



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년03월26일
(11) 등록번호 10-1130339
(24) 등록일자 2012년03월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60T 7/08 (2006.01) F16D 65/02 (2006.01)
F16D 55/224 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2006-0073309
(22) 출원일자 2006년08월03일
심사청구일자 2009년12월15일
(65) 공개번호 10-2008-0012468
(43) 공개일자 2008년02월12일
(56) 선행기술조사문헌
US06651784 B1*
JP2006002785 A
KR1019990075356 A
JP05038427 U
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 만도
경기도 평택시 포승면 만호리 343-1
(72) 발명자
김진석
서울특별시 용산구 청파로89길 31-10 (서계동)
(74) 대리인
특허법인세림

전체 청구항 수 : 총 5 항

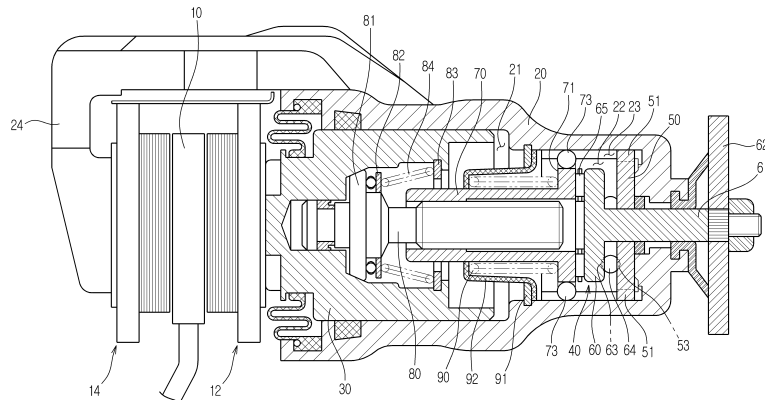
심사관 : 오군규

(54) 발명의 명칭 차량용 주차 브레이크

(57) 요약

본 발명에 의한 차량용 주차 브레이크는, 차량의 휠과 함께 회전하는 디스크(10)와, 디스크(10)의 내/외측면에 압착될 수 있도록 차체에 결합되는 캐리어에 진퇴 가능하게 설치되는 내측 및 외측 디스크 패드(12)(14)와, 내측 디스크 패드(12)를 작동시키기 위한 피스톤(30)이 진퇴 가능하게 설치되고 외측 디스크 패드(14)를 작동시키기 위해 캐리어에 미끄럼 이동 가능하게 설치되는 캘리퍼 하우징(20)과, 피스톤(30)을 작동시키기 위해 캘리퍼 하우징(20)에 설치되는 액츄에이터(40)를 포함하고, 액츄에이터(40)는 캘리퍼 하우징(20)의 챔버(22)에 고정 설치되며 램프(53)를 갖는 고정 램프 플레이트(50)와, 고정 램프 플레이트(50)의 램프(53)에 대응하는 램프(63)를 구비하고 주차 케이블에 의해 회전하는 회전 램프 플레이트(60)와, 각 램프(53)(63) 사이에 개재되어 회전 램프 플레이트(60)가 회전할 때 회전 램프 플레이트(60)를 전진시키는 볼(64)과, 회전 램프 플레이트(60)가 전진할 때 가압되어 피스톤(30)을 밀어주는 푸시로드(70)를 포함하고, 캘리퍼 하우징(20)의 내부에는 푸시로드(70)의 이동 방향과 평행한 가이드홈(23)이 구비되고 푸시로드(70)에는 가이드홈(23)과 마주보는 수용홈(72)이 구비되며, 가이드홈(23)과 수용홈(72) 사이에는 회전방지볼(73)이 개재되어 상기 푸시로드(70)의 회전을 방지한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

차량의 휠과 함께 회전하는 디스크(10)와, 상기 디스크(10)의 내/외측면에 압착될 수 있도록 차체에 결합되는 캐리어에 진퇴 가능하게 설치되는 내측 및 외측 디스크 패드(12)(14)와, 상기 내측 디스크 패드(12)를 작동시키기 위한 피스톤(30)이 진퇴 가능하게 설치되고 상기 외측 디스크 패드(14)를 작동시키기 위해 상기 캐리어에 미끄럼 이동 가능하게 설치되는 캘리퍼하우징(20)과, 상기 피스톤(30)을 작동시키기 위해 상기 캘리퍼하우징(20)에 설치되는 액츄에이터(40)를 포함하는 차량용 주차 브레이크에 있어서,

상기 액츄에이터(40)는 상기 캘리퍼하우징(20)의 내부에 구비되는 챔버(22)에 고정 설치되며 램프(53)를 갖는 고정 램프 플레이트(50)와, 상기 고정 램프 플레이트(50)의 램프(53)에 대응하는 램프(63)를 구비하고 주차 케이블에 의해 회전하는 회전 램프 플레이트(60)와, 상기 고정 램프 플레이트(50) 및 상기 회전 램프 플레이트(60)의 각 램프(53)(63) 사이에 개재되어 상기 회전 램프 플레이트(60)의 회전시 상기 회전 램프 플레이트(60)를 전진시키는 볼(64)과, 상기 회전 램프 플레이트(60)가 전진할 때 가압되어 상기 피스톤(30)을 밀어주는 푸시로드(70)를 포함하고, 상기 캘리퍼하우징(20)의 내부에는 상기 푸시로드(70)의 이동 방향과 평행한 가이드홈(23)이 구비되고 상기 푸시로드(70)에는 상기 가이드홈(23)과 마주보는 수용홈(72)이 구비되며, 상기 가이드홈(23)과 상기 수용홈(72) 사이에는 상기 푸시로드(70)의 회전을 방지하는 구형상의 회전방지볼(73)이 개재되어 상기 푸시로드(70)의 회전을 방지함과 동시에 상기 푸시로드(70)의 이동 방향의 저항을 줄여 원활하게 미끄럼 이동되도록 하는 것을 특징으로 하는 차량용 주차 브레이크.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 푸시로드(70)에는 상기 캘리퍼하우징(20)의 내주면 쪽으로 확장된 플랜지부(71)가 구비되고, 상기 수용홈(72)은 상기 플랜지부(71)에 구비되는 것을 특징으로 하는 차량용 주차 브레이크.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 가이드홈(23)은 상기 캘리퍼하우징(20)의 내부에 서로 마주보도록 한 쌍이 구비되고, 상기 수용홈(72)은 상기 한 쌍의 가이드홈(23)에 대응하도록 상기 플랜지부(71)의 외주면에 한 쌍이 구비되며, 상기 회전방지볼(73)은 상기 각 가이드홈(23) 및 수용홈(72) 사이에 개재되도록 한 쌍이 구비되는 것을 특징으로 하는 차량용 주차 브레이크.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 가이드홈(23)의 종단면 형상과 상기 수용홈(72)의 종단면 형상은 반원형으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 차량용 주차 브레이크.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 가이드홈(23)의 종단면 곡률과 상기 수용홈(72)의 종단면 곡률은 실질적으로 같은 것을 특징으로 하는 차량용 주차 브레이크.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0014] 본 발명은 차량용 주차 브레이크에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 디스크 패드를 가압하기 위한 피스톤을 작동시키는 액츄에이터의 구조가 개선된 디스크 타입의 차량용 주차 브레이크에 관한 것이다.
- [0015] 일반적으로 차량에 장착되는 브레이크는 주행 중의 차량을 감속시키거나 정지시키기 위한 장치로써 드럼 브레이크와 디스크 브레이크가 있다. 그리고, 차량의 주차시에 차량을 정지 상태로 유지시키는 주차 브레이크는 통상 드럼 브레이크에 일체로 구비되는 드럼 타입과, 디스크 브레이크에 일체로 구비되는 디스크 타입이 있다. 이들 주차 브레이크는 이를 작동시키기 위한 주차 케이블과 연결되고, 주차 케이블은 운전자가 직접 조작하는 주차레버나 전동장치에 의해 작동되는 케이블 조작장치와 연결되어서 수동 또는 자동으로 작동된다.
- [0016] 이 중에서 디스크 타입의 주차 브레이크는 차량의 휠과 함께 회전하는 디스크의 양면에 디스크 패드를 압착하여 마찰을 일으킴으로써 제동력을 얻는다.
- [0017] 일반적인 디스크 타입의 주차 브레이크는 차량의 휠과 함께 회전하는 디스크와, 디스크의 내측 및 외측에 설치되는 내측 및 외측 디스크 패드와, 이들 내측 및 외측 디스크 패드를 작동시키기 위한 캘리퍼 하우징 및 캘리퍼 하우징에 설치되는 피스톤과, 캘리퍼 하우징을 이동 가능하게 지지하는 캐리어와, 피스톤을 작동시키기 위한 액츄에이터를 포함한다.
- [0018] 캘리퍼 하우징은 디스크의 외주 일측에 위치되도록 차체의 너클(미도시)에 고정되는 캐리어에 미끄럼 이동 가능하게 설치된다. 캘리퍼 하우징에는 피스톤이 진퇴 가능하게 수용되는 실린더가 구비된다. 피스톤은 실린더 내에서 전진하면서 내측 디스크 패드를 디스크에 밀착시키도록 가압한다.
- [0019] 액츄에이터는 주차 케이블과 연결되며, 주차 케이블이 작동되면 피스톤을 디스크 쪽으로 가압한다.
- [0020] 이러한 액츄에이터로는 주차 케이블의 작동에 의해 회전하는 캠과, 캠과 피스톤 사이에 설치되는 스트러트를 이용한 소위, 캠-스트러트(cam-strut) 방식이 있고, 캘리퍼 하우징의 내부에 고정 설치되는 고정 램프 플레이트와, 주차 케이블의 작동에 의해 회전하는 회전 램프 플레이트와, 고정 램프 플레이트와 회전 램프 플레이트 사이에 설치되는 볼과, 회전 램프 플레이트와 인접하여 피스톤을 밀어주는 푸시로드를 포함하는 소위, 볼 인 램프(ball in ramp) 방식이 있다.
- [0021] 이 중에서 볼 인 램프 타입은 회전 램프 플레이트가 회전함과 동시에 전진하면서 푸시로드에 접하기 때문에, 푸시로드가 회전력을 받게 된다. 따라서, 볼 인 램프 타입의 액츄에이터가 구비된 주차 브레이크는 푸시로드의 회전을 막아주는 장치가 필요하다. 현재, 이를 위한 여러가지 구조가 제안되었고, 보다 개선된 구조를 제공하기 위한 여러가지 연구가 이루어지고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0022] 본 발명은 상기와 같은 점을 감안하여 안출된 것으로, 푸시로드의 회전을 방지함과 동시에 푸시로드가 전진할 때 이동방향으로의 이동 저항을 줄일 수 있도록 구조가 개선된 디스크 타입의 차량용 주차 브레이크를 제공하는 데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- [0023] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 차량용 주차 브레이크는, 차량의 휠과 함께 회전하는 디스크와, 상기 디스크의 내/외측면에 압착될 수 있도록 차체에 결합되는 캐리어에 진퇴 가능하게 설치되는 내측 및 외측 디스크 패드와, 상기 내측 디스크 패드를 작동시키기 위한 피스톤이 진퇴 가능하게 설치되고 상기 외측 디스크 패드를 작동시키기 위해 상기 캐리어에 미끄럼 이동 가능하게 설치되는 캘리퍼 하우징과, 상기 피스톤을 작동시키기 위해 상기 캘리퍼 하우징에 설치되는 액츄에이터를 포함하는 차량용 주차 브레이크에 있어서, 상기 액츄에이터는 상기 캘리퍼 하우징의 내부에 구비되는 챔버에 고정 설치되며 램프를 갖는 고정 램프 플레이트와, 상기 고정 램프 플레이트의 램프에 대응하는 램프를 구비하고 주차 케이블에 의해 회전하는 회전 램프 플레이트와, 상기 고정 램프 플레이트 및 상기 회전 램프 플레이트의 각 램프 사이에 개재되어 상기 회전 램프 플레이트의 회전시 상기 회전 램프 플레이트를 전진시키는 볼과, 상기 회전 램프 플레이트가 전진할 때 가압되어 상기 피스톤을 밀어주는 푸시로드를 포함하고, 상기 캘리퍼 하우징의 내부에는 상기 푸시로드의 이동 방향과 평행한 가이드홈이 구비되고 상기 푸시로드에는 상기 가이드홈과 마주보는 수용홈이 구비되며, 상기 가이드홈과 상기 수용홈 사이에는 회전방지볼이 개재되어 상기 푸시로드의 회전을 방지한다.
- [0024] 여기에서, 상기 푸시로드에는 상기 캘리퍼 하우징의 내주면 쪽으로 확장된 플랜지부가 구비되고, 상기 수용홈은 상기 플랜지부에 구비되는 것이 좋다.

- [0025] 그리고, 상기 가이드홈은 상기 캘리퍼 하우징의 내부에 서로 마주보도록 한 쌍이 구비되고, 상기 수용홈은 상기 한 쌍의 가이드홈에 대응하도록 상기 플랜지부의 외주면에 한 쌍이 구비되며, 상기 회전방지볼은 상기 각 가이드홈 및 수용홈 사이에 개재되도록 한 쌍이 구비되는 것이 좋다.
- [0026] 또한, 상기 가이드홈의 종단면 형상과 상기 수용홈의 종단면 형상은 반원형으로 이루어지는 것이 좋다.
- [0027] 또한, 상기 가이드홈의 종단면 곡률과 상기 수용홈의 종단면 곡률은 실질적으로 같은 것이 좋다.
- [0028] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 차량용 주차 브레이크에 대하여 설명한다.
- [0029] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 차량용 주차 브레이크의 구성을 개략적으로 나타낸 측단면도이고, 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 차량용 주차 브레이크의 고정 램프 플레이트를 발취하여 나타낸 사시도이고, 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 차량용 주차 브레이크의 푸시로드를 발취하여 나타낸 사시도이고, 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 차량용 주차 브레이크의 푸시로드가 캘리퍼 하우징의 내부에 설치된 상태를 나타낸 정면도이다.
- [0030] 도 1에 도시된 것과 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 차량용 주차 브레이크는, 차량의 휠과 함께 회전하는 디스크(10)와, 디스크(10)의 내/외측면에 압착되도록 차체에 결합되는 캐리어(미도시)에 이동 가능하게 설치되는 내측 및 외측 디스크 패드(12)(14)와, 캐리어에 미끄럼 이동 가능하게 설치되어 내측 디스크 패드(12)를 작동시키는 캘리퍼 하우징(20)과, 캘리퍼 하우징(20)의 내부에 진퇴 가능하게 설치되는 피스톤(30)과, 피스톤(30)을 작동시키기 위해 캘리퍼 하우징(20)에 설치되는 액츄에이터(40)를 포함한다.
- [0031] 캘리퍼 하우징(20)은 한 쌍의 가이드로드(미도시)를 통해 캐리어에 미끄럼 이동 가능하게 설치된다. 캘리퍼 하우징(20)의 내부에는 피스톤(30)이 수용되는 실린더(21)와, 액츄에이터(40)가 설치되는 챔버(22)가 구비된다. 실린더(21)는 내측 디스크 패드(12)를 향해 개방되도록 캘리퍼 하우징(20)의 전방에 형성되고, 챔버(22)는 실린더(21)와 인접하여 캘리퍼 하우징(20)의 후방에 형성된다. 챔버(22)의 상하부에는 한 쌍의 가이드홈(23)에 각각 구비된다. 이들 가이드홈(23)은 챔버(22)의 길이 방향 즉, 후술하게 될 푸시로드(70)의 이동 방향과 나란하게 캘리퍼 하우징(20)의 내주면의 상부 및 하부에 서로 마주보도록 형성된다. 각 가이드홈(23)의 종단면은 반원형으로 이루어진다. 그리고, 도시되지는 않았으나, 캘리퍼 하우징(20)의 일측에는 마스터 실린더에서 발생된 작동 유압이 피스톤(30)을 가압할 수 있도록 하기 위해 마스터 실린더와 실린더(21)를 연결하는 유압덕트가 구비된다.
- [0032] 액츄에이터(40)는 주차 케이블과 연결되도록 캘리퍼 하우징(20)의 챔버(22)에 설치되며, 주차 케이블과 연동하여 피스톤(30)을 내측 디스크 패드(12) 쪽으로 가압한다. 액츄에이터(40)는 챔버(22)에 고정 설치되는 고정 램프 플레이트(50)와, 주차 케이블과 연결되는 작동레버(62)가 결합되는 회전 램프 플레이트(60)와, 고정 램프 플레이트(50)와 회전 램프 플레이트(60)의 사이에 개재되는 복수의 볼(64)과, 회전 램프 플레이트(60)에 의해 밀려 피스톤(30)을 가압하는 푸시로드(70)와, 푸시로드(70)를 원래의 위치로 복귀시키는 리턴스프링(90)과, 푸시로드(70)가 회전하는 것을 방지하기 위해 푸시로드(70)와 캘리퍼 하우징(20)의 내주면 사이에 개재되는 한 쌍의 회전방지볼(73)을 포함한다.
- [0033] 고정 램프 플레이트(50)는 챔버(22)의 후방에 고정 설치된다. 고정 램프 플레이트(50)는 도 2에 도시된 것과 같이, 캘리퍼 하우징(20)에 구비된 한 쌍의 가이드홈(23)에 대응하는 한 쌍의 회전방지돌기(51)를 갖는다. 이들 회전방지돌기(51)는 고정 램프 플레이트(50)의 상부 및 하부에 서로 대향되도록 돌출 구비되며, 각 가이드홈(23)에 형합될 수 있도록 반원형으로 이루어진다. 고정 램프 플레이트(50)의 중심부에는 관통홀(52)이 구비되고, 관통홀(52)의 둘레에는 세 개의 제 1 램프(53)가 일정한 간격으로 이격 구비된다. 이들 각각의 제 1 램프(53)는 중심부에서 양 단부로 갈수록 폭과 깊이가 작아지는 형상으로 이루어진다.
- [0034] 회전 램프 플레이트(60)은 고정 램프 플레이트(50)와 마주보도록 챔버(22)의 내부에 이동 가능하게 설치된다. 회전 램프 플레이트(60)의 중심부에는 작동축(61)이 일체로 결합되고, 이 작동축(61)은 고정 램프 플레이트(50)의 관통홀(52) 및 캘리퍼 하우징(20)의 개방된 후방을 통해 캘리퍼 하우징(20)의 후방으로 돌출된다. 캘리퍼 하우징(20)의 외부로 돌출된 작동축(61)의 단부에는 주차 케이블과 연결되는 작동레버(62)가 결합된다. 회전 램프 플레이트(60)의 일측면에는 고정 램프 플레이트(50)의 각 제 1 램프(53)에 대응하는 세 개의 제 2 램프(63)가 구비된다. 이들 제 2 램프(63) 역시 제 1 램프(53)와 마찬가지로 중심부에서 양 단부로 갈수록 폭과 깊이가 작아지는 형상으로 이루어진다.
- [0035] 세 개의 볼(64)은 각각의 일측 및 타측이 제 1 램프(53) 및 이에 대응하는 제 2 램프(63)에 삽입되도록 고정 램

프 플레이트(50) 및 회전 램프 플레이트(60)의 사이에 개재된다.

- [0036] 푸시로드(70)는 중심부가 빈 중공형으로 이루어지고 그 내주면에는 암나사산이 구비된다. 푸시로드(70)의 회전 램프 플레이트(60)와 인접하는 단부에는 캘리퍼 하우징(20)의 내주면 쪽으로 확장된 플랜지부(71)가 구비된다.
- [0037] 플랜지부(71)와 회전 램프 플레이트(60)의 사이에는 스러스트 베어링(65)이 개재되고, 푸시로드(70)의 내부에는 어드저스터(80)가 나사결합된다. 푸시로드(70)의 내부에 삽입되는 어드저스터(80)의 외주면에는 푸시로드(70)의 암나사산에 대응하는 수나사산이 구비되고, 어드저스터(80)의 일단부에는 피스톤(30)의 내부면에 접하는 가압부(81)가 구비된다. 가압부(81)의 후방에는 와셔(82)가 구비되고, 이 와셔(82)와 푸시로드(70)의 외주면 일측에 결합된 고정링(83) 사이에는 조절 스프링(84)이 개재된다.
- [0038] 도 3에 도시된 것과 같이, 플랜지부(71)의 외주면 상부 및 하부에는 한 쌍의 수용홈(72)이 챔버(22)에 구비된 각 가이드홈(23)과 마주보도록 구비된다. 각 수용홈(72)의 종단면은 각 가이드홈(23)과 대응하도록 반원형으로 이루어지고, 각 수용홈(72)의 곡률은 각 가이드홈(23)의 곡률과 실질적으로 같다.
- [0039] 리턴스프링(90)은 플랜지부(71)와 캘리퍼 하우징(20)의 챔버(22) 일측에 스냅링(91)에 의해 고정 설치된 케이지(92) 사이에 설치된다. 리턴스프링(90)은 회전 램프 플레이트(60)에 의해 전진한 푸시로드(70)를 작동레버(62)에 가해졌던 외력이 해제되면 본래 위치로 복귀시킨다.
- [0040] 한 쌍의 회전방지볼(73)은 캘리퍼 하우징(20)의 각 가이드홈(23)과 푸시로드(70)의 각 수용홈(72) 사이에 개재된다. 도 4에 도시된 것과 같이, 각 회전방지볼(73)은 그 일측 일부 및 타측 일부가 각 가이드홈(23) 및 각 수용홈(72)에 삽입되어 회전 램프 플레이트(60)의 회전력이 스러스트 베어링(65)을 통해 플랜지부(71)에 가해질 때 푸시로드(70)가 회전하지 못하게 한다.
- [0041] 또한, 한 쌍의 회전방지볼(73)은 푸시로드(70)가 이동될 때 각 가이드홈(23)과 이에 대응하는 각 수용홈(72) 사이에서 구르면서 푸시로드(70)가 원활하게 이동되도록 한다.
- [0042] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 차량용 주차 브레이크의 동작에 대하여 설명한다.
- [0043] 운전자가 주차 케이블을 당기면 주차 케이블에 연결된 작동레버(62)가 회전함과 동시에 회전 램프 플레이트(60)가 회전한다. 이때, 고정 램프 플레이트(50)와 회전 램프 플레이트(60) 사이에 개재된 볼(64)이 각 제 2 램프(63)의 단부에 위치되도록 제 2 램프(63)들의 위치가 바뀌면서 회전 램프 플레이트(60)는 피스톤(30) 쪽으로 이동한다.
- [0044] 그리고, 이러한 회전 램프 플레이트(60)의 이동에 의한 가압력은 스러스트 베어링(65)을 통해 푸시로드(70)의 플랜지부(71)로 전달되고, 푸시로드(70)는 한 쌍의 회전방지볼(73)에 의해 지지되어 회전하지 못하고 전방으로 밀린다. 푸시로드(70)가 이동하면 이에 결합된 어드저스터(80)가 전진하면서 피스톤(30)을 디스크(10) 쪽으로 민다.
- [0045] 피스톤(30)이 전진하면 내측 디스크 패드(12)가 밀려 디스크(10)의 내측면에 밀착되고, 내측 디스크 패드(12)가 디스크(10)에 밀착되면 피스톤(30)의 가압에 의한 반력이 발생되면서 캘리퍼 하우징(20)이 반대 방향으로 밀린다. 이때, 캘리퍼 하우징(20)의 전단부(24)가 외측 디스크 패드(14)를 디스크(10) 쪽으로 당겨 외측 디스크 패드(14)가 디스크(10)의 외측면에 밀착되면서 제동력이 발생된다.
- [0046] 한편, 주차 케이블에 가해졌던 외력이 해제되면 작동레버가 원래 상태로 복귀되면서 회전 램프 플레이트(60)가 원래의 위치로 복귀되고, 푸시로드(70) 역시 리턴스프링(90)의 탄성력에 의해 원래의 위치로 복귀된다. 이와 함께, 피스톤(30)이 후방으로 후퇴하고 내측 및 외측 디스크 패드(12)(14)가 디스크(10)에서 떨어져서 제동력이 제거된다.

발명의 효과

- [0047] 이상에서 설명한 본 발명에 의하면, 주차 케이블이 조작되어 푸시로드가 이동할 때 푸시로드와 캘리퍼 하우징의 내주면 사이에 개재된 한 쌍의 회전방지볼이 푸시로드의 회전을 방지함과 동시에 푸시로드가 원활하게 미끄럼 이동되도록 하여 이동 방향의 저항을 줄이기 때문에, 제동 동작이 원활하게 이루어진다.
- [0048] 또한, 회전방지볼에 의해 푸시로드의 이동 방향 저항이 줄어들기 때문에, 회전 램프 플레이트의 회전방향에 상관없이 푸시로드의 이동이 원활하다. 따라서, RH용 또는 LH용의 구분없이 RH용 및 LH용에 모두 적용할 수 있다.

[0049] 이상에서 설명한 본 발명은 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것이 아니다. 즉, 본 발명은 기재된 특허청구범위의 사상 및 범위 내에서 다양한 변경 및 수정이 가능하다.

도면의 간단한 설명

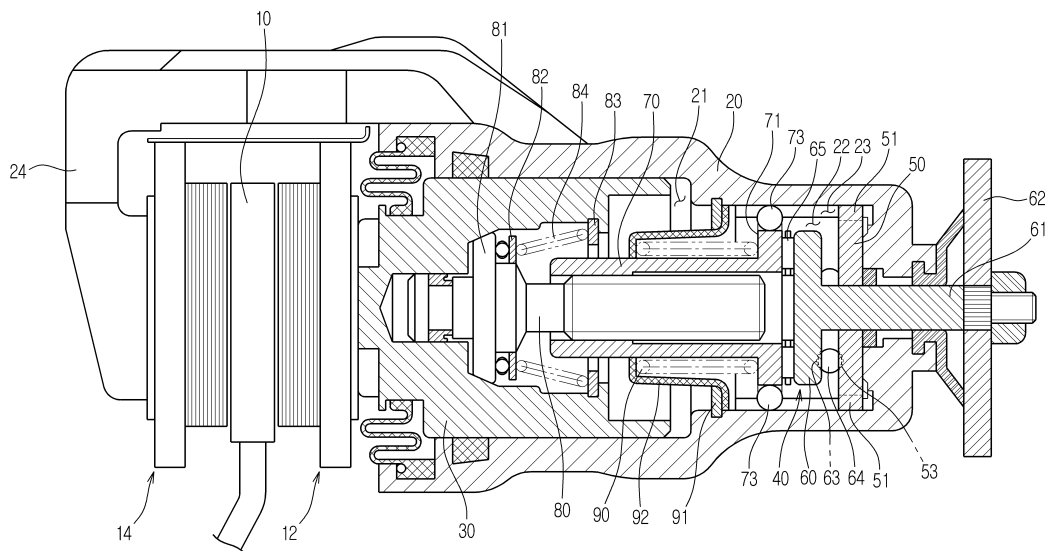
[0001] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 차량용 주차 브레이크의 구성을 개략적으로 나타낸 측단면도이다.
 [0002] 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 차량용 주차 브레이크의 고정 램프 플레이트를 발취하여 나타낸 사시도이다.
 [0003] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 차량용 주차 브레이크의 푸시로드를 발취하여 나타낸 사시도이다.
 [0004] 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 차량용 주차 브레이크의 푸시로드가 캘리퍼 하우징의 내부에 설치된 상태를 나타낸 정면도이다.

[0005] < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

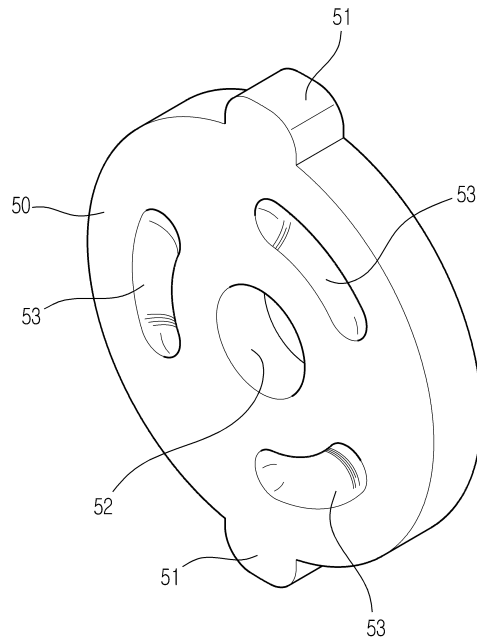
- | | | |
|--------|-----------------|------------------|
| [0006] | 20...캘리퍼 하우징 | 21...실린더 |
| [0007] | 22...챔버 | 23...가이드홈 |
| [0008] | 30...피스톤 | 40...액츄에이터 |
| [0009] | 50...고정 램프 플레이트 | 53,63...제 1,2 램프 |
| [0010] | 60...회전 램프 플레이트 | 64...볼 |
| [0011] | 70...푸시로드 | 71...플랜지부 |
| [0012] | 72...수용홈 | 73...회전방지볼 |
| [0013] | 80...어드저스터 | 90...리턴스프링 |

도면

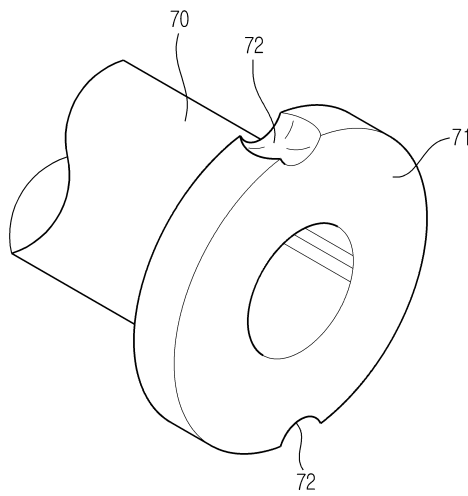
도면1



도면2



도면3



도면4

