



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0094492
(43) 공개일자 2017년08월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60J 7/057 (2006.01) B60J 7/02 (2006.01)
B60J 7/185 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B60J 7/057 (2013.01)
B60J 7/022 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0014028
(22) 출원일자 2017년01월31일
심사청구일자 2017년01월31일
(30) 우선권주장
16154863.1 2016년02월09일
유럽특허청(EPO)(EP)

(71) 출원인
베바스토 에스이
독일 데-82131 슈톡도르프 크라이링어슈트라세 5
(72) 발명자
마르크 세르닐스
프랑스 85140 레 세쎄르프 프랑스 11 뤼 앙리 시
몽
마태오 브랑종
프랑스 79700 레 템플 알레 데 트루바두르 5
도미니크 홀젤
독일 82140 올칭 위텔스바처럴리 62
(74) 대리인
특허법인필앤은지

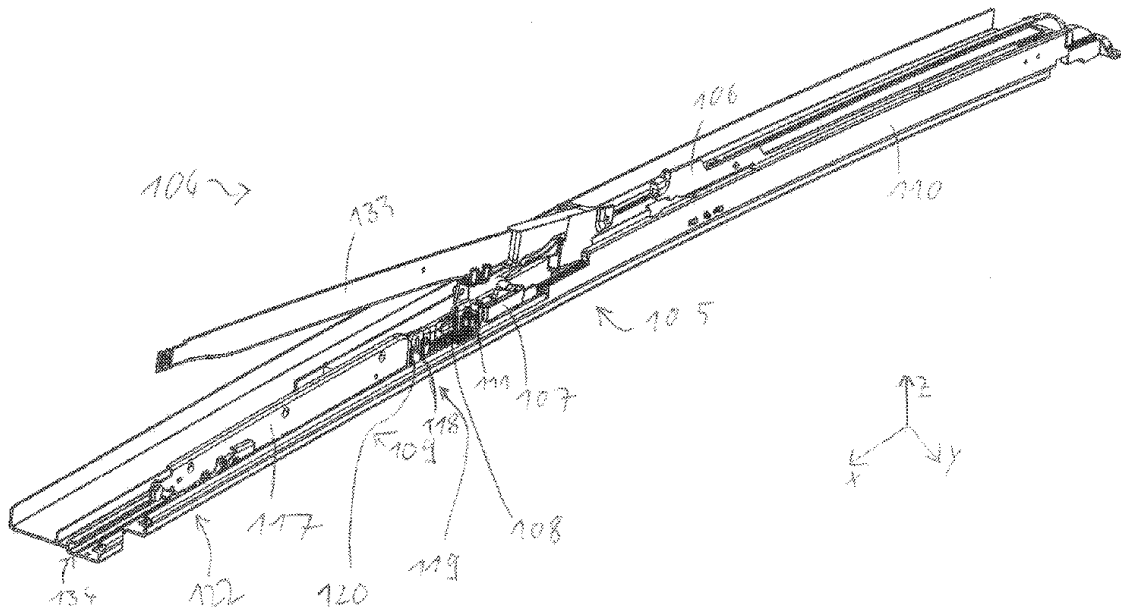
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 차량용 드라이브 메커니즘 및 차량용 패널들의 이동 방법

(57) 요약

차량(100)용 제1 가동 패널(101)과 제2 가동 패널(102)을 위한 드라이브 메커니즘은, 제1 가동 패널(101)을 구동하기 위하여 가이드 레일(110) 내에서 제1 방향(X)을 따라 이동 가능하도록 된 제1 슬라이드 메커니즘(105); 및 제2 가동 패널(102)을 구동하기 위하여 가이드 레일(110) 내에서 제1 방향(X)을 따라 이동 가능하도록 된 제2 슬라이드 메커니즘(106)을 포함한다.

대표도



라이드 메커니즘(109)을 포함하고; 제1 슬라이드 메커니즘(105)은 봉(106) 및 틸트 레버(108)를 가진 슬레드(107)를 포함하고, 봉(106)은 제1 상태에서 틸트 레버(108)를 회동시키기 위해 틸트 레버(108)에 결합되어 있고 봉(106)은 틸트 레버(108)가 봉(106)에 대하여 그리고 가이드 레일(110)에 대하여 제1 방향(X)을 따라 이동 가능하도록 제2 상태에서 틸트 레버(108)로부터 분리되고; 슬레드는, 제1 위치와 제2 위치 사이에서 이동 가능하도록 된 홀딩 요소(111)를 포함하고; 제1 위치에서, 홀딩 요소(111)는 슬레드(107)가 가이드 레일(110)에 대하여 래칭되도록 가이드 레일(110)에 록킹되고, 제2 위치에서, 슬레드(107)는 제1 방향(X)을 따른 슬레드(107)의 이동을 제2 슬라이드 메커니즘(109)으로 전달하기 위하여 가이드 레일(110)에 대하여 이동 가능하고, 홀딩 요소(111)는, 봉(106)이 틸트 레버(106)로부터 분리될 때, 틸트 레버(108)를 유지한다.

(52) CPC특허분류

B60J 7/185 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

차량(100)용 제1 가동 패널(101)과 제2 가동 패널(102)을 위한 드라이브 메커니즘으로서,

상기 제1 가동 패널(101)을 구동하기 위하여 가이드 레일(110) 내에서 제1 방향(X)을 따라 이동 가능하도록 된 제1 슬라이드 메커니즘(105); 및

상기 제2 가동 패널(102)을 구동하기 위하여 상기 가이드 레일(110) 내에서 제1 방향(X)을 따라 이동 가능하도록 된 제2 슬라이드 메커니즘(109)을 포함하고;

상기 제1 슬라이드 메커니즘(105)은 봉(106) 및 틸트(tilt) 레버(108)를 가진 슬레드(sled)(107)를 포함하고, 상기 봉(106)은 제1 상태에서 상기 틸트 레버(108)를 회동시키기 위해 상기 틸트 레버(108)에 결합되어 있고 상기 봉(106)은 상기 틸트 레버(108)가 상기 봉(106)에 대하여 그리고 상기 가이드 레일(110)에 대하여 제1 방향(X)을 따라 이동 가능하도록 제2 상태에서 상기 틸트 레버(108)로부터 분리되고;

상기 슬레드는 제1 위치와 제2 위치 사이에서 이동 가능하도록 된 홀딩 요소(111)를 포함하고;

상기 제1 위치에서, 상기 홀딩 요소(111)는 상기 슬레드(107)가 상기 가이드 레일(110)에 대하여 래치(latch)되도록 상기 가이드 레일(110)에 록킹되고,

상기 제2 위치에서, 상기 슬레드(107)는 상기 제1 방향(X)을 따른 상기 슬레드(107)의 이동을 상기 제2 슬라이드 메커니즘(109)으로 전달하기 위하여 상기 가이드 레일(110)에 대하여 이동 가능하고, 상기 홀딩 요소(111)는, 상기 봉(106)이 상기 틸트 레버(108)로부터 분리될 때, 상기 틸트 레버(108)를 유지하는, 드라이브 메커니즘.

청구항 2

청구항 1에서,

상기 제1 슬라이드 메커니즘(105)은, 상기 가이드 레일(110) 내부에서 상기 제1 방향(X)을 따라 이동 가능한 제2 슬레드(112)를 포함하고,

제3 상태에서, 상기 봉(106)은 상기 제1 방향(X)을 따라 상기 제2 슬레드(112)의 이동을 따르기 위해 상기 제2 슬레드(112)와 결합되고,

제4 상태에서, 상기 봉(106)은 상기 제2 슬레드(112)가 상기 봉(106)에 대하여 이동 가능하도록 상기 가이드 레일(110)에 록킹되는, 드라이브 메커니즘.

청구항 3

청구항 2에서,

상기 봉(106)은 상기 봉(106)의 제3 상태와 제4 상태 사이에서 이동하기 위하여 상기 제1 방향(X)을 교차하는 제2 방향(Y)을 적어도 부분적으로 따라 이동 가능한, 드라이브 메커니즘.

청구항 4

청구항 1 내지 청구항 3 중 어느 한 항에서,

상기 봉(106)은 상기 봉(106)과 상기 틸트 레버(108)의 결합과 분리를 위하여 상기 틸트 레버(108)에 대하여 상기 제1 방향(X)을 교차하는 제3 방향(Z)을 따라 이동 가능한, 드라이브 메커니즘.

청구항 5

청구항 4에서,

상기 제1 슬라이드 메커니즘(105)은 상기 제3 방향(Z)으로 상기 봉(106)에 힘을 가하기 위한 스프링(116)을 포함하는, 드라이브 메커니즘.

청구항 6

청구항 1 내지 청구항 5 중 어느 한 항에서,

상기 드라이브 메커니즘은 상기 제2 가동 패널(102)을 위한 패널 캐리어(117)를 더 구비하고, 상기 패널 캐리어(117)는, 상기 제1 슬라이드 메커니즘(105)을 면하는, 끝단(119)에 있는 핀(118)을 포함하고,

상기 제2 슬라이드 메커니즘(109)은 슬라이더(120)를 포함하고, 상기 슬라이더(120)는 상기 가이드 레일(110) 내부에서 상기 제1 방향(X)을 따라 이동 가능하도록 되어 있고, 상기 패널 캐리어(117)의 상기 핀(118)이 상기 제1 방향(X)을 교차하는 상기 제3 방향(Z)을 따라 상기 슬라이더(120)에 대하여 이동 가능하도록 상기 패널 캐리어(117)의 상기 핀(118)은 상기 슬라이더(120)에 결합된, 드라이브 메커니즘.

청구항 7

청구항 1 내지 청구항 6 중 어느 한 항에서,

상기 제2 슬라이드 메커니즘(109)은 링크 로드(121)를 포함하고, 상기 링크 로드(121)는 상기 제1 방향(X)을 따른 상기 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 상기 슬레드(107)의 이동을 상기 제2 슬라이드 메커니즘(109)의 상기 슬레드(122)로 전달하기 위하여 상기 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 상기 슬레드(107)에 결합되어 있고,

상기 제2 슬라이드 메커니즘(109)의 상기 슬레드(122)는 상기 제1 슬라이드 메커니즘(105)으로부터 이격되어 먼 하도록 배치된, 드라이브 메커니즘.

청구항 8

청구항 1 내지 청구항 7 중 어느 한 항에서,

상기 홀딩 요소(111)는 상기 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 상기 슬레드(107)에 회동되게 연결되고,

상기 가이드 레일(110)은 리세스(123)를 포함하고,

상기 홀딩 요소(111)의 돌출부(124)가 상기 홀딩 요소(111)의 제1 위치에서 상기 리세스(123)와 결합하는, 드라이브 메커니즘.

청구항 9

청구항 1 내지 청구항 8 중 어느 한 항에서,

상기 틸트 레버(108)는 슬라이드 블록(125)을 포함하고, 상기 홀딩 요소(111)는 노치(126)를 포함하고,

상기 슬라이드 블록(125)은 상기 틸트 레버(108)를 적어도 부분적으로 유지하기 위하여 상기 노치(126) 내에 배치된, 드라이브 메커니즘.

청구항 10

청구항 1 내지 청구항 9 중 어느 한 항에서,

상기 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 상기 제2 슬레드(112)는 슬롯 가이드(127)를 포함하고, 상기 홀딩 요소(111)는 핀(128)을 포함하고,

상기 핀(128)은 상기 제1 위치와 상기 제2 위치 사이에서 상기 홀딩 요소(111)를 이동시키기 위하여 상기 슬롯 가이드(127) 내에서 안내되는, 드라이브 메커니즘.

청구항 11

청구항 1 내지 청구항 10 중 어느 한 항에서,

상기 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 상기 제2 슬레드(112)는 드라이브 케이블(115)에 결합된, 드라이브 메커니즘.

청구항 12

차량(100)용 제1 가동 패널(102)과 제2 가동 패널(102)을 이동시키기 위한 방법으로서,

가이드 레일(100)에 대하여 제1 방향(X)을 따라 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 봉(106)을 이동시키는 단계;

상기 제1 가동 패널(101)의 리어 에지(129)를 틸팅하기 위하여 상기 봉에 결합되어 있는 틸트 레버(108)를 회동시키는 단계;

상기 틸트 레버(108)로부터 상기 봉(106)을 분리하는 단계;

상기 제1 방향(X)을 따라 상기 봉(106)에 대하여 상기 틸트 레버(108)를 이동시키는 단계;

상기 제1 제2 패널(101)을 이동시키기 위하여 상기 제2 슬라이드 메커니즘(109)을 이동시키는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 13

청구항 12에서,

상기 봉(106)과 상기 틸트 레버(108)의 결합과 분리를 위해 상기 제1 방향(X)에 교차하는 제2 방향(Y)을 따라 상기 봉(106)을 이동시키는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 14

청구항 12 또는 청구항 13에서,

상기 틸트 레버(108)의 회동 동안 상기 가이드 레일(110)에 대하여 상기 제1 방향(X)을 따라 상기 틸트 레버(108)를 록킹하는 단계;

상기 틸트 레버(108)의 록킹을 해제하고 상기 가이드 레일(110)에 대하여 상기 제1 방향(X)을 따라 상기 틸트 레버(108)를 이동시키는 단계; 및

상기 가이드 레일(110)에 대하여 상기 제1 방향(X)을 따른 상기 틸트 레버(108)의 이동 동안 회동된 위치에서 상기 틸트 레버(110)를 유지하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 15

청구항 12 내지 청구항 14 중 어느 한 항에서,

상기 제1 방향(X)을 교차하는 제3 방향(Y)을 따라 상기 제2 가동 패널(102)의 프론트 에지(132)를 이동시키는 단계를 포함하는, 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차량용 제1 및 제2 가동 패널들을 위한 드라이브 메커니즘에 관한 것이다. 또한, 본 발명은 차량용 제1 및 제2 가동 패널들을 이동시키기 위한 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 차량들은 차량의 루프 내에, 하나 이상의 패널들에 의해 폐쇄되는, 루프 개구가 설치될 수 있다. 2개의 패널들을 가진 슬라이딩 루프 디바이스는 DE102012020148 A1으로부터 알려져 있다. 설명된 디바이스의 리어(rear) 패널은 틸트(tilt) 가능하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은, 루프 개구의 넓은 개방이 허용되는 제1 및 제2 가동 패널들을 위한 드라이브 메커니즘을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 적어도 하나의 실시예에 따르면, 차량용 제1 및 제2 가동 패널들을 위한 드라이브 메커니즘은 제1 슬라이드 메커니즘을 포함한다. 제1 슬라이드 메커니즘은 제1 가동 패널을 이동하기 위해 가이드 레일 내부에서 제1 방향을 따라 이동 가능하다. 드라이브 메커니즘은 제2 슬라이드 메커니즘을 포함한다. 제2 슬라이드 메커니즘은 제2 가동 패널을 이동하기 위해 가이드 레일 내부에서 제1 방향을 따라 이동 가능하다. 제1 슬라이드 메커니즘은 봉(rod) 및 틸트 레버를 가진 슬레드(sled)를 포함한다. 봉은 제1 상태에서 틸트 레버를 회동시키기 위해 틸트 레버와 결합된다. 틸트 레버가 봉에 대하여 그리고 가이드 레일에 대하여 제1 방향을 따라 이동 가능하도록 봉은 제2 상태에서 틸트 레버로부터 분리된다. 슬레드는 홀딩 요소를 포함한다. 홀딩 요소는 제1 위치와 제2 위치 사이에서 이동 가능하다. 제1 위치에서, 슬레드가 가이드 레일에 대하여 래치(latch)되도록 홀딩 요소는 가이드 레일에 록킹된다. 제2 위치에서, 슬레드의 이동을 제1 방향을 따라 제2 슬라이드 메커니즘으로 전달하기 위하여 슬레드는 가이드 레일에 대하여 이동 가능하다. 봉이 틸트 레버로부터 분리될 때 홀딩 요소는 틸트 레버를 유지한다.

[0008] 드라이브 메커니즘은 2개의 가동 패널들을 포함한다. 프론트 패널로서 또한 알려진, 제1 패널은 스포일러(spoiler) 타입이다. 리어 패널은 내부 슬라이딩 패널과 같이 차량의 루프 하부에서 이동 가능하다. 2개의 패널들에 의해 폐쇄 가능한, 루프 개구의 개방을 위해, 제1 패널은 틸트되고 제2 패널의 방향으로 이동된다. 제2 패널은 차량의 루프 하부에서 차량의 백 윈도우(back window)를 향해 이동된다. 이러한 제2 패널의 이동에 기인하여, 제1 패널은 차량의 리어 윈도우를 향해 더 이동 가능하다.

[0009] 제1 패널의 리어 에지(edge)를 틸팅하기 위하여 틸트 레버가 제공된다. 틸트 레버는 봉의 이동에 의해 구동된다. 슬레드와 틸트 레버가 가이드 레일에 대하여 제1 방향을 따라 이동하지 않도록, 회동 동안 슬레드는 홀딩 요소에 의해 가이드 레일에 연결된다.

[0010] 제2 패널과 제1 패널을 리어 윈도우를 향해 이동시키기 위하여, 봉과 틸트 레버 사이의 결합이 분리된다. 따라서, 틸트 레버는 제1 방향을 따라 봉과 가이드 레일에 대하여 이동 가능하다. 봉으로부터 분리될 때, 틸트 레버를 유지하기 위하여, 슬레드는 홀딩 요소를 포함한다. 틸트 레버를 그의 회동된 위쪽을 향하는 위치로 유지하기

위하여 홀딩 요소는 틸트 레버에 연결된다. 따라서, 틸트 레버는 제2 패널과 함께 제1 패널이 리어 윈도우를 향해 이동하는 동안 안정적이다. 그러므로, 루프 개구의 넓은 개방이 가능하다.

[0011] 적어도 하나의 실시예에 따르면, 차량용 제1 및 제2 가동 패널들의 이동 방법은: 가이드 레일에 대하여 제1 방향을 따라 제1 슬라이드 메커니즘의 봉을 이동하는 단계; 제1 패널의 리어 에지를 틸팅하기 위해 봉에 연결되어 있는 틸트 레버를 회동시키는 단계; 제1 방향을 따라 틸트 레버에 대하여 제1 패널을 이동하는 단계; 틸트 레버로부터 봉을 분리시키는 단계; 제1 방향을 따라 봉에 대하여 틸트 레버를 이동하는 단계; 및 제1 및 제2 패널들을 이동하기 위하여 제2 슬라이드 메커니즘을 이동하는 단계를 포함한다.

[0012] 설명된 방법을 이용하면, 봉의 이동에 의해 구동되는 틸트 레버에 의해 제1 가동 패널을 틸트시킬 수 있다. 제1 개방 단계 동안 제1 패널은 제1 방향을 따라 틸트 레버에 대하여 이동된다. 제2 개방 단계 동안 봉은 틸트 레버로부터 분리된다. 제1 가동 패널은 제1 방향을 따라 봉에 대하여 틸트 레버와 함께 이동된다. 이것은 제1 방향을 따라 제2 가동 패널의 이동을 구동한다. 제2 가동 패널의 이동에 기인하여 제1 가동 패널은 차량의 리어 윈도우에 더 가깝게 이동될 수 있으므로 루프 개구의 더 넓은 개방이 가능하다.

[0013] 설명된 메커니즘과 방법은 루프 개구의 넓은 개방을 위해 패널들 모두의 안전하고 안정적인 이동을 가능하게 한다.

도면의 간단한 설명

[0015] 본 발명의 다양한 실시예들은 첨부된 도면들을 참조하여 설명될 것이다. 도면들에서, 유사한 참조 부호들은 유사한 구성요소들을 위해 사용되었다.

도 1은 본 발명의 실시예에 따라 차량의 루프를 개략적으로 도시한다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따라 드라이브 메커니즘을 개략적으로 도시한다.

도 3a 내지 도 3e는 다른 위치들에서 드라이브 메커니즘을 개략적으로 도시한다.

도 4a 및 도 4b는 다른 위치들에서 드라이브 메커니즘의 세부 사항을 개략적으로 도시한다.

도 5a 내지 도 5d는 다양한 위치들에서 드라이브 메커니즘의 세부 사항을 개략적으로 도시한다.

도 6은 본 발명의 실시예에 따라 드라이브 메커니즘의 분해도를 개략적으로 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 도 1은 차량(100)의 루프(103)를 도시한다. 루프(103)는 루프 개구(130)를 포함한다. 루프 개구(130)는 제1 가동 패널(101) 및 제2 가동 패널(102)에 의해 폐쇄될 수 있다.

[0017] 제1 가동 패널(101)은 또한 프런트 패널로 명명된다. 제1 가동 패널(101)은, 도 1에 도시된 바와 같이, 패널들(101, 102)의 폐쇄된 위치에서 제2 가동 패널(102)보다 차량(100)의 윈드실드(windshield)(131)에 더 가깝게 배치된다.

[0018] 제2 패널(102)은 또한 리어 패널로 명명되고 제1 방향(X)에서 제1 패널(101) 뒤에 배치된다. 제1 패널(101)은 폐쇄된 위치에서 제1 방향(X)으로 윈드실드(131)와 제2 패널(102) 사이에 배치된다.

[0019] 패널들(101, 102)은 선루프(sunroof)의 일부이다. 특히, 제1 패널(101)은 스포일러 타입이다. 제2 패널(102)은 내부 슬라이딩 루프 형태와 같이 루프(103) 하부에서 이동 가능하다. 제1 패널(101)을 틸트하는 것이 가능하다. 또한, 제1 패널(101)을 제2 패널(102) 위로 이동시키고, 제1 방향(X)으로 프런트 부분에서 루프 개구(130)를 자유롭게 하는 것이 가능하다.

[0020] 도 2는 가이드 레일(110)을 도시한다. 제1 슬라이드 메커니즘(105)은 가이드 레일(110)에 대하여 제1 패널(101)을 이동시키기 위해 제1 방향(X)을 따라 이동 가능하다. 제2 슬라이드 메커니즘(109)은 가이드 레일(110)에 대하여 제2 패널(102)을 이동시키기 위하여 제1 방향(X)을 따라 이동 가능하다. 제1 슬라이드 메커니즘(105)은 제1 패널(101)에 연결된 패널 캐리어(133)를 포함한다. 제2 슬라이드 메커니즘(109)은 제2 패널(102)에 연결된 패널 캐리어(117)를 포함한다.

[0021] 도 3a 내지 도 3d에 의해 더 상세히 도시된 바와 같이, 제1 패널(101)은 폐쇄된 상태에서 제1 스타팅(start in

g)에서 틸트된다. 제1 패널(101)의 리어 에지(129)(도 1)는 제1 패널을 틸팅하기 위해 제3 방향(Z)으로 이동된다. 제3 방향(Z)은 제1 방향(X)에 실질적으로 직교한다. 차량(100)의 정규 오리엔테이션에서, 제3 방향(Z)은 수직이다. 제1 방향(X)은 수평이다. 제2 방향(Y)은 제1 방향(X) 및 제3 방향(Z)에 실질적으로 직교한다.

[0022] 도 3a는 제1 패널(101)과 제2 패널(102)의 폐쇄된 상태에서 드라이브 메커니즘(104)을 도시한다. 틸트 레버(108)(도 3b)는 그 제1 위치이다. 틸트 레버(108)는 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 슬레드(107)에 결합된다. 슬레드(107)는 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 제2 슬레드(112)보다 제1 패널(101)의 리어 에지(129)에 더 가깝다. 제2 슬레드(112)는 제1 패널(101)의 프런트 에지(141)에 배치된다.

[0023] 제2 슬라이드 메커니즘(109)은 슬라이더(120)를 포함한다. 슬라이더(120)는 제2 패널(102)의 프런트 에지(132)(도 1)에 배치된다. 제2 슬라이드 메커니즘(109)은 제2 패널(102)의 리어 에지(142)에 배치된 슬레드(122)를 더 포함한다.

[0024] 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 슬레드(107)와 제2 슬레드(112)뿐만 아니라 제2 슬라이드 메커니즘(109)의 슬라이더(120)와 슬레드(122) 각각은 가이드 레일(110)의 하나 이상의 가이드 채널들(134)(도 2) 내에서 안내된다.

[0025] 링크 로드(121)는 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 슬레드(107)와 제2 슬라이드 메커니즘(109)의 슬레드(122) 사이에 배치된다. 링크 로드(121)는 제1 방향(X)을 따른 슬레드(107)의 이동을 제2 슬라이드 메커니즘(109)의 슬레드(122)로 전달하기 위하여 슬레드들(107, 122)에 고정되게 연결된다.

[0026] 도 3b는 제1 패널(101)이 틸트된 위치에서 드라이브 메커니즘(104)을 도시한다. 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 제2 슬레드(112)는 제1 방향(X)으로 이동된다. 다른 슬레드들(107, 122)뿐만 아니라 슬라이더(120)는 폐쇄된 상태와 같이 동일한 위치에 남아 있다. 제2 슬레드(112)의 이동에 기인하여, 봉(106) 역시 이동된다. 봉(106)의 제3 상태 동안 봉(106)은 제2 슬레드(112)와 결합된다. 봉(106)이 제2 슬레드(112)에 연결될 때, 제1 방향(X)을 따른 슬레드(112)의 이동은 봉(106)으로 전달된다. 봉(106)의 반대단은 봉(106)의 제1 상태에서 틸트 레버(108)에 결합된다. 제1 상태와 제3 상태는 동시에 존재할 수 있다. 제1 상태 동안 제1 방향(X)에서 봉(106)의 이동은 도시되고 회동된 위치로 틸트 레버(108)를 회동시킨다. 틸트 레버(108)의 회전 이동에 기인하여, 제1 패널(101)의 리어 에지(129)가 상승된다.

[0027] 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 슬레드(107)는 홀딩 요소(111)의 제1 위치에서 홀딩 요소(111)에 의해 가이드 레일(110)에 래칭된다. 홀딩 요소(111)는 Z 축 주위에서 슬레드(107)에 회동되게 결합된다. 제1 위치에서, 홀딩 요소(111)는 슬레드(107)가 가이드 레일(110)에 대하여 제1 방향(X)을 따라 움직일 수 없도록 유지시키기 위하여 가이드 레일(110)에 결합한다. 따라서, 홀딩 요소(111)는 돌출부(124)(도 4a 및 도 4b)를 포함한다. 가이드 레일(110)은 리세스(123)(도 6)를 포함한다. 홀딩 요소(111)의 돌출부(124)는 가이드 레일(110)에 홀딩 요소(111)를 고정되게 유지하고 이에 따라 슬레드(107)가 가이드 레일(110)에 대하여 제1 방향(X)을 따라 움직일 수 없도록 유지하기 위하여 가이드 레일(110)의 리세스(123) 내에 배치된다.

[0028] 도 3c는 제1 패널(101)이 개방된 상태에서 드라이브 메커니즘(104)을 도시한다. 제2 슬레드(112)는 가이드 레일(110)과 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 슬레이(107)에 대하여 제1 방향(X)으로 더 이동된다. 패널 캐리어(133)는 틸트 레버(108)에 대하여 제1 방향(X)으로 이동된다. 봉(106)은 그 회동된 위치에서 틸트 레버(108)를 유지하기 위하여 틸트 레버(108)에 연결된다.

[0029] 봉(106)의 프런트 사이드 끝단은 제2 슬레드(112)로부터 분리된다. 그러므로, 봉(106)에 대한 제2 슬레드(112)의 이동이 가능하다. 봉(106)의 제4 상태에서, 봉(106)은 틸트 레버(108)를 유지하기 위해 가이드 레일(110)에 록킹된다. 봉(106)은 돌출부(113)(도 6)를 포함한다. 가이드 레일(110)은 개구(114)를 포함한다. 가이드 레일(110)에 대하여 봉(106)을 제1 방향(X)으로 고정하기 위하여, 봉(106)의 돌출부(113)는 가이드 레일(110)의 개구(114) 내에 배치된다. 봉은 가이드 레일(110)의 개구(114)의 안과 밖에서 봉(106)의 돌출부(113)를 이동시키기 위하여 제2 방향(Y)을 따라 프런트 사이드 끝단에서 적어도 부분적으로 이동 가능하다.

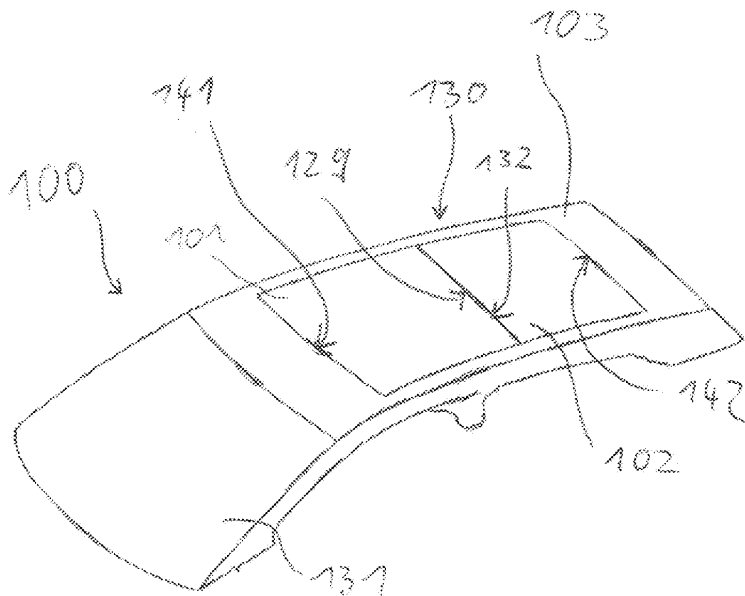
[0030] 도 3d는 제2 패널(102)의 개방 단계의 초기의 위치에서 드라이브 메커니즘(104)을 도시한다. 봉(106)은 봉(106)이 틸트 레버(108)로부터 분리된 제2 상태이다. 부응해서, 틸트 레버(108)는 봉(106)에 대하여 제1 방향(X)으로 자유롭게 이동한다. 제2 슬레드(112)는 슬레드(107)를 제1 방향(X)으로 민다. 링크 로드(121)는 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 슬레드(107)의 이동을 제2 슬라이드 메커니즘(109)의 슬레드(122)로 전달한다. 제2 슬라이드 메커니즘(109)의 슬레드(122)는 제1 방향(X)으로 이동하고 제2 패널(102)의 리어 에지를 음(negative)의 제3 방향(X)으로 이동한다.

- [0031] 틸트 레버(108)와 봉(106)의 결합과 분리는 도 5a 내지 도 5d를 참조하여 더 상세히 설명된다.
- [0032] 틸트 레버(108)가 봉(106)으로부터 분리될 때 그 회동된 위치에 틸트 레버(108)를 유지하기 위하여, 홀딩 요소(111)는 그 제2 위치에서 틸트된다. 홀딩 요소(111)의 제2 위치에서, 홀딩 요소(111), 특히 돌출부(124)는 가이드 레일(110)의 리세스(123) 밖으로 이동된다. 한편으로, 홀딩 요소(111)는 그 제1 위치에서 가이드 레일(110)에 래치된 슬레드(107)를 유지한다. 제1 위치에서, 틸트 레버(108)는 홀딩 요소(111)에 대하여 회동 가능하다. 다른 한편으로, 홀딩 요소(111)의 제2 위치에서, 홀딩 요소(111)는 틸트 레버(108)를 똑바로 회동된 위치에 고정한다. 홀딩 요소(111)는 제2 위치에서 가이드 레일(110)에 대하여 제1 방향(X)을 따른 슬레드(107)의 이동을 허용한다. 홀딩 요소(111)는 제1 위치에서 가이드 레일(110)에 대하여 제1 방향(X)을 따라 이동 가능하다. 틸트 레버(108)와 홀딩 요소(111)의 결합과 분리는 도 4a 및 도 4b를 참조하여 더 상세히 설명된다.
- [0033] 도 3e는 패널들 모두 개방된 상태에서 드라이브 메커니즘을 도시한다. 패널들 모두는 루프 개구(130)를 개방하기 위해 제1 방향으로 이동된다. 따라서, 제2 슬레드(112)는 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 슬레드(107)를 제1 방향(X)으로 민다. 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 슬레드(107)는 제2 슬라이드 메커니즘(109)의 슬라이더(120)와 접촉한다. 슬라이더(120)는 제1 방향(X)으로 또한 이동된다.
- [0034] 슬라이더(120)는 제3 방향(Z)을 따라 연장하는 노치(135)(도 6)를 포함한다. 패널 캐리어(117)의 핀(118)은 슬라이더(120)의 노치(135) 내에 배치된다. 제2 패널(102)을 위한 패널 캐리어(117)는, 제1 슬라이드 메커니즘(105)을 면하는, 끝단(119)(도 6)에 있는 핀(118)을 포함한다. 제2 패널(102)의 패널 캐리어(117)는 제2 패널(102)의 프런트 에지(132)에서 제3 방향(Z)을 따라 이동 가능하다. 제2 패널(102)의 패널 캐리어(117)와 슬라이더(120)의 연결은 제3 방향(Z)을 따른 제2 패널(102)의 프런트 에지(132)의 이동을 허용하고 슬라이더(120)의 제1 방향(X)을 따른 이동을 제2 패널(102)의 패널 캐리어(117)로 전달한다. 제2 패널(102)을 루프(103) 아래로 완전히 하강시킬 수 있고 패널(102)을 루프(103) 아래로 이동시킬 수 있다. 부응하여, 제1 패널(101)은 루프 개구(130)를 넓게 개방하기 위하여 제1 방향(X)으로 이동 가능하다.
- [0035] 도 4a는 제1 위치에 있는 홀딩 요소(111)를 도시한다. 홀딩 요소(111)는 돌출부(124)와 함께 가이드 레일(110)의 리세스(123)(도 6) 내에 배치된다. 특히, 홀딩 요소(111)와 틸트 레버(108)는 서로 기능적으로 접촉을 하지 않는다. 홀딩 요소(111)는 가이드 레일(110)에 대하여 제1 방향(X)을 따라 움직이지 못하도록 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 슬레드(107)를 유지한다. 제2 슬레드(112)는 제1 패널(101)을 틸트하기 위해 그리고 제1 패널(101)을 제1 방향(X)으로 이동시키기 위해 제1 방향(X)을 따라 이동 가능하다.
- [0036] 홀딩 요소(111)는 핀(128)을 포함한다. 제2 슬레드(112)는 슬롯 가이드(127)를 포함한다. 홀딩 요소(111)의 제1 위치에서, 핀(128)은 슬롯 가이드(127) 내측에 위치되지 않는다.
- [0037] 도 4b는 제2 위치에서 홀딩 요소(111)를 도시한다. 제2 슬레드(112)는 제1 방향(X)으로 더 이동된다. 홀딩 요소(111)의 핀(128)은 제2 슬레드(112)의 슬롯 가이드(127) 속으로 들어간다. 제1 방향(X)으로 홀딩 요소(111)에 대한 제2 슬레드(112)의 이동 동안, 홀딩 요소(111)의 핀(128)과 슬롯 가이드(127) 사이의 결합은 홀딩 요소(111)를 축(Z) 주위로 회전시킨다. 홀딩 요소(111)의 돌출부(124)는 가이드 레일(110)의 리세스(123)를 떠난다, 제1 방향(X)을 따라 가이드 레일(110)에 대한 제1 슬라이드 메커니즘(105)의 슬레드(107)의 이동이 가능하다.
- [0038] 틸트 레버(108)는 제2 방향(Y)을 따라 돌출하는 슬라이드 블록(125)을 포함한다. 홀딩 요소(111)는 노치(126)를 포함한다. 홀딩 요소(111)의 제2 위치에서, 슬라이드 블록(125)은 홀딩 요소(111)의 노치(126) 내에 배치된다. 홀딩 요소(111)의 제1 위치에서(도 4a), 슬라이드 블록(125)은 홀딩 요소(111)의 노치(126) 외측에 배치된다. 제2 위치에서(도 4b), 홀딩 요소(111)는 슬라이드 블록(125)과 노치(126)의 결합에 기인하여 그 도시된 회동된 위치에서 틸트 레버(108)를 유지한다. 홀딩 요소(111)와 틸트 레버(108)의 슬라이드 블록(125)의 결합에 기인하여, 제1 패널(101)과 제2 패널(102)의 공통 이동 동안 틸트 레버(108)는 안정하다.
- [0039] 제2 슬레드(112)는 홀딩 요소(111)의 제2 위치에서 홀딩 요소(111) 뒤에 결합하는, 결합 요소(143)를 포함한다. 제2 슬레드(112)의 결합 요소(143)는 홀딩 요소(111)를 제2 위치에 유지시키는데 기여한다.
- [0040] 도 5a는 봉(106)이 틸트 레버(108)를 회전시키기 위해 틸트 레버(108)에 결합된 봉(106)의 제1 상태에서 드라이브 메커니즘(104)를 도시한다. 틸트 레버(108)의 핀(137)(도 6)은 봉(106)의 가이드 채널(136) 내에 배치된다. 봉(106)의 제2 핀(139)은 제2 슬레드(112)의 관련된 제2 슬롯 가이드(138) 외측에 배치된다.
- [0041] 도 5b에 도시된 바와 같이, 제2 슬레드(112)가 제1 방향(X)으로 이동될 때, 제2 슬롯 가이드(138)는 핀(139)에 도달한다. 제2 슬롯 가이드(138)는, 틸트 레버(108)로부터 봉(106)을 분리시키기 위하여 제3 방향(Y)을 따라 봉

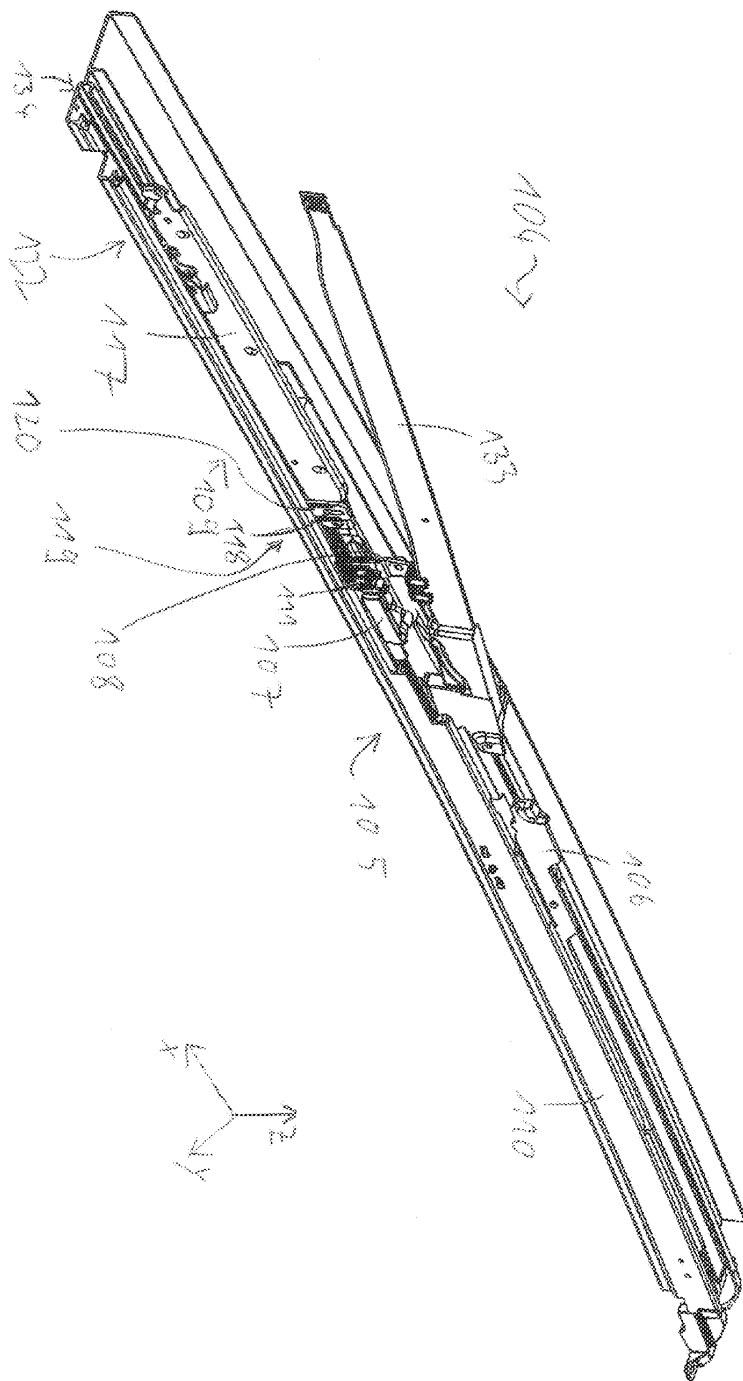
- | | |
|-----------------|--------------------|
| 104...드라이브 메커니즘 | 105...제1 슬라이드 메커니즘 |
| 106...봉 | 107...슬레드 |
| 108...틸트 레버 | 109...제2 슬라이드 메커니즘 |
| 110...가이드 레일 | 111...홀딩 요소 |
| 112...제2 슬레드 | 114...개구 |
| 115...드라이브 케이블 | 116...스프링 |
| 117...패널 캐리어 | 118...핀 |
| 120...슬라이더 | 121...링크 로드 |
| 122...슬레드 | 123...리세스 |
| 124...돌출부 | 125...슬라이드 블록 |
| 126...노치 | 127...슬롯 가이드 |
| 128...핀 | 129...리어 에지 |
| 130...루프 개구 | 131...윈드실드 |
| 132...프런트 에지 | 134...가이드 채널 |
| 138...제2 슬롯 가이드 | 139...핀 |
| 142...리어 에지 | |

도면

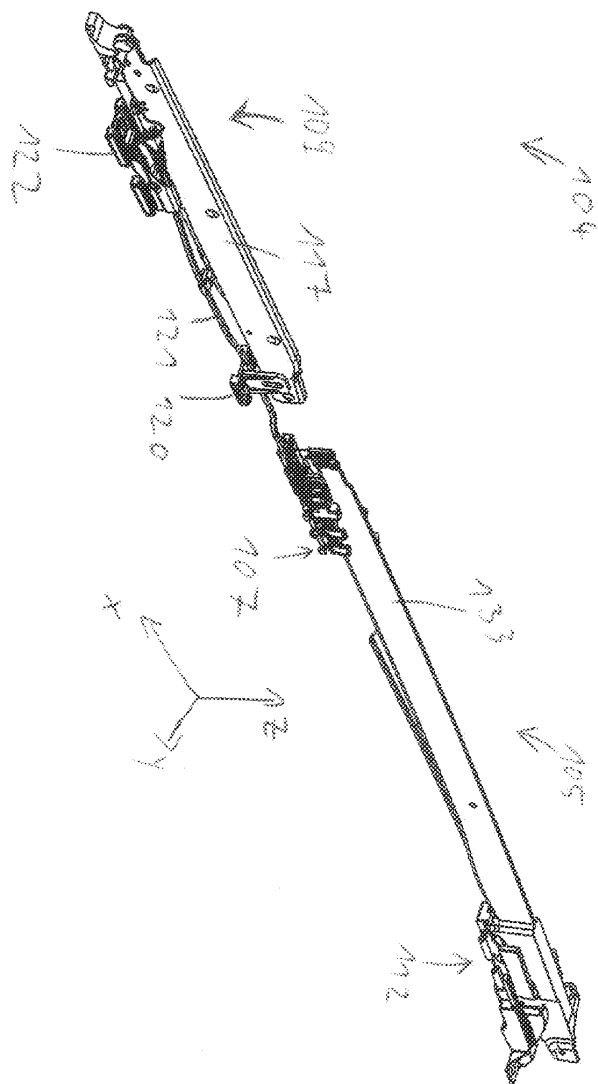
도면1



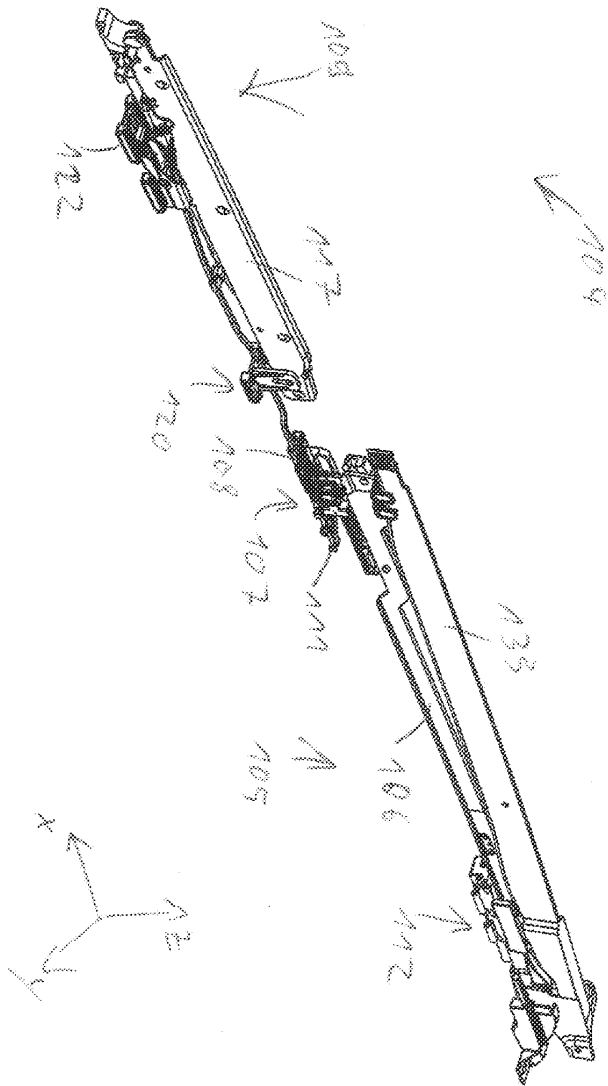
도면2



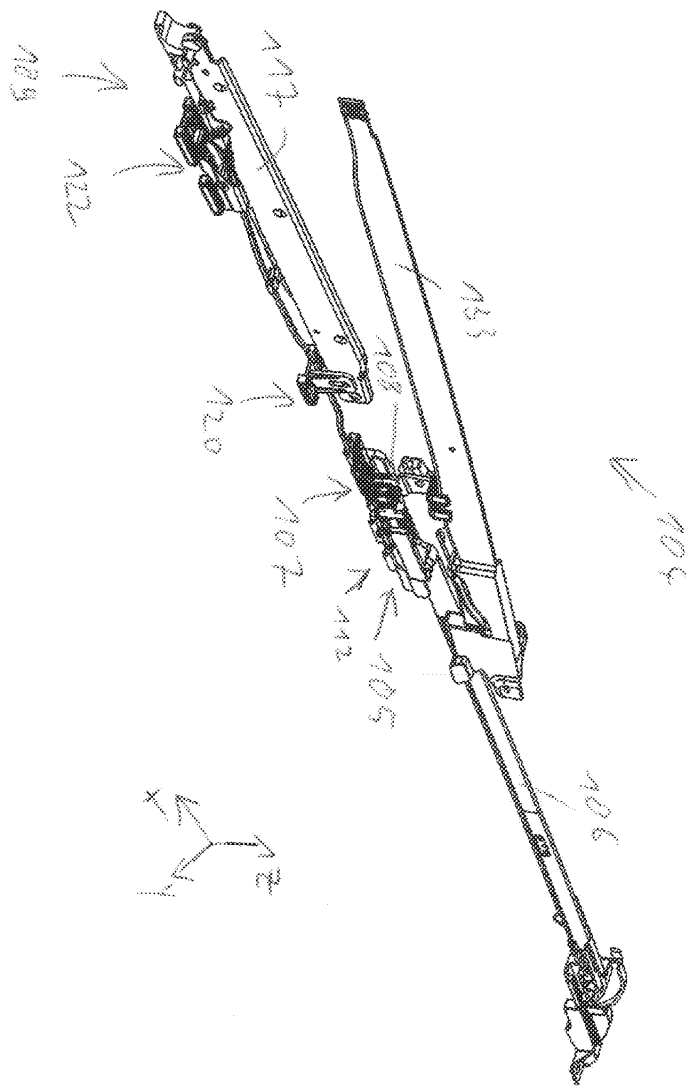
도면3a



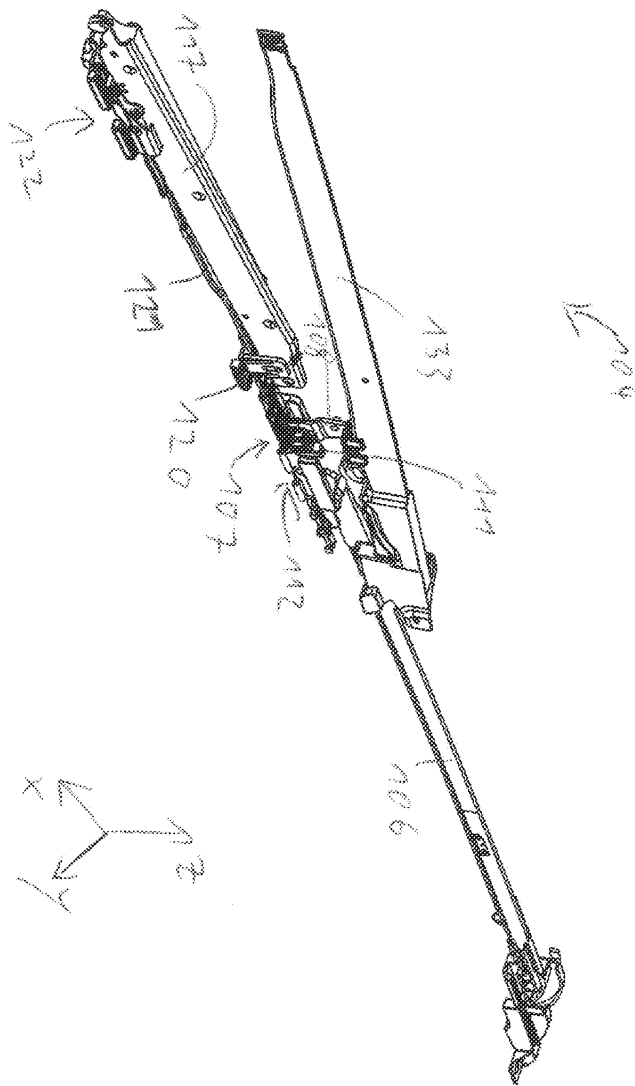
도면3b



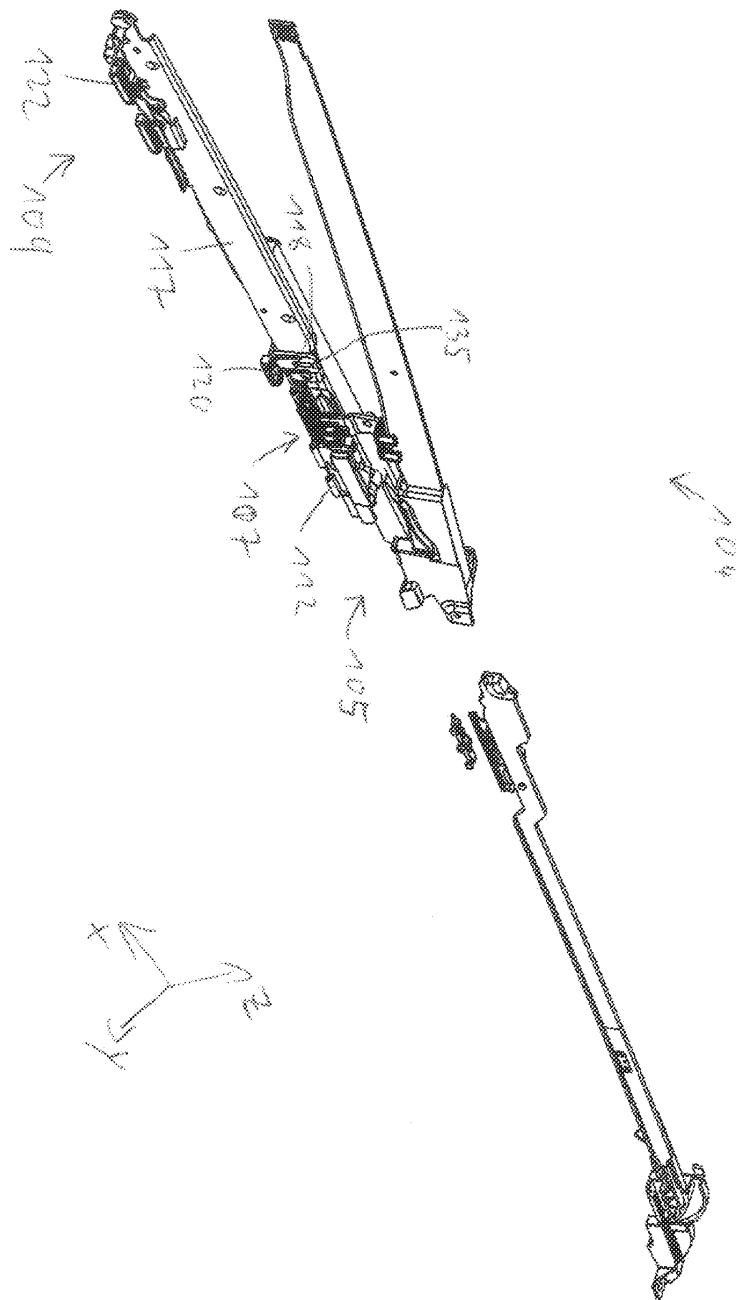
도면3c



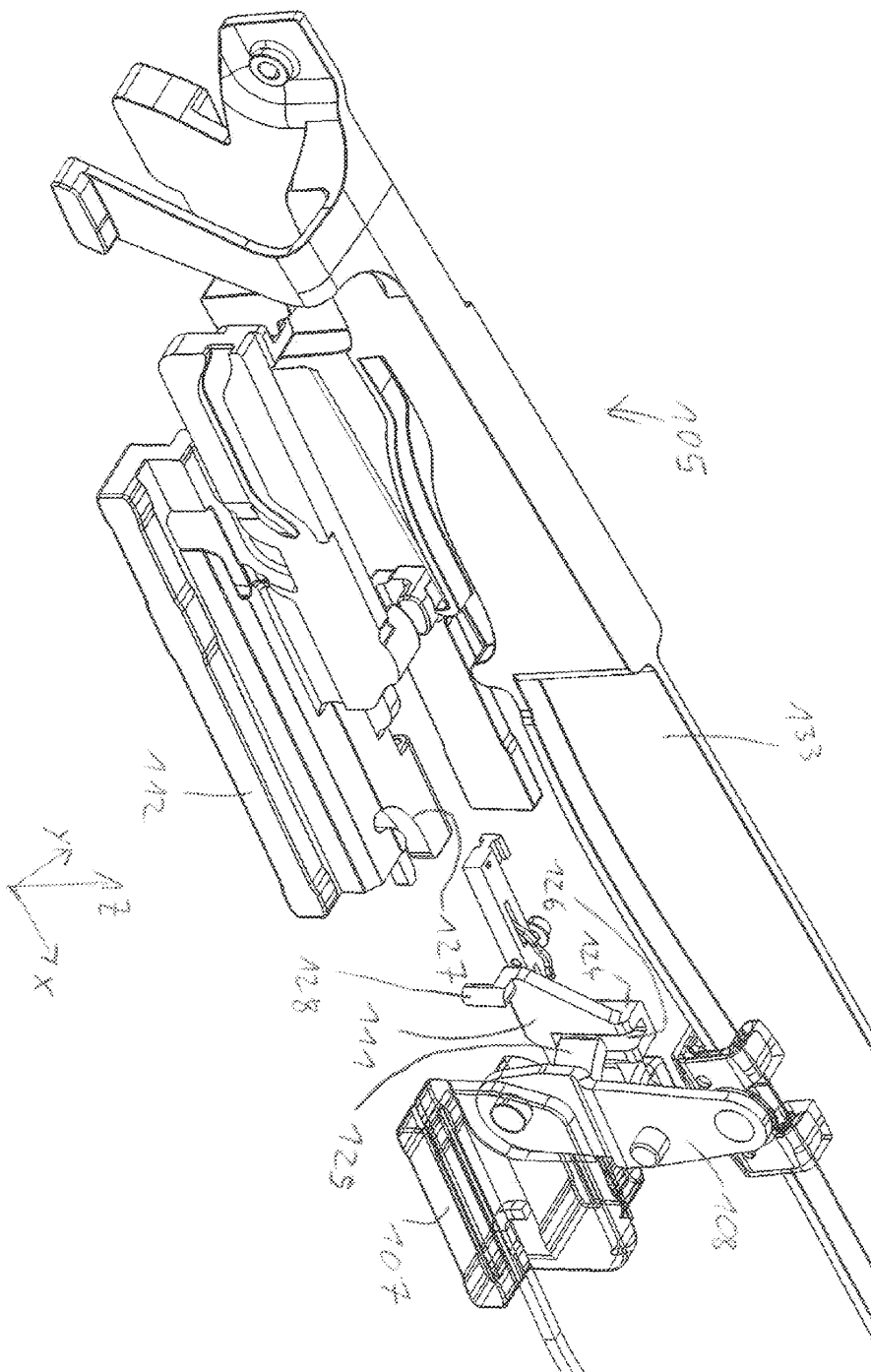
도면3d



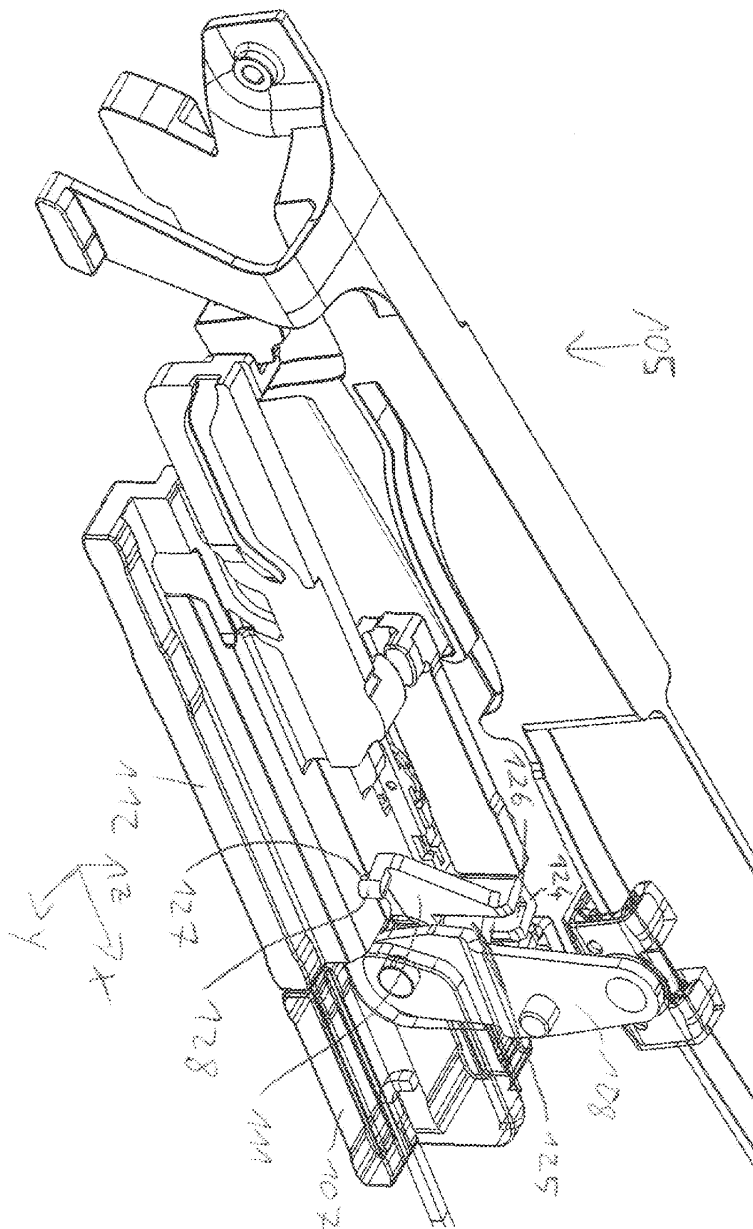
도면3e



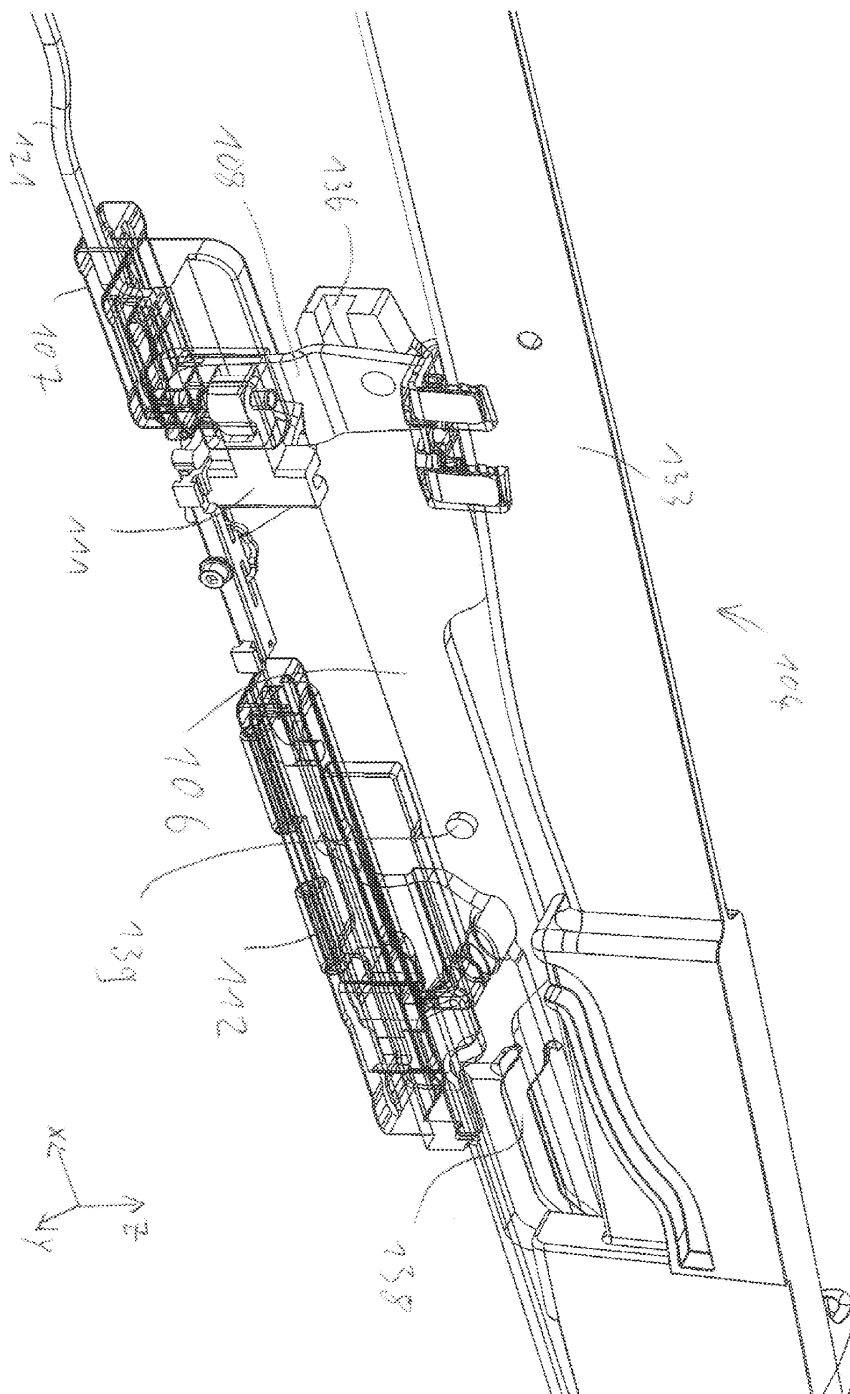
도면4a



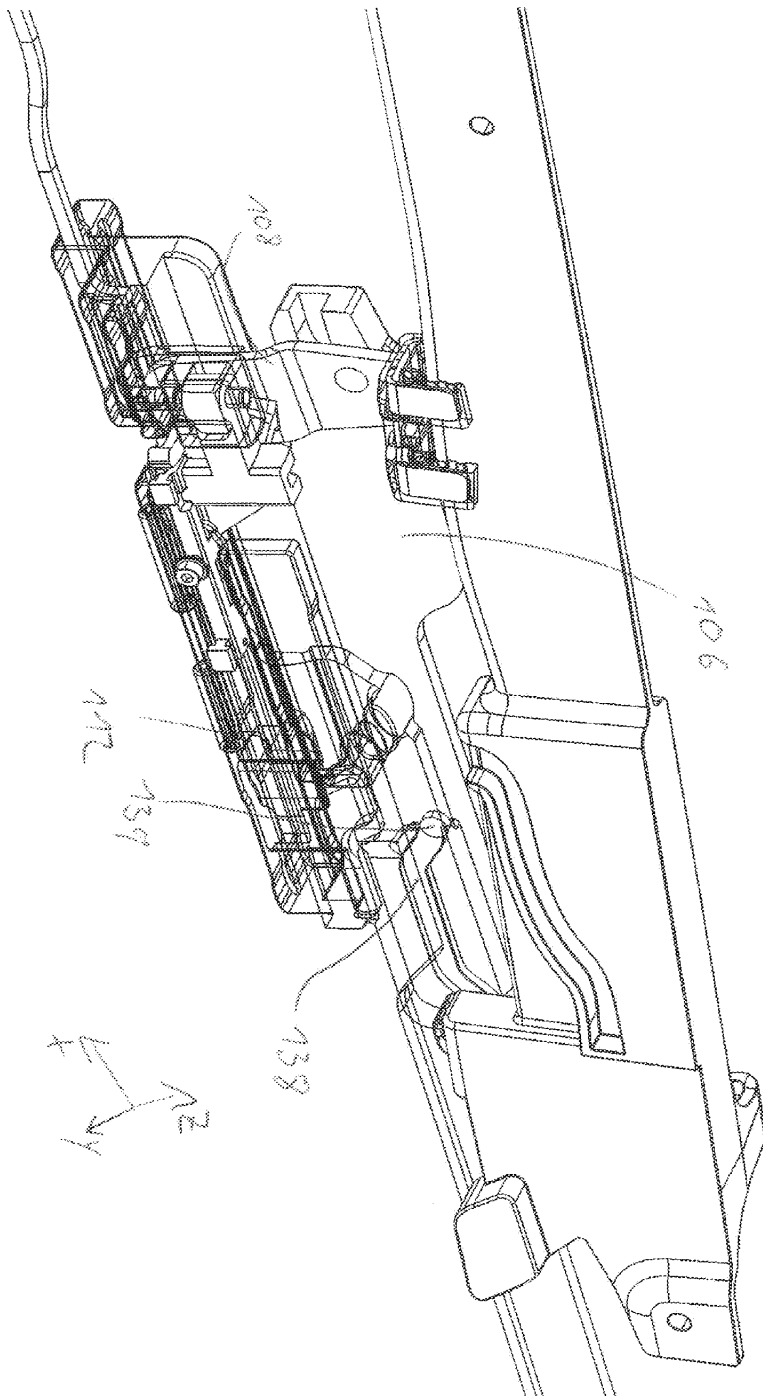
도면4b



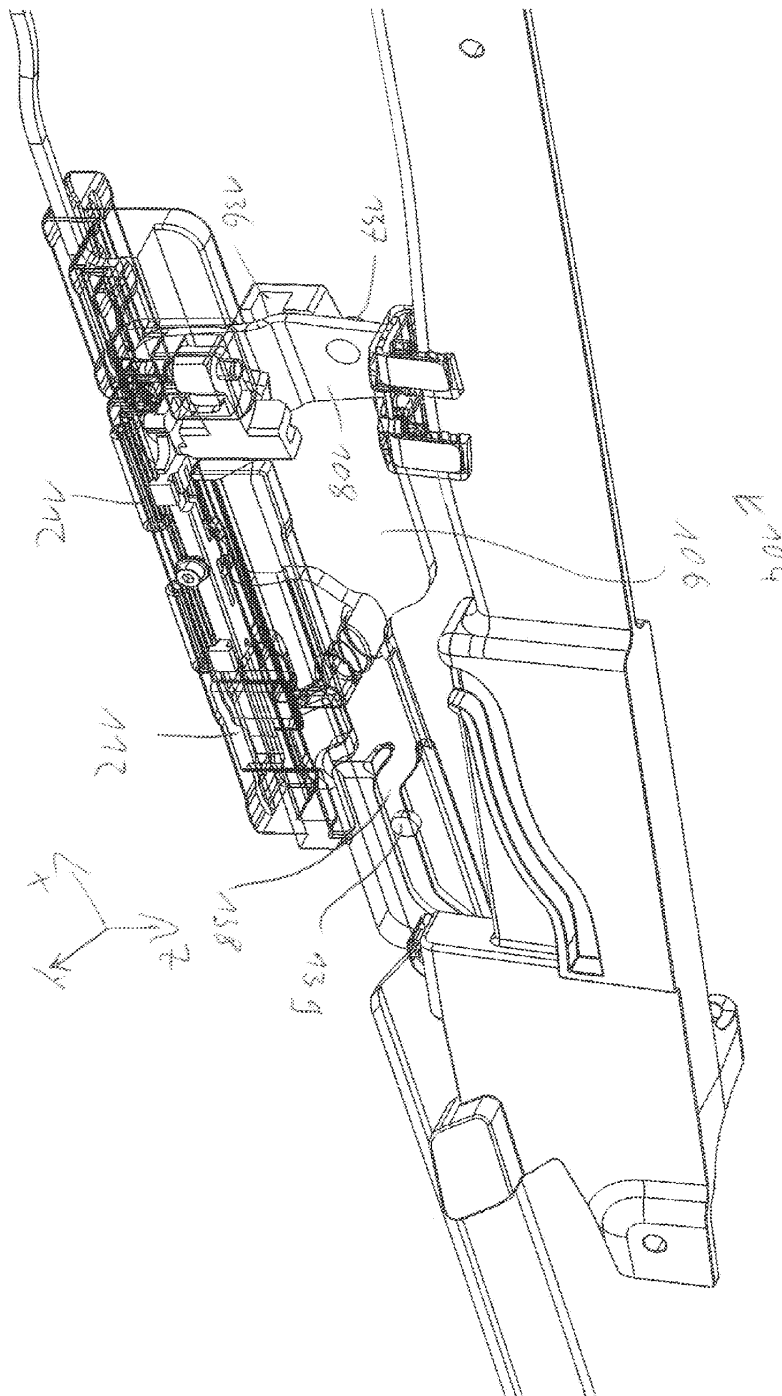
도면5a



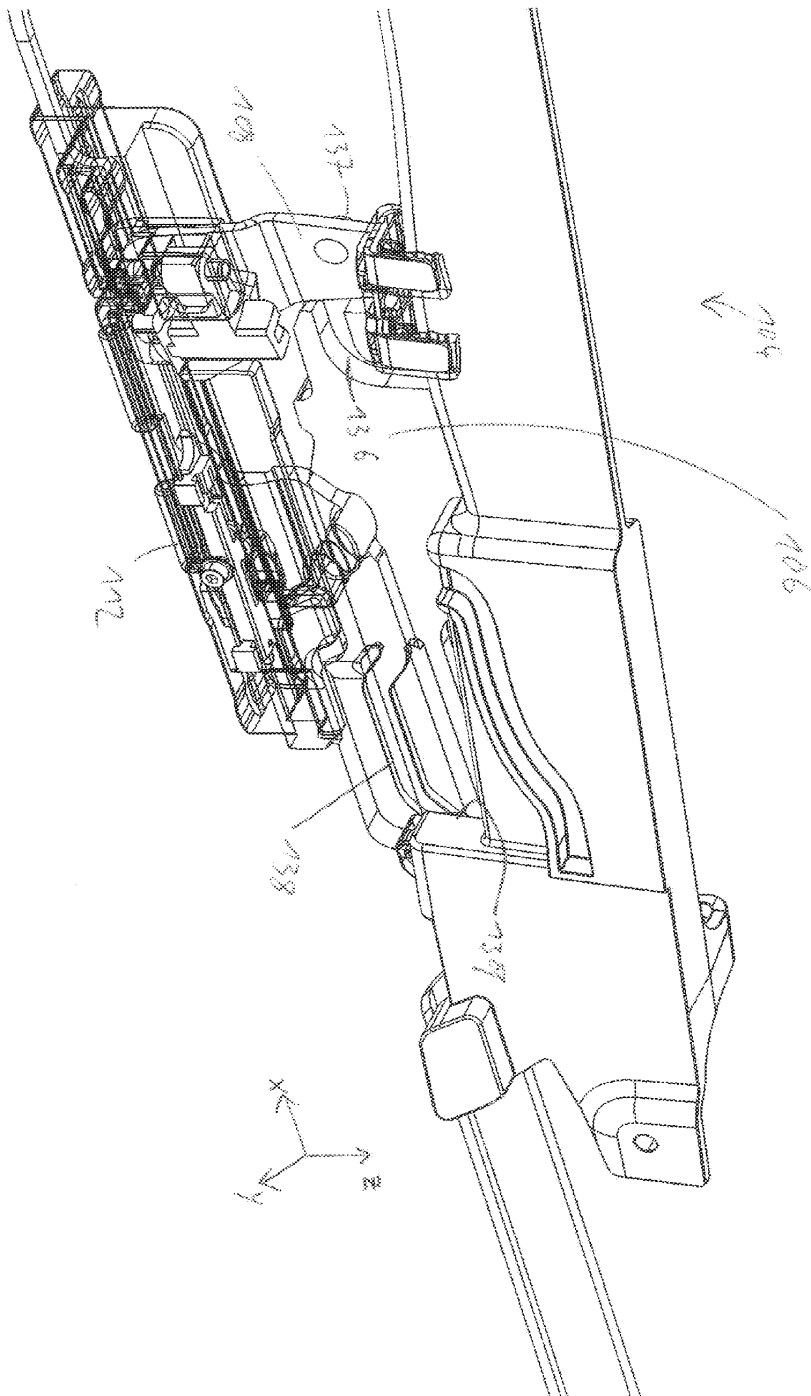
도면5b



도면5c



도면5d



도면6

