



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0052976
(43) 공개일자 2012년05월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47B 88/04 (2006.01) A47B 88/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-7003547
(22) 출원일자(국제) 2010년06월23일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2012년02월09일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2010/058889
(87) 국제공개번호 WO 2011/003738
국제공개일자 2011년01월13일
(30) 우선권주장
10 2009 026 141.9 2009년07월09일 독일(DE)

(71) 출원인
파울 헤티히 게엠베하 운트 콤파니 카게
독일 데-32269 키르히렐렌 바렌캄프 슈트라쎄 12-16
(72) 발명자
호프만, 안드레아스
독일 32257 분데 뤼브베크 슈트라쎄 350
(74) 대리인
남상선

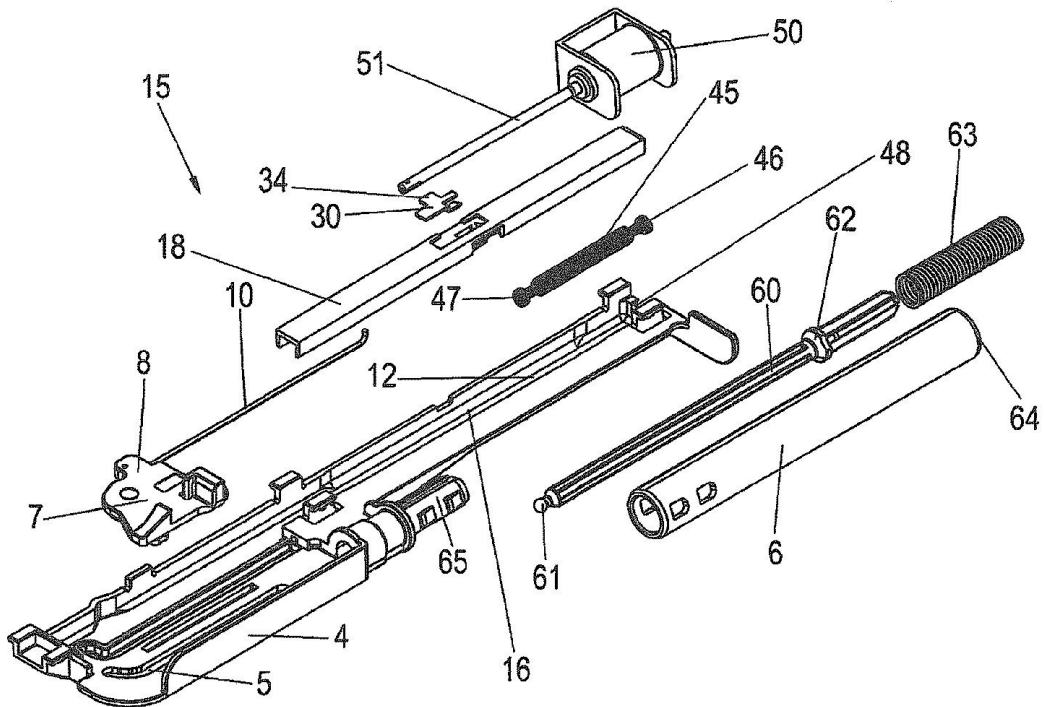
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 캐치 시스템

(57) 요약

본 발명은 특히 서랍을 위한 인출 가이드의 캐치 장치에 관한 것으로, 상기 캐치 장치는 스위칭 요소(10)가 변위가능하게 장착된 스위칭 커브(20)를 포함하며, 상기 스위칭 커브(20)는 캐치 홈부(26)를 가진 루프형 세그먼트(23)를 포함한다. 상기 스위칭 요소(10)는 힘 저장 장치(63)에 의해 상기 캐치 홈부(26)와 결합될 수 있다. 이니시에이터(30)가 제공되고, 상기 이니시에이터에 의해 상기 스위칭 요소(10)가 캐치 홈부(26)의 외부로 변위될 수 있다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

특히 이동가능한 가구 부품을 위한, 캐치 시스템으로서 상기 캐치 시스템은 2개 이상의 캐치 장치(15,15')를 포함하고, 각각의 캐치 장치(15,15')는 스위칭 요소(10)가 변위가능하게 장착되는 스위칭 커브(20)를 포함하며, 각각의 스위칭 커브(20)는 캐치 홈부(26)를 가진 루프형 세그먼트(23)를 포함하고, 상기 스위칭 요소(10)는 힘 저장 장치(63)에 의해 상기 캐치 홈부(26)와 결합될 수 있고, 각각의 스위칭 요소(10)는 이동가능한 가구 부품에 커플링되는, 캐치 시스템에 있어서,

각각의 상기 캐치 장치(15,15')에 이니시에이터(30)가 제공되고, 상기 이니시에이터에 의해 상기 스위칭 요소(10)가 캐치 홈부(26)로부터 빠져나올 수 있으며, 제어기(76)가 제공되고, 상기 제어기에 의해 상기 캐치 장치(15,15')의 상기 이니시에이터(30)가 상기 스위칭 요소(10)의 언로킹을 위해 작동될 수 있는 것을 특징으로 하는,

캐치 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제어기는 하나 이상의 광학적, 음향적, 전기적 또는 자기적 센서에 커플링되는 것을 특징으로 하는,

캐치 시스템.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제어기는 복수의 드라이브(50)에 커플링되고, 각각의 드라이브들에 의해 하나의 이니시에이터(30)가 움직일 수 있는 것을 특징으로 하는,

캐치 시스템.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제어기에 상기 이동가능한 가구 부품의 거리를 결정하는 센서가 제공되는 것을 특징으로 하는,

캐치 시스템.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

각각의 상기 이니시에이터(30)는 스위칭 커브(20)를 가진 부품(18) 상에, 수용부(40)를 따라 변위가능하게, 장착되는 슬라이더로서 구성되는 것을 특징으로 하는,

캐치 시스템.

청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 이니시에이터(30)는 각각 드라이브에 의해 움직일 수 있는 것을 특징으로 하는,
캐치 시스템.

청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 이니시에이터(30)는 각각 리프팅 마그넷(50)에 의해 움직일 수 있는 것을 특징으로 하는,
캐치 시스템.

청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 이니시에이터(30)는 초기 위치에서 상기 스위칭 요소(10)를 위한 정지부를 형성하는 것을 특징으로 하는,
캐치 시스템.

청구항 9

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 스위칭 커브(20)는 힘 저장 장치에 의해 초기 위치에서 프리텐서닝되는 것을 특징으로 하는,
캐치 시스템.

청구항 10

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 스위칭 커브(20)는 스프링(45)에 의해 초기 위치에서 프리텐서닝되는 것을 특징으로 하는,
캐치 시스템.

청구항 11

제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 제어기(76)에 의한 상기 이니시에이터(30)의 작동과 동시에 광학 장치 또는 음향 장치가 스위치 온 될 수 있는 것을 특징으로 하는,
캐치 시스템.

명세서

기술 분야

본 발명은 특히 이동가능한 가구 부품을 위한 캐치 시스템에 관한 것으로, 캐치 시스템은 2개 이상의 캐치 장치(catch fitting)를 포함하고, 각각의 캐치 장치는 스위칭 요소가 변위가능하게 장착되는 스위칭 커브(switching curve)를 포함하며, 각각의 스위칭 커브는 루프형(loop-shaped) 세그먼트와 캐치 홈부(catch depression)를 포함하고, 스위칭 요소는 힘 저장 장치의 힘에 의해 캐치 홈부와 결합될 수 있고, 각각의 스위

[0001]

칭 요소는 이동가능한 가구 부품에 커플링된다.

배 경 기 술

[0002] 유럽특허 제1 845 821호는 캐치 기구가 제공되는 서랍 인출 가이드를 위한 개폐장치를 개시하고 있다. 서랍을 폐쇄할 때, 캐치 기구에 의해 방출 장치의 스프링이 인장되어 고정된다. 캐치 기구를 언로킹(unlocking)하기 위해, 스프링의 힘에 대항하여 서랍이 가압되고, 이에 따라, 스위칭 요소는 그 후 스프링에 의해 개방 방향으로 움직이게 되도록 결합 위치로부터 스위칭 커브 속으로 이동하게 된다. 이러한 개폐 장치의 단점은 서랍을 가압함으로써 언로킹이 수동으로 이루어진다는 것이다. 구체적으로, 개폐 장치가 양측면에 배열된 폭이 넓은 서랍의 경우, 일측면에서만 개폐 장치가 언로킹되고, 다른 측면에서는 스위칭 요소가 결합된 상태로 유지되는 일이 일어날 수 있다. 그 결과, 개방이 억제되고, 또한, 장치의 부품들이 손상을 일으킬 수 있는 큰 힘에 노출된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 따라서, 본 발명의 목적은, 캐치 장치의 동기식 언로킹을 보장하는, 이동가능한 가구 부품을 위한 캐치 시스템을 제공하는 것이다.

[0004] 상기 목적은 청구항 제 1 항의 특징부를 가진 캐치 시스템에 의해 해결된다.

[0005] 본 발명에 따르면, 캐치 시스템에서, 각각의 캐치 장치에 이니시에이터(initiator)가 제공되고, 이니시에이터에 의해 스위칭 요소가 캐치 홈부로부터 빠져나올 수 있으며, 제어기가 제공되고, 제어기에 의해 캐치 장치의 이니시에이터가 스위칭 요소를 언로킹하도록 작동될 수 있다. 이에 따라, 미리 결정된 운동량(momentum)의 결과로 모든 캐치 장치의 언로킹이 동시에 이루어질 수 있다. 특히, 넓은 서랍의 경우 및 또한 다른 응용 분야에서, 이에 따라 이동가능한 가구 부품의 동기식 언로킹 및 평행 가이드(parallel guidance)가 보장될 수 있다.

[0006] 일 실시예에서, 제어기는 하나 이상의 광학적, 음향적, 전기적 또는 자기적 센서에 커플링된다. 이에 따라, 상이한 스위칭 신호들이 제어기로 전달될 수 있으며, 그 후, 다시 캐치 장치의 개별 이니시에이터를 작동시킬 수 있다. 제어기는 복수의 드라이브에 커플링될 수 있으며, 각각의 드라이브들에 의해 하나의 이니시에이터가 움직일 수 있다. 드라이브는 예를 들어 리프팅 마그넷, 유압 드라이브, 공압 드라이브, 전기 드라이브 또는 다른 드라이브로서 구성될 수 있다.

[0007] 상기 제어기에 이동가능한 가구 부품의 거리를 결정하는 센서가 제공되면, 예를 들어, 모든 캐치 장치가 자동으로 언로킹되도록, 서랍을 가압함으로써, 사용자가 지금 서랍을 개방하고자 한다는 신호를 제어기가 수신하게 된다면, 캐치 장치는 조작을 단순화할 수 있다. 이때, 사용자는 캐치 장치의 기계적인 언로킹에만 의존하지 않고, 이니시에이터의 도움을 받을 수 있다.

[0008] 각각의 캐치 장치상의 이니시에이터는 스위칭 커브를 가진 부품의 수용부(receptacle)를 따라 변위가능하게 장착된 슬라이더로서 구성될 수 있다. 이니시에이터의 피벗가능한 배열이 또한 가능하다.

[0009] 서랍과 같은 가구 부품에 대한 인장력 하에서 안정적인 언로킹을 보장하고, 과부하에 의해 유발되는 손상을 피하기 위해, 각각의 스위칭 커브는 캐치 장치에 변위가능하게 장착될 수 있으며, 예를 들어, 고무 요소 또는

인장 또는 압축 스프링 형태의 힘 저장 장치에 의해 초기 위치에서 프리텐서닝(pre-tensioned)될 수 있다. 따라서, 각각의 캐치 장치의 언로킹이 미리 결정된 힘으로 보장되는 것이 보장된다.

[0010] 일 실시예에서, 이니시에이터의 작동과 동시에 광학 장치 또는 음향 장치가 스위치 온 될 수 있다. 예를 들어, 서랍을 개방할 때, 전력을 공급받아 서랍을 조명하는 광원으로 제어기가 신호를 전달할 수 있다. 아울러, 음향 신호가 제어를 수반할 수 있다.

[0011] 이하, 첨부도면을 참조하여, 본 발명의 여러가지 예시적 실시예를 보다 구체적으로 설명한다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1a 및 도 1b는 인출 가이드를 가진 서랍의 두가지 도면을 도시하고,
 도 2a는 인출 가이드에 장착된 캐치 장치의 사시도를 도시하며,
 도 2b는 도 2a의 캐치 장치의 분해도를 도시하며,
 도 3은 도 2의 캐치 장치의 분해도를 도시하며,
 도 4a 및 도 4b는 도 2의 스위칭 커브의 도면과 캐치 장치의 스위칭 요소의 도면을 도시하며,
 도 5a 내지 도 5d는 스위칭 커브를 가진 부품의 도면과 이니시에이터의 도면의 수개의 사시도를 도시하며,
 도 6a 내지 도 6d는 스위칭 요소가 언로킹되는 동안의 스위칭 커브의 수개의 도면을 도시하며,
 도 7은 도 3에 따른 사시도의 스위칭 커브를 가진 부품과 이니시에이터의 확대도를 도시하며,
 도 8a 내지 도 8d는 스위칭 요소가 언로킹되는 동안의 캐치 장치의 수개의 도면을 도시하며,
 도 9a 내지 도 9d는 스위칭 요소가 언로킹되는 동안의 스위치를 가진 캐치 장치의 수개의 도면을 도시하며,
 도 10은 캐치 장치의 격발을 제어하기 위한 개략적인 회로도를 도시하며,
 도 11은 변형된 캐치 장치의 분해도를 도시하며,
 도 12 내지 도 17은 상이한 위치에 있는 본 발명에 따른 캐치 시스템의 2개의 캐치 장치의 수개의 도면을 도시하며,
 도 18a 및 도 18b는 캐치 시스템을 가진 가구의 다른 실시예를 도시하며,
 도 19는 캐치 장치를 동조 격발하기 위한 개략적인 회로도를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 서랍(93)은 캐치 시스템에 의해 변위가능하게 가구 본체에 유지되며, 이를 위해, 제 1 인출 가이드(1)가 좌측 벽체(91)에 제공되고, 제 2 인출 가이드(1)가 우측 벽체(92)에 제공되며, 측벽(91,92)들은 베이스(90)를 지지한다.

[0014] 도 2a에 도시된 인출 가이드(1)는 가구 본체에 장착될 수 있는 고정 가이드 레일(2)을 포함한다. 가이드 레일(2) 상에는 슬라이드 레일(3)이 직접 또는 중앙 레일을 통해 변위가능하게 장착되며, 슬라이드 레일에는 돌출형 작동기(activator)(17)가 고정된다. 작동기(17)는 하우징(4)의 커브 가이드(5)를 따라 변위될 수 있는 엔트레이너(entrainer)(7)에 커플링될 수 있다. 하우징(4)은 가이드 레일(2)에 고정될 수 있다.

[0015] 상기 하우징(4)에는 스프링 요소의 다른 하우징(6)이 고정된다. 하우징(6)은 하우징(4)(도 3 참조)과 일체로 형성된 지지체(65)와 결합될 수 있다. 엔트레이너(7)는 로드(60)에 커플링되고, 로드(60)는 비후된 구형상의 헤드형 단부 섹션(61)과 함께 돔 형상의 수용부에 수용된다. 단부 섹션(61)은 이음새 없이 능동적인 방식 또는

비능동적인 방식으로 수용될 수 있다. 로드(60)는 단부 섹션(61)의 반대측에서 디스크(62)에 연결되고, 디스크에는 스프링(63)의 일단이 접한다. 스프링(63)의 타단은 하우징(6)의 커버(64) 또는 하우징 베이스에 지지된다.

[0016] 상기 엔트레이너(7)는 커플링 요소(9)가 고정된 측면 암(8)을 더 갖는다. 커플링 요소(9)는 구부러진 단부 섹션(11)을 가진 금속 와이어로서 구성된 스위칭 요소(10)에 연결된다. 스위칭 요소(10)의 구부러진 단부 섹션(11)은 부품(18)과 일체로 형성된 스위칭 커브(20) 내에 결합된다.

[0017] 상기 부품(18)은 하우징(4)의 그루브형(groove-shaped) 수용부(16)에 변위가능하게 장착된다. 이 경우, 부품(18)은 스프링(45)에 의해 초기 위치에서 프리텐션(pre-tensioned)되고, 스프링은 그 일단(46)이 하우징(4)의 홀더(48)에 고정된다. 스프링(45)의 타단(47)은 부품(18)에 고정된다. 하우징(4)의 수용부(16)에 베이스(12)가 형성되며, 베이스는 부품(18)으로부터 이격되어 있다. 그 결과, 와이어로서 형성된 스위칭 요소(10)가 스위칭 커브(20)를 통해 베이스와 부품(18) 사이에서 이동될 수 있으며, 구부러진 단부 섹션(11)이 스위칭 커브(20) 내에 결합된다. 아울러, 베이스(12)는 스위칭 커브(20)로부터 구부러진 단부 섹션(11)이 탈출할 수 없도록 한다.

[0018] 상기 스위칭 요소(10)는 이니시에이터(30)에 의해 결합 위치로부터 언로킹될 수 있으며, 이를 위해 이니시에이터는 링크 장치(51)를 통해 리프팅 마그넷(50)에 커플링된다. 리프팅 마그넷(50)은 내부 복원 장치를 갖는다.

[0019] 상기 스위칭 요소(10)와 스위칭 커브(20)를 가진 캐치 장치(15)의 기능은 도 4를 참조하여 구체적으로 설명된다.

[0020] 초기 위치에서, 슬라이드 레일(3)에 커플링된 서랍(93)은 폐쇄 위치에 위치되어 있으며, 스위칭 요소(10)는 결합되도록 스위칭 커브(20) 내에 유지된다. 이를 위해, 구부러진 단부 섹션(11)은 스위칭 커브(20)의 캐치 홈부(26)에 놓이게 되고, 로드(60), 엔트레이너(7) 및 다른 커플링 요소들을 통한 스프링(63)의 힘에 의해 캐치 홈부(26)로 가압된다. 하우징(18) 내의 스위칭 커브(20)는 그루브 형태로 형성되며, 루프형(loop-shaped) 섹션(23)을 포함한다.

[0021] 상기 서랍(93)을 이 폐쇄 위치로부터 개방하고자 할 때(도 4a 참조), 이러한 개방은 가구 본체를 향한 폐쇄 방향으로 서랍을 가압함으로써 스위칭 요소(10)를 언로킹하여 이루어질 수 있으며, 이에 따라, 구부러진 단부 섹션(11)이 스위칭 커브(20)의 런-인 슬로프(run-in slop)(28)를 향해 움직이게 되고, 그 결과, 스위칭 요소(10)가 피벗하여 캐치 홈부(26)에 대해 오프셋으로 배치된 수용부(27) 내에 결합된다(도 4b 참조). 서랍(1)이 해제되면, 스위칭 요소(10)는 출구로 이동할 때까지 압축 스프링(63)의 힘에 의해 스위칭 커브(20)의 루프형 섹션(23)에서 뒤로 움직이게 될 수 있다.

[0022] 상기 서랍이 폐쇄 운동하는 동안, 스위칭 요소(10)는 스위칭 커브(20)를 따라 루프형 섹션(23)을 거쳐 그루브형 수용부(25)에 인접하여 위치된 브랜치(branch)(24)로 이동할 수 있다. 따라서, 브랜치(24) 영역에서, 처음에 스위칭 요소(12)는 서랍의 전면 패널이 가구 본체에 접할 때까지 돌출부(25) 속으로 이동하게 된다. 사용자에게 의해 해제된 후, 서랍(1)은 단부 섹션(11)이 캐치 홈부(26)를 향해 이동하여 도 4a에 도시된 위치에 도달할 때까지 압축 스프링(63)의 힘에 의해 뒤로 움직이게 된다.

[0023] 도 5 및 도 6에는 스위칭 커브(20)를 가진 부품(18)이 도시되어 있으며, 스위칭 요소(10)를 언로킹하기 위해, 스위칭 요소(10)의 단부 섹션(11)이 상이한 위치들에 있는 상태와, 인출 가이드에 다른 방식으로 장착된 가압 요소(push element)의 대응하는 개구가 도시되어 있다. 부품(18) 상에 이니시에이터(30)가 변위가능하게 장

착되어 있으며, 이니시에이터에 의해 단부 섹션(11)이 캐치 홈부(26)로부터 빠져나올 수 있다.

- [0024] 도 5a 및 도 6a에서, 스위칭 요소(10)의 단부 섹션(11)은 캐치 홈부(26) 내에 위치되어 있고, 이니시에이터(30)는 초기 위치에 놓여있다.
- [0025] 상기 스위칭 요소(10)를 언로킹하기 위해, 이니시에이터(30)는 부품(18)의 길이 방향으로 변위되며, 이에 따라, 도 6b에 따라서 스위칭 요소(10)의 단부 섹션(11)이 캐치 홈부(26)로부터 빠져나와 런-인 슬로프(28)에 대해 가압될 수 있다. 도 5c에 따라 이니시에이터(30)가 더 변위되는 동안, 단부 섹션(11)은 결국 캐치 홈부(26)로부터 빠져나와 캐치 홈부(26)의 에지에 있는 선단(29) 주위에서 루프형 섹션(23)으로 이동하게 된다. 이니시에이터(30)는 그에 따라 런-인 슬로프(28)에 대해 오프셋으로 배치되고, 유리하게, 선단(29)의 방향으로 비스듬한 정지부(stop)(31)를 갖는다(도 7 참조).
- [0026] 상기 스프링(63)의 힘으로 인하여, 스위칭 요소(10)는 이제 스위칭 커브(20)의 루프형 섹션(23)을 따라 개구의 방향으로 움직이게 된다(도 6d 참조).
- [0027] 도 7에는 이니시에이터(30)가 상세하게 도시되어 있다. 이니시에이터(30)는 실질적으로 평판형이 되도록 구성되고, 스위칭 커브(20)를 가진 부품(18)의 수용부(40)에 변위가능하게 장착되어 있다. 이니시에이터(30)에는 단차부(35)가 제공되어 있으며, 단차부에는 웨브가 형성되어 있고, 웨브의 단부는 스위칭 요소(10)의 단부 섹션(11)을 위한 정지부(31)를 형성한다. 또한, 이니시에이터(30)에는 돌출부(32)가 제공되며, 돌출부는 부품(18) 상의 실질적으로 직사각형인 수용부(40) 내에서 안내된다. 이니시에이터(30)에서 측방향으로 측면 암(34)이 돌출되어 있고, 이 측면 암은 수용부(40)의 개방된 에지 섹션(41)을 통과한다. 수용부(40)에는 개구(42)가 형성되어 있으며, 이 개구를 통해 단차부(35)와 정지부(31)를 가진 웨브가 유도된다. 이니시에이터(30)는 측면 암(34)에 커플링된 전자기계적 또는 전자기적 수단에 의해 변위될 수 있다. 이를 위해, 필요에 따라 제어기를 통해 전력공급되는 리프팅 마그넷(50)이 제공된다. 제어기는 언로킹을 실시하기 위해 전기적, 광학적 및 음향적 펄스를 검출하는 센서에 커플링될 수 있다.
- [0028] 도 8a 내지 도 8d는 스위칭 요소(10)가 언로킹되는 동안의 캐치 장치를 도시하고 있다. 도 8a에서, 이니시에이터(30)는 초기 위치에 위치되어 있고, 스위칭 요소(10)는 캐치 홈부(26)에 로킹되어 있다. 언로킹을 위하여, 리프팅 마그넷(50)이 전력공급되고, 측면 암(34)에 커플링된 링크 장치(51)를 이용하여, 이니시에이터(30)를 개방 방향에 대해 가압하게 된다. 그 결과, 도 6a 내지 도 6d에 도시된 바와 같이, 스위칭 요소(10)의 단부 섹션(11)이 캐치 홈부(26)로부터 빠져나와 루프형 섹션(23)으로 이동하게 된다.
- [0029] 상기 리프팅 마그넷(50)에 대한 전력공급이 스위치 오프된 후, 이니시에이터(30)는 예를 들어 스프링 형태의 내부 복원 장치에 의한 스프링의 작용하에서 다시 초기 위치로 이동된다. 스프링(63)의 힘으로 인해, 이제 언로킹된 스위칭 요소(10)는 개방 방향으로 이동하게 된다. 종료 위치에서, 엔트레이너(7)는 커브 트랙의 단부 섹션에 대기하게 되고, 인출 가이드의 슬라이드 레일(3)은 엔트레이너(7)와는 독립적으로 개방 방향으로 이동할 수 있다. 이러한 해제 변형예에서, 리프팅 마그넷이 외부 스위치에 의해, 예를 들면 격발될 수 있기 때문에, 해제를 위한 패널 갭(panel gap)이 필요하지 않다.
- [0030] 서랍의 전면 패널에 인장력이 인가되면, 서랍은 부품(18)의 변위가능한 장착으로 인해 스프링(45)의 힘에 대항하여 변위될 수 있다. 이러한 과부하 상태에서, 이니시에이터(30)는 정지 상태를 유지할 수 있으며, 개방 방향으로 스위칭 요소(10)를 위한 정지부를 형성하고, 이에 따라, 부품(18)과 스위칭 요소(10)의 상대 운동의 결과로서 도 6b 및 도 6c의 순서에 따른 언로킹이 이루어진다.

[0031] 도 9a 내지 도 9d는 부품(18)의 운동을 감지할 수 있는 센서(71)를 포함하는 스위치(70)를 언로킹하는 동안의

캐치 장치를 도시하고 있다.

- [0032] 상기 부품(18)의 변위(과부하)에 의한 스위칭 요소(10)의 언로킹은 선택적으로 이니시에이터(30)의 변위에 의해서 개방 방향과는 반대로 이루어질 수도 있다. 이를 위해, 스위치(70)가 센서(71)를 이용하여 부품(18)에 대한 인출력(pulling force) 또는 인출 운동을 감지하고, 그 후 제어기로 하여금 리프팅 마그넷(50)을 작동시키도록 할 수 있다. 그 결과, 리프팅 마그넷(50)에 의해 이니시에이터(30)가 변위되어(도 9b 및 도 9c 참조), 도 6b 및 도 6c를 참조하여 이미 설명한 바와 같이, 스위칭 요소(10)를 언로킹한다. 언로킹된 후, 부품(18)은 스프링(45)의 힘에 의해 이동하게 되며, 이니시에이터(30)는 다시 초기 위치로 내부 복원 장치에 의해 이동된다(도 9d 참조).
- [0033] 도 10은 제어기의 개략적인 회로도를 나타내고 있다. 스위치(70)는 센서 및/또는 감지 장치를 포함하며, 제어기를 통해 리프팅 마그넷(50)에 커플링되고, 리프팅 마그넷에 의해 이니시에이터(30)가 이동할 수 있다. 리프팅 마그넷(50)은 전원(75)에 연결되며, 이니시에이터(30)를 작동시키도록 전력공급될 수 있다.
- [0034] 도 11은 캐치 장치(15')의 변형된 실시예를 나타내고 있으며, 동일한 구성요소는 이전의 예시적 실시예에서와 동일한 참조번호로 표시되어 있다. 스위칭 커브를 가진 부품(18')이 하우징(4)에 변위가능하게 장착되지 않고, 부품(18')에는 하우징(4)의 홀더(48')에 고정되는 단부에 헤드 섹션(19')이 제공된다. 그 결과, 부품(18')이 하우징(4)에 고정되고, 이에 따라, 스위칭 요소(10)의 언로킹은 단지 도 4 및 도 6에 도시된 단계들에 의해서 이루어질 수 있다.
- [0035] 도시된 예시적 실시예들에서, 스위치(70)는 응용예에 따라 스위칭 요소(10)의 언로킹을 유발하는 기계적, 광학적 또는 음향적 센서들에 커플링될 수 있다. 대안적으로, 예를 들면, 스위치(70)에 의해 서랍 내부의 조명 이 스위치 온 될 수 있다. 다른 기능들이 스위치(70)에 의해 작동될 수도 있다.
- [0036] 상기 리프팅 마그넷(50) 대신, 이니시에이터(30)를 움직이기 위한 다른 장치, 예컨대, 피벗팅 마그넷이 제공될 수 있다. 이니시에이터(30)는 선형적으로 장착되는 대신, 피벗가능하게 장착될 수 있다. 이니시에이터(30)를 움직이기 위한 드라이브는 리프팅 마그넷에 한정되지 않으며, 다른 조절 드라이브가 또한 실현가능하다.
- [0037] 이하 설명되는 바와 같이, 하나의 스위치(70)에 의해 수개의 스위칭 요소(10)가 캐치 장치(15, 15')로부터 동시에 언로킹될 수 있다.
- [0038] 도 12 내지 도 17은 각각 상이한 위치에 있는 좌측 캐치 장치와 우측 캐치 장치를 가진 캐치 시스템을 도시하고 있다. 도 12에서, 2개의 캐치 장치를 가진 캐치 시스템은 정지 위치에 위치되어 있으며, 정지 위치에서 서랍(93)은 가구 본체 앞의 폐쇄 위치에 위치한다.
- [0039] 도 13은 전면 패널을 가압함으로써 서랍(93)이 좌측에서 수동으로 격발되는 위치를 도시하고 있으며, 이에 따라, 좌측에서 스위칭 요소(10)는 캐치 장치(15)의 캐치 홈부(26)로부터 빠져나오게 된다. 한편, 우측에서는 서랍의 운동이 스위칭 요소(10)의 임의의 언로킹을 유발하지 않았으며, 오히려, 서랍(93)에 대한 이미 격발된 캐치 장치의 임박한 전단력(impending shear force)으로 인해 부품(18)이 약간 인출된 반면, 이니시에이터(30)는 강성을 유지하며 스위칭 요소(10)를 위한 정지부를 형성한다. 아직 격발되지 않은 개별 캐치 장치(15)를 관찰하면, 이미 격발된 캐치 장치(15)의 전단력이 아직 격발되지 않은 캐치 장치(15)의 스프링이 장착된 변위가능한 부품(18)에 작용한다. 스위칭 커브(20)를 가진 부품(18)의 운동은 스위치(70)에 의해 검출되며, 스위칭 커브는 부품(18)에 대한 스위치 또는 센서(71)와 접하게 된다.

- [0040] 도 14에 도시된 바와 같이, 스위치(70)에 의해 부품(18)의 상대 운동이 검출됨으로써, 신호가 제어기로 전달되며, 제어기에 의해 우측의 이니시에이터(30)가 이제 격발된다. 이를 위해, 리프팅 마그넷(50)이 격발되며, 마그넷은 로드(51)를 통해 도 14의 이니시에이터(30)를 우측으로 움직이고, 이에 따라, 스위칭 요소(10)가 또한 우측에서 언로킹된다.
- [0041] 상기 캐치 장치(15)의 우측에서 스위칭 요소(10)가 언로킹된 후, 부품(18)은 스프링(45)의 힘으로 인해 초기 위치로 다시 이동하게 된다. 그 결과, 스위치(70)의 센서(71)가 다시 초기 위치로 되돌아간다. 이에 따라, 이제 스위치(70)는 제어기에 다른 신호를 전달할 수 있음으로써, 부품(18)이 다시 원래 위치로 되돌아가게 된다.
- [0042] 상기 스위칭 요소(10)가 언로킹된 후, 이제 엔트레이너(7)들은 개방 방향으로 서로 평행하게 움직이게 되고, 이에 따라, 작동기(17)와 슬라이드 레일(3)은 서랍(93)과 함께 움직일 수 있게 된다. 또한, 리프팅 마그넷(50)이 스위치 오프된 후, 이니시에이터(30)도 초기 위치로 되돌아간다.
- [0043] 도 17은 엔트레이너(7)들이 가이드 트랙의 구부러진 단부 섹션에 대기되고, 서랍(9)의 폐쇄 운동으로 인해 다시 결합 위치로 들어가기 전까지 대기하는 종료 위치를 도시하고 있다.
- [0044] 도 18a 및 도 18b는 캐치 시스템의 변형된 예시적 실시예를 도시하고 있으며, 2개의 인출 가이드(1)가 제공되지만 측방향으로 서로 인접하여 배열되지 않고, 적층식으로 배열된다. 이러한 인출 가이드(1)는 특히 높이가 폭의 수배가 되는 약제상 캐비닛에 사용된다. 인출 가이드(1)는 가구 본체의 측벽(61)에 각각 고정되며, 부분적으로만 도시된 메시(mesh)(94)가 각각의 인출 가이드(1)의 슬라이드 레일(3)에 위치된다. 이러한 수직 가압형 인출 가이드들은 종종 대각선으로 배치될 수도 있다.
- [0045] 도 19는 본 발명에 따른 2개 이상의 캐치 장치(15, 15')의 동조 격발을 도시하고 있다. 고도의 스위칭 안정성을 구현하기 위해, 리프팅 마그넷(50)의 동기식 격발이 센서(71) 및 스위치(70)에 의해서뿐만 아니라 제어기(76)에 의해 근본적으로 이루어진다. 이 시스템을 작동시키기 위해서는 전압 공급원(76)이 필요하다. 센서(71)의 작동은 서랍(93)에 대해 연결된 모든 리프팅 마그넷(50)의 격발을 항상 유발한다.
- [0046] 2개의 인출 가이드(1) 대신, 3개 이상의 인출 가이드(1)가 본 발명에 따른 캐치 시스템에 사용될 수 있다. 또한, 상기 캐치 시스템은 선형 변위 운동 대신 피벗 운동이 제공되는 힌지 요소를 위해 사용될 수도 있다.

부호의 설명

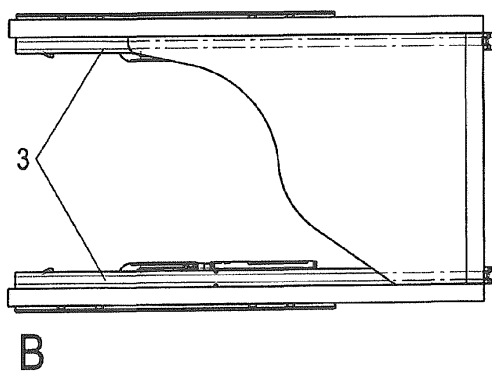
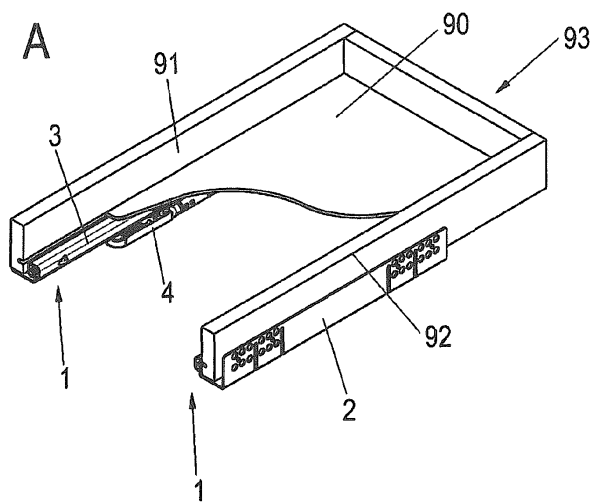
- [0047]
- 1: 인출 가이드
 - 2: 가이드 레일
 - 3: 슬라이드 레일
 - 4: 하우징
 - 5: 커브 가이드
 - 6: 하우징
 - 7: 엔트레이너
 - 8: 측면 암

- 9: 커플링 요소
- 10: 스위칭 요소
- 11: 단부 섹션
- 12: 베이스
- 15: 캐치 장치
- 16: 수용부
- 17: 작동기
- 18: 부품
- 18': 부품
- 19: 헤드 섹션
- 19': 헤드 섹션
- 20: 스위칭 커브
- 23: 루프형 섹션
- 24: 브랜치
- 25: 수용부
- 26: 캐치 홈부
- 27: 수용부
- 28: 런-인 슬로프
- 29: 선단
- 30: 이니시에이터
- 31: 정지부
- 32: 출구
- 35: 단차부
- 40: 수용부
- 41: 에지 섹션
- 42: 개구
- 45: 스프링
- 46: 스프링 단부
- 47: 스프링 단부
- 48: 홀더
- 48': 홀더
- 50: 리프팅 마그넷
- 51: 링크 장치
- 60: 로드
- 61: 측벽
- 62: 디스크

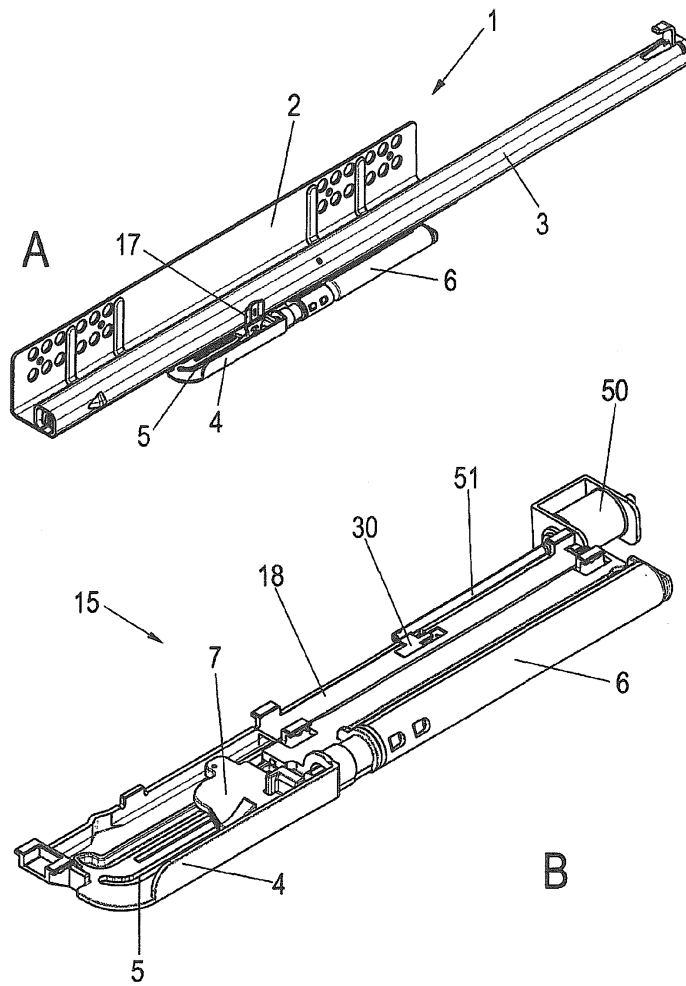
- 63: 스프링
- 64: 커버
- 65: 지지체
- 70: 스위치
- 71: 센서
- 75: 전원
- 76: 제어기
- 90: 베이스
- 91: 측벽
- 92: 측벽
- 93: 서랍
- 94: 메시

도면

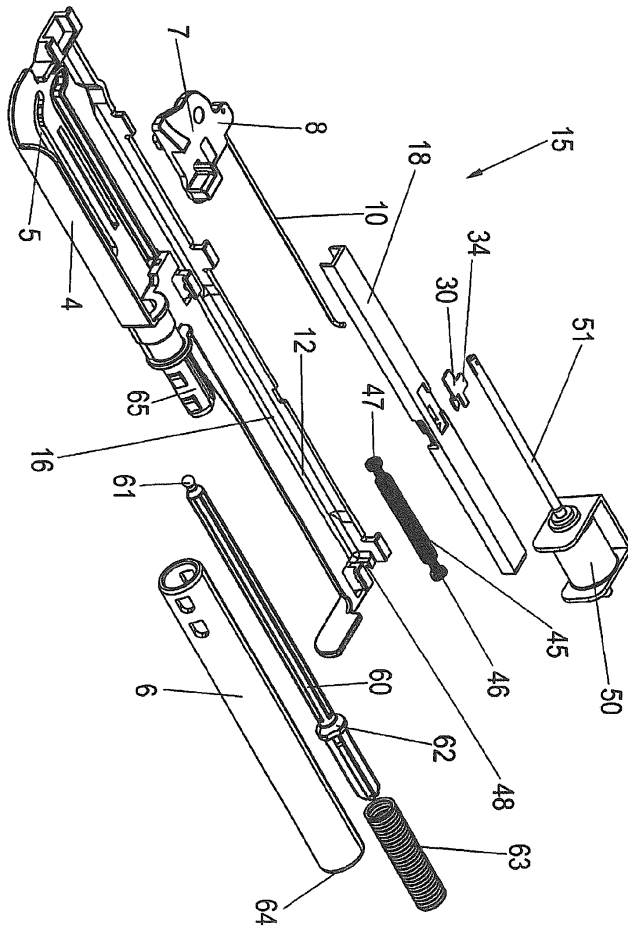
도면1



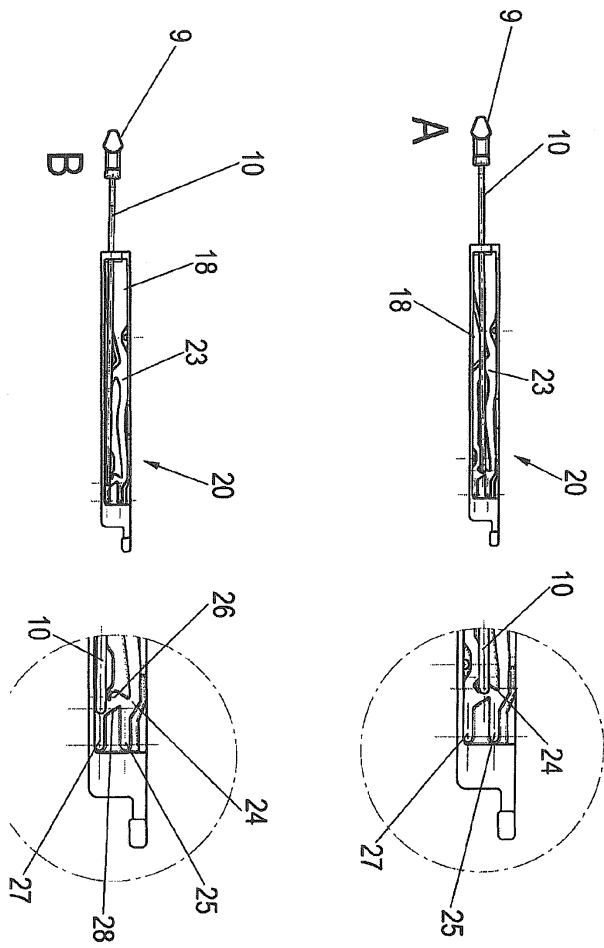
도면2



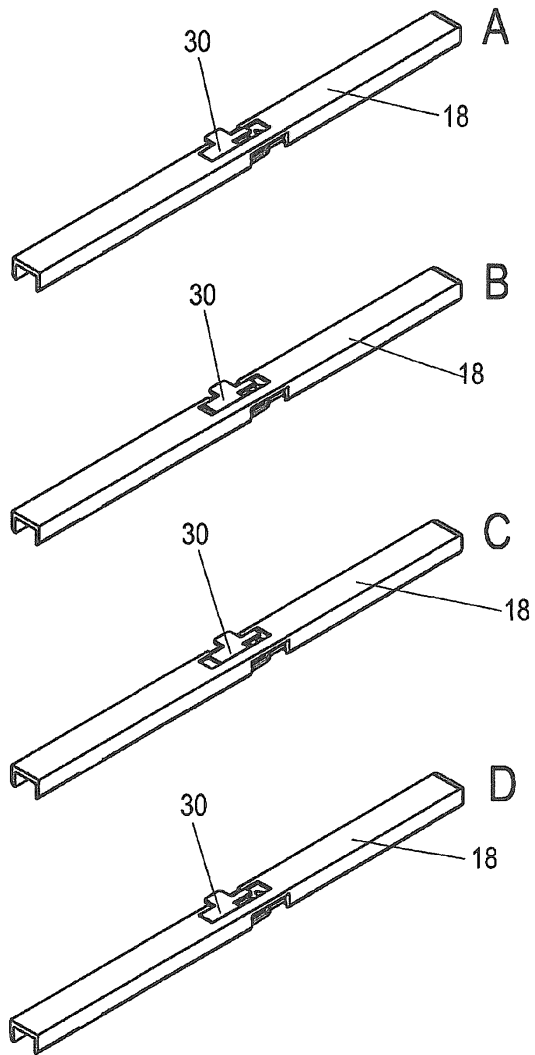
도면3



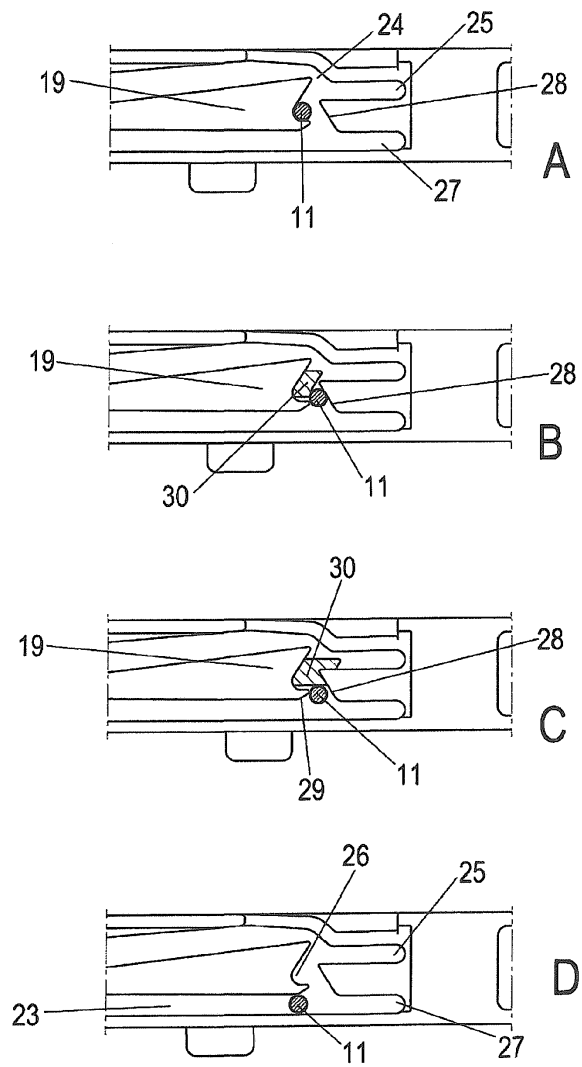
도면4



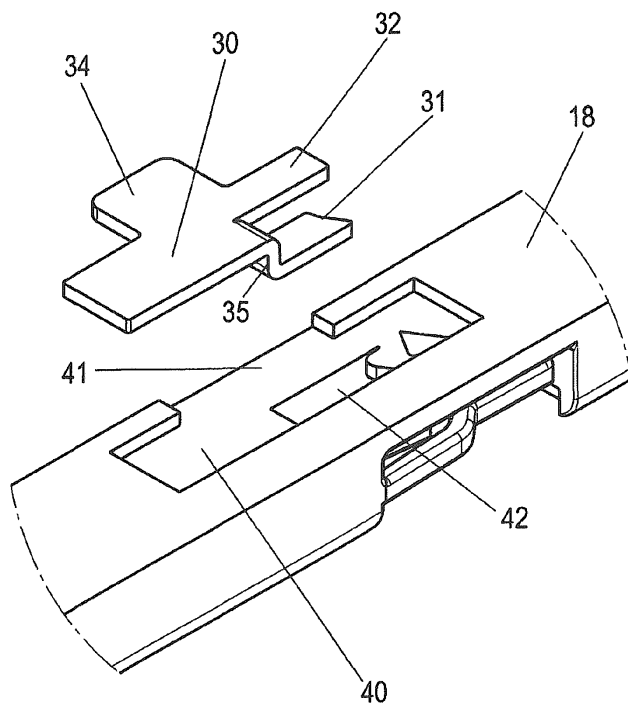
도면5



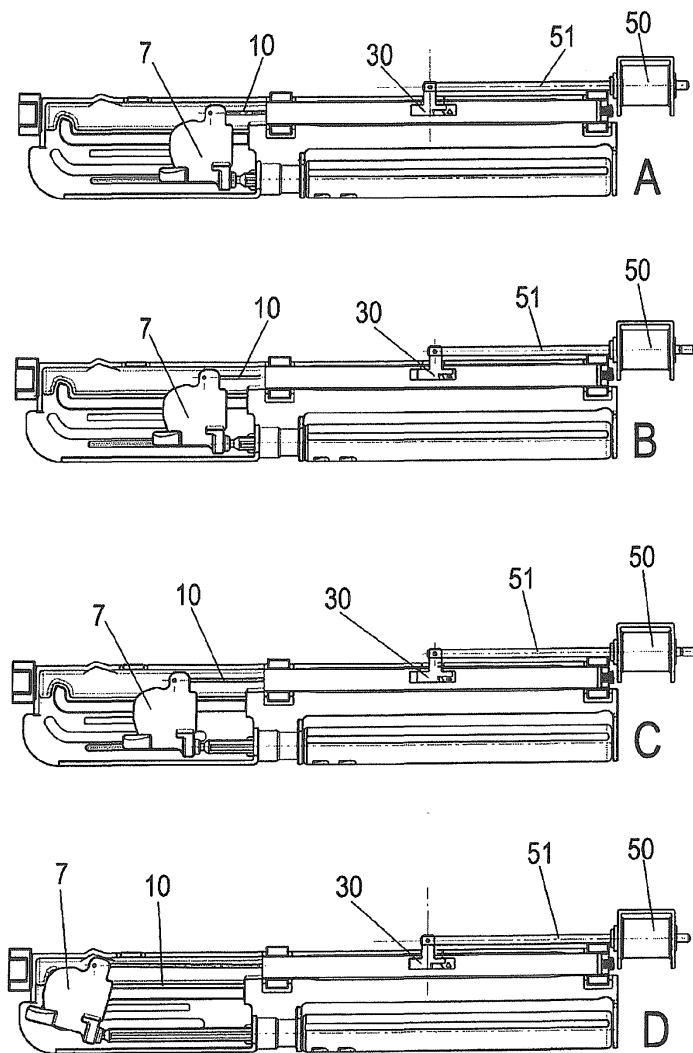
도면6



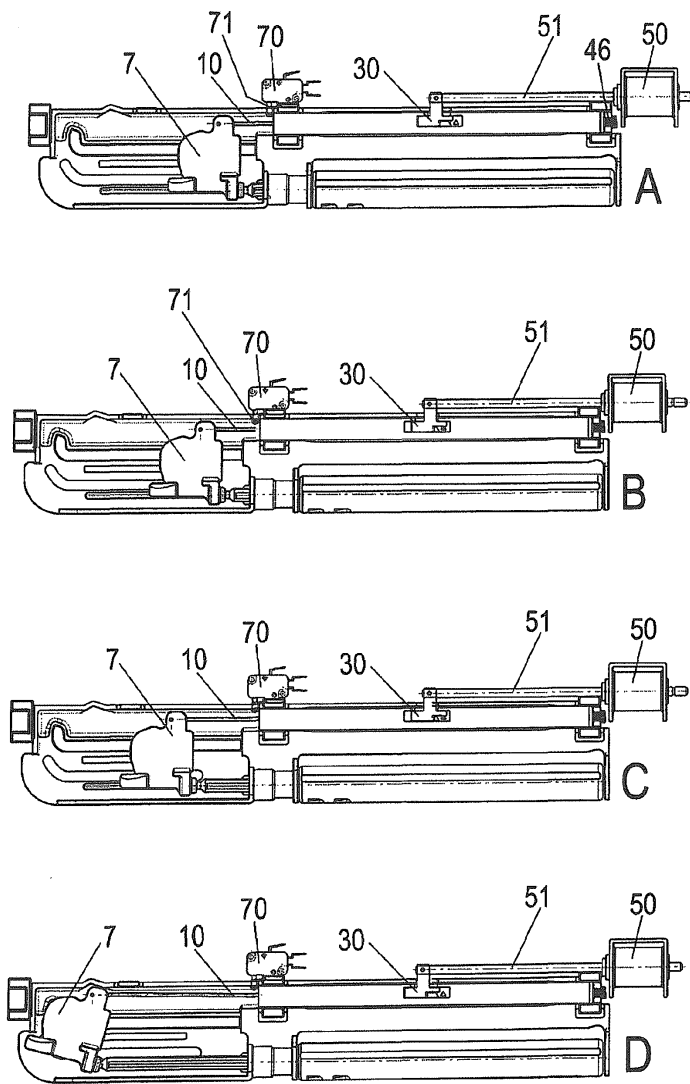
도면7



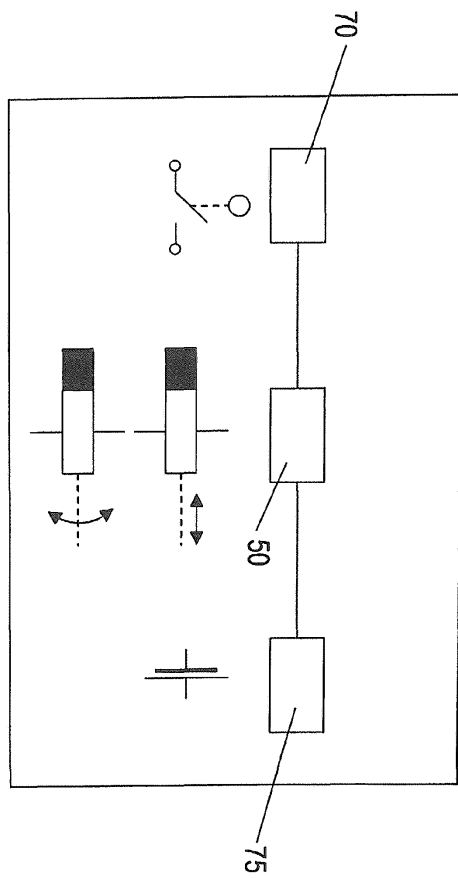
도면8



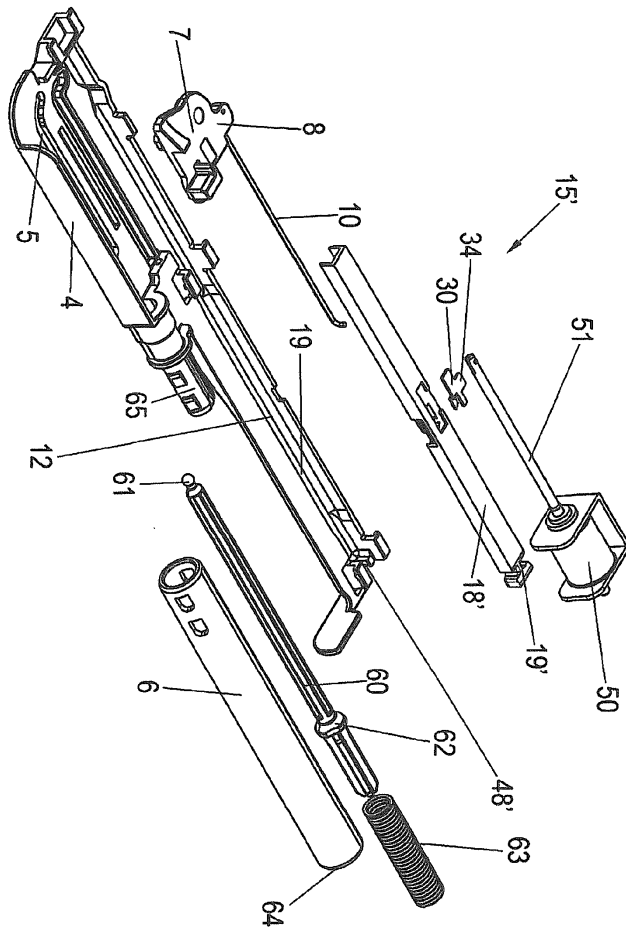
도면9



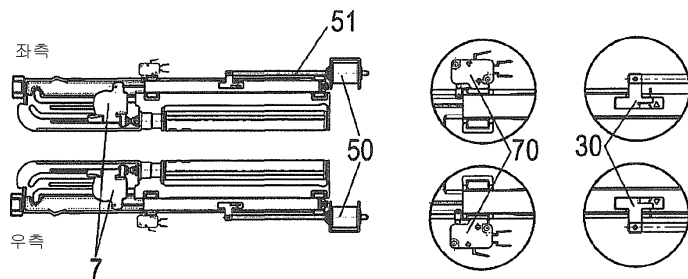
도면10



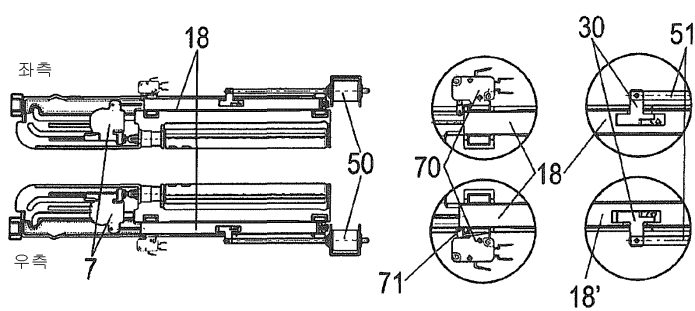
도면11



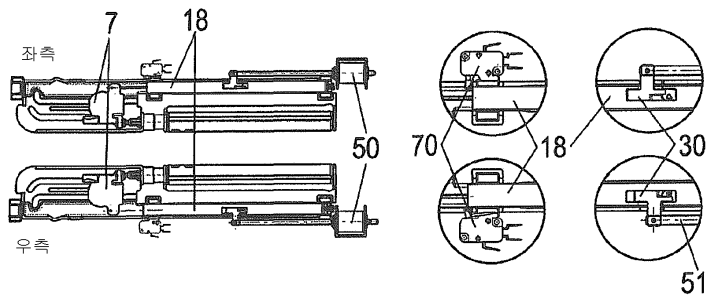
도면12



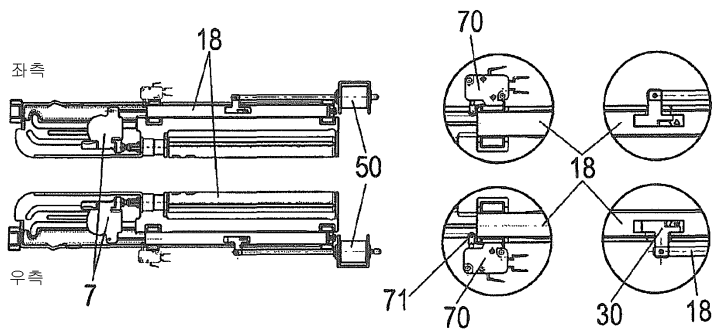
도면13



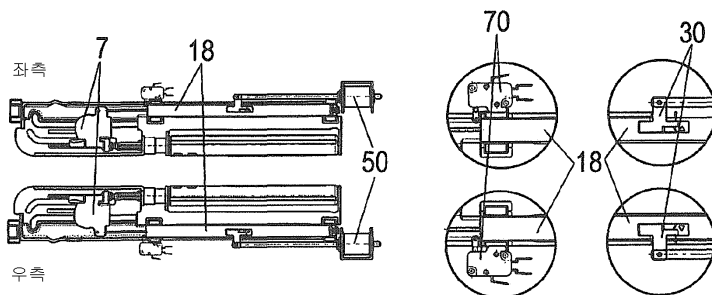
도면14



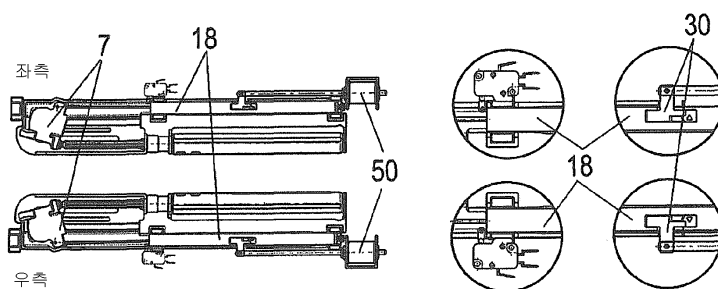
도면15



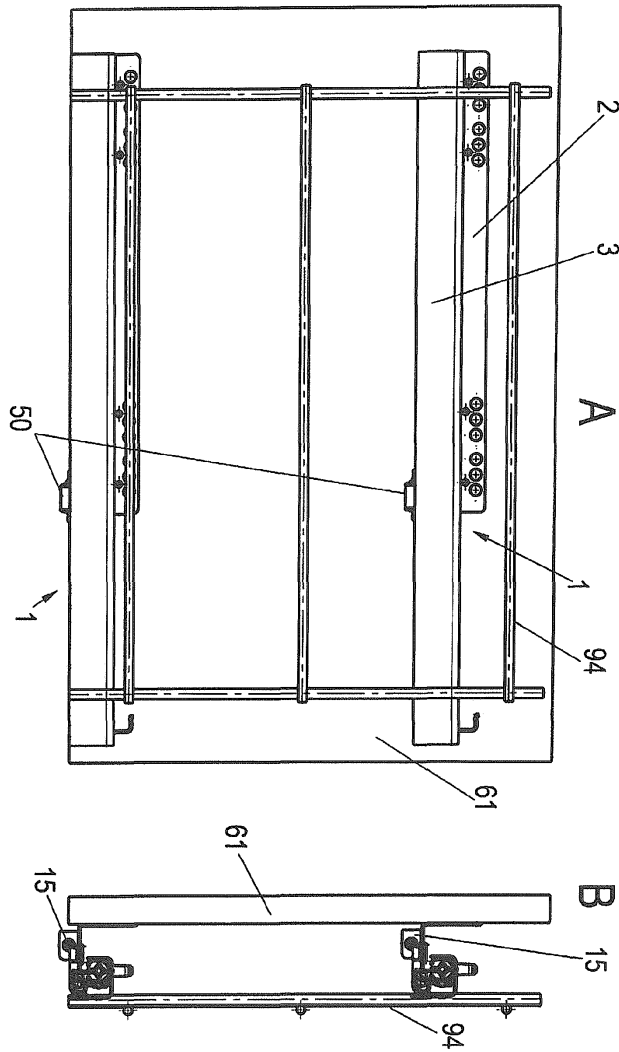
도면16



도면17



도면18



도면19

