

## (19) 대한민국특허청(KR)

## (12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
G11B 5/56(45) 공고일자 1989년05월04일  
(11) 공고번호 89-001464

(21) 출원번호	특 1982-0002288	(65) 공개번호	특 1984-0000019
(22) 출원일자	1982년05월24일	(43) 공개일자	1984년01월30일

(30) 우선권주장	A 2345 1981년05월25일 오스트리아(AT)
(71) 출원인	엔.브이.필립스 글로아이알펜파브리켄 디.제이.삭커스 네델란드왕국, 아인드호펜, 피터제만스트라트 6

(72) 발명자	하인리히 휘터 오스트리아, 비엔나 1030, 닥터 보르가세 7
(74) 대리인	이병호

**심사관 :** 백승남 (책자공보 제1564호)

**(54) 드럼형 주사장치**

**요약**

내용 없음.

**대표도****도1****명세서**

[발명의 명칭]

드럼형 주사장치

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 카셋트에 수용되는 테이프 형태로된 기록 캐리어용 기록 및/또는 재생장치부의 평면도.

제 2 도는 제 1도에 도시된 주사장치의 선 II-II를 따라 절취한 단면도.

제 3 도는 제 2 도에 도시된 주사장치의 회전부의 선 III-III를 따라 절취한 단면도.

제 4 도는 제 3 도의 IV-IV선을 따라 절취한 단면도에서 제 2 도의 주사장치의 회전부를 도시.

제 5 도는 본 발명의 제 2실시예에서의 주사장치의 회전부에 대한 제 3 도와 유사한 단면도.

제 6 도는 제 4 도의 선 VI-VI를 따라 절취한 단면도에서 제 5도에 도시된 주사장치의 회전부를 도시.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

2 : 자화기능 레코드 캐리어(자기테이프)

12 : 드럼형 주사장치

21 : 원주표면

22 : 정지드럼 하프

23 : 회전드럼 하프

24 : 회전축

26 : 구동축

34,35 : 자기헤드

38,39 : 반경선(radial line)

42,43 : 헤드 장착물

44,45 : 장착부

46,47 : 캐리어부

56,57,58,59,90,91 : 접속부재

60,61 : 만곡축

62,63,96,97,98,99 : 조정장치(세트스쿠루)

68 : 편형조정공구

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 테이프 형태로된 자화가능한 레코드 캐리어를 위한 기록 및/또는 재생장치용 드럼용 주사장치에 관한 것이다. 여기서 레코드 캐리어는 주사장치의 원주표면 주위에서 적어도 부분적으로 강

싸일 수 있으며, 이 주사장치는 원주 표면 주위에서 감싸이는 레코드 캐리어를 주사하기 위해서 적어도 하나의 자기헤드 또는 헤드들을 회전가능한 단편 헤드 장착물로 구성되며, 이 헤드 또는 헤드들은 헤드 장착물의 회전축을 통하는 반경선에 대하여 실질적으로 대칭적으로 대칭적으로 배열된다. 그리고 헤드 장착물은 주사장치상에 상기 헤드 또는 헤드들을 장착하기 위한 평면 장착부 및 자기헤드 또는 헤드들을 운반하기 위한 평면 캐리어부로 구성되며, 이 캐리어부는 전체의 힌지(hinge)로서 작용하는 적어도 하나의 유연한 스트립형 접속부재에 의해 장착부로 연결되는데, 이 힌지는 상기 반경선과 실질적으로 동일한 방향으로 연장되고 또 장착부에 대한 캐리어부의 조정을 위해 회전축에 대해 실질적으로 수직으로 연장되는 캐리어부와 장착부의 평면을 변형할 수 있으며, 어버트먼트로 받쳐지는 이 조정장치는 장착부에 대하여 이 부분을 축방향으로 조정하기 위해서 캐리어부에 작용한다. 그런데 여기서 "축방향으로"란 말은 "헤드 장착물의 회전축에 나란하거나 또는 실질적으로 나란한 방향으로"란 의미로서 이해해야 한다.

이러한 주사장치는 예컨대 미합중국 특허원 제 4,117,522호로서 공지되어 있다. 이 공지된 주사장치는 하나의 장착부 및 네개의 캐리어부, 그리고 장착부와 캐리어부를 전체적으로 상호 접속하는 부재뿐만 아니라 각 헤드를 위한 부재로 구성된다. 접속부재 및 캐리어부는 한 평면에 배치되므로 장착물은 비교적 커다란 크기의 간격을 필요로 한다. 그러나, 이는 작은 칫수 및 고 저장 용량을 갖는 장비에 필요한 것처럼, 작은 직경을 갖는 주사장치의 구조에는 좋지 못하다. 이러한 공지된 주사장치에서는 각 캐리어부가 세 스트립형 접속부재로써 전체적으로 장착부에 연결된다. 접속 부재중 하나는 반경선 방향으로 연장되고 각 캐리어부는 캐리어부에 고착된 자기헤드의 방위위치를 조정하기 위한 두개의 세트-스크루에 의해서 이 접속부재를 거쳐 장착부에 대하여 조정될 수 있다. 다른 두개의 접속부재는 이에 관계된 반경선의 방향에 대해 직각으로 연장되고 각 캐리어부는 캐리어부에 고착된 자기헤드의 축위치 즉 축방향에서의 위치를 조정하기 위한 세트-스크루에 의해서 이 두 접속부재를 거쳐 장착부에 대하여 조정될 수 있다. 그러나, 이때 반경선에 대해 수직으로 연장되는 접속부재와 자기헤드 사이의 정상거리가 자기헤드의 축위치 조정시 캐리어부의 조정이동이 자기헤드의 경사진 위치에 불리한 영향을 주지 않도록 가능한한 커야 되는 것이 필수적이다. 그런데 이 경사진 위치는 공지된 바와같이 자기헤드가 전헤드면을 갖는 상기 헤드에 의해 주사되는 레코드 캐리어와 상호 동작할만한 정도가 되어야 한다. 이러한 공지된 주사장치에서처럼, 헤드 장착물의 장착부, 접속부재 및 캐리어부가 한 평면에 배치되며 상기 정상거리는 비교적 작게 될 수 있다.

본 발명의 목적은 상기 문제에 대한 간단하고 손쉬운 해결책을 제공하고 또 서두에서 언급한 형태의 드럼형 주사장치를 제공하는데 있다. 그런데 여기서 상기 주사장치는 특히 간단한 헤드 장착물을 포함하여, 특히 상기 조정에 의해 자기헤드의 경사진 위치에 불리한 영향을 주지않고서 자기헤드의 커다란 축위치 조정영역을 제공하는 작은 직경을 갖는다. 이러한 목적상 본 발명은 접속부재가 장착부 및 캐리어부의 평면에 평행하게 연장하며 상기 반경선에 대해 실질적으로 수직으로 연장되는 만곡축 주위에서 U자형으로 구부러지는 것을 특징으로 하며, 상기 접속부재는 주사장치의 원주 표면으로 원거리에 있는 그들의 연부에서 장착부와 캐리어부를 상호 연결하며 서로의 위쪽에서 축방향으로 위치한 그들의 주 표면과 함께 축방향으로 서로에 대하여 이들을 반성적으로 편기되게 하는 것을 특징으로 한다.

U자형 접속부재는 헤드 장착물의 장착부 및 캐리어부의 평면이 서로의 위쪽에서 축방향으로 배치되는데, 이것은 구성 및 조정의 관점에서 보아 몇가지 장점을 갖게 한다. 예를들어, 헤드 장착물의 용적이 감소되면, 이로써 드럼형 주사장치의 전체직경이 감소될 수 있다. 전체의 힌지로서 작용하는 U자형 접속부재가 주사장치의 원주 표면으로부터 원거리에 있는 그들의 연부에서 장착부 및 캐리어부를 상호 연결하므로, 최대 정상거리는 접속부재와 자기헤드 사이에서 얻어지는데, 이는 주사장치의 원주표면 가까이에 있는 캐리어부상에 장치되어서, 축방향으로 조정을 위해 자기헤드를 이동시키는 것은 자기헤드의 경사진 위치에 거의 영향을 주지 않는다. 접속부재가 서로에 대하여 거의 영향을 주지 않는다. 접속부재가 서로에 대하여 축방향으로 장착부 및 캐리어부를 탄성적으로 편기시키기 때문에, 캐리어부는 이에 따라 조정장치를 작동시켜서 장착부로부터 멀리 또는 그것을 향하여 간단히 조정될 수 있으며 반대방향으로 조정을 되풀이할 수 있게 한다. 또한 상기 U자형 구성의 접속부재는 관련 반경선에 대해 비대칭적으로 캐리어부에 작용하는 조정장치가 제공될때 캐리어부상에 장치된 자기헤드의 간단한 방위조정을 가능하게 한다.

캐리어부에 따라 작용하는 조정장치를 위해서, 분리 어버트먼트는 예컨대 스크루나 리벳(rivet)에 의해서 장착부상에 장치될 수 있는데, 상기 어버트먼트상에 조정장치가 조정 가능하게 장치된다. 이것은 공지된 주사장치에 대한 일례로, 이 장치는 장착부상에서 세트 스크루로 운반 야암을 포함하며, 상기 야암의 자유종단은 캐리어부까지 연장된다. 분리 어버트먼트를 장착부에 고착하는 것은 부가적인 동작을 요하게 되는데, 이러한 동작시 장착부는 잘못 배치되고 변형되어 헤드 장착물의 정확도, 용적 안정도 및 용적 정확도에 악영향을 미치게 된다. 그러므로, 장착부가 캐리어부에 따라 작용하는 조정장치를 위해 어버트먼트를 직접 구성할 경우에 특히 유리하나, U자형 연결부재가 헤드 장착물의 장착부 및 캐리어부로 하여금 서로의 위쪽에 계속 배치되게 할때, 장착부는 캐리어부에 따라 작용하는 조정장치를 위한 어버트먼트로 간단히 사용될 수 있으므로, 분리 어버트먼트를 제공하고 분리 어버트먼트를 장착부상에 장착하는 것이 불필요하게 된다. 장착부 자체에는 예컨대, 조정장치로서 사용되는 세트 스크루에 알맞는 케어진 보어(bore)가 형성될 수도 있다. 대안으로, 조정장치는 장착부상에서, 이동할 수 있게 직접 안내되는 조정용 쇄기(wedge)이다.

조정장치에 의해 주사장치의 자기헤드 위치는 전술한 바와같이 축방향으로 조정될 수 있다. 그러나, 주사장치의 자기헤드에 의한 정확한 기록 및 재생을 보장하기 위해서는, 회전축에 대해 수직인 적어도 한 방향으로 자기헤드의 위치를 조정하는 것 외에 축위치로 그 자체를 조정하는 것이 효율적이다. 공지된 주사장치에서는 이러한 조정이 불가능한데, 그 이유는 헤드 장착물의 장착부, 연결부 및 캐리어부의 배열이 한 평면에 있기 때문이다. 그러나 본 발명에 따른 주사장치에서는, U자형 연결부재가 또한 회전축에 수직인 방향으로 조정할 수 있으므로, 그 결과 캐리어부의 평면내에서 적어도 한 방향으로 장착부에 대해 캐리어부를 조정하는 것이 용이해진다. 그러므로, 캐리어부의 평면내에서 적어도 한 방향으로 장착부에 대하여 캐리어부를 조정하기 위해 적어도 하나의 또 다른

조정장치를 위해서, 캐리어부가 적어도 하나의 접촉표면을 포함하며, 장착부가 적어도 하나의 어버트먼트 표면을 포함하는 경우에 유리하다. 따라서, 축방향에서의 장착부에 대한 캐리어부의 위치에 부가하여, 장착부위에 장치된 자기헤드를 갖는 캐리어부의 위치는 캐리어부 평면내에서 적어도 한 방향으로 즉, 회전축에 수직인 방향으로 간단하고 손쉽게 조정될 수 있다.

캐리어부가 두개의 실질적인 대향 접촉표면을 포함하고, 또 장착부가 캐리어부의 평면내에 있는 방향으로 그리고 상기 반경선에 수직으로 장착부에 대하여 캐리어부를 조정하기 위한 적어도 하나의 또 다른 조정장치를 위해서 장착부가 두개의 실질적인 대향 어버트먼트 표면을 포함하는 것이 유리하다. 이는 두 반대 원주방향으로 주사장치의 원통형 표면에 대하여 캐리어부상의 자기헤드 위치를 간단히 조정할 수 있게 한다. 이는 서로로부터 균일한 각 거리에서 배열된 적어도 두개의 자기헤드를 포함하는 주사장치의 경우에 특히 중요한데, 그 이유는 그것이 원주방향에서의 자기헤드 사이의 각 거리 즉 자기헤드의 원주위치를 정확히 조정할 수 있는데, 이러한 조정이 정확한 기록 및/또는 재생에 꼭 필요하기 때문이다.

주사장치의 자기헤드 위치에 대한 부가 조정에 있어서, 캐리어부가 두개의 또 다른 실질적으로 대향하는 접촉표면을 포함하며, 또 장착부가 상기 반경선과 일치하는 캐리어부의 평면내에 있는 방향으로 장착부에 대하여 캐리어부를 조정하기 위한 적어도 하나의 또 다른 조정장치를 위해서 두개의 다른 실질적으로 대향 어버트먼트 표면을 포함하는 것이 유리하다. 이는 또한 주사장치의 원주표면에 대한 자기헤드 위치가 두개의 다른 반경방향으로 간단히 조정될 수 있게 한다. 이는 자기헤드의 이러한 반경위치의 조정이 자기헤드와 이 헤드에 의해서 주사되고 또 주사장치의 원주표면 주위에서 적어도 부분적으로 감싸이는 기록 캐리어 사이의 거리를 최적화시키는것을 가능하게 하므로 중요하며, 이는 또한 정확한 기록 및/또는 재생을 위해서도 중요하다.

캐리어부상의 접촉표면 및 장착부상의 어버트먼트 표면은 오프셀 텁, 리세스된 및 돌출 리지(ridge)로 구성되며 이것은 이에 관계되는 또 다른 조정장치와 상호 동하며, 이 조정장치는 예컨대 세트스 크루 또는 조정용 쌔기를 포함한다. 그러나, 캐리어부 및 장착부가 각각 훌(hole)로 형성되며, 이 훌은 회전축에 나란한 또는 실질적으로 나란한 방향으로 서로 정렬되며, 핀형 조정공구가 축방향으로 출내로 삽입될 수 있으며, 이러한 조정공구는 다른 조정장치로 작용하며, 캐리어부의 평면내에 적어도 한 방향으로 장착부에 대하여 캐리어부를 조정하기 위해서 수동으로 피봇될 수 있으며, 또 조정공구는 피봇될때 장착부에 있는 훌 경계의 일부에 의해 형성된 어버트먼트 표면을 떠받치는 동안에 캐리어부에 있는 훌 경계의 일부에 의해 형성된 접촉표면으로서 작용한다. 이것은 결과적으로 접촉표면과 어버트먼트 표면뿐만 아니라 자기헤드의 위치를 조정하기 위한 다른 조정장치를 위해 특히 간단한 구성이 된다. 캐리어부 및 장착부에서의 훌은 예컨대, 정사각형 또는 직사각형이 되어서 캐리어부의 평면내에 있는 상호수직인 두 방향으로 캐리어부를 조정하게 한다. 한편, 그 훌은 원형이 되며, 이에 의해 캐리어부의 평면내에서 임의의 방향으로 캐리어부를 간단히 조정하게 한다. 장착부 및 캐리어부에서 원형의 훌은 동일한 직경을 가지며, 이들은 다른 직경일 수도 있다.

캐리어부를 장착부에 전체적으로 접속하는 부재는 장착부에 대한 캐리어부를 조정하기 위해 캐리어부의 평면내에서 적어도 한 방향으로 탄성적으로 변형 가능하며, 이러한 조정후, 캐리어부는 조정된 위치에서 예컨대, 스크루 또는 접착물로 고정된다. 그러나, 접속부재는 캐리어부의 평면내에서 적어도 한 방향으로 장착부에 대해 캐리어부를 조정하기 위해 조정범위내에서 유연하게 변형될 수 있는 것이 특히 유리하다. 이는 분리 고정이 필요없이, 접속부재의 소성변형의 결과로서 캐리어부가 계속 조정된 위치에 남아있게 한다. 실제로 비교적 작은 조정범위내에서 접속부재의 소성 변형 가능성은 접속부재의 재질의 선택, 즉 단편 헤드 장착물의 적당한 선택에 의해 얻어지게 된다. 예컨대 연-당금질된 청동을 사용하는 것이 유리하며, 대안으로, 저탄성 한계를 갖는 강철을 사용할 수도 있다.

장착부 및 캐리어부는 단일 접속부재에 의해 상호연결될 수 있는데, 이 단일 연결부재는 관련 반경선에 대하여 대칭 또는 비대칭적으로 배치될 것이다. 그러나, 두 접속부재는 상기 방사상선의 대향 면상에서 비대칭적으로 배치되고 또, 만곡축을 따라 서로 간격이 띄워지게 배치되는 경우에 유리하다. 이는 캐리어부와 장착부 사이의 특히 안정된 접속을 보장하며 또 이는 주사장치상의 자기헤드를 신뢰성 있고 정확하게 장착시키는데 유리하다. 두 접속부재의 대칭적 배열은 장착부에 대한 캐리어부의 조정시 반대방향으로 가해진 힘이 동일하게 해준다.

본 발명의 두 실시예가 도면을 참조하여 더욱 상세히 기술될 것이다.

제 1도는 테이프 형태인 자화가능한 기록 캐리어(2)상의 비데오 및 오디오 정보를 기록 및 재생하기 위한 기록 및/또는 재생장치(1)의 일부를 계통적으로 나타낸 것이며, 이후부터는 상기 장치를 참조한다. 장치(1)는 공급축(4) 및 권취축(5)을 운반하는 데크 플레이트(3)를 포함하며, 이 축들은 대응 권선축(4,5)에 적합한 각각의 공급릴(6)과 권취릴(7)을 구동시키는데 이용된다. 공급릴(6)과 권취릴(7) 사이에서, 테이프(2)는 테이프상에 기억된 모든 정보를 삭제하기 위한, 자기 삭제 헤드(9)에 걸쳐 테이프는 전환하기 위한 핀형 테이프 안내장치(8)를 돌아서 통과하고 또 테이프를 전환하기 위한 두개의 다른 핀형 테이프 안내장치(8)를 돌아서 그리고 드럼형 주사장치(12)를 돌아서 통과한다. 이것은 이후에 더욱 상세히 설명될 것이지만 테이프는 전환하기 위한 두개의 다른 핀형 테이프 안내장치(13,14)를 돌아 오디오 정보를 삭제하기 위한 자기 삭제 헤드와 오디오 정보를 기록 및/또는 재생하기 위한 자기 기록 및/또는 재생헤드(16) 그리고 차례로 캠스턴(17)에 걸쳐 돌아갈 것인데, 이것은 도시되지 않은 캠스턴에 대항하여 가압될 수 있는 가압로울러(18)와 관련하여 기록 및/또는 재생 시 균일한 테이프 전달을 제공해주며, 또 테이프(2)를 전환하기 위한 다른 핀형 테이프 안내장치(19)로 돌아간다. 공급릴(6), 권취릴(7) 및 두개의 테이프 안내장치(8,19)는 카세트(20)에 배열되는데, 이것은 계통적으로 표시되어 있다. 두개의 동작위치에 공정시킬 수 있는 장치에 의해서, 이 장치는 예컨대, 테이프 안내장치(10,11 및 13,14)를 구비하며, 테이프는 카세트로부터 추출될 수 있고 소자(9,12,15,16 및 17)상에 놓인다. 이것은 본 발명에 관계없이 때문에 상세히 도시하지 않았다.

이러한 장치에서 보통 그려듯이, 테이프(2)는 약  $180^{\circ}$  의 각도로 드럼형 주사장치(12)의 원주 표면(21)주위에 나선형으로 감싸이게 된다. 또한 주사장치 및 테이프 안내장치(11,13)은 데크 플레이트(3)에 대해 경사져 있지만, 이것은 간략성을 위해 제 1도에 도시되지 않는다. 비데오 정보를 기록

및/또는 재생하기 위해 사용되고 주사장치(12)에 배열되는 적어도 하나의 회전가능 자기헤드는 주사장치(12)의 원주표면(21) 주위에서 감싸인 테이프(2)와 상호동작하며, 상기 테이프의 세로방향에 대하여 경사되는 정보트랙을 따라서 테이프를 주사한다.

제 2도에 도시된 것처럼, 본 실시예에서의 드럼형 주사장치(12)는 정지드럼 하프(haff)(22)와 정지드럼하프와 동축이고 축(24) 주위에서 회전할 수 있는 드럼 하프(23)를 포함한다. 회전드럼 하프(23)은 축(24)주위에서 회전할 수 있는 샤프트(26)의 자유종단(27)상에 장착된 허브(25)를 포함한다. 이러한 목적상, 허브(25)는 축(26)의 자유종단(27)을 향해 외부적으로 점점 늘어가며 샤프트(26)에 드럼 하프(23)를 고정시키기 위해서 축(26)상에 허브(25)의 슬리브형 부분을 조이는 자기 고정 조임링(28)이 그것상에서 미끄러지는 공동의 원통형 슬리브부를 갖는다. 그래서, 샤프트(26)와 드럼 하프(23)는 이 계통적으로 표시되는 모터(29)와 샤프트(26)에 접속되고 동축으로 장착된 회전자(30)에 의해 직접 구동된다. 모터(29)의 고장자(31)는 모터 하우징(32)에 수용되고, 그것은 정지 드럼 하프(22)와 한 장치를 형성한다. 이러한 방식으로 모터(29) 및 전체 드럼형 주사장지(12)는 간단하고 쉽게 장착되는 장치를 구성한다. 본 실시예에서 주사장지(12)의 원주표면(21)은 두 드럼 하프(22,23)의 두 원통형 원주 표면을 포함하며 이 원주 표면(21)은 두개의 드럼 하프(22와 23)사이에 형성된 캡(33)에 의해 분할된다.

주사장지(12)의 회전 가능 드럼 하프(23)상에는 두개의 자기헤드(34,35)가 헤드캡이 형성된 헤드면(36,37)에 배열되는데, 헤드캡이 형성된 자기헤드의 헤드면(36,37)은 원주 표면(21) 주위에서 감싸이는 테이프(2)와 상호 동작하도록 두개의 드럼 하프(22,23) 사이에 형성된 캡(33)으로부터 돌출된다. 제 3및 4도의 장치가 그럴듯이, 두 자기 헤드(34,35)는 회전축(24)에 수직인 동일수준에서 설치되고, 드럼 하프(23)의 원주방향에서 시로로부터 일정하게 간격이 띄워지므로, 두 자기헤드 사이의 각 거리는 180°이다. 자기헤드(34)또는 (35)는 제각기 회전축(24)을 통해 반경선(38) 또는 (39)에 대해 대칭적으로 배열되고, 적절한 제어신호의 인가를 통해서, 각각의 소자에 장착된 자기헤드가 테이프(2)에 주사되는 정보트랙의 적절한 트랙킹을 위해 동축 방향으로 예를들면, 회전축에 평행한 방향으로 두 최대위치 사이의 다른 위치로부터 편향될 수 있게 하므로써 압전식으로 조정가능한 이형체(bimorph)스트립 소자(40 또는 41)에 장착된다. 이러한 측정은 공지되어 있고 또 본 발명에는 관련이 없으므로 더 상세하게 설명하지 않는다.

회전 드럼 하프(23)에 각 자기헤드(34 또는 35)를 장착하기 위하여 주사장지(12)는 드럼 하프(23)에 장착되는 각각의 평면 장착부(44 또는 45)를 주사장지(12)상에 장착하기 위해 각각의 단편 헤드 장착물(42 또는 43)을 포함하며, 장착부 및 캐리어부의 평면은 실질적으로 회전축(24)에 직각이다. 각각 두개의 단편 헤드 장착물(42,43)을 회전 드럼 하프(23)상에 설치하기 위해서, 이 드럼 하프는 제각기 두개의 설치용 핀(48,49 및 49,51)을 포함하며, 이것은 제각기 헤드 장착물(42,43)의 각 장착부(44,45)상에 있는 각각의 설치용 표면(52,53 및 54,55)과 상호 동작한다. 설치용 표면(53,55)은 V자형이며, 설치용 표면(52,54)은 직립형인데, 이것은 드럼 하프(23)상에 각 헤드 장착물(42 또는 43)을 정확하게 위치 설정한다. 위치설정은 각 헤드장착물에 의해 운반된 자기헤드(34 또는 35)가 이미 언급한 바와같이 회전축(24)로 통하는 각 반경선(38 또는 39)에 대하여 대칭적으로 배열되는 그러한 방식으로 이루어진다. 자기헤드(34 또는 35)는 각각의 스트립소자(40 또는 41)를 거쳐 각 캐리어부(46 또는 47)상에 운반되며, 스트립 소자(40 또는 41)은 캐리어부상에 결합된다. 본 실시예의 경우에는 각 캐리어부(46 또는 47)가 변형가능한 전체 힌지로서 작용하는 각각의 두개의 연성 스트립형 접속부재(56,57,58,59)에 의해 각 장착부(44 또는 45)에 전체적으로 연결된다.

각 장착물(42 또는 43)의 접속부재(56,57 또는 58,59)는 제각기 만곡축(60 또는 61)주위에서 각각 U자형으로 구부러지는데, 이 축은 제 3및 4도에서 일점채선으로 표시되며, 각 장착부(44 또는 45) 및 각 캐리어부(46 또는 47)의 평면에 나란하고 각 반경선(38,39)에 직각이다. 스트립형 접속부재(56,57 또는 58,59)는 서로에 대해 실질적으로 나란하게 그리고 각 반경선(38 또는 39)과 동일한 방향으로 연장하는 림에 장치되며, 제각기 만곡축(60 또는 61)을 따라 서로로부터 간격이 띄워지며 또 각 반경선(38 또는 39)의 반대쪽상에 대칭적으로 배치된다. 부재들(56,57,58,59)은 각각 장착부(44 또는 45)와 주사장지(12)의 원주표면(21)로부터 멀리 떨어진 부분의 연부에서 각 헤드 장착물(42 또는 43)의 캐리어부(46 또는 47)를 전체적으로 상호 연결하여, 축방향으로 서로의 위에서 배치되는 주표면과 축방향으로 서로를 향해 각 헤드의 장착부 및 캐리어부를 복구할 수 있도록 기울여지게 유지한다. 이것은 만곡위치의 접속부재를 먼저 압박하므로써 수행된다. 각 헤드 장착물의 장착부 및 캐리어부는 서로의 위에 배치되고, 헤드 장착물 구조는 매우 콤팩트하므로 최소공간을 점유할 수 있다.

캐리어부(46 또는 47)는 접속부재(56,57 또는 58,59)의 변형에 의해서 장착부(44 또는 45)에 대하여 조정될 수 있다. 캐리어부를 축방향의 장착부에 대하여 캐리어부상에 장착된 자기헤드(34 또는 35)와 함께 조정하기 위하여, 둥글게된 종단을 갖는 세트 스크루(62 또는 63)형태인 조정장치는 각 캐리어부(46 또는 47)에 대해 작용한다. 세트 스크루(62 또는 63)는 회전축(24)에 나란하게 연장되며 각 반경선(38 또는 39)에 대해 대칭적으로 배치되는데, 이것은 회전 드럼 하프(23)에 형성된 슬롯(64 또는 65)을 거쳐 주사장지(12)의 샤프트(26)의 자유종단(27)으로부터 용이하게 조정될 수 있다. 캐리어부(46 또는 47)로부터의 세트 스크루(62 또는 63)에 대한 반작용은 장착부(44 또는 45)로써 직접 구성되는 어버트먼트에 의해 취해진다.

이러한 목적상 각 장착부에는 끌어진 구멍이 형성되며, 그 구멍내로 세트 스크루가 들어박히게 된다. 이 세트 스크루중 축방향으로 캐리어부를 정교하게 조정하기 위해 정교한 스크루 섬조를 가진다. 정교한 조정 이외에도 정교한 스크루 섬조는 세트 스크루의 둥글어진 종단에 대한 캐리어부의 편기에 영향받는 경우에 장착부의 끌어진 구멍에서 자기 고정되므로 잘못된 회전이 먼저 일어나지 않게 된다.

각 세트 스크루(62 또는 63)을 돌리므로써, 이와함께 그리고 캐리어부상에 장착된 자기헤드(34 또는 35)와 더불어 상호 동작하는 각 캐리어부(46 또는 47)는 장착부(44 또는 45)에 대하여 축방향으로 조정될 수 있다. 세트 스크루(62 또는 63)이 돌려질때, 장착부와 캐리어부를 서로를 통해 편기되도

록 먼저 압박된 접속부재(56,57 또는 58,59)는 축방향으로 탄성적으로 변형되고, 세트 스크루가 돌려지는 방향에 좌우되어 이를 만곡부의 곡률을 감소시키거나 증가시킨다. 따라서, 각 쌍의 접속부재(56,57 또는 58,59)는 피봇식 지지(bearing)장치를 구성하므로 각 캐리어부(46 또는 47)는 장착부(44 또는 45)에 대하여 축방향으로 피봇 가능하다. 어느 한 세트 스크루가 한쪽 방향으로 돌려질 때, 각 캐리어부는 각 장착부로부터 떨어진 축방향으로 조정되고, 세트 스크루가 반대방향으로 돌려질 때 캐리어부는 복구할 수 있게 미리 압박된 각 쌍의 접속부재의 영향을 받아 장착부를 향해서 이동된다. 축방향에서의 이러한 장착부에 대한 캐리어부의 조정을 통해서, 세트 스크루는 각 자기헤드(34 또는 35)의 축위치를 간단히 조정하는데, 이것은 제 3도에 도시된 것처럼 각 쌍의 접속부재로 구성된 피봇식 지지장치로부터의 최대 거리에 위치된다. 자기헤드(34 또는 35)는 주사장치(12)에 의한 정확한 기록 및 재생을 보장하도록 각 압진 스트립 소자(40 또는 41)가 아무런 제어신호로 수신하지 않을 때, 회전 드럼 하프(23)에 대한 축방향에서 특정 위치를 정유해야 한다. 각 자기헤드(34 또는 35) 사이의 큰 거리 및 상기 자석헤드를 운반하는 각 헤드 장착물(42 또는 43)에 대한 접속부재(56,57,58,59)는 이 부분이 축방향으로 조정될 때 각 캐리어부(46 또는 47)에 대한 피봇식 지지장치를 구성하며, 이는 결과적으로 실제로 거의 수십 밀리미터가 되는 이러한 조정이 각 자기헤드(34 또는 35)의 경사진 위치를 변화시키지 않으며, 이 위치가 관련된 자기헤드의 전체 헤드면(36 또는 37)이 항상 테이프와 상호 동작할 만한 정도가 되어야 한다. 이는 제 4도에 도시된 것처럼 자기헤드(34 또는 35)가 실질적으로 회전축에 수직인 평면에 항상 배치되는 경우이다.

실제로 정확한 기록 및/또는 재생을 위해서, 자기헤드(34,35)의 축위치 즉 주사장치(12)의 회전축(24)에 나란하거나 실질적으로 나란한 축을 따르는 위치를 조정하는데 항상 충족되지 못한다는 점을 알 수 있는데, 회전축에 수직인 평면에서 각 자기헤드의 위치를 조정하는 것이 유리하다.

부재들(56,57 및 58,59)이 U자형이기 때문에, 이를 부재들은 회전축에 수직인 방향으로 용이하게 변형될 수 있으므로, 조그마한 힘으로써 캐리어부(46 또는 47)는 장착부(44 또는 45)에 대하여 캐리어부의 평면내의 적어도 한 방향으로 간단히 조정될 수 있다. 이러한 목적상, 제 3 및 제 4도에 도시된 바와 같이, 각각의 원형홀(66 또는 67 및 68 또는 69)은 캐리어부(46 또는 47) 및 각 헤드 장착물(42 또는 43)의 장착부(44 또는 45)에 제각기 형성되고, 헤드 장착물내에 있는 두개의 홀은 서로에 대해 회전축에 나란하거나 실질적으로 나란한 방향으로 정렬되고 또 제각기 반경선(38 또는 39)에 대하여 대칭으로 배치된다. 캐리어부에서의 홀(66 또는 67)은 결합된 장착부에서의 홀(68 또는 69)보다 더 작은 직경을 가진다. 각각의 벽에 접선방향으로 미끄러지는 캐리어부(46 또는 47)에서 각 홀(66 또는 67)의 경계벽의 두 부분(70,71 또는 72,73)은 반경선(38 또는 39)에 나란하게 연장되고, 두개의 대향 접촉표면을 구성하며, 각각의 벽에 접선방향으로 미끄러지는 장착부(44 또는 45)에서 홀(68 또는 69)의 경계벽의 두 부분(74,75 또는 76,77)은 반경선(38 또는 39)에 평행하게 연장하며, 반경선(38 또는 39)에 수직이며 캐리어부의 평면내의 방향으로 장착부(44 또는 45)에 대해 캐리어부(46 또는 47)를 조정하기 위한 다른 조정장치용의 두개의 대향 어버트먼트 표면을 구성한다. 각 캐리어부(46 또는 47)에 형성된 각각의 홀(66 또는 67) 경계벽의 그러한 두 부분(78,79) 또는 (80,81)에서 각 벽에 접하는 평면이 제각기 반경선(38 또는 39)에 수직하게 연장되고 두개의 또 다른 대향 접촉표면을 구성한다. 그리고 장착 기저부(44 또는 45)에 있는 홀(68 또는 69) 경계벽의 그러한 두 부분(82,83 또는 84,85)의 그리한 두 부분(82,83 또는 84,85)에서 각 벽에 접하는 평면이 또한 각 반경선(38 또는 39)에 수직으로 구성되는데, 이는 각 반경선(38 또는 39)과 일치하는 캐리어부의 평면내의 방향으로 제각기 장착부(44 또는 45)에 대한 캐리어부(46 또는 47)를 조정하는 조정장치를 위한 것이다.

본 실시예에서 핀형 조정공구(168)는 캐리어부의 평면내의 방향으로 장착부(44 또는 45)에 대한 각 캐리어부(46 또는 47)를 조정하는 다른 조정장치로서 이용된다. 이 조정공구는 제 4도에 점선으로 도시된 것처럼, 주사장치 샤프트(26)의 자유종단(27)에 가까이 있는 드럼 하프(23)면으로부터 축방향에서 홀(68,66 또는 69,67)내로 삽입될 수 있다. 홀과 상호 동작하는 그것의 종단에서 조정공구는 정렬된 홀의 다른 직경과 일치하여 계단형이 된다. 조정공구가 홀(68,66 또는 69,67)내로 삽입될 때, 공구의 계단형부에 의해 형성된 견부(shoulder)는 장착부(44 또는 45)와 마주보는 각 캐리어부(46 또는 47)의 주 표면과 인접하므로, 조정공구(168)의 축방향 관통깊이는 제한된다. 이는 조정공구가 홀내로 너무 멀리 삽입되어 캐리어부(46 또는 47)에 있는 각 홀(66 또는 67)에 걸쳐 연장되는 스트립 소자(40 또는 41)를 손상시키지 않게 한다. 만일 홀(68,66,69,67)이 전부 동일한 직경을 가진다면, 그것이 캐리어부로부터 원거리에 있는 장착부의 주 표면과 인접하는 그러한 방식으로 스텝될 수 있으므로, 축방향에서의 이 조정공구의 관통 깊이는 다시 제한된다.

캐리어부 평면내의 방향으로 각 장착부(44 또는 45)에 대한 각 캐리어부(46 또는 47)를 조정하기 위하여 조정공구(168)가 간단히 수동으로 기울려지게 되므로 캐리어부모로부터 원거리에 있는 그것의 자유종단은 캐리어부의 조정방향에 반대인 방향으로 이동한다. 따라서 조정공구(168)가 기울어질 때 그것의 계단형 종단은 접촉 표면으로서 이용되는 각각의 캐리어부(46 또는 47)에 있는 홀(66 또는 67)의 벽 부분에 대해 작용하며, 한편 어버트먼트 표면으로 사용되는 각 장착부(44 또는 45)에 있는 홀(68 또는 69)이 벽 부분을 지탱한다. 조정공구(168)를 반경선(38 또는 39)에 수직인 방향으로 기울여지므로써 각 캐리어부(46 또는 47)은 각 캐리어부의 평면내의 각 반경선에 수직인 반대방향으로 제각기 장착부(44 또는 45)에 대하여 조정될 수 있으며, 따라서 주사장치(12)의 원통표면에 대하여 접하는 방향으로 제각기 자기헤드(34 또는 35)의 위치를 조정하게 된다. 이러한 조정시 조정공구(168)는 그것이 기울어지는 방향에 좌우되며 각 캐리어부(46 또는 47)에 있는 각 홀(66 또는 67) 경계벽의 부분(70,71 또는 72,73)중의 하나에 작용하는 한편, 각 장착부(44 또는 45)에 있는 각 홀(66 또는 67) 경계벽의 부분(70,71 또는 72,73)중의 하나에 작용하는 한편, 각 장착부(44 또는 45)에 있는 각 홀(68 또는 69) 경계벽의 부분(74,75 또는 76,77)을 지탱한다. 접속부재(56,57 및 58,59)를 각 반경선(38,39)에 대하여 대칭적으로 배열하면 조정시 동일한 힘이 반대방향으로 인가되는데, 이것은 힘의 대칭에 의해서 얻어진 것이다. 조정공구(168)를 반경선(38 또는 39)과 일치하는 방향으로 기울여지게 하므로써 캐리어부(46 또는 47)는 캐리어부의 평면내에 있는 각 반경선과 일치하는 방향으로 제각기 장착부에 대하여 조정될 수 있으며, 이로써 주사장치(12)의 원주 표면(21)에 대한 각 자기 헤드(34 또는 35)의 위치를 반경선으로 조정하게 된다. 이러한 조정시 조정공구(168)는 그것이

기울어지는 방향에 좌우되며 각 캐리어부(46 또는 47)에 있는 각 훌(66 또는 67) 경계벽의 각 부분(78,79 또는 80,81)중의 하나에 작용하는 한편, 장착부(44 또는 45)에 있는 각 훌(68 또는 69) 경계벽의 각 부분(82,83 또는 84,85)를 지탱한다. 또는 이러한 조정시 힘의 대칭은 각 반경선(38,39)에 대한 접속부재(56,57 또는 58,59)의 대칭적 배열때문에 얻어진다.

전술한 방식으로 주사장치(12)의 원주표면(21)에 대하여 접하는 방향으로 자기헤드(34 또는 35)의 원주위치를 그리고 원주표면(21)에 대하여 방사방향으로 각 자기헤드의 방사상위치를 조정하는 것이 가능하다. 따라서 간단한 방식으로 자기헤드가 본 실시예의 경우에는 정확히 180°인 동일한 각도만큼 서로로부터 간격이 정확하게 띄어지며, 또 반경방향으로 자기헤드가 원주표면(21) 주위에 감싸이는 테이프(2)와 균일한 접촉 그리고 결과적인 최적 접촉을 하도록, 헤드캡이 형성된 헤드 표면(36,37)을 갖는 주사장치(12)의 원주표면(21)으로부터 정확히 동일한 거리만큼 돌출되게 한다. 자기헤드의 축위치의 조정과 더불어 가능하게된 서로에 수직인 방향에서의 이러한 두 조정에 의해서 주사장치의 자기헤드에 의해 정확한 기록 및/또는 재생이 행해진다. 캐리어부의 평면내에 있는 방향으로 각 장착부(44 또는 45)에 대하여 캐리어부(46 또는 47)를 조정하는 동안에, 캐리어부를 장착부에 전체적으로 연결하는 각 접속부재(56,57 또는 58,59)도 또한 변형되지만 세트 스크루(62 또는 63)에 의해서 축방향으로 각 자기헤드(34 또는 35)의 위치를 조정하는 동안 그들의 변형과는 다른 방식으로 변형된다.

캐리어부가 장착부에 대해 캐리어부의 평면내에 있는 방향으로 조정될때 접속부재(56,57 또는 58,59)는 그들의 조정영역에 걸쳐 소성변형을 받게 된다. 접속부재의 소성변형은 상기 부재의 재료에 따라서 헤드 장착물(42,43)의 적당한 선택으로 얻어질 수 있다. 이러한 목적상, 예를들어 특별히 낮은 탄성 한계를 갖는 연-담금질된 활동을 사용하는 것이 효과적이지만, 달리 낮은 탄성 한계를 갖는 강철을 사용하는 것도 가능하다. 캐리어부의 평면내에 있는 방향으로 각 장착부(44 또는 45)에 대한 각 캐리어부(46 또는 47)의 조정시 그들의 조정영역에 걸쳐 각 헤드 장착물(42 또는 43)이 접속부재(56,57 또는 58,59)의 소성변형은, 이러한 조정후 각 접속부재가 자동적으로 그것의 조정된 위치에서 각 캐리어부(46 또는 47)를 유지시키므로, 그것의 조정된 위치에서 캐리어부를 분리 고정시키는 것이 제 3및 4도에서 명백히 알 수 있는 것처럼 필요함을 확인해준다.

전술한 내용으로부터 명백히 알 수 있듯이 주사장치는 자기헤드를 장착하기 위한 간단한 구조의 헤드 장착물을 포함한다. 연결부재가 U자형이고 각 헤드 장착물의 캐리어부 및 장착부가 서로의 위쪽에 축방향으로 설치되므로, 헤드 장착물은 콤팩트한 구성이 될 수 있으며, 따라서 최소공간을 차지한다. 이결과, 높은 기억 용량을 갖는 축소형 기록 및 재생장치가 필요하듯이 주사장치의 직경이 작아진다. 각 헤드 장착물의 U자형 접속부재는 주사장치의 원주 표면으로부터 멀리 떨어진 그들의 연부에서 즉, 캐리어부상에 장착되고 원주표면에 설치된 자기헤드로부터의 최대 거리에서 캐리어부를 장착부에 연결한다. 접속부재가 자기헤드를 운반하는 캐리어부에 대하여 피봇식 지지장치를 구성하므로 자기헤드에 대한 최대 조정영역이 자기헤드의 축위를 조정하도록 축방향에서 얻어진다. 이것은 자기헤드의 축위치 조정시 자기헤드의 전위가 심하게 행해져 결과적으로 그것의 경사진 위치를 변경시키지 않은 장점을 날게 한다. 서로의 위쪽에서 캐리어부와 장착부를 배열하는 것에 기인하여 각 헤드 장착물의 장착부는 제각기 세트 스크루(62,63)에 의해 형성된 조정 장치용의 어버트먼트로서 사용될 수도 있다. 이는 간단히 분리 어버트먼트의 제공을 보류하고, 장착부상에 이 분리 어버트먼트를 제공할때 생길 수 있는 어떤 단점을 제거한다. 미리 압박된 접속부재에 의한 장착부에 대한 캐리어부의 복구식 연결의 결과로서, 캐리어부는 항상 세트 스크루의 조정방향에 관계없이 세트 스크루에 대향하여 위치 설정되며, 따라서 세트 스크루에 의해서 캐리어부가 어느 한 축방향으로 간단히 조정될 수 있게 한다. 캐리어부가 이미 압박된 접속부재에 의해 항상 복구식으로 세트 스크루에 대향하여 되므로, 상기 캐리어는 계속해서 세트 스크루상에 힘을 가하는데, 이는 정교하게 케어진 세트 스크루가 장착부에서 케어진 보어(bore)와의 마찰 접촉에 의해서 고정되게 한다. 이로인해 조정의 부주의한 교체를 방지되므로, 세트 스크루의 분리고정이 필요치 않다. 이들의 U자형 구조로 인해 접속부재는 비교적 작은 힘으로써 변형될 수 있으며, 또한 이때 캐리어부가 장착부에 대하여 캐리어부의 평면내에 있는 방향으로 조정되므로, 주사장치의 회전축에 수직인 평면에서 자기헤드 위치의 간단하고 정확한 조정이 가능하다. 관련 반경선(38)에 대한 각 헤드 장착물의 접속부재의 대칭적 배열은 반대방향으로 자기헤드의 위치를 조정할때 동일한 힘이 얻어지게 한다. 단일 훌의 경계벽 부분에 의해 제각기 캐리어부 및 장착부상에 접촉표면 및 어버트 먼트 표면을 형성하는 것은 아주 용이하다.

조정공구도 매우 간단히 할 수 있다. 자기헤드의 위치를 회전축에 수직인 방향으로 조정하기 위한 조정공구와 자기헤드의 위치를 축방향으로 조정하기 위한 세트 스크루는 주사장치의 샤프트의 자유 중단으로부터 조정이 용이해지며, 이것은 회전드럼 하프의 조립상태 즉 주사장치의 완성 상태에서도 회전이 가능한 장점을 갖는다. 캐리어부의 평면내에 있는 한 방향으로 장착부에 대한 캐리어부의 조정시 접속부재의 소성변형은 캐리어부가 분리 고정수단을 설비하지 않고 접속부재 자체에 의해 조정된 위치로 유지되는 장점을 갖는다.

제 5 및 6도는 두 헤드 장착물(42,43)을 포함하는 회전드럼 하프(23)을 도시한 것이다. 그러나, 각 장착물은 제각기 두 자기헤드(86,87 또는 88,89)를 운반하는데, 예를들어 그것중 하나는 기록용으로 사용되고 나머지 하나는 비디오 신호 재생용으로 사용된다. 전술한 실시예에 대해 설명한 것과 동일한 방법으로, 각 헤드 장착물은 각각의 위치 설정용 핀(48,49 또는 50,51) 및 위치 설정용 표면(52,53 또는 54,55)에 의해서 드럼 하프(23)상에 설치된다. 각 헤드 장착물상의 두개의 자기헤드(86,87 또는 88,89)가 반경선(38 또는 39)에 대하여 실질적으로 대칭으로 배치되는 그러한 방식으로 설치가 행해지며, 다시 자기헤드는 압전식 이동 스트립 소자(40,41)상에 차례로 접착된다. 각 스트립소자(40 또는 41)은 제각기 헤드 장착물(42 또는 43)의 각 캐리어부(46 또는 47)상에 차례로 접착되며, 장착부(44 또는 45)는 제각기 회전드럼 하프(23)상에 접착된다.

각 헤드 장착물의 장착부(44 또는 45)는 전체 한지로서 작용하는 단일 스트립형 접속부재에 의해 각 캐리어부(46 또는 47)에 전체적으로 연결된다. 각 접속부재는 반경선(38 또는 39)에 대하여 대칭으로 배열되며, 이 실시예에서는 장착부에 대한 캐리어부의 조정시 각 캐리어부의 평면내에 있는 방향

으로 탄성적으로 변형될 수 있다. 각 접속부재(90 또는 91)은 각 장착부(44 또는 45)와 각 캐리어부(46 또는 47)의 평면에 나란하고 반경선(38 또는 39)에 실질적으로 수직인 각 만곡축(60 또는 61) 주위에서 U자형으로 구부려지며, 상기 부재의 림은 실질적으로 각 반경선(38 또는 39)과 동일한 방향으로 연장된다. 각 접속부재(90 또는 91)는 주사장치(12)의 원주표면(21)로부터 멀리 떨어진 상기 부분의 연부에서 헤드 장착물의 장착부와 캐리어부를 상호 연결하고 축방향으로 서로의 위쪽에 배치된 주표면과 더불어 캐리어부 및 장착부가 축방향으로 서로를 향해 복구적으로 편기되게 한다.

캐리어부상에 장착된 자기헤드(86,88 또는 87,89)이 축위치를 조정하도록 장착부에 대하여 캐리어부를 축방향으로 조정하기 위해서, 회전축(24)에 나란하게 연장되고 반경선(38 또는 39)에 대하여 대칭적으로 배열되는 세트 스크루(62 또는 63)가 제공되어 있으며, 상기 스크루의 테이퍼형 단부는 장착부(44 또는 45)를 떠받치며, 이것은 스크루용 어버트먼트로 사용된다. 각 스크루는 상기 부분에 형성된 끼어진 보어를 거쳐 각 캐리어부(46 또는 47)에 작용하여, 세트 스크루가 상기 보어내로 들어가게 된다. 이 세트 스크루(62,63)은 헤드 장착물(42,43)이 드럼 하프(23)상에 장착된 회전 드럼 하프(23)의 상기 면으로부터 조정될 수 있다. 각각의 두 세트 스크루(62,63) 이외에도 다른 세트 스크루가 회전축(24)에 나란한 방향으로 연장되지만 각 반경선(38 또는 39)의 한면에 대해 오프셋되는 또 다른 세트 스크루가 제공되면 이 세트 스크루를 돌리므로써 관련 자기헤드의 방위위치에 대한 간단한 조정이 행해질 수 있음을 명백하다.

헤드 장착물(42 또는 43)의 캐리어부(46 또는 47)는 반경선(38 또는 39)의 대향면상에 배치되는 두 대향 접촉표면을 포함한다. 이들 접촉표면은 각 캐리어부(46 또는 47)상의 러그(92,93 또는 94,95)에 의해 구성되는데, 이 러그는 각 반경선(38 또는 39)의 대향 면상에 배치되고 캐리어부의 평면내에 있는 그리고 각 반경선(38 또는 39)에 수직인 방향으로 장착부(44 또는 45)에 대하여 각 캐리어부(46 또는 47)을 조정하기 위한 각각의 또 다른 조정장치(96,97 또는 98,99)와 관련된다. 각각의 또 다른 조정장치(96,97 또는 98,99)는 다른 세트 스크루를 포함하여, 각각의 캐리어부(46 또는 47)로부터 각각의 이러한 또 다른 세트 스크루에 대한 반작용은 장착부(44 또는 45)상의 관련 어버트먼트 표면에 의해 취해진다. 각 헤드 장착물(42 또는 43)의 장착부상에 있는 어버트먼트 표면은 장착부에 대해 수직으로 연장되는 각각의 러그(100,101 또는 102,103)로 구성되는데, 이 태브에서는 각각의 또 다른 세트 스크루와의 상호연결을 끼어진 보어가 형성된다. 또 다른 세트 스크루(96,97 또는 98,99)는 자기헤드의 축위치를 조정하기 위해 세트 스크루(62,63)와 동일한 회전 드럼 하프(23)의 면으로부터 조정될 수 있으며, 또 자기헤드의 원주표면을 조정하는데 사용된다.

주사장치(12)의 원주표면(21)의 원주방향으로 자기헤드(86,87 또는 88,89)의 위치를 조정하는 것은 이에 대응하는 또 다른 세트 스크루(96,97 또는 98,99)를 조정하므로써 가능하게 된다. 이것은 다음 방식으로 행해질 수 있다. 조정된 각각의 캐리어부(46 또는 47)에 작용하는 두개의 세트 스크루(96,97 또는 98,99)는 처음에 러그(92,93 또는 94,96)로부터 풀려지는데, 이 러그는 접촉표면을 구성하며, 그후 관련 캐리어부에 작용하는 두개의 또 다른 세트 스크루중 하나에 의한 원하는 조정을 위해, 관련 장착부에 대한 캐리어부의 필요한 조정이 상기 세트 스크루와 동작하는 캐리어부상의 러그를 조정하므로써 행해진다. 일단 조정이 완료되면, 접속부재(90 또는 91)은 탄성적으로 변형되며, 관련 캐리어부에 작용하는 두개의 또 다른 세트 스크루중 다른 하나는 캐리어부상의 관련 러그를 접촉하도록 만들어지므로 이 부분은 접촉표면으로 이용되는 두 러그를 통하는 두개의 또 다른 세트 스크루에 의해 조정된 위치로 유지된다. 조정후, 또 다른 세트 스크루는 예컨대 접착제로써 고정될 것이다.

전술한 사항으로부터 명백한 것처럼, 이 주사장치의 헤드 장착물은 간단한 구성이며, 장착부 및 캐리어부가 접속부재가 U자형이기 때문에, 축방향으로 후자 위에 전자가 설치되며 그 결과 헤드 장착물은 매우 콤팩트한 구성이 된다. 이러한 콤팩트형의 구성에도 불구하고 커다란 선회용 반경이 얻어지는데, 이 반경은 헤드 장착물상의 자기헤드와 헤드 장착물의 접속부재 사이의 거리에 의해 정해진다. 이로써 자기헤드의 축위치 조정이 자기헤드의 경사진 위치에 실질적으로 아무런 영향을 미치지 않는 장점을 갖게 된다. 다시 축조정세트 스크루용 어버트먼트는 장착부 자체로서 구성된다. 원주방향으로 자기헤드의 위치를 조정하도록 장착부에 대하여 캐리어부를 조정하기 위해서 반대방향으로 캐리어부에 작용하는 두개의 또 다른 세트 스크루의 이용은 상기 스크루가 캐리어부를 조정된 위치로 고정하기 위해 그리고 캐리어부의 정확한 고정을 위해 사용될 수 있으므로, 실질적으로 캐리어부의 조정이 가상적으로 방해받지 않는 장점을 갖게 된다. 이 실시예에서, 접속부재가 캐리어부의 평면내에 있는 한 방향으로 장착물에 대한 캐리어부의 조정을 위해 탄성적으로 변형될 수 있으므로, 헤드 장착물에 사용된 물질은 낮은 탄성 한계에 관한 어떤 특정 용건에 부합할 필요가 없으며 따라서 값싼재료를 사용할 수 있다. 각 반경선에 대한 접속부재의 대칭적 배열때문에 반대방향으로 조정시 가해진 힘은 다시 동일하게 된다.

상세히 기술된 두 실시예 이외에도 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 몇가지 수정례가 가능하다. 예를들어, 헤드 장착물인 장착부와 캐리어부는 세개의 U자형 접속부재에 의해 전체적으로 상호 연결될 것이다. 양 실시예에서, 각 만곡축에 평행인 방향으로 측정된 접속부재의 폭은 그들이 장착부 및 캐리어부에 연결된 종단부에서 보다 만곡부에서 더 작다. 명백히, 접속부재도 또한 일정한 폭을 가질 것이다. 캐리어부를 축방향으로 조정하기 위한 조정용 장치로서 이용하는 세트 스크루는 만일 세트 스크루가 구성적 이유로서 필요하거나 바람직하다면, 여기에 대하여 관련되어질 것이다. 이 세트 스크루는 또한 관련 반경선에 대해 비대칭적으로 배치될 것이며, 또 캐리어부 및 장착부에 있는 훌에 인가하는데 그의 경계벽 부분은 제각기 접촉표면 및 어버트먼트 표면을 구성한다. 접촉표면과 어버트먼트 표면은 또한 관련 방사상선에 대하여 관련되며, 이 경우에 예컨대 원주방향 및 반경방향으로 장착부에 대한 캐리어부의 위치조정은 단일 조정동작으로서 가능하게 된다. 세트 스크루 대신에 조정쐐기를 사용하는 것도 가능하다. 물론 각 자기헤드는, 아무런 압전 조정가능 스트립 소자가 사용되지 않는다면 캐리어부상에 직접 장착될 것이다. 한편, 둘 이상의 헤드장착물이 이에 해당하는 수의 자기헤드용 한 회전드럼상에 배열될 것이다. 더욱기, 헤드 장착물은 하나의 장착부와 적어도 하나의 접속부재에 의해 각각 전체적으로 장착부에 연결되고 적어도 하나의 자기헤드를 운반하는 두 개 이상의 캐리어부를 구비한다. 한편, 헤드 장착물의 장착부는 회전 드럼 하프 자체로 구성될 것이

다. 명백히, 주사장치는 또한 두개의 정지 드럼 하프를 포함하며, 이들 사이에 원형 갭이 형성되는데, 이것을 통해 헤드 장착물로써 회전 가능 아암상에 배열된 자기헤드가 두 정지 드럼 하프의 원주표면 주위에 감싸이는 기록 캐리어와 상호 동작한다. 더우기, 주사장치는 원형 및 원통형 원주표면을 가질 필요가 있으며, 한편 타원형일 수도 있는데, 이경우에는 회전 헤드 장착물의 회전축이 이미 주사장치의 축과 일치하지 않게된다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

테이프(2)형태로 자화 가능한 기록 캐리어를 위한 기록 및 재생장치용으로, 주사장치는 회전축(24)를 제한하고 레코드 캐리어(1)를 적어도 부분적으로 둘러싸기 위한 원주표면(21)를 가지며, 주사장치는 적어도 하나의 자기헤드(34,35 ; 86 내지 89)와 상기 헤드를 상기 주사장치에 장착하기 위한 회전 가능한 단일 피스 헤드 장착부(42,43)를 포함하고, 헤드 장착부는 주사장치에 장착을 고정하기 위해 평면 장착부(44,45)와 자기헤드를 이송하기 위한 평면 캐리어부(46,47)를 포함하며, 전체힌지로써 작용하고 캐리어부를 장착부에 연결하는 적어도 하나의 연성 접속부재(56 내지 59 ; 90,91)와 장착부 및 캐리어부의 평면은 회전축에 실제로 수직으로 연장되고, 상기 접속부재는 스트립형으로 실제로 헤드와 조정장치(62,63) 및 조정장치를 지탱하는 것에 대향하는 어버트먼트 표면(74 내지 77, 82 내지 85 ; 100 내지 103)를 통해 회전축으로부터 반경선(38,39)에 평행방향으로 연장되고, 상기 조정장치는 축방향의 장착부에 대해 이러한 부분을 조정하기 위해 캐리어부르로 작용하는 드럼형 주사장치에 있어서, 접속부재(56,57,58,59 ; 90,91)는 장착부(44,45) 및 캐리어부(46,47)의 평면에 평행하고 상기 반경선(38,39)에 실제로 수직으로 연장하는 만곡축(60,61) 주위에서 U형으로 구부러지며, 상기 접속부재는 주사장치(12)의 원주표면(21)으로 떨어진 연부에서 장착부 및 캐리어부를 상호연결하며, 상기 조정장치(62,63)는 상기 접속부재와 헤드(34,35 ; 86 내지 89) 중간에 배치되는 것을 특징으로 하는 드럼형 주사장치.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서, 장착부(44,45)의 표면은 상기 조정장치(62,63)의 어버트먼트 표면(74 내지 77 ; 82 내지 85 ; 100 내지 103)을 직접 구성하는 것을 특징으로 하는 드럼형 주사장치.

#### 청구항 3

제 1항에 있어서, 캐리어부(46,47)는 적어도 하나의 접촉표면(70 내지 73, 78 내지 81 ; 92 내지 95)을 포함하며, 장착부(44,45)는 캐리어부의 평면내에 적어도 한 방향으로 장착부(44,45)에 대한 캐리어부(46,47)를 조정하기 위해 적어도 하나의 어버트먼트 표면(74 내지 77, 82 내지 85 ; 100 내지 103)을 포함하는 것을 특징으로 하는 드럼형 주사장치.

#### 청구항 4

제 3항에 있어서, 캐리어부(46,47) 실제로 서로 대향하는 두개의 접촉표면(70 내지 73 ; 92 내지 95)을 포함하며, 장착부(44,45)는 캐리어부의 평면내의 방향으로 및 상기 반경선(38,39)에 수직인 방향으로 장착부에 대한 캐리어부를 접선 방향으로 조정하기 위해 실제로 서로 대향하는 두개의 어버트먼트 표면(74 내지 77 ; 100 내지 103)을 포함하는 것을 특징으로 하는 드럼형 주사장치.

#### 청구항 5

제 4항에 있어서, 캐리어부(46,47)는 두개의 다른 실질적이 대향 접촉 표면(78 내지 81)을 포함하며, 장착부(44,45)는 두개의 다른 실질적인 대향 어버트먼트 표면(82 내지 85)을 포함하고, 상기 다른 접촉 및 어버트먼트 표면은 상기 반경선(38,39)에 일치한 캐리어부의 평면내에 방향으로 장착부에 대한 캐리어부를 조정하기 위해 장치되는 것을 특징으로 하는 드럼형 주사장치.

#### 청구항 6

제 5항에 있어서, 캐리어부와 헤드 장착의 장착부는 흘(66 내지 69) 전체에 각각 형성되며, 상기 흘은 캐리어부내에 흘(66,67)의 경계벽(70 내지 73, 78 내지 81) 부분에 의해 형성된 접촉표면에 작용하고 장착부내에 흘(68,69)의 경계벽(74 내지 77, 82 내지 85) 부분에 의해 형성된 어버트먼트 표면에 대향해서 동시에 작용하므로써 캐리어부의 평면내에 캐리어부(46,47)의 위치를 조정하기 위해 연장된 조정공구(168)를 수납하도록 장치된 회전축(24)에 실제로 평행한 방향으로 서로 배열되는 것을 특징으로 하는 드럼형 주사장치.

#### 청구항 7

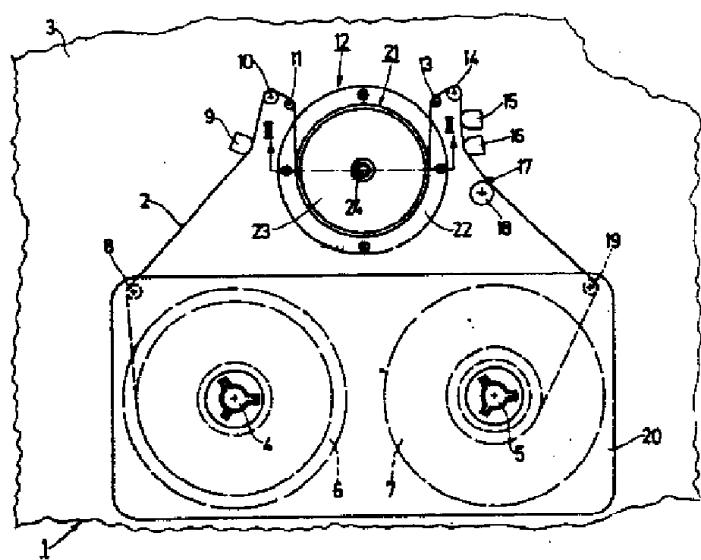
제 6항에 있어서, 접속부재(56 내지 59)는 캐리어부의 평면내에 적어도 한 방향으로 장착부에 대해 캐리어부를 조정하기 위한 조정 범위이내에서 소정적으로 변형 가능한 것을 특징으로 하는 드럼형 주사장치.

#### 청구항 8

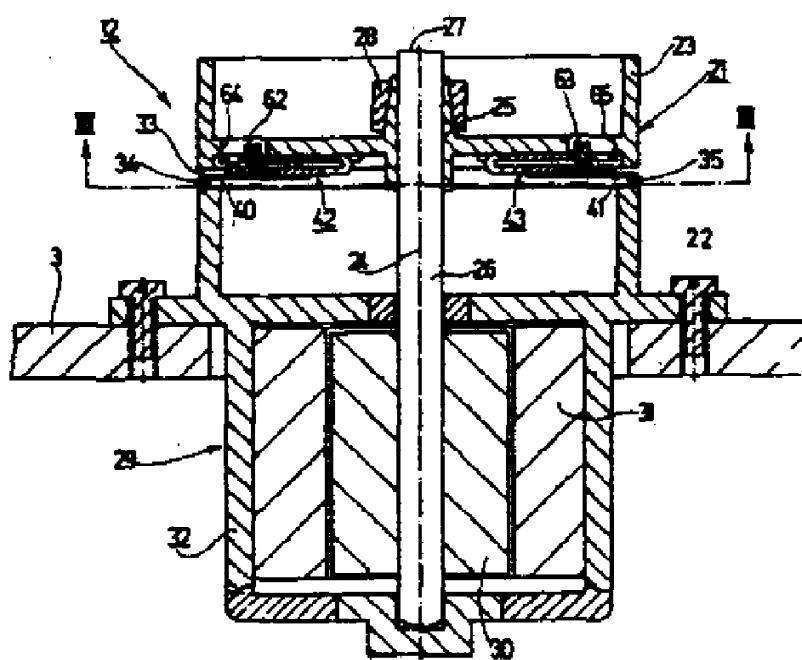
제 1항에 있어서, 두개의 접속부재(56,57,58,59)는 만곡축을 따라 서로 이격되고 상기 반경선(38,39)의 반대측에 대칭적으로 배치되는 것을 특징으로 하는 드럼형 주사장치.

### 도면

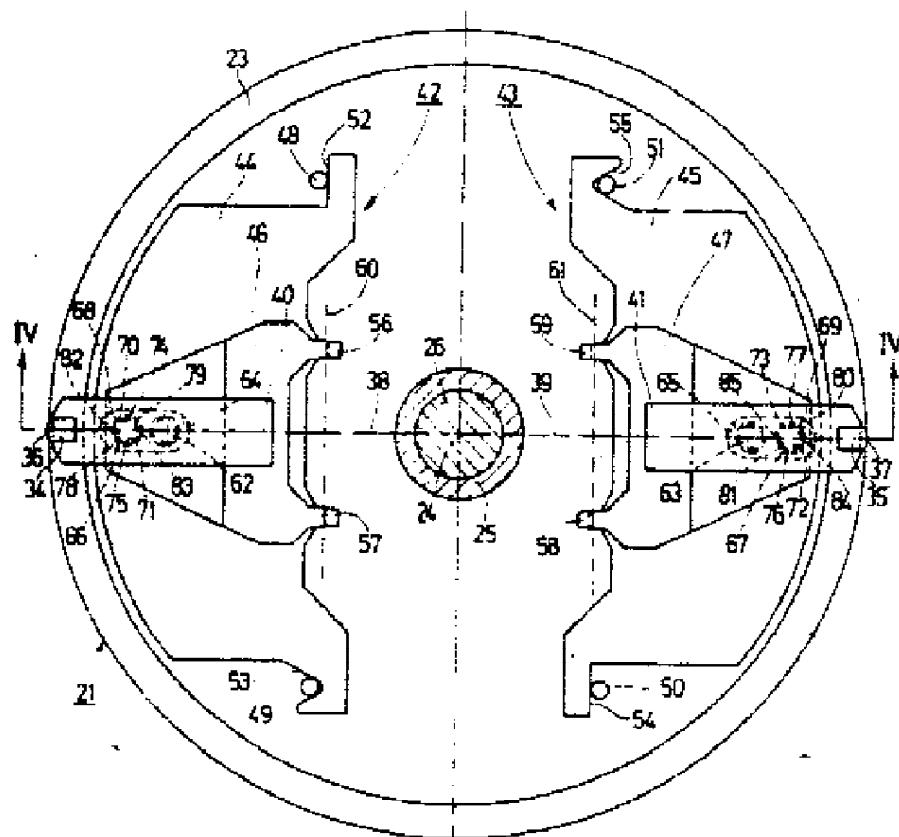
## 도면1



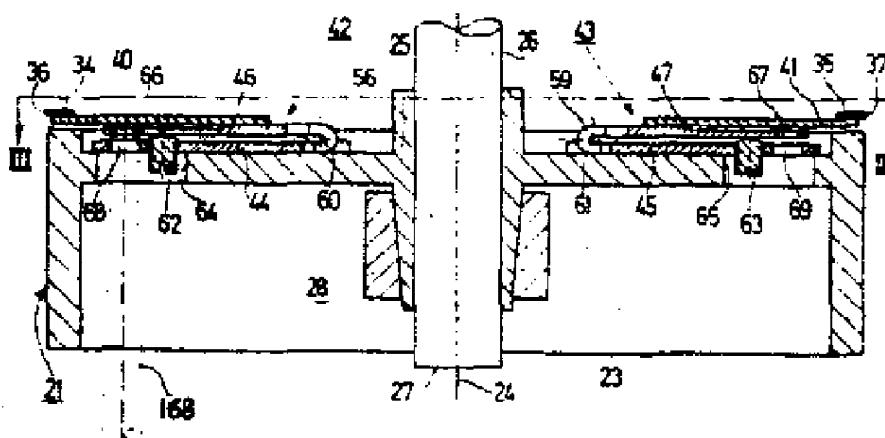
도면2



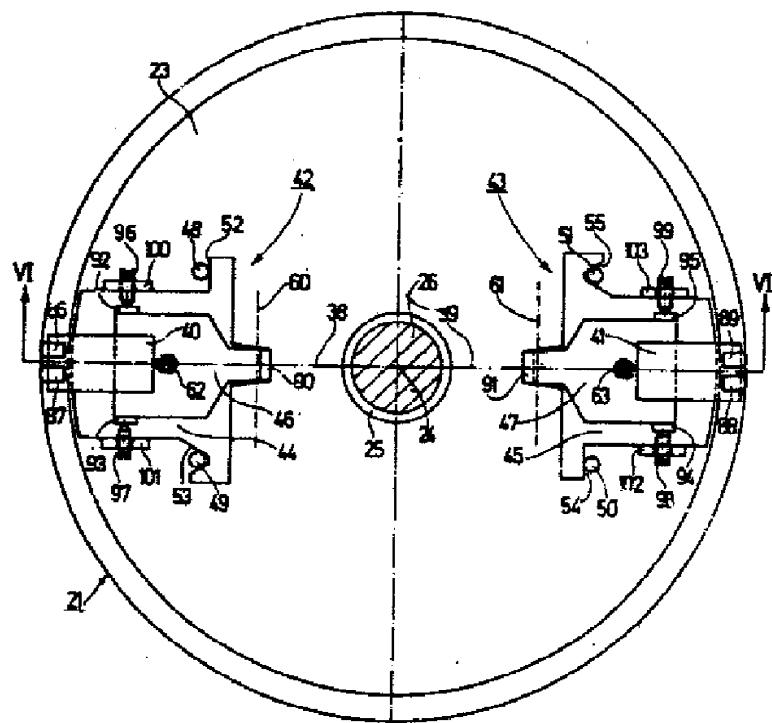
도면3



도면4



도면5



도면6

