



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년04월11일
 (11) 등록번호 10-1611044
 (24) 등록일자 2016년04월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 E05B 77/04 (2014.01) B60J 5/04 (2006.01)
 E05B 85/20 (2014.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0070764
 (22) 출원일자 2014년06월11일
 심사청구일자 2014년06월11일
 (65) 공개번호 10-2015-0142760
 (43) 공개일자 2015년12월23일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR100957101 B1*
 JP2007270574 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
현대자동차주식회사
 서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)
평화정공 주식회사
 대구광역시 달서구 성서4차침단로 392 (대천동)
 (72) 발명자
이상현
 제주 제주시 월대2길 8-1
천경섭
 서울 송파구 송파대로32길 15, 108동 605호 (가락동, 가락금호아파트)
정래웅
 대구 달서구 선원로33길 134, 103호 (이곡동)
 (74) 대리인
특허법인 신세기

전체 청구항 수 : 총 10 항

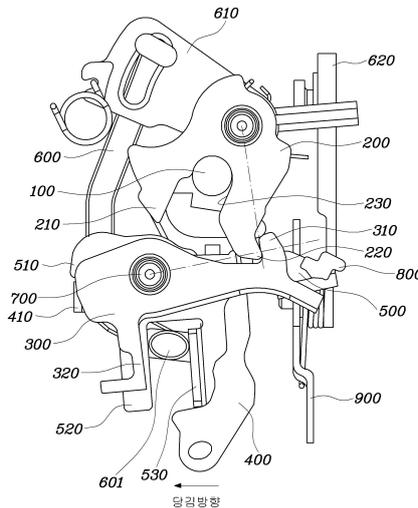
심사관 : 손동현

(54) 발명의 명칭 **도어래치**

(57) 요약

도어 스트라이커와 체결되며 도어 스트라이커에 의해 정방향 회전되는 체결링크; 상기 체결링크가 소정 각도 이상 정방향 회전하면 상기 체결링크에 접촉되어 상기 체결링크의 역방향 회전을 저지하는 걸림링크; 및 상기 걸림링크와 동축결합되고, 도어 핸들의 동작에 따라 상기 걸림링크와 연동되어 상기 걸림링크와 동일 방향으로 회전하는 레버를 포함하고, 상기 레버의 회전에 따라 상기 걸림링크와 상기 체결링크의 접촉이 해제되는 것을 특징으로 하는 도어래치가 소개된다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

도어 스트라이커와 체결되며 도어 스트라이커에 의해 정방향 회전되는 체결링크;

상기 체결링크가 소정 각도 이상 정방향 회전하면 상기 체결링크에 접촉되어 상기 체결링크의 역방향 회전을 저지하는 걸림링크; 및

상기 걸림링크와 동축결합되고, 도어 핸들의 동작에 따라 상기 걸림링크와 연동되어 상기 걸림링크와 동일 방향으로 회전됨으로써 회전시 상기 걸림링크와 상기 체결링크의 접촉이 해제되도록 하는 레버를 포함하며,

상기 걸림링크와 상기 레버를 동축결합하는 지지축이 마련되고, 상기 걸림링크와 레버는 상기 지지축을 중심으로 회전하며,

상기 걸림링크와 레버 사이에는 상기 지지축과 결합되어 상기 레버의 회전력을 상기 걸림링크에 전달하는 연결링크가 더 마련되고,

상기 연결링크에는 상기 연결링크의 반경방향으로 돌출되고 상호 이격된 한 쌍의 가이드 돌기가 마련되며, 상기 걸림링크에는 상기 한 쌍의 가이드 돌기 중 상기 도어 핸들의 작동에 따른 상기 걸림링크의 회전방향 측 가이드 돌기에 대응되게 형성된 접촉돌기가 마련된 것을 특징으로 하는 도어래치.

청구항 2

삭제

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 걸림링크는 일단부가 상기 지지축과 결합하고, 타단부가 상기 체결링크의 역방향측 면과 접촉되어 상기 체결링크의 역방향 회전을 저지하는 것을 특징으로 하는

도어래치.

청구항 4

삭제

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 레버의 회전시 상기 레버의 일단부는 상기 연결링크의 일단부와 접촉하여 상기 연결링크에 회전력을 전달하는 것을 특징으로 하는

도어래치.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

선택적으로 상기 걸림링크와 상기 연결링크를 체결 또는 분리시키는 잠금링크가 더 마련되는 것을 특징으로 하는

도어래치.

청구항 7

삭제

청구항 8

청구항 1에 있어서,

상기 이격된 한 쌍의 가이드 돌기 사이를 따라 슬라이딩하는 잠금링크가 더 마련되며, 상기 잠금링크의 슬라이딩에 따라 상기 걸림링크와 상기 연결링크가 선택적으로 체결 또는 분리되는 것을 특징으로 하는

도어래치.

청구항 9

청구항 8에 있어서,

상기 잠금링크의 일단부가 상기 접촉돌기 및 상기 가이드 돌기에 함께 접촉되는 경우, 상기 연결링크와 걸림링크가 체결되는 것을 특징으로 하는

도어래치.

청구항 10

청구항 8에 있어서,

상기 접촉돌기의 길이는 상기 가이드 돌기의 길이보다 짧게 형성되고, 상기 잠금링크의 일단부가 슬라이딩하여 상기 접촉돌기를 벗어난 경우, 상기 연결링크와 걸림링크는 분리되는 것을 특징으로 하는

도어래치.

청구항 11

청구항 8에 있어서,

상기 한 쌍의 가이드 돌기 중 상기 접촉돌기에 대응되지 않는 나머지 가이드 돌기에는 상기 가이드 돌기의 길이를 따라 형성되고 상기 잠금링크의 일단부와 접촉하는 지지패널이 마련된 것을 특징으로 하는

도어래치.

청구항 12

청구항 3에 있어서,

상기 걸림링크의 타단부 중 체결링크 측 면과 접촉하여 상기 걸림링크의 체결링크 방향의 회전을 제한하는 스톱퍼;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는

도어래치.

청구항 13

청구항 3에 있어서,

상기 걸림링크의 타단부와 상기 체결링크의 역방향측 면이 접촉하는 경우, 접촉지점에서 상기 걸림링크의 회전 중심을 이은 가상선은 상기 접촉지점에서 상기 체결링크의 회전중심을 이은 가상선과 서로 수직을 이루는 것을 특징으로 하는

도어래치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 도어래치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 간결한 단힘음과 빙결 및 먼지에 대한 강건성을 향상시킨 도어래치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 차량에는 탑승자에 의한 차량 도어의 폐쇄시, 폐쇄 상태를 지속하고 탑승자의 명확한 의도 없이 차량의 주행시 또는 외부 충격 발생시에 도어가 개방되는 것을 방지하도록 도어 래치(Door Latch)가 마련된다.

- [0003] 종래의 도어래치의 구조에 대해, 종래의 KR10-2012-0045096 A "차량용 도어래치"에서는 "차체에 고정된 스트라이커가 진입되는 이동로가 형성된 바디부; 상기 바디부에 회동 가능하도록 체결되고, 일측에는 외주면이 오목하게 인입되어 상기 스트라이커가 치합되는 스트라이커 치합홈이 형성되며, 타측에는 외주면이 볼록하게 돌출되어 제 1 걸림턱이 형성되는 한편, 상기 제 1 걸림턱과 인접하게 제 2 걸림턱이 형성된 캐치래버; 상기 바디부에 회동 가능하도록 체결되며, 일측에 상기 제 1 걸림턱 또는 상기 제 2 걸림턱에 접촉하여 상기 캐치래버의 회동을 구속하는 제 1 걸림돌기가 형성된 멈춤래버; 및 상기 바디부에 회동 가능하도록 체결되어 상기 멈춤래버를 회동시키는 이너래버;를 포함하는 구성을 제시하고 있다.

- [0004] 그러나 이러한 종래의 기술에 의하더라도 상기 이너래버의 회전방향과 멈춤래버의 회전방향이 상이하여 상기 이너래버가 멈춤래버를 회전시킬 때 접촉지점에서 마찰이 발생하게 되며, 발생한 마찰에 의해 탑승자가 도어를 개방할 때 많은 힘이 필요로 하게됨에 따라 개폐감이 저하되는 문제점이 있어왔다. 또한, 상기 이너래버와 상기 멈춤래버가 모두 서로 독립적인 축을 중심으로 회전함에 따라 차량의 외부에서 충격이 발생할 시 각 래버가 독립적으로 회전하게 되어 래치가 풀려버릴 수 있고, 이로 인해 탑승자의 의도와는 관계없이 도어가 개방되어 탑승자의 안전을 위협할 수 있는 문제가 존재하여 왔던 것이다.

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

선행기술문헌

특허문헌

- [0006] (특허문헌 0001) KR 10-2012-0045096 A

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 상기 멈춤래버와 이너래버가 동축상에 위치되도록 하여 마찰요소를 제거함에 따라 도어의 개방시 작동감을 향상시키고, 외부에서 충격이 발생하더라도 축에 의해 충격이 일부 흡수될 수 있도록 함으로써 탑승자의 의도와는 관계없이 자동적으로 도어가 개폐되는 것을 방지하는 도어래치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 도어래치는 도어 스트라이커와 체결되며 도어 스트라이커에 의해 정방향 회전되는 체결링크; 상기 체결링크가 소정 각도 이상 정방향 회전하면 상기 체결링크에 접촉되어 상기 체결링크의 역방향 회전을 저지하는 걸림링크; 및 상기 걸림링크와 동축결합되고, 도어 핸들의 동작에 따라 상기 걸림링크와 연동되어 상기 걸림링크와 동일 방향으로 회전하는 레버를 포함하고, 상기 레버의 회전에 따라 상기 걸림링크와 상기 체결링크의 접촉이 해제될 수 있다.

- [0009] 상기 걸림링크와 상기 레버를 동축결합하는 지지축이 마련되고, 상기 걸림링크와 레버는 상기 지지축을 중심으로 회전할 수 있다.
- [0010] 상기 걸림링크는 일단부가 상기 지지축과 결합하고, 타단부가 상기 체결링크의 역방향측 면과 접촉되어 상기 체결링크의 역방향 회전을 저지할 수 있다.
- [0011] 상기 걸림링크와 레버 사이에는 상기 지지축과 결합되어 상기 레버의 회전력을 상기 걸림링크에 전달하는 연결링크가 더 마련될 수 있다.
- [0012] 상기 레버의 회전시 상기 레버의 일단부는 상기 연결링크의 일단부와 접촉하여 상기 연결링크에 회전력을 전달할 수 있다.
- [0013] 선택적으로 상기 걸림링크와 상기 연결링크를 체결 또는 분리시키는 잠금링크가 더 마련될 수 있다.
- [0014] 상기 연결링크에는 상기 연결링크의 반경방향으로 돌출되고 상호 이격된 한 쌍의 가이드 돌기가 마련되며, 상기 걸림링크에는 상기 한 쌍의 가이드 돌기 중 상기 도어 핸들의 작동에 따른 상기 걸림링크의 회전방향 측 가이드 돌기에 대응되게 형성된 접촉돌기가 마련될 수 있다.
- [0015] 상기 이격된 한 쌍의 가이드 돌기 사이를 따라 슬라이딩하는 잠금링크가 더 마련되며, 상기 잠금링크의 슬라이딩에 따라 상기 걸림링크와 상기 연결링크가 선택적으로 체결 또는 분리될 수 있다.
- [0016] 상기 잠금링크의 일단부가 상기 접촉돌기 및 상기 가이드 돌기에 함께 접촉되는 경우, 상기 연결링크와 걸림링크가 체결될 수 있다.
- [0017] 상기 접촉돌기의 길이는 상기 가이드 돌기의 길이보다 짧게 형성되고, 상기 잠금링크의 일단부가 슬라이딩하여 상기 접촉돌기를 벗어난 경우, 상기 연결링크와 걸림링크는 분리될 수 있다.
- [0018] 상기 한 쌍의 가이드 돌기 중 상기 접촉돌기에 대응되지 않는 나머지 가이드 돌기에는 상기 가이드 돌기의 길이를 따라 형성되고 상기 잠금링크의 일단부와 접촉하는 지지패널이 마련될 수 있다.
- [0019] 상기 걸림링크의 타단부 중 체결링크 측 면과 접촉하여 상기 걸림링크의 체결링크 방향의 회전을 제한하는 스톱퍼를 더 포함할 수 있다.
- [0020] 상기 걸림링크의 타단부와 상기 체결링크의 역방향측 면이 접촉하는 경우, 접촉지점에서 상기 걸림링크의 회전 중심을 이은 가상선은 상기 접촉지점에서 상기 체결링크의 회전중심을 이은 가상선과 서로 수직을 이룰 수 있다.

발명의 효과

- [0021] 상술한 바와 같은 구조로 이루어진 도어래치에 따르면, 상기 레버와 걸림링크의 회전방향이 동일하여 마찰 접촉에 의한 회전이 이루어지지 않음에 따라 도어 개방시의 작동감을 향상시킬 수 있다.
- [0022] 또한, 외부에서 충격이 발생하더라도 상기 지지축으로 충격이 전달됨에 따라 충격에 따른 레버 및 걸림링크의 회전을 저지할 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어래치의 정면도.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 도어래치의 배면도.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 도어래치의 우측면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 도어래치에 대하여 살펴본다.

- [0025] 도 1은 백패널이 생략된 본 발명의 일 실시예에 따른 도어래치의 정면도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 도어래치의 배면도이며, 도 3은 백패널이 생략된 본 발명의 일 실시예에 따른 도어래치의 우측면도이다.
- [0026] 본 발명의 일 실시예에 따른 도어래치는 도어 스트라이커(100)와 체결되며 도어 스트라이커(100)에 의해 정방향 회전되는 체결링크(200); 상기 체결링크(200)가 소정 각도 이상 정방향 회전하면 상기 체결링크(200)에 접촉되어 상기 체결링크(200)의 역방향 회전을 저지하는 걸림링크(300); 및 상기 걸림링크(300)와 동축결합되고, 도어 핸들의 동작에 따라 상기 걸림링크(300)와 연동되어 상기 걸림링크(300)와 동일 방향으로 회전하는 레버(400)를 포함하며, 상기 레버(400)의 회전에 따라 상기 걸림링크(300)와 상기 체결링크(200)의 접촉이 해제된다.
- [0027] 여기서 상기 도어 핸들은 도어의 아웃터 핸들과 이너 핸들을 모두 포함함이 바람직하다.
- [0028] 본 발명의 일 실시예에 따른 도어 래치에 대해 더욱 상세하게 설명하자면, 상기 스트라이커(100)는 도어 또는 차체에 결합된 고리형상의 프레임이며, 본 발명의 일 실시예에 따른 도어 래치는 상기 스트라이커(100)와 걸림 결합하도록 스트라이커(100)가 마련되어 있지 않은 도어 또는 차체에 마련됨이 바람직하다.
- [0029] 또한, 상기 체결링크(200), 걸림링크(300) 및 레버(400)가 설치될 수 있도록 백패널(10)이 더 구비될 수 있으며, 상기 백패널(10)은 상기 도어 또는 차체 내부에 마련되어 상기 체결링크(200), 걸림링크(300) 및 레버(400)를 지지하도록 함이 바람직하다.
- [0030] 또한, 상기 백패널(10)의 일측면에는 상기 체결링크(200) 및 상기 걸림링크(300)가 마련될 수 있고, 상기 백패널(10)의 타측면에는 상기 레버(400)가 마련됨이 바람직하나 반드시 여기에 한정되는 것은 아니다.
- [0031] 한편, 상기 체결링크(200)는 일단부가 상기 백패널(10)의 일측면에 힌지결합되고, 타단부에 상기 스트라이커(100)가 삽입되는 삽입홈(230)이 형성될 수 있으며, 스트라이커(100)가 상기 삽입홈(230)에 삽입되어 상기 스트라이커(100)를 정방향으로 회전시킴에 따라 상기 체결링크(200)의 타단부가 스트라이커(100)와 걸림 결합하고, 이로써 도어의 고정이 이루어지게 된다. 여기서 정방향은 상기 스트라이커(100)가 상기 삽입홈(230)에 삽입될 때 상기 체결링크(200)가 회전하는 방향이다.
- [0032] 상기 체결링크(200)의 일단부에는 상기 체결링크(200)를 역방향으로 회전시키는 체결링크 탄성부(240)가 마련될 수 있으며, 상기 체결링크 탄성부(240)에 의해 상기 걸림링크(300)와의 접촉이 해제될 시 상기 체결링크(200)가 역방향으로 회전하여 도어의 개방이 가능하게 된다.
- [0033] 한편, 상기 걸림링크(300)와 상기 레버(400)를 동축결합하는 지지축(700)이 마련되고, 상기 걸림링크(300)와 레버(400)는 상기 지지축(700)을 중심으로 회전할 수 있으며, 상기 걸림링크(300)는 일단부가 상기 지지축(700)과 결합하고, 타단부가 상기 체결링크(200)의 역방향측 면과 접촉되어 상기 체결링크(200)의 역방향 회전을 저지할 수 있도록 함이 바람직하다. 이때, 외력이 없는 상태에서 상기 걸림링크(300)에 상기 체결링크(200) 측으로의 회전력을 가하는 체결링크 탄성부(도면부호 미표기)가 더 마련됨이 바람직하다.
- [0034] 상기 걸림링크(300)의 타단부는 상기 스트라이커(100)를 향하도록 배치되고 상기 걸림링크(300)의 타단부에는 걸림턱(310)이 형성되어 상기 체결링크(200) 타단부의 역방향측 면, 즉 상기 스트라이커(100)를 향하는 면과 상기 걸림턱(310)이 접촉되고, 체결링크(200)의 타단부가 걸림에 따라 상기 체결링크(200)의 역방향 회전이 저지될 수 있다.
- [0035] 더 상세히 설명하자면, 상기 체결링크(200)의 타단부에는 상기 삽입홈(230)을 기준으로 삽입홈(230)의 양벽을 이루는 제1걸림부(210)와 제2걸림부(220)가 마련될 수 있으며, 상기 스트라이커(100)의 삽입시 우선 상기 제1걸림부(210)가 상기 걸림턱(310)에 걸림결합하고, 이후 상기 스트라이커(100)가 더 삽입되면, 상기 제2걸림부(220)가 상기 걸림턱(310)과 걸림결합하여 완전한 도어의 걸림결합이 이루어지게 된다.
- [0036] 상기한 바와 같이, 상기 걸림턱(310)이 상기 체결링크(200) 타단부의 역방향측 면과 접촉하도록 배치됨에 따라, 상기 제1걸림부(210)와의 걸림 후 상기 제2걸림부(220)와 걸림결합하기 전까지, 상기 걸림턱(310)은 마찰에서 자유로운 상태가 되며, 따라서 도어의 폐쇄시 상기 걸림턱(310)이 상기 체결링크(200)와 지속적으로 접촉됨에 따른 이물감 발생을 저지할 수 있게 되어 도어의 닫힘감을 향상시킬 수 있게 되는 이점이 발생되는 것이다.

- [0037] 또한, 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 걸림링크(300)의 타단부와 상기 체결링크(200)의 역방향측 면이 접촉하는 경우, 접촉지점에서 상기 걸림링크(300)의 회전중심을 이은 가상선이 상기 접촉지점에서 상기 체결링크(200)의 회전중심을 이은 가상선과 서로 수직을 이루도록 상기 걸림링크(300) 및 체결링크(200)가 형성될 수 있다.
- [0038] 상기한 구성에 의해 상기 체결링크(200)와의 걸림결합을 해제하기 위해 상기 걸림링크(300)에 요구되는 회전력은 최소화될 수 있으며, 따라서 도어의 개방감을 향상시킬 수 있게 되는 것이다.
- [0039] 한편, 상기 백패널(10)의 일측면에는 상기 걸림링크(300)의 타단부 중 체결링크(200) 측 면과 접촉하여 상기 걸림링크(300)가 체결링크(200) 방향으로 회전하는 것을 제한하는 스톱퍼(800)가 더 마련될 수 있다.
- [0040] 스톱퍼(800)가 상기 걸림링크(300)의 타단부 중 체결링크(200) 측 면과 접촉하도록 배치됨에 따라 상기 체결링크(200)와 걸림링크(300)가 각각 상하로 배치되는 경우 상기 스톱퍼(800)에 이물질이 쌓이는 것을 방지할 수 있다. 상기 스톱퍼(800)에 먼지와 같은 이물질이 쌓이게 되면 상기 걸림링크(310)와 상기 체결링크(200)의 체결이 불안정하게 되며, 이는 외부 충격발생시 충격에 의해 걸림링크(310)가 상기 체결링크(200)에서 이탈될 수 있는 원인이 되는 바, 상기 스톱퍼(800)에 이물질이 쌓이는 것을 방지함에 따라 오작동을 방지할 수 있는 이점이 있는 것이다.
- [0041] 한편, 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 걸림링크(300)와 레버(400) 사이에는 상기 지지축(700)과 결합되어 상기 레버(400)의 회전력을 상기 걸림링크(300)에 전달하는 연결링크가 더 마련됨이 바람직하다. 구체적으로 상기 연결링크(500)는 상기 백패널(10)의 타측면에 마련되어 상기 백패널(10)과 상기 레버(400) 사이에 위치됨이 바람직하다.
- [0042] 상기 연결링크(500)와 레버(400)는 각각의 양단부 사이에 상기 지지축(700)이 관통결합하여 상기 지지축(700)에 대해 자유회동 할 수 있으며, 상기 레버(400)가 회전하는 경우 상기 레버(400)의 일단부(410)는 상기 연결링크(500)의 일단부(510)와 접촉하여 상기 연결링크(500)에 회전력을 전달할 수 있다.
- [0043] 이를 위해, 상기 연결링크(500)의 일단부(510)는 상기 레버(400)의 일단부(410) 보다 회전방향 상 전방에 위치될 수 있으며, 이는 상기 레버(400)를 회전시키지 않아도 상기 연결링크(500)의 타단부를 회전시킬 경우, 상기 걸림링크(300)를 회전시킬 수 있도록 한다.
- [0044] 즉, 상기 레버(400) 외에 별도의 개방 레버(900), 예컨대 상기 레버(400)가 도어의 아우터 핸들과 연결되고 도어의 이너 핸들과 연결된 별도의 개방 레버(900)를 구비하며, 상기 이너 핸들의 작동에 따라 상기 개방 레버(900)가 회전하여 상기 연결링크(500)의 타단을 회전시키도록 함으로써, 이너 핸들과 상기 걸림링크(300)를 연동시키는 별도의 링크를 구비하지 않아도 상기 연결링크(500)를 통해 아우터 핸들과 이너 핸들을 모두 상기 걸림링크(300)와 연동시킬 수 있다. 따라서, 부품의 수를 줄이고 도어 래치의 크기를 축소시킬 수 있는 이점을 가지게 되는 것이다. 물론, 상기 아우터 핸들 대신 이너 핸들이 상기 레버(400)와 연결될 수도 있다.
- [0045] 한편, 선택적으로 상기 걸림링크(300)와 상기 연결링크(500)를 체결 또는 분리시키는 잠금링크(600)가 더 마련될 수 있다.
- [0046] 더 구체적으로, 상기 연결링크(500)에는 상기 연결링크(500)의 반경방향으로 돌출되고 상호 이격된 한 쌍의 가이드 돌기(520)가 마련되며, 상기 걸림링크(300)에는 상기 한 쌍의 가이드 돌기(520) 중 상기 도어 핸들의 작동에 따른 상기 걸림링크(300)의 회전방향 측 가이드 돌기(520)에 대응되게 형성된 접촉돌기(320)가 마련될 수 있다.
- [0047] 또한, 상기 이격된 한 쌍의 가이드 돌기(520) 사이를 따라 슬라이딩하는 잠금링크(600)가 더 마련되며, 상기 잠금링크(600)의 일단부가 상기 접촉돌기(320) 및 상기 가이드 돌기(520)에 함께 접촉되는 경우, 상기 연결링크(500)와 걸림링크(300)가 체결되어 상기 연결링크(500)의 회전시 함께 회전한다.
- [0048] 한편, 상기 접촉돌기(320)의 길이는 상기 가이드 돌기(520)의 길이보다 짧게 형성되고, 상기 가이드 돌기(520)를 향해 연장되게 형성됨이 바람직하는데, 상기 연결링크(500)와 상기 걸림링크(300) 사이에는 백패널(10)이 존재

하므로, 상기 접촉돌기(320)가 상기 백패널(10)을 지나 상기 가이드 돌기(520)를 향해 연장되어 상기 잠금링크(600)의 일단부와 접촉될 수 있도록, 상기 백패널(10)에는 상기 접촉돌기(320)가 관통할 수 있는 장공(11)이 상기 접촉돌기(320)의 이동반경을 따라 형성됨이 바람직하다.

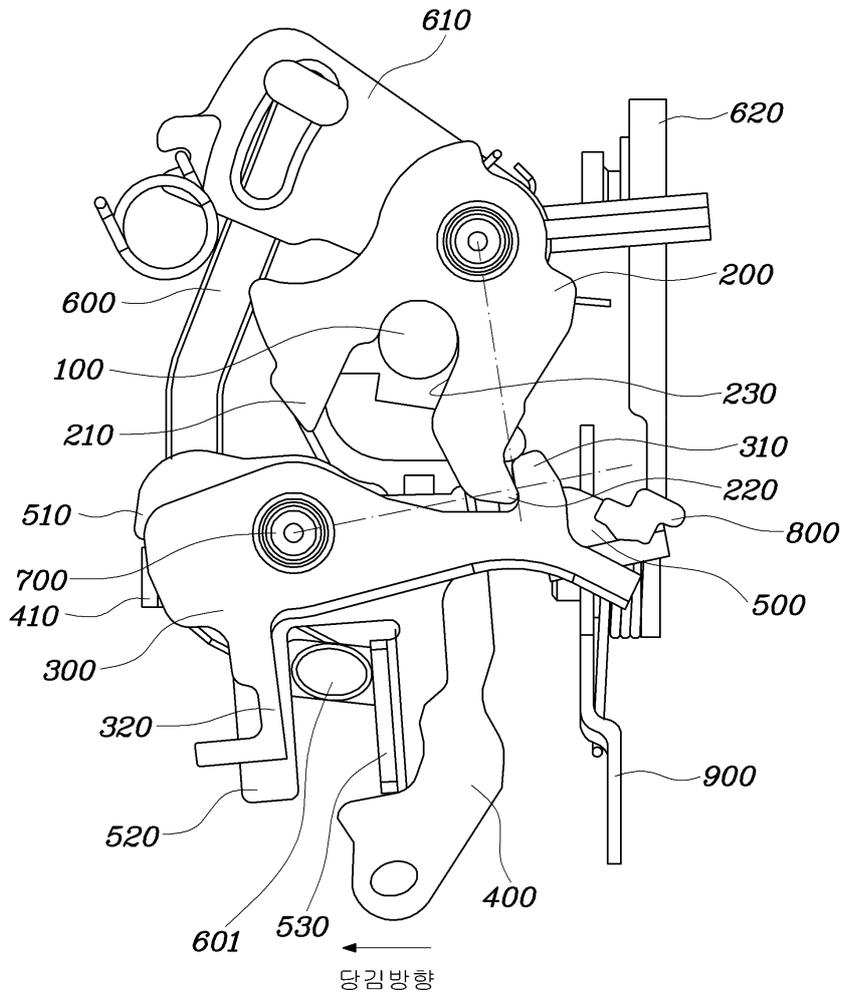
- [0049] 상기 연결링크(500)의 일단부가 슬라이딩하여 상기 접촉돌기(320)를 벗어난 경우, 상기 연결링크(500)만 회전됨으로써 상기 연결링크(500)와 걸림링크(300)는 서로 분리될 수 있다. 즉, 도어 핸들을 작동시켜도 상기 걸림링크(300)의 회전은 발생하지 않는 것이다.
- [0050] 상기 잠금링크(600)의 일단부에는 상기 한 쌍의 가이드 돌기(520) 사이를 슬라이딩 하고, 상기 접촉돌기(320)와 접촉될 수 있도록 슬라이딩 돌기(601)가 마련될 수 있고, 또는 상기 잠금링크(600)의 일단부가 절곡되어 상기 한 쌍의 가이드 돌기(520) 사이를 슬라이딩 할 수도 있다. 물론, 여기에만 한정되는 것은 아니며, 설계자의 의도에 따라 다양한 실시예가 가능하다.
- [0051] 한편, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 한 쌍의 가이드 돌기(520) 중 상기 접촉돌기(320)에 대응되지 않는 나머지 가이드 돌기(520)에는 상기 가이드 돌기(520)의 길이를 따라 형성되고 상기 잠금링크(600)의 일단부와 접촉하는 지지패널(530)이 마련됨이 바람직하다.
- [0052] 상기 지지패널(530)은 상기 가이드 돌기(520)가 절곡되어 형성될 수도 있고, 또는 별도로 마련되어 상기 가이드 돌기(520)에 접합될 수도 있다.
- [0053] 상기 지지패널(530)이 구비됨에 따라 상기 연결링크(500)의 두께를 증가시키지 않아도 상기 잠금링크(600)의 일단부와 상기 연결링크(500)와의 접촉면적을 증대시킬 수 있어, 상기 연결링크(500)의 회전력이 상기 접촉돌기(320)를 통해 상기 걸림링크(300)로 전달될 수 있다.
- [0054] 상기 잠금링크(600)는 도어에 설치된 잠금버튼과 연동되어 잠금버튼의 잠금 또는 열림 작동에 따라 상기 가이드 돌기(520)를 따라 이동하게 된다. 이를 위해, 잠금버튼의 작동에 따라 회전하는 잠금레버(620)를 구비하고, 도 3에 도시된 바와 같이 일단부가 상기 잠금레버(620)와 결합하고, 타단부가 상기 잠금링크(600)의 타단부와 결합하여 잠금레버(620)의 회전에 따라 상기 잠금링크(600)를 이동시키는 연동링크(610)가 구비될 수도 있다.
- [0055] 한편, 상기 연결링크(500), 레버(400), 개방 레버(900), 잠금레버(620), 연동링크(610)에는 모두 탄성부가 마련되며, 각 탄성부는 각각의 링크 또는 레버에 상기 도어 핸들의 작동시 회전방향과 반대방향의 복원 회전력을 가하도록 함이 바람직하다.
- [0056] 또한, 상기 레버(400), 개방 레버(900) 및 잠금레버(620)는 각각 도어 핸들 및 잠금버튼과 와이어등을 통해 연결되어 연동될 수 있다.
- [0057] 상술한 바와 같은 구조로 이루어진 도어래치에 따르면, 상기 레버(400)와 걸림링크(300)의 회전방향이 동일하여 회전력 전달시의 마찰력 발생을 감소시킴에 따라 도어 개방시의 작동감을 향상시킬 수 있다.
- [0058] 또한, 외부에서 충격이 발생하더라도 상기 지지축에 의한 충격 흡수가 이루어짐에 따라 충격에 따른 레버(400) 및 걸림링크(300)의 회전을 저지할 수 있고, 탑승자가 의도하지 않은 도어의 개방이 방지될 수 있는 이점이 있다.
- [0059] 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 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명할 것이다.

부호의 설명

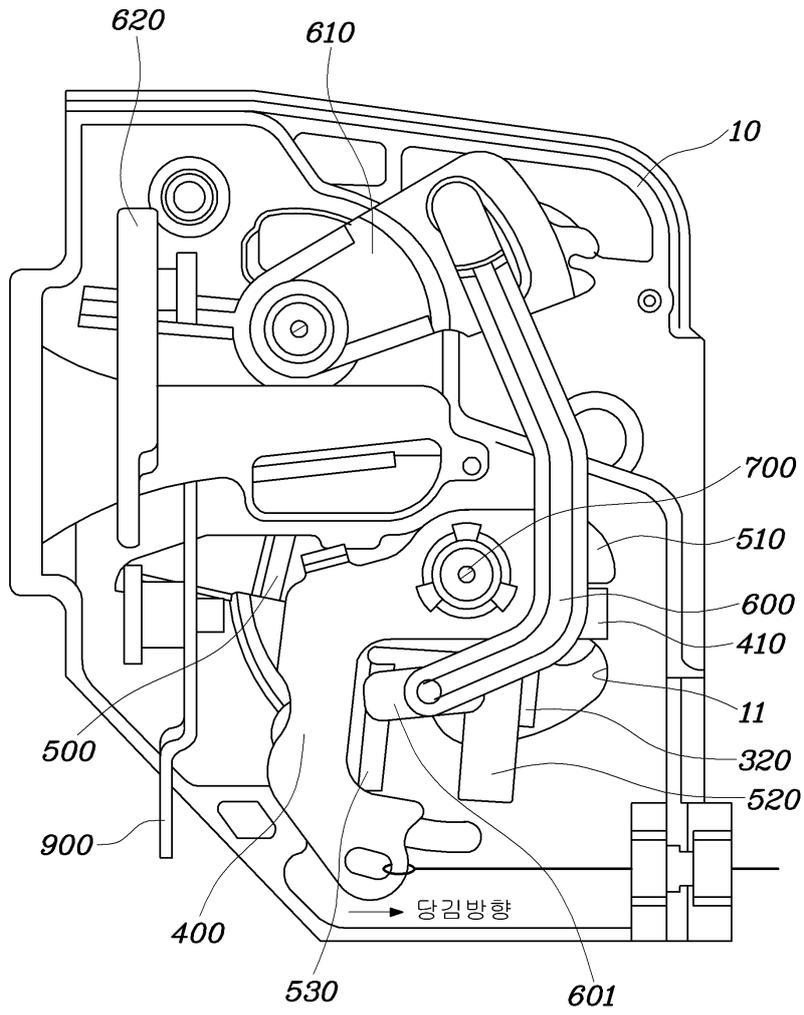
- [0060]
- | | |
|---------------|--------------|
| 10 : 백패널 | 100 : 스트라이커 |
| 200 : 체결링크 | 210 : 제1결림부 |
| 220 : 제2결림부 | 230 : 삽입홈 |
| 300 : 걸림링크 | 310 : 걸림턱 |
| 320 : 접촉돌기 | 400 : 레버 |
| 500 : 연결링크 | 520 : 가이드 돌기 |
| 530 : 지지패널 | 600 : 잠금링크 |
| 601 : 슬라이딩 돌기 | 610 : 연동링크 |
| 620 : 잠금레버 | 700 : 지지축 |
| 800 : 스톱퍼 | 900 : 개방 레버 |

도면

도면1



도면2



도면3

