(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
G11B 17/04

(11) 공개번호 특1996-0035536
(43) 공개일자 1996년10월24일

(21) 출원번호 특1996-0005665
(22) 출원일자 1996년03월05일
(30) 우선권주장 95-72283 1995년03월05일 일본(JP)
(71) 출원인 나카미치 가부시키가이샤 나카미치 니로
일본국 도쿄도 고다이라시 스즈키쵸 1쵸메 153반지
(72) 발명자 나카미치 니로
일본국 도쿄도 네리마쿠 히카와다이 2-16-11
(74) 대리인 장용식, 정진상

심사청구 : 없음

(54) 디스크 이송장치

요약

콤팩트 디스크용 콤팩트 디스크 플레이어/체인저는 컴퓨터 주변장치의 표준 박형 디스크 구동형태 요소내에 끼워맞춤 한다. 크기가 5.25인치 또는 3.5인치인 디스크는 구멍을 통해 삽입되고 측면으로 가동적인 좌측 디스크 안내수단 및 우측 디스크 안내수단 사이에서 디스크 에지상의 양 접촉점이 지지된다. 디스크의 좌측은 좌측 디스크 안내수단상에 회전되는 벨트에 의해 마찰성 있게 맞물림된다. 디스크의 우측은 우측 디스크 안내수단상의 고정 벽을 따라 구른다. 벨트는 디스크 에지에 의해 가해진 압력으로부터 굽힘을 방지하는 좌측 디스크 안내수단의 강성벽을 따라 슬라이딩한다. 회전벨트를 구동하는 모터는 샤시상에 고정적으로 장착된다. 연장전달부재는 측면으로 가동적인 좌측 디스크 안내수단상의 벨트를 추진하기 위해 모터로부터 타이밍 풀리로 회전력을 전달한다. 연장전달부재는 가는 프로필을 제공하기 위해 한쌍의 힌지부재상의 기어트레인으로 구성되어 있다. 연장전송부재의 사용은 가동무게를 감소시켜 이동기구의 파워 및 베어링 하중을 감소시킨다. 부가적으로, 이동구동모터에 요구되는 여유분이 없어진다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

디스크 이송장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 디스크 플레이어의 메인샤시의 분해도, 제2도는 모두 제1도의 메인샤시의 로딩샤시(80)에 부착되어 있는 디스크 이송기구의 지지기구, 클램퍼 지지기구, 디스크 클램퍼, 및 디스크 잠금기구의 분해도, 제3도는 제2도의 디스크 이송기구의 구동측 디스크 안내수단의 분해도.

본 건은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

에지를 갖는 디스크를 삽입위치로부터 장치의 제1위치로 이송하기 위한 디스크 이송장치에 있어서, 샤시; 상기 샤시에 결합된 제1디스크 이송안내수단 및 제2디스크 이송안내수단; 상기 제1디스크 이송안내수단 및 제2디스크 이송안내수단이 선택된 거리만큼 분리되도록 하는데 효과적으로 상기 제1 및 제2 이송안내수단중 적어도 하나를 상기 샤시에 가동적으로 결합하는 수단; 상기 제1 및 제2 이송안내수단사이에 지지된 상기 디스크를 상기 삽입위치로부터 상기 제1위치로 이송하는 상기 제1 및 제2 이송안내수단중 적어도 하나상의 구동수단; 상기 디스크가 상기 제1 위치에 있을때에 지지거리보다 더 이격한 거리만큼 상기 제1 및 제2디스크 이송안내수단을 분리하는 수단; 및 상기 샤시에 고정적으로 결합된 모터 및 상기 모터를 상기 구동수단에 결합시키는 연장전달부재를 포함한 상기 구동수단의 동력공급 수단으로 구성되어 있고, 상기 제1 및 제2디스크 이송안내수단은 상기 제1 및 제2 디스크 이송안내수단이 지지거리만큼 분리될 때에 그 사이에 디스크를 지지하는 수단을 구비한 것을 특징으로 하는 디스크 이송장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 디스크는 2개의 가능한 실질적으로 다른 직경중 한 직경을 갖고, 상기 지지 거리는 상기 디스크가 상기 2개의 가능한 직경중 제1직경을 가질때에 제1거리이고 상기 디스크가 상기 2개의 가능한 직경중 제2직경을 가질때에 제2거리이고, 상기 연장전달부재가 상기 디스크가 상기 제1직경을 가질때와 상기 디스크가 상기 제2직경을 가질때에 상기 구동수단에 동력공급하는데 효과적이도록, 상기 연장전달부재는 상기 제1 및 제2디스크 이송안내수단이 상기 제1거리만큼 분리될 때와 상기 제1 및 제2디스크 이송안내수단이 상기 제2거리만큼 분리될 때에 상기 구동수단에 동력공급하는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 디스크가 제1 및 제2디스크 이송안내수단사이에 지지되어 있지 않을 때에 상기 제1 및 제2디스크 이송안내수단을 수납거리만큼 이격하여 유지하는 수단; 상기 제1 및 제2디스크 이송안내수단사이의 상기 디스크의 삽입에 응답하여 상기 제1 및 제2 디스크 이송안내수단을 상기 제1거리 및 제2거리중 대응거리만큼 초기에 분리하는 수단을 더 포함하고, 상기 구동수단은 상기 초기에 분리하는 수단에 응답하는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 연장전달부재는, 각각의 제1단 및 제2단을 각각 구비하고 그들의 제1단끼리 힌지가능하게 상호결합되어 있는 제1부재 및 제2부재; 상기 코터에 구동성있게 결합된 상기 제1부재의 상기 제2단의 제1회전부재; 상기 제2부재의 상기 제2단의 제2회전부재; 상기 제2부재가 상기 모터에 의해 구동되도록, 상기 제1회전부재를 통해 상기 제2부재로 상기 모터의 원동력을 전달하는 수단; 및 상기 제2부재를 통해 상기 구동수단으로 상기 원동력을 공급하는 수단을 포함한 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 연장전달부재는, 각각의 제1단 및 제2단을 각각 구비하고 그들의 제1단끼리 힌지가능하게 상호결합되어 있는 제1부재 및 제2부재; 상기 모터에 구동성있게 결합된 상기 제1부재의 상기 제2단의 제1회전부재; 상기 제2부재의 상기 제2단의 제2회전부재; 상기 제2부재가 상기 모터에 의해 구동되도록, 상기 제1회전부재를 통해 상기 제2부재로 상기 모터의 원동력을 전달하는 수단; 및 상기 제2부재를 통해 상기 구동수단으로 상기 원동력을 공급하는 수단을 포함한 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 원동력을 전달하는 수단은 기어트레인을 포함하고 각각은 상기 제1부재 및 제2부재의 각각의 부재에 결합되어 있는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 구동수단은 벨트; 및 상기 제1 및 제2디스크 이송안내수단중 적어도 하나상에 상기 벨트를 회전가능하게 지지하는 수단을 포함한 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 회전가능하게 지지하는 수단은, 상기 제1 및 제2디스크 이송안내수단중 적어도 하나의 일단에 결합되어 있고 상기 제2회전부재에 결합되어 있는 제1 풀리; 및 상기 제1 및 제2디스크 이송안내수단중 상기 적어도 하나의 다른 단에 결합되어 있는 제2풀리를 포함하고, 상기 벨트는 상기 제1풀리 및 제2풀리상에 회전가능하게 지지되어 있는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 9

디스크 플레어어내에 디스크를 이송하기 위한 장치에 있어서, 샤시; 상기 디스크 플레이어의 제1위치 및 제2위치; 상기 제1위치로부터 상기 제2위치로 적어도 2개의 실질적으로 다른 직경중 하나를 갖는 디스크를 이송하는 수단; 상기 샤시에 결합되어 있고, 상기 이송수단에 의한 디스크의 이송동안 상기 디스크를 지지하고, 적어도 하나가 상기 샤시에 대해 가동적이고 그 적어도 하나의 가동부재가 상기 디스크가 상기 2개의 직경중 제1직경을 가질때에 제1맞물림위치로 이동하고 상기 디스크가 상기 2개의 직경중 제2직경을 가질때에 제2맞물림 위치로 이동하는 수단을 갖는 2개의 부재를 구비한 지지하는 수단; 상기 샤시상에 고정적으로 장착되어 있고, 상기 이송을 가능하게 하는 원동력을 상기 이송수단으로 공급하는 모터; 상기 제1 및 제2맞물림 위치중 어느 하나로부터 배출위치로 상기 가동부재중 적어도 하나를 이동하는 수단; 및 상기 원동력을 상기 이송수단으로 공급하는 수단으로 구성되어 있고, 상기 이송수단은 상기 가동부재중 적어도 하나의 결합되어 있는 것을 특징으로 하는 디스크 이송장치.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 원동력을 상기 이송수단으로 공급하는 수단은 상기 가동부재중 적어도 하나가 상기 제1맞물림위치에 있는지 또는 상기 제2맞물림위치에 있는지에 무관하게 원동력을 이송수단으로 공급하는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 적어도 하나의 가동부재는 상기 적어도 하나의 가동부재가 상기 제1 및 제2맞물림 위치중 어느 하나에 있을 때에 상기 디스크를 맞물림하고, 상기 적어도 하나의 가동부재가 상기 배출위치에 있을 때에 상기 디스크를 배출하는 수단을 갖는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 원동력을 상기 이송수단으로 공급하는 수단은 상기 가동부재중 적어도 하나가 상기 제1맞물림 위치에 있는지 또는 상기 제2맞물림 위치에 있는지에 무관하게 원동력을 이송수단으로 공급하는 수단을 포함한 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 공급하는 수단은 연장전달부재를 포함한 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 연장전달부재는, 각각의 제1단 및 제2단을 각각 구비하고 그들의 제1단끼리 힌지 가능하게 상호결합되어 있는 제1부재 및 제2부재; 상기 모터에 구동성있게 결합된 상기 제1부재의 상기 제2단의 제1회전부재; 상기 제2부재의 상기 제2단의 제2회전부재; 상기 제2부재가 상기 모터에 의해 구동되도록, 상기 제1회전부재를 통해 상기 제2부재로 상기 모터의 원동력을 전달하는 수단; 및 상기 제2부재를 통해 상기 이송수단으로 상기 원동력을 공급하는 수단을 포함한 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 15

디스크 크기 및 에지를 갖는 디스크를 삽입위치로부터 장치의 제1위치로 이송하기 위한 장치에 있어서, 샤시; 에지의 제1지점을 맞물림하는 제1수단 및 에지의 제2지점을 맞물림하는 제2수단중 하나의 맞물림 수단을 포함한 디스크 이송안내수단; 상기 샤시에 상기 디스크 이송안내수단을 가동적으로 지지하는 수단; 상기 디스크를 수납하려는 준비로 상기 디스크 이송안내수단을 수납위치로 유지하는 수단; 상기 디스크 이송안내수단에 대향하여 위치지정된 상기 제1 및 제2맞물림수단중 다른 맞물림수단; 상기 디스크의 삽입에 응답하여, 상기 디스크 이송안내수단을 상기 에지에 의한 일측으로 가압함으로써 상기 디스크 이송안내수단을 상기 디스크 크기에 종속하는 이동량만큼 이동시키는 수단; 상기 디스크 에지가 에지의 제1지점에 인접한 제1길이방향면을 포함한 제1맞물림수단 및 에지의 제2지점에 인접한 제2길이방향면을 포함한 제2맞물림수단을 확실하게 맞물림하도록 상기 디스크 이송안내수단을 상기 제1맞물림 수단 및 제2맞물림수단중 다른 맞물림 수단쪽으로 가압하는 수단; 상기 디스크가 상기 삽입위치로부터 상기 제1위치로 이송되도록, 실질적으로 평행하고 각각의 길이방향축을 갖고 적어도 상기 삽입위치로부터 상기 제1위치로 뻗어있는 제 및 제2길이방향면중 하나를 그 길이방향축을 따라 이동시키는 구동수단; 상기 샤시에 고정적으로 부착된 모터; 및 상기 제1 및 제2면중 하나의 상기 이동을 가능하게 하기 위해서 상기 모터의 원동력을 상기 구동수단으로 전달하는 연장수단으로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 디스크 이송장치.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 연장수단은 힌지에 의해 연결된 한쌍의 부재를 포함하고, 부재는 각각의 부재상에 회전가능하게 장착된 기어트레인을 각각 갖고, 상기 트레인은 상기 힌지로 구동성 있게 결합되어 있는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 17

제15항에 있어서, 표면을 갖는 벨트; 및 상기 벨트를 회전가능하게 지지하는 제1 및 제2지지체를 더 포함하고, 상기 제1길이방향면은 상기 표면의 일부분인 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 18

제17항에 있어서, 상기 연장수단은 힌지에 의해 연결된 한쌍의 부재를 포함하고, 쌍의 각각은 상기 각각의 상기 부재상에 회전가능하게 장착된 기어트레인을 갖고, 상기 트레인은 상기 힌지로 구동성있게 결합되어 있고, 트레인 쌍의 기어는 상기 제1지지체 및 제2지지체중 하나에 결합되어 있는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 19

디스크 직경 및 에지를 갖는 디스크를 삽입위치로부터 장치의 제1위치로 이송하기 위한 디스크 이송장치에 있어서, 에지의 제1지점을 맞물림하는 제1수단을 포함한 제1디스크 이송안내수단 및 에지의 제2지점을 맞물림하는 제2수단을 포함한 제2디스크 이송안내수단; 샤시; 상기 제1디스크 이송안내수단을 상기 샤시상에 가동적으로 지지하는 수단; 상기 디스크의 삽입 이전에 상기 제1디스크 이송안내수단을 수납위치로 유지하는 수단; 상기 제1디스크 이송안내수단이 상기 디스크 크기에 종속하는 이동량만큼 일측으로 이동되도록, 상기 제1맞물림수단과 제2맞물림수단 사이에 상기 장치 외측으로부터 상기 디스크를 삽입하는 수단; 상기 샤시에 고정적으로 부착된 모터; 및 상기 제1 맞물림 수단의 이동을 가능하게 하기위해서 상기 모터의 원동력을 구동수단으로 전달하는 연장수단으로 구성되어 있고, 상기 제1 및 제2맞물리 수단에 의해 상기 에지의 맞물림이 상기 제1 및 제2맞물림 수단 사이에서 상기 제1지점 및 제2지점의 상기 디스크를 지지하는데 효과적이고, 상기 제1디스크 이송안내수단은 상기 디스크가 상기 삽입위치로부터 상기 제1위치로 상기 제1 및 제2디스크 이송안내수단을 따라 주행하도록 상기 제1맞물림 수단을 이동시키는 구동수단을 포함한 것을 특징으로 하는 디스크 이송장치.

청구항 20

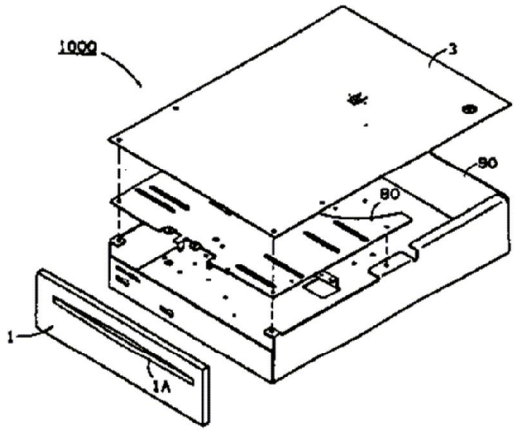
샤시; 상기 샤시에 결합되어 있고 그중 하나는 상기 샤시에 가동적으로 결합되어 있는 제1 및 제2 디스크 안내수단; 상기 제1 및 제2디스크 안내수단중 적어도 하나를 상기 제1 및 제2디스크 안내수단중 다른 쪽으로 가압하는 수단; 상기 제1 및 제2디스크 안내수단중 상기 하나상에 있고 상기 디스크 안내수단을 따라 디스크를 이동시키고, 상기 샤시에 고정적으로 결합된 모터를 포함한 이동수단; 및 상기 이동수단

을 상기 모터와 구동성있게 결합시키는 수단으로 구성되어 있고, 상기 제1 및 제2디스크 안내수단은 상기 디스크가 상기 제1 및 제2디스크 안내수단 사이에 끼워맞춰지도록 하는데 충분하게 상기 제1 및 제2 디스크 안내수단을 분리하기 위해 상기 제1 및 제2디스크 안내수단중 적어도 하나를 각각의 측으로 가압함으로써 그들 사이에 디스크를 수납 및 지지하는 수단을 갖는 것을 특징으로 하는 디스크 이송 장치.

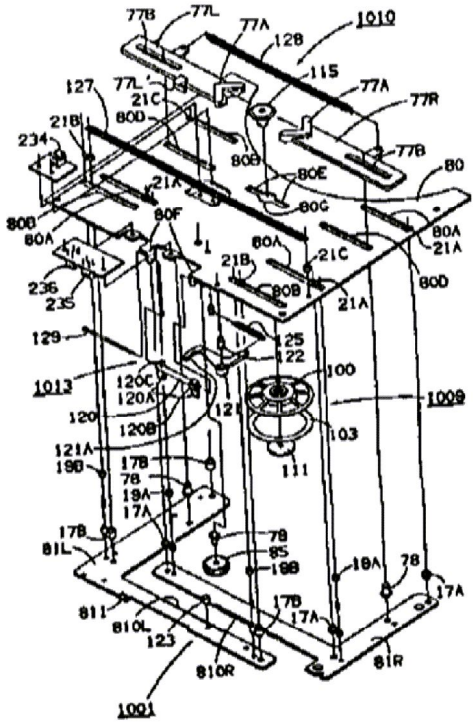
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

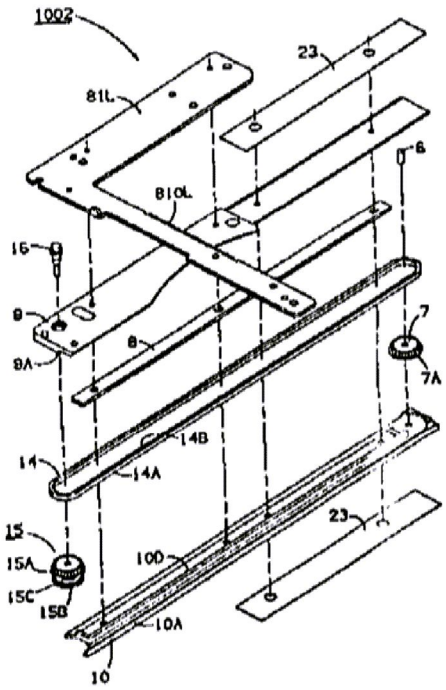
도면1



도면2



도면3


1002
23
81L
6
81OL
16
9
8
7
9A
7A
14B
14
14A
23
15
15A
100
15C
15B
10A
10