



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2014년04월02일  
 (11) 등록번호 10-1379391  
 (24) 등록일자 2014년03월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 E05B 15/04 (2006.01) E05B 15/16 (2006.01)  
 E05B 85/20 (2014.01)  
 (21) 출원번호 10-2010-7008620  
 (22) 출원일자(국제) 2008년09월21일  
 심사청구일자 2013년01월08일  
 (85) 번역문제출일자 2010년04월20일  
 (65) 공개번호 10-2010-0072273  
 (43) 공개일자 2010년06월30일  
 (86) 국제출원번호 PCT/EP2008/007960  
 (87) 국제공개번호 WO 2009/040074  
 국제공개일자 2009년04월02일  
 (30) 우선권주장  
 10 2007 054 440.7 2007년11월13일 독일(DE)  
 (뒷면에 계속)  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2002220962 A  
 US05549337 A

(73) 특허권자  
 브로제 솔리시지스팀 게엠베하 운트 콤파니 카게  
 독일, 부퍼탈 42369, 오토-한-슈트라세 42  
 (72) 발명자  
 브로제 지몬  
 독일 45525 하팅겐 포타커 5아  
 조슈코 로만  
 독일 41539 도르마겐 켈르너 슈트라세 20  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
 신정건, 김태홍

전체 청구항 수 : 총 1 항

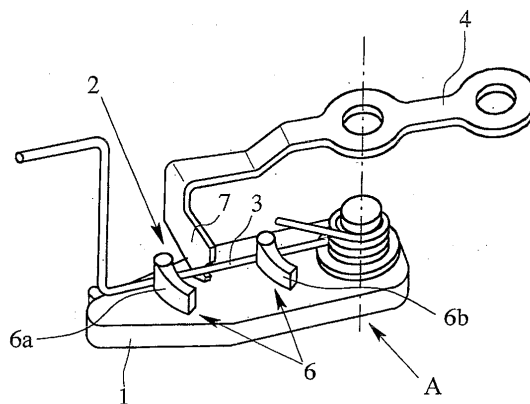
심사관 : 손동현

**(54) 발명의 명칭 자동차 잠금 장치**

**(57) 요약**

본 발명은 록 래치와 디텐트 폴(1)의 로킹 요소들 및 잠금 기구(2)를 구비하되, 잠금 기구(2)가 "언로킹" 기능 상태, "로킹" 기능 상태, "도난 방지 로킹" 기능 상태, 또는 "어린이 안전 로킹" 기능 상태를 비롯한 다양한 기능 상태들로 옮겨질 수 있고, 그를 위해 해당 기능 상태들로 변위될 수 있는 하나 이상의 기능 요소(3)를 구비하는 자동차 잠금 장치에 관한 것이다. 본 발명이 제안하는 바는 하나 이상의 기능 요소(3)가 스프링 탄성에 의해 굽혀질 수 있는 와이어 또는 스트립으로 형성되어 굽힘 기능 요소(3)로서 스프링 탄성에 의해 다양한 기능 위치들로 굽혀질 수 있도록 하는 것이다.

**대표도 - 도1**



(72) 발명자

**로자레스 다피트**

독일 42281 부퍼탈 타우벤슈트라쎄 28

**조집 슈테파니크**

독일 51519 오펜탈 히르쉬베그 70

**엘 하모우미 압델라리**

독일 42369 부퍼탈 라인샤겐슈트라쎄 77

(30) 우선권주장

10 2008 018 500.0 2008년04월10일 독일(DE)

20 2007 013 330.8 2007년09월21일 독일(DE)

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

록 래치와 폴(1)의 로킹 요소들 및 잠금 기구(2)를 구비하는 자동차 잠금 장치로서, 록 래치는 폴(1)과 상호작용하며, 잠금 기구(2)는 "언로킹" 기능 상태, "로킹" 기능 상태, "도난 방지 로킹" 기능 상태, 또는 "어린이 안전 로킹" 기능 상태로 이루어진 군으로부터 선택되는 다양한 기능 상태로 옮겨질 수 있고, 잠금 기구(2)는 이를 위해 해당 기능 위치들로 조정될 수 있는 적어도 하나의 기능 요소(3)를 구비하며, 자동차 잠금 장치는 선회 가능한 적어도 2개의 조정 요소들(1, 4, 5)을 포함하는 것인 자동차 잠금 장치에 있어서,

적어도 하나의 기능 요소(3)는 탄력 있게 탄성적으로 굽혀질 수 있는 와이어 또는 스트립으로 구성되어, 굽힘 가능한 기능 요소(3)로서 탄력 있게 탄성적으로 다양한 기능 위치들로 굽혀질 수 있고, 굽힘 가능한 기능 요소(3)는 자동차 잠금 장치의 선회 가능한 조정 요소들(1, 4, 5) 중 적어도 2개 사이에서 스위칭 가능한 커플링(coupling)을 제공하고, 제1 기능 위치에서는 조정 요소들과 맞물리거나 맞물리게 옮겨질 수 있어 조정 요소들을 커플링시키며, 제2 기능 위치에서는 적어도 하나의 조정 요소와의 맞물림으로부터 벗어나 조정 요소들을 디커플링(decoupling)시키는 것을 특징으로 하는 자동차 잠금 장치.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

삭제

**청구항 10**

삭제

**청구항 11**

삭제

**청구항 12**

삭제

- 청구항 13  
삭제
- 청구항 14  
삭제
- 청구항 15  
삭제
- 청구항 16  
삭제
- 청구항 17  
삭제
- 청구항 18  
삭제
- 청구항 19  
삭제
- 청구항 20  
삭제
- 청구항 21  
삭제
- 청구항 22  
삭제
- 청구항 23  
삭제
- 청구항 24  
삭제
- 청구항 25  
삭제
- 청구항 26  
삭제
- 청구항 27  
삭제
- 청구항 28  
삭제

청구항 29

삭제

청구항 30

삭제

청구항 31

삭제

청구항 32

삭제

청구항 33

삭제

청구항 34

삭제

청구항 35

삭제

청구항 36

삭제

청구항 37

삭제

청구항 38

삭제

청구항 39

삭제

청구항 40

삭제

청구항 41

삭제

## 명세서

### 기술분야

[0001] 본 발명은 청구항 1의 전제부에 따른 자동차 잠금 장치에 관한 것이다.

### 배경기술

[0002] 서두에 언급된 자동차 잠금 장치는 자동차의 모든 종류의 잠금 요소들에 사용된다. 그에 속하는 것들로, 특히 사이드 도어, 테일 도어, 테일 게이트, 트렁크 리드, 또는 엔진 후드가 있다. 그러한 잠금 요소들은 기본적으로 슬라이딩 도어의 방식에 따라 구성될 수도 있다.

- [0003] 본 발명의 출발점인 공지의 자동차 잠금 장치(DE 102 58 645 B4)는 록 래치(lock latch)와 디텐트 폴(detent pawl)의 로킹 요소들을 구비한 자동차 잠금 장치를 개시하고 있다. 록 래치는 통상적으로 개방 위치, 주 로킹 위치, 및 예비 로킹 위치(pre-locking position)로 옮겨질 수 있다. 여기서, 디텐트 폴은 록 래치를 양 로킹 위치들로 유지하는 역할을 한다. 록 래치의 해제를 위해, 디텐트 폴을 수동으로 빼낼 수 있다.
- [0004] 그러한 공지의 자동차 잠금 장치에서는, 디텐트 폴을 빼내는 것이 기계적 여유(redundancy)를 구현하는 범위 내에서 제공된다. 그것은 디텐트 폴이 평상시에는 모터에 의해 빼내지고, 비상시에만, 예컨대 정전시에 수동으로 빼내진다는 것을 의미한다.
- [0005] 또한, 공지의 자동차 잠금 장치에는 여러 기능 상태들로 스위칭 가능한 잠금 기구가 형성되어 있다. 여러 기능 상태들은 "언로킹(unlocked)" 기능 상태, "로킹(locked)" 기능 상태, "도난 방지 로킹(antitheft locked)" 기능 상태, 및 "어린이 안전 로킹(child-safety locked)" 기능 상태이다. "언로킹" 기능 상태에서는, 안쪽 도어 손잡이 및 바깥쪽 도어 손잡이의 작동에 의해 해당 자동차 도어를 열 수 있다. "로킹" 기능 상태에서는, 바깥쪽으로부터 도어를 열 수 없지만, 안쪽으로부터는 도어를 열 수 있다. "도난 방지 로킹" 기능 상태에서는, 바깥쪽으로부터도, 그리고 안쪽으로부터도 도어를 열 수 없다. "어린이 안전 로킹" 기능 상태에서는, 바깥쪽으로부터 도어를 열 수 있지만, 안쪽으로부터는 도어를 열 수 없다.
- [0006] 통상적으로, 그것은 바깥쪽 도어 손잡이가 바깥쪽 작동 레버와 커플링되고, 안쪽 도어 손잡이가 안쪽 작동 레버와 커플링되되, 양 작동 레버들이 기능 상태들에 따라 디텐트 폴과 커플링되거나 디텐트 폴로부터 디커플링되는 방식으로 이루어진다. 그를 위해, 커플링 핀이 여러 제어 링크들과 연동하는 커플링 장치가 잠금 기구에 형성된다. 전술한 커플링 기능을 그와 같이 구현하는 것은 기계적으로 복잡한데, 왜냐하면 커플링 핀이 옮겨질 수 있게 하는 것은 항상 그에 상응하는 베어링 및 가이드 요소의 사용을 수반하기 때문이다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0007] 본 발명의 과제는 구조적 구성이 단순화되도록 공지의 자동차 잠금 장치를 형성하고 수정하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0008] 전술한 과제는 청구항 1의 전제부의 특징들을 갖는 자동차 잠금 장치에서 청구항 1의 특징부의 특징들에 의해 해결된다. 잠금 기구의 다양한 기능 상태들을 구현하는 데 결정적인 기능 요소를 스프링 탄성에 의해 굽혀질 수 있는 와이어 또는 스트립의 방식에 따라 형성할 수 있음을 고려하는 것이 바로 핵심 사항이다. 이후로, 그러한 기능 요소를 굽힘 기능 요소라 지칭하기로 한다. 여기서, "와이어"란 용어는 기능 요소의 형태에 관한 것이 아닌 재질에 관한 것이 아니다.
- [0009] 본 발명에서, 굽힘 기능 요소가 다양한 기능 위치들로 옮겨지는 것은 전적으로 굽힘 기능 요소가 그에 상응하게 굽혀지는 것에 기인하게 된다. 그에 따라, 베어링 및 가이드 요소를 생략할 수 있다.
- [0010] 본 발명에 따른 바람직한 구성에서는, 굽힘 기능 요소가 자동차 잠금 장치의 2개의 변위 요소들 사이의 스위칭 가능한 커플링을 제공한다. 그러한 커플링 기능은 하나의 변위 요소가 다른 변위 요소의 이동을 따를 수 있도록 굽힘 기능 요소가 그에 상응하게 굽혀짐에 의해 커플링하려는 변위 요소의 이동 영역으로 옮겨지게 함으로써 간단하게 구현된다. 굽힘 기능 요소도 역시 그 스프링 탄성에 의해 그 이동을 따르는 것이 가능하다. 그와 같이 굽힘 기능 요소에 의해 커플링을 구현하는 것은 구조적으로 복잡성을 최소화하면서 수행될 수 있게 된다.
- [0011] 굽힘 기능 요소의 변위를 매우 간단하게 구현하는 것은 본 발명의 대상에 해당한다. 여기서, 제어 구동 장치는 제어 샤프트를 구비하고, 그 제어 샤프트 상에 해당 굽힘 기능 요소가 지지된다. 그것은 구조적으로 간단하게 구현될 수 있다. 또한, 제어 샤프트가 상이한 굽힘 요소들에 할당되는 서로 나란히 배치된 제어 섹션들을 구비할 수 있다는 데 특별한 장점이 있다.
- [0012] 본 발명에 따른 바람직한 구성에서는, 잠금 기구가 병행적으로 "어린이 안전 로킹" 기능 상태로 옮겨질 수 있도록 조치한다. "어린이 안전 로킹" 기능 상태의 설정은 나머지 기능 상태들의 설정과 병행하여 이루어지는데, 그것은 예컨대 어린이 안전 로킹을 걸었다 하더라도, 즉 어린이 안전 로킹을 거는 것과 병행하여 로킹 및 언로킹을 수행할 수도 있기 때문이다. 그것은 어린이 안전 로킹을 걸었을 때에 "언로킹" 기능 상태가 자동으로 "언로킹-어린이 안전 로킹" 기능 상태로 넘어가도록 함으로써 구현된다. 즉, 어린이 안전 로킹을 걸었을 때에, 언로킹 과정은 더 이상 "언로킹" 기능 상태가 아니라 "언로킹-어린이 안전 로킹" 기능 상태로의 굽힘 기능 요소의

변위를 일으키게 된다.

[0013] 독립된 의미가 부여되는, 본 발명에 따른 또 다른 사상에 따르면, 전술한 자동차 잠금 장치용 제어 구동 장치를 청구하고 있다. 제어 구동 장치를 설명하는 데 적절한, 제안된 바에 따른 자동차 잠금 장치에 관한 모든 상세한 설명들은 전 범위에 있어 그러한 또 다른 사상에도 그대로 적용된다.

**발명의 효과**

[0014] 본 발명은 구조적 구성이 단순화된 자동차 잠금 장치를 제공한다. 특히, 스프링 탄성에 의해 굽혀질 수 있는 굽힘 기능 요소를 마련함으로써 종래의 자동차 잠금 장치에서 필연적으로 수반되었던 베어링 및 가이드 요소들의 사용을 생략할 수 있고, 그에 따라 기계적 및 구조적 복잡성이 최소화된 자동차 잠금 장치를 제공하게 된다.

**도면의 간단한 설명**

[0015] 이하, 본 발명의 또 다른 상세, 특징, 목적, 및 장점을 바람직한 실시예들에 의거하여 더욱 상세히 설명하기로 한다. 첨부 도면들 중에서,

도 1은 본 발명을 설명하는 데 필수적인 구성 요소들을 갖춘, 제안된 바에 따른 자동차 잠금 장치를 나타낸 사시도이고,

도 2는 도 1에 따른 자동차 잠금 장치를 A 시선 방향으로 바라본 도면이며,

도 3은 도 2에 따른 자동차 잠금 장치의, B-B 절단 선을 따라 취한 단면도이고,

도 4는 제안되는 바에 따른 또 다른 자동차 잠금 장치를 나타낸 도 1에 따른 사시도이며,

도 5는 도 4에 따른 자동차 잠금 장치를 나타낸, 도 3에 따른 단면도이고,

도 6은 제안되는 바에 따른 제어 구동 장치를 나타낸 사시도이며,

도 7은 도 6에 따른 제어 구동 장치를 3개의 제어 위치에서 A 시선 방향으로 바라본 도면이고,

도 8은 제안되는 바에 따른 또 다른 제어 구동 장치를 나타낸, 도 6에 따른 사시도이며,

도 9는 도 8에 따른 제어 구동 장치를 4개의 제어 위치에서 A 시선 방향으로 바라본 도면이고,

도 10은 본 발명을 설명하는 데 필수적인 구성 요소들을 갖춘, 제안된 바에 따른 또 다른 자동차 잠금 장치를 "언로킹" 기능 상태에서 나타낸 사시도이며,

도 11은 도 10에 따른 자동차 잠금 장치를 "로킹" 기능 상태에서 나타낸 사시도이고,

도 12는 도 10에 따른 자동차 잠금 장치를 "도난 방지 로킹" 기능 상태에서 나타낸 사시도이며,

도 13은 안쪽 작동 레버가 작동할 때 "로킹" 기능 상태에서 바깥쪽 작동 레버를 제거한 채로 도 10에 따른 자동차 잠금 장치를 나타낸 평면도이고,

도 14는 제어 구동 장치와 관련되어 있는 선택된 구성 요소들을 갖춘, 제안된 바에 따른 또 다른 자동차 잠금 장치를 "언로킹" 기능 상태에서 나타낸 사시도이며,

도 15는 도 14에 따른 자동차 잠금 장치를 a) "언로킹" 기능 상태, b) "로킹" 기능 상태("로킹" 및 "어린이 안전 로킹" 기능 상태가 점선으로 도시됨), 및 c) "언로킹 및 어린이 안전 로킹" 기능 상태에서 XIII-XIII 절단 선을 따라 취한 단면도이고,

도 16은 제안되는 바에 따른 또 다른 자동차 잠금 장치를 나타낸 도 1에 따른 사시도이며,

도 17은 도 16에 따른 자동차 잠금 장치를 A 시선 방향으로 바라본 도면이고,

도 18은 제안되는 바에 따른 또 다른 자동차 잠금 장치를 전자 부품 기관의 커버를 제거한 채로 나타낸 도 13에 따른 평면도이며,

도 19는 도 18에 따른 자동차 잠금 장치를 전자 부품 기관의 커버를 조립한 채로 나타낸 평면도이고,

도 20은 도 18에 따른 자동차 잠금 장치를 전자 부품 기관의 커버를 제거한 채로 나타낸 단편적인 사시도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0016] 먼저, 첨부 도면들에는 본 발명의 사상을 설명하는 데 필수적인, 제안된 바에 따른 자동차 잠금 장치 또는 제안된 바에 따른 제어 구동 장치의 구성 요소들만이 도시되어 있음을 언급할 필요가 있다. 그에 상응하게, 도 1 내지 도 9, 도 13, 및 도 14에는 통상적인 방식으로 디텐트 폴과 연동하는 록 래치가 도시되어 있지 않다.
- [0017] 도 1 내지 도 3, 도 4, 및 도 5는 록 래치와 디텐트 폴(1)의 로킹 요소들을 구비하는, 제안된 바에 따른 자동차 잠금 장치의 2개의 실시 형태를 나타내고 있다. 또한, "로킹" 기능 상태, "언로킹" 기능 상태, "도난 방지 로킹" 기능 상태, "어린이 안전 로킹" 기능 상태를 비롯한 다양한 기능 상태들로 옮겨질 수 있는 잠금 기구(2)가 마련된다. 통상적으로, 잠금 기구(2)는 기능 상태에 따라 바깥쪽 도어 손잡이 및/또는 안쪽 도어 손잡이로 디텐트 폴(1)을 빼낼 수 있거나 전혀 빼낼 수 없게 하려고 제공된다. 전자 잠금 장치의 경우, 잠금 기구(2)는 단지 비상 작동을 디텐트 폴(1)과 커플링하는 역할만을 할 수도 있다. 즉, "잠금 기구"란 용어는 넓은 의미로 해석되어야 한다.
- [0018] 잠금 기구(2)를 전술된 기능 상태들로 옮기기 위해, 잠금 기구(2)는 해당 기능 상태들로 변위 가능한 하나 이상의 기능 요소(3)를 구비한다. 즉, 그러한 기능 요소(3) 또는 기능 요소들에 의해, 잠금 기구(2)가 원하는 기능 상태들로 옮겨질 수 있다.
- [0019] 기본적으로, 잠금 기구(2)의 기능 상태들을 구현하기 위해 다수의 기능 요소들(3)이 마련될 수 있다. 하지만, 이하에서는 단지 하나의 전술한 의미에서의 기능 요소(3)만이 마련되는데, 이를 한정적으로 해석하여서는 안 된다.
- [0020] 그런데, 본 발명에 있어 핵심적인 사항은, 도시된 실시예들에 도시되어 있는 기능 요소(3)가 스프링 탄성에 의해 굽혀질 수 있는 와이어의 방식에 따라 형성되어, 굽힘 기능 요소(3)로서 다양한 기능 상태들로 옮겨질 수 있다는 것이다. 도 2에는, 이제 설명하려는 2개의 기능 위치가 도시되어 있다. 도 1과 도 2의 개략도는 굽힘 기능 요소(3)의 변위가 스프링 탄성에 의한 굽힘 기능 요소(3)의 굽힘에 기인한다는 것을 나타내고 있다. 이하, 그러한 변위를 작용시키고 취소하는 것에 관해 상세히 설명하기로 한다.
- [0021] 다수의 기능 요소들(3)이 마련되는 경우에 있어서는, 하나 이상의 기능 요소(3)가 굽힘 기능 요소(3)로서 형성된다. 다른 기능 요소들(3)은 통상적으로 슬라이딩 가능한 커플링 핀 등에 의해 형성될 수 있다.
- [0022] 도 2의 도면으로부터 알 수 있는 바와 같이, 굽힘 기능 요소(3)는 대략 굽힘 기능 요소(3)의 적어도 일부의 길이 방향 연장부에 수직으로 정렬된 기하학적 굽힘 축을 중심으로 하여 굽혀질 수 있다.
- [0023] 굽힘 기능 요소(3)의 재료 선정과 관련하여, 여러 바람직한 선택 방안들을 고려해 볼 수 있다. 매우 바람직한 구성에서는, 굽힘 기능 요소(3)가 금속 재료, 바람직하게는 스프링 강으로 이루어진다. 하지만, 굽힘 기능 요소(3)가 플라스틱 재료로 형성되는 것이 바람직할 수도 있다.
- [0024] 굽힘 기능 요소(3)의 성형에 있어서도 역시, 여러 바람직한 선택 방안들을 고려해 볼 수 있다. 굽힘 기능 요소(3)는 원형 횡단면을 갖는 것이 바람직하다. 하지만, 특히 제조 기술적 관점에서는 굽힘 기능 요소(3)가 스트립 형태로 또는 띠 모양으로 형성되는 것이 바람직할 수도 있는데, 왜냐하면 그러한 요소는 간단하게 고정될 수 있기 때문이다.
- [0025] 그 점에 있어 바람직한 도시된 실시예들에서는, 굽힘 기능 요소(3)가 부분적으로 직선적으로 형성된다. 하지만, 용례에 따라서는 굽힘 기능 요소(3)가 구조적 여건에 맞춰져 직선적 구성으로부터 상당히 벗어나는 것이 바람직할 수도 있다.
- [0026] 그 점에 있어 바람직한 도시된 실시예들에서는, 굽힘 기능 요소(3)가 그 전체 길이에 걸쳐 스프링 탄성 특성을 갖는 일체형 와이어로서 구성된다. 하지만, 굽힘 기능 요소(3)가 부분적으로만 스프링 탄성에 의해 굽혀질 수 있고 그 이외에는 오히려 강성적으로 형성되는 것이 바람직할 수도 있다. 그것은 예컨대 와이어의 전체 길이에 걸쳐 와이어 횡단면이 변하게 함으로써 달성될 수 있다.
- [0027] 굽힘 기능 요소(3)가 굽힘 빔(bending beam)의 방식에 따라 형성되도록 함으로써, 굽힘 기능 요소(3)의 간단한 구현이 달성될 수 있다. 여기서, "굽힘 빔"이란 용어는 넓게 해석되어야 한다. 그것은 굽힘 기능 요소(3)의 변위 가능한 부분이 연장되기 시작하는 곳에 굽힘 기능 요소(3)가 고정된다는 것을 의미한다. 그러한 넓은 해석에 따르면, 도면에 도시된 굽힘 기능 요소(3)도 역시 굽힘 빔의 방식에 따라 형성되어 있다.
- [0028] 기본적으로, 굽힘 기능 요소(3)는 예컨대 커플링을 위한 작동 요소로서의 역할을 한다. 하지만, 그 점에 있어



바람직한 도시된 실시예들에서는, 굽힘 기능 요소(3) 자체가 자동차 잠금 장치의 선회 가능한 변위 요소들(1, 4, 5) 사이의 스위칭 가능한 커플링을 제공한다. 그에 관해서는 잠금 기구(2)의 구체적인 기능 위치들에 기초하여 추가로 상세히 후술하기로 한다.

- [0029] 먼저, 거의 모든 것들에 있어 근본적인 사항은 굽힘 기능 요소(3)가 제1 기능 위치에서 변위 요소들(1, 4, 5)과 맞물리거나 맞물리게 옮겨질 수 있어 변위 요소들(1, 4, 5)을 커플링하고, 제2 위치에서 하나 이상의 변위 요소(1, 4, 5)와의 맞물림으로부터 벗어나 변위 요소들(1, 4, 5)을 디커플링한다는 것이다. 여기서, 그것은 이제 설명하려는 변위 요소들(4, 5)이 변위 요소(1)[디텐트 폴(1)]와 커플링되는 방식으로 이루어지는 것이 바람직하다. 여기서, 넓게는 임의의 조합들을 고려해 볼 수 있다.
- [0030] 바람직한 구성에서는, 잠금 기구(2)가 여러 기능 위치들로의 굽힘 기능 요소(3)의 변위에 의해 "언로킹" 및 "로킹"에 해당하는 기능 상태로 옮겨질 수 있도록 조치한다. 매우 바람직한 구성에서는, 굽힘 기능 요소(3)의 상응한 변위에 의해 "도난 방지 로킹" 기능 상태 및 경우에 따라서는 "어린이 안전 로킹" 기능 상태까지 구현될 수도 있다. 그를 위해서는, 다수의 굽힘 기능 요소들(3)이 마련될 수도 있다.
- [0031] 첨부 도면에서 알 수 있는 바와 같이, 굽힘 기능 요소(3)에 의해 전달될 수 있는 힘은 굽힘 기능 요소(3)의 연장부에 수직으로 작용한다. 그럼으로써, 추가로 상세히 후술할 바와 같이 변위 요소들(1, 4, 5)과 굽힘 기능 요소(3) 사이의 맞물림이 간단하게 구현될 수 있다.
- [0032] 기본적으로, 굽힘 기능 요소(3)는 하나의 기능 상태에서 잠금 기구(2)의 변위 요소에 차단 작용을 할 수도 있다. 그 경우, 그러한 차단 작용은 차단력이 굽힘 기능 요소(3)의 연장부에 수직으로 작용하는 방식으로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0033] 전술한 변위 요소들(1, 4, 5)은, 한편으로는 잠금 기구(2)의 디텐트 폴(1)이고, 다른 한편으로는 디텐트 폴(1)의 바깥쪽 작동 레버(4)와 안쪽 작동 레버(5)이다. 도 1 내지 도 3은 일정 용례들에서 바람직할 수 있는 안쪽 작동 레버(5) 없는 바람직한 타입을 도시하고 있다.
- [0034] 여기서, 바람직한 것은 잠금 기구(2)가 여러 기능 위치들로의 하나 이상의 굽힘 요소(3)의 변위에 의해 "언로킹" 및 "로킹"에 해당하는 기능 상태를, 바람직하게는 "도난 방지 로킹" 기능 상태 및 특히 "어린이 안전 로킹" 기능 상태(도시를 생략함)로 옮겨질 수 있도록 하는 것이다.
- [0035] 그를 위해, 매우 바람직한 구성에서는, 굽힘 기능 요소(3)가 디텐트 폴(1)의 선회 축에 대해 대략 반경 방향으로 정렬되도록 조치한다. 그것은 굽힘 기능 요소(3)가 그에 상응하게 반경 방향으로 연장된다는 것을 의미한다. 또한, 그 점에 있어 바람직한 도시된 실시예들에서는, 굽힘 기능 요소(3)가 대략 디텐트 폴(1)을 따라 연장된다. 기본적으로, 그러한 반경 방향 정렬은 바깥쪽 작동 레버(4)의 선회 축 또는 경우에 따라 마련되는 안쪽 작동 레버(5)의 선회 축에 대한 것일 수도 있다. 하지만, 그것은 여기서 전혀 다를 바가 없는 것으로, 왜냐하면 디텐트 폴(1), 바깥쪽 작동 레버(4), 및 안쪽 작동 레버(5)가 동일한 선회 축에 대해 선회될 수 있기 때문이다. 그러한 배치에 의해, 간결성(compactness)이 양호해질 수 있다. 그러한 의미에서의 선회 축은 입체 선회 축일 수 있거나, 아니면 단지 기하학적 선회 축일 수도 있다.
- [0036] 굽힘 기능 요소(3)는 일단부에서 특히 잠금 장치 하우징에 고정되는 것이 바람직하다. 도시된 실시예들에서는, 디텐트 폴(1)에 부속되어 하우징에 고정된 베어링 스테드가 그와 같이 고정하는 데 사용된다. 하지만, 굽힘 기능 요소(3)가 디텐트 폴(1) 자체에 고정되는 것도 고려해 볼 수 있다.
- [0037] 전술된 바깥쪽 작동 레버(4)와 디텐트 폴(1) 사이의 커플링을 구현하기 위해, 디텐트 폴(1) 또는 디텐트 폴(1)과 커플링된 레버가 디텐트 폴-캐치 윤곽부(6)를 구비하되, 더욱 바람직하게는 바깥쪽 작동 레버(4) 또는 바깥쪽 작동 레버(4)와 커플링된 레버가 바깥쪽 작동-캐치 윤곽부(7)를 구비하도록 조치하는 것이 바람직하다. 그와 관련하여, 도시된 실시예들에서는, 굽힘 기능 요소(3)가 "언로킹" 기능 위치에 있을 때에 바깥쪽 작동 레버(4)가 바깥쪽 작동-캐치 윤곽부(7), 굽힘 기능 요소(3), 및 디텐트 폴-캐치 윤곽부(6)를 통해 디텐트 폴(1)과 커플링되도록 해당 구성 요소들을 배치한다. 도 1 및 도 4로부터 그러한 기능 위치를 가장 잘 알아볼 수 있다.
- [0038] 또한, "로킹" 기능 상태에서 굽힘 기능 요소(3)가 디텐트 폴-캐치 윤곽부(6) 및 바깥쪽 작동-캐치 윤곽부(7)와의 맞물림으로부터 벗어나서 바깥쪽 작동 레버(4)가 디텐트 폴(1)로부터 디커플링되도록 조치하는 하는 것이 바람직하다. 도 2에는, "언로킹" 기능 위치가 일점 쇄선으로 도시되어 있다.
- [0039] 굽힘 기능 요소(3)가 전술된 2개의 캐치 윤곽부들(6, 7) 중 하나와의 맞물림으로부터 벗어나는 것만으로도 "언로킹" 기능 위치를 구현하기에 충분하다.

- [0040] 도 1의 도면으로부터 알 수 있는 바와 같이, 바깥쪽 작동 레버(4)가 위로부터 보았을 때에 왼쪽으로 선회하면, 그 결과로 바깥쪽 작동 레버(4)가 굽힘 기능 요소(3)와 맞물리게 되고, 맞물림 지점에서 굽힘 기능 요소(2)의 연장 방향에 수직으로 굽힘 기능 요소(3)에 힘이 가해지게 된다. 그 결과, 굽힘 기능 요소(3)가 디텐트 폴(1)-캐치 윤곽부(6)에 작용하여 디텐트 폴(1)이 변위되게, 여기서는 빼내지게 된다.
- [0041] 캐치 윤곽부들(6, 7)의 형성을 위해 일련의 바람직한 방안들을 고려해 볼 수 있다. 여기서 바람직한 것은 디텐트 폴(1)-캐치 윤곽부(6)가 2개의 베어링 브래킷들(6a, 6b)로 구성되고, 바깥쪽 작동-캐치 윤곽부(7)가 그 2개의 베어링 브래킷들(6a, 6b) 사이를 "로킹" 기능 위치로 가로지르도록 하는 것이다. 그것은, 작동력이 전달되는 맞물림 위치에 굽힘 기능 요소(3)가 최적으로 지지된다고 하는 장점이 있다.
- [0042] 다른 바람직한 타입은 디텐트 폴-캐치 윤곽부(6)가 하나의 슬릿만을 구비하고, 바깥쪽 작동-캐치 윤곽부(7)가 "로킹" 기능 위치로 그 슬릿에 집어 넣어지도록 조치하는 것이다. "언로킹" 기능 위치에서는, 슬릿이 굽힘 기능 요소(3)에 의해 가로막히게 된다.
- [0043] 양 캐치 윤곽부들(6, 7)은 즉석에서 교체될 수 있다는 점을 언급할 필요가 있다. 그것은 전술한 베어링 브래킷들(6a, 6b) 또는 전술한 슬릿이 바깥쪽 작동 레버(4)에 배치될 수도 있다는 것을 의미한다.
- [0044] 도 4 및 도 5에 따른 또 다른 바람직한 구성에서는, 바깥쪽 작동 레버(4) 이외에도 안쪽 작동 레버(5)가 추가로 마련된다. 그에 상응하게, 안쪽 작동 레버(5) 또는 안쪽 작동 레버(5)와 커플링된 레버가 안쪽 작동-캐치 윤곽부(8)를 구비하도록 추가로 조치하는 것이 바람직하다. 여기서, 안쪽 작동 레버(5)는 굽힘 기능 요소(3)가 "언로킹" 기능 위치에 있을 때에 안쪽 작동-캐치 윤곽부(8), 굽힘 기능 요소(3), 및 디텐트 폴-캐치 윤곽부(6)를 통해 디텐트 폴(1)과 커플링되게 된다. 즉, 디텐트 폴(1)이 안쪽 작동 레버(5)에 의해서도 빼내질 수 있게 된다. 또한, 여기서, 그에 대응하여 "로킹" 기능 위치에서는 굽힘 기능 요소(3)가 디텐트 폴-캐치 윤곽부(6) 및 안쪽 작동-캐치 윤곽부(8)와의 맞물림으로부터 벗어나 안쪽 작동 레버(5)가 디텐트 폴(1)로부터 디커플링되도록 조치한다. 여기서도 역시, 굽힘 기능 요소(3)가 양 캐치 윤곽부들(6, 8) 중 하나와의 맞물림으로부터만 벗어나도록 조치할 수도 있다.
- [0045] 그럼에도 불구하고, "로킹" 기능 위치에서는 안쪽 작동 레버(5)의 작동에 의해 디텐트 폴(1)이 빼내지는 결과를 가져와야 하기 때문에, 여기서는 안쪽 작동 레버(5)의 작동에 의해 잠금 기구(2)가 "로킹" 기능 상태에서부터 "언로킹" 기능 상태로 바뀌게 되도록 조치하는 것이 바람직하다. 그러한 언로킹 과정이 구체적으로 어떻게 진행되는지에 관해 더욱 상세히 후술하기로 한다.
- [0046] 먼저, 여기서 핵심적인 사항은 안쪽 작동 레버(5)의 작동에 있어 최초 프리휠링(freewheeling)이 제공되고, 그러한 프리휠링을 마쳤을 때에 언로킹 과정이 수행된다는 것이다. 그러한 프리휠링은 안쪽 작동-캐치 윤곽부(8)가 비작동 상태에서 프리휠링 간격(9)만큼 굽힘 기능 요소(3)로부터 이격되도록 하여 구현되는 것이 바람직하다.
- [0047] 프리휠링을 갖는 그러한 바람직한 구성에서는, "로킹" 기능 위치에서 안쪽 작동 레버(5)의 선회가 우선 언로킹을 일으키고(도 1 내지 도 5에 도시되지 않은 임의의 방식으로), 그럼으로써 굽힘 기능 요소(3)가 굽혀진 위치로부터 도 4에 도시된 위치로 내려오게 된다. 이어서, 안쪽 작동 레버(5)가 더 선회되면, 디텐트 폴(1)이 빼내지게 된다.
- [0048] 하지만, 기본적으로는 "로킹" 기능 위치에서 안쪽 선회 레버(5)를 2번 선회시키는 것이 필요하도록 조치할 수도 있다. 일반적으로, 그것을 "이중 행정 택시 기능(double stroke taxi function)"이라 지칭한다. 그러한 타입도 역시 간단하게 구현될 수 있다. 즉, 안쪽 작동 레버(5)의 제1 선회시에는 굽힘 기능 요소(3)가 도 4 및 도 5에서 알 수 있는 안쪽 작동-캐치 윤곽부(8)의 쇼울더(8a) 상에 내려앉을 수 있다. 하지만, 굽힘 기능 요소(3)는 안쪽 작동 레버(5)가 이어서 이번에는 디텐트 폴(1)을 빼내도록 2번째로 선회되기 위해 다시 선회될 때까지 거기에 유지된다.
- [0049] 굽힘 기능 요소(3)를 고정하기 위한 다양한 방안들을 고려해 볼 수 있다. 예컨대, 굽힘 기능 요소(3)는 잠금 장치 하우징 또는 관련 변위 요소들(1, 4, 5)에 고정될 수 있다. 굽힘 기능 요소(3)가 사출 성형 방법으로 플라스틱 재료로 제조되는 경우에는 굽힘 기능 요소(3)를 잠금 장치 하우징 또는 관련 변위 요소들(1, 4, 5) 중 하나에 사출 성형하는 것도 고려해 볼 수 있다. 하지만, 굽힘 기능 요소(3)가 어차피 존재하는 디텐트 폴 스프링, 바깥쪽 작동 레버 스프링, 또는 안쪽 작동 레버 스프링의 일부분이 되도록 할 수도 있다(예컨대 도 1 내지 도 3을 참조). 그에 관해서는 더욱 상세히 후술하기로 한다.

- [0050] 제어된 변위를 위해, 즉 굽힘 기능 요소(3)의 제어된 스프링 탄성 굽힘을 위해, 제어 구동 장치(10)가 마련된다. 기본적으로, 제어 구동 장치(10)에는 변위시키려는 다수의 굽힘 기능 요소들(3) 또는 종래 구성의 다른 기능 요소들(3)이 부속될 수도 있다. 그러한 제어 구동 장치(10)에 의해, 부속 굽힘 기능 요소(3)가 수개의 기능 위치들로 상응하게 변위될 수 있게 된다. 수개의 기능 위치들은 굽힘 기능 요소(3)의 스프링 탄성 복원에 의해 도달된다. 도 6과 도 7 및 도 8과 도 9는, 제안되는 바에 따른 제어 구동 장치(10)에 대한 2개의 바람직한 실시예들을 극히 개략적으로 도시하고 있다.
- [0051] 그 점에 있어 도시된 2개의 바람직한 실시예들에서는, 제어 구동 장치(10)가 제어 샤프트(11)를 구비하고, 부속 굽힘 요소(3)가 제어 샤프트(11)의 변위에 의해 굽혀질 수 있도록 그 제어 샤프트(11)에 지지된다. 매우 바람직한 구성에서는, 굽힘 기능 요소(3)가 대략 제어 샤프트 축(12)에 수직으로 연장된다.
- [0052] 제어 구동 장치(10)는 모터 구동 방식의 제어 구동 장치인 것이 바람직하다. 그럴 경우, 제어 샤프트(11)는 도시된 바와 같이 구동 모터(13)와 커플링된다. 그와 관련하여, 제어 샤프트(11)는 구동 모터(13)의 모터 샤프트(14) 상에 직접 배치될 수 있다. 하지만, 제어 샤프트(11)가 피니언 등을 통해 모터 샤프트(14)와 구동 기술적으로 맞물리게 하는 것도 고려해 볼 수 있다.
- [0053] 제어 구동 장치(10)는 수동으로 조정 가능하게 형성될 수도 있다. 그 경우, 제어 구동 장치(10)는 예컨대 잠금 실린더 또는 내부 안전 버튼과 같은 해당 수동 작동 요소들에 연결된다.
- [0054] 제어 샤프트(11)는 모터 구동에 의해 또는 수동으로 "엔로킹" 및 "로킹" 기능 위치들로 옮겨질 수 있다. 그때에, 제어 샤프트(11)는 굽힘 기능 요소(3)를 "로킹" 위치로 바꾸거나 "엔로킹" 기능 위치로 되돌릴 수 있다.
- [0055] 여기서, 제어 샤프트(11)는 캠 샤프트의 방식에 따라 형성되되, 부속 굽힘 기능 요소(3)가 캠 샤프트에 지지되고 캠 샤프트의 변위에 의해 그에 상응하게 굽혀질 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 그것이 도 7에 도시되어 있다.
- [0056] 그와 관련하여, 도 7a)는 "엔로킹" 기능 상태를 나타낸 것으로, 그것은 도 1 및 도 4의 도면들에 해당한다. 도 7b)는 제어 샤프트(11)가 굽힘 기능 요소(3)를 변위시키지 않은 상태로 도 7의 왼쪽으로 돌아 변위되는 제1 변위를 나타낸 것이다. 그럼으로써, 구동 모터(13)가 시동시에 부하를 덜 받게 되고, 그 결과 구동 모터가 저렴하게 설계되도록 한다. 제어 샤프트(11)가 더 변위되면, 제어 샤프트(11)에 배치된 캠(11a)이 굽힘 기능 요소(3)를 도 7의 위쪽으로 굽히게 된다[도 7c)]. 그것은 "로킹" 기능 위치에 해당한다. 굽힘 기능 요소(3)의 그러한 기능 위치는 도 2에 일점 쇄선으로 도시되어 있다. 도 6 및 도 7의 개략도로부터 명확히 알 수 있는 바와 같이, 굽힘 기능 요소(3)의 변위는 제어 샤프트(11)에 의해 구조적으로 매우 간단하게 구현될 수 있다.
- [0057] 캠 샤프트의 방식에 따라 제어 샤프트(11)를 형성하는 것에 대한 바람직한 대안은 제어 샤프트(11)를 크랭크 샤프트의 방식에 따라 형성하는 것이다. 그럴 경우, 그에 상응하게 부속 굽힘 기능 요소(3)가 크랭크 샤프트에, 특히 크랭크 샤프트의 편심 섹션에 지지되도록 한다. 제어 샤프트(11)가 구부러진 와이어의 방식에 따라 형성되도록 함으로써, 제작 기술적으로 각별한 장점이 구현될 수 있다. 제어 샤프트(11)가 동시에 구동 모터(13)의 모터 샤프트(14)가 되도록 함으로써 매우 콤팩트한 배치가 주어진다.
- [0058] "로킹" 기능 상태에서 안쪽 작동 레버(5)의 작동에 의해 엔로킹 과정이 일어난다는 것은 이미 상세히 기술된 바 있다. 그를 위해, 그 점에 있어 바람직한 도 6과 도 7 및 도 8과 도 9에 도시된 실시예들에서는, 제어 샤프트(11)에 오버라이드 윤곽부(override contour)(11b)가 형성된다. 그러한 오버라이드 윤곽부(11b)는 안쪽 작동 레버(5) 또는 안쪽 작동 레버(5)와 커플링된 레버에 배치된 또 다른 오버라이드 윤곽부(5b)와 대응하는 것으로, 그 오버라이드 윤곽부(5b)는 도 4 및 도 5에 도시되어 있다.
- [0059] "로킹" 기능 상태[도 7c)]에서 안쪽 작동 레버(5)를 작동하면, 안쪽 작동 레버 축 오버라이드 윤곽부(5b)가 제어 샤프트 축 오버라이드 윤곽부(11b)와 맞물려 제어 샤프트(11)를 "엔로킹" 제어 위치[도 7a)]로 바꿔 놓는다. 그럼으로써, 그에 상응하게 굽힘 기능 요소(3)가 "엔로킹" 기능 위치로 바뀌고, 그 결과 잠금 기구(2)가 "엔로킹" 기능 상태로 바뀌게 된다. 그러한 엔로킹 과정을 구성함에 있어서는 다른 타입들을 고려해 볼 수도 있다.
- [0060] 제어 샤프트(11)의 위치 설정은 블로킹 작동으로 이루어지는 것이 바람직하다. 도 6과 도 7에 도시된 실시예에서는, 제어 샤프트(11)가 "엔로킹" 제어 위치로부터 "로킹" 제어 위치로 변위되는 동안 오버라이드 윤곽부(11b)가 블로킹 요소(15)에 맞닿게 된다. 제어 샤프트(11)를 "엔로킹" 제어 위치로 복귀시키는 것도 역시 블로킹 작동으로 이루어질 수 있다. 하지만, 이렇게 함에 있어서 제어 기술적 방안도 고려해 볼 수 있다. 여기서, 추가의 블로킹 요소가 마련되지 않는 것이 바람직하다.

- [0061] 도 8과 도 9에 도시된 실시예는 "도난 방지 로킹" 기능 상태의 구현을 위해 확장된 도 6과 도 7에 도시된 실시예에 해당한다. 그에 상응하게, 제어 샤프트(11)는 "도난 방지 로킹" 제어 위치로 옮겨질 수 있는데, 그 "도난 방지 로킹" 제어 위치는 굽힘 기능 요소(3)의 변위에 있어 우선 "로킹" 위치에 해당한다. 다만, 제어 샤프트(11)는 "도난 방지 로킹" 제어 위치에서는 제어 샤프트 측 오버라이드 윤곽부(11b)가 안쪽 작동 레버 측 오버라이드 윤곽부(5b)의 이동 영역(16) 밖에 있도록 위치하게 된다.
- [0062] 도 9는 그 바람직한 실시예의 다양한 제어 위치들을 나타내고 있다. 도 9a)는 이미 설명된 바와 같이 굽힘 기능 요소(3)가 굽혀지지 않는 언로킹 상태를 나타낸 것이다. 반면에, 도 9b)는 굽힘 기능 요소(3)가 굽혀지고, 제어 샤프트 측 오버라이드 윤곽부(11b)가 안쪽 작동 레버 측 오버라이드 윤곽부(5b)의 이동 영역(16) 내에 있는 "로킹" 제어 위치를 나타낸 것이다. 도 9c)는 "언로킹" 제어 위치와 "도난 방지 로킹" 제어 위치 사이의 중간 상태를 나타낸 것이다. 도 9d)는 "도난 방지 로킹" 제어 위치를 나타낸 것이다. 도 9b)와 도 9d)의 개요로부터 명확히 알 수 있는 바와 같이, 여기서는 "로킹" 제어 위치와 "도난 방지 로킹" 제어 위치에서의 굽힘 기능 요소(3)의 굽혀짐은 동일한 것이 바람직하다.
- [0063] 도 9d)에 도시된 "도난 방지 로킹" 제어 위치에서 핵심적인 사실은, 제어 샤프트 측 오버라이드 윤곽부(11b)가 안쪽 작동 레버 측 오버라이드 윤곽부(5b)의 이동 영역 밖에 있다는 것이다. 그럼으로써, "도난 방지 로킹" 기능 상태에서는 안쪽 작동 레버(5)의 작동에 의해서도 디텐트 폴(1)을 빼내는 것이 불가능하게 되는 것이 보장된다.
- [0064] 도 8과 도 9에 도시된 실시예에서도 역시, 제어 샤프트(11)의 제어는 적어도 부분적으로 블로킹 작동으로 이루어진다. 그것은 "로킹" 제어 위치와 "도난 방지 로킹" 제어 위치의 모든 경우에 해당하는 사항이다[도 9b), 도 9d)]. 그를 위해, 제어 샤프트(11)는 블로킹 요소(17)와 맞물리는 상태로 될 수 있는 블로킹 윤곽부(11c)를 구비한다. 여기서, 블로킹 요소(17)는 변위 가능하게 형성되어 "로킹" 블로킹 위치[도 9b)]와 "도난 방지 로킹" 블로킹 위치[도 9d)]로 옮겨질 수 있는 것이 바람직하다. 블로킹 요소(17)의 변위를 위해, 추가의 구동 모터(18)가 마련된다. 하지만, 여기서도 역시 기본적으로는 블로킹 요소(17)를 수동으로 변위시키는 것이 가능하다. 블로킹 요소(17)는 구동 모터(18)의 모터 샤프트(19) 상에 직접 배치될 수 있다. 하지만, 기본적으로는 블로킹 요소(17)를 피니언 등을 통해 구동 기술적으로 구동 모터(18)와 커플링하는 것을 고려해 볼 수도 있다.
- [0065] 블로킹 요소(17)의 변위에 의해, 제어 샤프트(11)의 다양한 블로킹 위치들이 구현될 수 있다. 블로킹 요소(17)가 "로킹" 블로킹 위치에 있을 때에는, 제어 샤프트(11)가 "로킹" 제어 위치[도 9b)]로 차단된다. 블로킹 요소(17)가 "도난 방지 로킹" 블로킹 위치에 있을 때에는, 제어 샤프트(11)가 "도난 방지 로킹" 제어 위치[도 9d)]로 차단된다. 끝으로, 블로킹 요소(17)는 도난 방지 로킹 레버의 기능을 담당하는 한편, 구동 모터(18)는 도난 방지 모터의 기능을 담당한다.
- [0066] 또한, 그 점에 있어 바람직한 도 8과 도 9에 도시된 실시예에서는, 제어 샤프트(11)에 이젝터 윤곽부(ejector contour)(11d)가 형성되는데, 그 이젝터 윤곽부(11d)는 제어 샤프트(11)를 "도난 방지 로킹" 제어 위치[도 9d)]로부터 "로킹" 제어 위치[도 9b)]로 수동으로 변위시킬 때에 블로킹 요소(17)와 맞물려 블로킹 요소(17)를 "로킹" 블로킹 위치로 바꿔 놓는다. 예를 들어, 그것은 구동 모터(18)(도난 방지 로킹 모터)가 고장나 예컨대 잠금 실린더를 통한 수동 언로킹을 수행하여야 할 경우에 유리하다.
- [0067] 전술한 굽힘 기능 요소(3)는, 바람직한 구성에서, 그 굽힘 기능 요소(3)가 각각의 변위 요소(1, 4, 5)의 편향을 제공하도록 관련 변위 요소들(1, 4, 5) 중 하나, 바람직하게는 디텐트 폴(1), 바깥쪽 작동 레버(4), 또는 안쪽 작동 레버(5)와 커플링된다는 것을 또한 언급할 필요가 있다. 그와 같이 굽힘 기능 요소(3)를 이중으로 활용하는 것에 관해서는 디텐트 폴 스프링, 바깥쪽 작동 레버 스프링, 또는 안쪽 작동 레버 스프링과 연계하여 상세히 전술한 바 있다.
- [0068] 더욱 상세히 후술하는 바와 같이, 제안되는 바에 따른 자동차 잠금 장치에 의해 "어린이 안전 로킹" 기능 상태를 구현하는 것도 역시 고려해 볼 수 있다. 그를 위한 바람직한 타입은 역시 제어 구동 장치(10)에 의해 변위되는 추가의 굽힘 기능요소(3)가 마련되도록 조치하는 것이다.
- [0069] 도 10 내지 도 13은 기본적으로 도 4와 도 5 또는 도 6 내지 도 9에 도시된 자동차 잠금 장치와 유사하게 구성되는, 제안된 바에 따른 자동차 잠금 장치의 또 다른 실시 형태를 도시하고 있다. 그러한 실시 형태의 도면에 있어서는, 디텐트 폴(1)과 대응하는 전술된 록 래치(1a)도 도시되어 있다. 또한, 여기서도 역시 잠금 기구(2)가 마련되는데, 그 잠금 기구(2)는 바깥쪽 작동 레버(4)(도 13에는 도시되지 않음) 및 안쪽 작동 레버(5)를 구

비한다. 여기서도 역시 핵심적인 사항은, 스프링 탄성에 의해 굽혀질 수 있는 와이어 또는 스트립으로서 형성되어 굽힘 기능 요소(3)로서 스프링 탄성에 의해 다양한 기능 위치들로 굽혀질 수 있는 전술한 의미에서의 기능 요소(3)가 마련된다는 것이다.

[0070] 도 10 내지 도 13에 도시된 실시예에서는, 부속 굽힘 기능 요소(3)가 지지되는 제어 샤프트(11)를 구비한 제어 구동 장치(10)도 마련된다. 또한, 전술한 의미에서의 오버라이드 윤곽부(11b)도 역시 제어 샤프트(11)에 형성된다. 끝으로, 여기서도 역시 제어 샤프트(11)가 "언로킹" 제어 위치와 "로킹" 제어 위치로 옮겨질 수 있을 뿐만 아니라, 오버라이드 윤곽부(11b)가 일정 정도 비활성화되는 "도난 방지 로킹" 제어 위치로도 옮겨질 수 있도록 하는 조치가 취해진다. "도난 방지 로킹" 제어 위치(도 12)는 여기서도 역시 블로킹 작동으로 달성되게 된다. 단지 하나의 선택을 이루는 것에 불과한 그러한 일치의 측면에서 보았을 때에, 가능한 타입들 및 그 장점들과 관련하여 도 4와 도 5 및 그에 상응하는 도 6 내지 도 9에 도시된 실시예들에 관한 설명을 참조해도 좋을 것이다.

[0071] 도 10은 굽힘 기능 요소(3)가 바람직하게는 굽혀지지 않는 "언로킹" 기능 상태를 나타낸 것이다. 그 도시로부터 알 수 있는 바와 같이, 바깥쪽 작동 레버(4)는 바깥쪽 작동-캐치 윤곽부(7)를 통해, 그리고 안쪽 작동 레버(5)는 안쪽 작동-캐치 윤곽부(8)를 통해, 아울러 추가로 각각 굽힘 기능 요소(3)와 디텐트 폴-캐치 윤곽부(6)를 통해 디텐트 폴(1)과 커플링된다.

[0072] 도 11과 도 13은 "로킹" 기능 상태를 나타내고 있다. 여기서, 굽힘 기능 요소(3)는, 그 굽힘 기능 요소(3)가 바깥쪽 작동-캐치 윤곽부(7) 및 안쪽 작동-캐치 윤곽부(8)와의 맞물림으로부터 벗어나도록 굽혀진다. 안쪽 작동 레버(5)의 작동에 의해 굽힘 기능 요소(3)가 "언로킹" 기능 위치로 변위되는데, 그것은 이제 오버라이드 윤곽부(11b)와 연계하여 설명되는 바와 같다.

[0073] 도 12는 "도난 방지 로킹" 기능 상태를 나타낸 것으로, 그것은 설명한 바와 같이 제어 샤프트 측 오버라이드 윤곽부(11b)가 안쪽 작동 레버 측 오버라이드 윤곽부(5b)의 이동 영역 밖으로 회전된다는 점에서 "로킹" 기능 상태와 구별된다.

[0074] 도 10 내지 도 13에 도시된 실시예에는, 바깥쪽 작동-캐치 윤곽부(7)와 안쪽 작동-캐치 윤곽부(8)를 구현함에 그 특색이 있다. 즉, 여기서 바깥쪽 작동-캐치 윤곽부(7)와 안쪽 작동-캐치 윤곽부(8)가 각각 브리지 타입으로 형성되고, 바깥쪽 작동 레버(4) 또는 안쪽 작동 레버의 선회 축에 대해 원호를 따라 연장되도록 조치한다. 그것을 도 13에서 안쪽 작동-캐치 윤곽부(8)에 대해 매우 잘 알아볼 수 있을 것이다. 여기서, 바깥쪽 작동-캐치 윤곽부(7)와 안쪽 작동-캐치 윤곽부(8)가 서로 직접 나란히 연장되도록 추가로 조치하는 것이 바람직하다. 이에 따라 전체적으로 매우 콤팩트한 배치가 된다. 그와 관련하여, 그러한 구성이 2개의 캐치 윤곽부들(7, 8) 중 하나에 대해서만 조치될 수도 있음을 언급할 필요가 있다.

[0075] 그 점에 있어 바람직한 도시된 모든 실시예들에서는, 디텐트 폴-캐치 윤곽부(6), 바깥쪽 작동-캐치 윤곽부(7), 및 안쪽 작동-캐치 윤곽부(8)가 디텐트 폴(1) 또는 바깥쪽 작동 레버(4) 또는 안쪽 작동 레버(5)의 선회 축과 대략 평행하게 연장되도록 조치한다. 기본적으로, 그것도 역시 전술한 캐치 윤곽부들(6, 7, 8) 중 하나에 대해서만 조치될 수도 있다. 특히, 이제 나타낼 바와 같이 캐치 윤곽부들(6, 7, 8)의 연장 높이를 다르게 할 수 있다.

[0076] 도 10 내지 도 13에 도시된 실시예에서는, 전술한 의미에서 안쪽 작동 레버 측 오버라이드 윤곽부(5b)와 연동하는 오버라이드 윤곽부(11b)를 구현함에 있어 추가의 특색이 주어진다. 여기서, 제어 샤프트 측 오버라이드 윤곽부(11b)는 "로킹" 기능 상태에서 안쪽 작동 레버(5)의 작동시에 안쪽 작동 레버 측 오버라이드 윤곽부(5b)가 대략 제어 샤프트 측(12)과 평행하게 연장되어 제어 샤프트(11)를 "언로킹" 제어 위치로 바꿔 놓도록 형성되는 것이 바람직하다. 그와 관련하여, 제어 샤프트 측 오버라이드 윤곽부(11b)는 제어 샤프트 측(12)을 따라 연장되는 상승사면으로서, 특히 제어 샤프트 측(12) 쪽을 향한 워 구조의 섹션으로서 형성된다. 도 13의 도면은 안쪽 작동 레버 측 오버라이드 윤곽부(5b)가 안쪽 작동 레버(5)의 작동 중에 제어 샤프트 측 오버라이드 윤곽부(11b)에 바로 맞물리는 상태를 나타내고 있다.

[0077] 도 10 내지 도 13에 도시된 실시예에는, 제어 샤프트(11)의 캠(11a)의 구성에 있어 추가의 특색이 나타나 있다. 즉, 그 캠(11a)은 "언로킹", "로킹", 및 "도난 방지 로킹" 제어 위치들에 있어 굽힘 기능 요소(3)의 편향에 기초하여 각각 안정된 상태가 설정되도록 형성된다. 그러한 제어 위치들 사이에서의 제어 샤프트(11)의 변위시에 굽힘 기능 요소(3)의 증강된 굽힘짐이 각각 "극복"되어야 하도록 배치가 이루어진다. 그것은, 그에 상응하는 예지들(21, 22)이 캠(11a)에 형성되게 함으로써 구현된다. 그 결과, 캠(11a)의 구성과 함께 굽힘 기능 요소

(3)의 편향에 의해 제어 샤프트(11)가 각각의 제어 위치들로 유지되게 된다.

- [0078] 도 10 내지 도 13에 도시된 실시예에는, 모터에 의한 제어 샤프트(11)의 변위에 대한 특색도 나타나 있다. 여기서도 역시, 기본적으로 제어 샤프트(11)는 블로킹 요소(17)와 맞물리는 상태로 될 수 있는 블로킹 윤곽부(11c)를 구비한다. 여기서도 역시, 제어 샤프트(11)와 블로킹 요소(17)는 모터에 의해 변위되는 것이 바람직하다. 그를 위해, 도시를 생략한 2개의 구동 모터들이 마련되는데, 그 구동 모터들의 구동 샤프트들은 제어 샤프트 축(12) 쪽으로 향하거나 제어 샤프트 축(12)과 평행하게 정렬되는 것이 더욱 바람직하다.
- [0079] 먼저, 블로킹 요소(17)는 "로킹" 제어 위치에서 제어 샤프트(11)를 차단하고, 그를 위해 블로킹 윤곽부(11c)와 맞물린다. 제어 샤프트(11)를 "도난 방지 로킹" 제어 위치로 변위시키기 위해, 블로킹 요소(17)는 블로킹 윤곽부(11c)의 주둥이 모양의 성형부의 일 부재를 이동시킨다. 그에 따라, 제어 샤프트(11)는 블로킹 요소(17)가 바람직하게는 블로킹 윤곽부(11c)의 주둥이 모양의 성형부에 딱 끼워져 제어 샤프트(11)의 추가의 변위가 차단될 때까지 "도난 방지 로킹" 제어 위치 쪽으로 변위될 수 있게 된다.
- [0080] 즉, 주둥이 모양의 성형부를 갖는 제어 샤프트(11)의 블로킹 윤곽부(11c)의 전술한 구성은 추가의 스톱퍼 등을 필요 없게 하는데, 그러한 스톱퍼 등은 블로킹 요소(17)가 주둥이 모양 성형부에 딱 끼워지는 것으로 대체되게 된다.
- [0081] 전술한 주둥이 모양의 성형부는 또 다른 장점도 아울러 갖는다. 즉, 그러한 주둥이 모양의 성형부는 도 8과 도 9에 도시된 실시예와 연계하여 설명된 이젝터 윤곽부(11d)도 제공하게 되는데, 그 이젝터 윤곽부(11d)는 제어 샤프트(11)를 "도난 방지 로킹" 제어 위치(도 12)로부터 "언로킹" 제어 위치(도 10)로 수동으로 변위시킬 때에 블로킹 요소(17)를 "로킹" 블로킹 위치로 바꿔 놓는 것이다.
- [0082] 그 밖에, 여기서는 "도난 방지 로킹" 제어 위치에서 오버라이드 윤곽부(11b)가 안쪽 작동 레버 측 오버라이드 윤곽부(5b)의 이동 영역을 벗어나 회전하도록 조치된다. 그것은 도 4 내지 도 9에 도시된 기능 원리와 사실상 일치한다.
- [0083] 끝으로, 제어 샤프트(11)의 캠(11a)의 구성은 굽힘 기능 요소(3)가 캠(11a)으로부터 옆으로 튀어나오는 것을 방지하는 쇼울더(23)가 캠(11a) 옆에 부속된다는 점에서 유리하다.
- [0084] 제안하는 바에 따른 자동차 잠금 장치가 당장 어린이 안전 로킹 기능을 갖출 수 있다는 것에 관해서는 이미 언급한 바 있다. 그를 위해, 도 14와 도 15는 제어 구동 장치의 선택된 구성 요소들, 특히 자동차 잠금 장치의 제어 샤프트(11)를 도시하고 있는데, 그 자동차 잠금 장치는 그 밖의 점에 있어서는 도 10 내지 도 13에 도시된 구성과 동일하다.
- [0085] 기본적으로, 도 14와 도 15에 도시된 제어 샤프트(11)도 역시 도 10 내지 도 13에 도시된 제어 샤프트(11)와 마찬가지로 작동한다. 그에 상응하게, 제어 샤프트(11)는 굽힘 기능 요소(3)와 맞물리기 위한 단지 개략적으로만 도시된 캠(11a)을 구비한다. 전술한 의미에서의 오버라이드 윤곽부(11b) 및 블로킹 윤곽부(11c)가 기본적으로 마련되기는 하지만, 여기에는 도시되어 있지 않다.
- [0086] 도 14와 도 15에 도시된 실시예에서는, 전술한 의미에서의 잠금 기구(2)가 "어린이 안전 로킹" 기능 상태로 병행적으로 옮겨질 수 있고, 그럼으로써 "언로킹" 기능 위치가 자동으로 "언로킹-어린이 안전 로킹" 기능 위치로 바뀌게 되도록 조치한다. 그것은 제어 샤프트(11)가 "언로킹" 제어 위치로 변위됨으로써 굽힘 기능 요소(3)가 "언로킹" 기능 위치가 아니라, "언로킹-어린이 안전 로킹" 기능 위치로 변위된다는 것을 의미한다.
- [0087] "언로킹-어린이 안전 로킹" 기능 위치에서는, 안쪽 작동 레버(5)가 디텐트 폴(1)로부터 디커플링되고, 바깥쪽 작동 레버(4)가 디텐트 폴(1)과 커플링된다. 즉, 그를 위해, "어린이 안전 로킹" 기능 상태에서 언로킹 과정에 의해 굽힘 기능 요소(3)가 자동으로 "언로킹-어린이 안전 로킹" 기능 위치로 변위되도록 하는 조치가 잠금 기구(2)에서 취해지게 된다. "언로킹-어린이 안전 로킹" 기능 위치는 "언로킹" 기능 위치와 "로킹" 기능 위치 사이에 놓이는 것이 바람직하다.
- [0088] 굽힘 기능 요소(3)의 "언로킹-어린이 안전 로킹" 기능 위치는 도 15c)에 개략적으로 도시되어 있다. 그 도면에서 알 수 있는 바와 같이, 바깥쪽 작동-캐치 윤곽부(7)와 안쪽 작동-캐치 윤곽부(8)는 그 기능 위치에서 굽힘 기능 요소(3)가 안쪽 작동-캐치 윤곽부(8)와의 맞물림으로부터 벗어나 안쪽 작동 레버(5)가 디텐트 폴(1)로부터 디커플링되고, 바깥쪽 작동 레버(4)가 바깥쪽 작동-캐치 윤곽부(7), 굽힘 기능 요소(3), 및 디텐트 폴-캐치 윤곽부(6)를 통해 디텐트 폴(1)과 커플링되도록 설계된다. 전술한 캐치 윤곽부들(7, 8)의 그러한 선택적 커플링은 굽힘 기능 요소(3)의 굽힘 방향으로 보았을 때에 바깥쪽 작동-캐치 윤곽부(7)가 안쪽 작동-캐치 윤곽부(8)보

다 더 큰 연장 높이를 갖도록 함으로써 구현되게 된다. 도 15의 도면으로부터 그것을 알아볼 수 있다. 캐치 윤곽부들(6, 7, 8)은 도 14에는 도시되어 있지 않다.

- [0089] 도 14와 도 15는 "어린이 안전 로킹" 기능 상태의 매우 콤팩트한 구현을 나타내고 있다. 그를 위해, 추가의 기능 요소, 즉 "어린이 안전 로킹" 위치[도 15c]와 "어린이 안전 언로킹" 위치[도 15a), 도 15b)] 사이에서 변위될 수 있는 변위 가능한 어린이 안전 로킹 요소(20)가 마련된다. 어린이 안전 로킹 요소(20)의 변위는 "어린이 안전 로킹" 기능 상태와 "어린이 안전 언로킹" 기능 상태를 넣는 것에 해당한다.
- [0090] "어린이 안전 로킹" 기능 상태에서는, 제어 샤프트(11)가 "언로킹" 제어 위치로 변위될 때에 어린이 안전 로킹 요소(20)가 굽힘 기능 요소(3)를 "언로킹" 기능 위치의 앞에 놓인 "언로킹-어린이 안전 로킹" 기능 위치로 유지시킨다. 그것은 "어린이 안전 로킹" 기능 상태에서 제어 샤프트(11)가 가능한 모든 제어 위치들로 옮겨질 수 있다, "언로킹" 제어 위치의 설정에 의해 굽힘 기능 요소(3)가 앞에 놓인 "언로킹-어린이 안전 로킹" 기능 위치로 유지되는 결과가 나온다는 것을 의미한다.
- [0091] 제어 샤프트(11)가 "로킹" 기능 위치로 변위되면, 어린이 안전 로킹이 행해진 경우에는 굽힘 기능 요소(3)가 변함없이 "로킹" 기능 위치로 변위된다. 안쪽 작동 레버(5)의 작동은 오버라이드 윤곽부(11b)를 통해 언로킹 과정도 일으키게 된다. 하지만, 굽힘 기능 요소(3)는 "언로킹-어린이 안전 로킹" 기능 위치로만 다시 들어가게 되고, 그에 따라 디텐트 폴(1)을 안쪽 작동 레버(5)에 의해 빼내는 것이 불가능하게 된다.
- [0092] 어린이 안전 로킹 요소(20)의 구조적 구현을 위해, 일련의 바람직한 타입들을 고려해 볼 수 있다. 매우 바람직한 구성에서는, 어린이 안전 로킹 요소(20)가 어린이 안전 로킹 샤프트로서 형성되는데, 그 어린이 안전 로킹 샤프트(20)는 제어 샤프트 축(12) 쪽으로 향하는 것이 더욱 바람직하다. 그것은 도 14와 도 15에 도시되어 있다. 그와 관련하여, 어린이 안전 로킹 샤프트(20)가 적어도 부분적으로 제어 샤프트(11)에 통합되는 것은 매우 콤팩트한 배치를 가져온다. 여기서, 어린이 안전 로킹 샤프트(20)는 특히 완전히 제어 샤프트(11)에 통합되되, 어린이 안전 로킹 샤프트(20)가 제어 샤프트(11)의 리세스(24)에 배치되는 것이 바람직하다.
- [0093] 어린이 안전 로킹 샤프트(20)를 굽힘 기능 요소(3)와 맞물리기 위해, 어린이 안전 로킹 샤프트(20)는 캠 샤프트의 방식에 따라 형성되되, 특히 부속 굽힘 기능 요소(3)가 캠 샤프트에 지지되도록 형성되는 것이 바람직할 수 있다. 다만, 그 점에 있어 바람직한 도 14와 도 15에 도시된 실시예에서는, 어린이 안전 로킹 샤프트(20)가 크랭크 샤프트의 방식에 따라 형성되고, 부속 굽힘 기능 요소(3)가 크랭크 샤프트(20)에 지지되도록 그러한 구성이 이루어진다. 그와 관련하여, 크랭크 샤프트(20)는 그에 상응하게 굽힘 기능 요소(3)와 맞물려질 수 있는 맞물림 섹션(20a)을 구비한다. 어린이 안전 로킹 샤프트(20)는 특히 구부러진 와이어 등으로서 일체적으로 형성되는 것이 제작 기술상으로 바람직하다.
- [0094] 어린이 안전 로킹 샤프트(20)는 설명된 바와 같이 "어린이 안전 로킹" 상태와 "어린이 안전 언로킹" 상태로 옮겨질 수 있다. 그를 위해, 어린이 안전 로킹 요소(20)에 그 어린이 안전 로킹 요소(20)를 변위시킬 수 있는 변위 섹션(20b)이 부속된다. 그러한 변위 섹션(20b)은 예컨대 사이드 도어의 단부 면으로부터 출입 가능한 어린이 안전 로킹 스위치 또는 어린이 안전 로킹 구동 장치와 커플링된다.
- [0095] 도 15의 도면의 개요로부터 또한 알 수 있는 바와 같이, "어린이 안전 로킹" 위치에 있는 어린이 안전 로킹 요소(20)는 굽힘 기능 요소(3)의 변위에 영향을 미치지 못한다. 굽힘 기능 요소(3)는 "언로킹" 기능 위치[도 15a)], "로킹" 기능 위치[도 15b)], 및 도시를 생략한 "도난 방지 로킹" 기능 위치로 옮겨질 수 있다. 도 15c)가 도시하고 있는 바와 같이 "어린이 안전 로킹" 기능 상태가 설정될 경우에는 그와는 다른 양상을 보인다. 그때에, 제어 샤프트(11)는 "언로킹" 제어 위치에 있게 된다. 다만, 굽힘 기능 요소(3)는 "언로킹" 기능 위치에 도달하는 것이 아니라, 어린이 안전 로킹 요소(20)에 의해 자동으로 "언로킹-어린이 안전 로킹" 기능 상태로 유지되게 된다. 그 결과로 나오는 기능 거동에 관해서는 상세히 전술한 바 있다.
- [0096] 도시된 모든 실시예들에서는, 제어 샤프트(11)가 가능한 한 높은 경도를 갖는 플라스틱 재료로 제조되도록 하는 것이 바람직하다. 그와 동시에, 재료들은 굽힘 기능 요소(3)와 제어 샤프트(11) 사이에 가능한 한 마찰이 덜 발생하도록 선택되어야 한다.
- [0097] 디텐트 폴-캐치 윤곽부(6)가 전술한 2개 이상의 베어링 브래킷들(6a, 6b)을 구비하는 경우에는, 굽힘 기능 요소(3)가 굽혀지는 방향으로 보았을 때에 양 베어링 브래킷들(6a, 6b)의 연장 높이가 상이하게 되도록 하는 것이 바람직하다. 베어링 브래킷들(6a, 6b)의 상면들은 완전히 굽혀진 굽힘 기능 요소(3)와 대략 평행하게 정렬되는 직선상에 놓이는 것이 바람직하다.
- [0098] 제안한 바에 따른 자동차 잠금 장치를 더욱 최적화시키는 방안은, 제어 샤프트(11)가 록 래치 등에 부속될 수

있는 추가의 윤곽부를 구비하도록 하는 것이다. 그러한 추가의 윤곽부는 기본적으로 적은 비용을 들여 높은 간결성을 갖게 구현될 수 있다.

- [0099] 비상 작동의 범위에서 사용될 수 있는 바람직한 구성은, 굽힘 기능 요소(3)가 비상 작동 레버의 이동 영역 내에 항상 놓이고, 특히 굽힘 기능 요소(3)의 기능 위치들과는 무관하게 그와 같이 놓이도록 하는 것이다.
- [0100] 전술한 설명이 나타내고 있는 바와 같이, 기능 요소(3)를 굽힘 기능 요소로서 형성하는 것은 간단한 구조적 수단에 의해 구현될 수 있다. 굽힘 기능 요소(3)를 부가적으로 지지하는 것은 필요하지 않다. 그에 상응하게, 마찰 손실도 거의 존재하지 않는다. 또한, 그러한 굽힘 기능 요소를 사용하면, 경우에 따라 발생하여 종래 방식으로 장착된 레버의 잠김을 종종 일으키는 자동차 잠금 장치의 동결과 관련하여 각별한 장점이 주어지게 된다. 그러한 잠김은 제안되는 바에 따른 자동차 잠금 장치에서는 거의 배제되게 된다.
- [0101] 또한, 기능 요소(3)를 굽힘 기능 요소로서 형성할 경우에는, 잠금 기구(2)의 실제 기능 상태를 간단하게 검출할 수 있다. 그를 위해, 검출 장치(25)가 마련되는 것이 바람직한데, 그 검출 장치(25)에 의해 굽힘 기능 요소(3)의 굽힘을 검출할 수 있도록 배치가 이루어지는 것이 바람직하다. 그를 위해, 검출 장치(25)는 전기 스위치(26)를 구비하는 것이 바람직하다. 매우 바람직한 구성에서, 전기 스위치(26)는 부가의 스위치가 아니게 된다. 오히려, 굽힘 기능 요소(3)가 스위치(26)의 통합된 구성 요소로서 형성되는 것이 바람직하다. 그것이 의미하는 바는, 굽힘 기능 요소(3)가 공간상으로 적어도 부분적으로 스위치(26)와 합쳐질 뿐만 아니라, 굽힘 기능 요소(3)가 적어도 부분적으로 전기 스위치(26)의 기능을 제공한다는 것이다.
- [0102] 전기 스위치(26)가 스위칭 과정 중에 하나 이상의 부속 스위치 접점(27)과 맞물리거나 그 맞물림으로부터 벗어나는 가동 스위치 요소를 구비하되, 그 경우에 굽힘 기능 요소(3)가 스위치(26)의 그 스위치 요소를 제공하도록 함으로써 간단한 구현이 이루어지게 된다. 여기서, 굽힘 기능 요소(3)를 이중으로 활용한다는 것은 매우 명백한 사실이다. 한편으로, 굽힘 기능 요소(3)는 자동차 잠금 장치의 기계적 기능 구조의 범위에서의 기능(커플링 기능)을 담당한다. 다른 한편으로, 굽힘 기능 요소(3)는 검출 장치(25)의 전기 스위치(26)의 스위치 요소를 제공한다.
- [0103] 도 16과 도 17은 제안한 바에 따른 검출 장치(25)의 기본 구성을 나타내고 있다. 그 도면들에 도시된 배치는 기계적 기능의 측면에서 보았을 때 도 1 내지 도 3에 도시된 실시예와 일치한다. 그러한 점에서, 전술한 설명을 참조할 필요가 있다.
- [0104] 스위치(26)의 가동 스위치 요소를 제공하는 굽힘 기능 요소(3)는 도 16에 도시된 굽혀지지 않는 "언로킹" 기능 상태에서 스위치 접점(27)과 맞물린다. 또한, 굽힘 기능 요소(3)는 그 이외에는 고정 접점(28)을 통해 검출 장치(25)에 전기 접속된다. 여기서, 스위치 접점(27)은 물론 고정 접점(28)도 도선 장치(29)를 통해 선택적 평가 유닛(30)에 연결되는 것이 바람직하다.
- [0105] 평가 유닛(30)은 생략될 수도 있다. 그 경우에는, 검출 장치(25)의 전기 스위치(26)가 해당 전기 구동 장치, 해당 전기 램프 등의 부하 회로에 직접 결선되도록 하는 것이 바람직하다. 그러면, 전기 스위치(26)는 그에 상응하게 부하 전류를 스위칭한다. 하지만, 전기 스위치(26)가 직접적이 아니라 간접적으로, 즉 릴레이 또는 증폭 단을 통해 해당 소비 장치의 부하 회로에 결선되는 것도 바람직할 수 있다.
- [0106] 도 17의 도면으로부터 명백한 바와 같이, 자동차 잠금 장치의 언로킹을 일으키는 굽힘 기능 요소(3)의 굽힘에 의해 굽힘 기능 요소(3)와 스위치 접점(27)의 접촉이 끊어진다. 따라서, 굽힘 기능 요소(3)의 굽힘과 그에 따른 잠금 기구(2)의 실제 기능 상태를 간단하게 검출할 수 있게 된다.
- [0107] 제작 기술적 관점에서 매우 바람직한 구성은 잠금 장치 하우징에 통합되는 것이 바람직한 리드 프레임이 마련되도록 조치하는 것이다. 그러한 리드 프레임은 자동차 잠금 장치에서는 통상적으로 구동 장치와 센서를 접촉시키는 데 사용된다. 여기서, 하나 이상의 스위치 접점(27)이 리드 프레임에 의해, 더욱 바람직하게는 잠금 장치 하우징으로부터 돌출된 리드 프레임 탭에 의해 제공되도록 하는 것이 바람직하다. 특히, 그것은 하나 이상의 스위치 접점(27)의 높은 기계적 안정성을 보장한다고 하는 장점이 있다.
- [0108] 도 18 내지 도 20에는, 제안한 바에 따른 또 다른 자동차 잠금 장치가 도시되어 있는데, 그러한 자동차 잠금 장치는 기본 구성의 측면에서 보았을 때 도 10 내지 도 13에 도시된 자동차 잠금 장치와 일치하므로, 그에 관한 전술한 설명을 참조해도 좋을 것이다. 그에 상응하게, 기능적으로 동일한 부분에는 동일한 도면 부호가 부여되어 있다.
- [0109] 도 18 내지 도 20에 도시된 자동차 잠금 장치에 있어 구조적 측면에서 관심을 끄는 사실은, 제어 구동 장치(1



0)의 모터 구동 구성 요소들을 수납하기 위한 전자 부품 기판(31)이 마련되고, 그 기판(31)이 기계적 구동 연결에 필요한 관통 구멍들, 여기서는 제어 샤프트(11)의 구동에 필요한 관통 구멍들을 제외하고는 자동차 잠금 장치에 대해 인캡슐레이션된다는 것이다. 잠금 장치 하우징의 구성에 따라, 전자 부품 기판(31)은 잠금 장치 하우징 내에 위치하든지(하우징 인 하우징; housing in housing), 아니면 잠금 장치 하우징 바로 바깥에 위치한다. 전자 부품 기판(31)에는 도 19에만 도시된 커버(31a)가 부속된다.

[0110] 여기서, 제어 구동 장치(10)의 모터 구동 구성 요소들은 도 8에도 도시된 바와 같은 제어 구동 장치(10)의 2개의 구동 모터들(13)인 것이 바람직하다. 그 경우, 하나의 구동 모터(13)는 블로킹 윤곽부(11c) 또는 제어 샤프트(11)에 할당되고, 또 하나의 구동 모터(13)는 블로킹 요소(17)에 할당된다.

[0111] 또한, 여기서는, 블로킹 윤곽부(11c)는 물론 블로킹 요소(17)도 전자 부품 기판(31) 내에 배치되도록 하는 것이 바람직하다. 그것은 구동 모터들(13)의 2개의 구동 샤프트들을 위한 추가의 관통 구멍들을 전자 부품 기판(31)에 뚫을 필요가 없다는 장점이 있다.

[0112] 도 18 내지 도 20에 도시된 실시예에서 관심을 끄는 또 다른 사실은, 제어 샤프트(11)에 할당된 구동 모터(13)가 영구 커플링(32)을 통해 제어 샤프트(11)와 맞물린다는 것이다. 그러한 커플링(32)은 제어 샤프트(11)에 고정 연결된 커플링체를 포함한다. 커플링체에는 해당 구동 모터(13)의 피니언과 맞물리는 톱니 세그먼트가 형성된다. 또한, 커플링(32)에는 도 18에만 도시된 스위치 윤곽부가 형성되는데, 그 스위치 윤곽부는 전술된 의미에서의 검출 장치(25)에 부속되는 것이다. 여기서, 검출 장치(25)는 스위치로서, 바람직하게는 다단 스위치, 특히 3단 스위치로서 구성되는 것이 바람직하다.

[0113] 커플링(32)은 제어 샤프트(11)의 기능 위치들에 따라 고정 부분과 로킹되게 맞물리는, 특히 전자 부품 기판(31)의 커버(31a)와 맞물리는 스프링 캐치를 더 구비하는 것이 바람직하다.

[0114] 블로킹 윤곽부(11c)에는 도 10 내지 도 13에 도시된 실시예에서와 같이 주둥이 모양의 성형부가 형성되는데, 그 성형부는 도 20에 따른 도면에서는 커플링(32)의 배면에 놓여 있다.

[0115] 도 18 내지 도 20에 도시된 실시예에서 제작 기술적으로 바람직한 사실은 구성 요소들이 서로, 즉 블로킹 윤곽부(11c)가 주둥이 모양의 성형부, 커플링체, 스위치 윤곽부, 및 스프링 캐치와 일체형 플라스틱 부품, 특히 사출 성형 부품으로 통합된다는 것이다.

[0116] 도 18 내지 도 20에 도시된 실시예에서의 블로킹 요소(17)도 역시 도 10 내지 도 13에 도시된 블로킹 요소(17)와 기능면에서는 동일하다. 여기서는, 도 18 내지 도 20에 도시된 블로킹 요소(17)가 2암 레버로서 형성된다는 데 그 특색이 있다.

[0117] 여기서 아울러 언급하고자 하는 것은 도 10 내지 도 13 및 도 18 내지 도 20에 도시된 2-모터 방안들에서는 모터들의 매우 바람직한 전류 공급 순서를 고려해 볼 수 있다는 것이다. 그와 관련하여, 한편으로 블로킹 윤곽부(11c)와 다른 한편으로 블로킹 요소(17) 사이의 틈을 방지하기 위해 일시적으로 양 구동 모터들(13)에 서로 전류가 공급되도록 조치한다. 특히, 그것은 도 12에 따른 "도난 방지 로킹" 기능 위치로부터 도 11에 따른 "로킹" 기능 위치로의 변위시에 유리하다.

[0118] 또한, 도 18 내지 도 20에 도시된 실시예는 도 14와 도 15에 도시된 어린이 안전 로킹과 기능적으로 동일한 어린이 안전 로킹 기능을 갖추고 있다. 여기서도 역시, 그에 상응하게 맞물림 섹션(20a)을 갖는 어린이 안전 로킹 샤프트(20)가 마련된다. 다만, 그 점에 있어 바람직한 도 18 내지 도 20에 도시된 실시예에서는, 어린이 안전 로킹 샤프트(20)가 제어 샤프트 축(12)에 대략 수직으로 정렬되도록 한다.

[0119] 매우 바람직한 구성에서는, 어린이 안전 로킹 샤프트, 특히 전술한 의미에서 횡단 연장되는 어린이 안전 로킹 샤프트(20)가, 자동차 잠금 장치의 도시 생략된 커버에 수용된다. 그에 따라, 어린이 안전 로킹 샤프트(20)를 구비한 커버 또는 어린이 안전 로킹 샤프트(20)를 구비하지 않은 커버를 조립함으로써, 제안한 바에 따른 자동차 잠금 장치에 의해 어린이 안전 로킹을 갖춘 타입과 어린이 안전 로킹을 갖추지 않은 타입을 간단하게 구현할 수 있게 된다.

[0120] 전술한 모든 실시예들에서는, 제어 샤프트(11)를 정해진 대로 위치시키는 것이 매우 중요하다. 그것은 전술한 바와 같이 스프링 캐치(32c)에 의해 달성될 수 있다. 하지만, 그와 관련하여 굽힘 기능 요소(3)의 특수한 구성을 제공하는 것도 고려해 볼 수 있다. 그러한 구성을 제공함에 있어서, 굽힘 기능 요소(3)는 사실상 직선적으로 형성되는 것이 아니라, 제어 샤프트(11) 상의 해당 대응 성형부들과 맞물려질 수 있는 캐치 성형부들을 구비한다. 그럼으로써, 굽힘 기능 요소(3)에 있는 캐치 성형부가 제어 샤프트(11)에 있는 해당 대응 성형부와 로킹

되게 맞물릴 때까지 굽힘 기능 요소(3)가 제어 샤프트(11)의 변위에 의해 굽혀지는 것이 달성될 수 있게 된다. 그러한 로킹 방식은 추가의 부품 없이, 그에 따라 저렴하게 구현될 수 있다.

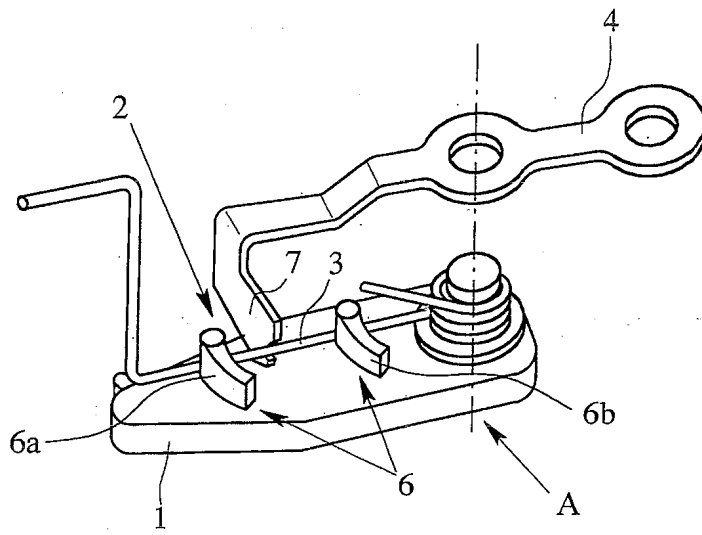
- [0121] 끝으로, 굽힘 기능 요소(3)가 일 섹션에서 특수하게 형성되어 그 섹션에서 스프링 탄성에 의한 굽힘성을 증대시키는 굽힘 기능 요소(3)의 바람직한 구성에 대해 아울러 언급할 필요가 있다. 예컨대, 굽힘 기능 요소(3)는 일 섹션에서 특히 나선형으로 권취될 수 있다. 그 경우, 굽힘 기능 요소(3)는 그 이외에는 강성적으로 형성될 수 있다. 여기서, 굽힘 기능 요소(3)를 여러 부분으로 구성하는 것도 고려해 볼 수 있다.
- [0122] 역시 독립적인 의미를 지니는 또 다른 사상에 따르면, 제어 구동 장치(10) 그 자체를 청구하고 있다. 전술한 제어 구동 장치(10)의 모든 타입들은 그 전 범위에 있어 그러한 또 다른 사상에 유효한 것들이다.
- [0123] 전술한 용이한 구현성 이외에도, 적절한 센서를 제어 샤프트(11)에 부착함으로써 각각의 제어 위치들의 간단한 조화가 가능하다는 것은, 제안되는 바에 따른 제어 구동 장치(10)의 특별한 장점이다. 센서는 간단한 마이크로 스위치, 경우에 따라서는 다단 마이크로스위치로서 형성될 수 있다.
- [0124] 전술한 상세한 설명 및 특허 청구 범위에서 안쪽 작동 레버 및 바깥쪽 작동 레버가 지칭될 경우, 그것은 해당 힘 전달 계열 중 하나에 배치되는 중간 레버를 의미하는 것일 수도 있다.

**부호의 설명**

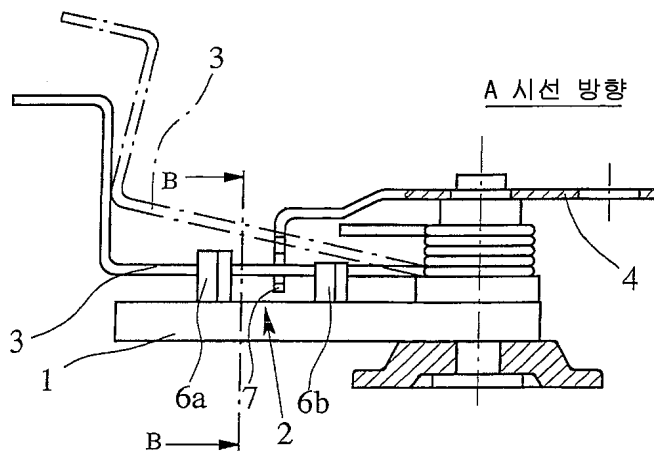
- [0125] 1 : 디텐트 폴
- 2 : 잠금 기구
- 3 : 굽힘 기능 요소
- 4 : 바깥쪽 작동 레버
- 5 : 안쪽 작동 레버
- 6 : 디텐트 폴-캐치 윤곽부
- 6a, 6b : 베어링 브래킷
- 7 : 바깥쪽 작동-캐치 윤곽부
- 8 : 안쪽 작동-캐치 윤곽부
- 10 : 제어 구동 장치
- 11 : 제어 샤프트
- 12 : 제어 샤프트 축
- 13 : 구동 모터
- 14, 19 : 모터 샤프트
- 15, 17 : 블로킹 요소
- 16 : 이동 영역
- 18 : 추가의 구동 모터
- 20 : 어린이 안전 로킹 샤프트
- 25 : 검출 장치
- 26 : 스위치
- 27 : 스위치 접점

도면

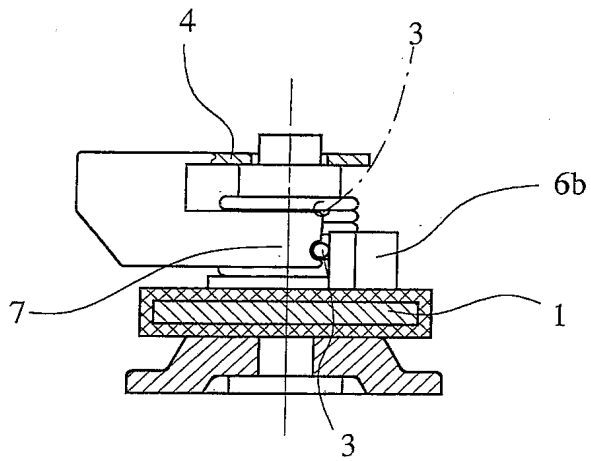
도면1



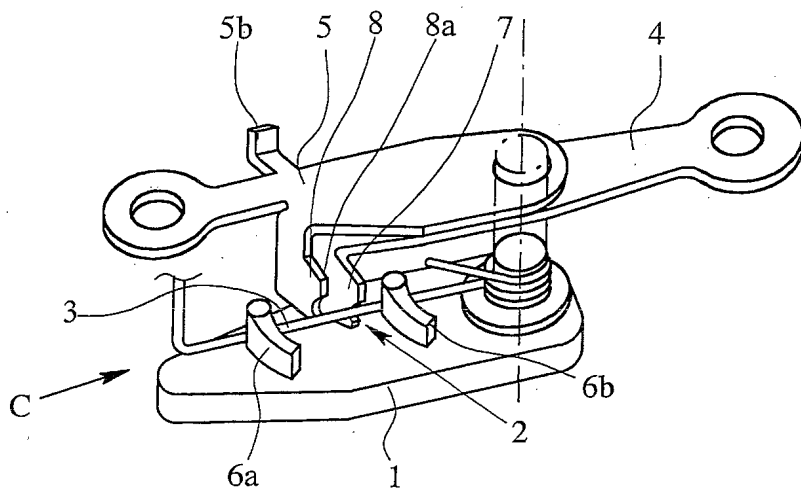
도면2



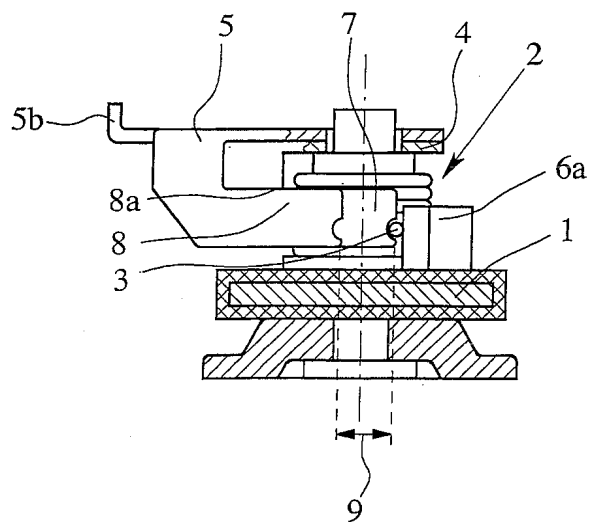
도면3



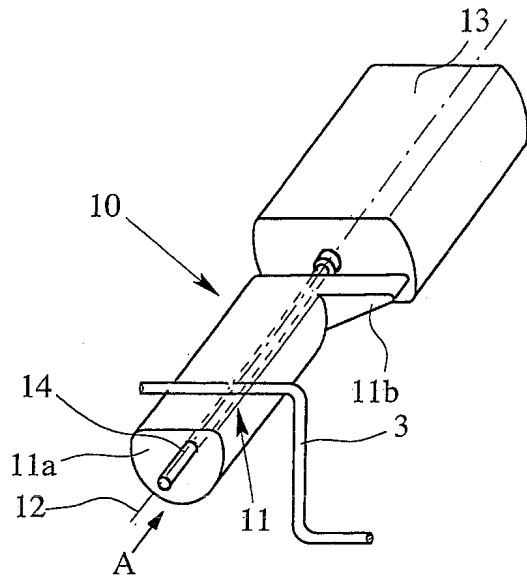
도면4



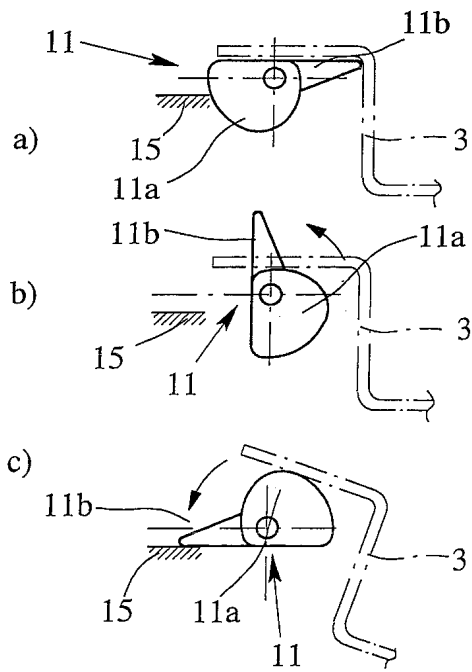
도면5



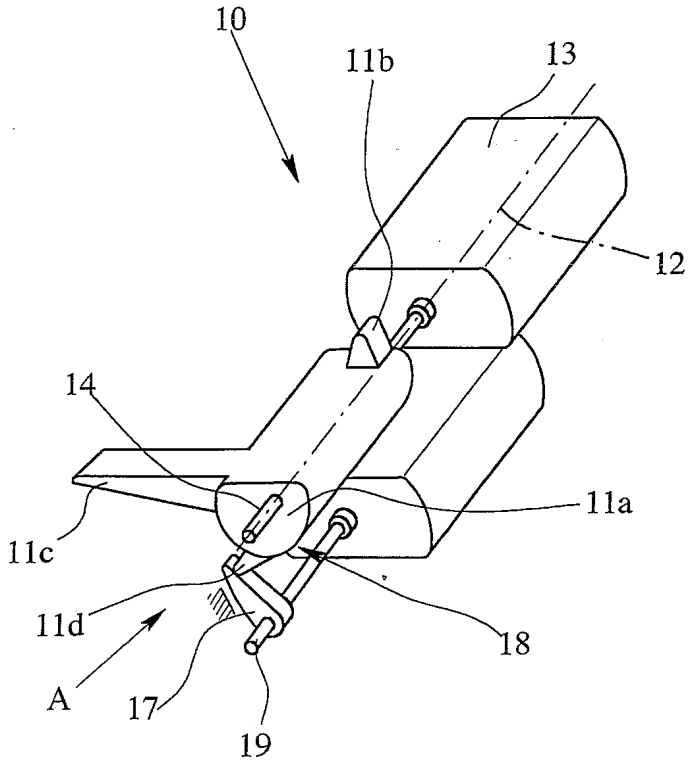
도면6



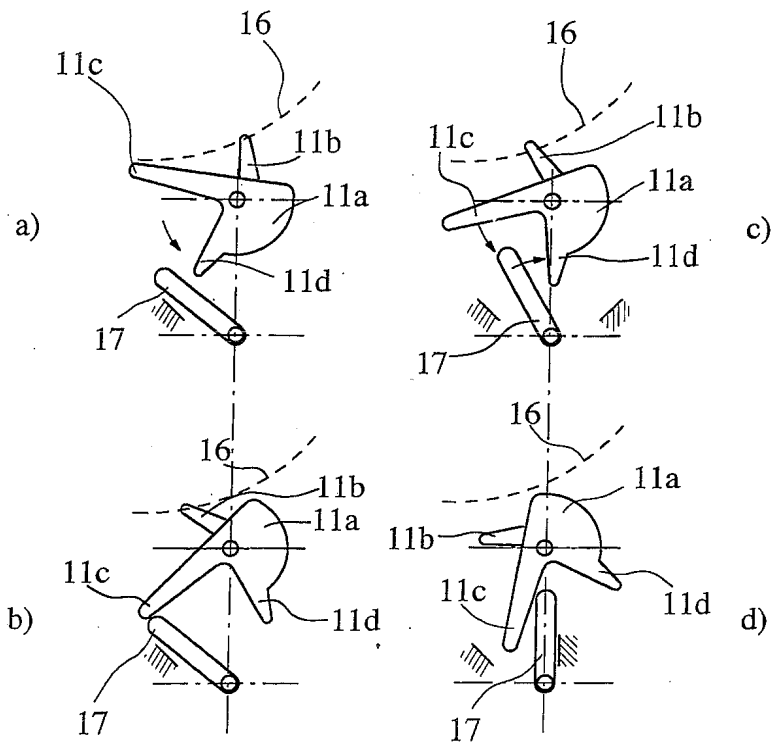
도면7



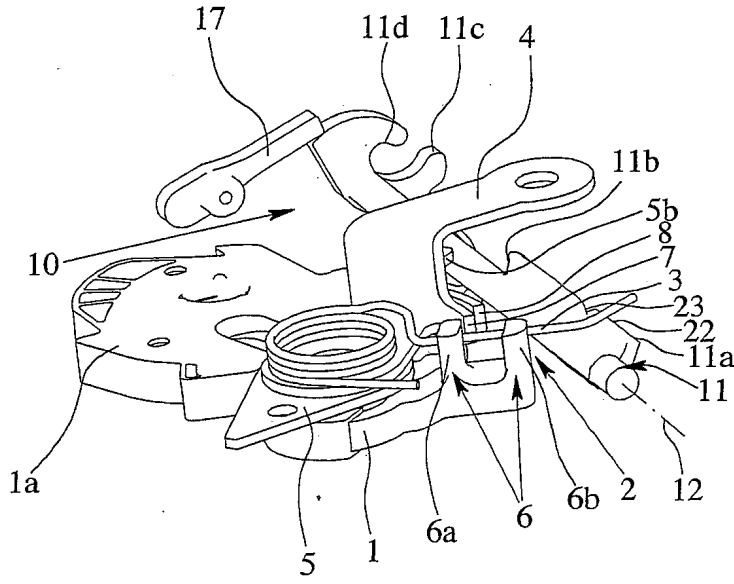
도면8



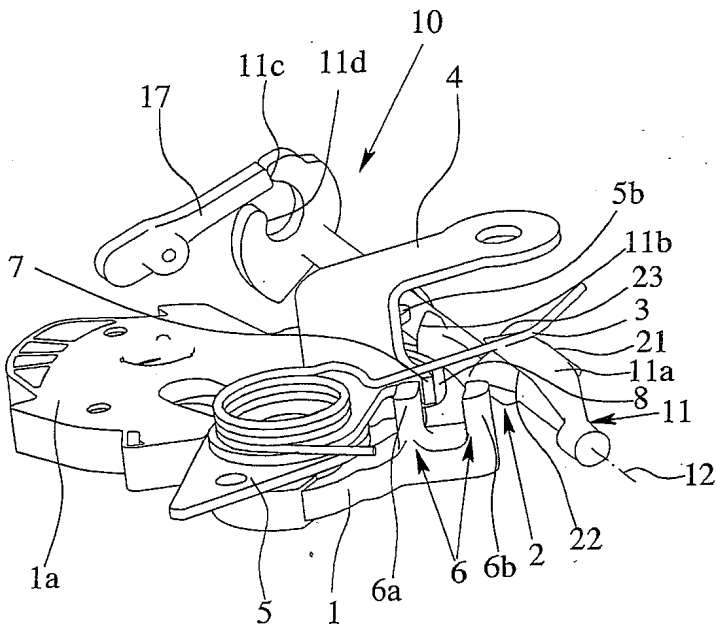
도면9



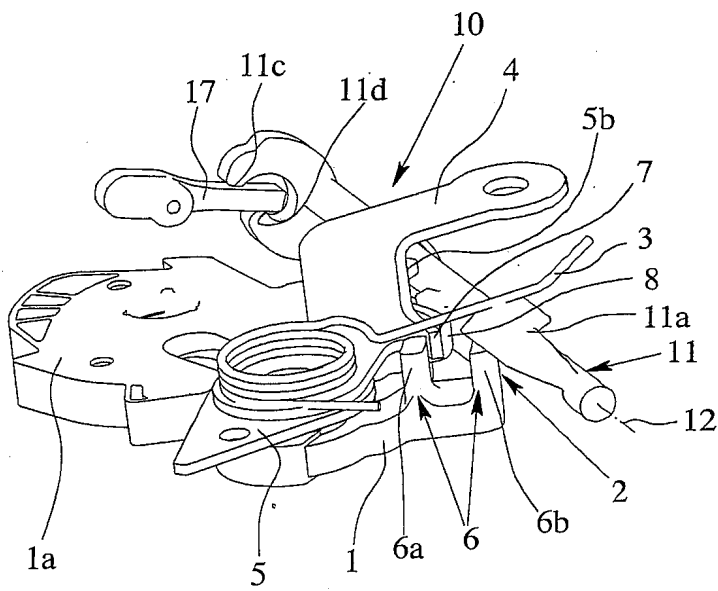
도면10



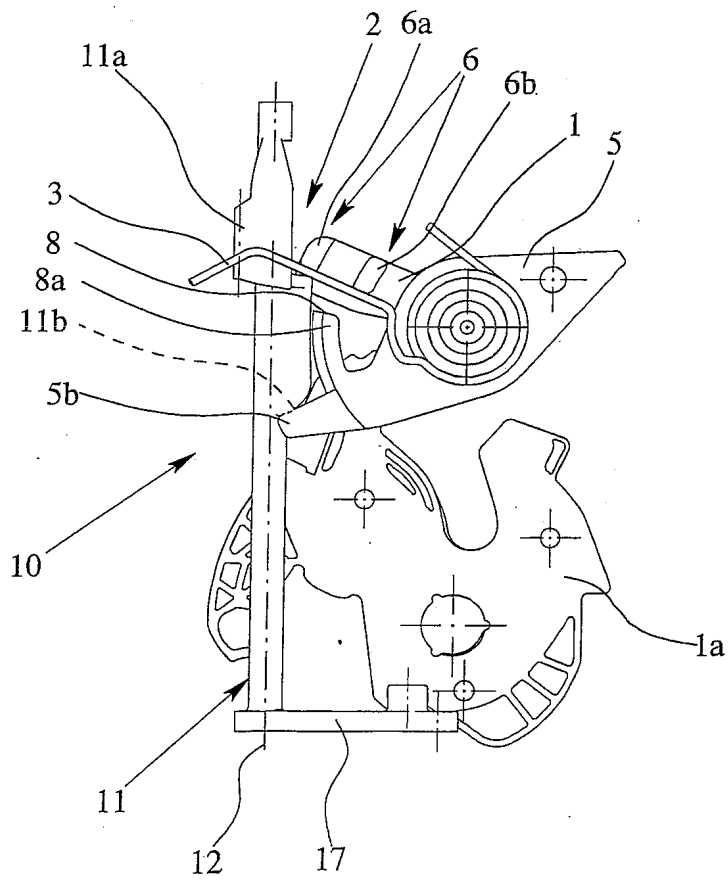
도면11



도면12

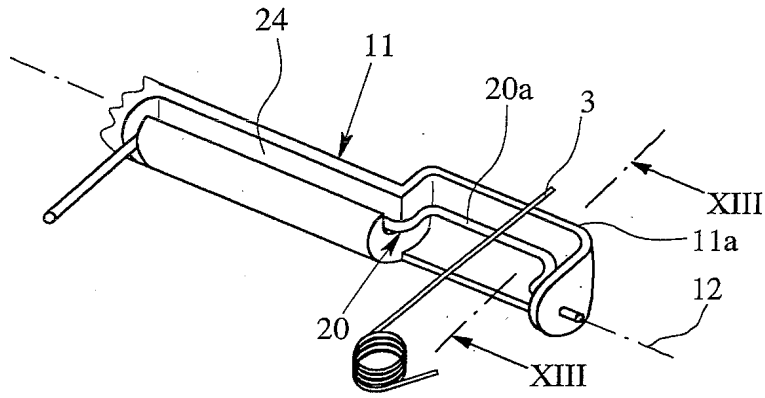


도면13

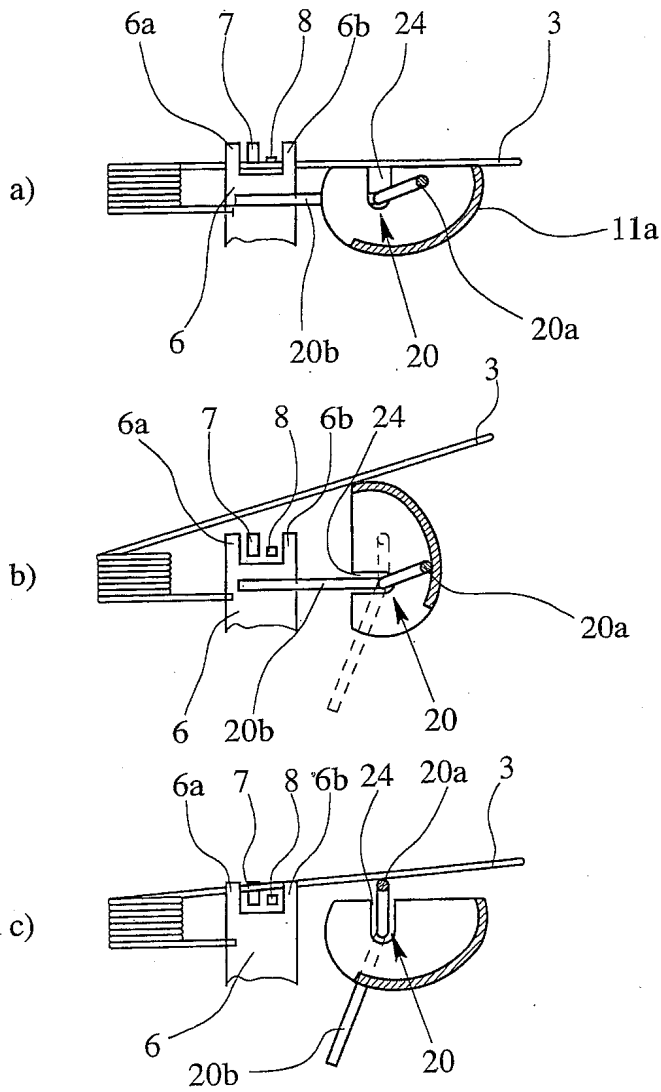




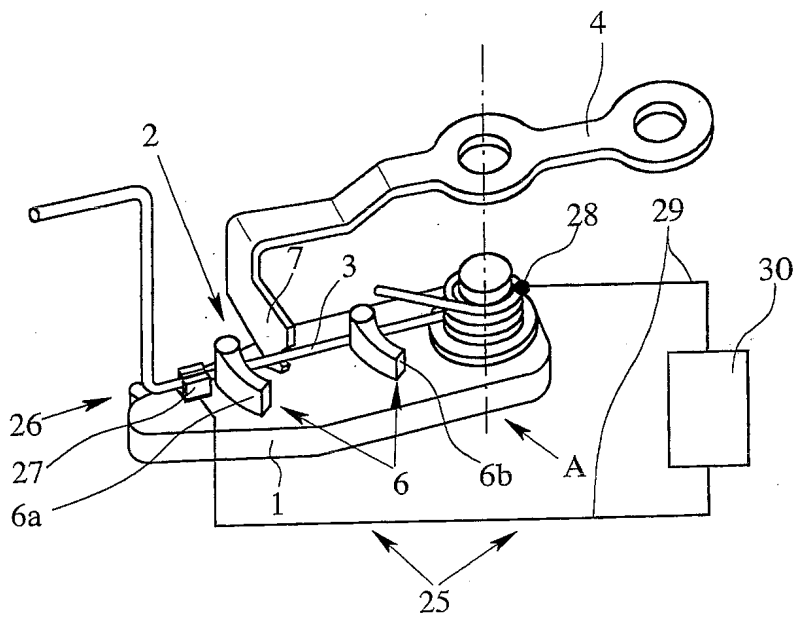
도면14



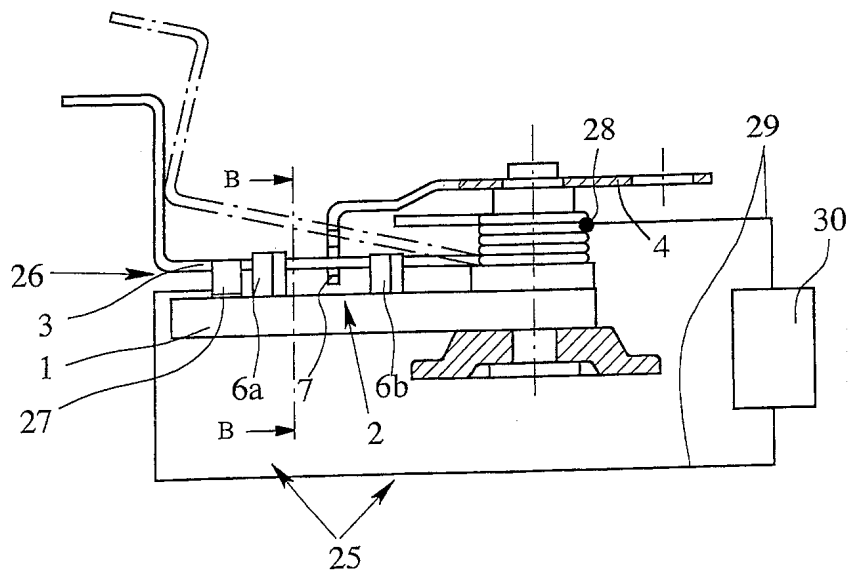
도면15



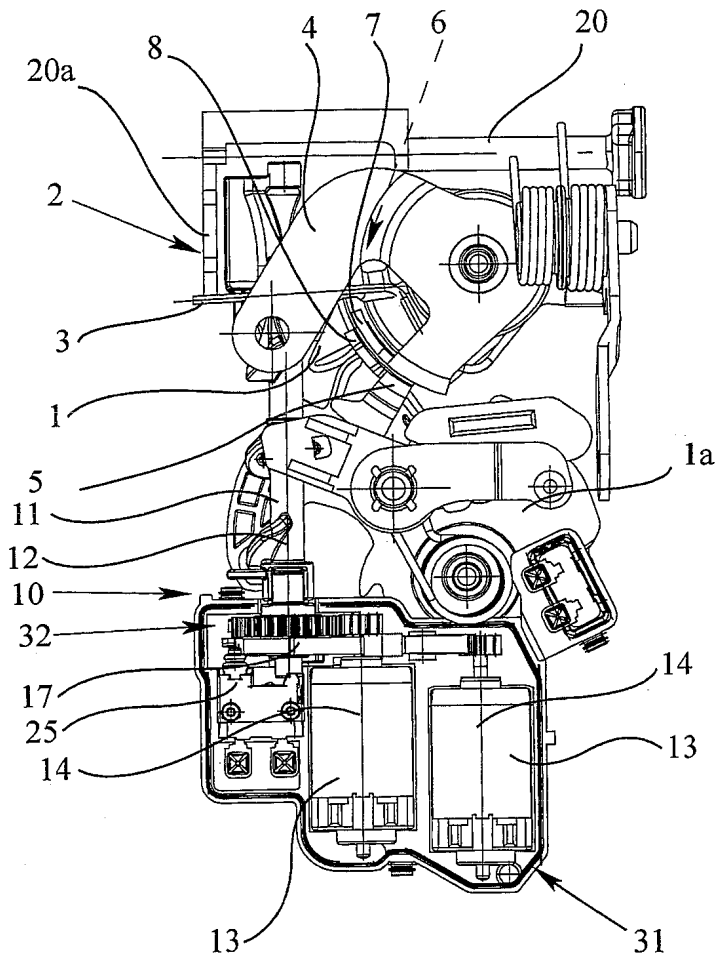
도면16



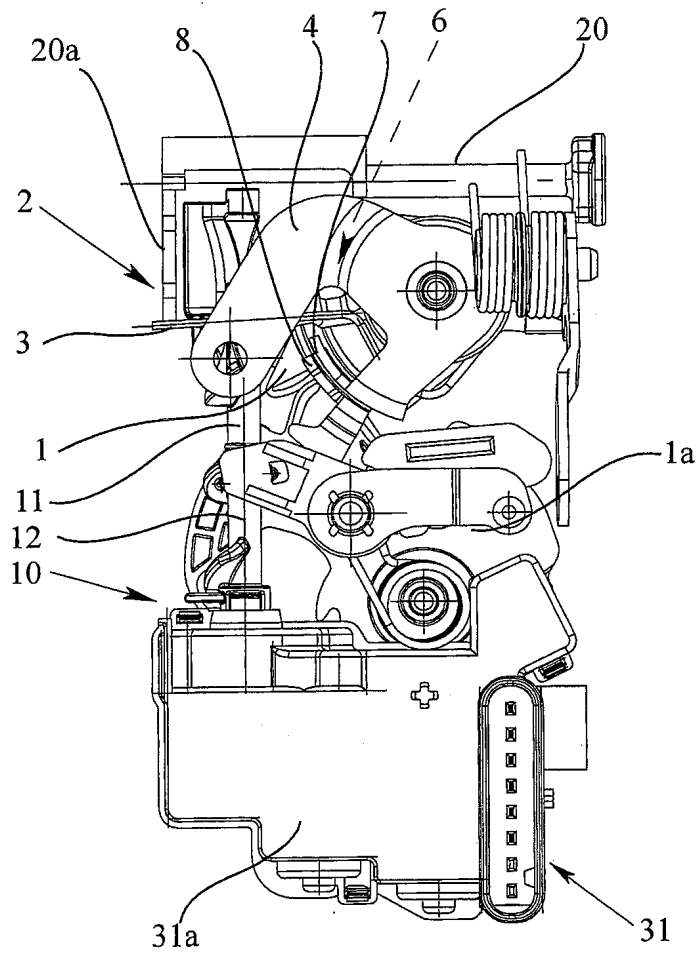
도면17



도면18



도면19



도면20

