(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0086720
(43) 공개일자 2020년07월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E05C 7/06 (2006.01) *E05C 9/04* (2006.01)
E05C 9/18 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E05C 7/06 (2013.01)
E05C 9/043 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-7017397
(22) 출원일자(국제) 2018년09월14일
심사청구일자 2020년06월17일
(85) 번역문제출일자 2020년06월17일
(86) 국제출원번호 PCT/DE2018/100783
(87) 국제공개번호 WO 2019/101260
국제공개일자 2019년05월31일
(30) 우선권주장
10 2017 127 576.2 2017년11월22일 독일(DE)

(71) 출원인
리탈 게엠베하 운트 코.카게
독일 데-35745 헤르본 아우프 뎀 슈티젤베르그
(72) 발명자
브룩 다니엘
독일 35764 진 아이헨벡 11
비르베라우어 사샤
독일 35781 바일부르크-오더스바흐 아우프 데어 하나우 57
(74) 대리인
양영준, 노대웅

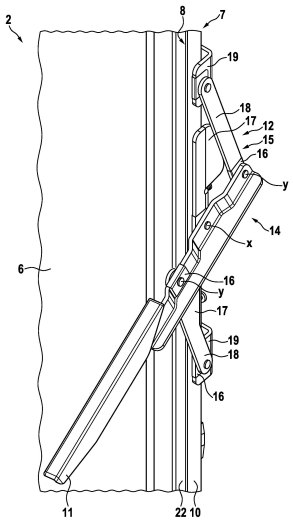
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 **전기 외장용 폐쇄 장치, 및 그에 상응하는 전기 외장**

(57) 요 약

본 발명은, 록 도어(1) 및 이차 도어(2)를 포함하는, 전기 외장용 폐쇄 장치에 관한 것이다. 이차 도어(2)는, 록 도어(1)의 록 메커니즘을 위해서, 이차 도어의 경첩 측면에 대향되는 수직 외부 연부(5) 상의 이차 도어(2)의 도어 리프(6) 상에 일체로 형성된, U-프로파일형 섹션(7)을 갖고, 상기의 프로파일형 섹션은, 도어 리프(6)에 대해서 후방으로 후퇴되고 도어 리프(6)를 향해서 개방된 수용 지역(8)을 포함한다. 본 발명은, 이차 도어(2)의 록(12)의 피벗 레버(11)가 회전 축(x)을 중심으로 피벗되는 방식으로 U-프로파일형 섹션(7)의 외부 자유 프로파일 측면(10)에 고정되고, 피벗 레버(11)는 개방 위치와 폐쇄 위치 사이에서 회전 축(x)을 중심으로 피벗될 수 있다. 본 발명은 또한 상응하는 전기 외장에 관한 것이다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
E05C 9/1808 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

록 도어(1) 및 이차 도어(2)를 갖는, 스위치 케비넷(100)용 록킹 장치이며, 이차 도어(2)는, 그 경첩 측면에 대향되는 수직 외부 연부(5) 상에서, 록 도어(1)의 록 메커니즘을 위한 수용부(8)를 갖는 이차 도어(2)의 도어 리프(6)에 형성된 U-프로파일(7)을 갖고, 수용부는 도어 리프(6)에 대해서 후방으로 오프셋되고 도어 리프(6)를 향해서 개방되는, 록킹 장치에 있어서, U-프로파일(7)의 외부 자유 프로파일 측면(10) 상에서, 이차 도어(2)의 록(12)의 선회 레버(11)가 개방 위치와 록킹 위치 사이에서 회전 축(x)을 중심으로 피벗 가능하게 장착되는 것을 특징으로 하는, 록킹 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

선회 레버(11)는 개방 위치와 록킹 위치 사이의 평면 내에서 피벗될 수 있고, 상기 평면은 자유 프로파일 측면(10)에 평행하게 연장되는, 록킹 장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

회전 축(x)은 U-프로파일(7)의 자유 프로파일 측면(10)에 수직으로 연장되는, 록킹 장치.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

자유 프로파일 측면(10)이 도어 리프(6)에 대해서 적어도 대략적으로 수직으로 또는 둔각으로 연장되는, 록킹 장치.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

개방 위치에서, 선회 레버(11)가 도어 리프 평면을 넘어서 이차 도어(2)의 전방부까지 연장되고, 록킹 위치에서, 선회 레버(11)는 완전히 도어 리프 평면 뒤에 배열되는, 록킹 장치.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

이차 도어(2)의 록(12)은 제1 및 제2 푸시 로드(13)를 포함하고, 선회 레버(11)는 가위형 요소(14)를 통해서 푸시 로드에 기계적으로 커플링되며, 푸시 로드(13)는 이차 도어(2)의 후방 측면 상에 배열된 U-프로파일(7)의 추가적인 프로파일 측면(22)의 외부 측면(3)을 따라서 연장되고, 추가적인 프로파일 측면은 U-프로파일(7)의 외부 자유 프로파일 측면(10) 상의 굽혀진 연부에 의해서 형성되는, 록킹 장치.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

이차 도어(2)의 록(12)은, 가위형 요소(14)를 통해서 선회 레버(11)가 기계적으로 커플링되는 제1 및 제2 푸시 로드(13)를 포함하고, 가위형 요소(14)의 제1 토글 레버(15)는 각각의 제1 회전 연결체(16)를 통해서 대향 단부들에서 제1 푸시 로드(13) 및 선회 레버(11)에 연결되고, 가위형 요소(14)의 제2 토글 레버(15)는 각각의 제2 회전 연결체(16)를 통해서 대향 단부들에서 제2 푸시 로드(13) 및 선회 레버(11)에 연결되는, 록킹 장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

선회 레버(11)의 각각의 설정 위치에서, 토글 레버들(15) 중 적어도 하나가 그 전체 길이에 걸쳐 U-프로파일(7)의 외부 자유 프로파일 측면(10)과 또는 그에 고정되고 그를 넘어서 돌출되는 핀치 보호 커버(17)와 중첩되는, 록킹 장치.

청구항 9

제7항 또는 제8항에 있어서,

토글 레버들(15) 중 적어도 하나는 토글 레버 로드(18), 및 토글 레버 로드(18) 상에 일체로 형성되거나 그에 분리 가능하게 연결되는 V-형상의 핀치 보호 커버(17)를 갖는, 록킹 장치.

청구항 10

제7항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서,

토글 레버(15)의 각각이 L-형상의 커플링 요소(19)를 통해서 각각의 푸시 로드(13)에 연결되고, L-형상의 커플링 요소(19)는, U-프로파일(7)의 외부 자유 프로파일 측면(10)에 평행하게 연장되고 회전 연결체(16)를 갖는, 제1 부착 측면(20)을 갖고, L-형상의 커플링 요소는, 푸시 로드(13)에 연결되고 이차 도어(2)의 후방부에 배열된 U-프로파일(7)의 추가적인 프로파일 측면(22)의 외부 측면(3)에 평행하게 연장되는, 제2 부착 측면(21)을 갖는, 록킹 장치.

청구항 11

제7항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

핀치 보호 커버(17)는 U-프로파일(7)에 고정되고 U-프로파일(7)의 외부 자유 프로파일 측면(10)에 평행하게 연장되며 U-프로파일(7)의 후방부로부터 돌출되는, 록킹 장치.

청구항 12

제7항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서,

선회 레버(11)의 개방 위치에서, 토글 레버들(15) 중 제1 토글 레버가 U-프로파일(7)의 외부 자유 프로파일 측면(10)에 평행하게 연장되고 U-프로파일의 후방부로부터 돌출되는, 록킹 장치.

청구항 13

제7항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서,

선회 레버(11)의 개방 위치에서, 토글 레버들(15) 중 제2 토글 레버가 U-프로파일(7)의 외부 자유 프로파일 측면(10)에 평행하게 연장되고 U-프로파일(7)의 전방부 위로 돌출되는, 록킹 장치.

청구항 14

제7항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서,

토글 레버(15)는 선회 레버(11)의 회전 축(x)에 대해서 반대로 선회 레버(11)에 부착되고, 토글 레버(15)를 선회 레버(11)에 연결하는 회전 연결체(16)의 추가적인 회전 축(y)이 선회 레버(11)의 회전 축(x)에 평행하게 토글 레버(15)와 선회 레버(11) 사이에 배열되는, 록킹 장치.

청구항 15

제14항에 있어서,

선회 레버(11)의 개방 위치에서, 다른 회전 축(y)은 도어 리프(6)와 관련하여 대향되어 배열되고 그 대향 측면들에서 U-프로파일(7)뿐만 아니라 도어 리프(6)에 대해서 돌출되고, 선회 레버(11)의 록킹 위치에서, 다른 회전 축(y)은 U-프로파일(7)의 외부 자유 프로파일 측면(10)의 전방에 위치되는, 록킹 장치.

청구항 16

제1항 내지 제15항 중 어느 한 항에 따른 록킹 장치를 갖는 스위치 케비넷(100)이며, 록 도어(1) 및 이차 도어(2)는 스위치 케비넷(100)의 프레임(110)의 대향되는 수직 프로파일들에 경첩 연결되고, 록 도어(1) 및 이차 도어(2)의 폐쇄 위치에서, 이차 도어(2)의 수용부(8)가 도어 록(1)에 의해서 덮이는, 스위치 케비넷(100).

청구항 17

제16항에 있어서,

프레임(110)은 수직 프로파일들의 대향 단부들을 서로 연결하는 수평 스트럿(120)을 갖고, 프레임(110)의 외부 측면으로 개방된 프로파일 수용부(210)를 갖는 밀봉 중심 단편(200)이 수평 스트럿(120)에 부착되고, 길이방향 단부들 중 하나에서 U-프로파일(7)을 프로파일 수용부(210)에 대해서 밀봉하는 밀봉 요소(220)가 프로파일 수용부(210) 내에 수용되는, 스위치 케비넷(100).

청구항 18

제17항에 있어서,

밀봉 중심 단편(200)은 수평 스트럿(120)의 Z-연부(121)에 부착되고, Z-연부(121)의 상부 수평 프로파일 측면(122)은 규칙적으로 이격된 체결 수용부(123)의 시스템 천공부를 갖고, 밀봉 중심 단편(200)은 록(12)의 푸시 로드(12)의 자유 단부를 위한 체결 수용부들(123) 중 하나와 정렬된 통로(230)를 갖고, 자유 단부는 선회 레버(11)의 록킹 위치에서 통로(230) 및 정렬된 체결 수용부(123)를 통해서 수평 스트럿(120) 내로 연장되는, 스위치 케비넷(100).

청구항 19

제17항 또는 제18항에 있어서,

밀봉 중심 단편(200)은 프로파일 수용부(210)를 갖는 경질 구성요소 및 밀봉 요소(220)를 형성하는 연질 구성요소를 포함하고, 밀봉 요소는 프로파일 수용부(210)를 그 내주를 따라서 라이닝하고, 밀봉 요소(220)는 서로 평행하게 이격되고 내주로부터 수평으로 돌출되는 몇 개의 밀봉 립(240)을 갖는, 스위치 케비넷(100).

청구항 20

제17항 내지 제19항 중 어느 한 항에 있어서,

프레임(110)의 내부에 대면되는 측면 상에서, 프로파일 수용부(210)는 절취부를 갖고, 밀봉 요소(220)의 일부가 절취부 내로 돌출되는, 스위치 케비넷(100).

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은, 록 도어(lock door) 및 이차 도어를 갖는, 스위치 케비넷용 록킹 장치에 관한 것으로서, 이차 도어는, 그 경첩 측면에 대향되는 수직 외부 연부 상에서, 록 도어의 록 메커니즘을 위한 수용부를 갖는 이차 도어의 도어 리프(door leaf)에 형성된 U-프로파일을 갖고, 그러한 수용부는 도어 리프에 대해서 스위치 케비넷 내부를 향해서 후방으로 오프셋되고 도어 리프를 향해서 개방된다. 그러한 록킹 장치가 DE 198 06 064 C1로부터 알려져 있다. 유사한 록킹 장치가 DE 199 46 773 C2에서 또한 설명되어 있다.

배 경 기 술

[0002] 종래 기술로부터 알려져 있는 전술한 유형의 록킹 장치는, 록 도어가 개방되어 있을 때, 이차 도어를 록킹하기 위해서 수동으로 동작되어야 하는 메커니즘에 부적절하게 접근할 수 밖에 없다는 단점을 갖는데, 이는 특히 이차 도어 록의 동작을 위해서 수동으로 피벗되어야 하는 레버가 스위치 케비넷 내부에 대면되는 이차 도어의 측면 상에 위치되고 그에 따라 사용자에게 보이지 않기 때문이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

과제의 해결 수단

[0003] 따라서, 본 발명의 목적은, 사용에 편리한 방식으로, 전술한 유형의 록킹 장치를 더 개발하는 것이다.

[0004] 이러한 목적은 제1항의 특징부를 갖는 록킹 장치에 의해서 달성된다. 제16항은 상응 스위치 케비넷에 관한 것이다. 예시적인 실시예가 종속항의 청구 대상이다.

[0005] 따라서, U-프로파일의 외부 자유 프로파일 측면 상에서, 이차 도어의 록의 선회 레버가 회전 축을 중심으로 개방 위치와 록킹 위치 사이에서 피벗 가능하게 장착된다.

[0006] 외부 자유 프로파일 측면은 특히, 이차 도어의 도어 리프에 대해서 직각 또는 둔각으로 연장되는, 이차 도어의 외부 단부 면일 수 있다. 이차 도어 록의 선회 레버가 회전 축을 중심으로 개방 위치와 록킹 위치 사이에서 변위될 수 있을 때, 이러한 회전 축은 특히 단부 면에 수직으로 연장될 수 있고, 그에 따라 개방 위치와 록킹 위치 사이에서 선회 레버는 또한 이차 도어의 도어 리프의 평면에 실질적으로 수직으로 또는 둔각으로 이동한다. 따라서, 선회 레버는 록킹 장치의 전방부로부터 모든 설정 위치에서, 특히 그에 따라 또한 스위치 케비넷의 전방부로부터 접근될 수 있고, 종래 기술로부터 알려진 기기와 대조적으로, 이차 도어에 의해서 덮이지 않는다. 선회 레버는, 자유 프로파일 측면에 평행하게 연장되는, 개방 위치와 록킹 위치 사이의 평면 내에서 피벗될 수 있다. 특히, 회전 축은 자유 프로파일 측면에 수직으로 연장될 수 있다.

[0007] 자유 프로파일 측면은 도어 리프에 대해서 적어도 대략적으로 수직으로 또는 둔각으로 연장될 수 있다.

[0008] 개방 위치에서, 선회 레버는 도어 리프 평면을 넘어서 이차 도어의 전방부까지 연장될 수 있다. 또한, 폐쇄 레버 위치에서, 선회 레버는 도어 리프 평면을 완전히 넘어서 배열될 수 있다. 특히, 선회 레버는 U-프로파일의 외부 자유 프로파일 측면 또는 이차 도어의 단부 면의 전방에 각각 위치될 수 있다.

[0009] 이차 도어의 록은 제1 및 제2 푸시 로드(push rod)를 포함할 수 있고, 선회 레버가 가위형 요소를 통해서 그러한 푸시 로드에 기계적으로 커플링되며, 푸시 로드는 이차 도어의 후방 측면 상에 배열된 U-프로파일의 추가적인 프로파일 측면의 외부 측면을 따라서 연장되고, 그러한 추가적인 프로파일 측면은 U-프로파일의 외부 자유 프로파일 측면 상의 굽혀진 연부에 의해서 형성된다.

[0010] U-프로파일은 이차 도어의 도어 리프와 일체로 형성될 수 있다. 특히, U-프로파일은 이차 도어의 경첩 측면에 대향되는 이차 도어의 수직 길이방향 연부 상에서 이차 도어의 도어 리프를 굽히는 것에 의해서 형성될 수 있다. U-프로파일은, 예를 들어, 도어 리프의 3개의 연속적인 90° 로 굽혀진 연부 및/또는 둔각의 굽혀진 연부에 의해서 형성될 수 있다. 이차 도어의 도어 리프와 일체로 형성된 적합한 U-프로파일이 DE 198 06 064 C1로부터 알려져 있다.

[0011] 이차 도어의 록은, 가위형 요소를 통해서 선회 레버가 기계적으로 커플링되는 제1 및 제2 푸시 로드를 포함할 수 있고, 가위형 요소의 제1 토글 레버(first toggle lever)는 각각의 제1 회전 연결체를 통해서 대향 단부들에서 제1 푸시 로드 및 선회 레버에 연결되고, 가위형 요소의 제2 토글 레버는 각각의 제2 회전 연결체를 통해서 대향 단부들에서 제2 푸시 로드 및 선회 레버에 연결된다.

[0012] 선회 레버의 각각의 설정 위치에서, 토글 레버들 중 적어도 하나가 그 전체 길이에 걸쳐 U-프로파일의 외부 자유 프로파일 측면과 또는 그에 고정되고 넘어서 돌출되는 핀치 보호 커버(pinch protection cover)와 중첩될 수 있다.

[0013] 토글 레버들 중 적어도 하나가 몇 개의 부분으로 제조될 수 있거나 일체로 형성될 수 있다. 토글 레버는 토글 레버 로드 및 V-형상의 핀치 보호 커버를 가질 수 있다. 핀치 보호 커버는 토글 레버 로드 상에 일체로 형성될 수 있거나, 토글 레버 로드에 분리 가능하게 연결될 수 있다. 분리 가능한 연결은, 예를 들어, 클립 또는 플러그 연결일 수 있다. 분리 가능하게 연결될 수 있는 핀치 보호 커버는 특히 플라스틱 몰딩일 수 있다. 핀치 보호 커버는 특히, 토글 레버 로드와 U-프로파일의 외부 자유 프로파일 측면 사이의 중첩이 변화되면서, 가위형 요소의 토글 레버 로드가 U-프로파일의 외부 자유 프로파일 측면에 대해서 선회될 때, 선회 레버를 개방 위치와 록킹 위치 사이에서 조정할 때 손가락이 끼는 것을 방지하기 위한 것이다.

[0014] 토글 레버의 각각이 L-형상의 커플링 요소를 통해서 각각의 푸시 로드에 연결될 수 있다. 커플링 요소는, U-프

로파일의 외부 자유 프로파일 측면에 평행하게 연장되고 회전 연결체를 갖는, 제1 부착 측면을 가질 수 있다. 커플링 요소는 또한, 푸시 로드에 연결되고 이차 도어의 후방부에 배열된 U-프로파일의 추가적인 프로파일 측면의 외부 측면에 평행하게 연장되는, 제2 부착 측면을 가질 수 있다.

[0015] 핀치 보호 커버는 U-프로파일에 고정될 수 있고, U-프로파일의 외부 자유 프로파일 측면에 평행하게 연장될 수 있고, U-프로파일로부터 돌출될 수 있다.

[0016] 선회 레버의 개방 위치에서, 토글 레버들 중 제1 토글 레버가 U-프로파일의 외부 자유 프로파일 측면에 평행하게 연장될 수 있고 U-프로파일의 후방부로부터 돌출될 수 있다.

[0017] 또한, 선회 레버의 개방 위치에서, 제2 토글 레버가 U-프로파일의 외부 자유 프로파일 측면에 평행하게 연장될 수 있고 U-프로파일의 전방부로부터 돌출될 수 있다.

[0018] 토글 레버는 선회 레버의 회전 축에 대해서 대향되어 선회 레버에 부착될 수 있고, 토글 레버를 선회 레버에 연결하는 회전 연결체의 추가적인 회전 축이 선회 레버의 회전 축에 평행하게 토글 레버와 선회 레버 사이에 배열될 수 있다.

[0019] 선회 레버의 개방 위치에서, 다른 회전 축은 도어 리프와 관련하여 대향되어 배열될 수 있고 그 대향 측면들에서 U-프로파일뿐만 아니라 도어 리프에 대해서 돌출될 수 있고, 선회 레버의 록킹 위치에서, 다른 회전 축은 U-프로파일의 외부 자유 프로파일 측면의 전방에 위치된다.

[0020] 다른 양태에 따라, 전술한 유형의 록킹 장치를 갖는 스위치 케비넷이 설명되고, 록 도어 및 이차 도어는 스위치 케비넷의 프레임의 대향되는 수직 프로파일들에 경첩 연결되고, 록 도어 및 이차 도어의 폐쇄 위치에서, 이차 도어의 수용부가 도어 록에 의해서 덮인다. 프레임의 수직 프로파일에 대한 록 도어 및 이차 도어의 경첩 연결을 위한 적합한 경첩뿐만 아니라 적합한 스위치 케비넷 프레임이 DE 2016 10 117 378 B3으로부터 알려져 있다.

[0021] 프레임은 수직 프로파일들의 대향 단부들을 서로 연결하는 수평 스트럿을 가질 수 있고, 프레임의 외부 측면으로 개방된 프로파일 수용부를 갖는 밀봉 중심 단편이 수평 스트럿에 부착되고, 길이방향 단부들 중 하나에서 U-프로파일을 프로파일 수용부에 대해서 밀봉하는 밀봉 요소가 프로파일 수용부 내에 수용된다.

[0022] 밀봉 중심 단편은 수평 스트럿의 Z-연부에 부착될 수 있고, Z-연부의 상부 수평 프로파일 측면은 규칙적으로 이격된 체결 수용부의 시스템 천공부(system perforation)를 갖고, 밀봉 중심 단편은 록의 푸시 로드의 자유 단부를 위한 체결 수용부들 중 하나와 정렬된 통로를 갖고, 자유 단부는 선회 레버의 록킹 위치에서 그러한 통로 및 정렬된 체결 수용부를 통해서 수평 스트럿 내로 연장된다. 개방 위치에서, 자유 단부는 체결 수용부 및 정렬된 통로로부터 완전히 제거될 수 있고, 그에 따라 이차 도어는 프레임으로부터 언록되고(unlocked) 그로부터 멀리 선회될 수 있다.

[0023] 밀봉 중심 단편은 프로파일 수용부를 갖는 경질 구성요소 및 밀봉 요소를 형성하는 연질 구성요소를 포함할 수 있다. 밀봉 요소는 프로파일 수용부를 그 내주를 따라서 라이닝(line)할 수 있고, 밀봉 요소는 서로 평행하게 이격되고 내주로부터 수평으로 돌출된 몇 개의 밀봉 립을 갖는다.

[0024] 프레임의 내부에 대면되는 측면 상에서, 프로파일 수용부는 절취부를 가질 수 있고, 그러한 절취부 내로 밀봉 요소의 일부가 돌출된다.

[0025] 경질 구성요소는 록킹 장치의 푸시 로드의 자유 단부를 위한 통로를 가질 수 있고, 그러한 통로는 프레임의 수평 프로파일의 체결 수용부들 중 하나와 정렬된다. 통로는 적어도 하나의 수평 유입구 안내부에 의해서 경계지어질 수 있고, 예를 들어 전체적인 시스템을 위한 공차 보상을 제공하기 위해서, 푸시 로드의 자유 단부가 수평 방향으로 안내되도록, 바람직하게 2개의 평행한 유입구 안내부를 갖는다. 이러한 방식으로, 스위치 케비넷, 특히 프레임 및 록킹 시스템의 제조 공차가 보상될 수 있다.

[0026] 통로는 또한 수평 유입구 안내부에 수직으로 그리고 수평선에 대해서 예각으로 연장되는 밀봉 압축을 위한 상승 경사부를 가질 수 있다.

[0027] 경질 구성요소는 수직 프로파일에 대면되는 그 후방 측면 상에서 센터링 돔(centering dome)을 가질 수 있고, 그러한 센터링 돔을 통해서 경질 구성요소가 수평 스트럿의 체결 수용부 내에 결합되고, 그에 따라 경질 구성요소는 수평 스트럿과 관련하여 미리-배치된다.

[0028] 경질 구성요소는 또한 실질적으로 U-형상의 클램핑 윤곽부를 가질 수 있고, 그러한 윤곽부를 이용하여 경질 구성요소는 수평 스트럿의 프로파일 웹을 파지하고, 그에 따라 경질 구성요소는 수평 스트럿에 수직인 방향으로

정렬된다.

[0029] 연질 구성요소는 스위치 케비넷을 밀봉하기 위해서 몇 개, 특히 4개의 박판을 가질 수 있고, 박판 중 3개는 이차 도어 상에 형성된 U-프로파일에 대해서 직접적으로 지탱되도록 구성된다.

[0030] 박판이 U-프로파일에 대해서 오프셋되게 지탱되는 것에 의한 록킹 힘의 분포는 상이한 박판 길이를 갖는 박판들에 의해서 달성될 수 있고, 길이는 제1 박판으로부터 제3 박판까지 수직 방향으로 감소된다.

[0031] 수평선으로부터 예를 들어 18° 만큼 박판을 경사지게 하는 것에 의해서, 도어가 폐쇄될 때, 박판의 재현 가능한 접촉이 달성될 수 있다. 특히, 이러한 것에 의해서, 슬랫(slat)이 발생 물 분무에 대향되게 항상 접촉되는 것 그리고 그에 따라 물이 가해질 때 도어에 대하여 가압되는 것이 달성되고, 그에 따라 밀봉 효과 증가가 얻어진다. 밀봉 박판의 자유 단부 면이 주름형 윤곽을 가질 수 있다.

[0032] 제4 박판이 이차 도어의 도어 패널 위에서 연장될 수 있고, 특히 스위치 케비넷의 바닥 또는 지붕 측면으로부터 물이 진입하는 것을 방지하기 위해서 이용될 수 있다. 이를 위해서, 박판은 수압 하에서 도어 패널과 접촉되고 그에 따라 연질 구성요소의 U-형상의 수용부를 폐쇄하거나 덮는다.

[0033] IP 보호 향상을 위해서, 이중 밀봉 립이 제공될 수 있다. 또한, 연질 구성요소와 경질 구성요소 사이의 형상 결합 피팅(form fit)이 달성될 수 있고, 그에 따라 중요 밀봉 지역 내의 연질 구성요소 부착 및 치수 안정성을 높일 수 있다.

[0034] 이하에서 도면을 이용하여 본 발명의 추가적인 상세 내용을 설명한다.

도면의 간단한 설명

[0035] 도 1은 개방 위치에 배열된 선회 레버를 갖는 이차 도어의 사시도이다.

도 2는 도 1에 따른 실시예의 록킹 장치의 수직 면의 평면도이다.

도 3은 스위치 케비넷 내부에 대면되는 도 1에 따른 록킹 장치의 후방부의 사시도이다.

도 4는 스위치 케비넷의 기부 프레임의 지역 내의 스위치 케비넷 내부에 대면되는 록 도어 및 이차 도어의 측면의 사시도이다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 밀봉 중심 단편의 사시도이다.

도 6은, 록 도어 및 이차 도어뿐만 아니라 이차 도어 록 모두의 록킹 위치에서 록킹 장치의 다른 실시예에 따른 스위치 케비넷 내부에 대면되는 록 도어 및 이차 도어의 측면의 사시도이다.

도 7은 본 발명에 따른 록킹 장치의 다른 실시예의 상세도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0036] 단순한 도시를 위해서, 도 1에 도시된 스위치 케비넷을 위한 록킹 장치는, 도시된 이차 도어(2)에 대해서 상보적인, 록 도어(1)가 없이 도시되었다. 이차 도어(2)는 도어 리프(6)를 갖는 시트 금속 부분으로서 설계되고, 그 수직 길이방향 연부 상에는, 특히 도어 리프(6)로부터 굽혀진, U-프로파일(7)이 일체로 형성된다. 그러한 이차 도어(2)가 예를 들어 DE 198 06 064 C1로부터 알려져 있다.

[0037] 외부 단부 면 상에서, U-프로파일(7)은 외부 자유 프로파일 측면(10)을 갖고, 그러한 외부 자유 프로파일 측면에 대해서 선회 레버(11)가 이차 도어(2)의 록킹 메커니즘(12)의 개방 위치와 록킹 위치 사이에서 평행하게 피벗될 수 있다. 특히, 선회 레버(11)는, U-프로파일(7)의 외부 자유 프로파일 측면(10)에 수직으로 연장되는 회전 축(x)을 중심으로 회전될 수 있다.

[0038] 토글 레버가 선회 레버(11)에 대해서 회전될 수 있도록, 회전 축(y)의 앞뒤에 위치되는 회전 축들(x)과 관련하여, 토글 레버(15)는 회전 연결체(16)를 통해서 선회 레버(11)에 고정된다. 2개의 토글 레버(15)는 추가적인 회전 연결체(16)를 통해서 선회 레버(11)로부터 먼쪽으로 대면되는 그 단부들에서 커플링 요소(19)에 각각 연결되고, 이를 통해서 토글 레버(15)는 U-프로파일(7)의 후방 측면에 배열된 푸시 로드에 각각 커플링된다. 종래 기술로부터 알려진 록킹 장치의 경우에서와 같이, 푸시 로드 메커니즘은 그에 따라 스위치 케비넷 내부에 대면되는 이차 도어의 측면 상에서 여전히 배열되고, 이차 도어 록(12) 그리고 특히 그 선회 레버(11)는 이차 도어(2)의 전방 측면을 통해서 접근될 수 있고, 그에 따라 이차 도어(2)는 용이하게 핸들링된다.

[0039] 도 2 및 도 3을 참조하면, 도 1에 도시된 록킹 장치에 관한 추가적인 상세 내용이 명확해진다. 특히, 이차 도어 록(12)의 개방 위치에서 이차 도어(2)의 전방부를 넘어서 돌출되는 토글 레버(15)는 토글 레버(15)의 토글 레버 로드(18)에 형성된 핀치 보호 커버(17)를 갖는다. 도 2에 도시된 바와 같이, 선회 레버(11)가 피벗될 때 손가락이 끼는 것을 방지하기 위해서 그리고 그에 따라 가위형 요소(14)의 전술한 구성요소들이 서로에 대해서 이동되는 것을 방지하기 위해서, 핀치 보호 커버(17)는 U-프로파일(7)의 외부 자유 프로파일 측면(10), 이차 도어(2)의 전방부로부터 돌출되는 토글 레버 로드(18), 및 선회 레버(11) 사이의 지역을 덮는다.

[0040] U-프로파일(7)의 추가적인 프로파일 측면(22)의 외부 측면(3) 상에서 - 외부 측면(3)은 스위치 케비넷 내부에 대면됨 -, 추가적인 핀치 보호부(17)가 부착되며, 그러한 추가적인 핀치 보호부는 외부 측면(3)을 넘어서 그리고 그에 따라 스위치 케비넷 내부의 방향으로 설치 위치 내에서 연장된다. 추가적인 핀치 보호 커버(17)는 U-프로파일(7)에 부착될 수 있고, 예를 들어 U-프로파일(7)의 추가적인 프로파일 측면(22)에 나사체결될 수 있다.

[0041] 도 2는, 용접된 볼트(9)에 의해서 푸시 로드(13)가 U-프로파일(7)의 추가적인 프로파일 측면(22)에 고정되고, 그에 의해서 푸시 로드(13)가 열쇠 구멍을 통해서 볼트(9) 상에 배치되는 단부 지역에서, 푸시 로드(13)는 길다란 구멍을 가지며, 그러한 구멍을 따라서 각각의 푸시 로드(13)가 각각의 볼트(9)를 가로질러 이동될 수 있다는 것을 더 보여준다. 추가적인 상세 내용이 도 3에 도시되어 있다.

[0042] 2개의 토글 레버(15)의 각각이 L-형상의 커플링 요소(19)를 통해서 푸시 로드에 연결된다. U-프로파일(7)의 외부 자유 프로파일 측면(10)에 평행하게 연장되는 평면 내에서 토글 레버(15)가 피벗될 수 있는 반면, 가위형 요소(14)의 도움으로 달성되는 병진운동적인 선형 운동은 L-형상의 커플링 요소(19)를 통해서 이차 도어(2)의 후방부에 위치되는 U-프로파일(7)의 다른 프로파일 측면(22)의 외부 측면(3)을 따라서 연장되는 평면 내에서 이동된다. 이러한 방식에 의해서, 푸시 로드 메커니즘이 덮여진 방식으로 이차 도어(2) 뒤쪽에 배열될 때, 선회 레버(11) 자체가 이차 도어(2)의 전방에 배열될 수 있고 그에 따라 사용자가 용이하게 접근할 수 있다. 도 1 내지 도 3의 조합은 또한, 도시된 실시예가 단순한 기술적 수단으로 실현된 것을 보여준다. 예를 들어, L-형상의 커플링 요소가 또한 단순한, 연부형 시트 금속 부분으로서 형성될 수 있다.

[0043] 도 4는, 프레임(110)의 기부 프레임의 지역 내의 스위치 케비넷(100)의 예시적인 실시예를 도시한다. 기부 프레임은, 기부 측면 상에서 프레임(110)의 도어-측 개구부를 제한하는 전방 수평 스트럿(120)을 갖는다. 록 도어(1) 및 이차 도어(3)는, 예를 들어 DE 10 2016 117 378 B3로부터 알려진 바와 같이, 프레임(110)의 대향되는 수직 프로파일들(미도시)에 경첩 연결된다.

[0044] 프레임(110)의 수평 스트럿(120)은 수직 프로파일들의 대향 단부들을 서로 연결하고 밀봉 중심 단편(200)을 가지며, 그러한 밀봉 중심 단편은 프레임(110)의 외부로 개방된 프로파일 수용부(210)를 통해서 수평 스트럿(120)에 부착된다. 밀봉 요소(220)는 프로파일 수용부(210) 내에 수용되고, 이는 이차 도어(3)의 U-프로파일(7)을 그 하단 길이방향 단부에서 프로파일 수용부(210)에 대해서 밀봉한다.

[0045] 적합한 기부 프레임이 예를 들어 DE 10 2015 121 193 B4로부터 알려져 있다. 도 4에 도시된 실시예의 수평 스트럿(120)이 그에 상응하게 형성되고, 그에 따라 그 외주 상에서 Z-연부(121)를 가지며, 이를 통해서 밀봉 중심 단편(200)이 수평 스트럿(120)에 부착된다. 또한, Z-연부(121)의 상부 수평 프로파일 측면(122)은 규칙적으로 이격된 체결 수용부(123)의 시스템 천공부를 갖는다. 밀봉 중심 단편(200)은 록(12)의 푸시 로드(13)의 자유 단부를 위해서 체결 수용부(123) 중 하나와 정렬되는 통로(230)를 가지며, 그에 의해서 록킹 위치 내의 푸시 로드(13)의 자유 단부는 통로(230) 및 정렬된 체결 수용부(123)을 통해서 수평 스트럿(120) 내로 연장되고, 그에 따라 이차 도어를 프레임에 대해서 록킹한다.

[0046] 도 5에서 확인될 수 있는 바와 같이, 통로(230)는 상승 경사부(270)를 가지며, 그러한 상승 경사부는, 푸시 로드(13)가 그 분리 위치로부터 록킹 위치로 이동될 때, 푸시 로드의 자유 단부와 만난다. 그에 의해서, U-프로파일(7)은 밀봉 요소(220)의 예비-장력(pre-tension) 하에서 프로파일 수용부(210) 내로 더 가압되며, 밀봉 요소(220)가 압축되고 그에 따라 프레임에 대한 이차 도어(3)의 U-프로파일(7)의 효과적인 밀봉이 달성된다.

[0047] 특히, 밀봉 중심 단편(200)은 플라스틱 몰딩으로서 형성될 수 있고, 밀봉 요소(220)는 그 내주를 따라서 프로파일 수용부(210)를 라이닝할 수 있다. 밀봉 요소(220)는 서로 평행하게 이격되고 내주로부터 수평으로 돌출되는 몇 개의 밀봉 립(240)을 갖는다.

[0048] 도 4 및 도 5의 조합은 또한, 밀봉 요소(220)가, 프로파일 홀더(210)로부터 돌출되는 그 단부에서, 서로 대향되는 밀봉 웹(260)을 가지며, 그에 의해서 밀봉 중심 단편(200)이, 도 4에 도시된 이차 도어(2)의 폐쇄 위치에서, 이차 도어(2)의 내부 측면에 도포되는 밀봉부(24)에 대해서 밀봉된다는 것을 보여준다.

[0049] 유사하게, 추가적인 밀봉 중심 단편이 프레임의 상부 수평 스트럿 상에 배열될 수 있고, 이는 U-프로파일(7)을 그 상부 단부에서 프레임에 대해서 밀봉한다. 밀봉 중심 단편 및 도어의 내부 측면에 도포된 밀봉부(24)의 도움으로, 스위치 케비넷 프레임에 대한 스위치 케비넷 도어 측면의 원주방향으로 폐쇄된 밀봉을 달성할 수 있다.

[0050] 도 6은 록킹 위치 내의 록킹 장치의 실시예를 도시하고, 여기에서 가위형 요소의 모든 구성요소, 특히 2개의 토글 레버(15) 및 선회 레버(11) 자체는 U-프로파일(7)의 외부 자유 프로파일 측면(10)과 정렬되어 배열되고, 따라서 공간을 절감하며, 그에 따라, 한편으로, 록킹 장치의 록 도어를 폐쇄할 때, 이차 도어 록(12)은 록 도어와 충돌할 수 없고, 다른 한편으로, 가위형 요소(14)의 요소는 또한 스위치 케비넷 하우징의 설치 공간 내로 돌출할 수 없고 스위치 케비넷 설치와 충돌할 수 없다. 푸시 로드 메커니즘을 넘어서 스위치 케비넷 하우징의 내부로 돌출되는 록킹 장치의 유일한 요소는 핀치 보호 커버(17)이다. 일 실시예에서, 이들은 토글 레버 로드(18) 또는 U-프로파일(7)에 각각 탈착 가능하게 연결될 수 있고, 그에 따라 핀치 보호 커버(17)와 스위치 케비넷 내부 사이의 충돌 위험이 있는 적용예에서, 핀치 보호를 희생하여 핀치 보호 커버(17)를 사용하지 않을 수 있다.

[0051] 관형 도어 프레임(23)의 각각이 록 도어(1) 및 이차 도어(2)의 내부 측면들 상에 배열되고, 도 6에 도시된 이차 도어(2) 및 록 도어(1)의 폐쇄 위치에서, 이차 도어 록(12)의 록킹 위치에서 관형 도어 프레임(23)과 외부 자유 프로파일 측면(10) 사이에 이차 도어 록(12)을 수용하기 위해서, U-프로파일(7)의 외부 자유 프로파일 측면(10)과 관형 도어 프레임(23) 사이에 충분한 공간이 형성되게 하는 방식으로 록 도어 측면 상의 관형 도어 프레임(23)이 배열된다.

[0052] 도 7을 참조하면, U-프로파일(7)의 추가적인 프로파일 측면(22)의 외부 측면(3) 상의 푸시 로드 메커니즘의 부착이 도시되어 있다. 용접 볼트(9)는 외부 측면(3)을 통해서 추가적인 프로파일 측면(22)에 고정되고, 용접 볼트에는 다시 열쇠 구멍 형상의 길다란 구멍을 통해서 푸시 로드가 부착된다. 푸시 로드(13)가 볼트(9)로부터 느슨해지는 것을 방지하기 위해서, 푸시 로드는 볼트 상에 배치되는 고정 부착부(25)에 의해서 고정되며, 이는 부가적으로 도 7의 하부 상세도에서 도시된 바와 같이 길다란 형상의 열쇠 구멍(26) 내의 결합에 의해서 정지부의 기능을 가지며, 그에 따라 구멍(26) 내에 결합된 고정 부착부(25)의 일부는, 볼트(9)가 열쇠 구멍(26)의 넓은 단부와 정렬되는 것을 방지하고 그에 따라 푸시 로드(13)가 느슨해지는 것을 방지하는 정지부를 형성한다.

[0053] 전술한 설명, 도면 및 청구범위에서 개시되는 발명의 특징은 개별적으로 또는 임의의 조합으로 발명을 실현하는데 있어서 필수적일 수 있다.

부호의 설명

[0054] 1 록 도어

2 이차 도어

3 외부 측면

4 회전 연결체

5 외부 연부

6 도어 리프

7 U-프로파일

8 수용부

9 볼트

10 프로파일 측면

11 선회 레버

12 록

13 푸시 로드

14 가위형 요소

15 토글 레버

16 회전 연결체

17 핀치 보호 커버

18 토글 레버 로드

19 커플링 요소

20 제1 부착 측면

21 제2 부착 측면

22 추가적인 프로파일 측면

23 관형 도어 프레임

24 밀봉부

25 커플링 요소

26 열쇠 구멍

100 스위치 케비넷

110 프레임

120 수평 스트럿

121 Z-연부

122 수평 프로파일 측면

123 체결 수용부

200 밀봉 중심 단편

210 프로파일 수용부

220 밀봉 요소

230 통로

240 밀봉 립

250 부착 구멍

260 밀봉 웹

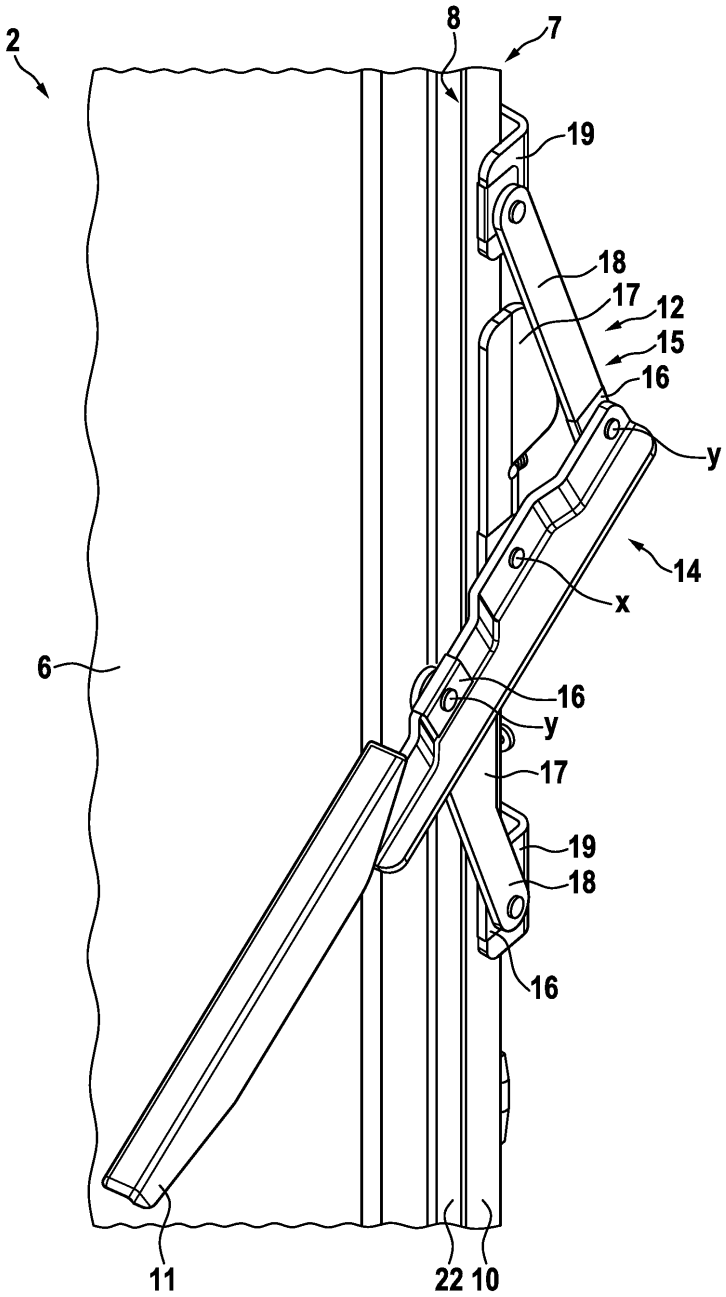
270 상승 경사부

x 회전 축

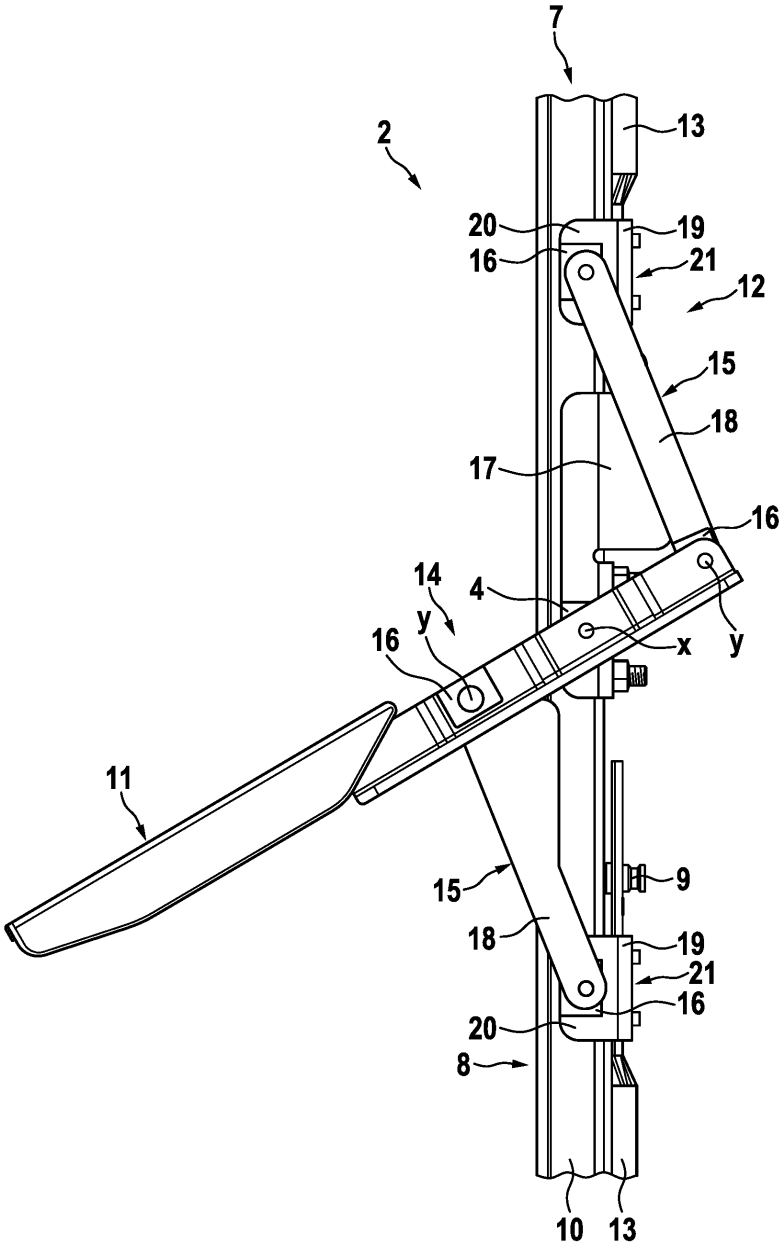
y 추가적인 회전 축

도면

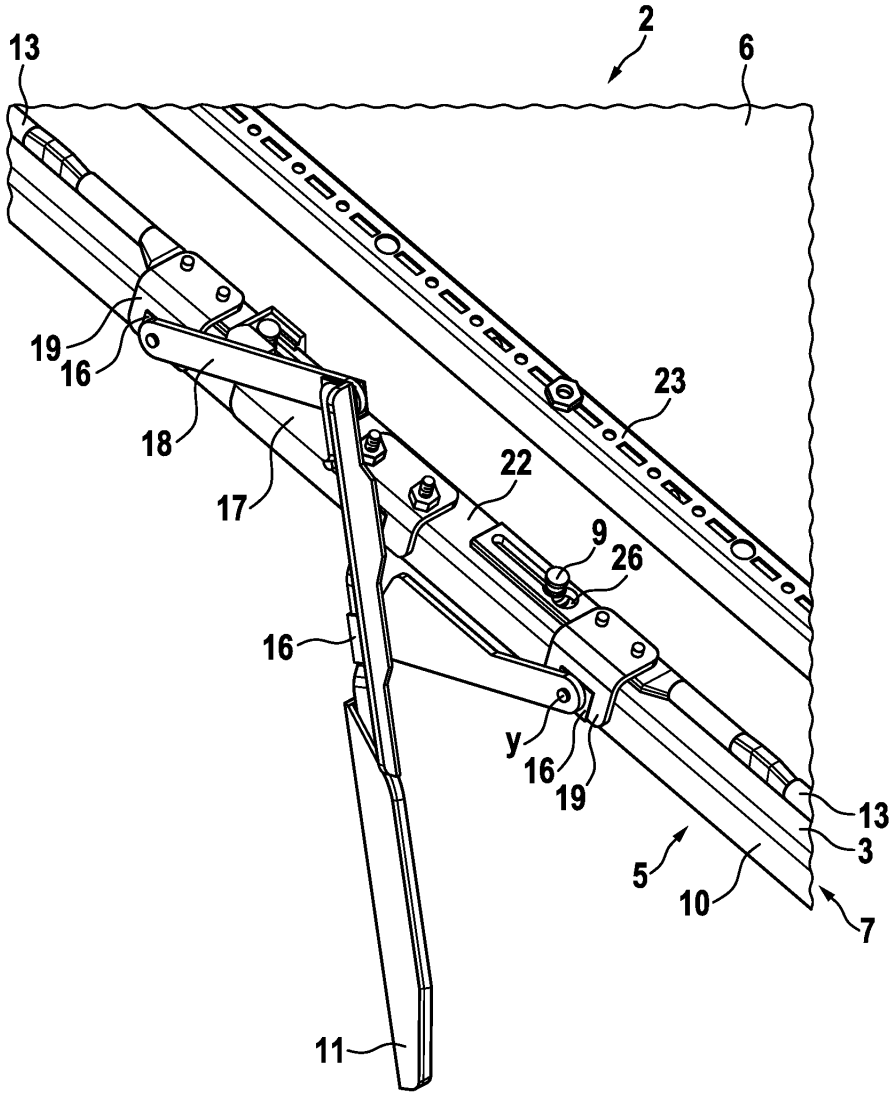
도면1



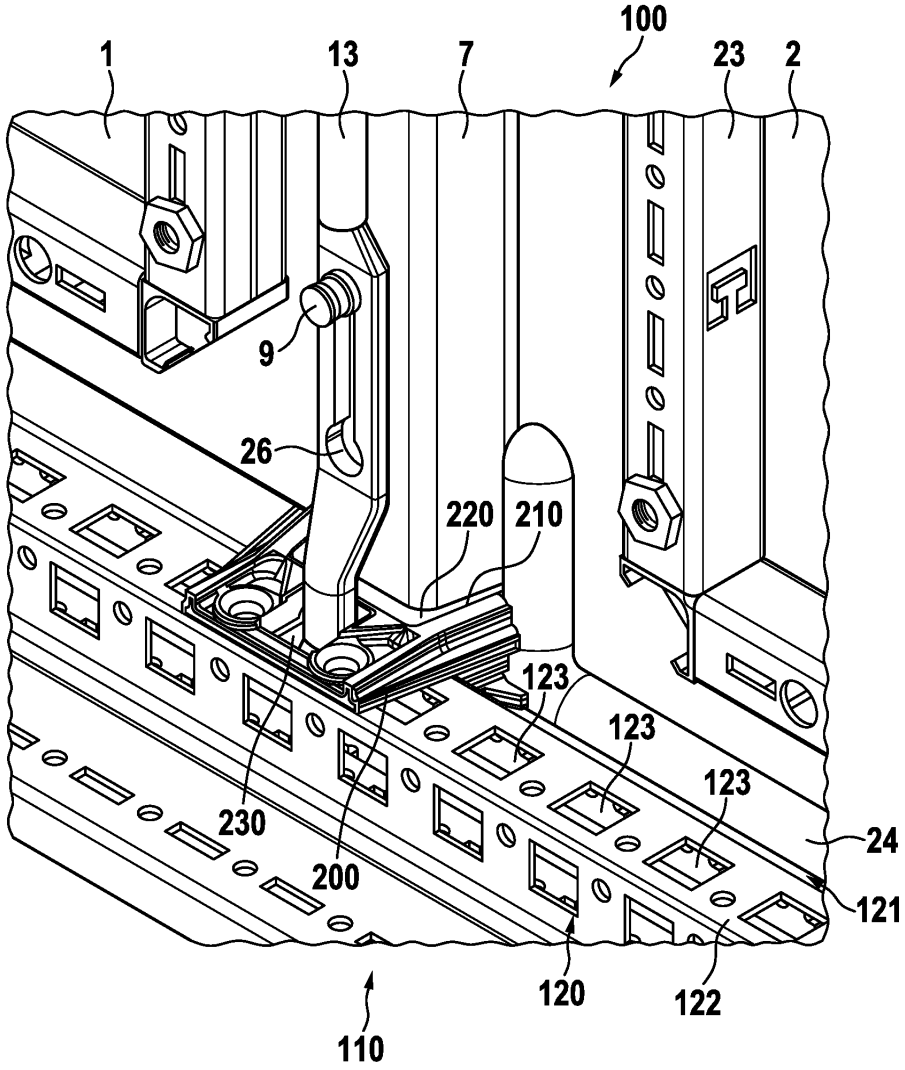
도면2


7
2
13
20
19
16
21
12
15
18
17
16
14
4
y
16
x
y
11
15
9
18
19
21
16
20
8
10
13

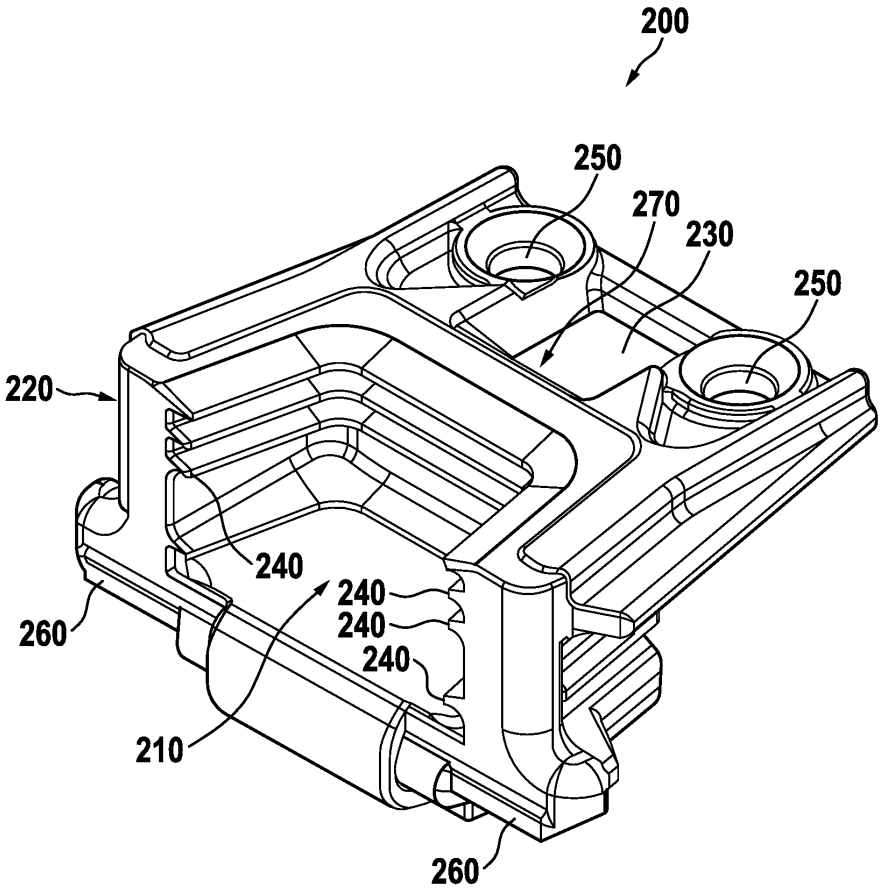
도면3



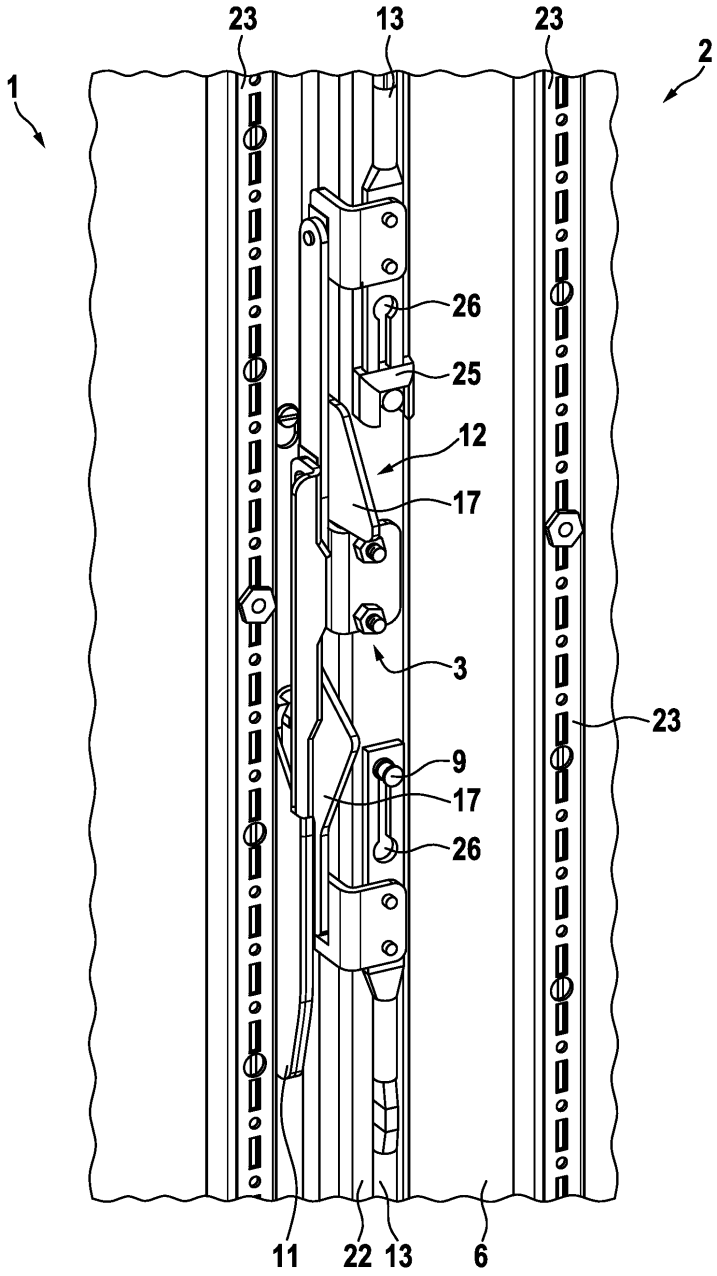
도면4



도면5



도면6



도면7

