

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
B66B 23/14

(45) 공고일자 1999년08월02일

(11) 등록번호 10-0214868

(24) 등록일자 1999년05월20일

(21) 출원번호	10-1992-0010316	(65) 공개번호	특 1993-0002224
(22) 출원일자	1992년06월 15일	(43) 공개일자	1993년02월22일
(30) 우선권주장	732,163 1991년07월 18일 미국(US)		
(73) 특허권자	몬고메리엘리베이터컴파니		
(72) 발명자	미합중국 61265 일리노이주 몰린원 몬고메리코트 더글러스 엔. 데이트마		
	미합중국 52722 아이오와주 베펜도르프 옛우드 시알티 4730 토마스 알. 년버그		
	미합중국 52722 아이오와주 베펜도르프 헬시온 3165 리처드 디. 로렛		
(74) 대리인	미합중국 61244 일리노이주 이스트몰린 42 애비뉴 비 1111 아파트 #1비 김서일, 박종길		

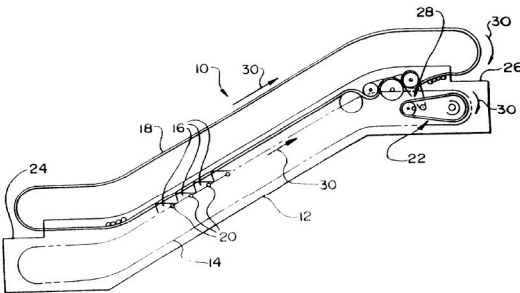
심사관 : 남석우

(54) 승객용콘베이어의 가이드기구

요약

본 발명의 승객용 콘베이어의 가이드기구는 승객용 플랫폼에 장된 지지롤러를 위한 지지트랙을 포함하는 프레임상에 지지되어 그 프레임에 따라 이동하는 일련의 승객용 플랫폼을 포함한다. 프레임에 고정된 모노트랙 가이드레일과, 각 승객용 플랫폼에 의해 지지되고, 모노트랙 가이드레일의 양측에 계합되는 한쌍의 수평핀치롤러를 포함한다. 상기 핀치롤러중 하나는 다른 핀치롤러보다 압축경도가 낮다. 또한, 가이드기구는 워킹빔어셈블리에 결합되고, 한쌍의 지지롤러가 콘베이어의 이동방향으로 연장되는 빔의 양단에 장착되며, 가이드레일기구는 1쌍의 지지롤러사이에 있는 빔에 결합된다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

승객용 콘베이어의 가이드기구

[도면의 간단한 설명]

제1도는 전형적인 에스컬레이터의 구조의 개략도.

제2도는 에스컬레이터의 계단 중 한 계단의 지지롤러 및 지지트랙의 위치를 도시한 측면도.

제3도는 제2도의 왼쪽에서 본 정면도.

제4도는 제3도의 오른쪽 아래부분에 도시된 본 발명에 따른 가이드기구의 확대도.

제5도는 지지롤러가 지지트랙의 수평상에 있는 워킹빔구성의 측면도.

제6도는 지지롤러가 지지트랙의 전향부상에 있는 제5도와 같은 측면도.

제7도는 지지롤러가 지지트랙의 경사부상에 있는 제5도 및 제6도와 같은 측면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

12 : 고정 프레임	14 : 무단체인
16 : 승객용 플랫폼	18 : 핸드레일
20 : 지지롤러	40 : 지지트랙
42 : 지지롤러어셈블리	44 : 지지롤러
50 : 워킹빔	56 : 가이드기구
58 : 모노트랙 가이드레일	60, 62 : 수평핀치롤러

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 일반적으로 에스컬레이터나 주행보도 등과 같은 승객용 컨베이어의 기술에 관한 것으로, 특히 이러한 컨베이어의 승객용 플랫폼의 가이드기구에 관한 것이다.

일반적으로 승객용 컨베이어는 수평으로 이격된 랜딩(landing)부 사이에서 무단(無端)경로로 운전되는 일련의 승객용 플랫폼 즉 계단을 포함한다. 승객용 컨베이어는 예컨대 건물의 각 층 또는 그 밖의 지지 구조에 의해 지지되는 프레임본체를 포함하고, 통상적으로 랜딩부 사이의 통로에 따라 플랫폼을 가이드 하는 승객용 플랫폼의 트랙수단을 갖는다. 전형적으로, 트랙수단은 각각의 승객용 플랫폼에 장착되는 지지롤러, 경우에 따라서는 가이드트랙에 따라 이동하는 가이드롤러를 위한 지지트랙을 포함한다. 보통, 모든 승객용 컨베이어구조물은 난간을 포함하고, 이 난간상에서 핸드레일(handrail)이 이동하는 플랫폼과 동기하여 무한경로에서 순환된다. 킥스커트(kick skirt)는 일반적으로 스커트 사이에 설치되는 승객용 플랫폼과 함께 컨베이어의 양측에 따라 주행하고, 일반적으로, 플랫폼과 스커트 사이의 드래깅(dragging)계합을 피하기 위해 사이드스커트로부터 이격되어 이동하는 승객용 플랫폼을 유지시키도록 여러가지 형태의 가이드기구가 설치된다.

전술한 특징을 가지는 승객용 플랫폼에 있어서, 지금까지 중요한 문제로 되어온 것중 하나는, 이동하는 승객용 플랫폼과 사이드스커트 사이에 작은 간격을 유지하여 이 사이에 이물질이 끼는 것을 방지하고, 플랫폼과 스커트 사이의 드래깅계합을 방지하는 것이 불가능하다는 것이다. 대부분의 건축규준에 따르면 플랫폼과 스커트 사이의 최대 간격을 3/16 인치로 정하고 있다. 이물질이 플랫폼과 스커트 사이의 측부 간극에 끼는 것을 방지하기 위하여는 이와 같은 최대치의 제한이 필요하다. 그러나, 이러한 최대치의 제한도 대량의 보다 작은 이물질이 이 간격에 끼는 것을 방지하기에는 여전히 불충분하다.

상기의 건축규준하에서 허용가능한 최대간격은 더 작게 할 수 있으나, 산업계에서는 플랫폼과 스커트 사이의 드래깅계합을 초래하지 않으면서 그 간격을 좁힐 수 있는 어떤 효과적인 가이드기구를 개발하지 못하고 있고, 또 이와 같은 대규모의 구성요소에 대하여 제조공정 및/ 또는 단순조립공정중의 허용오차가 너무 크다.

지금까지는, 승객용 컨베이어의 가이드기구에 는 주로 승객용 플랫폼의 양측에 가이드트랙과 가이드롤러가 장착되었다. 따라서, 각 플랫폼의 측부에 별도의 트랙 세팅 또는 수평으로 이격된 가이드트랙 및/ 또는 가이드롤러 사이의 거리에 의거한 세팅이 있어야 한다. 즉, 이러한 형태의 가이드기구는 범퍼레일 시스템이라 할 수 있으며, 각 플랫폼에서 대향하는 2개의 세팅사이의 어느 정도의 허용오차가 있어야 하며, 그렇지 않으면 수평으로 이격되어 서로 대향하는 가이드기구 사이에 일정한 결함이 유지되어야 한다.

본 발명은 승객용 플랫폼과 컨베이어 사이드스커트 사이의 간격을 1/16 인치 정도로 좁힐 수 있는 모노트랙 가이드 레일 시스템을 제공함으로써, 전술한 문제를 해결하고자 하는 것이다.

따라서, 본 발명의 목적은 전술한 특징을 가진 신규의 개선된 승객용 컨베이어용의 가이드기구를 제공하는 것이다.

일반적으로, 승객용 컨베이어는 승객용 플랫폼에 장착된 지지롤러를 위한 지지트랙을 포함하는 프레임상에 지지되어 그 프레임에 따라 이동하는 일련의 승객용 플랫폼을 포함하고, 지지롤러는 승객용 플랫폼의 아래쪽에 설치된 횡측에 장착된다.

본 발명은 승객컨베이어의 길이방향으로 연장되어 승객컨베이어의 이동로를 형성하는 모노트랙 가이드레일을 제공한다. 한쌍의 수평 핀치롤러는 각 승객용 플랫폼에 의해 지지되고, 모노트랙 가이드레일의 양측에 계합된다. 바람직하게는 핀치롤러중 하나는 다른 핀치롤러보다 압축경도가 낮다. 핀치롤러간의 이러한 압축경도의 차이는 우레탄 등의 탄성재료로 롤러의 외주를 형성하고, 핀치롤러중 하나는 다른 핀치롤러보다 외주레일계합면이 더 좁도록 함으로써 가능하게 된다. 이와 다른 방법으로서, 핀치롤러중 하나를 다른 핀치롤러보다 연성의 재료로 제조할 수도 있다. 따라서, 경성의 핀치롤러는 단독의 가이드트랙에 따라 종래와 같은 가동 프레임을 형성하고, 연성의 핀치롤러는 가이드레일에 대향하여 편이되면서, 이들 핀치롤러가 모노트랙 가이드레일과 함께 일정한 그리핑(gripping) 즉 핀칭(pinching)계합을 유지할 수 있게 한다.

본 발명의 예시적인 실시예에서는 일반적으로 모노트랙 가이드레일이 컨베이어의 지지롤러를 위한 지지트랙과 일체로 형성되는 것으로서 설명한다. 지지트랙은 지지롤러가 지지되는 수평부와, 핀치롤러를 위한 모노트랙 가이드레일을 형성하는 수직부를 포함한다. 지지롤러는 각 승객용 플랫폼의 아래에서 수평으로 연장되는 횡측상에 결합된다. 핀치롤러는 수평면에서 수직축에서 회전가능하게 배치되고, 지지트랙 자체에 의해 형성된 모노트랙 가이드레일의 양측에 대해 핀칭하도록 지지롤러측에 지지되어 있다.

본 발명의 다른 특징은 지지롤러와 핀치롤러사이에 결합되어 작동하는 워킹빔을 결합한 어셈블리를 제공하는 것이다. 더 상세하게는, 짧은 빔이 컨베이어의 이동방향으로 연장되고, 지지롤러측이 각 플랫폼

아래에서 결합된 상태로 그 빔을 그 양단의 사이에서 지지롤러축에 고정시킴으로써 각 승객용 플랫폼에 결합된다. 한쌍의 지지롤러는 콘베이어의 이동방향으로 이격된 위치에서 빔에 결합되고, 핀치롤러는 지지롤러축으로부터 돌출된 축에 의해 지지됨으로써, 핀치롤러의 회전축이 빔에 대해 고정된다. 이러한 어셈블리는 에스컬레이터형 승객용 콘베이어에 있어서, 에스컬레이터의 수평부와 경사부 사이, 특히 지지트랙의 수평부와 경사부사이의 원활한 전향을 제공한다.

본 발명의 기타의 목적, 특징 및 이점은 첨부도면을 참조하여 다음의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다.

신규한 본 발명의 특징은 특히 특허청구의 범위에서 정의한 바와 같다. 본 발명은 그 목적 및 이점과 함께 첨부도면을 참조하여 다음의 상세한 설명으로부터 잘 이해될 수 있을 것이며, 도면에 있어서 동일 또는 상당 부분은 동일한 부호로 표시한다.

제1도에 있어서, (10)으로 표시된 전형적인 에스컬레이터형태의 승객용 콘베이어의 일반적인 구성이 도시되어 있다. 이 구성은 예컨대 건물의 지지구조에 콘베이어를 장착하기 위한 고정프레임(12)을 포함하고, 이 프레임은 수평으로 이격된 한쌍의 무단(無端)체인(14)과, 이 무단체인과 결합되어 이 무단체인에 의해 이동하는 복수의 승객용 플랫폼 즉 계단(16)과, 수평으로 이격되어 순환되는 한쌍의 핸드레일(18)을 지지한다. 승객용 플랫폼은 후술하는 바와 같이 지지트랙상에서 이동하는 복수의 지지롤러에 의해 지지된다. 제1도의 원(20)은 복수의 지지롤러중 일부를 나타낸 것이다. 상기 지지트랙은 고정프레임(12)에 고정되어 있다.

무단체인(14)은 종래의 벨트구동기구(22)에 의해 구동되어 하부랜딩부(24)와 상부랜딩부(26)사이의 페루프경로에서 승객용 플랫폼(16)을 연속적으로 이동시킨다. 제2벨트구동기구(28)는 승객이 한 플랫폼에 서서 핸드레일(18)을 붙잡으면 화살표(30)로 표시된 바와 같이 무단의 일련의 승객용 플랫폼(16)과 동기하여 페루프경로로 핸드레일(18)을 구동시킨다.

전술한 설명에 따라서 제1도에 도시한 에스컬레이터(10)에 있어서, 에스컬레이터의 전술한 구성요소가 대체로 종래기술에 해당하는 부분은 개략적으로 표현하였다. 본 발명은 전술한 바와 같이 에스컬레이터뿐만 아니라 수평이동보도 등을 포함하는 일반적인 승객용 콘베이어에 사용되는 가이드기구에 관한 것이다.

제2도는 제1도에 도시한 지지롤러중 하나의 지지롤러(20)의 승객용 플랫폼 즉 계단(16)에 대한 위치를 더 상세히 나타낸 것이다. 각 계단(16)은 상면부(32)와, 아치형 전면벽(34)과, 한쌍의 측벽(36)을 포함한다. 지지롤러(20)는 샤프트(38)상의 롤러와 측벽(36)내의 적절한 베어링 수단을 결합함으로써 계단의 전방(화살표(30)로 표시한 콘베이어의 이동방향에 대해)영역에서 결합된다. 지지롤러(20)는 지지트랙(40)에 따라 이동한다. 후행의 지지롤러어셈블리(42)는 승객용 플랫폼에 장착되고, 지지트랙(40)상에 지지되어 이 지지트랙(40)에 따라 이동하는 한쌍의 지지롤러(44)를 포함하고, 지지트랙은 콘베이어의 고정프레임에 고정되어 있다.

제3도는 승객용 플랫폼(16)이 플랫폼과 킥스커트(46)사이에 간격(48)을 형성하면서 콘베이어시스템의 한쌍의 킥스커트(46)사이에 위치하는 관계를 나타낸 것으로, 플랫폼(16)의 측벽(36)은 각 계단의 상면부(32)와 아치형 전면벽(34)에 의해 형성되는 영역내부에 위치함을 알 수 있고, 또 지지트랙(40)과 지지롤러어셈블리(42)의 위치도 더 명확히 도시되어 있다.

제3도에 있어서, 승객용 플랫폼(16)의 양측 각 단부에는 지지롤러어셈블리(42)가 위치하고, 지지트랙(40)이 각 양측에서 콘베이어에 따라 연장된다. 지지롤러어셈블리(42)는 축(52)의 외측단부에 고정된 비교적 짧은 위킹빔(50)(제2도 참조)의 양단에서 적절한 베어링에 의해 결합된다. 축(52)은 측벽(36)과, 승객용 플랫폼(16)으로부터 아래쪽으로 돌출된 내부벽(54)에서 베어링에 의해 결합된다. 이와 같은 구성은 제3도에 도시된 바와 같이 승객용 플랫폼(16)의 양측에서 롤러(44)를 지지하기 위한 것이다. 다음에, 제5도 내지 제7도를 참조하여 위킹빔의 구성에 대해 더 상세히 설명한다.

제3도와 관련하여 제4도에서 알 수 있는 바와 같이, 본 발명은 승객용 플랫폼과 스커트 사이에서 최소의 간격(48)을 유지하면서 킥스커트(46)(제3도)사이의 일련의 콘베이어플랫폼을 가이드 할 수 있는 승객용 플랫폼의 가이드기구(56)에 관한 것이다.

특히, 가이드기구(56)는 모노트랙 가이드레일(58)과 한쌍의 수평핀치롤러(60,62)를 포함한다. 이들 핀치롤러는 고정너트(66)를 사용하여 스테브샤프트(stub shaft)(64)가 외부에서 나사결합되는 축(52)에 고정된 스테브샤프트(64)에 의해 형성된 수직축에 따라 회전하도록 되어 있다. 따라서, 후술하는 목적을 위해 축(52)이 약간 회전하면, 이와 함께 스테브샤프트(64)와 핀치롤러(60,62)가 이동한다.

핀치롤러(60,62)는 모노트랙 가이드레일(58)의 양 측면과 결합되어 있다. 축(52)의 약간 장원의 슬롯(68)에 의해 핀치롤러와 가이드레일이 타이트하게 결합됨으로써 초기 세팅이 이루어지고, 이에 따라 핀치롤러가 초기에 설정되거나 양방향 화살표(A)의 방향으로 차후에 조정될 수 있다.

또한, 본 발명은 가이드레일시스템의 어떠한 변화도 수용할 수 있도록 핀치롤러간의 유연도를 고려하고 있다. 바람직한 실시예에 있어서는, 하나의 핀치롤러(60)는 다른 핀치롤러(62)보다 압축경도를 낮게 한다. 이러한 압축경도의 차이는 고무형태의 재료 등의 연성의 재료로 핀치롤러를 제조하고, 핀치롤러(60)가 핀치롤러(62)보다 낮은 듀로미터(durometer)등급을 갖도록 함으로써 형성될 수 있다. 즉, 핀치롤러(60)는 핀치롤러(62)보다 연성으로 된다. 제4도에 도시한 전형적인 실시예에서는, 각 롤러가 강철등의 재료로 제작되어 스테브샤프트(64)상에 적절한 베어링수단에 의해 결합되고, 우레탄재로 피복되어 있다. 핀치롤러(60)의 외주, 즉 핀치롤러의 우레탄외피는 핀치롤러(62)보다 외주레일계합면이 좁도록 형성된다. 특히, 핀치롤러(60)의 우레탄외피는 좁은 리브(60a)를 형성하도록 성형되고, 핀치롤러(62)는 넓고 평탄한 외주면(62a)을 갖도록 성형된다. 이러한 방법에 있어서, 롤러(62)의 스테브샤프트(64)는 도시된 바와 같이 스테브샤프트(64)를 회전축(52)의 길이방향으로 조정하지 않고 회전축(52)에 길이방향으로 고정시킬 수도 있으며, 따라서 핀치롤러(60)가 연성의 롤러이므로 핀치롤러(60)는 축(52)에서 축방

향으로의 조정이 가능하게 된다. 또한, 제4도에 도시된 바와 같이 워킹빔(50)과 측벽(36) 사이에 베어링(70)이 설치되어 있다.

제3도와 관련하여 제4도에 도시된 본 발명의 실시예에 있어서, 모노트랙 가이드레일(58)은 지지트랙(40)과 일체부로서 제조된다.

도시된 바와 같이, 지지레일은 일반적으로 U자 형태이고, 지지롤러(44,20)가 지지되는 수평부(72)를 포함한다. 모노트랙 가이드레일(58)은 U자형 지지레일의 한쪽 수직부에 의해 형성된다. 모노트랙 가이드레일과 지지레일을 일체의 구조로 형성함으로써, 가이드기구는 비용면에서 매우 효율적으로 되고, 가이드기구와 지지롤러 어셈블리의 전체적인 구성에 있어서 어느 정도의 안정이 이루어진다.

제4도와 관련하여 도시된 제5도 내지 제7도에 있어서, 전술한 바와 같이 워킹빔(50)은 축(52)에 고정되고, 스톱브사프트(64)도 상기축(52)에 고정된다. 따라서, 이러한 모든 구성요소들은 지지롤러(44)가 지지트랙(40)의 수평부에 따라 이동하면 이와 함께 일체로 이동하거나 경사질 수 있고, 지지롤러는 축(52)의 단부에서 결합된다.

제5도 내지 제7도는 지지롤러(44)와 핀치롤러(60,62)사이에서 결합되어 작동하는 워킹빔구성이 지지트랙의 수평부(제5도)에서 지지트랙의 전향부(제6도)를 통해 지지트랙의 경사부(제7도)까지 이동하는 동작을 나타낸 것이다. 이러한 트랙영역의 변화는 제1도에 도시된 에스컬레이터(10)의 구성과 일치한다. 즉, 대부분의 에스컬레이터에 대한 종래기술에서와 같이, 제1도의 랜딩부(24)에 인접한 에스컬레이터의 최초의 수평부는 에스컬레이터의 길이의 대부분에 해당하는 경사부로 이어지고, 이 경사부는 랜딩부(26) 근방의 에스컬레이터의 정상부에 있는 다른 수평부에서 종료된다. 워킹빔의 구성은 이러한 각 영역에서의 보다 원활한 전향을 제공할 뿐만 아니라 에스컬레이터의 지지트랙시스템에 다소 불규칙성이 있더라도 유연한 탑승이 가능하도록 이루어진다. 승객들이 에스컬레이터계단의 불균일이나 갑작스런 이동으로 인해 균형을 잃기 쉬운 위치인 계단의 에지측에 서있는 경향이 많아서, 이러한 구성은 에스컬레이터에 대하여 특히 유익하다.

기계적으로, 워킹빔 구성과 2개의 지지롤러는 트랙시스템내에서 또는 에스컬레이터의 수평부와 경사부 사이의 전향영역에서의 불규칙성을 1/2로 감소시킨다.

제5도에 도시된 바와 같이 지지롤러(44)는 지지트랙(40)의 수평부, 즉 트랙의 수평부(72)상에 위치하고, 그에 따라 지지롤러가 (80)의 위치에서와 같이 워킹빔의 수평공간부에 결합되므로, 워킹빔(50)은 수평의 상태로 된다.

제6도는 지지롤러(44)가 제5도에 도시된 수평부로부터 지지트랙의 전향부를 통해 제7도에 도시된 경사부까지 이동하는 워킹빔구성을 나타낸 것이다. 도면에서는 전향의 지지롤러(44)는 트랙의 경사부로 이동하고, 후방의 지지롤러는 아직 트랙터 수평부상에 위치하고 있다.

여기서, 축(52)은 지지롤러(44)의 회전축사이에서 등거리에 배치되어 있음을 알 수 있다. 그러므로, 상기 축(52)이 각 롤러의 1/2의 속도로 전향부를 통해 이동하고, 각각의 승객용 플랫폼에의 탑승과 그 위에서의 탑승상태를 편안하게 된다. 또한, 제6도에서는 스톱브사프트(64)와 핀치롤러(60,62)가 전향영역을 통과하는 전체 어셈블리의 이동과 동시에 축(52)에 대해 경사되는 상태를 나타내고 있다.

제7도는 지지롤러(44), 워킹빔(50), 축(52) 및 핀치롤러(60,62)가 지지트랙의 경사부에 따라 이동하여 그들의 상대적인 위치가 제5도에 수평으로 표시한 바와 같이 복귀되는 경우의 워킹빔 구성을 도시한 것이다.

본 발명은 발명의 사상 또는 기본적인 특성을 일탈하지 않고 다른 특정한 형태로 실시될 수 있다. 따라서, 본 실시예는 모든 사항에 있어서 예시적인 것으로, 이에 제한되지 않으며, 또한 본원 발명은 전술한 실시예에 한정되지 않는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

승객용 플랫폼에 장착된 지지롤러를 위한 지지트랙을 포함하는 프레임상에 지지되어 그 프레임에 따라 이동하는 일련의 승객용 플랫폼을 포함하는 승객용 컨베이어의 가이드기구에 있어서, 프레임에 고정된 모노트랙 가이드레일과, 각 승객용 플랫폼에 의해 지지되고, 모노트랙 가이드레일의 양측에 결합되는 한 쌍의 수평핀치롤러로 이루어지는 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 핀치롤러중 하나는 다른 핀치롤러보다 압축경도가 낮은 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 압축경도가 낮은 하나의 핀치롤러는 다른 핀치롤러보다 외주레일계합면이 좁은 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 핀치롤러중 하나는 다른 핀치롤러보다 연성의 재료로 제조되는 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 모노트랙 가이드레일은 지지롤러를 위한 지지트랙과 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 지지롤러는 횡축에 의해 승객용 플랫폼에 장착되고, 상기 핀치롤러는 횡축상에 장착되는 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 컨베이어의 지지트랙은 상기 모노트랙 가이드레일을 형성하는 부분을 포함하는 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 지지트랙은 상기 지지롤러가 지지되는 수평부와, 모노트랙 가이드레일을 형성하는 수직부를 포함하는 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 승객용 플랫폼은 수직벽을 포함하고, 상기 지지롤러는 수직벽의 외측에 장착되고, 상기 핀치롤러는 수직벽의 내측에 장착되는 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 10

제6항에 있어서, 상기 승객용 플랫폼은 수직벽을 포함하고, 상기 지지롤러는 수직벽의 외측에 장착되고, 상기 핀치롤러는 수직벽의 내측에 장착되는 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 승객용 플랫폼은 수직벽을 포함하고, 상기 지지롤러는 수직벽의 외측에 장착되고, 상기 모노트랙 가이드레일과 핀치롤러는 수직벽의 내측에 위치하는 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 지지롤러는 각 승객용 플랫폼의 지지롤러어셈블리의 일부이고, 각 롤러어셈블리는 컨베이어의 이동방향으로 연장되어 각각의 승객용 플랫폼에 대해 그 양단의 중심에서 결합되는 빔을 포함하고, 상기 한쌍의 지지롤러는 컨베이어의 이동방향으로 이격된 위치에서 빔에 결합되고, 상기 핀치롤러는 지지롤러의 회전축사이에 있는 빔의 중간지점에서 빔으로부터 돌출되는 축수단에 의해 지지되는 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 13

승객용 플랫폼에 장착된 지지롤러를 위한 지지트랙수단을 포함하는 프레임상에 지지되어 그 프레임에 따라 이동하는 일련의 승객용 플랫폼을 포함하고, 승객용 플랫폼은 컨베이어의 양측 스커트 사이에 설치되는 승객용 컨베이어의 가이드기구에 있어서, 상기 지지트랙수단은 상기 지지롤러가 지지되는 수평부와, 모노트랙 가이드레일을 형성하는 수직부를 포함하는 지지트랙에 의해 형성되고, 각 승객용 플랫폼에 의해 지지되고, 모노트랙 가이드레일의 양측에 결합되는 한쌍의 수평핀치롤러로 이루어지는 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 핀치롤러중 하나는 다른 핀치롤러보다 압축경도가 낮은 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 압축경도가 낮은 하나의 핀치롤러는 다른 핀치롤러보다 외주레일계합면이 좁은 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 16

제14항에 있어서, 상기 핀치롤러중 하나는 다른 핀치롤러보다 연성의 재료로 제조되는 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 17

제13항에 있어서, 상기 모노트랙 가이드레일은 지지롤러를 위한 지지트랙과 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 18

제13항에 있어서, 상기 지지롤러는 각 승객용 플랫폼의 지지롤러어셈블리의 일부이고, 각 롤러어셈블리는 컨베이어의 이동방향으로 연장되어 각각의 승객용 플랫폼에 대해 그 양단의 중심에서 결합되는 빔을 포함하고, 상기 한쌍의 지지롤러는 컨베이어의 이동방향으로 이격된 위치에서 빔에 결합되고, 상기 핀치롤러는 지지롤러의 회전축사이에 있는 빔의 중간지점에서 빔으로부터 돌출되는 축수단에 의해 지지되는 것을 특징으로 하는 승객용 컨베이어의 가이드기구.

청구항 19

프레임상에 지지되어 그 프레임에 따라 이동하는 일련의 승객용 플랫폼을 포함하는 승객용 콘베이어의 가이드기구에 있어서, 수직가이드레일과, 수직축에 따라 회전가능하고, 각 승객용 플랫폼에 의해 지지되고, 수직가이드레일의 양측에 계합되는 한쌍의 수평 핀치롤러로 이루어지는 것을 특징으로 하는 승객용 콘베이어의 가이드기구.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 핀치롤러중 하나는 다른 핀치롤러보다 압축경도가 낮은 것을 특징으로 하는 승객용 콘베이어의 가이드기구.

청구항 21

제20항에 있어서, 상기 압축경도가 낮은 하나의 핀치롤러는 다른 핀치롤러보다 외주레일계합면이 좁은 것을 특징으로 하는 승객용 콘베이어의 가이드기구.

청구항 22

프레임상에 의해 지지되어 그 프레임에 따라 이동하는 일련의 승객용 플랫폼을 포함하는 승객용 콘베이어에 있어서, 지지롤러시스템은 콘베이어에 따라 그 이동방향으로 연장되는 지지트랙과, 각 승객용 플랫폼과 결합하여 작동하고, 콘베이어의 이동방향으로 연장되어, 각각의 승객용 플랫폼에 대해 그 양단의 중심에서 결합되는 빔과, 빔이 각 승객용 플랫폼에 결합되는 지점의 양측상의 이격된 위치에서 각 빔에 결합되고, 지지트랙에 의해 지지되는 한쌍의 지지롤러로 이루어지는 것을 특징으로 하는 승객용 콘베이어.

청구항 23

제22항에 있어서, 상기 승객용 플랫폼을 상기 콘베이어의 이동 방향으로 가이드하고, 각 승객용 플랫폼의 각각의 빔에 고정되어 작동하는 플랫폼의 가이드기구를 포함하는 것을 특징으로 하는 승객용 콘베이어.

청구항 24

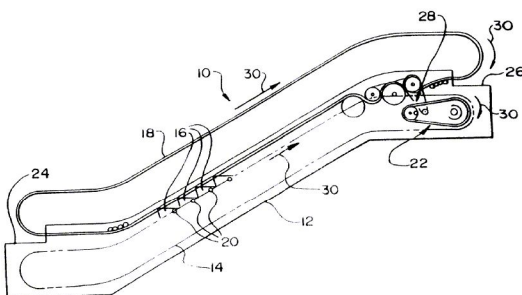
제23항에 있어서, 상기 가이드기구는 모노트랙 가이드레일과, 각 승객용 플랫폼에 의해 지지되고, 빔에 결합되어 가이드레일의 양측에 계합되는 한쌍의 핀치롤러를 포함하는 것을 특징으로 하는 승객용 콘베이어.

청구항 25

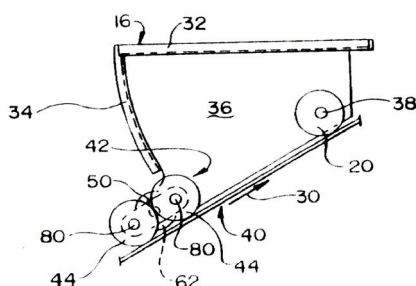
제24항에 있어서, 상기 가이드레일은 지지롤러를 위한 지지트랙과 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 승객용 콘베이어.

도면

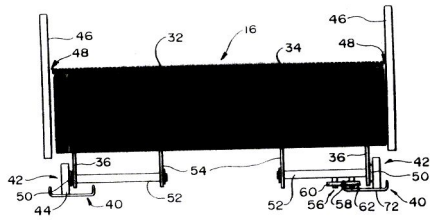
도면1



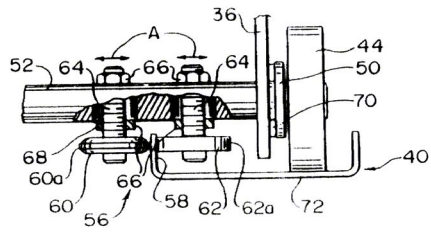
도면2



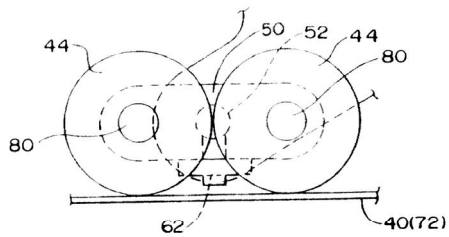
도면3



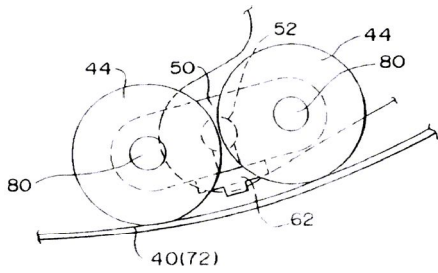
도면4



도면5



도면6



도면7

