



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0041149
(43) 공개일자 2020년04월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E05B 81/36 (2014.01) E05B 81/06 (2014.01)

E05B 81/16 (2014.01) E05B 81/64 (2014.01)

(52) CPC특허분류

E05B 81/36 (2013.01)

E05B 81/06 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0121238

(22) 출원일자 2018년10월11일

심사청구일자 2018년10월11일

(71) 출원인

평화정공 주식회사

대구광역시 달서구 성서4차첨단로 392 (대천동)

(72) 발명자

엄현수

대구광역시 달성군 테크노북로9길 42(힐데스하임 104동 2002호)

안기륜

대구광역시 달서구 월배로11길 33(진천AK 그랑폴리스 111동 2001호)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인아주

전체 청구항 수 : 총 11 항

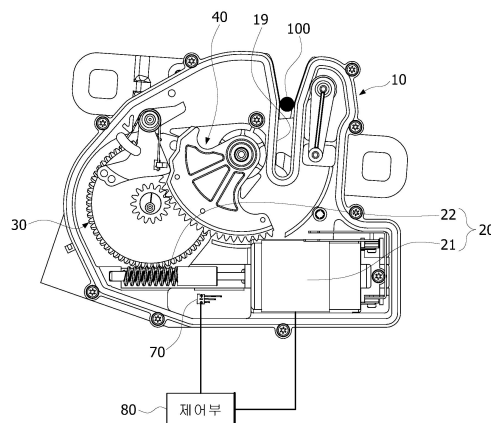
(54) 발명의 명칭 차량용 래치장치

(57) 요약

본 발명은 차량용 래치장치에 관한 것으로, 차체에 장착되어 스트라이커의 이동을 안내하는 이동홀부가 형성되는 하우징부와, 하우징부에 장착되고 전원이 인가되면 구동되는 모터부와, 하우징부에 장착되고 모터부와 연결되어 회전되는 전달부와, 하우징부에 장착되고 전달부와 맞물려 회전되는 기어부와, 하우징부에 장착되고 기어부와 연결되어 이동홀부를 통해 진입된 스트라이커를 구속하는 디스크부와, 하우징부에 회전 가능하도록 장착되고 디스크부에 맞물려 디스크부의 회전을 구속하는 파울부와, 스트라이커의 위치와, 기어부의 위치와, 파울부의 위치를 감지하는 감지부와, 감지부의 감지신호를 수신하고 모터부를 작동시키는 제어부를 포함하여, 차체에 형성되는 트렁크를 잠그거나 잠금 해제할 수 있다.

대표도 - 도1

1



(52) CPC특허분류

E05B 81/16 (2013.01)

E05B 81/64 (2013.01)

(72) 발명자

허상범

대구광역시 달서구 달서대로 67(유천포스코 105동 2103호)

전남규

대구광역시 달서구 학산로2길 10 (월성우방아파트 101동 601호)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 P0002306

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 대구지역사업평가단

연구사업명 광역협력권산업육성사업

연구과제명 전기차 기반 전장·융합부품 경쟁력 강화 지원 사업

기 여 율 1/1

주관기관 대구기계부품연구원

연구기간 2018.07.01 ~ 2018.11.30

명세서

청구범위

청구항 1

차체에 장착되어 스트라이커의 이동을 안내하는 이동홀부가 형성되는 하우징부;
 상기 하우징부에 장착되고, 전원이 인가되면 구동되는 모터부;
 상기 하우징부에 장착되고, 상기 모터부와 연결되어 회전되는 전달부;
 상기 하우징부에 장착되고, 상기 전달부와 맞물려 회전되는 기어부;
 상기 하우징부에 장착되고, 상기 기어부와 연동되어 상기 이동홀부를 통해 진입된 상기 스트라이커를 구속하는 디스크부;
 상기 하우징부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 디스크부에 맞물려 상기 디스크부의 회전을 구속하는 파울부;
 상기 스트라이커의 위치와, 상기 기어부의 위치와, 상기 파울부의 위치를 감지하는 감지부; 및
 상기 감지부의 감지신호를 수신하고, 상기 모터부를 작동시키는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 래치장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 전달부는
 상기 모터부와 맞물려 회전되는 제1전달부; 및
 상기 제1전달부와 연동되고, 상기 기어부와 맞물리는 제2전달부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 래치장치.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 기어부는
 상기 하우징부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 디스크부와 연동되며, 상기 전달부와 맞물리는 제1기어부; 및
 상기 제1기어부에 형성되고, 상기 감지부의 감지를 유도하는 제2기어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 래치장치.

청구항 4

제 3항에 있어서, 상기 제1기어부는
 제1기어축부;
 상기 제1기어축부에서 축방향으로 연장되고, 상기 디스크부와 연결되는 제1기어연결부; 및
 상기 제1기어축부에서 축방향으로 연장되고, 상기 전달부와 맞물리는 제1기어치열부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 래치장치.

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 디스크부는

상기 기어부와 연동되고, 상기 파울부의 회전을 유도하는 제1디스크부; 및

상기 기어부와 연동되고, 상기 스트라이커를 구속하며, 상기 파울부에 의해 회전이 제한되는 제2디스크부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 래치장치.

청구항 6

제 5항에 있어서, 상기 제2디스크부는

제2디스크몸체부;

상기 제2디스크몸체부에서 돌출되고, 상기 하우징부를 관통하여 상기 기어부와 연결되는 제2디스크축부;

상기 제2디스크몸체부에서 연장되고, 상기 스트라이커를 구속하는 복수개의 제2디스크구속부; 및

상기 제2디스크몸체부에서 연장되고, 상기 파울부에 걸리는 제2디스크걸림부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 래치장치.

청구항 7

제 1항에 있어서, 상기 파울부는

상기 하우징부에 회전 가능하도록 장착되는 파울몸체부; 및

상기 파울몸체부에서 연장되고, 상기 디스크부가 걸리는 파울제한부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 래치장치.

청구항 8

제 1항에 있어서, 상기 감지부는

상기 하우징부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 스트라이커에 의해 회전되는 제1감지부;

상기 하우징부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 기어부에 의해 회전되는 제2감지부;

상기 파울부에 형성되는 제3감지부; 및

상기 제1감지부와, 상기 제2감지부와, 상기 제3감지부의 위치를 감지하여 상기 제어부에 감지신호를 전송하는 제4감지부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 래치장치.

청구항 9

제 1항에 있어서,

상기 하우징부에 장착되고, 상기 파울부를 회전시켜 상기 디스크부의 회전을 유도하며, 상기 전달부와 상기 기어부의 동력 전달을 제한하는 수동부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 래치장치.

청구항 10

제 9항에 있어서, 상기 수동부는

상기 하우징부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 파울부에 걸리는 수동레버부;

상기 수동레버부에 연결되고, 사용자의 조작력에 의해 상기 수동레버부를 회전시키는 수동케이블부;

상기 전달부의 회전축에 편심되는 수동편심축부; 및

상기 수동편심축부에 형성되고, 상기 수동레버부에 의해 회전되어 상기 전달부와 상기 기어부의 이격을 유도하는 수동유도부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 래치장치.

청구항 11

제 10항에 있어서, 상기 수동레버부는

상기 하우징부에 회전 가능하도록 장착되는 수동레버몸체부;

상기 수동레버몸체부에서 연장되고, 상기 수동케이블부에 연결되는 수동레버연결부;

상기 수동레버몸체부에서 연장되고 상기 파울부에 걸리는 수동레버걸림부;

상기 수동레버몸체부에서 상기 수동유도부 방향으로 연장되는 수동레버연장부; 및

상기 수동레버연장부에서 돌출되고, 상기 수동유도부 사이에 배치되어 상기 수동유도부의 회전을 유도하는 수동레버돌기부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량용 래치장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차량용 래치장치에 관한 것으로서, 차체에 형성되는 트렁크를 잠그거나 잠금 해제할 수 있는 차량용 래치장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 차량에 설치되는 래치장치는 도어의 개폐 과정에서 도어의 잠금 및 잠금 해제를 기계적인 구속력에 의해 실시한다. 즉, 사용자가 도어의 손잡이를 잡아당기면, 도어의 손잡이와 래치장치가 기계적으로 연결되어 도어의 잠금상태가 해제될 수 있다.

[0003] 한편, 최근에는 내연기관이 생략된 전기차가 개발되고 있으며, 이러한 전기차에는 차체 전방에도 트렁크가 배치되어 공간 활용을 극대화하고 있으나, 이러한 트렁크에 대한 잠금 또는 잠금 해제가 원활하게 이루어지지 못하여 제품 신뢰도를 저하시키는 문제점이 있다. 따라서, 이를 개선할 필요성이 요청된다.

[0004] 본 발명의 배경기술은 대한민국 공개특허공보 제2005-0050652호(2005.05.31 공개, 발명의 명칭 : 구동장치 및 도어클로저)에 게시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 문제점들을 개선하기 위해 안출된 것으로서, 차체에 형성되는 트렁크를 잠그거나 잠금 해제할 수 있는 차량용 래치장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명에 따른 차량용 래치장치는: 차체에 장착되어 스트라이커의 이동을 안내하는 이동홀부가 형성되는 하우징부; 상기 하우징부에 장착되고, 전원이 인가되면 구동되는 모터부; 상기 하우징부에 장착되고, 상기 모터부와 연결되어 회전되는 전달부; 상기 하우징부에 장착되고, 상기 전달부와 맞물려 회전되는 기어부; 상기 하우징부에 장착되고, 상기 기어부와 연동되어 상기 이동홀부를 통해 진입된 상기 스트라이커를 구속하는 디스크부; 상기 하우징부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 디스크부에 맞물려 상기 디스크부의 회전을 구속하는 파울부; 상기 스트라이커의 위치와, 상기 기어부의 위치와, 상기 파울부의 위치를 감지하는 감지부; 및 상기 감지부의 감지신호를 수신하고, 상기 모터부를 작동시키는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0007] 상기 전달부는 상기 모터부와 맞물려 회전되는 제1전달부; 및 상기 제1전달부와 연동되고, 상기 기어부와 맞물리는 제2전달부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상기 기어부는 상기 하우징부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 디스크부와 연동되며, 상기 전달부와 맞물리는

제1기어부; 및 상기 제1기어부에 형성되고, 상기 감지부의 감지를 유도하는 제2기어부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 제1기어부는 제1기어축부; 상기 제1기어축부에서 축방향으로 연장되고, 상기 디스크부와 연결되는 제1기어 연결부; 및 상기 제1기어축부에서 축방향으로 연장되고, 상기 전달부와 맞물리는 제1기어치열부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 디스크부는 상기 기어부와 연동되고, 상기 파울부의 회전을 유도하는 제1디스크부; 및 상기 기어부와 연동되고, 상기 스트라이커를 구속하며, 상기 파울부에 의해 회전이 제한되는 제2디스크부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기 제2디스크부는 제2디스크몸체부; 상기 제2디스크몸체부에서 돌출되고, 상기 하우징부를 관통하여 상기 기어부와 연결되는 제2디스크축부; 상기 제2디스크몸체부에서 연장되고, 상기 스트라이커를 구속하는 복수개의 제2디스크구속부; 및 상기 제2디스크몸체부에서 연장되고, 상기 파울부에 걸리는 제2디스크걸림부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 파울부는 상기 하우징부에 회전 가능하도록 장착되는 파울몸체부; 및 상기 파울몸체부에서 연장되고, 상기 디스크부가 걸리는 파울제한부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 상기 감지부는 상기 하우징부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 스트라이커에 의해 회전되는 제1감지부; 상기 하우징부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 기어부에 의해 회전되는 제2감지부; 상기 파울부에 형성되는 제3감지부; 및 상기 제1감지부와, 상기 제2감지부와, 상기 제3감지부의 위치를 감지하여 상기 제어부에 감지신호를 전송하는 제4감지부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 본 발명에 따른 차량용 래치장치는: 상기 하우징부에 장착되고, 상기 파울부를 회전시켜 상기 디스크부의 회전을 유도하며, 상기 전달부와 상기 기어부의 동력 전달을 제한하는 수동부;를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 상기 수동부는 상기 하우징부에 회전 가능하도록 장착되고, 상기 파울부에 걸리는 수동레버부; 상기 수동레버부에 연결되고, 사용자의 조작력에 의해 상기 수동레버부를 회전시키는 수동케이블부; 상기 전달부의 회전축에 편심되는 수동편심축부; 및 상기 수동편심축부에 형성되고, 상기 수동레버부에 의해 회전되어 상기 전달부와 상기 기어부의 이격을 유도하는 수동유도부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 수동레버부는 상기 하우징부에 회전 가능하도록 장착되는 수동레버몸체부; 상기 수동레버몸체부에서 연장되고, 상기 수동케이블부에 연결되는 수동레버연결부; 상기 수동레버몸체부에서 연장되고 상기 파울부에 걸리는 수동레버걸림부; 상기 수동레버몸체부에서 상기 수동유도부 방향으로 연장되는 수동레버연장부; 및 상기 수동레버연장부에서 돌출되고, 상기 수동유도부 사이에 배치되어 상기 수동유도부의 회전을 유도하는 수동레버돌기부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 따른 차량용 래치장치는 감지부의 감지위치를 수신한 제어부의 제어로 모터부가 구동되면, 전달부가 동력을 전달하여 기어부가 회전됨으로써, 기어부가 연동되는 디스크부가 스트라이커를 다단으로 구속하거나 구속 해제할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 래치장치의 전면부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 래치장치의 배면부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 전달부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 기어부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스크부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 파울부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 파울부와 디스크부의 연결 관계를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 감지부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1감지부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 제2감지부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 제3감지부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 수동부를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 래치장치의 잠금 과정을 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 래치장치의 잠금 해제 과정을 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 15는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 래치장치의 수동 오픈 과정을 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 16은 도 15에서 전달부와 기어부가 이격되는 과정을 개략적으로 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 차량용 래치장치의 실시예를 설명한다. 이러한 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서, 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 래치장치의 전면부를 개략적으로 나타내는 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 래치장치의 배면부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 1과 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 래치장치(1)는 하우징부(10)와, 모터부(20)와, 전달부(30)와, 기어부(40)와, 디스크부(50)와, 파울부(60)와, 감지부(70)와, 제어부(80)를 포함한다.
- [0021] 하우징부(10)는 차체에 장착되고, 스트라이커(100)의 이동을 안내하는 이동홀부(19)가 형성된다. 일 예로, 하우징부(10)는 전기차와 같이 내연기관이 생략된 차체의 전방 트렁크에 장착되어 전방 트렁크 도어를 잠그거나 잠금 해제할 수 있다.
- [0022] 모터부(20)는 하우징부(10)에 장착되고, 전원이 인가되면 구동된다. 일 예로, 모터부(20)는 하우징부(10)의 전면부에 배치되고, 전원이 인가되면 구동하는 모터구동부(21)와, 모터구동부(21)에 의해 회전되는 모터웜기어부(22)를 포함할 수 있다.
- [0023] 전달부(30)는 하우징부(10)에 장착되고, 모터부(20)와 연결되어 회전된다. 일 예로, 전달부(30)는 모터부(20)와 맞물려 회전되면서 모터부(20)의 동력을 기어부(40)에 전달할 수 있다.
- [0024] 기어부(40)는 하우징부(10)에 장착되고, 전달부(30)와 맞물려 회전된다. 그리고, 디스크부(50)는 하우징부(10)에 장착되고, 기어부(40)와 연동되어 이동홀부(19)를 통해 진입된 스트라이커(100)를 구속한다. 일 예로, 기어부(40)와 디스크부(50)는 동일한 회전축 상에서 작동하며, 이러한 회전축에서 서로 간의 연결 상태를 유지하여 동기화될 수 있다. 기어부(40)는 하우징부(10)의 전면부에 배치되고, 디스크부(50)는 하우징부(10)의 배면부에 배치될 수 있다.
- [0025] 파울부(60)는 하우징부(10)에 회전 가능하도록 장착되고, 디스크부(50)에 맞물려 디스크부(50)의 회전을 구속한다. 이러한 파울부(60)는 디스크부(50)의 회전을 단계적으로 구속하여, 디스크부(50)가 스트라이커(100)를 1단 잠금 또는 2단 잠금 상태를 유지할 수 있다.
- [0026] 감지부(70)는 스트라이커(100)의 위치와, 기어부(40)의 위치와, 파울부(60)의 위치를 감지하고, 감지부(70)의 감지신호를 수신한 제어부(80)는 모터부(20)를 작동시킨다.
- [0027] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 전달부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 전달부(30)는 제1전달부(31)와 제2전달부(32)를 포함한다.
- [0028] 제1전달부(31)는 모터부(20)와 맞물려 회전된다. 일 예로, 제1전달부(31)는 모터웜기어부(22)와 맞물려 회전될 수 있는 웜휠기어가 될 수 있다.
- [0029] 제2전달부(32)는 제1전달부(31)와 연동되고, 기어부(40)와 맞물린다. 일 예로, 제2전달부(32)는 제1전달부(31)와 하우징부(10)를 관통하여 회전 가능한 제2전달축부(321)와, 제2전달축부(321)의 외측에 배치되고 기어부(40)

0)와 맞물리는 제2전달기어부(322)를 포함할 수 있다. 제2전달축부(321)는 제1전달부(31)의 중앙부를 관통하고, 제2전달기어부(322)는 하부가 각진 형상을 하여 제1전달부(31)의 중심부에 삽입될 수 있다. 이로 인해 제2전달기어부(322)는 제1전달부(31)와 연결되어 동기화될 수 있다.

- [0030] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 기어부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 기어부(40)는 제1기어부(41)와 제2기어부(42)를 포함한다.
- [0031] 제1기어부(41)는 하우징부(10)에 회전 가능하도록 장착되고, 디스크부(50)와 연동되며, 전달부(30)와 맞물린다. 보다 구체적으로 제1기어부(41)는 제1기어축부(411)와, 제1기어연결부(412)와, 제1기어치열부(413)를 포함한다.
- [0032] 제1기어축부(411)는 제1기어부(41)의 회전축이 되고, 디스크부(50)와 연결될 수 있다. 제1기어연결부(412)는 제1기어축부(411)의 축방향으로 연장되고, 디스크부(50)와 맞물리도록 형성될 수 있다. 제1기어치열부(413)는 제1기어축부(411)에서 축방향 즉 외주면에서 연장되고, 전달부(30)와 맞물린다. 일 예로, 제1기어치열부(413)는 부채꼴 형상을 하고, 단부에 치열이 형성되어 제2전달기어부(322)와 맞물릴 수 있다.
- [0033] 제2기어부(42)는 제1기어부(41)에 형성되고, 감지부(70)의 감지를 유도한다. 일 예로, 제2기어부(42)는 제1기어치열부(413)의 전면부에서 돌출되어 감지부(70)와 접촉되고, 제1기어치열부(413)가 회전됨에 따라 감지부(70)의 위치를 변화시킬 수 있다.
- [0034] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 디스크부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 디스크부(50)는 제1디스크부(51)와, 제2디스크부(52)를 포함한다.
- [0035] 제1디스크부(51)는 기어부(40)와 연동되고, 파울부(60)의 회전을 유도한다. 일 예로, 제1디스크부(51)는 제1기어연결부(412)와 맞물리는 제1디스크축부(511)와, 제1디스크축부(511)에서 연장되고 단부가 각이 상이한 복수개의 경사면을 포함하여 파울부(60)를 지지하는 제1디스크레버부(512)를 포함할 수 있다.
- [0036] 제2디스크부(52)는 기어부(40)와 연동되고, 스트라이커(100)를 구속하며, 파울부(60)에 의해 회전이 제한된다. 보다 구체적으로 제2디스크부(52)는 제2디스크몸체부(521)와, 제2디스크축부(522)와, 제2디스크구속부(523)와, 제2디스크걸림부(524)를 포함한다.
- [0037] 제2디스크몸체부(521)는 하우징부(10)의 배면에 배치되고, 제2디스크축부(522)는 제2디스크몸체부(521)에서 돌출되어 하우징부(10)를 관통하고, 기어부(40)와 연결된다. 일 예로, 제2디스크축부(522)는 제1기어축부(411)를 관통할 수 있다.
- [0038] 제2디스크구속부(523)는 제2디스크몸체부(521)에서 연장되고, 스트라이커(100)를 구속한다. 일 예로, 3개의 제2디스크구속부(523)는 이격되도록 배치되고, 이들이 순차적으로 스트라이커(100)를 구속하여 1단 잠금 및 2단 잠금을 실현할 수 있다.
- [0039] 제2디스크걸림부(524)는 제2디스크몸체부(521)에서 연장되고, 파울부(60)에 걸린다. 일 예로, 제2디스크걸림부(524)는 제2디스크몸체부(521)의 일부 가장자리에서 연장되어 단턱을 형성하고, 이러한 단턱에 파울부(60)가 걸려 제2디스크몸체부(521)의 회전을 제한할 수 있다.
- [0040] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 파울부를 개략적으로 나타내는 도면이고, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 파울부와 디스크부의 연결 관계를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 6과 도 7을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 파울부(60)는 파울몸체부(61)와 파울제한부(62)를 포함한다.
- [0041] 파울몸체부(61)는 하우징부(10)에 회전 가능하도록 장착된다. 일 예로, 파울몸체부(61)는 하우징부(10)의 배면에 배치될 수 있다.
- [0042] 파울제한부(62)는 파울몸체부(61)에서 연장되고, 디스크부(50)가 걸린다. 일 예로, 파울제한부(62)는 파울몸체부(61)의 가장자리에서 돌출되고 제2디스크걸림부(524)가 걸려 디스크부(50)가 1단 잠금 상태를 유지할 수 있다.
- [0043] 그 외, 파울부(60)는 파울제한부(62)의 가장자리에서 돌출되는 파울돌기부(63)를 더 포함할 수 있다.
- [0044] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 감지부를 개략적으로 나타내는 도면이고, 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 제1감지부를 개략적으로 나타내는 도면이고, 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 제2감지부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 8 내지 도 11을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 감지부(70)는 제1, 제2, 제3, 제4감지부(71, 72, 73, 74)를 포함한다.

다.

- [0045] 제1감지부(71)는 하우징부(10)에 회전 가능하도록 장착되고, 스트라이커(100)에 의해 회전된다. 일 예로, 제1감지부(71)는 제1감지배면레버부(711)와, 제1감지전면레버부(712)를 포함할 수 있다. 제1감지배면레버부(711)는 하우징부(10)의 배면에 회전 가능하도록 장착되고, 이동홀부(19)를 통과하는 스트라이커(100)에 걸려 회전될 수 있다. 제1감지전면레버부(712)는 하우징부(10)의 전면에 회전 가능하도록 장착될 수 있다. 이때, 제1감지배면레버부(711)와 제1감지전면레버부(712)는 동일한 회전축을 가지며 서로 축상으로 연결되어 연동될 수 있다.
- [0046] 제2감지부(72)는 하우징부(10)에 회전 가능하도록 장착되고, 기어부(40)에 의해 회전된다. 이러한 제2감지부(72)는 제2기어부(42)와 접촉된 상태를 유지할 수 있다.
- [0047] 제3감지부(73)는 파울부(60)에 형성된다. 일 예로, 제3감지부(73)는 파울몸체부(61)에서 전방으로 돌출될 수 있다.
- [0048] 제4감지부(74)는 제1감지부(71)와, 제2감지부(72)와, 제3감지부(73)의 위치를 감지하여 제어부(80)에 감지신호를 전송한다. 일 예로, 제4감지부(74)는 하우징부(10)의 전방에 배치될 수 있다.
- [0049] 보다 구체적으로, 제4감지부(74)는 스트라이커(100)에 의해 회전되는 제1감지전면레버부(712)의 위치를 감지하고, 제어부(80)는 1단 잠금된 스트라이커(100)를 2단 잠금 상태가 되도록 모터부(20)를 제어할 수 있다.
- [0050] 그리고, 제4감지부(74)는 제2기어부(42)와의 가압에 의해 회전되는 제2감지부(72)의 위치를 감지하고, 기어부(40)의 일방향 회전이 완료되면 기어부(40)를 원상 복귀시키도록 모터부(20)를 제어할 수 있다.
- [0051] 마지막으로, 제4감지부(74)는 디스크부(50)의 회전을 구속하는 파울부(60)에 형성되는 제3감지부(73)의 위치를 통해 스트라이커(100)의 잠금 상태를 감지할 수 있다.
- [0052] 보다 구체적으로, 파울제한부(62)가 제2디스크구속부(523)에 걸리면, 스트라이커(100)가 2단 잠금 상태임을 감지할 수 있다. 그리고, 파울제한부(62)가 제2디스크걸림부(524)에 걸리도록 회전되면, 스트라이커(100)가 1단 잠금 상태임을 감지할 수 있다. 마지막으로 파울부(60)가 디스크부(50)와 간섭되지 않도록 회전되면, 디스크부(50)와 스트라이커(100) 간의 간섭이 해제되어 도어 개방 상태임을 감지할 수 있다.
- [0053] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 수동부를 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 12를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 수동부(90)는 하우징부(10)에 장착되고, 파울부(60)를 회전시켜 디스크부(50)의 회전을 유도하며, 전달부(30)와 기어부(40)의 동력 전달을 제한한다. 본 발명의 일 실시예에 따른 수동부(90)는 수동레버부(91)와, 수동케이블부(92)와, 수동편심축부(93)와, 수동유도부(94)를 포함한다.
- [0054] 수동레버부(91)는 하우징부(10)에 회전 가능하도록 장착되고, 파울부(60)에 걸린다. 수동케이블부(92)는 수동레버부(91)에 연결되고, 사용자의 조작력에 의해 수동레버부(91)를 회전시킨다. 일 예로, 수동케이블부(92)는 케이블 형상을 하고, 사용자가 차체 내부에 위치되는 스위치 레버를 잡아당기면 수동케이블부(92)가 수동레버부(91)를 잡아당겨 수동레버부(91)가 회전될 수 있다.
- [0055] 수동편심축부(93)는 전달부(30)의 회전축에 편심되도록 배치된다. 일 예로, 수동편심축부(93)는 제2전달축부(321)에서 연장될 수 있으며, 제2전달기어부(322)의 중심축과 편심될 수 있고, 하우징부(10)를 관통할 수 있다.
- [0056] 수동유도부(94)는 수동편심축부(93)에 형성되고, 수동레버부(91)에 의해 회전되어 전달부(30)와 기어부(40)의 이격을 유도한다. 일 예로, 수동유도부(94)는 수동편심축부(93)에서 측방향으로 연장되되 한 쌍이 이격되어 수동레버부(91)에 걸릴 수 있다.
- [0057] 보다 구체적으로, 수동레버부(91)는 수동레버몸체부(911)와, 수동레버연결부(912)와, 수동레버걸림부(913)와, 수동레버연장부(914)와, 수동레버돌기부(915)를 포함한다.
- [0058] 수동레버몸체부(911)는 하우징부(10)에 회전 가능하도록 장착되고, 수동레버연결부(911)는 수동레버몸체부(911)에서 연장되어 수동케이블부(92)에 연결된다.
- [0059] 수동레버걸림부(913)는 수동레버몸체부(911)에서 파울부(60) 방향으로 연장되고 파울부(60)의 파울돌기부(63)에 걸려 회전력을 전달할 수 있다. 수동레버연장부(914)는 수동레버몸체부(911)에서 수동유도부(94) 방향으로 연장된다. 수동레버돌기부(915)는 수동레버연장부(914)에서 돌출되어 수동유도부(94) 사이에 배치되고, 수동유도부(94)의 회전을 유도한다.
- [0060] 한편, 본 발명에서 하우징부(10)에 회전 가능하도록 장착되는 각종 부품들은 필요에 따라 리턴스프링에 의해 원

위치로 복귀할 수 있으며, 이웃한 부품과의 간섭에 의해 복귀가 제한될 수 있다.

[0061] 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 래치장치의 잠금 과정을 개략적으로 나타내는 도면이다. 이때, 도 13a는 차량용 래치장치의 전면 작동 상태를 나타내는 도면이고, 도 13b는 차량용 래치장치의 배면 작동 상태를 나타내는 도면이다. 도 13을 참조하면, 스트라이커(100)가 이동홀부(19)로 삽입되어 제1감지부(71)가 회전되면, 제4감지부(74)가 이를 감지하여 제어부(80)에 감지신호를 전송한다. 그리하면, 제어부(80)의 제어신호로 모터부(20)가 구동되고, 전달부(30)의 반시계방향 회전으로 기어부(40)가 시계방향으로 회전되어 기어부(40)와 연동되는 디스크부(50)가 스트라이커(100)를 2단 잠금 상태로 회전시킨다. 이때, 기어부(40)는 파울부(60)에 의해 회전이 제한되면, 모터부(20)의 구동으로 전달부(30)가 역회전하여 기어부(40)가 원위치로 복귀될 수 있다.

[0062] 도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 래치장치의 잠금 해제 과정을 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 14를 참조하면, 도 13의 2단 잠금 상태에서 도어 개방 스위치가 조작되면, 제어부(80)의 제어로 모터부(20)가 구동되고, 전달부(30)의 시계방향 회전으로 기어부(40)가 반시계방향으로 회전되어, 기어부(40)와 연동되는 디스크부(50)가 스트라이커(100)의 구속 해제 상태로 회전된다.

[0063] 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따른 차량용 래치장치의 수동 오픈 과정을 개략적으로 나타내는 도면이고, 도 16은 도 15에서 전달부와 기어부가 이격되는 과정을 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 15와 도 16을 참조하면, 사용자의 조작으로 수동케이블부(92)이 우측방향으로 이동되면, 수동레버부(91)가 반시계방향으로 회전되면서 파울부(60)를 시계방향으로 회전시킨다. 이때, 디스크부(50)의 복원력에 의해 디스크부(50)가 시계방향으로 회전되면서 스트라이커(100)의 구속을 단계적으로 해제한다. 한편, 수동레버부(91)가 반시계방향으로 회전될 때, 수동편심축부(93)가 시계방향으로 회전된다. 이러한 수동편심축부(93)는 전달부(30)의 회전축과 편심되도록 형성되므로, 수동편심축부(93)가 회전됨에 따라 전달부(30)가 기어부(40)에서 이격된다. 한편, 수동편심축부(93)와 동축상에 배치되는 제2전달축부(321)와 기어부(40)의 중심축은 탄성을 갖는 복원부재(150)를 통해 연결된 상태를 유지할 수 있다.

[0064] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

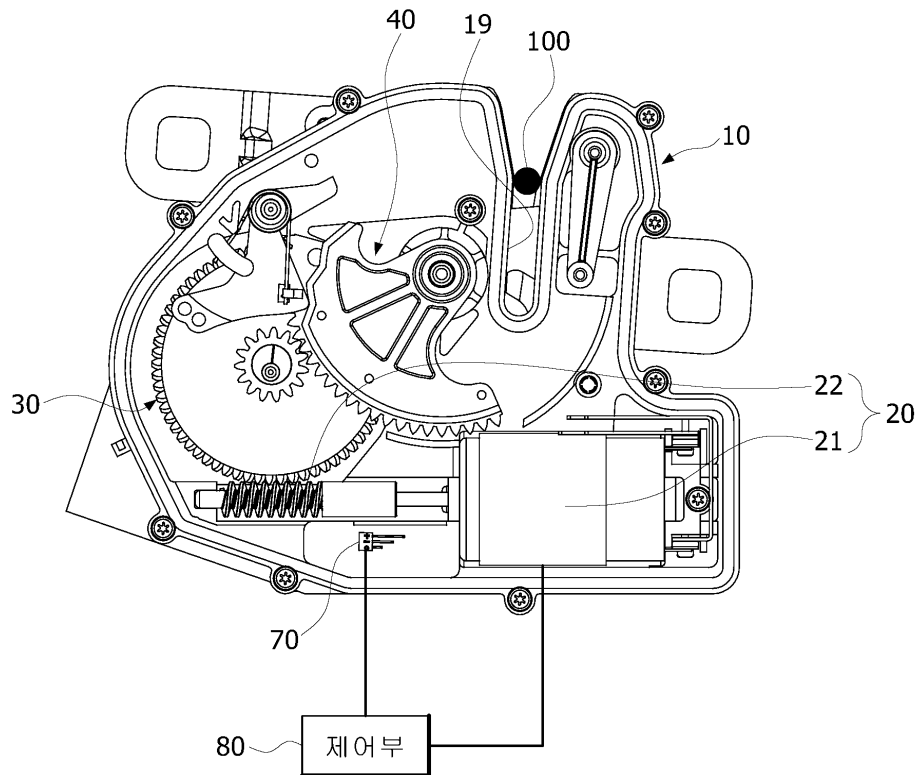
부호의 설명

[0065]	10 : 하우징부	20 : 모터부
	30 : 전달부	40 : 기어부
	50 : 디스크부	60 : 파울부
	70 : 감지부	80 : 제어부
	90 : 수동부	100 : 스트라이커

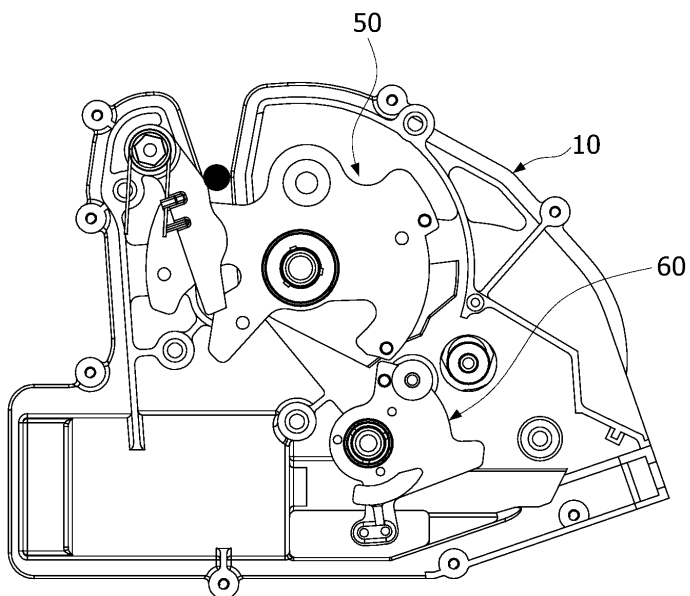
도면

도면1

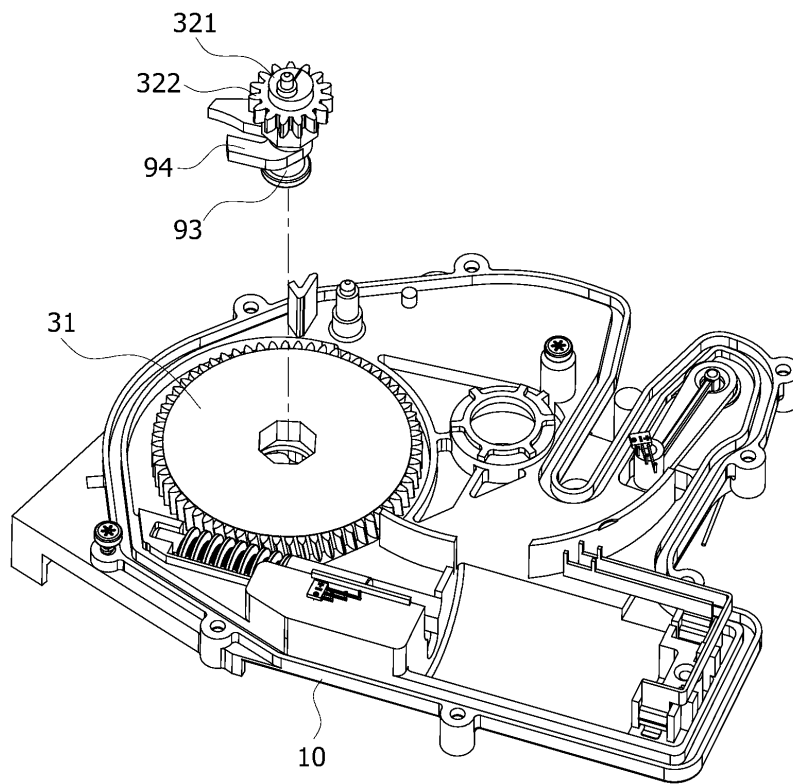
1



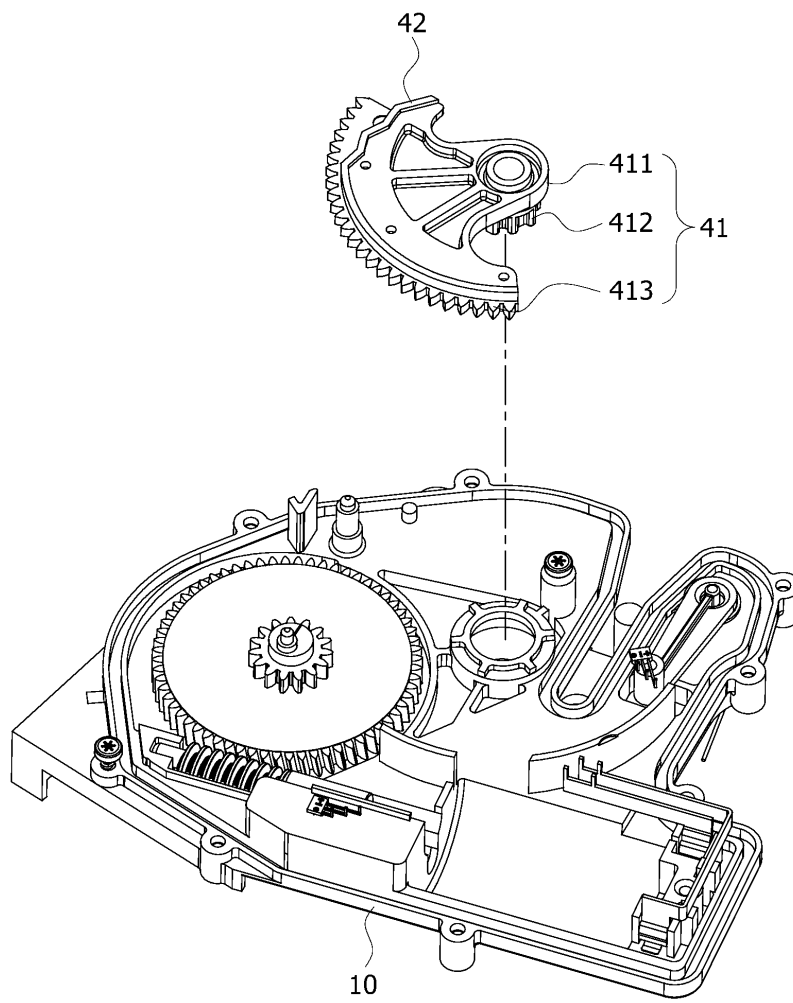
도면2



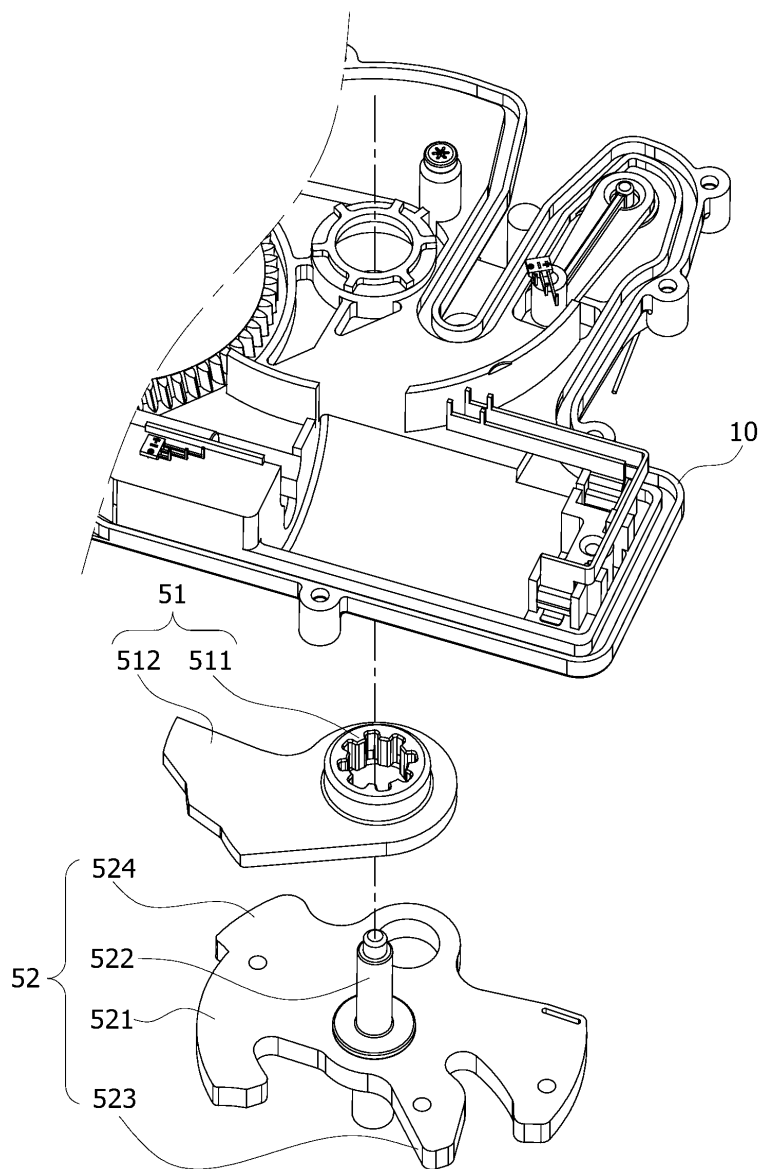
도면3



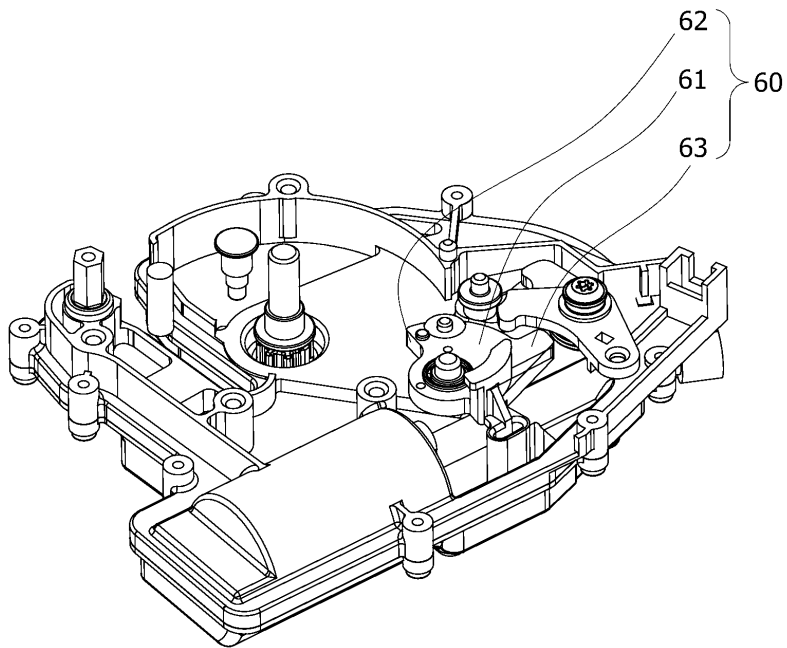
도면4



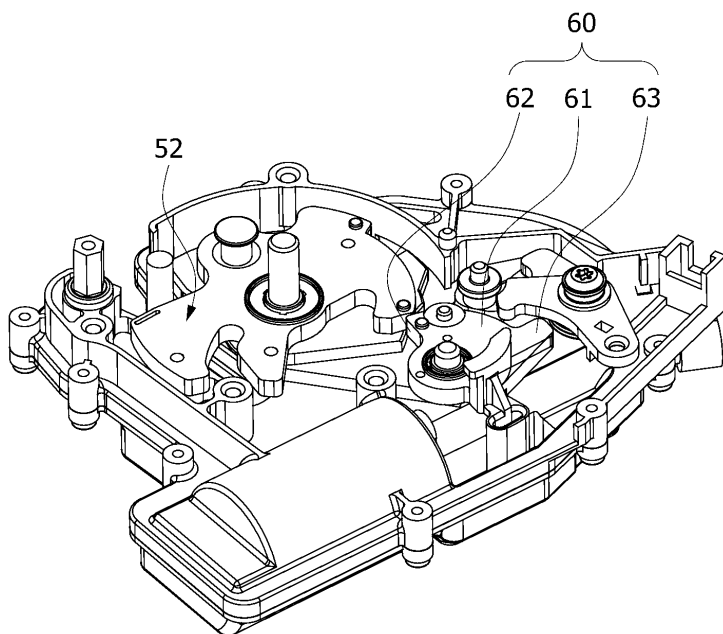
도면5



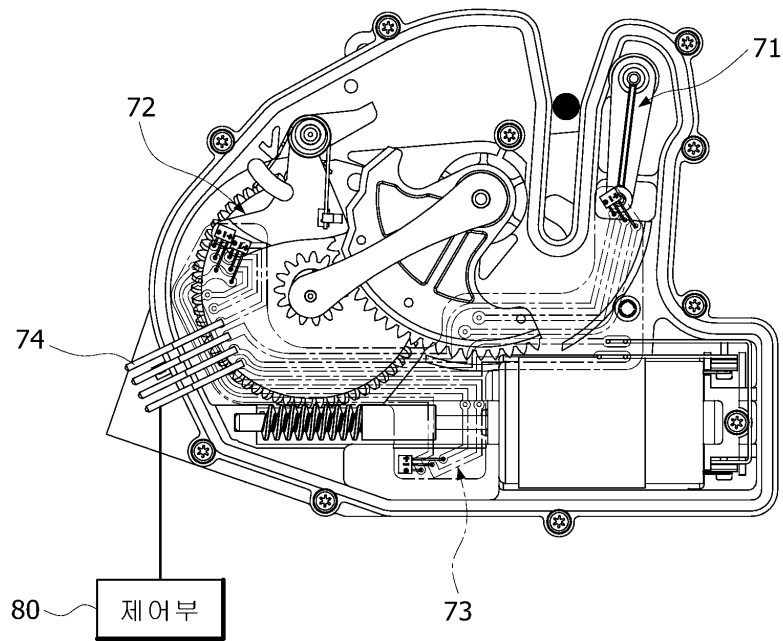
도면6



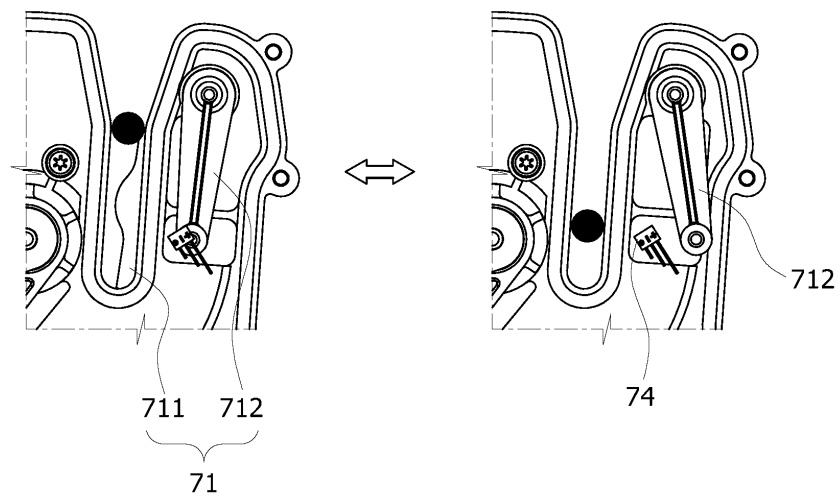
도면7



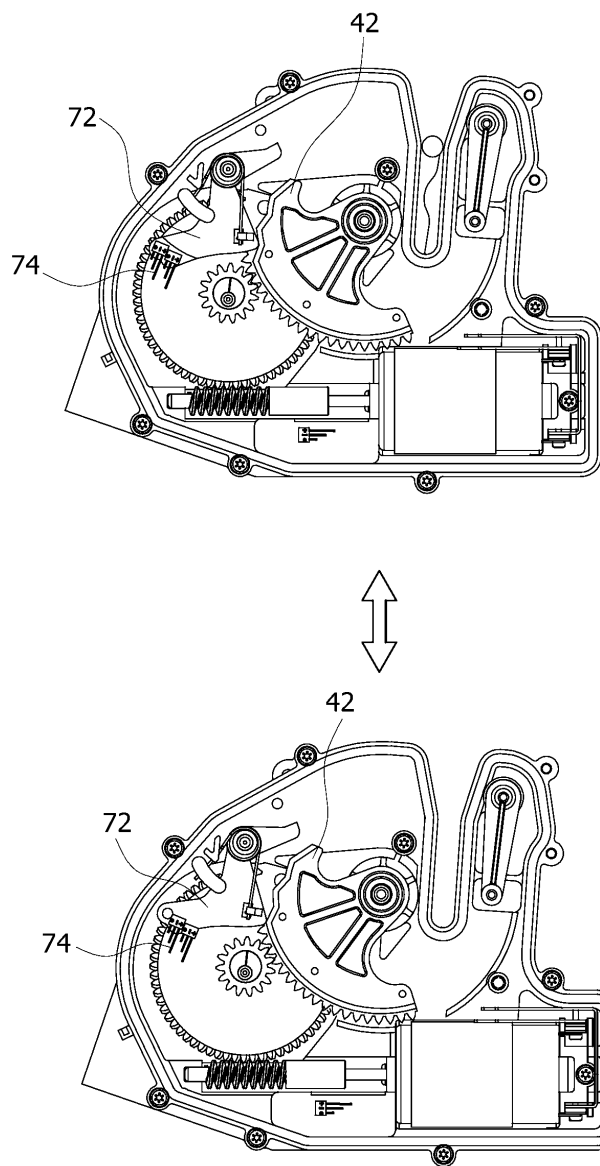
도면8



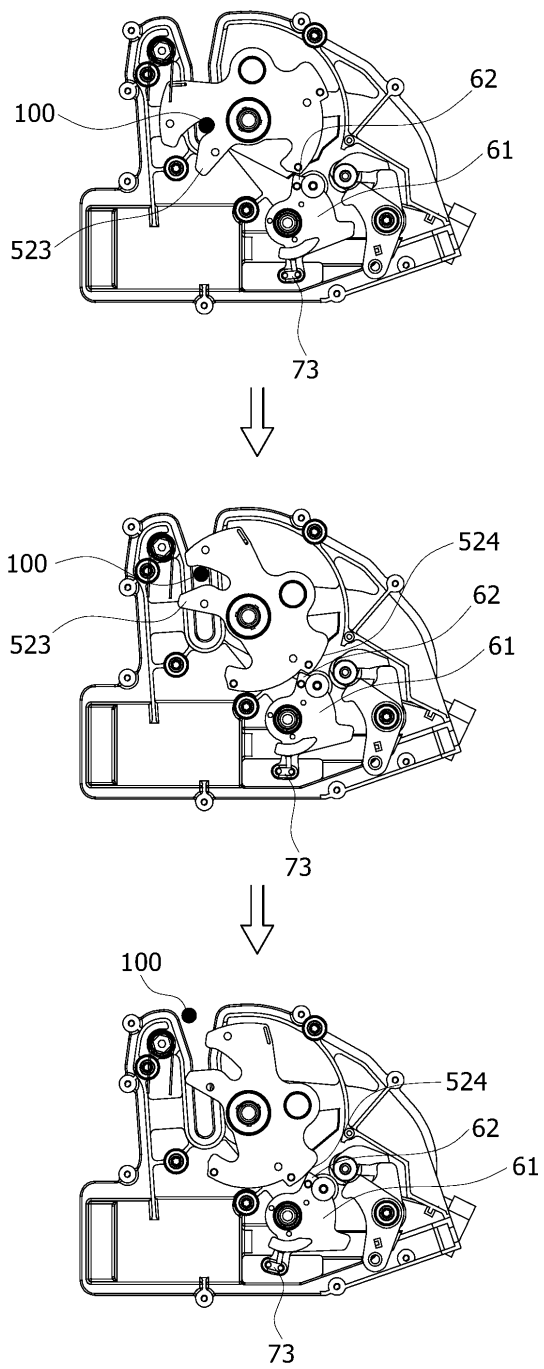
도면9



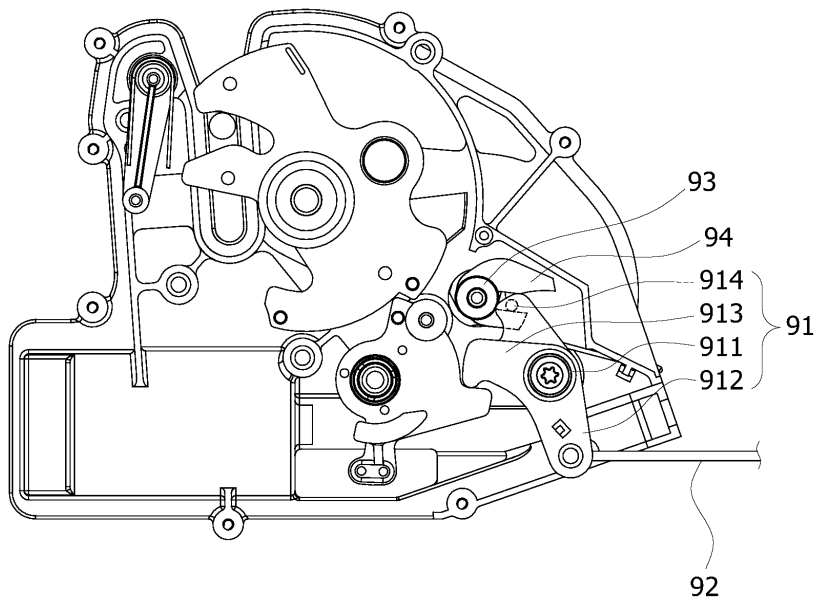
도면10



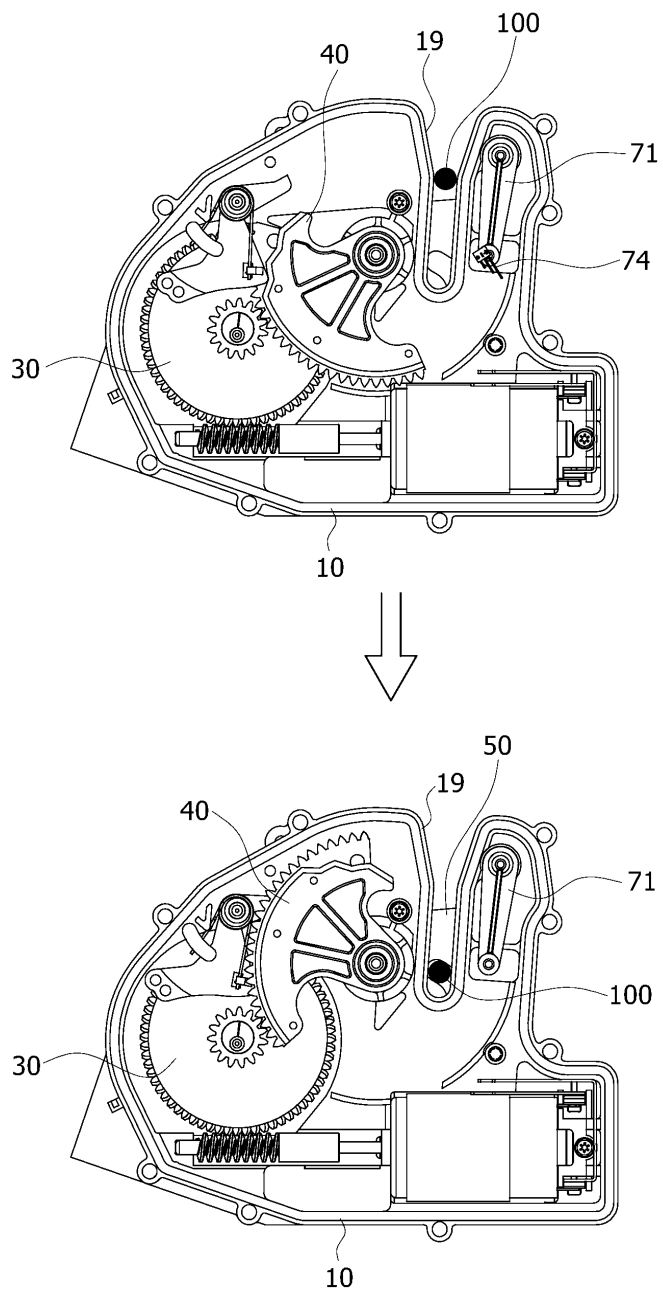
도면11



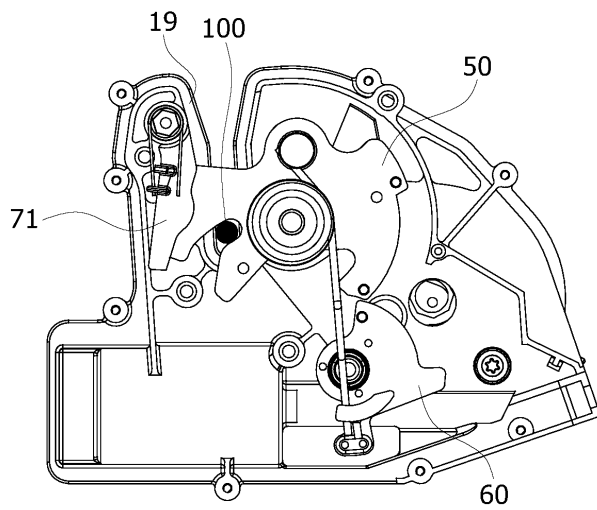
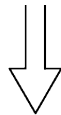
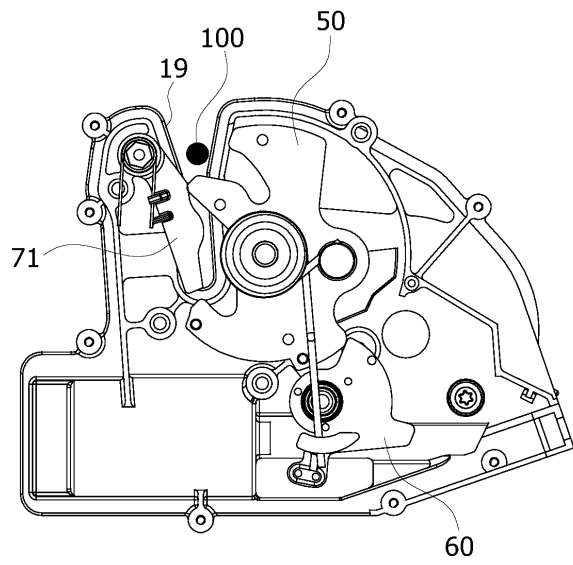
도면12



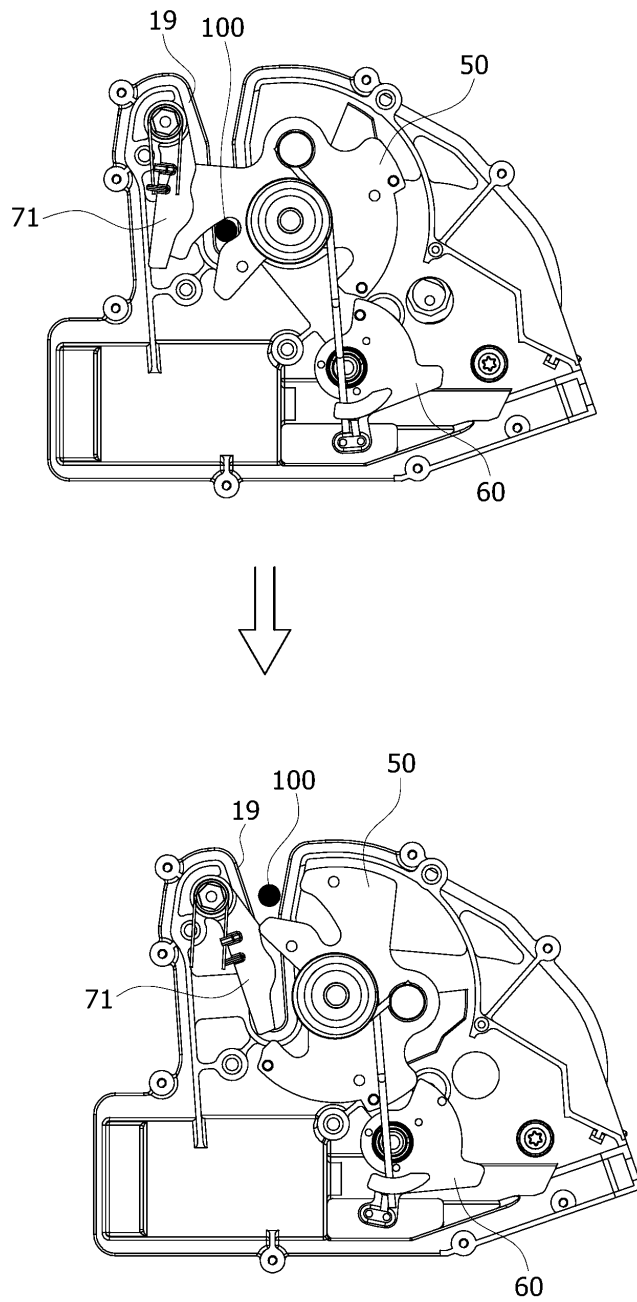
도면13a



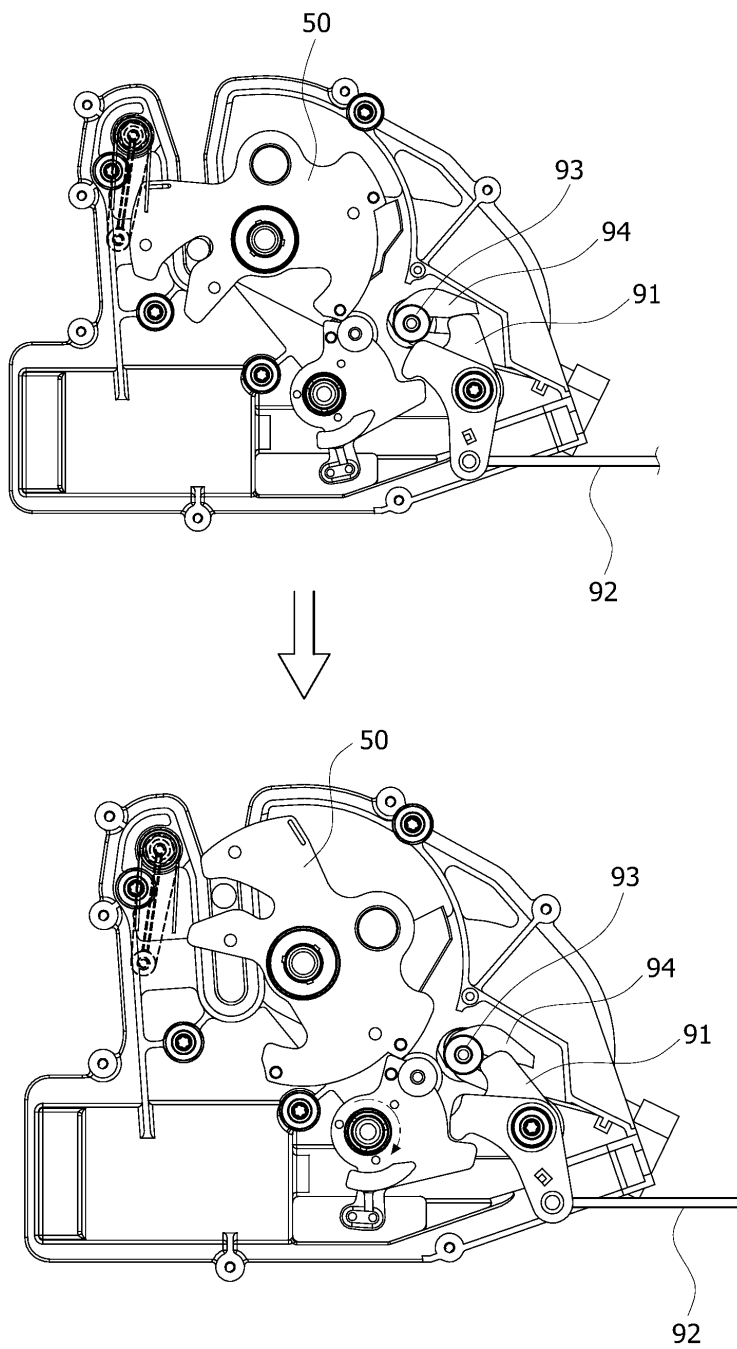
도면13b



도면14



도면15



도면16

