



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년02월15일
(11) 등록번호 10-1948752
(24) 등록일자 2019년02월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E05F 1/16 (2006.01) E05F 5/02 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-7006974
(22) 출원일자(국제) 2012년08월02일
심사청구일자 2017년05월22일
(85) 번역문제출일자 2014년03월14일
(65) 공개번호 10-2014-0064875
(43) 공개일자 2014년05월28일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2012/065185
(87) 국제공개번호 WO 2013/023934
국제공개일자 2013년02월21일
(30) 우선권주장
10 2011 052 756.7 2011년08월16일 독일(DE)
(56) 선행기술조사문헌
JP2010024744 A
KR1020090082215 A
EP02390448 B1

(73) 특허권자
헤티히-하인츠 게엠베하 운트 콤파니 카게
독일 스펜지 인더스트리에슈트라쎄 83-87 (우:
32139)
(72) 발명자
몬텍치오, 안드레아스
독일 32105 바트 잘츠플렌 그뢰흐텐베크 53
놀테, 프랑크
독일 49086 오스나브뤼크 부스사르트베트 15
(74) 대리인
특허법인 아이피에스

전체 청구항 수 : 총 12 항

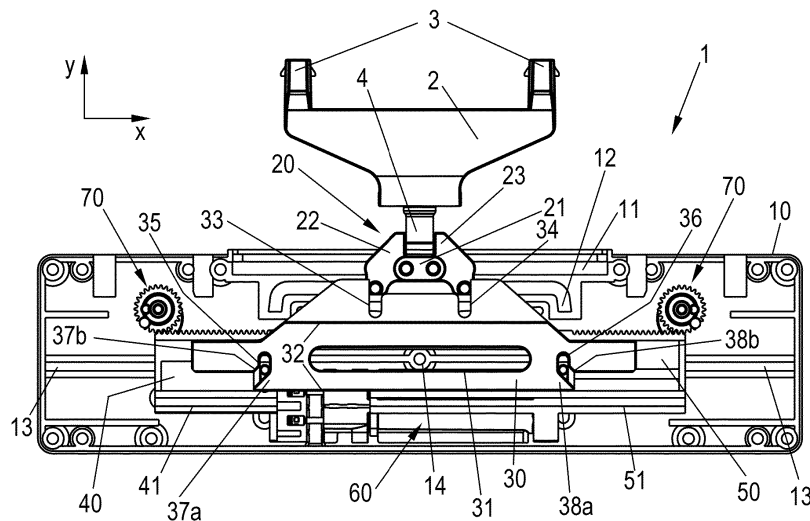
심사관 : 오승재

(54) 발명의 명칭 중심 위치로 이동식 가구의 부품을 후퇴시키기 위한 장치

(57) 요약

본 발명은 이동식 가구 부품, 특히 슬라이딩 도어를 중심 위치로 후퇴시키기 위한 장치에 관한 것으로서, 상기 장치의 하우징 내에서 횡방향으로 이동가능하도록 가이드되는 이송부(carrier); 및 상기 이송부에 결합되고, 횡방향으로 이동하는 방식으로 가이드되며, 중앙 슬라이드(central slide)를 포함한다. 상기 장치는 또한 두 측면 슬라이드들을 포함한다. 상기 두 측면 슬라이드들은 측면으로 이동가능한 방식으로 가이드되고, 이동 방향에서 서로 일정한 거리에 배치되며, 상기 측면 슬라이드들은 에너지 저장 어셈블리의 수단으로 또한 상기 측면 슬라이드에 서로 향하는 방향으로 작용하는 힘에 의하여 서로 결합된다. 제어 슬라이더는 상기 중앙 슬라이드가 상기 중앙 위치로부터 이동하는 동안 상기 측면 슬라이드들에 제공되고, 상기 중앙 슬라이드가 이동하는 방향측에서 상기 측면 슬라이드는 상기 중앙 슬라이드에 결합하는 반면, 다른 측면 슬라이드들은 하우징에 고정된다.

대표도 - 도1a



명세서

청구범위

청구항 1

이동식 가구 부품의 중앙 위치로의 후퇴를 위한 후퇴장치(1)에 있어서,

상기 후퇴장치(1)의 하우징(10) 내에서 이동 가능하도록 가이드 되고, 이동 가능하도록 가이드 되는 중앙 슬라이드(30)가 연결되는 이송부(20);

X축 방향으로 서로 이격되는 두 개로 구비되고, 이동가능하도록(displaceably) 가이드되며, 에너지 저장 어셈블리(70)를 통하여 서로 연결되며, 어느 하나로부터 다른 하나의 방향으로 힘이 작용하는 측면 슬라이드(40, 50)들; 및

중앙 슬라이드(30)가 중앙 위치로부터 이동하는 경우에 상기 측면 슬라이드(40, 50) 중 어느 하나가 상기 측면 슬라이드(40, 50)의 방향으로 이동하는 상기 중앙 슬라이드(30)에 임시적으로 연결되는 반면, 상기 측면 슬라이드(40, 50) 중 다른 하나는 하우징(10)에 임시적으로 고정되는 방법으로 상기 측면 슬라이드(40, 50)의 각각에 제공되는 하나의 제어 슬라이더(400, 500);를 포함하는 이동식 가구 부품의 후퇴장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 측면 슬라이드(40, 50)들은 제동 장치(60)에 의하여 상기 측면 슬라이드(40, 50)들의 각각을 향한 이동이 제동되는 방식으로 서로 연결되는 이동식 가구 부품의 후퇴장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 제어 슬라이더(400, 500)들은 상기 측면 슬라이드(40, 50)들의 제어 슬라이더 가이드 슬롯(42, 52)에서 상기 X축의 이동방향에 대해 횡방향으로 각각 가이드되고, 상기 중앙 슬라이드(30)를 상기 각각의 측면 슬라이드(40, 50)와 연결시키기 위하여 중앙 슬라이드(30)의 커플링 슬롯(35, 36)에 결합하는 커플링 핀(401, 501)을 각각 포함하며, 각각 상기 하우징(10)의 제어 트랙(15, 16)에 연결하는 가이드 핀(402, 502)를 각각 구비하는 이동식 가구 부품의 후퇴장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 제어 트랙(15, 16)은 상기 X축의 이동 방향에 대해 가로로 확장되는 적어도 하나의 부분을 포함하는 이동식 가구 부품의 후퇴장치.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 커플링 슬롯(35, 36)은 상기 X축의 이동방향에 대하여 경사지도록 확장되는 적어도 하나의 부분(37a, 38a, 37b, 38b)을 포함하는 이동식 가구 부품의 후퇴장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 이송부(20)는 상기 중앙 위치로부터 이격된 두 외곽 개방 위치 중 어느 하나에서 상기 하우징(10)에 고정 이 가능한 이동식 가구 부품의 후퇴장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 이송부(20)는 도어 부품(2)의 액티베이터(4)를 주위에 결합하도록 배치되는 두 횡방향의 집게부(22, 23)를 포함하는 이동식 가구 부품의 후퇴장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 이송부(20)는 상기 하우징(10)의 가이드부(11, 12)에서 가이드되고, 적어도 하나의 가이드부(12)는 외곽 영역에서 상기 액티베이터(4)가 상기 중앙 위치에서 상기 이송부(20)를 둘러싸는 방식으로 굽은 형태로 형성되고, 상기 이송부(20)가 상기 가이드부(12)의 외곽 영역에서의 두 개방 위치 중 어느 하나에 배치될 때 릴리즈되는 이동식 가구 부품의 후퇴장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 집게부(22, 23)는 상기 이송부(20)의 중앙 부품(21)에 회동가능하도록 연결되고, 상기 굽은 형상의 가이드부(12)에 가이드 핀으로 가이드되어 상기 개방 위치 중 어느 하나에서 상기 집게부(22, 23) 각각은 상기 이송부(20)의 상기 중앙 부품(21)과의 관계에서 회동하는 이동식 가구 부품의 후퇴장치.

청구항 10

제2항에 있어서,

상기 측면 슬라이드(40, 50)는 상기 제동 장치(60)에 연결하기 위한 리시버(43, 53)들을 포함하는 이동식 가구 부품의 후퇴장치.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 측면 슬라이드(40, 50)들은 각각 하나의 기어 랙(44, 54)을 포함하여 상기 에너지 저장 어셈블리(70)와 연결되는 이동식 가구 부품의 후퇴장치.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 에너지 저장 어셈블리(70)는 두 와인딩 장치(72, 74) 및 상기 두 와인딩 장치(72, 74)에 구비되는 스프링(71)을 포함하는 이동식 가구 부품의 후퇴장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 이동식 가구 부품, 특히 슬라이딩 도어를 중심 위치로 후퇴시키기 위한 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 후퇴 장치는 예를 들어 서랍 또는 가구의 도어를 미리 결정된 위치로부터 폐쇄 위치까지 자동적으로 후퇴시키는 등 수많은 변형된 형태로 가구 분야에서 이용된다.

[0003] 두 방향으로부터 제동하는 방식(dampened fashion)으로 중앙 위치까지 자동적인 후퇴가 가능하도록 하기 위한 것으로서, 양방향 후퇴 장치가 DE 20 2010 007 230 U1의 명세서로부터 알려져 있다. 이러한 반대 방향으로 작동하는 양방향 후퇴장치는 길이 방향 및 기울여지도록 가이드되는 커플링 슬라이드와 함께 작동한다.

[0004] 중앙 위치로부터 슬라이딩 도어가 이동하는 동안, 커플링 슬라이드는 슬라이딩 도어 상의 각각의 이송 돌출부들(carrier projections)을 통하여 각각의 입구 방향으로 이동하고, 이동 방향에 따라 두 단방향 후퇴 장치 중 어느 하나와 함께 작동한다.

- [0005] 입구 방향으로 이동한 결과, 각각의 후퇴 장치의 후퇴 스프링(retraction spring)은 커플링 슬라이드가 작동할 때 후퇴 장치의 이송부가 폐쇄 위치로 기울어지는 지점에서 장력이 상승한다.
- [0006] 이러한 프로세스에서, 커플링 슬라이드의 커플링은 후퇴장치로 릴리즈된다. 도어가 각각의 입구 방향으로 더 움직이는 동안 커플링부(coupling element)들은 후퇴 장치 내의 경사진 가이드(guidance)의 결과로 슬라이딩 도어의 이송 돌출부로부터 더 이격되고 따라서 슬라이딩 도어로부터 분리된다.
- [0007] 이로서 도어는 자유로운 방식으로 더 이동할 수 있다. 중앙 위치 방향으로의 도어의 폐쇄를 위한 재이동 동안, 제2 이송 돌출부를 구비하는 슬라이딩 도어는 커플링 슬라이드 각각의 커플링부와 만나게 되고, 따라서 폐쇄 방향에서 상기 커플링 요소들을 함께 끌고 가게 된다.
- [0008] 커플링 슬라이드는 장력이 증가된 투회 장치의 폐쇄 이송부와 결합한다. 그 결과로 후퇴 장치는 제동되고, 커플링 슬라이드는 제동부(damping element)를 이용하여 후퇴 스프링을 통해 중앙 위치로 제동되는 방식으로 당겨진다. 반대측 방향의 중앙 위치로부터 슬라이딩 도어가 이동하는 동안, 동일한 프로세스가 각각의 다른 단방향 후퇴 장치를 이용함으로써 대칭적인 방법으로 발생한다.
- [0009] 단방향식으로 작동하는 두 분리된 투회 장치를 이용하는 것은 언급된 양방향 후퇴 장치에 비하여 불리하다. 두 분리된 후퇴 장치의 이용은 기계적으로 복잡한 분리된 폐쇄 메커니즘과 선택적으로 이용되는 제동부(damping elements)들로 인하여 다른 것들 중에 더 많은 비용이 든다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 그러므로, 본 발명의 일 과제는 단방향식으로 작동하는 분리된 후퇴 장치의 이용을 피할 수 있도록 중앙 위치로 이동식 가구 부품의 양 방향으로 후퇴하는 장치를 제공하는 것이다.
- [0011] 이러한 과제는 청구항 제1항의 특징을 갖는 후퇴 장치에 의하여 성취된다.

과제의 해결 수단

- [0012] 위에서 언급된 발명에 따른 장치는 상기 장치의 하우징 내에서 횡방향으로 이동가능하도록 가이드되는 이송부(carrier); 및 상기 이송부에 결합되고, 횡방향으로 이동하는 방식으로 가이드되며, 중앙 슬라이드(central slide)를 포함한다. 상기 장치는 또한 두 측면 슬라이드들을 포함한다. 상기 두 측면 슬라이드들은 측면으로 이동가능한 방식으로 가이드되고, 이동 방향에서 서로 일정한 거리에 배치되며, 상기 측면 슬라이드들은 에너지 저장 어셈블리의 수단으로 또한 상기 측면 슬라이드에 서로 향하는 방향으로 작용하는 힘에 의하여 서로 결합된다. 제어 슬라이더는 상기 중앙 슬라이드가 상기 중앙 위치로부터 이동하는 동안 상기 측면 슬라이드들에 제공되고, 상기 중앙 슬라이드가 이동하는 방향측에서 상기 측면 슬라이드는 상기 중앙 슬라이드에 결합하는 반면, 다른 측면 슬라이드들은 하우징에 고정된다.
- [0013] 중앙 슬라이드의 두 측면 슬라이드들 중 어느 하나에 대한 결합은 중앙 슬라이드, 그럼으로써 상기 이송부 및 최종적으로는 이동가능한 가구 부품의 이동 방향에 따라 제어 슬라이더에 의하여 수행된다. 한편, 다른 측면 슬라이드는 하우징에 고정된다. 이는 가구 부품이 중앙 위치로부터 이동하는 동안 두 측면 슬라이드들의 각각으로부터의 거리를 증가시키게 된다. 이는 이동 방향이 독립적하도록 한다. 상기 측면 슬라이드들 사이에 위치하는 상기 에너지 저장 어셈블리는 따라서 이동 방향의 각각에서 능동적(active)이 된다. 결과적으로 본 발명에 따른 상기 후퇴 장치는 하나의 에너지 저장 어셈블리로 배치될 수 있다.
- [0014] 상기 장치의 바람직한 실시예에 따르면, 상기 측면 슬라이드들은 또한 제동 장치에 의하여 서로 결합될 수 있다. 이 때 상기 측면 슬라이드들의 서로를 향한 이동은 제동된다. 이는 추가적으로 자동 후퇴 동안 제동 기능을 제공하며, 이는 또한 하나의 제동 장치에 의하여 수행될 수 있다.
- [0015] 상기 장치의 추가적인 바람직한 실시예에 따르면, 상기 제어 슬라이더들은 상기 측면 슬라이드들의 제어 슬라이더 가이드 슬롯에서 상기 이동방향X 방향으로 횡방향으로 각각 가이드되고, 상기 중앙 슬라이드를 상기 각각의 측면 슬라이드와 연결시키기 위하여 중앙 슬라이드의 커플링 슬롯에 결합하는 커플링 핀을 각각 포함하며, 각각 상기 하우징의 제어 경로에 연결하는 가이드 핀을 각각 구비한다. 결과적으로 제어 슬라이더의 이동은 간단하고 신뢰성있는 방법으로 상기 측면 슬라이드들의 위치에 결합될 수 있고, 따라서 중앙 슬라이드와 측면 슬라이드들 간의 안정적인 결합을 가능하게 한다.

- [0016] 특히 바람직한 방법으로, 상기 커플링 슬롯은 상기 이동방향 X에 대하여 경사지도록 확장되는 적어도 하나의 부분을 포함한다. 이는 상기 제어 슬라이더의 부드럽고 결합이 적은 작동에 기여한다.
- [0017] 상기 장치의 추가적인 바람직한 실시예에 따르면, 상기 이송부는 상기 중앙 위치로부터 이격된 두 외곽 개방 위치 중 어느 하나에서 상기 하우징에 고정된다. 중앙 슬라이드 및 각각 함께 이동하는 측면 슬라이드의 고정은 상기 이송부를 상기 하우징에 고정함으로써 수행될 수 있으며, 중앙 위치로의 후퇴 프로세스가 제동될 때까지 개방 위치에서 남아 있을 수 있다.
- [0018] 상기 장치의 추가적인 바람직한 실시예에 따르면, 상기 이송부는 도어 부품의 액티베이터를 주위에 결합하도록 배치되는 두 횡방향의 집게부를 포함한다. 상기 이송부는 가이드부에서 특히 바람직한 방법으로 가이드된다. 이때 적어도 하나의 가이드부(12)는 외곽 영역에서 상기 액티베이터(4)가 상기 중앙 위치에서 상기 이송부(20)를 둘러싸는 방식으로 굽은 형태로 형성되고, 상기 이송부가 상기 가이드부의 외곽 영역의 두 개방 위치 중 어느 하나에 위치하게 될 때 상기 이송부에 의하여 중앙 지점에서 에워싸인 상기 액티베이터가 릴리즈된다. 상기 장치를 이동가능한 가구 부품 즉 슬라이딩 도어에 간단히 연결하는 것은 이러한 방법으로 수행된다. 가구 부품에 고정되기 위하여 단지 하나의 액티베이터가 필요하며, 이를 통하여 상기 가구 부품은 상기 중앙 위치와 상기 개방 위치 사이의 후퇴 장치에 결합된다.
- [0019] 상기 집게부(22, 23)는 상기 이송부(20)의 중앙 부품(21)에 회동가능하도록 연결되고, 상기 굽은 형상의 가이드부(12)에 가이드 핀으로 가이드되어 상기 개방 위치 중 어느 하나에서 상기 집게부(22, 23) 각각은 상기 이송부(20)의 상기 중앙 부품(21)과의 관계에서 회동한다. 이러한 구성은 한정된 액티베이터의 상기 이송부에의 결합 및 상기 이송부로부터의 분리를 제공한다.
- [0020] 추가적인 유리한 실시예들 및 추가적인 발명은 상기 종속항들의 주제이다.

발명의 효과

- [0021] 본 발명에 따른 상기 후퇴 장치는 하나의 에너지 저장 어셈블리로 배치될 수 있다.
- [0022] 또한 본 발명에 따르면 자동 후퇴 동안 제동 기능을 제공하며, 이는 또한 하나의 제동 장치에 의하여 수행될 수 있다.
- [0023] 또한 본 발명에 따르면 제어 슬라이더의 이동은 간단하고 신뢰성있는 방법으로 상기 측면 슬라이드들의 위치에 결합될 수 있고, 따라서 중앙 슬라이드와 측면 슬라이드들 간의 안정적인 결합을 가능하게 한다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 본 발명은 도면의 상세한 부분들을 참조하여 이하에서 설명한다.
- 도 1A는 중앙 위치에 개방 하우징을 구비하는 후퇴 장치의 모습을 나타내는 도식적인 평면도이다.
- 도 1B는 부분적인 투시선을 구비하는 도 1에 따른 후퇴장치를 나타낸다.
- 도 2A는 제1 개방 위치에서의 도 1의 후퇴 장치를 나타낸다.
- 도 2B는 부분적인 투시선을 구비하는 도 2A의 후퇴장치를 나타낸다.
- 도 3A는 제2 개방 위치에서의 도 1A의 후퇴장치를 나타낸다.
- 도 3B는 부분적인 투시선을 구비하는 도 3A에 따른 후퇴 장치를 나타낸다.
- 도 4는 마운팅의 중간 단계에서의 도 1A의 후퇴장치를 나타낸다.
- 도 5는 마운팅의 추가적인 중간 단계에서의 도 1A의 후퇴장치를 나타낸다.
- 도 6A 내지 도 6C는 각각 다른 위치에서의 추가적인 실시예에 따른 개방 하우징을 구비하는 후퇴장치의 도식적인 평면도를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 본 발명에 따른 후퇴 장치의 실시예들은 이하에서 상세히 도시된 다음 도면들에서 다른 위치 및 시점에서 보일 것이다. 동일한 참조 번호들은 도면들 상에서 동일한 구성부들을 나타낸다. 명료하게 표시하기 위한 이유로, 어떤

구성부들은 도면들 상에서 참조 번호가 제공되지 않는다.

- [0026] 도 1 내지 3은 다른 위치에서의 후퇴 장치를 나타낸다. 이 때 각 도면의 A에서는 투시선이 보이지 않으며, 각 도면의 B에서는 투시선이 점선으로 부분적으로 보여진다. 도 4 및 도 5는 도 1A의 위치에서의 시점에 대응하고, 이 때 후면에 위치하는 구성부들을 인지할 수 있도록 후퇴 장치의 다양한 구성부들이 도 4 및 도 5에 포함되지 않는다. 이러한 관점에서 도 4 및 도 5는 장착(mounting)의 중간 단계들 상태에서의 후퇴장치를 나타낸다. 후퇴 장치의 상부 하우징 커버는 구성의 내부를 제공하기 위하여 모든 도면상에서 생략된다.
- [0027] 이하의 도면에 대한 설명에서, 상하좌우, 전면 및 후면 등의 용어는 도면 상에서 선택된 예시적인 도시에만 관련된 것이다. 이러한 용어들은 한정적인 것으로 이해되어서는 안되며, 각각의 도면들과의 관계에서 이해되어야 한다.
- [0028] 도면들은 도어 부품(2; 도 1 참조)와 연계되는 후퇴 장치(1)를 나타낸다. 또한 이하에서 후퇴 장치(1)는 장치(1)로서 축약적인 방법으로 참조된다. 도어 부품(2)는 예를 들어 도어 부품(2)이 조임 플러그(3)가 슬라이딩 도어 또는 슬라이딩 도어의 이동 부분의 각각의 보어홀들에 수용되는 이동식 슬라이딩 도어(미도시)에 직접 또는 간접적으로 고정된다. 도어 부품(2)는 하단부에 핀 형상의 액티베이터(4)를 포함하며, 액티베이터(4)는 후퇴장치(1)와 상호작용을 한다. 슬라이딩 도어는 도면상에 도면이 그려지는 평면에 대하여 좌측 및 우측에 이동 가능하도록 장착된다. 슬라이딩 도어를 위한 각각의 가이드 레일들은 또한 도시되지 않는다. 슬라이딩 도어의 이동 방향은 또한 이하에서 x축 방향으로 언급된다 이는 우측으로의 움직임의 양의 x값을 갖는 움직임을 의미하고, 왼쪽으로의 움직임은 음의 x값을 갖는 움직임을 의미한다. 함께 이동하는 도어 부품(2)의 경우에, 장치(1)은 가구 몸체(furniture body), 가구 몸체에 배열되는 가이드 레일 또는 가구 몸체에 배열되는 엔드 스톱퍼에 고정적으로 직접 또는 간접적으로 장착된다. 반대로 액티베이터는 또한 가구 몸체에 고정적으로 배열될 수 있고, 장치(1)은 슬라이딩 도어에 고정될 수 있다. 따라서 문자 그대로 동일하게 함께 이동하게 된다. 여기서 예시되는 고정되는 것으로 가정하는 장치(1)에서와 같이 이러한 방법으로 동일한 기능성이 얻어질 수 있다.
- [0029] 장치(1)는 하우징(10)을 포함한다. 하우징(10)은 이 경우 하우징의 저면의 셸(shell)만을 도시되고 있다. 예를 들어 플라스틱을 이용하여 사출 성형으로 생산되어 하우징의 상부 셸(미도시)을 구비하는 것이 바람직하다. 웹(17; 도 4 참조)들은 강화를 위하여 하우징(10)에 배열될 수 있으며, 웹(17)들은 먼지의 방지와 가시성을 위하여 이용될 수 있다. 장치(1)는 이송부(20)를 포함한다. 이송부(20)는 하우징(10)으로부터 부분적으로 돌출되고, 도어 부품(2)의 액티베이터(4)와 연계된다. 이송부는 중앙부(21)와 상술한 중앙부(21)에 연결되는 횡방향의 집게부(22, 23)를 포함한다. 직선 가이드부(11)는 하우징(10)에 배열되고, 이를 따라 중앙부(21)와 이송부(29)는 횡방향으로 이동할 수 있다. 도시된 경우에서, 중앙부(21)는 직선 가이드부 상에서 두 가이드 핀과 결합한다. 가이드 핀들은 동시에 또한 결합된 집게부(22, 23)에 대한 회전축을 형성한다. 추가적인 가이드 핀은 결합된 지점과 이격되는 각 집게부(22, 23)에 삽입된다. 이 때 추가적인 가이드 핀은 하우징(1)의 가이드부(12)와 연계하며, 가이드부(12)는 단부측에서 굽은 형상으로 형성되고 중앙 영역에서는 직선형으로 배열된다. 이송부(20)은 또한 도면에 도시된 바와는 다른 방법으로 배열될 수 있다는 것을 밝힌다. 예를 들어, 가이드 핀들은 다른 형상, 수 및/또는 이송부(20) 상의 위치로 배열될 수 있다. 집게부(22, 23)는 도 1에 도시된 바와 같이 중앙 부분에서 도어 부품의 액티베이터(4)를 에워싼다. 드라이브(20)의 횡방향 움직임에서 이러한 방법으로 형성되고 액티베이터(4)를 둘러싸는 입구의 형상은 처음에는 변하지 않는다. 각각의 집게부(22, 23)는 집게부(22, 23)의 가이드 핀이 가이드부(12)의 굽은 영역으로 슬라이딩될 때에만 측면에서 기울여질 것이고, 액티베이터(4)가 각각의 방향으로 릴리즈되는 크기로 입구가 개방될 것이다. 이는 우측 이동에 대하여 도 2A 및 2B에 도시되며, 좌측 이동에 대하여 도 3A 및 3B에 도시된다.
- [0030] 장치(1)는 또한 3개의 슬라이드를 포함한다. 슬라이드들, 예를 들어 중앙 슬라이드(30), 좌측 슬라이드(40) 및 우측 슬라이드(50)는 또한 횡방향으로 이동가능한 방식으로 가이드된다. 직선 슬라이드 가이드부(13)는 상술한 슬라이드(30, 40, 50)들의 횡방향 가이드를 위하여 하우징(10)에 배열된다. 중앙의 하우징 돔(14)은 또한 가이드 목적으로 이용되고, 추가적으로 하우징(10)의 절반들 끼리 연결하기 위한 스크류를 수용하기 위하여 이용된다.
- [0031] 슬라이드들(30, 40, 50)은 각각에 대하여 다른 평행하는 평면 상에 배열된다. 측면 슬라이드(40, 50)들은 저면의 하우징 셸에 지지되고, 그의 슬라이드 가이드부(13)에서 가이드된다. 이는 중앙 슬라이드(30)이 제거된 상태의 장치(1)의 모습을 나타내는 도 4에 상세히 나타나 있다. 중앙 슬라이드(30)은 제2 평면에서 측면 슬라이드(40, 50)와 부분적으로 겹쳐지는 방법으로 배열된다. 중앙 슬라이드(30)은 하우징 돔(14)에 의한 가이드 슬롯(31)과 측면 슬라이드(40, 50)에 각각 배열된 컨투어(41, 51) 상의 컨투어(32)를 이용하여 가이드된다. 횡방향

에서의 슬라이드들(30, 40, 50)의 추가적인 가이드는 상부 하우징 셸의 각각의 가이드부들에 의해서 수행될 수 있다.

[0032] 중앙 슬라이드(30)의 횡방향 이동은 좌측 및 우측 폐쇄 슬롯(33, 34)에 의한 이송부(20)의 횡방향 이동과 결합된다. 이 때 폐쇄 슬롯(33, 34)는 중앙 슬라이드(30)의 부분에 배열되고, 중앙 슬라이드(30)는 이송부(20)의 가이드 핀들을 지지하는 외측 측벽들 상에 그리고 도면 상의 상부에 위치한다.

[0033] 도 2A, 2B와 도 3A, 3B에 도시된 바와 같이, 이송부(20)와 중앙 슬라이드(30)가 횡방향으로 이동할 때 하우징(10)에 고정되는 방법으로, 가이드 핀들은 가이드부(12)의 굽은 부분에서 이동하는 동안 이송부의 횡방향 이동의 끝 부분에서 폐쇄 슬롯(33, 34)들의 저면 측으로 떨어진다. 액티베이터(4)의 릴리즈 이후, 이송부(20)와 중앙 슬라이드(30)는 도 2A, 2B 및 도 3A, 3B에 도시된 바와 같이 좌측 또는 우측 개방 위치에 남게 된다. 이송부(20)와 하우징(10)의 중앙 슬라이드(32)와의 고정은 액티베이터(4)의 회귀 이동 동안 개방된 집게부(22 or 23)가 굽은 가이드부(12)를 따라 들어 올려지고, 이송부(20)의 입구가 닫히는 경우에만 릴리즈된다.

[0034] 측면 슬라이드(40, 50)는 x축 방향인 횡방향에 대하여 수직으로 확장하는 제어 슬라이더 가이드 슬롯(42, 52)들을 포함하고, 가이드 슬롯(42, 52)에서는 제어 슬라이더(400 or 500)가 Y축 방향(특히 도 4참조)을 따라 전후로 이동할 수 있다. 제어 슬라이더(400, 500)들은 중앙 슬라이드(30)를 좌측 슬라이드(40) 또는 우측 슬라이드(50)와 연결하기 위하여 이용된다. 이러한 목적을 위하여, 제어 슬라이더(400, 500)들은 각각 커플링 핀(401, 501)을 포함한다. 커플링 핀(401, 501)들은 도시 평면으로부터 중앙 슬라이드(30) 측 방향으로 돌출된다. 이들 커플링 핀(401, 501)들은 Y축 상에서의 각각의 제어 슬라이더(400, 500)의 위치에 따라 중앙 슬라이드(30)의 좌측 또는 우측 영역에 배치되는 각각의 커플링 슬롯(35, 36)과 연계된다. 제어 슬라이더들(400, 500)의 이동을 위하여, 제어 슬라이더들(400, 500)은 하우징(10)의 저면 하우징 셸을 향하는 가이드 핀(402, 502)를 포함한다. 이는 하우징(10)에 각각 배열되는 좌측 또는 우측 제어 트랙(15, 16)으로 각각 가이드된다. 제어 트랙(15, 16)은 각각 장치(1)의 중앙 측으로 향하는 부분에서 각각 굽어진다. 결과로서, 측면 슬라이드(40, 50)의 횡방향 이동은 한편으로 중앙측으로의 범위가 정해진다. 다른 한편, 각각의 측면 슬라이드(40, 50)가 내측의 스탑 위치(stop position), 즉 우측 슬라이드(50)내의 좌측 스탑위치 또는 좌측 슬라이드(40)내의 우측 스탑 지점에 위치할 때 각각의 제어 슬라이더(400, 500)는 하향, 즉 음의 Y축 방향으로 이송부로부터 멀어지는 방향으로 슬라이딩된다.

[0035] 중앙 슬라이드(30)의 결합 슬롯들(35, 36)이 하향 개방되기 때문에, 즉 그림으로써 이송부(20)로부터 이격되는 방향을 향하기 때문에, 이송부(20) 측으로 밀려나는 제어 슬라이더(400 or 500)은 중앙 슬라이드(30)를 좌측 슬라이드(30) 또는 우측 슬라이드(40)와 결합시키고, 제어 슬라이더(400, 500)로부터 밀려나는 이송부(20)는 각각의 측면 슬라이드(40 or 50)를 이용하여 중앙 슬라이드(30)와의 결합이 릴리즈된다.

[0036] 중앙 위치로부터 도 1에 도시된 바와 같이 우측 방향으로의 슬라이딩 도어의 이동 중, 좌측 슬라이드(40)는 음의 Y축 방향으로 밀려나는 제어 슬라이더(400)에 의하여 하우징(10) 상의 그의 내측 정지 위치에 고정되고, 중앙 슬라이드(30)로부터 연결이 해제된다. 제어 트랙(15)의 굽은 영역으로의 제어 슬라이더(400)의 이동은 폐쇄 슬롯(35)의 위 부분을 비스듬히 확장함으로써 보조될 수 있다. 한편, 우측 슬라이드(50)는 우측 제어 슬라이더(500)에 의하여 중앙 슬라이드(30)에 결합된다. 이 때 우측 제어 슬라이더(500)는 양의 Y축 방향 내의 커플링 슬롯(36)쪽으로 상향 밀려나고, 도 2에 도시된 바와 같이 커플링 슬롯(36)과 함께 우측으로 이동한다. 폐쇄 슬롯(36)으로의 제어 슬라이더(500)의 삽입은 폐쇄 슬롯(36)의 아래 부분(38a)을 비스듬히 확장하는 것으로 보조된다. 개방 위치로서 또한 알려진 우측의 정지 위치에서, 이송부(20)의 입구는 각각의 가이드 핀이 가이드부(12)의 굽은 영역으로 삽입됨으로써 우측 집게부(23)의 이동에 의하여 개방된다.

[0037] 도 3A 및 3B에 도시된 바와 같이, 우측 슬라이드(50)는 액티베이터(4)가 중앙 위치로부터 도 1A 및 1B에 도시된 바와 같이 좌측으로 이동하는 동안 대칭적인 방법으로 우측 슬라이드(50)의 좌측 정지 위치에 고정되고, 중앙 슬라이드(30)와의 결합이 릴리즈된다. 반면, 중앙 슬라이드(30)에 결합되는 좌측 슬라이드 40는 굽은 가이드부(12)에 의해 가이드되는 좌측 집게부(22)가 이송부(20)의 입구를 개방할때까지 제어 슬라이더(400)를 밀어 올림으로써 원편으로 이동하고, 동시에 이송부 20을 고정시키고 그림으로써 중앙 슬라이드(30)과 도시된 좌측 단부 위치의 좌측 슬라이드(40)를 고정시킨다. 제어 트랙(16)의 굽은 영역으로의 제어 슬라이더 500의 이동은 폐쇄 슬롯(36)의 윗 부분(38b)를 비스듬히 확장시킴으로써 보조된다. 폐쇄 슬롯(35)으로의 제어 슬라이더(400)의 삽입은 폐쇄 슬롯(35)의 아래 부분(37a)을 비스듬히 확장함으로써 보조된다.

[0038] 측면 슬라이드(40, 50)들은 그러므로 이송부(20)와 그러므로 슬라이딩 도어가 중앙 위치(도 1a, 1b, 4 참조)에 위치할 때 서로 간 최소 거리를 갖는다. 두 측면 슬라이드(40, 50)의 거리는 슬라이딩 도어 또는 이송부(20)가

중앙 위치로부터 이동하는 동안 이러한 이동이 발생하는 개방 방향에 관계없이 각각 증가한다.

- [0039] 측면 슬라이드(40, 50)은 한편으로 제동장치(60)를 통하여, 다른 한편으로는 기계적인 에너지 저장 어셈블리(70)를 통하여 서로 연결된다. 이러한 목적으로, 측면 슬라이드(40, 50)은 각각의 내측에 제동 장치(60)의 단부들을 수용하기 위한 리시버(43, 53)를 포함한다. 제동 장치(60)는 적어도 하나의 실린더(62)와 피스톤 로드(61; 도 5 참조)를 포함한다. 이 때 리시버들 중 어느 하나(예를 들어 이 경우 좌측 슬라이드(40)의 리시버(43))가 피스톤 로드(61)의 헤드로 걸리도록 형성되고, 다른 리시버(예를 들어 이 경우 우측 슬라이드(50)의 리시버(53))가 각각의 측면 슬라이드(50)에 제동 장치(60)의 실린더(62)를 연결시키기 위하여 배열된다. 제동 장치(60)은 알려진 방식으로 배열된다. 즉, 실린더(62)로부터 피스톤 로드(61)의 확장이 가능한 적은 힘으로 가능하고, 반면 실린더(62)로의 피스톤 로드(61)의 압축은 제동 방식으로 일어난다. 이는 슬라이딩 도어의 이동과 관련하여, 중앙 위치로부터의 도어의 이동은 이동의 방향과는 관계없이 비제동 방식으로 발생하는 반면, 중앙 위치로의 이동은 제동 방식으로 발생한다는 것을 의미한다. 제동하는 방식으로 두 이동을 수행하고 선택적으로 다른 정도(optionally to a different degree)로 수행하는 것이 가능하다는 것이라고 생각된다.
- [0040] 또한, 측면 슬라이드(40, 50)은 에너지 저장 어셈블리(70)를 통하여 각각 연결된다. 가장 간단한 경우로는, 측면 슬라이드(40, 50)에 직접 연결되는 스프링은 에너지 저장 어셈블리(70)으로 이용될 수 있다. 스프링은 두 측면 슬라이드(40)를 서로, 특히 측면방향으로 이격된 측면 슬라이드(40, 50)를 각각 다른 고정된 측면 슬라이드(50, 40)를 향하여 잡아당기며, 그럼으로써 장력이 인가되고 또는 슬라이딩 도어가 중앙으로부터 두 측면 중 한 방향으로 이동할 때 일반적으로 제공되는 초기 인장(pre-tensioning)과 관련하여 더 장력이 인가될 것이다. 스프링은 액티베이터(4)가 도어의 회귀 이동 동안 이러한 폐쇄를 릴리즈 시킬 때까지 상술한 이송부(20), 중앙 슬라이드(30) 및 두 측면 슬라이드들(40, 50) 중 각각의 하나의 폐쇄에 의하여 (이동의 방향에 따라)장력이 인가된 상태로 유지된다. 결과적으로 도어는 자동적으로 중앙 위치로 탄성력에 의하여 이동될 것이다.
- [0041] 도시된 실시예에서, 측면 부품(40, 50)에 에너지 저장 어셈블리(70)로서 직접적으로 연결되는 것은 스프링이 아니고, 장치(1)의 중앙 영역에 배치되고 각각의 한 와인딩 장치(72, 74)에 의하여 단부에 작용하는 케이블들을 통하여 연계되는 스프링(71)이다. 와인딩 장치(72, 74)는 각각 좌측 및 우측 슬라이드(40, 50)의 기어 랙(44, 45)에 맞물리는 기어 휠(gear wheel)을 포함한다. 또한, 각 와인딩 장치(72, 74)는 대략적으로 나선형 방식(spiral manner)으로 구비되는 와인딩 커브(73, 75)를 포함한다. 이러한 배치에서는 또한, 측면 슬라이드(40, 50)들이 서로 멀어지도록 이동할 때 스프링(71)이 에너지 저장 유닛으로서 잡아 당겨진다(pulled apart). 따라서, 스프링(71)은 각 미리 이격된 측면 슬라이드(40, 50)에 중앙 방향으로 복원력을 미치게 된다. 측면 부품과 직접 연결되는 스프링과는 달리, 와인딩 장치(72, 74)는
- [0042] 서로간 측면 슬라이드(40, 50)의 거리 사이에서의 하중 변위 연결(load displacement connection)에 영향을 미치도록 하고, 와인딩 커브들(73, 75)의 각각의 배치(configuration)를 제공함으로써 측면 슬라이드(40, 50)들 상에 작용하는 복원력에 영향을 미치도록 한다.
- [0043] 도 6A 내지 6C는 후퇴 장치(1)의 본 발명에 따른 추가적인 실시예를 나타낸다. 동일한 참조번호들은 동일한 요소 또는 상술한 실시예에서와 유사하게 작용하는 요소들을 나타낸다.
- [0044] 도면들은 중앙 위치에서(도 6A), 우측 개방 위치에서(도 6B), 및 좌측 개방 위치에서(도 6C)에서의 후퇴 장치들을 나타낸다. 두 번째 실시예에서의 후퇴장치(1)는 원리의 기능성면에서는 도 1 내지 도 5에 도시된 첫 번째 실시예의 후퇴장치와 다르지 않다. 첫 번째 실시예의 각각의 설명은 이하에서 참조된다.
- [0045] 첫 번째 실시예와는 달리, 이송부 20은 이 경우 두 집계부(22, 23)에 의하여 두 부분으로 형성된다. 첫 번째 실시예에서 이용된 중앙 부품(21)은 본 실시예에서는 이용되지 않는다. 또한 좌측 슬라이드(40)를 고정시키거나 우측 슬라이드(50)를 각각의 이송부(20)들의 개방 위치에 고정시키는 제어 슬라이더(400, 500)들이 회전식 레버(swivel levers)들로 구비된다는 것이 다르다.
- [0046] 이동가능한 가구 부품, 특히 슬라이딩도어의 중앙 위치로의 자동적인 후퇴는 본 발명에 따른 후퇴 장치(1)에 의하여 개시된 두 실시예에서 성취된다. 이 때 단일의 에너지 저장 어셈블리(70)와 단일의 제동 장치(60)가 이용된다. 에너지 저장 어셈블리(70)와 제동 장치(60)는 도어가 양방향으로 이동하는 동안 또는 양 방향으로부터의 회귀 이동동안 능동적으로 된다. 두 실린더들(62)이 설명된 실시예들에서 이용된다는 것이 장치(1)의 평평한 배치(flat configuration)와 연계하는 원하는 제동 작용(damping behavior)을 허용하도록 제공된다. 양 실린더들(62)은 평행하게 작동하여, 이론상으로는 더 큰 것으로 대체가 가능하다. 제동 장치가 일 방향으로의 이동에만 능동적이라면, 개시된 실린더들 네개 또는 더 큰 크기의 실린더 두개가 원하는 제동 특성을 성취하기 위하여 이

용될 수도 있다.

[0047] 본 발명에 따른 후퇴장치(1)는 후퇴 효과와 선택적인 제동 효과가 양방향으로 동일하다는 기술의 상태(the state the art)에 대한 추가적인 중요한 이점을 제공한다. 이 때 기 알려진 분리된 후퇴 장치를 이용하는 경우에 후퇴 및 제동 효과와 그로인한 이동가능한 가구 부품의 이동은 예를 들어 제품 저항력의 결과로서 방향에 따라 서로 다른 강도로 발생할 수 있다.

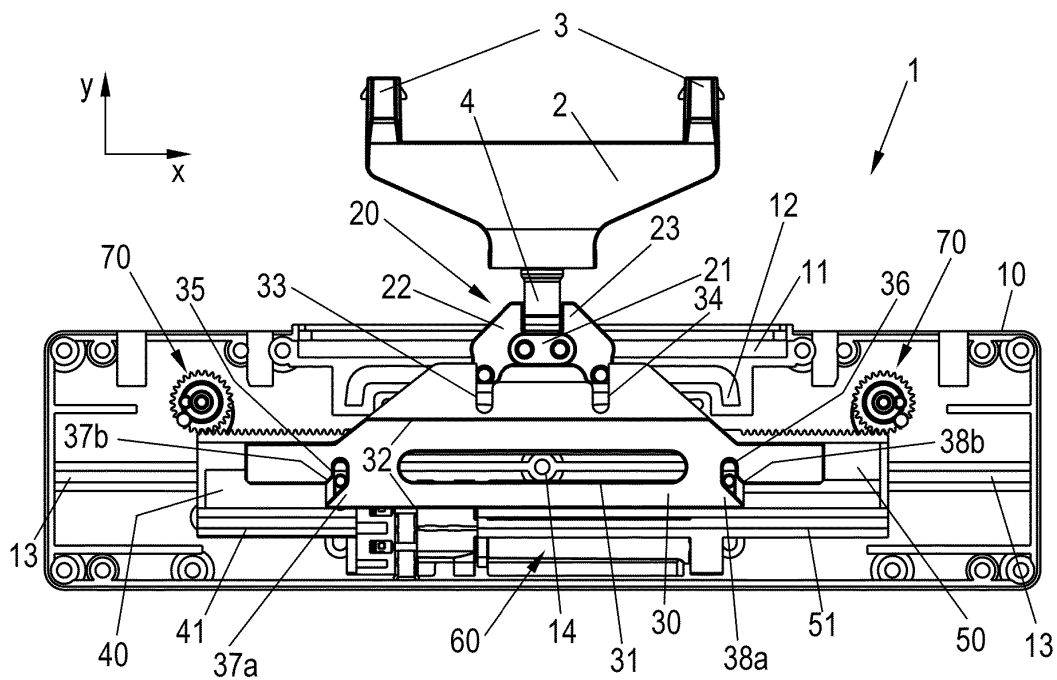
부호의 설명

[0048] 1: 후퇴장치(Retraction apparatus)
 2: 도어 부품(Door fitting)
 3: 조임 플러그(Fastening plug)
 4: 액티베이터(Activator)
 10: 하우징(Housing)
 11: 직선 가이드부(Straight guideway)
 12: 굽은 가이드부(Bent-off guideway)
 13: 슬라이드 가이드부(Slide guideway)
 14: 하우징 돔(Housing dome)
 15, 16: 제어 트랙(Control track)
 17: 웹(Web)
 20: 이송부(Carrier)
 21: 중앙부(Middle part)
 22, 23: 집게부(Claw)
 30: 중앙 슬라이드(Middle slide)
 31: 가이드 슬롯(Guide slot)
 32: 컨투어(Contour)
 33, 34: 폐쇄 슬롯(Locking slot)
 35, 36: 결합 슬롯(Coupling slot)
 37a, 38a: 하부 사선부(Bottom oblique section)
 37b, 38b: 상부 사선부(Upper oblique section)
 40: 좌측 슬라이드(Left side slide)
 41: 컨투어(Contour)
 42: 제어 슬라이더 가이드 슬롯(Control slider guide slot)
 43: 리시버(Receiver)
 44: 기어 랙(Toothed rack)
 50: 우측 슬라이드(Right side slide)
 51: 컨투어(Contour)
 52: 제어 슬라이더 가이드 슬롯(Control slider guide slot)
 53: 리시버(Receiver)

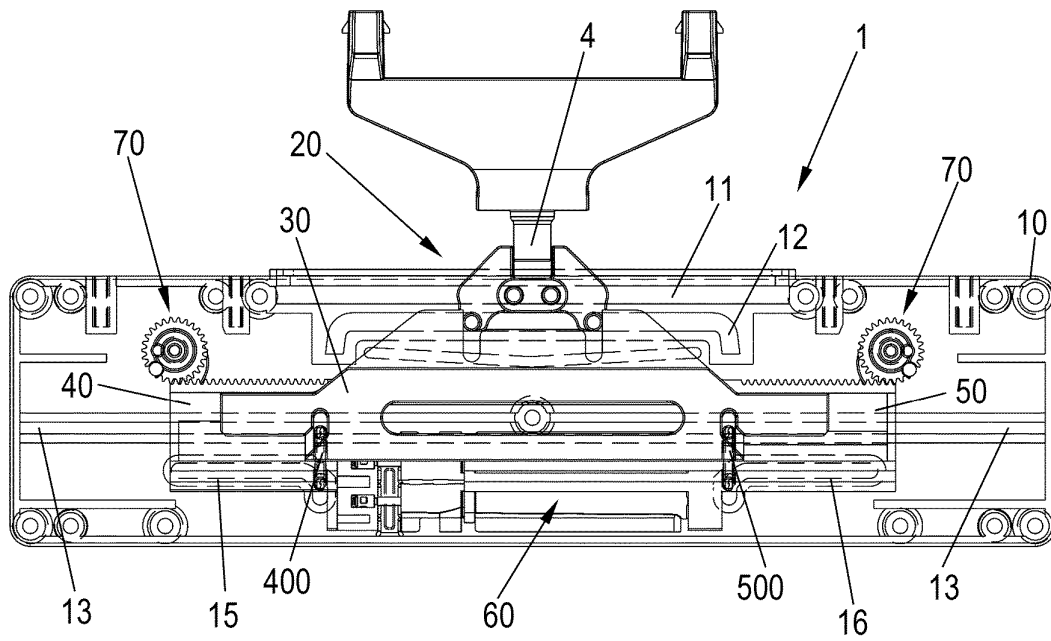
- 54: 기어 랙(Toothed rack)
- 60: 제동 장치(Damping device)
- 61: 피스톤 로드(Piston rod)
- 62: 실린더(Cylinder)
- 70: 에너지 저장 어셈블리(Energy storage assembly)
- 71: 스프링(Spring)
- 72, 74: 와인딩 장치(Winding apparatus)
- 73, 75: 와인딩 커브(Winding curve)
- 400: 컨트롤 슬라이더(Control slider)
- 401: 결합 핀(Coupling pin)
- 402: 가이드 핀(Guide pin)
- 500: 제어 슬라이더(Control slider)
- 501: 결합 핀(Coupling pin)
- 502: 가이드 핀(Guide pin)

도면

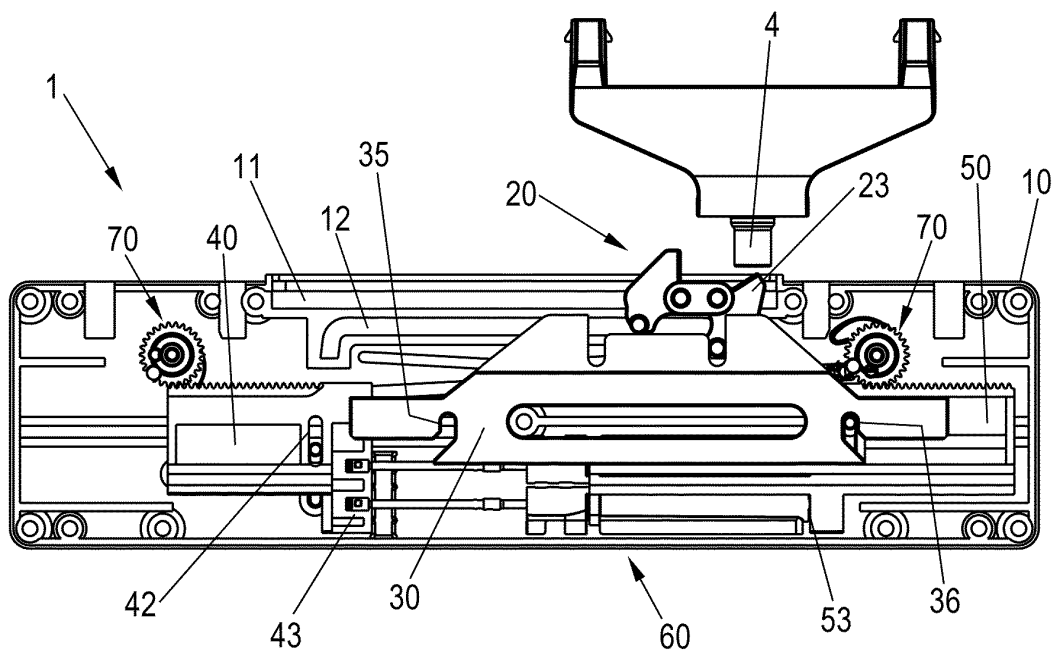
도면1a



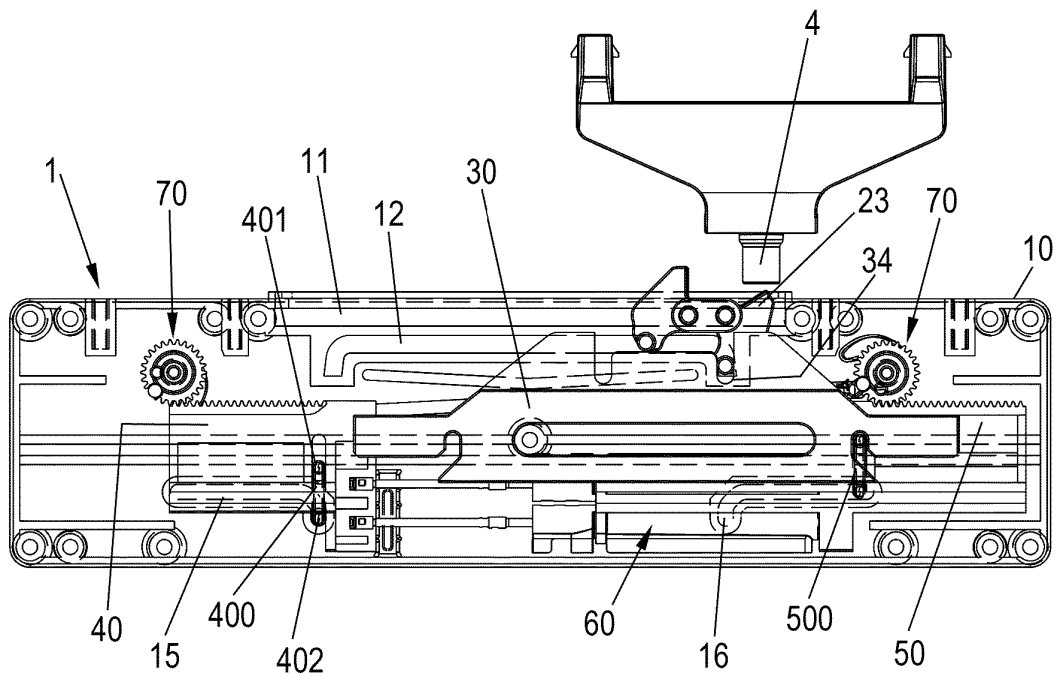
도면1b



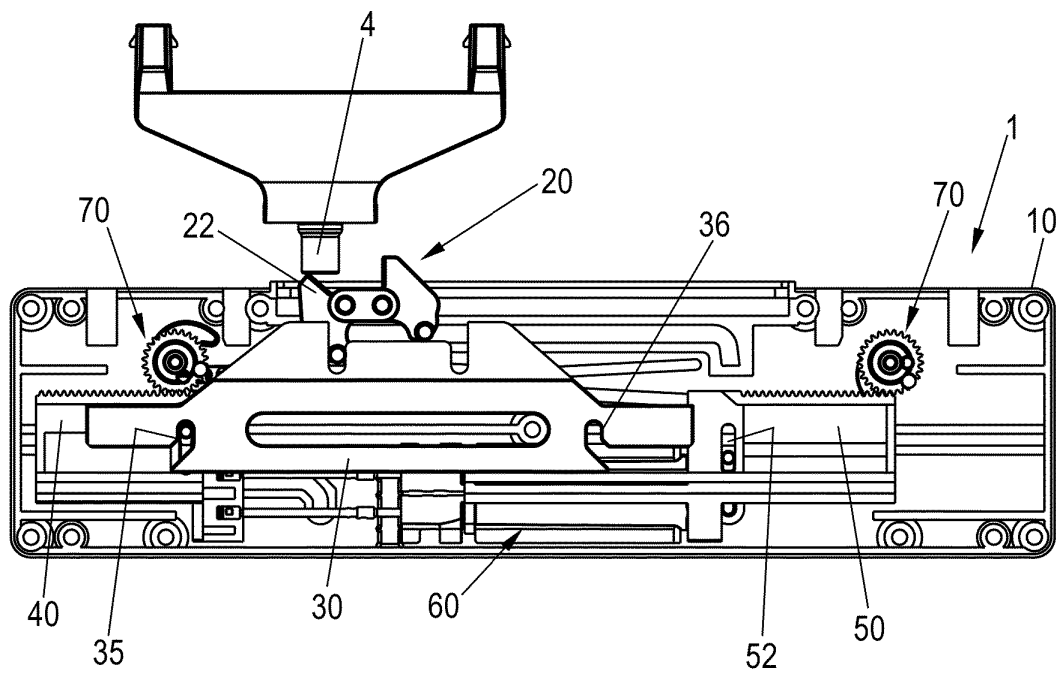
도면2a



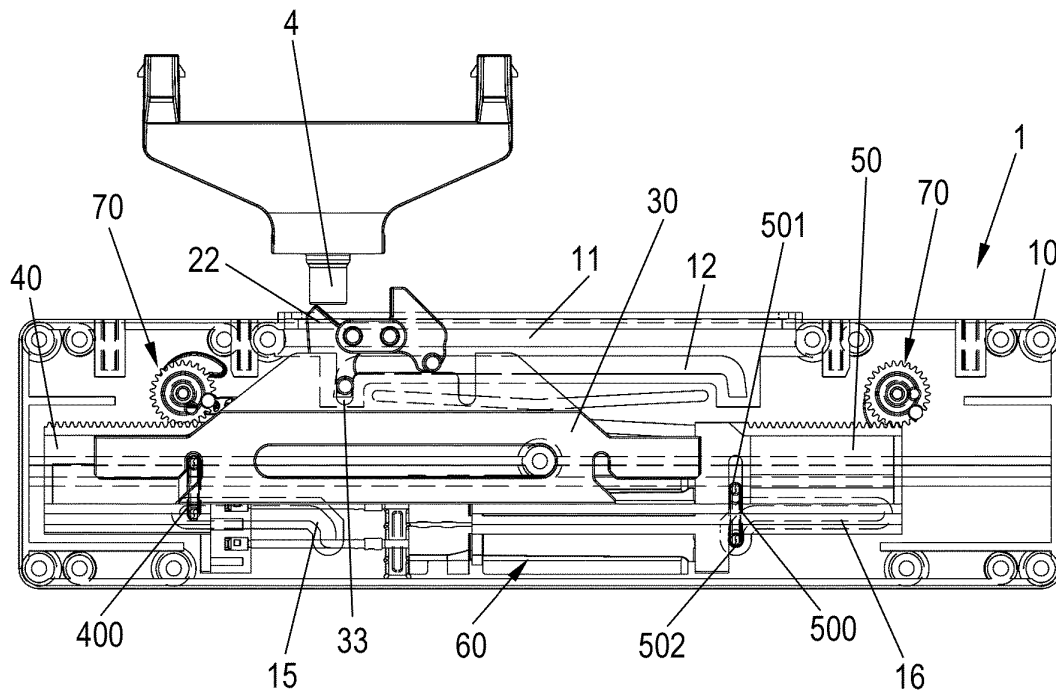
도면2b



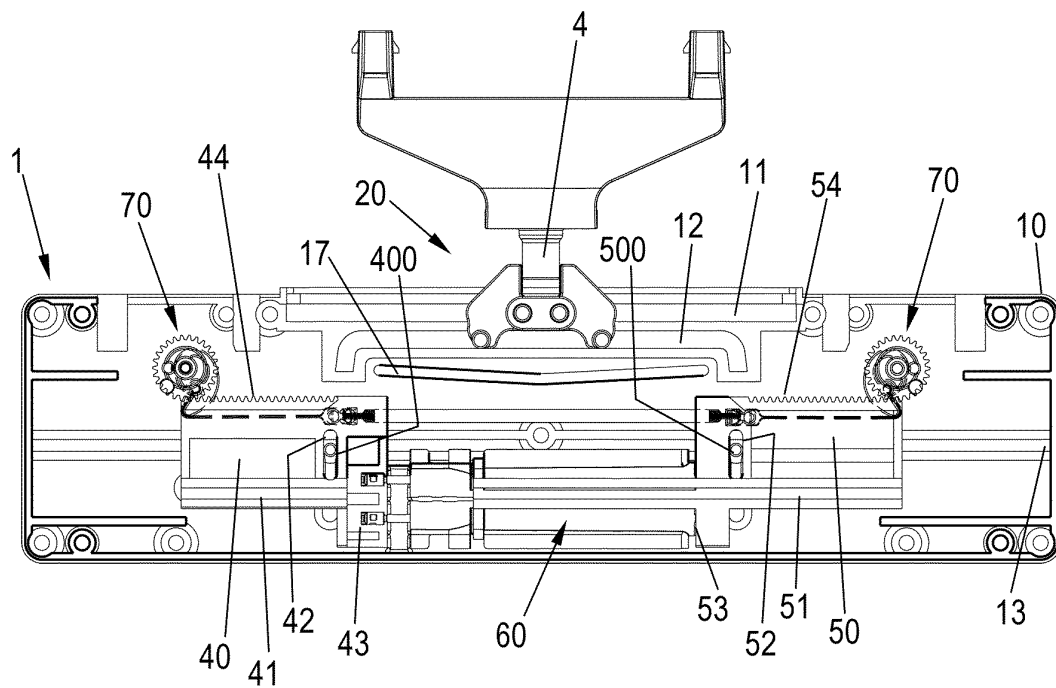
도면3a



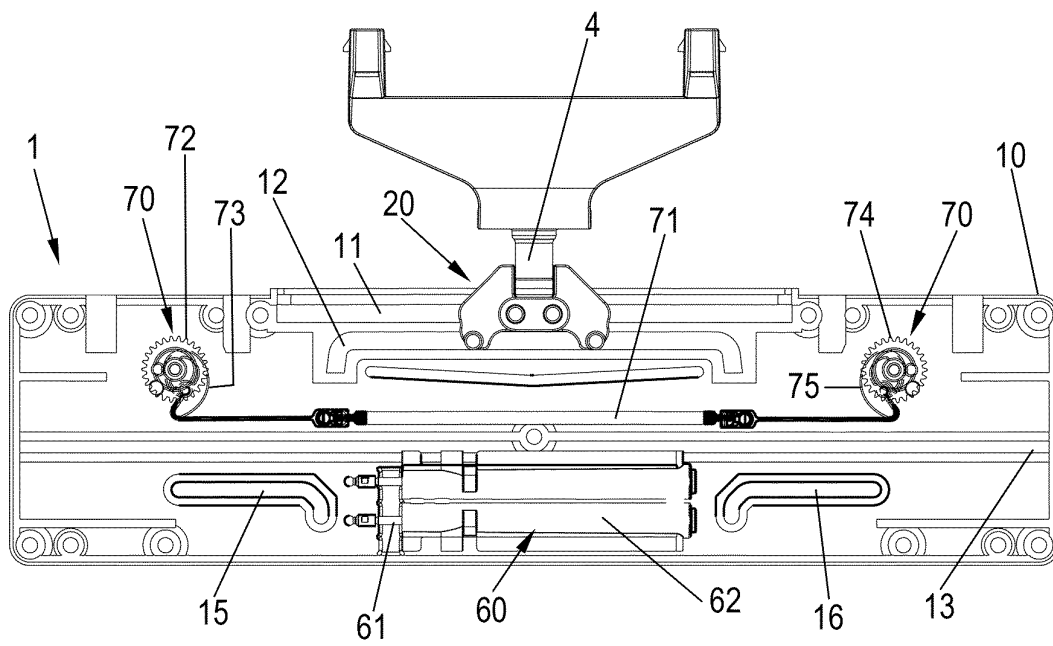
도면3b



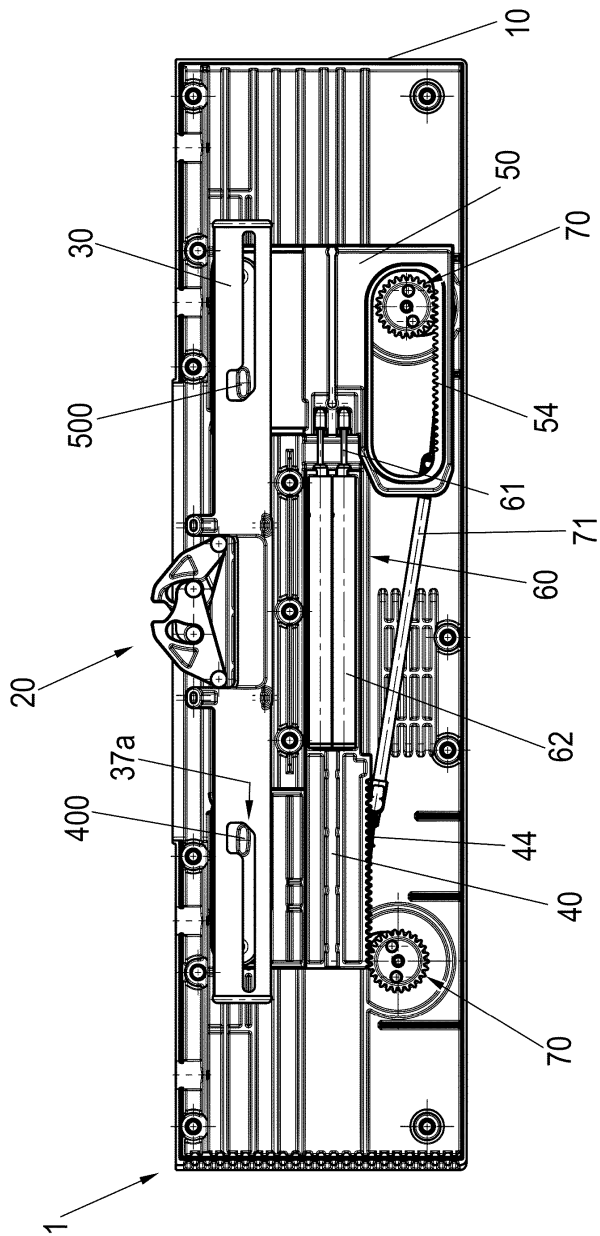
도면4



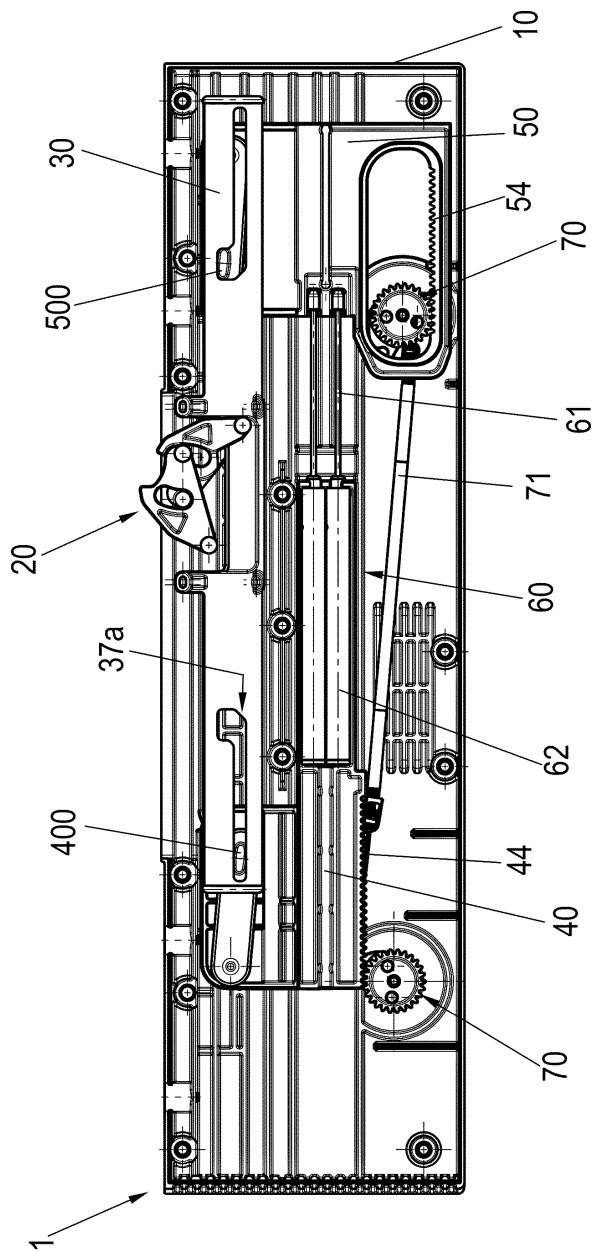
도면5



도면6a



도면6b



도면6c

