



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0043537
 (43) 공개일자 2011년04월27일

(51) Int. Cl.
A47B 88/12 (2006.01) **A47B 88/04** (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2010-7028632
 (22) 출원일자(국제출원일자) 2009년03월04일
 심사청구일자 없음
 (85) 번역문제출일자 2010년12월20일
 (86) 국제출원번호 PCT/EP2009/052562
 (87) 국제공개번호 WO 2009/141174
 국제공개일자 2009년11월26일
 (30) 우선권주장
 20 2008 006 755.3 2008년05월19일 독일(DE)

(71) 출원인
파울 헤티히 게엠베하 운트 콤파니 카게
 독일 데-32269 키르히렝에른 바렌캄프 슈트라쎈 12-16
 (72) 발명자
레텍커, 데틀레프
 독일 32049 헤르포르트 다마슈케슈트라쎈 43
슈투펠, 안드레아스
 독일 31675 뷔케부르크 베를리너 슈트라쎈 3
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
남상선

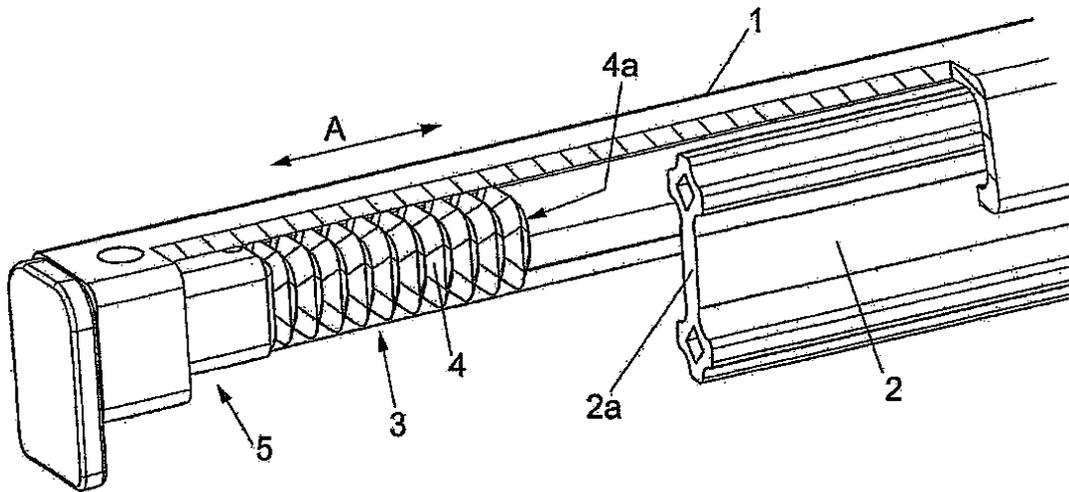
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 담퍼

(57) 요약

가구 폴아웃 가이드용 담퍼(3)는 바디 레일 및 작동 레일(1) 및 선택적으로 폴아웃-연장 중앙 레일(2)을 포함한다. 담퍼(3)는 작동 레일(1) 또는 바디 레일 상에 체결되고 중앙 레일(2) 또는 작동 레일(1)의 변위 경로에 위치하고 적어도 작동 레일(1)의 변위 방향으로 탄성적으로 변형될 수 있으며 폴아웃 방향으로의 힘을 흡수하는 챔버를 가지는 하우징을 포함한다. 따라서 효과적인 댐핑이 달성된다.

대표도



(72) 발명자

크로케, 카르스텐

독일 49080 오스나브뤼크 알프레드-델프-슈트라쎬
103

메르텐스, 자닌

독일 33607 비엘레펠트 오토-브레너-슈트라쎬 80

부쉬메이어, 다니엘

독일 49086 오스나브뤼크 슈트럼베르크스캠프 2

오베르하우스, 토마스

독일 32278 키르히렝에른 파이어브링크 9

특허청구의 범위

청구항 1

바디 레일 및 작동 레일(1) 및 선택적으로 풀아웃(pull-out)-연장 중앙 레일(2)을 포함하는 가구 풀아웃 가이드용 댐퍼(30)에 있어서,

상기 댐퍼(3)는 상기 작동 레일(1) 또는 바디 레일에 체결되며 중앙 레일(2) 또는 작동 레일(1)의 변위 경로에 배치되고, 적어도 상기 작동 레일(1)의 변위 방향으로 탄성적으로 변형될 수 있으며, 풀아웃 방향으로의 힘을 흡수하는 챔버를 포함하는 하우징으로 이루어지는 것을 특징으로 하는,

가구 풀아웃 가이드용 댐퍼.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 하우징은 플라스틱으로 제조되는 것을 특징으로 하는,

가구 풀아웃 가이드용 댐퍼.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 하우징은 벨로우즈(4)로서 배치되는 것을 특징으로 하는,

가구 풀아웃 가이드용 댐퍼.

청구항 4

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 하우징은 밀봉된 챔버로서 배치되는 것을 특징으로 하는,

가구 풀아웃 가이드용 댐퍼.

청구항 5

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 하우징은 자체-수축 탄성 재료로 제조되는 것을 특징으로 하는,

가구 풀아웃 가이드용 댐퍼.

청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 벨로우즈(4)는 단면이 직사각형, 바람직하게는 정사각형인 것을 특징으로 하는,

가구 풀아웃 가이드용 댐퍼.

청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 하우징 또는 벨로우즈(4)는 공기로 채워지는 것을 특징으로 하는,
가구 풀아웃 가이드용 댐퍼.

청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 하우징 또는 벨로우즈(4)는 비 압축성 또는 거의 비 압축성 재료로 채워지는 것을 특징으로 하는,
가구 풀아웃 가이드용 댐퍼.

청구항 9

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 하우징 또는 벨로우즈(4)는 개방-셀(open-cell) 탄성 재료로 채워지는 것을 특징으로 하는,
가구 풀아웃 가이드용 댐퍼.

청구항 10

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 벨로우즈(4)는 마찰, 인터록킹 또는 재료 연결 방식으로 단부 플러그(5)와 연결되는 것을 특징으로 하는,
가구 풀아웃 가이드용 댐퍼.

청구항 11

제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 벨로우즈(4)는 상기 작동 레일(1)의 단부 플러그(5)로 연결되는 것을 특징으로 하는,
가구 풀아웃 가이드용 댐퍼.

청구항 12

제 1 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 벨로우즈(4)가 일체로 제조되는 것을 특징으로 하는,
가구 풀아웃 가이드용 댐퍼.

청구항 13

제 1 항 내지 제 12 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 벨로우즈(4) 및 상기 단부 플러그(5)는 유닛으로서 일체로 제조되는 것을 특징으로 하는,

가구 풀아웃 가이드용 댐퍼.

청구항 14

제 1 항에 있어서,
 상기 힘은 기계적 스프링에 의해 인가되는 것을 특징으로 하는,
 가구 풀아웃 가이드용 댐퍼.

청구항 15

제 1 항 내지 제 14 항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 벨로우즈(4)는 볼트(6)에 의해 상기 단부 플러그(5)와 연결되고, 상기 볼트(6)는, 또한 단부 측부에서 상기 벨로우즈(4)에 부착되는 핀(7)의 보어 홀을 통과하는 것과 같이, 상기 단부 플러그(5)의 보어 홀을 통과하는 것을 특징으로 하는,
 가구 풀아웃 가이드용 댐퍼.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 바디 레일 및 작동 레일 및 선택적으로 풀아웃(pullout)-연장 중앙 레일을 포함하는 가구 풀아웃 가이드용 댐퍼에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 가구 풀아웃 가이드는 종종 가구 풀아웃 부분을 당길 때 인장되고 가구 풀아웃 부분이 가구 바디 내로 역으로 가압될 때 저장된 에너지가 방출되는(release) 에너지 저장 장치의 형태의 자체-폐쇄 장치(self-closing apparatus)를 구비한다. 폐쇄 방향으로 방출되는 에너지 저장 장치의 에너지의 결과로서, 가구 풀아웃 부분은 댐퍼가 구비되는 것으로 알려진 자체-폐쇄 장치의 구조로, 어떠한 외부 작동력에도 관계없이 폐쇄 위치로 확실 히 복귀된다. 이러한 댐퍼는 제한 정지부(limit stop) 상의 작동 레일의 어떠한 과도한 충격도 실질적으로 방지하여 실질적으로 어떠한 충격 소음도 감지하도록 하기 위해 이용된다.

발명의 내용

[0003] 본 발명은 영구 작동시 튼튼하고 자체-폐쇄 장치의 구성과 관계없는 비용이 많이 들지 않는 댐퍼를 제공하기 위한 목적을 기초로 한다.

[0004] 이러한 목적은 댐퍼가 작동 레일 또는 바디 레일에 체결되고 중앙 레일 또는 작동 레일의 변위 경로에 배치되고 적어도 작동 레일의 변위 방향으로 탄성적으로 변형될 수 있으며 풀아웃 방향으로의 힘을 흡수하는 하우징으로 이루어지는 방식으로 본 발명에 따라 달성된다.

[0005] 단부-위치 댐퍼와 같은 방식으로 배치되는 댐퍼는 매우 낮은 비용으로 제조되고 사실상 고장이 없게 된다. 작동 레일이 작동 중일 때, 챔버 내에 배치되는 기상 매체가 압축되고 운동 에너지가 이러한 방식으로 흡수된다. 이는 인입되는(retracting) 작동 레일의 속도의 감속 및 이에 따라 또한 제한 정지부에서 낮은 충격력을 초래하여, 노이즈의 상당한 감소가 가능하다.

[0006] 하우징은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따라 플라스틱으로 제조된다.

[0007] 본 발명의 기술 분야의 기술자는 댐퍼의 긴 사용기간을 보장하는 많은 개수의 적절한 재료를 이용할 수 있다. 기상 매체는 폐쇄 위치에서 압축되며 따라서 댐퍼가 이완될 때 보다 더 높은 압력하에 있다. 가구 풀아웃이 이러한 폐쇄 위치로부터 멀리 이동할 때, 압축된 기상 매체는 다시 이완될 수 있어, 하우징이 원래 위치로 역으로 이동한다.

- [0008] 또한 본 발명에 따른 챔퍼의 기능이 사실상 오로지 기상 매체의 압축 및 감압에 의해 결정되기 때문에, 영구적인 작동에 있어서 하우징의 재료가 자체적으로 탄성을 잃는 것은 문제가 되지 않는다.
- [0009] 특히 적절한 실시예는 하우징이 벨로우즈로서 배치되는 것이다.
- [0010] 이는 변위 방향에 대한 횡방향 버클링에 대한 높은 강도 및 안정성과 조합하여, 작동 레일의 변위 방향으로의 많은 양의 탄성을 달성한다.
- [0011] 챔버는 주로 소정의 비-휘발성 기상 매체로 채워질 수 있다. 특히 공기로 챔버를 채우는데 유용하다.
- [0012] 본 발명의 추가의 특징은 추가의 종속항의 주요 구성이다.
- [0013] 본 발명의 일 실시예는 확대 도면으로 도시되며 아래에서 더 상세하게 설명된다.

도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1은 중립 위치에 있는 본 발명에 따른 챔퍼를 구비한 가구 폴아웃 가이드의 부분 단면 사시도이며, 도 2는 부분적으로 압축된 챔퍼를 구비한, 도 1에 따른 도면이며, 도 3은 최대로 압축된 챔퍼를 구비한 도 1에 따른 도면이며, 도 4는 작동 레일의 단부 플러그에 체결되는 챔퍼의 부분 단면 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

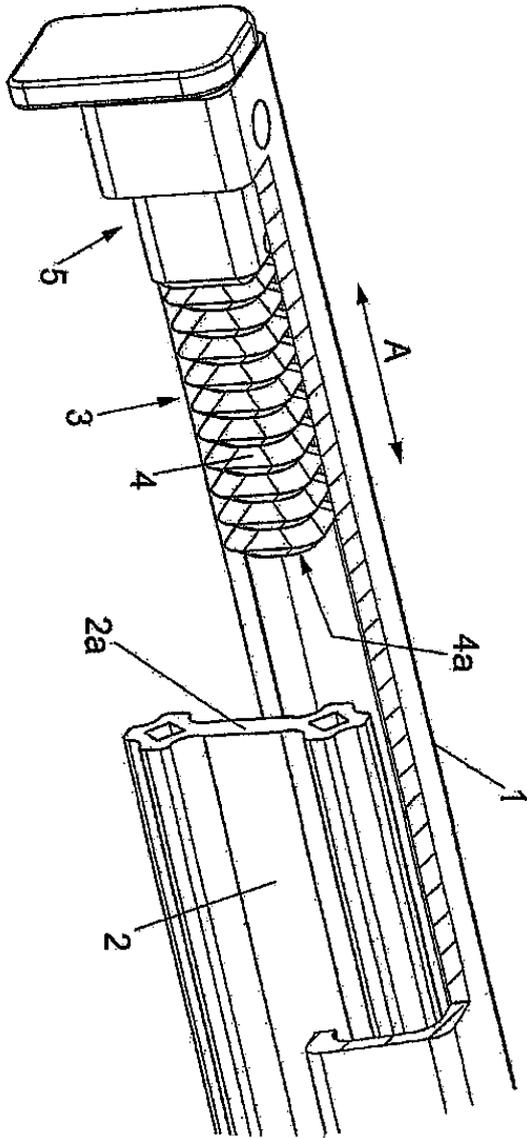
- [0015] 도 1 내지 도 3에서, 도면부호 "1"은 가구 폴아웃 가이드의 작동 레일을 표시하며, 작동 레일은 이중 화살표(A)의 방향으로 폴아웃-연장 중앙 레일(2)에 대해 중방향으로 변위가능하다.
- [0016] 중앙 레일(2)은 공지된 방식으로 고정되게 장착된 바디 레일에 대해 변위가능하며, 중앙 레일은 공지된 것이므로 더 상세하게 도시하지 않았다.
- [0017] 이용될 때 가구 폴아웃 부분을 운반하는 작동 레일(1)은 도 1 내지 도 3에 따른 도시된 위치에서 가구 바디로부터 좌측으로 당겨지며 가구 바디 내로 우측으로 역으로 가압되는 것이 더 용이한 배향을 위해 언급되는 것이 필요하다.
- [0018] 본 발명에 따른 챔퍼(3)는 전방 단부에서 작동 레일(1)로 연결된다. 이러한 챔퍼(3)는 중앙 레일(2)의 변위 경로에 배치되어 작동 레일(1)의 삽입 동안 중앙 레일(2)의 전방 정면 측부(2a)와 만나며, 이는 가구 폴아웃 부분에서의 가압에 대응한다. 가구 바디로부터 가구 폴아웃 부분의 당김에 대응하여, 작동 레일(1)이 당겨질 때, 챔퍼(3)는 중앙 레일(2)로부터 완전히 멀리 이동한다.
- [0019] 선택적으로, 단부-위치 챔퍼로서 이용되는 챔퍼(3)는 풀-인 메카니즘을 구비한 소정의 폴아웃-연장 중앙 레일(2)이 없는 가구 폴아웃의 경우, 바디 레일의 정면 측부와 만난다.
- [0020] 챔퍼(3)는 벨로우즈의 형태로 배치되고 외부가 완전히 밀봉되고 기상 매체로 채워지는 챔버를 형성하는 하우징(4)으로 이루어진다. 벨로우즈(4)는 따라서 중공형 바디로서 배치되고 외부를 향하여 완전히 밀봉된다. 기상 매체, 바람직하게는 공기가 상기 중공형 바디의 내부에 배치된다.
- [0021] 벨로우즈(4)는 플라스틱으로 제조된다.
- [0022] 도 4에 특별히 도시된 바와 같이, 작동 레일(1)의 전방면에 삽입될 수 있는 단부 플러그(5)로 체결된다. 단부 플러그(5)에서 벨로우즈(4)의 체결은 전방 단부 상의 벨로우즈(4)에 부착되는 핀(7)의 보어 구멍 같이 단부 플러그(5)의 보어 구멍을 관통하는 볼트(6)에 의해 발생된다.
- [0023] 중앙 레일(2)의 정면 단부(2a)와 벨로우즈(4)의 마주하는 정면 측면(4a) 사이의 거리가 작동 레일(1)의 수축 동안 감소될 때, 벨로우즈(4)는 중앙 레일(2)의 정면 측면(2a)과 만나게 된다. 두 개의 레일(1 및 2)이 서로에 대해 함께 추가로 가압될 때, 이는 벨로우즈(4)의 내부에 배치되는 기상 매체의 압축에 의해 동반되는, 벨로우즈(4)의 축방향 감소를 초래하게 된다. 작동 레일(1)의 유입 속도는 따라서 감소되어 작동 레일(1)이 단부 정지부 등과 만날 때 노이즈가 최소화된다.
- [0024] 예를 들면, 폐쇄된 서랍의 위치에 대응하는 푸쉬-인 상태에서, 벨로우즈(4)는 도 3에 도시되어 보여진 바와 같이 최대로 압축되어 그 안의 기상 매체가 최대로 압축되고 따라서 가장 높은 달성가능한 내부 압력 하에 있게

된다. 작동 레일(1)이 중앙 레일(2)에 대해 좌측으로 변위되는 것을 의미하는, 서랍이 다시 개방될 때, 기상 매체는 벨로우즈(4)의 내부에서 다시 이완될 수 있어 도 1에 도시된 바와 같이, 벨로우즈(4)가 원래 상태로 다시 역으로 이동한다.

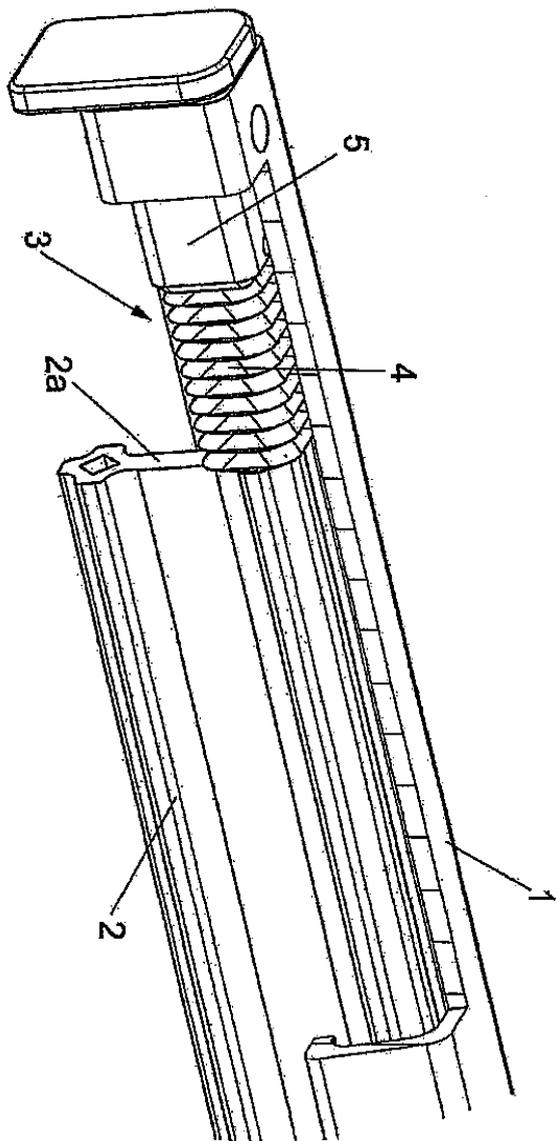
- [0025] 비록 소정의 변형력이 벨로우즈(4)의 압축을 위해 인가되고 각각의 복원력이 벨로우즈의 완회시 효과적으로 되겠지만, 댐퍼(3)의 댐핑 효과는 따라서 상술된 구성의 결과로서 벨로우즈(4) 내의 기상 매체의 압축에 의해서만 사실상 결정된다. 복원력은 기능과의 관련성이 적으며 벨로우즈(4)에 영향을 미치는 변형 및 복원력이 마침내 0에 접근할 때 댐퍼(3)는 또한 기능을 유지한다.
- [0026] 가구 풀아웃 가이드의 작동 레일(1)과 중앙 레일(2) 사이의 협동은 도시된 실시예에서 설명되었다. 댐퍼(3)는 또한 중앙 레일(2)이 없고 작동 레일(1)이 고정되게 장착된 바디 레일 상에서 직접 안내될 때 명백하게 유용하게 이용될 수 있다. 댐퍼(3)는 이어서 선택적으로 또한 바디 레일의 후방 단부 영역에 체결될 수 있고 작동 레일(1)의 후방 정면 단부에 의해 가압될 수 있다.
- [0027] 벨로우즈(4)를 자체-수축 플라스틱 재료로 제조하여 충전재로서 사실상 비압축성 매체를 이용하는 것이 또한 명백히 가능하다.
- [0028] 댐핑 효과를 달성하기 위한 개방-셀(open-cell) 탄성 재료로 벨로우즈(4)를 채우는 것이 또한 가능하다.
- [0029] 더욱이, 소정의 폼(foam)의 기계적 스프링의 이용은 댐핑 효과를 달성하기 위해 가능하다.
- [0030] 소정의 형상의 인터록킹(interlocking), 마찰 또는 재료 연결은 단부 플러그(5)와 댐퍼(3) 사이의 연결로서 가능하다.
- [0031] 단부 플러그(5) 및 댐퍼(3)가 2-성분 사출 성형 공정에서 일체로 형성되는 것이 추가 실시예에서 추가로 제공된다. 이러한 방식으로, 벨로우즈(4)는 더 큰 탄성의 플라스틱 및 더 높은 경도의 플라스틱의 단부 플러그 부분으로 이루어진다.
- [0032] 하우징이 밀봉 챔버로서 배치되고 예를 들면 자체-수축 탄성 재료로 제조되는 추가의 실시예가 추가로 제공된다. 이러한 실시예에서, 하우징 또는 벨로우즈(4)는 비압축성 또는 거의 비압축성 매체로 채워질 수 있다. 선택적으로, 하우징 또는 벨로우즈(4)는 또한 개방-셀 탄성 재료로 채워질 수 있다. 벨로우즈(4)는 인터록킹, 마찰 또는 재료 연결 방식으로 단부 플러그(4)와 적절히 연결된다. 더욱이, 벨로우즈는 또한 작동 레일(1)의 단부 플러그(5)와 연결될 수 있다. 벨로우즈(4)가 일체형 방식으로 배치될 때 특히 유용하다. 벨로우즈(4) 및 단부 플러그(5)가 하나의 유닛으로서 일체로 제조되는 것이 또한 가능하다. 힘이 기계적 스프링에 의해 인가되는 것이 또한 가능하다.

도면

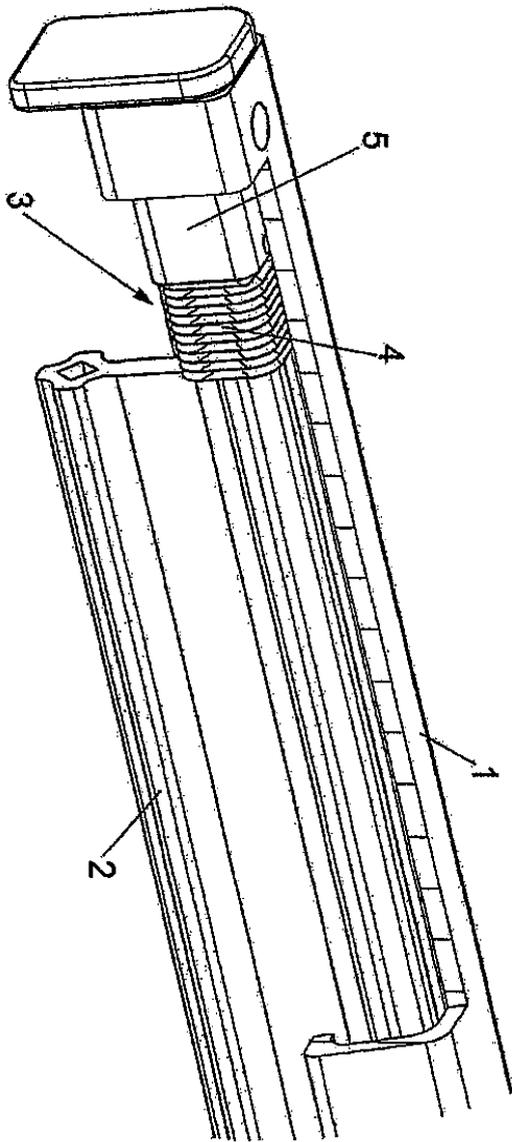
도면1



도면2



도면3



도면4

