

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 특허공보(B1)**

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> G11B 19/02	(45) 공고일자 1996년06월 19일	(11) 공고번호 특1996-0008047
(21) 출원번호 특1993-0000201	(24) 등록일자 1996년06월 19일	(65) 공개번호 특1999-1000001
(22) 출원일자 1993년01월08일	(43) 공개일자 1999년01월01일	
(30) 우선권 주장 92-009072 1992년01월22일 일본(JP)		
(73) 특허권자 미쓰비시덴키가부시키키가이샤	기타오카 다카시 일본국 도쿄도 지요다쿠 마루노우치 2초메 2-3	
(72) 발명자 마토바 쓰네아키	일본국 효고켄 산다시 미쓰와 2초메 3-33 미쓰비시덴키가부시키키가이샤 산다 세이사쿠쇼나이	
(74) 대리인 정우훈, 박태경		
<b>심사관 : 김태근 (책자공보 제4512호)</b>		
<b>(54) 음향기기에 있어서의 뮤트장치</b>		

**요약**

내용 없음.

**대표도****도1****명세서**

[발명의 명칭]

음향기기에 있어서의 뮤트장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 이 발명의 실시예에 의한, 음향기기에서의 뮤트장치의 구성을 표시하는 블록도.

제2도는 동상 실시예에 있어서의 뮤트조작시의 동작의 흐름을 표시하는 플로차트.

제3도는 동상 실시예에서의 기록매체의 뮤트 및 재생 상태를 설명하기 위한 타임차트.

제4도는 종래의 음향장치의 뮤트 조작시의 동작의 흐름을 표시하는 플로차트.

제5도는 종래의 음향장치의 뮤트 및 재생상태를 설명하기 위한 타임차트.

제6도는 종래의 음향장치의 구성을 표시하는 블록도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1 : 튜너제어부      | 2 : 튜너부      |
| 3 : 테이프제어부     | 4 : 테이프재생부   |
| 5 : 디스크제어부     | 6 : 음향디스크재생부 |
| 7 : 오디오 출력전환회로 | 8 : 뮤트회로     |
| 9 : 오디오 조정부    | 10 : 오디오 앰프  |
| 11 : 오디오 출력    | 12 : 조작부     |
| 13 : 조작단추군     | 15 : 뮤트단추    |
| 16 : 시스템제어부    |              |

[발명의 상세한 설명]

이 발명은, 음향 장치의 재생시에 일시적으로 소음하는 뮤트기능을 갖는 음향기기에서의 뮤트장치에 관한 것이다.

오디오 같은 음향 재생장치에서는, 차량탑재 전화사용이나 유료도로의 요금소 통과시에 일시적으로 스피커로부터의 음량을 최소로하는 뮤트기능이 보통부가된다.

제6도는, 종래의 음향장치의 구성을 표시하는 블록도이다.

이 제6도에서는, 오디오 소스로서는, 튜너제어부(1)에 의해 제어되는 튜너부(2), 테이프제어부(3)에 의해 제어되는 테이프재생부(4), 디스크재생부(5)에 의해 제어되는 디스크재생부(6)로 되어 있고, 이때의 수신 또는 재생모드 선택에 의해 소스신호를 전환하는 오디오 출력전환회로(7)에서 선택된 오디오신호는, 뮤트회로(8), 음량, 음질을 제어하는 오디오 조정부(9)로부터 오디오앰프(10)로 증폭된 후 오디오 출력(11)으로서 스피커(도시않음)을 구동하도록 하고 있다.

튜너제어부(1), 테이프제어부(3), 디스크제어부(5)는 조작부(12)의 조작단추군(13)에 의해 수령된 각 조작이 입력되는 시스템제어부(14)로부터 집중제어 되도록 되어 있다.

이 조작부(12)에는 뮤트단추(15)도 설치되어 있고, 이 뮤트단추(15)를 누름으로서 뮤트회로(8)의 동작을 온 오프하도록 되어 있다.

뮤트회로(8)는 오디오 출력전환회로(7)와 오디오 조정부(9) 사이에 삽입되어 있다.

다음에 동작에 대해 설명한다. 라디오를 들을 때, 조작단추군(13)을 누름으로써 시스템제어부(14)는 튜너제어부(1)를 제어한다.

이로인해 튜너제어부(1)는, 튜너부(2)의 제어를 하고, 튜너부(2)는 소정의 방송국을 선국해서, 오디오 출력이 오디오 출력전환회로(7)에 의해 전환되어 뮤트회로(8), 오디오 조정부(9)를 통해, 오디오앰프(10)에서 증폭되어, 오디오 출력단(11)에 출력되고 이 오디오 출력단(11)으로부터의 오디오 신호에 의해 스피커를 구동한다.

또 테이프 재생의 경우, 조작단추군(13)을 조작함으로써 시스템제어부(14)가 테이프제어부(3)를 제어한다.

이로인해 테이프제어부(3)가 테이프재생부(4)를 제어한다.

이 결과, 테이프재생부(4)로부터의 재생출력은 오디오 출력전환회로(7)에서 선택되고, 이후 뮤트회로(8)를 거쳐, 라디오 수신시의 경우와 같이 출력된다.

디스크재생의 경우도 똑같이 해서, 조작단추군(13)을 조작함으로써 시스템제어부(14)가 디스크제어부(5)를 제어하고, 이로인해 디스크제어부(5)가 디스크재생부(6)를 제어하고 디스크재생부(6)로부터 재생출력이 오디오 출력전환회로(7)로부터 뮤트회로(8)를 거쳐 상기 라디오 수신시의 경우와 같이 해서 스피커를 구동한다.

이와 같이 해서, 라디오 수신중이나, 테이프 디스크의 재생중에 일시적으로 음량을 감쇄시키고 음성을 지을 때 뮤트기능이 사용된다.

이 경우는 조작부(12)의 뮤트단추(15)를 조작한다.

이 뮤트단추(15)가 조작되면 뮤트회로(8)는 온 동작해서, 오디오 출력이 감쇄되어 뮤트상태가 된다.

이 뮤트상태를 해제하는데는, 뮤트단추(15)를 재차 누름으로써 뮤트회로(8)는 오프동작해서 뮤트동작이 해제된다.

제4도는 이 뮤트단추(15)의 조작에 의한 동작의 흐름을 표시하는 플로차트이다.

이 제4도에서, 뮤트단추(15)가 스텝 S1에서 온되면, 스텝 S2에서 뮤트회로(8)가 온해서, 뮤트동작이 되고, 스텝 S3에서 다시 뮤트단추(15)가 온되면, 뮤트회로(8)가 오프동작해서, 스텝 S4에서 뮤트동작을 해제한다.

제5도는 테이프 또는 디스크의 재생중에, 뮤트 기능이 작동했을대의 재생 상황을 표시하는 타임차트이고, 제5도(a)는 통상의 재생상태를 표시하고, 각각의 곡(曲)의 첫머리가 A, B, C, D 로 표시되어 있다.

첫곡째, 두 번째곡, 세 번째곡, 네 번째곡으로 순서대로 재생되는 경우를 표시하고 있다.

이에 대해 제5도(b)는 한예로서, 두곡째의 도중 b점에서 뮤트단추(15)가 눌러졌을 때를 표시하고, 어느 시간 t가 경과후에 재차 뮤트단추(15)를 눌러서, 뮤트를 해제했을 때, 테이프 또는 디스크가 그때 재생하고 있는 3곡째의 C점의 부분에서 오디오 출력이 나오게 된다.

종래의 음향장치는 이상과 같이 구성되어 있으므로, 리스너가 뮤트를 해제하면 뮤트를 온 시켰을 때부터 재생부분이 진행되어 있다.

또 먼저의 재생부분부터 다시 듣는데는, 여러 가지의 조작단추에 의한 조작을 필요로 하는 등의 과제가 있었다.

또, 뮤트기능을 사용하지 않고, 재생상태를 일시 정지하는 포즈기능을 대신에 사용했을 때도, 포즈를 해제했을 때, 그 곡을 처음부터 듣기위해서는 첫머리 선택조작등 복잡한 조작이 필요했다.

이 발명은 상기와 같은 과제를 해소하기 위해 된 것으로 뮤트가 해제 되었을 때 재생이 진행되어 있지 않을뿐더러, 자동적으로 뮤트를 온 했을 때 재생하고 있던 곡의 처음부터 재생을 개시할 수 있고, 조작을 간편하게 할 수 가 있는 음향기기에서의 뮤트장치를 얻는 것을 목적으로 한다.

이 발명에 관한 음향기기에서의 뮤트장치는, 뮤트단추를 누르면, 뮤트회로에 뮤트동작을 시키는 동시에, 기록매체 제어수단에 기록매체재생수단의 곡의 첫머리 검출동작을 하기위한 제어를 해서 포즈상태로 하고, 또 재차 뮤트단추를 눌렀을 때 눌렀을 때 뮤트를 해제하고, 기록매체수단에 대해 포즈상태의 해제동작을 하도록 제어하는 시스템제어수단을 설치한 것이다.

이 발명에서의 시스템제어수단은 뮤트단추가 눌러지면, 뮤트회로에 대해 뮤트동작을 시키는 동시에, 기록매체제어수단을 제어하고, 기록매체제어수단에 의해 기록매체 재생수단에 대해서 곡의 첫머리 검출동작을 해서, 포즈상태로 한다.

재차 유트단추를 누르면, 시스템제어수단은 유트회로에 대해, 유트동작을 해제시키는 동시에, 기록매체 제어수단에 대해, 기록매체재생수단이 포즈상태를 해제해서 재생을 개시하도록 제어한다.

#### 실시에

이하, 이 발명의 음향기기에 있어서의 유트장치의 실시예에 대해 도면에 따라 설명한다.

제1도는, 이 실시예의 구성을 표시하는 블록도이다.

이 제1도에서, 제6도에 표시한 종래예와 동일부분 또는 상당부분에는, 동일부호를 부쳐서 기술한다.

이 제1도에서 오디오 소스로는 튜너제어부(1)에 의해 제어되는 튜너부(2), 테이프제어부(3)에 의해 제어되는 테이프재생부(4), 디스크제어부(5)에 의해 제어되는 디스크재생부(6)로 구성되어 있다.

이들중, 테이프재생부(4) 또는 디스크재생부(6)는 기록매체재생수단으로 사용되고 있고, 테이프제어부(3) 또는 디스크제어부(5)는 기록매체제어수단으로 사용되고 있다.

이들 튜너부(2), 테이프재생부(4) 디스크재생부(6)는 그때의 수신 또는 재생 모드선택에 의해, 오디오 출력전환회로(7)가 튜너부(2), 테이프재생부(4), 디스크재생부(6)로부터 출력되는 오디오신호를 전환해서 선택하도록 되어 있다.

이 오디오 출력전환회로(7)는 시스템제어수단으로서의 시스템제어부(16)에 의해 제어하도록 되어 있다.

이 오디오 출력전환회로(7)로 전환해서 선택된 오디오 신호는 유트회로(8)오디오 조정부(9)를 거쳐, 오디오 앰프(10)에서 증폭되어, 이 오디오 앰프(10)에서 증폭된 오디오신호를 오디오출력(11)으로해서 도시하지 않은 스피커를 구동하도록 되어 있다.

한편, 12는 조작부이고, 이 조작부(12)에서는, 조작단추군(13), 유트단추(15)를 설치해두고, 조작단추군(13)의 어느것인가를 선택해서 조작함으로써 튜너제어부(1), 테이프제어부(3), 디스크제어부(5)의 어느것인가를 시스템제어부(16)에서 제어하도록 하고 있다.

즉, 시스템제어부(16)에 의해 튜너제어부(1), 테이프제어부(3), 디스크제어부(5)를 집중제어하도록 되어 있다.

또, 유트단추(15)를 누름으로써, 시스템제어부(16)는 유트회로(8)를 제어해서, 유트 온 또는 오프 하도록 되어 있다.

다음에 동작에 대해 설명한다. 라디오를 들을 때, 조작단추(13)에 의해 시스템제어부(16)는 튜너제어부(1)를 제어하고, 이 튜너제어부(1)에 의해 튜너부(2)가 제어되고, 튜너부(2)로부터 오디오신호가 출력된다.

이 오디오신호는 오디오출력전환회로(7), 유트회로(8), 오디오조정부(9)를 거쳐서, 오디오앰프(10)에 입력되어 이 오디오앰프(10)로 증폭된 후, 오디오출력단(11)으로부터 오디오출력이 도시하지 않은 스피커를 구동한다.

또 테이프 재생의 경우에는 조작단추군(13)중의 소정의 조작단추를 조작함으로써 시스템 제어부(16)는, 테이프제어부(3)를 제어한다.

이로인해 테이프제어부(3)는, 테이프재생부(4)를 제어하고, 테이프재생부(4)로부터의 오디오신호는 오디오출력전환회로(7)를 거쳐서, 이하 상기 라디오 수신시와 같은 동작을 해서, 오디오 출력단(11)으로부터 오디오출력이 인출되어 스피커를 구동한다.

마찬가지로, 디스크 재생의 경우는, 조작단추군(13)중의 소정의 조작단추를 조작함으로써, 시스템제어부(16)는 디스크제어부(5)를 제어한다.

이로인해 디스크제어부(5)는 디스크재생부(6)를 제어하고, 디스크재생부(6)로부터 오디오신호가 라디오 수신시의 경우와 같이 해서, 오디오 출력단(11)으로부터 오디오출력이 인출되어, 스피커를 구동한다.

이와같은 라디오 수신중이나 테이프 또는 디스크재생 중에, 실시적으로 음량을 감쇄시켜서, 음성을 지을 때, 유트기능이 사용된다.

이때 조작부(12)의 유트단추(15)가 눌러지면, 시스템제어부(16)의 제어에 의해 유트회로(8)가 온 동작하고, 오디오 출력은 감쇄되어 스피커로부터 음성의 발생이 없어진다.

또 유트단추(15)를 재차 누르면, 유트회로(8)는 시스템제어부(16)의 제어에 의해, 오프동작되어, 유트동작은 해제된다. 이와같은 유트단추(15)의 조작에 의한 유트동작의 흐름은, 제2도의 플로차트에 표시되어 있다.

우선, 스텝S1에서, 유트단추(15)가 눌러지면, 시스템제어부(16)는 유트회로(8)에 대해서, 스텝 S2에서 유트동작을 온 시키는 동시에 스텝 S5에서 그때가 테이프재생모드인지 아닌지를 판정한다.

이 판정결과, 테이프재생모드이면, 스텝 S5의 Y축으로부터 스텝 S6로 진행하고, 시스템제어부(16)는 테이프제어부(3)를 제어한다.

이로인해 테이프재생수단(4)에 대해 테이프제어부(3)는 테이프의 되감기 방향의 첫머리 인출동작을 개시하게 한다.

이 테이프의 첫머리 인출동작이 완료했을때(스텝 S7), 테이프재생부(4)는 스텝(S8)에서 포즈상태가 된다.

계속해 재차 유트단추(15)가 눌러지면(스텝S9), 시스템제어부(16)는 스텝(A10)에서 테이프제어부(3)를 제어해서, 테이프제어부(3)에 의해 테이프재생부(4)에 대해서, 테이프재생동작을 시킨다. 즉 포즈상태를 해제한다.

또 이와 동시에 스텝(S11)에서 시스템제어부(16)는 유트회로(8)에 대해서, 유트동작을 해제시킨다.

따라서, 유트해제 시점에서는, 유트단추(15)를 눌렀을때의 재생곡의 곡첫머리로부터 재생이 개시하게 된다.

유트단추를 눌렀을때가 디스크 재생중이면(스텝S12) 스텝(S12)의 Y측으로부터 스텝(S13)으로 진행되고, 시스템제어부(16)는 디스크제어부(5)의 제어를 하고, 디스크제어부(5)는 디스크재생부(6)에 대해, 마이너스측의 트랙서치를 개시시킨다.

이와같이 해서 디스크의 곡의 첫머리 인출동작이 스텝(S14)에서 완료했을 때, 스텝(S15)에서 디스크 재생부(6)는 포즈상태가 되고, 재차 유트단추(15)가 스텝(S9)에서 눌러졌을 때 시스템제어부(16)에 의해 디스크제어부(5)를 제어한다.

이로인해 디스크제어부(5)는 디스크재생부(6)를 제어해서, 스텝(S10)에서 디스크재생을 개시하는 동시에, 시스템제어부(16)에 의해 유트회로(8)를 제어해서, 유트동작을 해제한다.

제3도는, 디스크의 재생중에 유트기능이 작동했을때의 재생상황을 표시한 도면이고, 제3도(a)는 통상적인 재생을 표시하고, 각각의 곡의 첫머리가 A, B, C, D인 첫곡째, 두 번째곡째, 세 번째곡째, 네 번째곡째로 순차적으로 재생해가는 상태를 표시하고 있다.

이에대해, 제3도(b)는 일례로서, 두 번째곡의 도중 b점에서 유트단추(15)가 눌러졌을때를 표시하고, 어느 시간 t가 경과한후에 재차 유트단추(15)를 누름으로써, 유트를 해제했을 때, 테이프 또는 디스크는 두 번째곡의 곡첫머리부분(B)로부터 재생을 개시하게 된다.

또 상기 실시예에서 튜너부(2), 테이프재생부(4), 디스크재생부(6)의 복합오디오의 예를 표시했으나, 테이프 또는 디스크 등의 어느것의 기록매체 단독으로도, 실시가 가능하고 테이프재생장치나 로딩제어되는 것이면, 테이프의 종류는 불문에 부친다.

이상과 같이 이 발명에 의하면, 유트단추를 누르면, 본래의 유트동작을 하는 동시에, 기록매체 제어수단을 제어함으로써, 기록매체재생수단에 곡의 첫머리 검출동작을 해서 포즈 상태로 하고, 재차 유트단추를 눌렀을때에 유트를 해제하는 동시에, 포즈상태도 해제하고 재생을 개시하도록 구성하였으므로, 기록매체의 재생중에 유트를 걸고, 소정 시간경과후에 유트를 해제한 경우에 복수의 조작을 필요로 하지 않고, 자동적으로 유트를 걸었을 때의 곡이 처음부터 들을 수 있다는 효과가 있다.

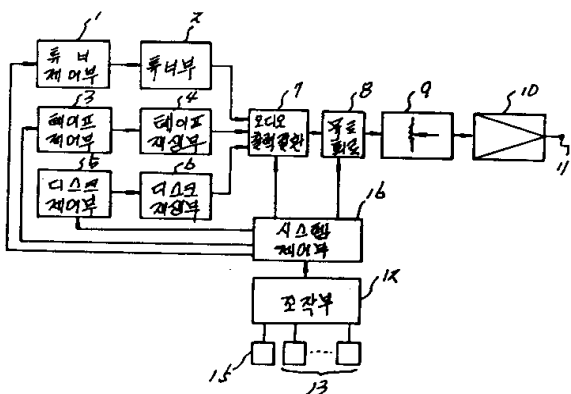
**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

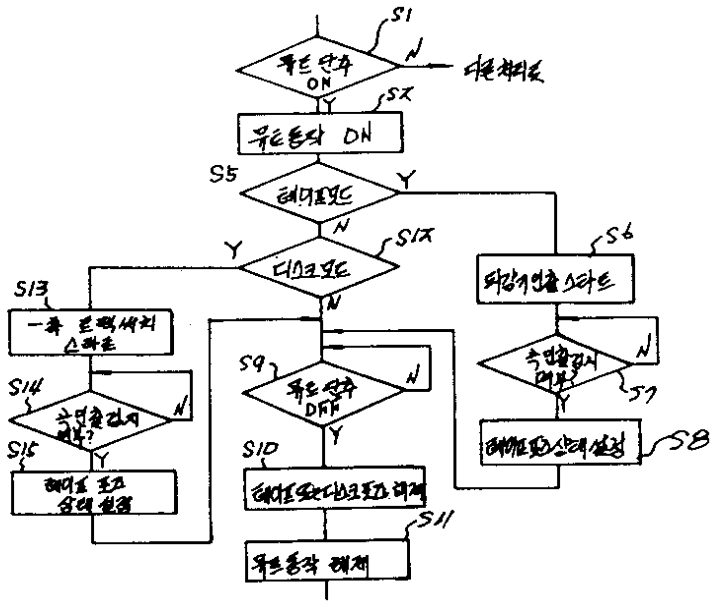
라디오 수신시 및 기록매체에 기록한 곡의 재생시에 각각 조작하는 조작 단추군과 유트단추를 갖는 조작부와, 라디오 수신을 하는 튜너부와, 이 튜너부를 제어하는 튜너제어부와, 상기 기록매체에 기록된 곡의 재생을 하는 기록매체 재생수단과, 이 기록매체재생수단의 제어를 하는 기록매체 제어수단과, 이 기록매체재생수단의 출력과 상기 튜너부의 출력의 선택을 하는 오디오 출력전환회로와 상기 조작단추군의 조작에 따라 상기 튜너제어부 또는 상기 기록매체 제어수단의 제어를 하는 동시에, 유트단추의 조작시에 유트회로를 유트동작시키고 또 상기 기록매체 제어수단에 대해 상기 기록매체 재생수단의 재생곡의 곡첫머리 검출을 하는 동시에 재차 상기 유트단추가 조작되면, 상기 유트회로의 유트동작을 해제하는 동시에 상기 기록매체제어수단에 대해 재생곡의 곡첫머리로부터 재생제어를 시키는 시스템제어부를 구비한 음향기기에서의 유트장치.

**도면**

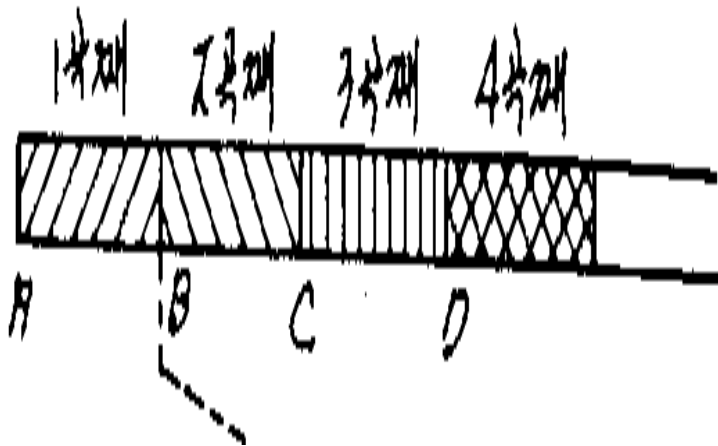
**도면1**



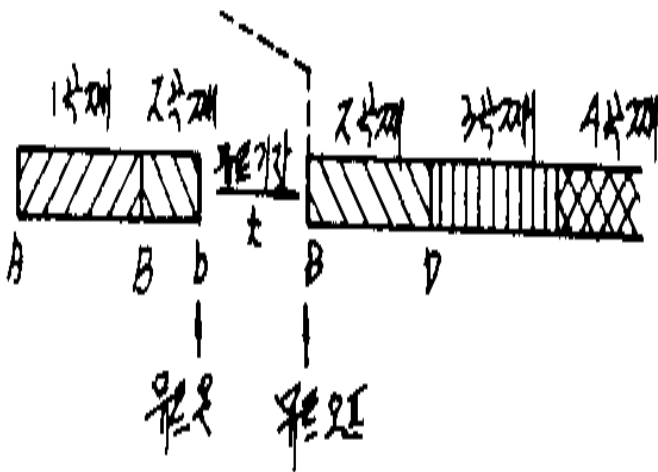
도면2



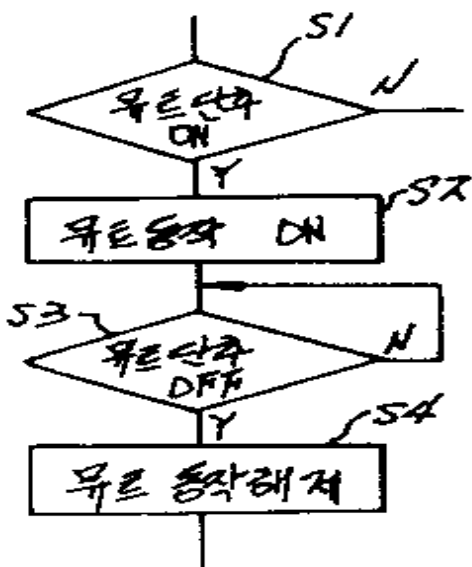
도면3a



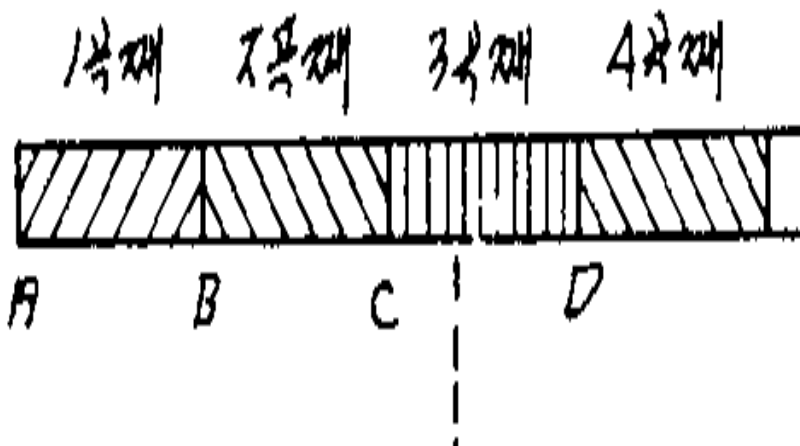
도면3b



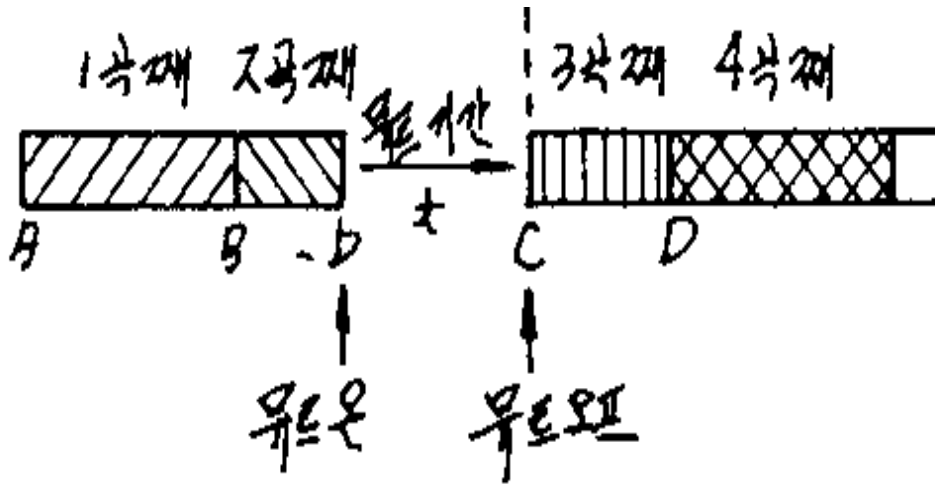
도면4



도면5a



도면5b



도면6

