

특허제도와 출원서 및 명세서 작성



티앤엘특허법률사무소

변리사, 소음진동기술사 이 성 춘

Tel : 031) 420-8858, Fax : 031) 420-8859, www.tandl.co.kr

E-Mail : honey610@kornet.net, Mobile : 019-402-7547

I. 서론

- 산업의 패러다임이 기술, 정보 중심으로 급격히 변하고 있음.
- 재산의 개념 또한 동산, 부동산 등의 유형의 재산에서 무형의 지식재산으로 무게 중심 이동 중
(미국의 경우 국부의 70%가 무형의 재산임)
- 무형의 기술을 어떻게 화폐가치로 나타낼 것인가의 문제 대두
- 무형의 재산을 어떻게 보호하고, 사용하는가하는 문제 대두

그중 가장 실효성이 있고, 보편적인 제도가 특허제도임.

구체적 기술(발명)을 권리화 : 산업재산권

권리자 자신의 실시 및 타인에게 양도 가능한 범위 설정

국가적 차원에서 관리 및 보호

산업재산권의 내용

사용, 수익 - 자신이 직접 사용

전용실시권 설정 - 전세

통상실시권 설정 - 월세

양도 - 매매

II. 지적 재산권의 분류 및 보호

1. 분류

지적 재산권 - 저작권

- 산업재산권 : 특허권, 실용신안권, 디자인권, 상표권

2. 권리의 발생

저작권 : 저작의 완성으로 자연발생 - 의사표시나 절차 불필요

산업재산권 : 설정 등록으로 발생 - 출원, 심사, 등록해야 발생

* 참고 : 동산은 점유, 부동산은 등기

3. 보호대상

(1) 저작권 : 지적 창작의 산물인 저작물

문학, 예술 작품, 학술논문, 공연, 편집물, 데이터 베이스 등

(2) 특허권과 실용신안권 : 기술적 사상의 창작

특허 : 발명, 실용신안권 : 고안

(3) 디자인권 : 시각적으로 미감을 주는 상품의 디자인

(4) 상표권 : 상품(서비스포함)의 식별표지

4. 권리의 내용

(1) 독점적 사용권 : 권리자만이 실시, 수익 가능

(2) 배타적 금지권 : 동일 내용의 타인 권리 발생 및 실시 금지.

(3) 수익, 처분권 : 양도, 실시권 설정

5. 보호방법

민, 형사적 구제 조치 가능

6. 특허를 받는 목적

(1) 적극적으로, 신기술에 대한 법적 보호 - 독점 배타적 실시권

(2) 소극적으로, 타인의 특허침해 주장에 대응 - 방어적 출원

(3) 기타.

기업 또는 개인의 가치 증대, 홍보, 투자유치, 연구성과입증 등

III. 특허/실용신안 제도 개요.

1. 특허/실용신안 제도의 목적

발명가로 하여금 기술을 공개하여 산업발전에 이바지하게하고, 반대급부로 일정기간 동안 독점권을 부여하여 기술을 보호함.

2. 특허 대상

- (1) 발명 : 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작(으로 고도한 것)
- (2) 물건, 물질, 방법, 물건을 생산하는 방법, 영업방법(BM), 컴퓨터 프로그램 등 제한 없음
- (3) 대상이 못되는 것
 - 비발명 - 발견, 미적 창작, 인간의 사고, 판단에 관한 것
 - 미완성 발명 - 구체적 수단 결여, 실현 불가능

**자연법칙을 이용한 것으로 인간이 창작한 모든 것.

3. 실용신안 대상

- (1) 고안 : 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작
- (2) 물품의 구조, 형상 조합 - 일정 형태가 있는 물건만이 대상.

4. 특허요건 : 특허를 받지 못할 20가지 이유

(1) 사람에 관한 것

- 1) 권리능력이 있을 것
- 2) 발명자 또는 그 승계인일 것
- 3) 특허청 재직 공무원이 아닐 것
- 4) 공동 발명은 전원이 출원할 것

(2) 발명 내용에 관한 것

- 1) 발명으로 성립할 것
- 2) 산업상 이용가능성이 있을 것

- 3) 신규성이 있을 것
- 4) 진보성이 있을 것)
- 5) 확대된 선출원의 지위에 저촉되지 않을 것
- 6) 최선 출원일 것
- 7) 발명의 상세한 설명의 기재가 적합할 것
- 8) 청구범위의 기재가 적합할 것
- 9) 보정하면서 신규사항을 추가하지 않을 것

(3) 형식적 요건

- 1) 1특허출원 범위에 속할 것
- 2) 청구항 기재방법이 적합할 것

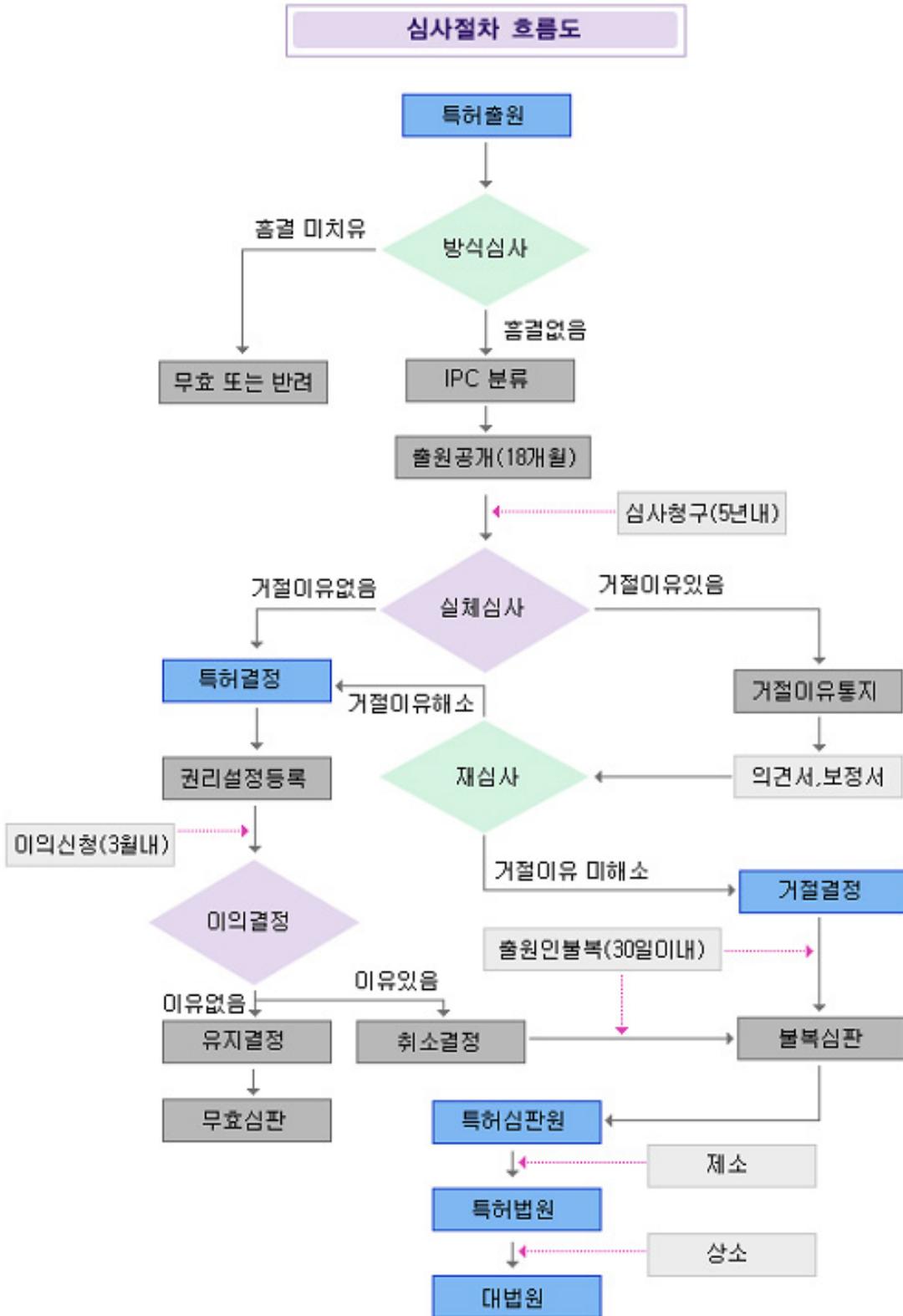
(4) 기타 요건

- 1) 조약규정에 위반되지 않을 것
- 2) 국방상 필요로 불특허되지 않을 것
- 3) 미생물 특허의 경우 미생물을 기탁할 것
- 4) 식물특허의 특유요건 만족할 것
- 5) 공서양속, 공중위생을 해하지 않을 것

이상의 사유에만 해당되지 않으면 특허청은 특허등록을 시켜 주어야 함.

*** 우수한 기술이 아닌, 새로운 기술은 모두 특허를 받을 수 있음.

5. 절차



6. 출원 서류

(1) 출원서 : 서지사항 기재

(발명의 명칭, 출원인, 발명자, 대리인, 취지 등)

(2) 요약서 : 요약, 대표도, 색인어 : 검색, 분류용

(3) 명세서

1) 발명의 명칭 : 분류, 정리, 검색 목적.

간결, 명료하게 작성

2) 도면의 간단한 설명

3) 발명의 상세한 설명 : 기술공개 부분

- 발명의 목적 : 산업분야 및 종래기술의 문제점, 해결 과제

- 발명의 구성 : 해결 수단, 구성요소의 작용, 실시례

- 발명의 효과 : 구성으로부터 발생하는 특유의 효과

* 그 분야의 보통의 지식을 가진 사람이 따라 할 수 있을 만큼 상세히 작성.

** 특허청구범위를 설명하는데 필요한 최소한의 내용으로 작성하는 것이 기술유출 방지에 유리.

4) 특허청구범위 : 권리주장부분

발명의 구성에 없어서 아니 되는 사항만으로 기재

상세한 설명으로 뒷받침 될 것

간단하고 명료하게 기재

** 기술내용에 따라, 권리범위를 넓게, 특허를 받을 수 있게 작성

(4) 도면 - 필요시만

IV. 특허권 및 실시권

1. 특허권

- (1) 발생 - 설정등록
- (2) 범위 - 청구범위에 기재된 발명, 국내(특허 독립의 원칙), 존속기간 중,
- (3) 내용 - 독점 배타적 실시 보장
실시 : 생산, 사용, 양도, 대여, 수입, 양도 대여를 위한 청약
- (4) 효력 제한 - 전용실시권, 이용저촉, 수용, 공유, 타법, 소멸된 후 회복된 특허권의 효력제한
- (5) 효력이 미치지 않는 범위 : 연구 또는 시험을 위한 실시, 국내 통과 교통수단에 부착, 출원당시 있던 물건, 조제 약
- (6) 효력의 확장 : 간접침해, 균등론
- (7) 권리 존속기간
특허권 : 설정등록일부터 출원일 후 20년 까지
실용신안권 : 설정등록일부터 출원일 후 10년 까지

2. 실시권

- (1) 허락 실시권 : 전용실시권, 통상실시권
- (2) 법정실시권 : 선사용권, 직무발명 사용자 실시권, 중용권, 후용권, 소멸후 권리 회복한 특허에 대한 실시권 등
- (3) 강제 실시권 : 국방상 필요, 허여심판, 제정에 의한 실시권

IX. 특허권의 침해

1. 성립요건

특허발명 실시, 보호범위내 실시, 업으로 실시, 정당권원 없이 실시

2. 구제방법

(1) 민사적 보호 :

침해 금지 및 예방 청구권, 손해배상 청구권, 신용회복 청구권,
부당이익 반환 청구권

(2) 형사적 보호

침해죄, 몰수형, 양벌죄

(3) 임시조치 : 가압류, 가처분 등

3. 침해 주장에 대한 대응

(1) 선행 조사 : 주장자가 권리자인지, 유효한 권리인지, 보호범위
내의 실시인지, 자신에게 정당한 권리가 있는지. 권리에 하자는 없는
지 등 조사

(2) 보호범위내 실시 아니면 권리범위확인심판 청구

(3) 권리에 하자가 있으면 특허무효심판 등 청구 권리 제거

출원인

이성춘 (인)

【수수료】

【기본출원료】 8 면 39,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 2 항 177,000 원

【합계】 212,000 원

【감면사유】 개인(70%감면)

【감면후 수수료】 63,600 원

【첨부서류】

1. 요약서 · 명세서(도면)_1통

<명세서 작성예>

【요약서】

【요약】

건물의 창호로 주로 사용되는 이중유리창(Pair Glass)은 2겹의 유리 사이에 일정한 공기 층이 있는 구조로 되어 있는데, 이런 이중 유리창은 보통의 한 겹 유리창에 비하여 단열 특성은 아주 뛰어나지만, 소음 차단 효과는 한겹 유리창과 거의 같거나 특정 주파수 음에 대해서는 오히려 나쁘게 나타난다. 이런 현상은 이중 판 구조에서 음의 공명 투과라는 특이한 현상으로 특정 주파수 음은 거의 차단하지 못하기 때문이다. 따라서 이중유리창의 공명투과 현상을 억제하면 차음 성능을 획기적으로 증대시킬 수 있다.

본 발명은 이중유리창의 한 면에 진동 감쇠 물질을 내장한 관성 추들을 부착하여 두 유리창 사이에서 공명투과 현상이 일어나지 못하게 하고, 또한 그 정도를 억제하여 이중유리창의 차음성능을 증대시키는 방법과 이에 사용되는 관성 추에 관한 것이다.

본 관성 추는 비용이 아주 저렴하고, 가정에서 유리창에 간단히 부착할 수 있으며, 차음 성능을 7 -8 dB 가량 개선할 수 있다.

【대표도】

도 1

【색인어】

소음, 이중유리창, 공명투과, 차음성능, 관성 추

【명세서】

【발명의 명칭】

관성 추를 부착하여 이중유리창의 차음성능을 증대시키는 방법 및 이에 사용되는 관성 추{Method for improving the noise protection efficiency of pair-glass using inertia weights and the inertia weight}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 관성 추의 단면과 유리창에 접촉되는 면을 나타낸 것이다.

도 1-1은 관성 추의 직경방향 단면도를 나타낸 그림이다.

도 1-2는 관성 추가 유리창에 접촉되는 면이다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

건물의 창호로 주로 사용되는 이중유리창(Pair Glass)은 2점의 유리 사이에 일정한 공기 층이 있는 구조로 되어 있는데, 이런 이중 유리창은 보통의 한 겹 유리창에 비하여 단열 특성은 아주 뛰어나지만, 소음 차단 효과는 한겹 유리창과 거의 같거나 특정 주파수 음에 대해서는 오히려 나쁘게 나타난다.

음이 매질을 따라 전파될 때 매질의 경계 면에서 흡수된 음파는 일부는 매질 내부에서 열로 변환되어 소실되고 일부는 투과하여 다음 매질로 빠져나간다. 이 때 입사음의 세기에 대한 투과음의 세기를 투과율(τ)이라 한다. 음의 투과는 실질적으로는 투과율 대신 투과손실값(TL, Transmission Loss)으로 나타내고 투과율과 투과손실값과는 다음과 같은 관계가 있다.

$$TL = 10\log\left(\frac{1}{\tau}\right) (dB)$$

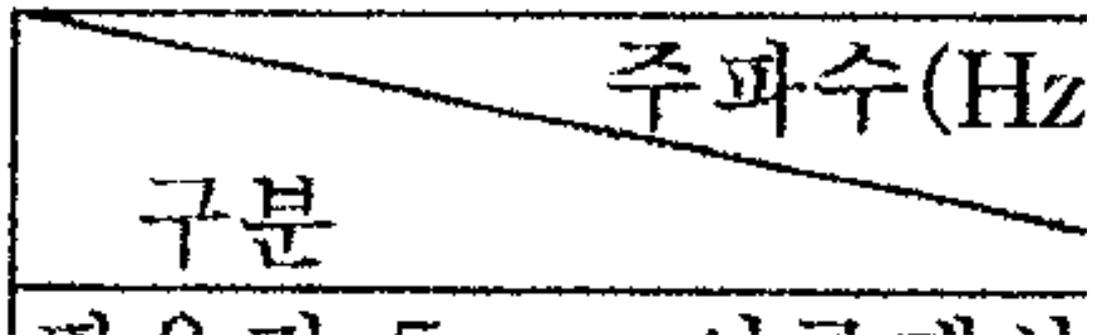
벽체에 의한 투과손실은 벽의 단위 면적당 질량, 즉 면밀도의 대수 값에 비례하고 이를 질량법칙이라 부른다. 일반적으로 투과 손실은 다음 식으로 구한다.

$$TL = 18 \log(f \cdot n)$$

여기서 f : 임사율

가장 보편적으로 사용되는 이중 유리창인 5-6-5이중유리창의 소음 투과손실을 질량법칙으로 구한 것과 문헌으로 조사된 투과 손실 값은 다음 표와 같다.

<표> 이중 유리창



위 표에서 보면 이중 유리창의 투과 손실은 일반 5mm 한겹 유리창과 거의 같거나 낮고, 같은 면밀도의 10mm 한겹 유리보다는 전 주파수에서 5dB이상 낮다. 특히 5-6-5 이중유리의 경우 2000 Hz에서 투과손실이 질량법칙에 의한 이론 계산 값보다 급격히 낮아짐을 볼 수 있다. 이런 현상은 판의 진동에 기인하는 일치효과 또는 공명 투과효과 때문에 일어나는 현상이다.

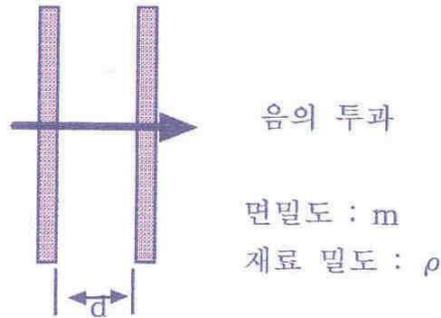
이와 같은 이중유리창의 공명투과 현상으로 이중유리창은 사용된 재료의 질량에 비하여 효과적으로 음을 차단하지 못하고 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

본 발명은 상기한 바와 같은 공명 투과 현상으로 이중유리창이 소음차단 성능이 떨어지는 문제점을 해소하기 위하여 이중 유리창의 한 면에 관성추(Inertia weight)를 부착하여 이중유리창의 공명 투과가 일어나는 것을 방지하여 궁극적으로 유리창의 음의 투과 손실을 증대시켜 소음 차단 성능을 개선하는 것에 관한 것이다.

다음 그림과 같이 동일한 두 겹의 판이 얼마간의 공기 층을 두고 있을 경우 두

판의 진동과 판 사이의 공기의 공명 현상으로 음의 투과 특성은 단일벽의 경우와 상당히 다른 양상을 보이게 된다.



<그림> 2중 벽 구조

상기 그림의 2중 벽에서 음이 벽 뒤쪽으로 전달되는 기구(Mechanism)는 다음 두 가지가 있다.

1) 음이 두 판을 직접 투과하여 전달되는 것

2) 음파가 전면 판에 입사하여 판을 진동시켜 음이 발생,中间的 공기층에서 공명 현상으로 음파 증폭, 후면 판에 입사하여 판을 진동시켜 더 큰 음파 발생, 후면으로 방사

상기 기구 중 1)번 기구를 거치면서 모든 음은 판을 투과하면서 질량의 법칙에 따라 투과 손실이 발생하여 차음이 되지만 판의 고유 진동수와 일치하는 특정 주파수의 음은 2)번 기구를 통하여 음이 새로 생성되어 이 주파수의 음은 감음이 되지 않고 바로 판의 후면으로 투과하는 것과 같게 된다. 특히 이중 유리창과 같이 두 판의 두께가 같을 경우 이 두 판의 고유 진동수 같아 두 유리창의 고유 진동수와 같은 음의 주파수 성분은 거의 차단되지 않고 바로 투과하게 된다. 이런 현상을 공명 투과 현상이라고 한다. 따라서 2중판의 경우 공명 주파수에 해당하는 주파수의 음은 그의 차단하지 못하는 것과 같은 효과가 발생한다. 이중 유리창의 소음차단 성능을 높이기 위해서는 이상과 같은 공명 투과가 일어나는 것을 방지하면 된다.

본 발명은 이중유리창에 공명투과가 일어나지 못 하게 하여 소음 차단 성능을 높이는 방법과 이 방법에 사용되는 점성 물질을 내장한 관성 추에 관한 것이다.

【발명의 구성】

1. 이중유리창에 관성 추를 부착하여 소음차단 성능을 증대시키는 방법

이중유리창의 소음차단 성능이 두겹 유리임에도 불구하고 한겹 유리보다 거의

나을 것이 없는 것은 이중유리창 구조가 가지는 특유의 효과인 공명 투과 현상에 기인한다. 이중유리창의 한 면에 유리에 비하여 밀도가 상대적으로 높은 금속제 관성 추를 일정 간격으로 다수 부착하면 추가 부착된 유리판의 고유 진동수는 추가 부착되지 않은 유리창의 고유진동수와 달라지게 된다. 이중 유리창에서 관성추가 부착되지 않은 유리창을 소음이 투과하는 쪽(건물의 외부 쪽)으로 하고, 관성 추가 부착된 유리창을 건물소음이 투과되는 쪽(건물 내부 쪽)으로 하면 두 유리창의 고유 진동수가 달라 외부소음 성분 중 외부 유리창의 고유진동수와 같은 소음 성분이 이중유리 사이의 공기를 공명시키더라도 이 음이 내부 쪽 유리창과 공진이 일어나지 않아 내부 유리창이 크게 진동하지 않고 따라서 소음을 크게 방사하지도 않는다. 따라서 이와 같은 이중 유리창에서는 공명 투과가 일어나지 않아 외부 소음은 순수하게 질량법칙에 따라 투과되는 것만 투과하고 그만큼 소음 차단 성능이 개선된다.

첨부된 도면과 같이 관성 추에 진동감쇠물질을 삽입하면 공진을 피하는 것에 더하여 유리창의 진동에너지를 열로 흡수하여 진동을 저감시키므로 그 효과가 더욱 크다.

이 관성 추를 순간 접착제 등의 접착제를 이용하여 실내 쪽 유리창에 20- 30 cm 간격으로 부착하면 된다.

부착 형태는 반드시 규칙적일 필요는 없고, 마름모꼴 등의 기하적 문양, 별 모양, 하트 모양 등 다양한 방법으로 재미있게 부착하여도 된다.

2. 1의 방법에 사용되는 관성 추

1의 방법 발명에 사용되는 관성 추는 도면과 같이 직경 30 - 50 mm, 두께 2- 4 mm의 금속판(도면의 1번 부품)이며, 이 판의 유리창에 부착되는 쪽 면에는 점성와셔(도면의 2번 부품)가 설치될 수 있는 홈이 설치되어 있다. 그리고 그 반대쪽 면에는 취급을 용이하게 하고, 미관을 좋게 하기 위하여 플라스틱 뚜껑(도면의 3번 부품)이 씌워져 있다.

금속판의 재료로는 납, 구리, 철 등이 사용될 수 있고 그 역할은 유리창에 집중 질량을 부과하여 유리창의 고유 진동 특성(고유 진동수 및 고유 진동모드)을 변경시키는 것이다. 점성 와셔의 재료로는 아스팔트 시트, 점성 실리콘 등이 사용될 수 있고 그 역할은 진동에너지를 흡수하여 열로 전환시켜 진동을 줄이는 역할을 한다.

【발명의 효과】

본 발명의 관성 추를 이중유리창의 한 면에 다수 부착할 경우 이 두 유리창의 고유 진동 특성이 완전히 달라지게 되어 상호 공진이 일어나지 않고, 따라서 음의 공명투과 현상도 일어나지 않는다. 이렇게 되면 이중유리창의 소음차단 성능은 유리창이 가진 질량법칙에 의한 고유의 소음차단 성능값을 가지게 되고 공명투과 현상에 의하여 저하되었던 것만큼의 소음차단성능 개선 효과가 있게 된다.

참고문헌에 나타난 이중유리창의 투과손실값과 이론적으로 계산한 투과 손실값을 비교하면 약 5dB의 소음 개선 효과가 있다. 이 5dB은 일반적으로 차음 재료의 질량을 2배로 하여야 달성될 수 있는 값이며, 투과되는 음의 음향 에너지를 약 70%를 차단한 것이다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

이중유리창의 한 면에 금속판 형태의 관성 추들을 부착하여 유리창의 소음 차단 성능을 개선하는 방법

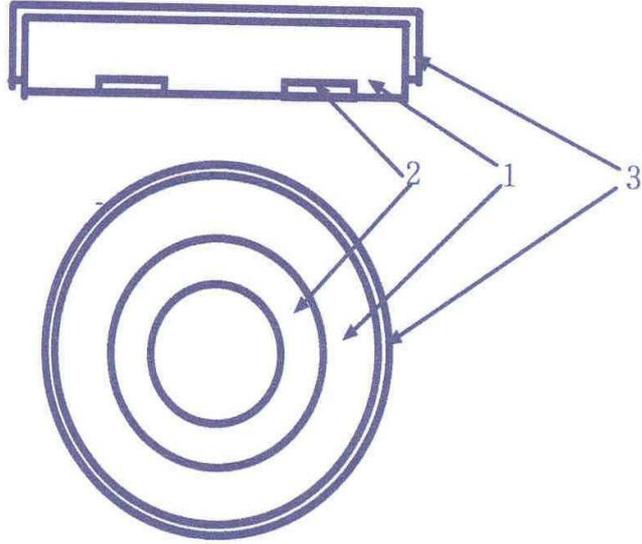
【청구항 2】

제 1 항의 방법에 사용되는 점성재료 와셔가 하면에 설치된 금속제 관성 추

【도면】

【도 1】

【도 1-1】



【도 1-2】

【부품 목록】

부품번호	명칭	재질
1	금속 판	납, 구리, 강 등
2	점성 와셔	아스팔트시트, 점성 실리콘 등
3	뚜껑	플라스틱 등