

명세서

발명의 명칭: 건물의 외피 기능을 변경하는 방법

기술분야

- [1] 본 발명은 건물의 내부 이용공간을 줄이지 않으면서도 사용자의 요구에 따라 건물의 기능을 향상시키거나 쉽게 변경시킬 수 있어, 건물의 내구연한을 증가시킬 수 있는 건물의 외피기능을 변경하는 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근 경제의 불확실성 증대, 금리인상, 원자재 가격 및 건설단가의 상승 등으로 인하여 신축건물의 개발 등이 주춤하고 있는 반면, 4차 산업혁명 기술과 관련한 신기술 기반 ICT산업 등의 성장산업의 주도로 사용자를 배려하고 진화하는 친환경 건축공간에 대한 요구가 증가하고 있다.
- [3] 그런데 건물 내 각 공간을 지원하는 설비들은 코어를 중심으로 하여 설치되는 것이 일반적이다. 따라서 사용자의 요구에 맞추어 건물의 기능을 부가하고자 설비를 증설하고자 할 경우 코어를 확장시켜야 하고, 그에 따라 사용공간의 실내공간사가 함께 이루어져야 하므로, 공사기간 동안 사용이 어렵게 될 뿐 아니라, 건물 내의 이용공간이 축소되는 문제점이 있게 된다.
- [4] 다른 한편으로, 건물에 이중외피의 중공층(통풍구)에 개폐구(차양, 루버)를 설치함으로써 실내 에너지 손실방지 및 재실자에 대한 쾌적한 환경의 제공함으로써 건물의 기능을 향상시키고자 하는 리노베이션 건물의 에너지절약 외피통풍구조가 대한민국 특허 제1650811호에 의해 제안된 바 있다.
- [5] 그런데, 상기 특허 제1650811호의 외피구조는 기존 외면에 위치하는 내부창에서 일정거리 이격되도록 외부고정창을 설치하고, 각 층의 천장레벨에 맞추어 사이 외부고정창 상부에 개폐가능하도록 상부개폐창을 설치하며, 상기 외부고정창의 하부에 개폐가능하도록 하부개폐창을 설치하여 상기 내부창과 외부고정창 사이의 이중공간을 이용하여 건물의 에너지를 절약한다는 것의 확실적인 기능 향상만을 도모하고 있을 뿐, 그 외의 사용자의 건물에 대한 다양한 기능 향상의 요구에 대하여는 아무런 대응이 불가능한 한계가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6] 본 발명은 종래기술들의 상기한 문제점들을 해결하기 위한 것으로서, 건물 사용자의 요구에 맞게 실내 공간의 환경을 조정함에 있어, 환경 조정을 위한 작업이 단순하고, 이러한 작업 과정 중에도 건물의 이용을 크게 방해하지 않아 사용자의 업무 지속성을 유지시킬 수 있으며, 기능 향상을 위한 설비가 증설되더라도 건물의 사용자 이용공간을 감소시키지 않는 건물의 다목적 외피구조 및 이를 이용한 건물의 외피 기능을 변경하는 방법을 제공함에 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [7] 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 건물 외피구조는, 건물의 구조체에 설치되는 지지프레임과, 상기 지지프레임에 설치되어 건물 외측으로 돌출되는 가이드프레임과, 건물의 외장을 형성하는 것으로서 상기 가이드프레임에 서랍식으로 인출 가능하도록 설치되는 외장함체로 구성된다.
- [8] 상기 가이드프레임에 관한 일 실시예는, 상호 이격된 한 쌍의 수직가이드편과, 상기 한 쌍의 수직가이드편 후방을 연결하는 연결대가 포함되어 구성되며, 상기 수직가이드편의 전방에 외장편이 더 설치될 수 있다.
- [9] 상기 외장함체에 관한 일 실시예는, 마감패널이 설치된 외장프레임과, 상기 외장프레임의 후방에 위치한 고정프레임 및, 상기 외장프레임과 고정프레임을 연결하면서 인접한 외장함체와 탈부착 가능하도록 결합되는 것으로서 삽입개구가 형성된 연결프레임으로 구성된다.
- [10] 상기한 건물 외피구조를 이용하여 그의 기능을 변경하는 방법에 관한 본 발명의 일 실시예는, a) 기능을 변경시키고자 하는 대상 외장함체를 외장구조체로부터 분리시키는 단계; b) 상기의 대상 외장함체를 가이드프레임상에서 슬라이딩시켜 서랍식으로 외장구조체 외부로 인출시키는 단계; c) 상기의 대상 외장함체 내부의 카트리지를 제거하고 새로운 기능을 가진 카트리지를 삽입시키는 단계; d) 상기의 대상 외장함체를 가이드패널 상에서 슬라이딩시켜 서랍식으로 외장구조체 내부로 삽입시키는 단계;가 포함되어 순차 진행된다.
- [11] 이때 본 발명의 또 다른 실시예에서는 상기 b)단계에서 인출시키고자 하는 대상 외장함체의 전면에 가설함체를 위치시키고, 상기 대상 외장함체가 가설함체의 내부로 인입되게 한다. 이를 위한 가설함체는 대상 외장함체를 수용할 수 있는 사각단면의 각 모서리에 설치되는 수직바들과, 상기 수직바들을 일체화시키면서 대상 외장함체가 놓여지는 바닥프레임과, 내측에 위치한 한 쌍의 수직바 사이를 제외한 나머지 수직바들 사이를 연결하여 구성되는 ㄷ자 형상의 이탈방지 프레임으로 이루어진다.

발명의 효과

- [12] 본 발명은 사용자 요구에 따라 건물의 기능 내지 실내의 환경을 쉽게 변경하거나 증진시킬 수 있도록 하므로, 건물의 효용성이 극대화된다. 특히 이를 위한 설비 등의 공사를 진행함에 있어 건물 외피의 일부에 대하여 서랍식으로 인출입시키는 방식으로 이루어질 뿐 코어부분에 대한 공사를 필요로 하지 않기 때문에 공사기간 중에도 건물의 사용이 가능하여 사용자의 업무 단절을 야기시키지 않고, 실내의 이용공간을 감소시키지 않을 뿐더러, 사용 가능한 공간을 점유한 불합리한 기계 유닛 등을 제거할 수 있어 오히려 실내의 이용공간을 확장시킬 수 있게 하며, 공사기간을 최소화시켜 경제성을 향상시킨다.

도면의 간단한 설명

- [13] 도 1은 본 발명의 건물 다목적 외피구조에 관한 개념도이다.
- [14] 도 2는 상기 외피구조를 분해한 사시도이다.

- [15] 도 3 내지 5는 상기 외피구조를 건물에 구축시키는 과정에 관한 일 실시예의 각 설명도이다.
- [16] 도 6 내지 9는 상기 외피구조의 기능을 변경하는 방법에 관한 일 실시예의 설명도이다.
- [17] 도 10은 본 발명의 가설함체에 관한 일 실시예의 사시도이다.
- [18] 도 11, 12는 상기 가설함체를 이용한 외피구조의 기능 변경에 관한 실시예의 설명도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [19] 본 발명의 가장 바람직한 실시예에는 a) 기능을 변경시키고자 하는 대상 외장함체를 외장구조체로부터 분리시키는 단계; b) 상기의 대상 외장함체를 가이드프레임상에서 슬라이딩시켜 서랍식으로 외장구조체 외부로 인출시키는 단계; c) 상기의 대상 외장함체 내부의 카트리지를 제거하고 새로운 기능을 가진 카트리지를 삽입시키는 단계; d) 상기의 대상 외장함체를 가이드패널 상에서 슬라이딩시켜 서랍식으로 외장구조체 내부로 삽입시키는 단계;가 순차로 이루어지도록 하는 방식으로, 건물의 구조체에서 외장함체를 서랍식으로 인출하면서 카트리지를 교체 내지 추가 또는 제거한다.

발명의 실시를 위한 형태

- [20] 이하에서는 본 발명의 가장 바람직한 실시 예를 기준으로 하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 그러나 본 발명을 설명함에 있어 공지 구성을 구체적으로 설명함으로써 본 발명의 기술적 사상을 흐리게 하거나 불명료하게 하는 경우에는 위 공지의 구성에 관한 설명을 생략하기로 한다.
- [21]
- [22] 도 1은 본 발명의 건물 다목적 외피구조(간단히 '건물 외피구조'라 함)에 관한 개념을 설명하기 위하여 외장구조체(100)로부터 후술하는 외장함체(130)의 하나를 분리시킨 상태를 도시한 것이고, 도 2는 상기 외피구조를 형성시키기 위한 지지프레임과 가이드프레임(120) 및 외장함체(130)를 각 도시한 것이다.
- [23] 본 발명의 건물 외피구조는 육면체 형상을 가진 외장함체(130)를 연속적으로 설치하여 하나의 외장구조체(100)가 형성되도록 하는 방식으로 이루어진다. 그런데 외장구조체(100)를 구성하는 각 외장함체(130)는, 도 1에 도시된 바와 같이, 상호 독립적으로 분리되어 서랍식으로 외부로 인출되고, 인출된 외장함체(130)는 다시 서랍식으로 외장구조체(100)의 내부로 삽입될 수 있도록 구성된다. 아울러 상기 외장함체(130) 내부에는 전동루버 카트리지(140a), 공조 카트리지(140b) 및, 전기 통신 등 건축공간의 환경제어를 위한 각종 인프라 기능을 가진 카트리지 등 건물의 기능을 향상시키거나 변경 내지 다양한 외관을 창출시킬 수 있는 기술 인프라 카트리지(140)가 탑재된다.
- [24] 이에 따라, 본 발명의 건물 외피구조는 상기와 같이 외장함체(130)를 외장구조체(100)로부터 인출입시키면서 그 내부공간에 카트리지(140)만을 교체시킴으로

써, 획일적으로 채광이나 환기만을 고려하는 일반적인 관념과는 달리, 건물 사용자의 요구에 대응한 적합한 설비적 기능이 부가되거나 증진되게 할 수 있는 다목적의 외피구조가 되게 한다.

- [25] 이러한 본 발명의 건물 외피구조는, 도 2에 도시된 지지프레임(110)과 가이드프레임(120) 및 외장함체(130)로 구성된다.
- [26] 도 2의 (a)에 예시된 지지프레임(110)은 건물의 구조체에 설치되어 외장함체(130) 등에 의한 하중을 지지하며, 외장함체(130)의 인출입을 안내하는 가이드프레임(120)이 건물 외측으로 돌출하여 고정 설치될 수 있도록 한다.
- [27] 이러한 지지프레임(110)은 건물의 신축시 설치될 수도 있고 기존 건물의 외벽에 추가 설치될 수도 있다.
- [28] 가이드프레임(120)은 외장함체(130)를 하부에서 지지함과 더불어 상술한 바와 같이 외장함체(130)가 인접한 외장함체(130)와 분리되어 서랍식으로 인출입될 수 있게 한다. 이러한 가이드프레임(120)은 외장함체(130)의 인출입이 가능하게 하는 구조이면 족하는 것으로서, 예컨대 도 2의 (b)에 도시된 바와 같이 상호 이격된 한 쌍의 수직가이드편(121)과 상기 한 쌍의 수직가이드편(121)을 후방에서 연결하는 연결대(122)로 구성되어 상하로 개방된 口형상을 가지며, 이에 놓여지는 카트리지(140)의 종류에 따라, 상기의 개방된 부분에 받침판(미도시)이 더 설치될 수 있다. 이때 상기 받침판은 탈착이 가능하도록 설치됨으로써 카트리지(140)의 교체에 범용성을 가지게 하는 것이 바람직하다.
- [29] 본 명세서에서의 설명은 편의상 도 2의 (b)에 도시된 실시예를 기준으로 한다.
- [30] 수직가이드편(121)의 상하부는 함체의 저면과 상면이 위치하게 되는 바, 함체의 인출입이 정확하고 보다 원활하게 이루어지도록 수직가이드편(121)의 상하부에는 가이드롤러가 더 설치될 수 있다.
- [31] 이때 수직가이드편(121)의 상부는 외장함체(130)의 저면에 접하게 되고, 수직가이드편(121)의 하부는 외장함체(130)의 상면에 근접하게 되는 바, 수직가이드편(121)의 상부에 설치되는 가이드롤러는 수직방향으로 회전하는 수직롤러(121a)로 구성시키고, 수직가이드편(121)의 하부에 설치되는 가이드롤러는 수평방향으로 회전하는 수평롤러(121b)로 구성시킬 수 있다.
- [32] 또한 수직가이드편(121)의 전방에는 외장띠편(123)이 더 설치될 수 있다.
- [33] 상기 외장띠편(123)은 상하부에 위치한 각 외장함체(130) 사이에 발생하는 넓은 공간을 마감 처리하여 외관을 향상시킴과 더불어, 외장함체(130)와의 사이에 상기 외장함체(130) 내부와 연통하는 공기유통개구(123a)를 형성시킨다. 이때 상기 외장띠편(123)의 상면을 외측방향으로 하향 경사지게 구성시킴으로써 외장함체(130) 내부에 유입된 먼지나 물이 외부로 배출되게 할 수 있으며, 하면에 물끓기 홈(미도시)을 더 형성시켜 우기시 빗물이 외장함체(130) 내부로 스며드는 것을 방지하게 할 수 있다.
- [34] 요구된 기능을 가진 카트리지(140)를 내부에 수용하여 가이드프레임(120)에 놓이는 외장함체(130)는 건물의 외장을 형성하며, 상술한 가이드프레임(120)에 서

랍식으로 인출 가능하도록 설치되는 것으로서, 도 2의 (c)에서 예시하고 있는 바와 같이, 전방에 위치한 외장프레임(131)과 상기 외장프레임(131)과 이격하여 후방에 위치한 고정프레임(132) 및, 상기 외장프레임(131)과 고정프레임(132)을 연결하는 측방의 연결프레임(133)으로 구성된다.

- [35] 외장프레임(131)은 본 발명의 건물 외피구조에서 가장 바깥쪽에 위치한 부분으로서, 그의 내측에는 유리(131a)와 같은 고정된 마감부재 내지 키네틱 임면 파사드 카트리지(140c) 등이 더 설치될 수 있다.
- [36] 고정프레임(132)은 본 발명의 건물 외피구조에서 실내측에 위치한 부분으로서 그 내부는 관리자 출입 창호, 배연창, 고정 단열유리, 카트리지 점검패널이 설치될 수도 있다.
- [37] 연결프레임(133)은 상술한 바와 같이 외장프레임(131)과 고정프레임(132)을 연결하여 카트리지(140) 수용을 위한 공간을 형성하나, 다른 한편으로는 인접한 외장함체(130)들과 일체를 이루어 외장구조체(100)가 형성되게 하거나 외장구조체(100)로부터 분리될 수 있어야 하는 바, 연결프레임(133)은 인접한 외장함체(130)에 대한 착탈이 가능하도록 구성되어야 한다. 예컨대 연결프레임(133)에 연결공(133a)을 형성시켜 볼트의 체결 및 해지를 통해 외장함체(130)가 인접한 외장함체(130)에 대하여 착탈 가능하게 할 수 있다.
- [38] 또한 연결프레임(133)은 외장함체(130)의 내부에 수용되어 있는 카트리지(140)를 빼내거나 새로운 카트리지(140)를 집어 넣을 수 있는 삽입개구(134)가 형성되도록 구성되어야 한다.
- [39] 상기와 같이 외장프레임(131)과 고정프레임(132) 및 연결프레임(133)으로 구성된 외장함체(130)의 저면에는 레일(135)이 더 설치될 수 있다. 상기 레일(135)은 수직가이드편(121)의 상면 또는 수직가이드편(121)에 설치된 수직롤러(121a)에 놓여져 외장함체(130)의 전후방 슬라이딩이 안정적으로 이루어질 수 있게 한다.
- [40]
- [41] 본 발명의 건물 외피구조 구축은, 먼저 외장함체(130)의 하중이 안전하게 건물의 구조체로 전달될 수 있도록 건물의 구조체에 설치된 지지프레임(110)에 가이드프레임(120)의 고정을 위한 브라켓(111)을 설치하고, 상기 브라켓(111)을 이용하여 지지프레임(110)에 가이드프레임(120)을 고정 설치한 후, 상기 가이드프레임(120)에 외장함체(130)를 설치하는 과정이 순차로 이루어지게 하거나, 외장함체(130)의 저면에 가이드프레임(120)을 먼저 고정시킨 상태에서 상기 가이드프레임(120)을 지지프레임(110)에 설치된 브라켓(111)에 체결 고정시키는 과정으로 이루어지게 할 수 있다.
- [42] 예컨대 건물의 저층, 특히 1층의 경우는 전자의 방식에 의하고, 양층을 필요로 하는 2층 이상에 대하여는 후자의 방식에 의하도록 함으로써, 작업의 안전성을 확보하게 할 수 있다. 도 3 내지 5는 본 발명의 외피구조를 건물에 형성시키는 과정이 세분화된 전자에 의한 방식의 각 단계를 도시한 것이다.

- [43] 도 3은 가이드프레임(120)의 고정 설치를 위한 브라켓(111)을 지지프레임(110)에 설치하는 것에 관하여 도시한 것이다.
- [44] 도 3의 (a)에 도시된 바와 같이, 지지프레임(110)에는 브라켓(111)의 설치를 위해 체결공(110a)을 미리 형성시킨다.
- [45] 지지프레임(110)의 체결공(110a)에 대응하는 브라켓(111)의 체결공(111a)은 전후방향의 장공으로 형성시킴으로써 이들의 결합에 관한 시공오차를 쉽게 보정할 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 또한 상기 브라켓(111)에는 가이드프레임(120)과의 결합을 위한 체결공(111b)이 더 구비되어야 하는 바, 상기 체결공(111b) 역시 상하방향의 장공으로 형성시킴으로써 가이드프레임(120)과의 결합에 관한 시공오차를 쉽게 보정할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [46] 도 3의 (b)는 지지프레임(110)에 브라켓(111)을 설치하는 방법을 설명한 것이다. 이에 도시된 바와 같이, 브라켓(111)은 지지프레임(110)의 상하면에 각각 설치된다.
- [47] 도 4는 지지프레임(110)에 가이드프레임(120)을 설치하는 것에 관하여 도시한 것이다.
- [48] 가이드프레임(120)에는, 도 4의 (a)에 도시된 바와 같이, 지지프레임(110)에 설치된 브라켓(111)과의 볼트 체결을 위해 체결공(124a)이 구비된 접합편(124)이 더 설치될 수 있다.
- [49] 도 4의 (b)는 브라켓(111)에 접합편(124)을 볼트 체결하는 방식으로 지지프레임(110)에 다수 개의 가이드프레임(120)을 연속적으로 설치한 상태를 나타내고 있다.
- [50] 도 5는 본 발명의 건물 외피구조를 형성시키기 위한 마지막 단계인, 외장함체(130)를 지지프레임(110)에 고정된 가이드프레임(120)에 설치하는 것에 관하여 도시한 것이다.
- [51] 외장함체(130)는 도 5의 (a)에 도시된 바와 같이, 크레인 등의 양중수단에 의해 양중되어 가이드프레임(120) 상면에 거치되는 방식으로 설치되며, 하부가 가이드프레임(120)에 고정되고 상부가 상층에 위치한 지지프레임(110)의 하면에 설치된 브라켓(111)에 고정됨으로써 구조적인 안정성을 유지할 수 있게 된다.
- [52] 도 5의 (b)는 다수 개의 외장함체(130)를 연속 설치하여 외장구조체(100)를 구축 완료시킨 상태를 도시한 것이다.
- [53]
- [54] 외장함체(130) 내부에 수용되어 있는 카트리지(140)는 상술한 바와 같이 상기 외장함체(130)를 외장구조체(100)로부터 서랍식으로 인출된 후 새로운 카트리지(140)로 교체된다. 도 6 내지 9는 이에 관한 각 단계를 도시한 것으로서, 이를 참조하여 건물 외피의 기능을 변경하는 방법에 관하여 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

- [55] 도 6에 도시된 바와 같이, 먼저 내부의 카트리지(140) 기능을 변경시키고자 하는 외장함체(130)(이를 다른 외장함체와 구별하기 위하여 '대상 외장함체'라 한다)를 외장구조체(100)로부터 분리시켜 인출시킨다.
- [56] 대상 외장함체(130)의 측면에 위치한 연결프레임(133)을 인접한 외장함체(130)로부터 분리시키고, 아울러 대상 외장함체(130)의 상부와 하부를 지지프레임(110)과 가이드프레임(120)으로부터 분리시켜, 대상 외장함체(130)로 하여금 지지프레임(110)의 상면에서 자유롭게 이동 가능하게 한다. 이때 외장구조체(100)로부터 분리된 대상 외장함체(130)가 불시에 슬라이딩되지 않도록 필요한 조치를 해 놓을 수 있다.
- [57] 외장구조체(100)로부터 대상 외장함체(130)가 분리되면, 이를 가이드프레임(120)상에서 서랍식으로 슬라이딩시켜 외장구조체(100) 외부로 인출시킨다.
- [58] 다음으로 도 7에 도시된 바와 같이, 인출이 완료된 대상 외장함체(130)의 내부에 기 수용되어 있던 카트리지(140)를 제거하고, 새로운 기능을 가진 카트리지(140)를 대상 외장함체(130)에 삽입시킨다.
- [59] 물론 상기한 카트리지(140)의 교체를 통해 상술한 바와 같이 외장프레임(131)에 키네틱 입면 파사드 카트리지(140c)를 설치할 수 있는 바, 이 경우에는 외장프레임(131)의 내측에 기 설치되어 있던 유리(131a)를 교체 대상의 카트리지(140)와 함께 제거한 후, 외장프레임(131)에 키네틱 입면 파사드 카트리지(140c)를 설치한다. 도 8은 외장함체(130)에 설치되어 있던 전동루버 카트리지(140a)와 함께 외장 마감부재인 유리(131a)를 제거하고 키네틱 입면 파사드 카트리지(140c)를 설치하는 것에 관하여 도시한 것이다.
- [60] 카트리지(140)의 교체가 완료되면, 대상 외장함체(130)를 다시 가이드프레임(120)상에서 슬라이딩시켜 서랍식으로 외장구조체(100) 내부로 삽입시키고, 이를 상부에 위치한 지지프레임(110)과 하부에 위치한 가이드프레임(120) 및 측면에 위치한 각 외장함체(130)에 고정시킨다. 대상 외장함체(130)에 카트리지(140)가 교체됨으로써 건물에 기존의 기능을 증대시키거나 새로운 기능이 추가될 수 있게 된다. 도 9는 대상 외장함체(130)에 카트리지(140)가 교체된 상태를 도시한 것이다.
- [61] 한편, 대상 외장함체(130)의 인출작업이 공중에서 이루어지게 되는 경우, 대상 외장함체(130)가 추락하는 안전사고가 발생할 여지가 있게 된다.
- [62] 따라서 본 발명의 또 다른 실시예에서는, 대상 외장함체(130)를 외장구조체(100) 외부로 인출시킬 때, 도 11, 12에 도시된 바와 같이, 인출시키고자 하는 대상 외장함체(130)의 전면에 가설함체(150)를 위치시켜 외장구조체(100)에 임시 고정시키고, 대상 외장함체(130)가 외장구조체(100)로부터 이탈됨과 동시에 상기 가설함체(150) 내부로 인입되게 함으로써 상술한 안전상의 문제점을 해결한다.
- [63] 대상 외장함체(130) 내부의 카트리지(140) 교체는, 대상 외장함체(130)가 가설함체(150)에 인입된 그 위치에서 이루어지게 할 수도 있고, 대상 외장함체(130)가 수용된 가설함체(150)를 지상으로 하강시켜 지상에서 이루어지게 할 수도 있다.

- [64]
- [65] 상기한 가설함체(150)는 상술한 대상 외장함체(130)를 수용할 수 있는 내부공간을 가지도록 구성되어야 하는 것으로서 다양한 형상으로 구성될 수 있으나, 가장 바람직한 실시예에서는, 도 10에 도시된 바와 같이, 대상 외장함체(130)를 수용할 수 있는 사각단면의 각 모서리에 설치되는 수직바(151)들과, 상기 수직바(151)들의 하부에 위치한 바닥프레임(153)과, 수직바(151)들 사이를 연결하여 내부로 인입되는 과정 중의 대상 외장함체(130) 또는 인입이 완료된 대상 외장함체(130)가 가설함체(150)의 밖으로 이탈되는 것을 방지하는 이탈방지프레임(152)으로 구성된다.
- [66] 따라서 상기 이탈방지프레임(152)은 가설함체(150)에 놓여진 대상 외장함체(130)의 높이 이하에 위치해야 하며, 대상 외장함체(130)의 중간 높이에 위치하도록 하나만 설치될 수도 있으나, 바람직하게는 도 10에 도시된 바와 같이 상하부에 각 설치된다.
- [67] 또한, 대상 외장함체(130)가 가설함체(150)의 내측으로 인입되어야 하는 바, 이탈방지프레임(152)은 내측에 위치한 한 쌍의 수직바(151) 사이를 제외한 나머지 수직바(151)들 사이만을 연결하여 ㄷ자 형상을 가지게 된다.
- [68] 상기 이탈방지프레임(152) 중 측방의 내면에 수평롤러(152b)를 구비시켜 가설함체(150) 내부로의 대상 외장함체(130) 인입이 원활하게 이루어지게 할 수 있다.
- [69] 상기 바닥프레임(153)은 수직바(151)들을 구조적으로 일체화시키면서 인입된 대상 외장함체(130)가 놓여지게 된다. 도시하지는 아니하였으나 수직바(151)들을 상부에서도 일체화시켜 가설함체(150)의 구조적 형상이 보다 안정적으로 유지되게 할 수 있다.
- [70]
- [71] 이상에서 본 발명은 구체적인 실시예를 참조하여 상세히 설명하였으나, 상기 실시예는 본 발명을 이해하기 쉽도록 하기 위한 예시에 불과한 것이므로, 이 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 기술적 사상의 범위 내에서 이를 다양하게 변형하여 실시할 수 있을 것임은 자명한 것이다. 따라서 그러한 변형예들은 청구범위에 기재된 바에 의해 본 발명의 권리범위에 속한다고 할 것이다.
- 산업상 이용가능성**
- [72] 본 발명은 건물 외피의 기능을 변경함으로써 사용자의 요구에 따라 건물의 기능을 향상시키거나 쉽게 변경시킬 수 있고, 건물의 내구연한 및 가치를 증가시킬 수 있으므로 산업상 이용가능성이 있다.

청구범위

- [청구항 1] 건물의 구조체에 설치되는 지지프레임과, 상기 지지프레임에 설치되어 건물 외측으로 돌출되는 가이드프레임과, 건물의 외장을 형성하는 것으로서 상기 가이드프레임에 서랍식으로 인출 가능하도록 설치되는 외장함체로 구성되는 건물의 다목적 외피구조를 이용하여 그의 기능을 변경하는 방법으로서,
- a) 기능을 변경시키고자 하는 대상 외장함체를 외장구조체로부터 분리시키는 단계;
 - b) 상기의 대상 외장함체를 가이드프레임상에서 슬라이딩시켜 서랍식으로 외장구조체 외부로 인출시키는 단계;
 - c) 상기의 대상 외장함체 내부의 카트리지를 제거하고 새로운 기능을 가진 카트리지를 삽입시키는 단계;
 - d) 상기의 대상 외장함체를 가이드패널 상에서 슬라이딩시켜 서랍식으로 외장구조체 내부로 삽입시키는 단계;가 포함되어 순차 진행되는 것을 특징으로 하는 건물의 외피 기능을 변경하는 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 b)단계는 인출시키고자 하는 대상 외장함체의 전면에 가설함체를 위치시키고,
상기 대상 외장함체는 가설함체의 내부로 인입되는 것임을 특징으로 하는 건물의 외피 기능을 변경하는 방법.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 가설함체는,
대상 외장함체를 수용할 수 있는 사각단면의 각 모서리에 설치되는 수직바들과,
상기 수직바들을 일체화시키면서 대상 외장함체가 놓여지는 바닥프레임과,
내측에 위치한 한 쌍의 수직바 사이를 제외한 나머지 수직바들 사이를 연결하여 구성되는 ㄷ자 형상의 이탈방지프레임으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 건물의 외피 기능을 변경하는 방법.
- [청구항 4] 제3항에 있어서,
상기 이탈방지프레임은 가설함체에 놓여진 대상 외장함체의 높이 이하에 위치하는 것을 특징으로 하는 건물의 외피 기능을 변경하는 방법.
- [청구항 5] 제3항에 있어서,
상기 이탈방지프레임 중 측방의 내면에는 수평롤러가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 건물의 외피 기능을 변경하는 방법.