



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0055533
(43) 공개일자 2013년05월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47B 88/04 (2006.01) A47B 88/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0130038
(22) 출원일자 2012년11월16일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
100142291 2011년11월18일 대만(TW)

(71) 출원인
슬라이드 메이 야오 인터내셔널 컴퍼니 리미티드
타이완 뉴 타이베이 시티 산 충 디스트릭트 싱 데
로드 넘버 119 2에프
(72) 발명자
첸 충-야오
대만 치아이 카운티 주치 타운쉽 완치아오 빌리지
완치아오 레인 112 넘버 3
(74) 대리인
유미특허법인

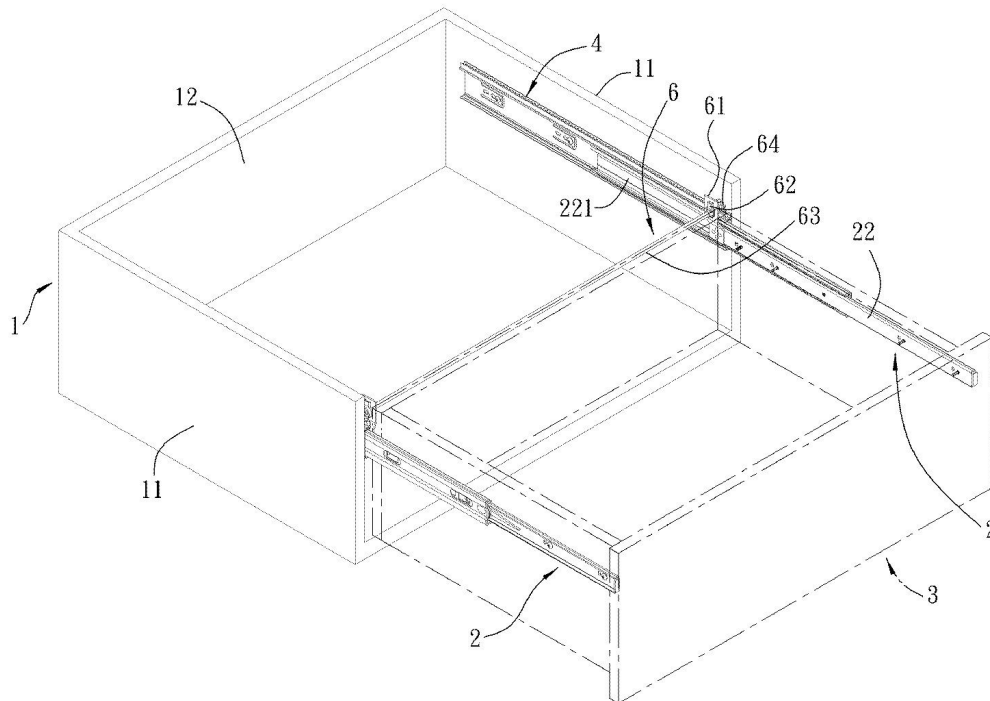
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 피안내 슬라이드 어셈블리

(57) 요약

피안내 슬라이드 어셈블리는 적어도 하나의 슬라이딩 레일 유닛(2)을 포함하고, 이 슬라이딩 레일 유닛은 길이 방향 베이스판(211), 이 베이스판(211)의 두 상호 반대 측으로부터 횡으로 각각 연장되어 있는 한쌍의 안내판(212), 및 이 안내판(212) 중의 하나에 형성되는 적어도 하나의 고정부(216)를 갖는다. 적어도 하나의 길이 방향 안내 유닛(4)이 상기 안내판(212) 중의 하나에 착탈가능하게 배치되며, 길이 방향 랙 부재(41)와 이 랙 부재(41)에 배치되는 적어도 하나의 결합 혹크(42)를 갖는다. 결합 혹크(42)는 상기 안내판(212) 중의 하나에 있는 상기 고정부(216)와 결합한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

길이 방향 베이스판(211), 이 베이스판(211)의 두 상호 반대 측으로부터 횡으로 각각 연장되어 있는 한쌍의 안내판(212), 및 이 안내판(212) 중의 하나에 형성되는 적어도 하나의 고정부(216)를 갖는 적어도 하나의 슬라이딩 레일 유닛(2); 및

상기 안내판(212) 중의 하나에 착탈가능하게 배치되며, 길이 방향 랙 부재(41)와 이 랙 부재(41)에 배치되는 적어도 하나의 결합 호크(42)를 가지며, 이 결합 호크(42)는 상기 안내판(212) 중의 하나에 있는 상기 고정부(216)와 결합하는 적어도 하나의 길이 방향 안내 유닛(4)을 포함하는 피안내 슬라이드 어셈블리.

청구항 2

길이 방향 치형부(413)가 형성되어 있는 길이 방향 랙 부재(41); 및

상기 랙 부재(41)에 형성되어 있는 적어도 하나의 결합 호크(42)를 포함하는 피안내 슬라이드 어셈블리의 안내 유닛.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 길이 방향 치형부(413)는 길이 방향 랙 부재(41)의 일 측에 형성되며, 상기 결합 호크(42)는 상기 치형부(413)의 반대쪽에 있는 랙 부재(41)의 다른 측에 형성되는 안내 유닛.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 치형부(413)는 다수의 치부(414) 및 서로 인접하는 두 치부(414) 사이에 형성되어 있는 적어도 하나의 틈(417)을 가지며, 상기 결합 호크(42)는 치부(414)의 반대쪽으로 치형부(413)의 후방측(418)으로부터 돌출되어 있으며 또한 상기 틈(417)과 대향하는 미늘 표면(421)을 갖는 안내 유닛.

청구항 5

제 2 항에 있어서,

상기 치형부(413)는 다수의 치부(414) 및 적어도 하나의 받침 부재(43)를 가지며, 상기 결합 호크(42)는 치부(414)의 반대쪽으로 치형부(413)의 후방측(418)으로부터 돌출되어 있으며, 상기 받침 부재(43)는 결합 호크(42)로부터 이격되어 있고 또한 이 결합 호크(42)의 개방 단부를 향하는 안내 유닛.

청구항 6

제 2 항에 있어서,

상기 치형부(413)는 다수의 치부(414) 및 적어도 두개의 측방 유지 요소(44)를 가지며, 이 유지 요소(44)는 상기 결합 호크(42)의 두 상호 반대 측에서 각각 연장되어 있는 안내 유닛.

청구항 7

제 2 항에 있어서,

상기 랙 부재(41)의 일 단부에 배치되는 슬롯부(45)를 더 포함하는 안내 유닛.

청구항 8

제 2 항에 있어서,

상기 랙 부재(41)는 서로 이격된 두개의 길이 방향 유지 벽(411, 412) 및 길이 방향 홈(419)을 더 가지며, 상기 치형부(413)는 상기 유지 벽(411, 412)을 연결하고, 상기 길이 방향 홈(419)은 유지 벽(411, 412) 및 치형부

(413)의 후방측(418)으로 한정되는 안내 유닛.

청구항 9

길이 방향 베이스판(211) 및 이 베이스판(211)의 두 상호 반대 측으로부터 횡으로 각각 연장되어 있는 한쌍의 안내판(212)을 갖는 제 1 슬라이드 레일 (21);

상기 안내판(212) 중의 하나에 형성되는 적어도 하나의 고정부(216); 및

상기 제 1 슬라이드 레일(21)에 대해 슬라이딩가능한 제 2 슬라이드 레일(22)을 포함하는 피안내 슬라이드 어셈블리의 슬라이딩 레일 유닛.

청구항 10

제 8 항에 있어서,

상기 고정부(216)는 가압 공정으로 상기 안내판(212) 중의 하나에 형성되는 슬릿 홈크인 슬라이딩 레일 유닛.

청구항 11

제 8 항에 있어서,

상기 제 1 슬라이드 레일(21)은 상기 안내판(212) 중의 하나에 형성되는 경사 탭(217)을 더 갖는 슬라이딩 레일 유닛.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 피안내 슬라이드 어셈블리, 보다 구체적으로는, 동기적인 밀고 당김 작동을 포함하는 피안내 슬라이드 어셈블리에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 서랍에 사용되는 것과 같은 통상의 피안내 슬라이드 장치는, 캐비닛의 두 측벽의 두 상호 반대 내부 표면에 각각 고정되는 두개의 외부 슬라이드 레일, 이들 외부 슬라이드 레일에 움직일 수 있게 각각 배치되며 서랍의 두 상호 반대 측부에 각각 고정되는 두개의 내부 슬라이드 레일, 및 상기 내외부 슬라이드 레일 사이에 배치되는 다수의 볼을 포함한다. 각각의 외부 슬라이드 레일은 캐비닛의 대응 측벽의 내부 표면에 고정되는 베이스판 및 이 베이스판의 두 상호 반대 측으로부터 횡으로 각각 연장되어 있는 두개의 안내판을 갖는다. 각 외부 슬라이드 레일의 안내판은 대응하는 내부 슬라이드 레일의 위아래에 각각 배치된다. 상기 볼들은 안내판과 대응 내부 슬라이드 레일 사이에 배치된다.

[0003] 두쌍의 외부 및 내부 슬라이드 레일은 따로따로 떨어져 있기 때문에, 내부 슬라이드 레일은 일반적으로 외부 슬라이드 레일에 대해 동기적으로 움직일 수 없다. 서랍을 열거나 닫을 때, 서랍이 빗나가고 느슨해지며 또한 소음을 내는 경향이 있다.

[0004] 상기 문제를 개선하기 위해, 피니언 기어와 랙의 결합 구조가 종래의 피안내 슬라이드 장치에 사용되어, 외부 슬라이드 레일에 대한 내부 슬라이드 레일의 운동을 동기화시키고 또한 서랍이 빗나가는 것을 방지한다.

[0005] 예컨대, 외부 슬라이드 레일의 안내판들 중의 하나와 랙은 단일체로 일체적으로 형성된다. 그러나, 이러한 일체적인 구성은 볼과 대응 안내판의 내부 표면 사이에 부드러운 접촉을 제공하지 못할 수 있는데, 그래서 내외부 슬라이드 레일 사이에서의 볼들의 회전이 부드럽지 않게 된다. 볼들의 이러한 부드럽지 않은 회전을 피하기 위해, 랙들이 외부 슬라이드 레일의 베이스판에 각각 고정된다. 그러나, 이러한 변경으로 인해, 베이스판은 캐비닛의 대응 내부 표면에 직접 부착 고정되지 못하게 된다. 따라서, 종래의 피안내 슬라이드 어셈블리를 수용하기 위해, 서랍의 결합 과정과 치수를 변경할 필요가 있는데, 이렇게 되면 결합 비용이 증가되고 또한 피안내 슬라이드 어셈블리의 용도가 제한된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 그러므로, 본 발명의 목적은 종래의 피안내 슬라이드 장치의 적어도 하나의 단점을 해소할 수 있는 피안내 슬라이드 어셈블리를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 일 양태에 따르면, 피안내 슬라이드 어셈블리는, 길이 방향 베이스판, 이 베이스판의 두 상호 반대 측으로부터 횡으로 각각 연장되어 있는 한쌍의 안내판, 및 이 안내판 중의 하나에 형성되는 적어도 하나의 고정부를 갖는 적어도 하나의 슬라이딩 레일 유닛; 및 상기 안내판 중의 하나에 착탈가능하게 배치되는 적어도 하나의 길이 방향 안내 유닛을 포함한다. 이 길이 방향 안내 유닛은 길이 방향 랙 부재와 이 랙 부재에 배치되는 적어도 하나의 결합 폭크를 갖는다. 이 결합 폭크는 안내판 중의 하나에 있는 상기 고정부와 결합하게 된다.

[0008] 본 발명의 다른 양태에 따르면, 피안내 슬라이드 어셈블리의 안내 유닛은, 길이 방향 치형부가 형성되어 있는 길이 방향 랙 부재, 및 상기 랙 부재에 형성되어 있는 적어도 하나의 결합 폭크를 포함한다.

[0009] 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, 피안내 슬라이드 어셈블리의 슬라이딩 레일 유닛은, 길이 방향 베이스판 및 이 베이스판의 두 상호 반대 측으로부터 횡으로 각각 연장되어 있는 한쌍의 안내판(212)을 갖는 제 1 슬라이딩 레일; 상기 안내판 중의 하나에 형성되는 적어도 하나의 고정부; 및 상기 제 1 슬라이딩 레일에 대해 슬라이딩가능한 제 2 슬라이딩 레일을 포함한다.

[0010] 본 발명의 다른 특징과 이점들은 첨부 도면을 참조하는 바람직한 실시 형태에 대한 이하의 상세한 설명에서 명확히 알 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1 은 본 발명에 따른 피안내 슬라이드 어셈블리의 바람직한 실시 형태가 서랍을 갖는 캐비닛과 어떻게 결합되는지를 도시하는 사시도이다.

도 2 는 바람직한 실시 형태의 연결 유닛, 슬라이딩 레일 유닛 및 안내 유닛 사이의 상호 작용을 도시하는 부분 분해 사시도이다.

도 3 은 도 2 에 나타나 있는 바람직한 실시 형태의 부분 확대 사시도이다.

도 4 는 바람직한 실시 형태의 연결 유닛, 슬라이딩 레일 유닛 및 안내 유닛의 결합을 도시하는 개략적인 부분 단면도이다.

도 5 는 바람직한 실시 형태의 완전 후퇴 상태를 도시하는 부분 단면도이다.

도 6 은 도 5 에 나타나 있는 바람직한 실시 형태의 일 부분을 도시하는 부분 확대도이다.

도 7 은 바람직한 실시 형태의 완전 전진 상태를 도시하는 부분 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 도 1 은 본 발명의 바람직한 실시 형태의 피안내 슬라이드 어셈블리와 결합되는 캐비닛 몸체(1)를 도시한다. 캐비닛 몸체(1)는 수용 공간(12)을 규정하며, 서로 반대편에 있는 두개의 측벽(11) 및 서랍(3)을 포함한다. 피안내 슬라이드 어셈블리는 두개의 슬라이딩 레일 유닛(2) 및 두개의 길이 방향 안내 유닛(4)을 포함하며, 이 안내 유닛은 슬라이딩 레일 유닛(2)에 각각 착탈가능하게 배치된다. 각각의 슬라이딩 레일 유닛(2)은 캐비닛 몸체(1)의 길이 방향 측벽(11) 중의 대응하는 측벽에 각각 배치되고 서랍(2)과 결합된다. 두 슬라이딩 레일 유닛(2)은 연결 유닛(6)에 의해 연결되어 있어, 두 슬라이딩 레일 유닛(2), 서랍(2) 및 연결 유닛(6)은 동기적인 밀고 당김 방식으로 작동된다. 두 슬라이딩 레일 유닛(2)과 캐비닛 몸체(1)의 두 길이 방향 측벽(11)으로 형성되는 두 결합 구조는 대칭적으로 동일하므로, 결합 구조 중의 단지 하나만 이하 설명한다.

[0013] 도 1 - 5 를 참조하면, 각 슬라이딩 레일 유닛(2)은 제 1 슬라이딩 레일(21) 및 이 제 1 슬라이딩 레일(21)에 대해 슬라이딩가능한 제 2 슬라이딩 레일(22)을 가지며, 상기 제 1 슬라이딩 레일은 캐비닛 몸체(1)의 대응 측벽(11)에 고정되는 길이 방향 베이스판(211) 및 이 베이스판(211)의 두 상호 반대 측으로부터 횡으로 각각 연장되어 있는 한쌍의 안내판(212)을 가지며, 상기 제 2 슬라이딩 레일은 서랍(3)의 일 측에 연결되는 내부 표면을 갖는다.

- [0014] 각각의 안내판(212)은 비 롤러 프리 부분(213), 및 비 롤러 프리 부분(213)의 두 상호 반대 단부로부터 각각 길이 방향으로 연장되어 있는 제 1 롤러 프리 부분(214)과 제 2 롤러 프리 부분(215)을 갖는다.
- [0015] 슬라이딩 레일 유닛(2)은 제 1 슬라이드 레일(21)의 한쌍의 안내판(212) 사이에 슬라이딩가능하게 배치되는 제 3 슬라이드 레일(221)을 더 포함하며, 이 제 3 슬라이드 레일은 제 2 슬라이드 레일(22)과 함께 제 1 슬라이드 레일(21)에 대해 슬라이딩가능하다.
- [0016] 도 2 - 5 를 참조하면, 길이 방향 안내 유닛(4)은 안내판(212) 중의 하나에 착탈가능하게 배치되며, 길이 방향 랙 부재(41) 및 이 랙 부재(41)에 배치되는 3개의 결합 호크(42)를 포함한다.
- [0017] 도 2 - 5 와 함께 도 7 을 참조하면, 슬라이딩 레일 유닛(2)은 길이 방향 안내 유닛(4)이 착탈가능하게 배치되는 안내판(212)에 형성되는 적어도 하나의 고정부(216)를 더 포함한다. 이 실시 형태에서, 서로 이격된 3개의 고정부(216)가 슬릿 호크로 되어 있고 또한 길이 방향 안내 유닛(4)이 착탈가능하게 배치되는 안내판(212)의 제 1 롤러 프리 부분(214)에 가압 공정으로 길이 방향으로 형성된다. 그러나, 본 발명은 이러한 양태에 한정되지 않고, 따라서 고정부(216)의 수는 조정될 수 있다.
- [0018] 바람직하게는, 제 1 슬라이드 레일 유닛(21)은 길이 방향 안내 유닛(4)이 착탈가능하게 배치되는 안내판(212)의 제 2 비 롤러 프리 부분(215)에 형성되는 경사 탭(217)을 더 갖는데, 이 탭은 상기 부분에 대해 앞쪽 상방으로 경사져 있다.
- [0019] 도 5 및 7 에서 보는 바와 같이, 열을 지어 형성된 다수의 제 1 볼(23) 세트가 제 3 슬라이드 레일(221)의 상하측에서 제 3 슬라이드 레일(221)과 제 1 슬라이드 레일(21)의 비 롤러 프리 부분(213) 사이에 구름가능하게 배치된다. 또한, 열을 지어 형성된 다수의 제 2 볼(24) 세트가 제 2 슬라이드 레일(22)의 상하측에서 제 2 슬라이드 레일(22)과 제 3 슬라이드 레일(221)의 사이에 구름가능하게 배치된다. 피안내 슬라이드 어셈블리가 완전 후퇴 상태(도 5 참조)에 있거나 완전 전진 상태(도 7 참조)에 있을 때, 제 1 볼(23) 세트는 안내판(212)의 제 2 롤러 프리 부분(215) 또는 제 1 롤러 프리 부분(214) 안으로 구를 수 없게 된다.
- [0020] 이 실시 형태에서 슬라이딩 레일 유닛(2)은 제 1, 2, 3 슬라이드 레일(21, 22, 221) 및 제 1, 2 볼(23, 24) 세트를 포함하는 3단 슬라이드 레일 기구로 나타나 있지만, 2단 슬라이드 레일 기구도 채용가능한데, 즉 제 3 슬라이드 레일(221) 및 제 2 볼(24) 세트는 본 발명의 다른 실시 형태에서는 생략될 수 있다.
- [0021] 도 2 - 5 를 참조하면, 안내 유닛(4)은 길이 방향 치형부(413)가 형성되어 있는 길이 방향 랙 부재(41) 및 랙 부재(41)에 형성되어 있는 결합 호크(42)를 포함한다. 이 실시 형태에서, 길이 방향 치형부(413)는 길이 방향 랙 부재(41)의 일 측에 형성되어 있고, 결합 호크(42)는 치형부(413)의 반대편에 있는 랙 부재(41)의 다른 측에 형성된다. 길이 방향 치형부(413)는 안내판(212) 중의 하나에 착탈가능하게 배치된다. 랙 부재(41)는 서로 이격된 두개의 길이 방향 유지벽(411, 412)을 각각 더 포함하며, 이들 유지벽은 길이 방향 안내 유닛(4)이 착탈가능하게 배치되는 안내판(212) 중의 하나에 각각 배치된다. 치형부(413)는 두개의 유지벽(411, 412)을 연결한다. 이 실시 형태에서, 유지벽(411, 412)은 안내 유닛(4)을 대응 안내판(212)에 고정시키는데 사용되지만, 예컨대 랙 부재(41)와 치형부(413)를 플라스틱재의 단일체로 함께 주조하여 안내 유닛(4)이 대응 안내판(212)에 고정될 수 있다면, 상기 유지벽(411, 412)이 꼭 필요한 것은 아니다.
- [0022] 치형부(413)는 다수의 치부(414), 서로 인접하는 두 치부(414) 사이에 각각 형성되는 다수의 틈(417), 치부(414)의 반대편에 있는 3개의 받침 부재(43), 및 치부(414)의 반대편에 있는 치형부(413)의 후방측(418)으로부터 돌출되는 세쌍의 측방 유지 요소(44)를 갖는다. 이 경우, 유지 요소(44)는 결합 호크(42)의 양 상호 반대측에서 각각 연장되어 있다. 바람직하게는, 랙 부재(41)는 길이 방향 홈(419)을 더 가지며, 이 홈은 유지벽(411, 412)과 치형부(413)의 후방측(418)으로 한정된다. 길이 방향 홈(419)은 세개의 받침 부재(43), 세쌍의 측방 유지 요소(44) 및 세개의 결합 호크(42)를 수용한다.
- [0023] 도 3, 4 및 6 을 참조하면, 세개의 결합 호크(42)가 서로 이격되어 있고, 안내판(212)의 대응 고정부(216)와 결합하기 위해 치부(414)의 반대쪽에 있는 치형부(413)의 후방측(418)으로부터 각각 돌출되어 있다. 대안적으로, 결합 호크(42)는 랙 부재(41)의 두 상호 반대 측면으로부터 각각 연장될 수 있다. 이 실시 형태에서, 각 결합 호크(42)는 치형부(413)의 틈(417)에 인접한 미늘 표면(421)을 갖는다. 대안적으로, 각 틈(417)은 서로 인접한 두 치부(414) 사이에 형성되고, 치형부(413)를 통해 미늘 표면(421)으로 부터 연장될 수 있다. 이 실시 형태에서, 안내 유닛(4)이 레일 유닛(2)과 결합되면, 각 결합 호크(42)는 경사 탭(217) 쪽으로 향하는 개방 단부(422)를 갖는다. 각 고정부(216)는 결합 호크(42)가 고정부(216)와 결합할 수 있도록 대응 결합 호크(42)의 개방 단부(422)를 향하는 개방 단부(218)를 갖는다. 대안적으로, 결합 호크(42)의 개방 단부

(422)는 경사 탭(217)으로부터 멀어지는 방향으로 향할 수 있으며 고정부(216)의 개방 단부(218)는 여전히 대응 결합 홀크(42)의 개방 단부(422) 쪽으로 향할 수 있으며, 따라서 결합 홀크(42)와 고정부(216)는 서로 결합할 수 있다. 결합 홀크(42)의 수는 고정부(216)의 수와 동일하다.

[0024] 각각의 받침 부재(43)는 결합 홀크(42)로부터 이격되어 있고 결합 홀크(42)의 개방 단부(422)와 정렬된다. 안내 유닛(4)이 레일 유닛(2)과 결합되면, 받침 부재(43)는 대응하는 고정부(216)에 접촉하게 된다. 대응하는 결합 홀크(42)의 개방 단부(422) 및 대응하는 고정부(216)의 개방 단부(218)의 구성이 어떻게 되어 있든간에, 대응하는 받침 부재(43)는 대응하는 결합 홀크(42)의 개방 단부(422)와 정렬되며 또한 대응하는 고정부(216)와 접촉하게 된다.

[0025] 안내 유닛(4)이 레일 유닛(2)과 결합되면, 각 쌍의 유지 요소(44)는 안내 유닛(4)과 레일 유닛(2) 사이의 움직임을 방지하기 위해 대응 고정부(216)의 양 상호 반대 측에 각각 접촉하게 된다. 이 실시 형태에서, 각 고정부(216)는 슬롯 홀크이다. 대안적으로, 각 고정부(216)는 결합 홀크(42)와 결합하여 이를 배치하기 위한 고정 구멍으로 될 수 있으며, 따라서 유지 부재(44)는 생략될 수 있다.

[0026] 바람직하게는, 안내 유닛(4)은 경사 탭(217)과 결합하기 위해 랙 부재(41)의 일 단부에 배치되는 슬롯부(45)를 더 포함한다.

[0027] 더욱이, 슬라이딩 레일 유닛(2), 서랍(2) 및 연결 유닛(6)의 동기적인 밀고 당김 기구 덕분에, 피안내 슬라이드 어셈블리가 완전 후퇴 상태에 있을 때 서랍(3)은 캐비닛 몸체(1)의 수용 공간(12) 안으로 부드럽게 이동할 수 있고 또한 피안내 슬라이드 어셈블리가 완전 전진 상태에 있을 때는 캐비닛 몸체(1)의 수용 공간(12) 밖으로 부드럽게 이동할 수 있다. 도 1, 3 및 4 에서 보는 바와 같이, 연결 유닛(6)은 두개의 연결판(61), 이 연결판(61)에 각각 배치되는 두개의 지지 시트(62), 이 지지 시트(62)에 회전가능하게 각각 배치되는 두개의 피니언 기어(64) 및 이 피니언 기어(64)를 지지하는 두 측부를 갖는 회전축(63)을 포함한다. 연결판(61)은 제 2 슬라이드 레일(22)의 후방부에 각각 리벳 이음되고, 연결판(61)의 상향 연장부는 각각의 제 1 슬라이드 레일(21)로부터 부분적으로 돌출된다. 피니언 기어(64)는 안내 유닛(4)의 랙 부재(41)와 각각 맞물린다.

[0028] 서랍(3)을 캐비닛 몸체(1) 밖으로 끌어 내면, 제 2 슬라이드 레일(22) 및 제 3 슬라이드 레일(221)이 구동되어 연결 유닛(6)과 함께 움직이게 되고, 따라서 피니언 기어(64)은 안내 유닛(4)을 따라 각각 움직이게 된다. 피니언 기어(64)들은 회전시 같은 회전수를 가지므로, 제 2 슬라이드 레일(22)은 운동이 동기화된다. 추가로, 각 고정부(216)는 안내판(212)의 제 1 롤러 프리 부분(214)에 가압 공정으로 형성되고, 경사 탭(217)은 안내판(212)의 제 2 롤러 프리 부분(215)에 가압 공정으로 형성된다. 그러므로, 고정부(216)와 경사 탭(217)의 형성은 안내판(212)의 비 롤러 프리 부분(213)의 매끄러움에 영향을 주지 않으며, 따라서 제 1 볼(23) 세트는 비 롤러 프리 부분(213)에 대해 부드럽게 구를 수 있다. 따라서, 서랍(3)은 캐비닛 몸체(1)로부터 안정적으로 끌어낼 수 있고 또한 그 몸체 안으로 다시 부드럽게 밀려 들어갈 수 있다.

[0029] 결합 공정 중에, 슬라이딩 레일 유닛(2), 연결판(61) 및 지지 시트(62)는 공장에서 선적되기 전에 결합되어야 한다. 다음에, 회전축(63), 안내 유닛(4) 및 피니언 기어(64)는 현장에서 결합될 수 있다. 현장에서 결합할 때, 대응 슬라이드 레일 유닛(2)의 베이스판(211)은 캐비닛 몸체(1)의 대응 측벽에 부착되어 고정된다. 그 후에, 안내 유닛(4)이 제 1 슬라이드 레일(21) 중의 대응하는 레일의 안내판(212)의 정상부에 결합된다. 피니언 기어(64), 회전축(63) 및 지지 시트(62)가 서로 결합된다. 다음, 피니언 기어(64)가 안내 유닛(4)과 적절히 맞물리게 된다. 마지막으로, 제 2 슬라이드 레일(22)이 서랍(3)의 대응 측부에 고정되어 캐비닛 몸체(1), 피안내 슬라이드 어셈블리, 서랍(3)의 결합이 완료된다.

[0030] 구체적으로, 안내 유닛(4)이 제 1 슬라이드 레일(21)의 정상부에 배치되면, 안내 유닛(4)의 슬롯부(45)가 먼저 제 1 슬라이드 레일(21)의 경사 탭(217)과 결합하게 된다. 안내 유닛(4)의 결합 홀크(42)들은 제 1 슬라이드 레일(21)의 고정부(216)에 매듭짓듯 각각 결합된다. 도 6 에서 보는 바와 같이, 대응 결합 홀크(42)의 미늘 표면(421)은 대응 고정부(216)에 걸려 결합된다. 유사하게, 대응 받침 부재(43) 및 한쌍의 대응 유지 요소(44)는 대응 결합 홀크(42)와 대응 고정부(216) 사이의 타이트하고 안전한 결합을 보장한다. 그러므로, 안내 유닛(4)은 간단하고 편리하게 대응 슬라이드 레일 유닛(2)에 배치된다. 실제 실시의 경우, 유지벽(411, 412) 사이의 폭은 결합 홀크(42)가 대응 고정부(216)에 위치되도록 좁게 될 수 있다.

[0031] 본 발명의 결합 구조 덕분에, 제 1 슬라이드 레일(21)의 대응 안내판(212)에 형성되는 경사 탭(217) 및 고정부(216)는 결합 홀크(42) 및 대응 안내 유닛(4)의 슬롯부(45)와 신속하게 각각 결합할 수 있다. 그러므로, 대응 안내 유닛(4)은 공장에서도 현장에서든 대응 레일 유닛(2)과 쉽게 결합될 수 있다. 구체적으로, 대응 레일 유

닛(2)의 베이스판(211)은 캐비넷 몸체(1)의 대응 측벽(11)에 직접 고정되므로, 본 발명은 제 1 슬라이드 레일(21)을 대응 캐비넷 몸체(1)의 측벽(11)에 고정하기 위한 종래 기술과 동일한 결합 공정을 유지할 수 있다. 추가적으로, 본 발명에서는 서랍(3)의 결합 과정 또는 치수를 변경할 필요가 없으므로, 제작 비용이 낮게 유지될 수 있다.

[0032] 더욱이, 안내 유닛(4)은 플라스틱 사출 성형 공정으로 만들어진다. 서로 인접하는 두 치부(414) 사이에 각각 형성되어 있는 틈(417) 덕분에, 안내 유닛(4)은 몰딩 다이로부터 쉽게 빼내질 수 있으며, 또한 몰딩 중의 불균일한 팽창 및 수축으로 인한 문제를 피할 수 있다. 안내 유닛(4)이 다른 재료로 만들어지더라도, 틈(217)은 공구가 그 틈을 통해 들어가 대응 결합 홀크(42)의 미늘 표면(421)을 형성하는데 필요하다.

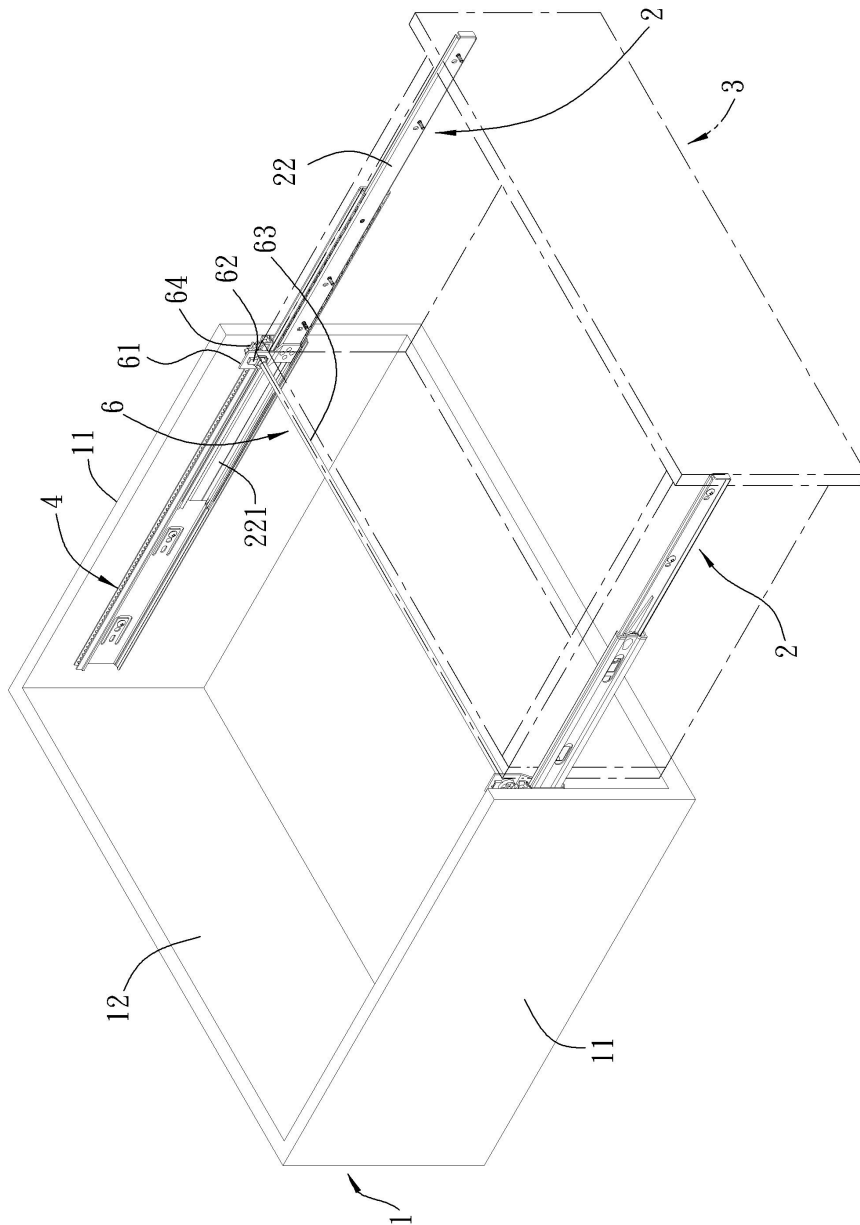
[0033] 구체적으로, 슬라이딩 레일 유닛(2)의 부드러운 슬라이딩 기구는 롤링 성형기의 품질에 달려 있는데, 왜냐하면 제 1 볼(23) 세트의 매끄러운 운동에 대한 그의 영향 때문에 그렇다. 안내판(212)이 롤러 성형기로 형성된 후에, 슬라이딩 유닛의 제작자는 부적절한 파괴적인 기계 가공으로 생긴 닉(nick) 또는 만입부를 없애기 위한 추가 작업을 안내판(212)에 대해 할 필요가 없는데, 왜냐하면 결합 중에 제 1 볼(23) 세트의 볼이 안내판(212)의 전체 길이에 걸쳐 구르기 때문이다. 고정부(216)가 가압 공정으로 형성되면, 이들 고정부는 제 1 볼(23) 세트의 각 볼의 직경 보다 작은 폭으로 형성된다. 결합 중에, 제 1 세트의 볼(23) 각각은 고정부(216)를 포함하는 제 1 롤러 프리 부분(214)을 회전가능하게 통과할 수 있다. 추가로, 고정부(216)는 안내판(212)의 변형을 피하기 위해 가압 공정으로 길이 방향 안내 유닛(4)이 배치되는 안내판(212) 중의 하나에 형성된다. 고정부(216)와 제 1 슬라이드 레일(21)의 경사 탭(217)은 제 1 롤러 프리 부분(214)과 제 2 롤러 프리 부분(215)에 각각 형성되므로, 고정부(216)와 경사 탭(217)은 비 롤러 프리 부분(213)의 매끄러움에 영향을 주지 않으며, 따라서 제 1 세트의 볼(23)은 비 롤러 프리 부분(213) 내에서 부드럽게 움직일 수 있다.

[0034] 레일 유닛(2)과 안내 유닛(4)이 서로 결합하는 일반적인 설계 때문에, 첨부된 청구 범위에서 요구되는 피안내 슬라이드 어셈블리, 안내 유닛 및 슬라이딩 레일 유닛은 발명의 단일성 요건에 부합한다.

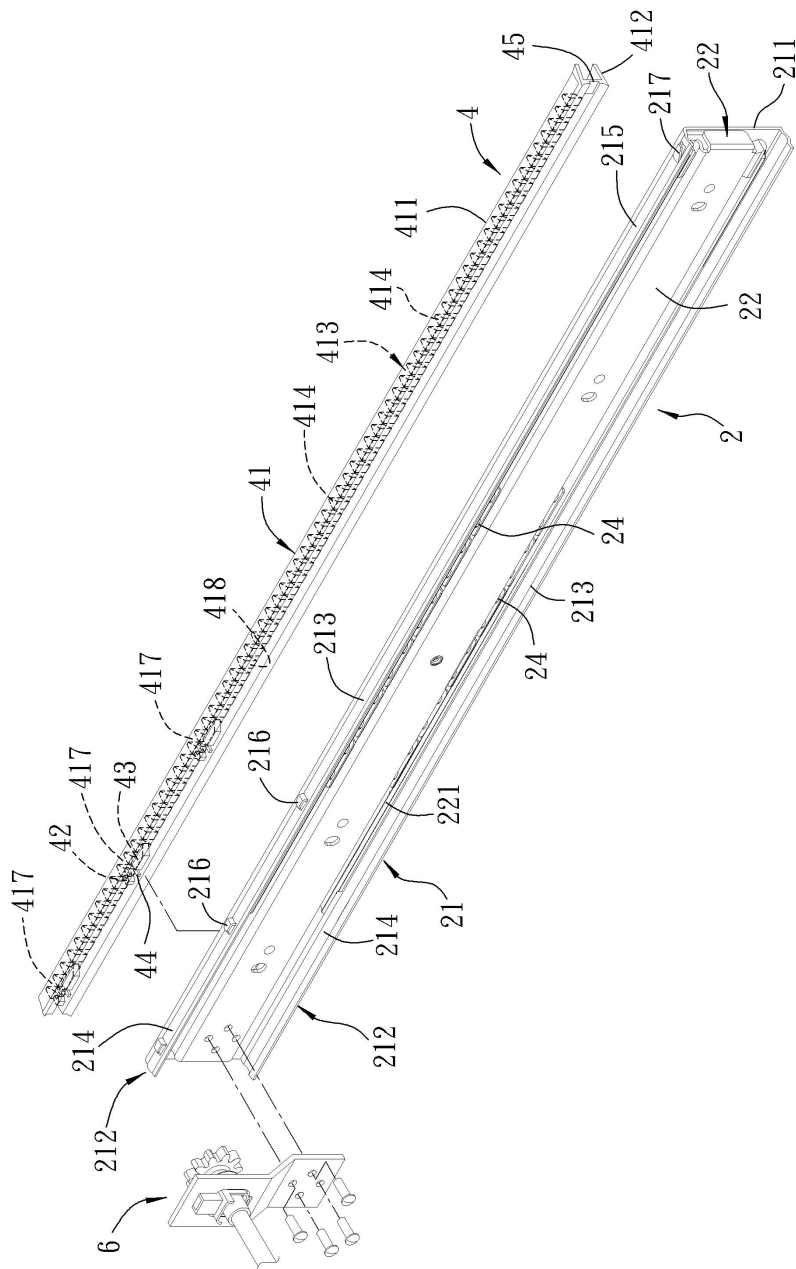
[0035]

도면

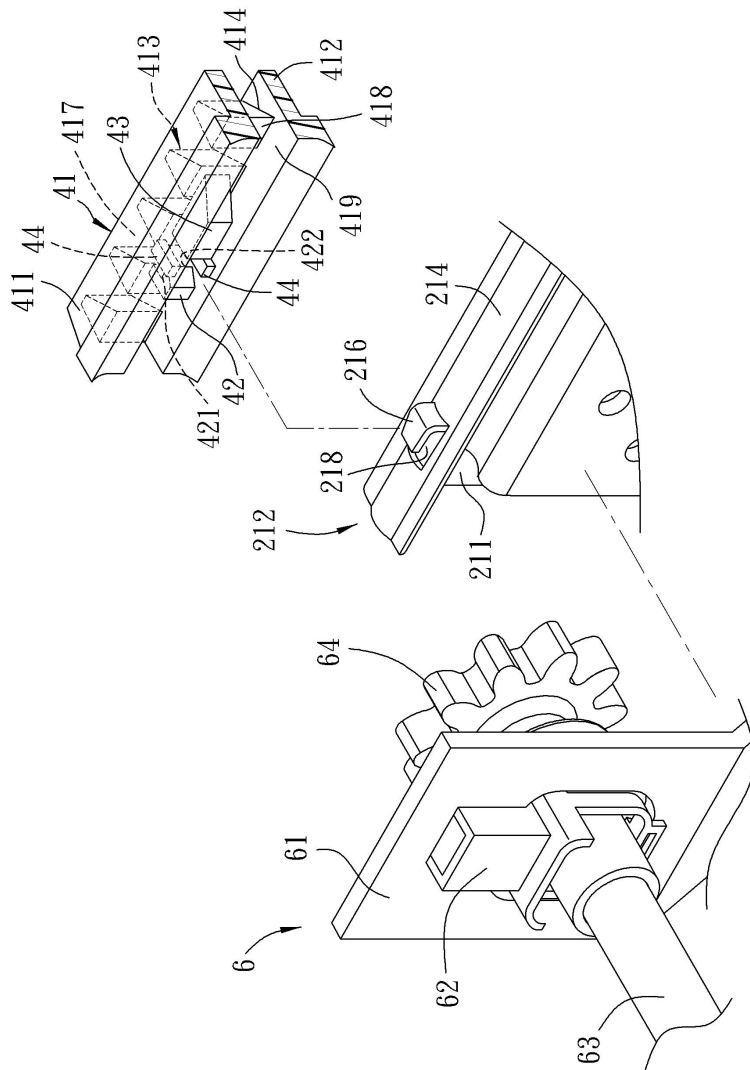
도면1



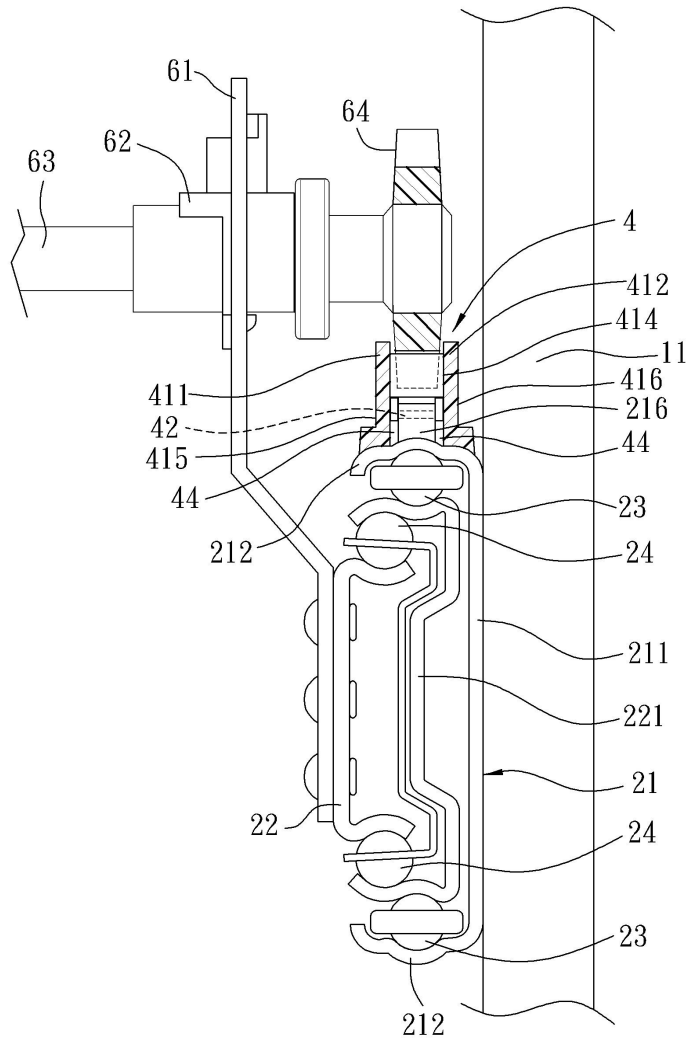
도면2



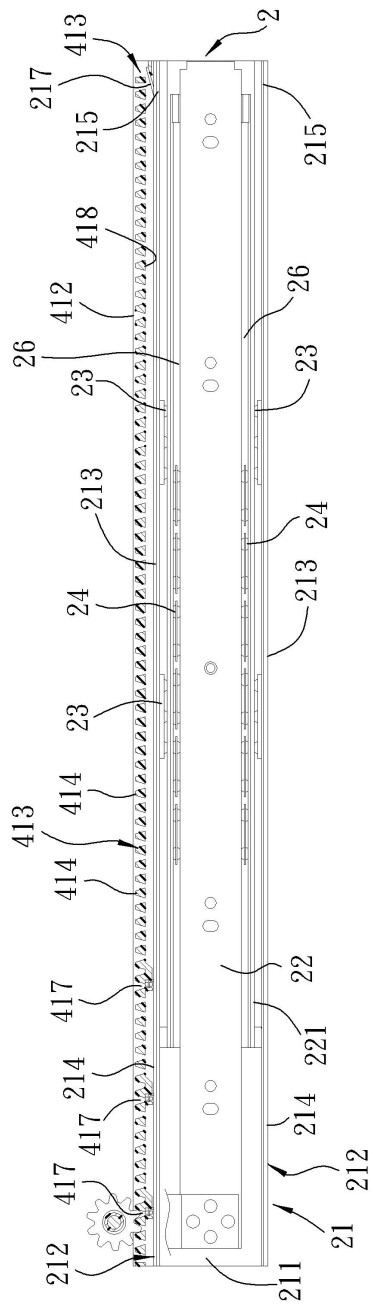
도면3



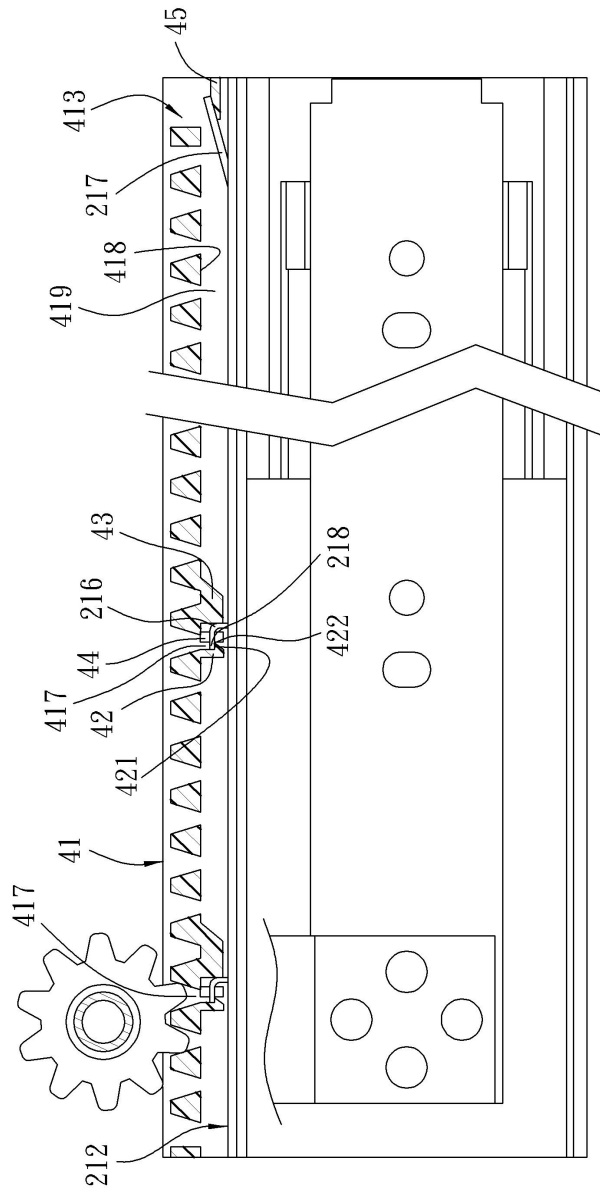
도면4



도면5



도면6



도면7

