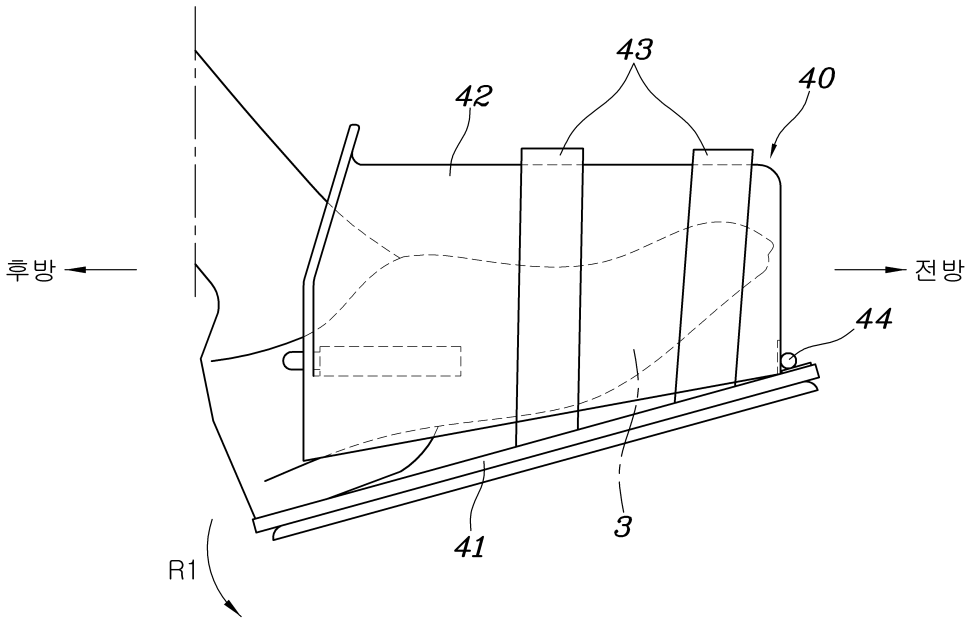
도면6



도면7



도면8



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

조수석이 위치하는 플로어패널에서 전후방향으로 연장되게 설치된 가이드레일;

상기 가이드레일과 결합되면서 가이드레일을 따라 전후방향으로 이동 가능하게 설치되고 개폐 동작하는 도어가 구비된 풋레스트 하우징; 및

상기 풋레스트 하우징내에 위치하는 것으로 도어가 개방된 상태에서 후석 승객이 발을 삽입하여 사용하는 풋레스트 박스를 포함하고;

상기 도어는 풋레스트 하우징의 후방 단부를 개폐시키는 제1도어 및 풋레스트 하우징의 후방 상부를 개폐시키는 제2도어로 구성되고;

상기 제2도어의 전방단은 풋레스트 하우징의 상부에 회전 가능하게 결합되고;

상기 제2도어의 후방단과 제1도어의 전방단은 상호 회전이 가능하게 연결되며;

상기 제2도어의 후방단이 상측으로 회전시 제1도어와 제2도어가 서로 겹쳐져서 개방되는 것을 특징으로 하는 차량용 수납식 풋레스트 장치.

【변경후】

조수석이 위치하는 플로어패널에서 전후방향으로 연장되게 설치된 가이드레일;

상기 가이드레일과 결합되면서 가이드레일을 따라 전후방향으로 이동 가능하게 설치되고 개폐 동작하는 도어가 구비된 풋레스트 하우징; 및

상기 풋레스트 하우징 내에 위치하는 것으로 도어가 개방된 상태에서 후석 승객이 발을 삽입하여 사용하는 풋레스트 박스를 포함하고;

상기 도어는 풋레스트 하우징의 후방 단부를 개폐시키는 제1도어 및 풋레스트 하우징의 후방 상부를 개폐시키는 제2도어로 구성되고;

상기 제2도어의 전방단은 풋레스트 하우징의 상부에 회전 가능하게 결합되고;

상기 제2도어의 후방단과 제1도어의 전방단은 상호 회전이 가능하게 연결되며;

상기 제2도어의 후방단이 상측으로 회전시 제1도어와 제2도어가 서로 겹쳐져서 개방되는 것을 특징으로 하는 차량용 수납식 풋레스트 장치.

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 9

【변경전】

청구항 6에 있어서,

상기 발판에는 히팅기능을 위한 열선 및 마시지기능을 위한 다수개의 공기주머니가 구비되고;

상기 발판커버에는 블로워를 구비한 덕트가 연결되어서 통풍기능을 수행할 수 있도록 된 것을 특징으로 하는 차량용 수납식 풋레스트 장치.

【변경후】

청구항 6에 있어서,

상기 발판에는 히팅기능을 위한 열선 및 마시지기능을 위한 다수개의 공기주머니가 구비되고;

상기 발판커버에는 블로워를 구비한 덕트가 연결되어서 통풍기능을 수행할 수 있도록 형성된 것을 특징으로 하는 차량용 수납식 풋레스트 장치.

【직권보정 3】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 11

【변경전】

청구항 5에 있어서,

상기 풋레스트 하우징에는 측면레일을 매개로 상하로 이동 가능한 물품보관함이 구비되고;

상기 물품보관함은 제2도어가 개방된 상태에서 상하로 슬라이드 이동이 가능하고;

상기 물품보관함이 상방향으로 이동시 물품보관함과 풋레스트 하우징사이의 공간이 풋레스트 박스의 역할을 수행하는 것을 특징으로 하는 차량용 수납식 풋레스트 장치.

【변경후】

청구항 5에 있어서,

상기 풋레스트 하우징에는 측면레일을 매개로 상하로 이동 가능한 물품보관함이 구비되고;

상기 물품보관함은 제2도어가 개방된 상태에서 상하로 슬라이드 이동이 가능하고;

상기 물품보관함이 상방향으로 이동시 물품보관함과 풋레스트 하우징 사이의 공간이 풋레스트 박스의 역할을 수행하는 것을 특징으로 하는 차량용 수납식 풋레스트 장치.