



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0051009
(43) 공개일자 2017년05월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 5/16 (2006.01) E06B 3/70 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E06B 5/16 (2013.01)
E06B 3/70 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0153274
(22) 출원일자 2015년11월02일
심사청구일자 2015년11월02일

(71) 출원인
강동신
대전광역시 서구 만년로 25, 101동 403호 (만년동, 강변아파트)
전혁배
대전광역시 서구 만년로 25, 101동 403호 (만년동, 강변아파트)
(72) 발명자
강동신
대전광역시 서구 만년로 25, 101동 403호 (만년동, 강변아파트)
전혁배
대전광역시 서구 만년로 25, 101동 403호 (만년동, 강변아파트)
(74) 대리인
이동모

전체 청구항 수 : 총 3 항

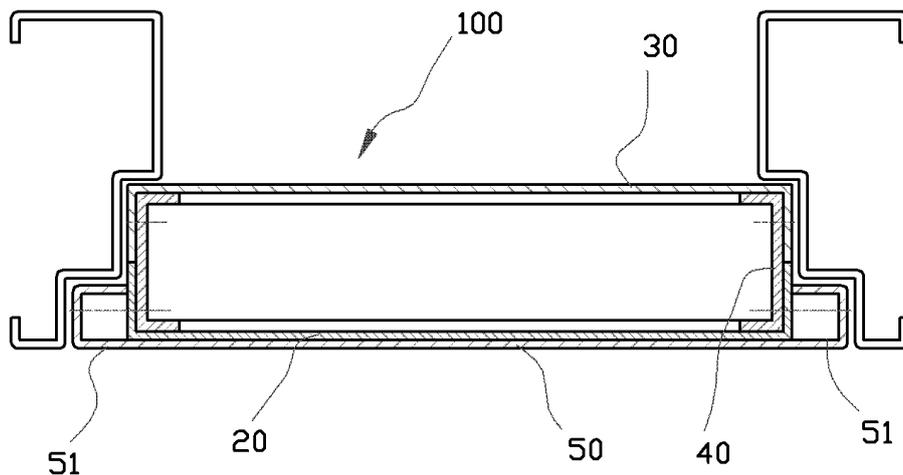
(54) 발명의 명칭 **전면판 교체형 방화문**

(57) 요약

본 발명은 외기와 접하는 전면판을 이중으로 제작하는 전면판 교체형 방화문에 관한 것으로, 제작이 용이하고, 필요시 전면판만을 간단히 교체하여 사용할 수 있도록 하는 것이다.

본 발명은 측면을 동일 길이로 두 번 절곡하여 날개부를 형성한 전면판을 구비하고, 상기 전면판의 내측에서 날개부의 내측으로 끼워지게 측면을 한번 절곡한 전면내판을 구비하며, 상기 전면내판과 동일하게 후면판을 구비고, 사각 형태의 보강 프레임의 전후방에 전면내판과 후면판을 끼워준 후 상기 전면내판의 전면에서 전면판을 끼워주고, 상기 전면판의 날개부와 후면판의 절곡부에서 보강 프레임으로 나사를 박아 고정시킴으로써 이루어지게 된다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류
E05Y 2900/134 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사각형으로 이루어지는 보강 프레임(40)의 전후면을 씌워주는 전면내판(20)과 후면판(30)을 구비하되 상기 보강 프레임(40)의 측면을 전면내판(20)과 후면판(30)의 측면을 직각으로 한 번 절곡하여 형성한 절곡돌기(21)(31)로 씌워지게 하고,

상기 전면내판(20)은 전면판(50)으로 씌워주되 상기 전면판(50)은 측면을 직각으로 두 번 절곡하여 단면이  형상을 갖는 날개부(51)를 형성하는 한편 상기 날개부(51)의 내측으로 전면내판(20)이 끼워지게 하고,

상기 전면판(50)의 날개부(51)와 후면판(30)의 절곡돌기(31)에서 보강 프레임(40)에 나사를 박아 고정시키는 것을 특징으로 하는 전면판 교체형 방화문.

청구항 2

제1항에 있어서, 전면판(50)의 측면에서 날개부(51)를 형성하기 위하여 측면을 직각으로 두 번 절곡하는 길이는 서로 동일한 길이를 갖는 것을 특징으로 하는 전면판 교체형 방화문.

청구항 3

제1항에 있어서, 전면내판(20)과 전면판(50) 사이에 단열재(60)를 내장하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 전면판 교체형 방화문.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 외기와 접하는 전면판을 이중으로 제작하는 전면판 교체형 방화문에 관한 것으로, 제작이 용이하고, 필요시 전면판만을 간단히 교체하여 사용할 수 있도록 하는 것이다.

배경 기술

[0002] 방화문은 도 1에 도시된 바와 같이 보강 프레임(3)의 전면과 후면으로 전면판(1)과 후면판(2)을 고정시키되 상기 전면판(1)의 일측으로만 보강살(4)이 형성되게 함으로써 방화문(5)을 구성하거나, 도 2와 같이 보강 프레임(8)의 전면으로 양측에 날개부(9)가 구비된 전면판(6)을 고정시키는 한편 후면으로는 후면판(7)을 고정시킴으로써 방화문(10)을 구성하고 있는 것으로, 도 1 및 도 2와 같은 방화문(5)(10)은 전면판(1)(6)과 후면판(2)(7)을 절곡할 때 특수 절곡기를 사용하는 한편 숙달된 기술자가 절곡 작업을 하여야만 원하는 형태를 제작할 수 있는 문제가 있기 때문에 작업성이 떨어지게 된다.

[0003] 그리고, 기존의 방화문(5)(10)은 이동 중 전면판(1)(6)에 흠집이 발생하는 경우, 새로운 방화문(5)(10)으로 교체해 주어야 하는 불편이 있고, 전면판(1)(6)이 홀결로 이루어지는 관계로 강도 보강에 한계가 있으며, 절도를 위하여 방화문을 파손시키는 경우는 보강살(4)이나 날개부(9)를 빠루나 대형 드라이버 등을 이용하여 손상시키게 되나, 이 경우에도 방화문(5)(10) 전체를 교체해 주어야만 한다.

[0004] 특히, 전면판과 후면판을 구성하는 철판은 사방에서 2번 이내의 절곡 작업을 하는 것은 간단히 이루어지게 되나, 3번 이상의 절곡 작업을 하는 경우는 특수 절곡기를 사용하지 않고는 절곡이 이루어지지 않는 문제가 있고, 또한, 전면판과 후면판의 사방에서 2번의 절곡이 행해질 때 절곡하는 길이가 일정하게 절곡하는 경우는 절곡길이를 맞추는 길이 맞춤판을 이용하여 정해진 길이에 맞춘 절곡을 손쉽게 할 수 있으나, 길이가 다르게 절곡이 이루어지는 경우는 고도로 숙련된 기술자가 아니면 절곡을 하지 못하는 문제가 따르게 된다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) 대한민국 특허 등록 10-1364905호(2014.02.12. 등록)
- (특허문헌 0002) 대한민국 특허 공개 10-2010-0025039호(2010.03.09. 공개)
- (특허문헌 0003) 대한민국 특허 공개 10-2015-0078822호(2015.07.08. 공개)
- (특허문헌 0004) 대한민국 특허 등록 10-1187803호(2012.09.25. 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 방화문을 구성하는 전면판과 후면판의 절곡 작업을 할 때 고가의 특수 절곡기를 사용하는 한편 고도로 숙련된 기술자가 절곡을 하여야 하는 문제를 해결하는 한편 전면판에 일부 흠집이 발생하거나 도난 사고에 의해 날개부가 파손된 경우에도 방화문 전체를 교체해 주어야 하는 문제를 해결하기 위한 것으로, 간편하게 일반 절곡기를 사용하여 방화문의 전면판과 후면판의 절곡이 이루어지게 하는 한편 전면판을 이중으로 제작하여 기밀이나 강도를 보장하는 한편 전면판의 표면에 흠집이 발생하거나 날개부가 손상된 경우에 간단히 전면판을 교체하여 사용할 수 있도록 하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0007] 본 발명은 측면을 동일 길이로 두 번 절곡하여 날개부를 형성한 전면판을 구비하고, 상기 전면판의 내측에서 날개부의 내측으로 끼워지게 측면을 한번 절곡한 전면내판을 구비하며, 상기 전면내판과 동일하게 후면판을 구비고, 사각 형태의 보강 프레임의 전후방에 전면내판과 후면판을 끼워준 후 상기 전면내판의 전면에서 전면판을 끼워주고, 상기 전면판의 날개부와 후면판의 절곡부에서 보강 프레임으로 나사를 박아 고정시킴으로써 방화문을 제작하는 것이다.
- [0008] 본 발명은 보강 프레임의 전면과 후면에 측면으로 한 번의 절곡이 이루어진 전면내판과 후면판을 끼워주고, 상기 전면내판의 외측에서 측면으로 두 번의 절곡에 의해 날개부를 형성한 전면판을 끼워준 후 보강 프레임의 측면으로 나사를 박아 전면판과 전면내판 및 후면판을 고정시켜 방화문을 구성하는 것이다.

발명의 효과

- [0009] 본 발명은 숙련된 기술자가 아니더라도 특수 절곡기를 사용하지 않더라도 전면판과 전면내판 및 후면판을 절곡 제작이 가능하고, 간단한 조립에 의해 방화문이 구성되는 것으로, 고가의 장비와 고도의 숙련공에 의하지 않고도 방화문을 제작하는 효과가 있고, 전면판이 전면내판의 외측에 끼워져 설치되는 것이어서, 전면판이 이중으로 이루어져 강도를 높일 수 있음은 물론 단열에 유리함을 주게 된다.
- [0010] 그리고, 본 발명은 방화문에서 전면판을 분리한 후 새로운 전면판의 설치가 가능한 것으로, 운반이나 설치 과정에서 전면판에 흠집이 발생하거나, 파손에 의한 도난 사고가 발생할 경우 전면판만 파손되는 경우가 대부분인 것으로, 전면판에 흠집이 발생하거나 전면판의 날개부가 파손되는 경우에는 전면판만을 분리한 후 새것으로 교체하여 재사용할 수 있기 때문에 사후 서비스가 용이한 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0011] 도 1 및 도 2는 기존 방식의 방화문 조립 단면도
- 도 3은 본 발명의 방화문 조립 단면도
- 도 4는 본 발명의 방화문 분해 단면도
- 도 5는 본 발명의 방화문 분해 사시도
- 도 6은 본 발명의 보강 프레임에 후면판이 조립된 상태의 분해 사시도
- 도 7은 본 발명의 보강 프레임에 전면내판과 후면판이 조립된 상태의 분해 사시도

- 도 8은 본 발명의 방화문 사시도
- 도 9는 본 발명의 전면내판과 후면판 전개도
- 도 10은 본 발명의 전면판 전개도
- 도 11은 본 발명의 다른 실시예 조립 단면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0012] 본 발명은 첨부된 실시예에 의해 이해 될 수 있으며, 본 발명은 실시예 설명에 한정되지 않고, 바람직한 형태로 구체화 되거나 설계변경 될 수 있다.
- [0013] 본 발명은 양쪽으로 날개부가 형성된 방화문에 관한 것으로, 보강 프레임의 전후방에 후면판과 전면내판을 끼우고, 상기 전면내판에는 측면으로 날개부가 돌출되게 형성된 전면판을 끼워서 고정시키는 것이다.
- [0014] 본 발명은 기존 방화문에서 사용하던 전면판을 전면판과 전면내판으로 분리하여 형성시키되 기존에는 하나의 전면판을 사용하였으나, 본 발명에서는 전면내판에 전면판을 씌워서 이중으로 제작하는 것으로, 전면판과 전면내판 및 후면판을 숙련되지 않은 기술자가 일반적인 절곡기를 이용하여 간단히 제작할 수 있는 것이다.
- [0015] 본 발명은 철판의 모서리 부분을 모따기 한 후 측면을 한 번 절곡하여 박스 형태의 후면판과 전면내판을 구비하되 상기 후면판과 전면내판은 동일한 형상으로 이루어지게 되는 한편 사각형태를 갖는 보강 프레임의 전후방에 끼워지는 것으로, 보강 프레임의 전후면에 각각 후면판과 전면내판이 끼워지게 된다.
- [0016] 본 발명의 전면판은 모서리 부위를 모따기 하되 측면을 두 번 절곡하여 단면이  형태를 갖도록 하고, 상기 전면판의 측면으로는 외측으로 돌출되게 날개부를 형성하며, 상기 전면판의 날개부에 의해 형성된 공간의 내측으로 전면내판이 끼워져 고정되게 한다.
- [0017] 보강 프레임의 전후면에는 각각 전면내판과 후면판을 씌워준 후 상기 전면내판에는 전면판을 씌워준 후 전면판의 날개부와 후면판의 측면에서 보강 프레임을 향하여 나사를 박아 고정되게 함으로써 방화문을 구성하는 것으로, 필요에 따라서 전면내판과 전면판 사이에 단열재 등이 채워질 수 있도록 한다.
- [0018] 본 발명의 전면판은 측면의 날개부에 박힌 나사를 풀은 후 전면내판에서 빼낼 수 있으며, 새로운 전면판을 씌운 후 나사를 박아 고정시켜 방화문을 완성할 수 있다.
- [0019] 이러한, 본 발명을 첨부된 실시예 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0020] 본 발명은 사각형의 보강 프레임(40)을 구비하고, 상기 보강 프레임(40)의 전후면을 씌워주는 전면내판(20)과 후면판(30)을 구비하되 상기 전면내판(20)과 후면판(30)은 측면을 한 번 절곡하여 90°로 절곡돌기(21)(31)를 세워주며, 상기 전면내판(20)을 씌워주는 형태로 전면판(50)을 구비하되 상기 전면판(50)의 측면은 90°로 두 번을 절곡하여 단면이  형태를 갖는 날개부(51)를 형성하고, 상기 날개부(51)의 내측에 전면내판(20)이 끼워지게 한 후 날개부(51)의 측면과 후면판(30)의 측면에서 나사를 보강 프레임(40)에 박아 고정시켜 구성한다.
- [0021] 본 발명에서, 전면내판(20)과 후면판(30)의 측면을 절곡한 절곡돌기(21)(31)는 보강 프레임(40)의 측면을 절반 정도 씌워주게 함으로써, 보강 프레임(40)의 전후면에 전면내판(20)과 후면판(30)을 씌워줄 경우, 보강 프레임(40)은 외측으로 노출되지 않고, 전면내판(20)과 후면판(30)에 형성된 절곡돌기(21)(31)만 노출된다.
- [0022] 본 발명의 전면판(50)은 측면으로 절곡돌기를 두 번 절곡하여 날개부(51)를 구성하는 것으로, 여기서 전면판(50)의 측면에서 두 번 절곡되는 길이는 동일한 길이를 갖고 절곡이 이루어질 수 있도록 함으로써, 일반 절곡기에서 길이 맞춤판을 맞추어 놓고, 일정한 길이에 맞추어 간단히 절곡이 이루어질 수 있도록 한다.
- [0023] 본 발명은 전면판(50)의 측면으로 날개부(51)를 구성함에 있어서, 직각으로 두 번의 절곡이 이루어지게 하되 동일 길이로 절곡이 이루어질 수 있도록 함으로써, 일반 절곡기에서 정해진 길이에 맞추어 놓으면 쉽게 절곡을 할 수 있는 길이 맞춤판을 이용하여 고도의 숙련자가 아니더라도 쉽게 절곡을 할 수 있도록 하는 것으로, 먼저, 길이 맞춤판에 맞추어 외측 절곡을 한 후 다시 길이 맞춤판에 맞춘 상태에서 내측 절곡이 이루어지게 함으로써 날개부(51)는 단면이  형태를 갖게 절곡이 이루어지게 되며, 상기 날개부(51)의 내측으로 개방된 부분은 전면내판(20)이 맞추어 끼워질 수 있도록 한다.

- [0024] 본 발명의 전면판(50)은 사방으로 날개부(51)를 형성하거나, 하측은 날개부(51)를 형성하지 않을 수 있는 것으로, 날개부(51)를 3방향 또는 4방향으로 형성하느냐는 당 업자의 선택적인 사항이다.
- [0025] 이러한 구성의 본 발명에서, 보강 프레임(40)은 사각 형태를 갖는 것으로, 기존 방화문에서 사용되는 것이며, 본 발명은 보강 프레임(40)의 전후면에 각각 전면내판(20)과 후면판(30)을 씌워준 후 전면내판(20)을 전면판(50)에 끼워서 고정시키는 것이다.
- [0026] 본 발명에서, 보강 프레임(40)은 기존 방화문에서 사용되는 구조와 방식 및 기능면에서 차이가 없으며, 보강 프레임(40)의 내측으로 허니컴 등의 내장재가 채워지게 된다.
- [0027] 본 발명의 전면내판(20)과 후면판(30)은 동일 형태를 갖는 것으로, 철판의 모서리를 모따기 한 뒤 측면을 직각으로 한 번 절곡하여 절곡돌기(21)(31)를 형성하는 것으로, 전면내판(20)과 후면판(30)은 측면에 절곡으로 형성된 절곡돌기(21)(31)의 내측으로 보강 프레임(40)을 끼워주게 된다.
- [0028] 여기서, 전면내판(20)과 후면판(30)의 측면으로 절곡돌기(21)(31)를 형성하는 작업은 고가의 방화문 전용 절곡기를 사용하지 않고, 일반적인 형태의 절곡기를 이용하여 비숙련자도 쉽게 작업을 할 수 있는 것이다.
- [0029] 그리고, 본 발명의 전면내판(20)이 끼워지는 전면판(50)은 측면으로 날개부(51)를 형성하기 위하여 단면이  형태가 되게 직각으로 두 번 절곡하는 것으로, 철판의 모서리 부위를 모따기 하여 날개부(51)를 형성하였을 때 접치는 부위가 없고, 맞대기 하여 이루어질 수 있도록 하며, 날개부(51)에서 두 번 절곡하는 길이는 동일한 길이가 되게 함으로써, 길이 맞춤판을 이용하여 절곡 길이를 맞춘 상태에서 간단히 날개부(51)의 절곡이 간단히 이루어질 수 있도록 한다.
- [0030] 전면판(50)은 철판의 모서리 부위를 모따기 하되 측면을 두 번 절곡하여 날개부(51)를 형성할 때 날개부(51)가 서로 맞닿으면서 절곡이 이루어질 수 있도록 하고, 철판의 측면을 절곡칼날의 하측에 위치시킬 때 미리 정해놓은 길이 맞춤판에 맞닿은 상태로 밀어 넣은 후 절곡칼날을 하강시켜 1차 절곡이 이루어지게 하고, 다시 절곡된 부분이 길이 맞춤판에 맞닿게 밀어 넣은 후 절곡칼날을 하강시켜 2차 절곡이 이루어지게 하는 것으로, 직각으로 두 번 절곡이 이루어지면 날개부(51)의 단면이  형태를 갖게 되며, 상기 날개부(51)는 두 번의 절곡 작업을 할 때 먼저 외측에서 절곡이 이루어진 후 내측의 절곡이 이루어지게 하고, 이와는 반대로 내측의 절곡을 먼저하면 외측의 절곡을 할 수 없게 된다.
- [0031] 본 발명에서 전면판(50)의 측면에 형성된 날개부(51)의 후방으로 개방된 곳에는 전면내판(20)이 끼워지게 되는 것으로, 보강 프레임(40)의 전후면에 각각 전면내판(20)과 후면판(30)을 끼운 후 전면내판(20)에 전면판(50)의 후방을 끼워주게 되고, 상기 전면판(50)의 측면에서 나사를 박아 전면내판(20)과 함께 보강 프레임(40)에 고정되게 하는 한편 후면판(30)의 측면에서 나사를 박아 보강 프레임(40)에 고정되게 한다.
- [0032] 이때, 전면내판(20)에 전면판(50)을 씌우기 전에 전면내판(20)과 전면판(50) 사이에 단열재(60)가 내장되게 할 수 있으며, 이 경우 방화문(100)을 통한 단열 성능을 향상시킬 수 있다.
- [0033] 본 발명은 방화문(100)의 전면판(50)과 전면내판(20)이 이중으로 이루어지기 때문에 강도를 보강할 수 있고, 방화문(100)의 운반이나 설치 과정에서 전면판(50)에 흠집이 발생하게 되면, 방화문(100)을 전부 교체하지 않고, 전면판(50)만을 교체할 수 있다.
- [0034] 방화문(100)의 전면판(50)은 날개부(51)의 측면에 박힌 고정나사를 풀면 전면내판(20)이 빠지면서 분리가 가능하고, 새로운 전면판(50)을 전면내판(20)에 끼운 후 전면판(50)의 날개부(51)에 나사를 박아 고정하면 된다.
- [0035] 이 경우 애프터 서비스가 용이하고, 방화문(100)의 일부만 교체하고 대부분을 재사용하게 되므로, 경제적으로 크게 이익이 된다.
- [0036] 한편, 발명은 절도범이 방화문(100)을 강제로 개방시켜 실내로 침입하는 경우에 방화문(100)의 날개부(51)와 함께 전면판(50)이 손상되는 경우가 대부분이고, 후면판(30)과 보강 프레임(40)은 손상되지 않는 것으로, 이 같이 방화문(100)이 절도 과정에서 날개부(51)나 전면판(50)만 손상되었다 하더라도 기존에는 방화문(100) 전체를 교체해 주게 되므로, 비용이 증가할 수밖에 없었다.
- [0037] 그러나, 본 발명에서는 전술된 바와 같이 전면판(50)을 분리해 낸 후 새로운 전면판(50)을 끼워 고정시킴으로써 새로운 방화문(100)을 제작할 수 있는 것이어서, 방화문(100) 전체의 교체에 따른 비용보다 전면판(50)의 교체에 따른 비용 절감 효과가 있다.

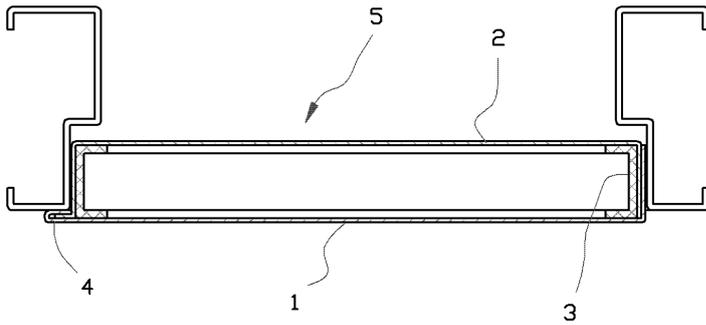
부호의 설명

[0038]

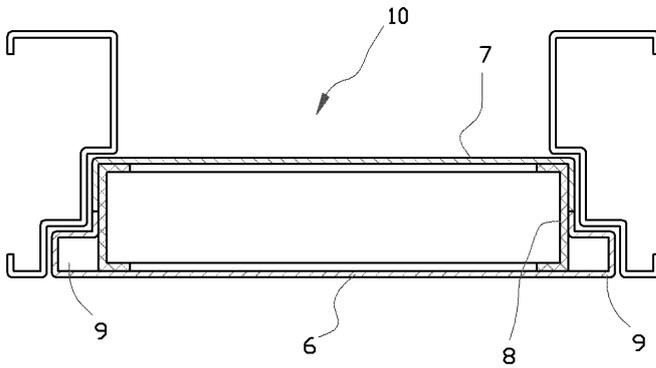
- 20 : 전면내판 30 : 후면판
- 40 : 보강 프레임 50 : 전면판
- 60 : 단열재 100 : 방화문

도면

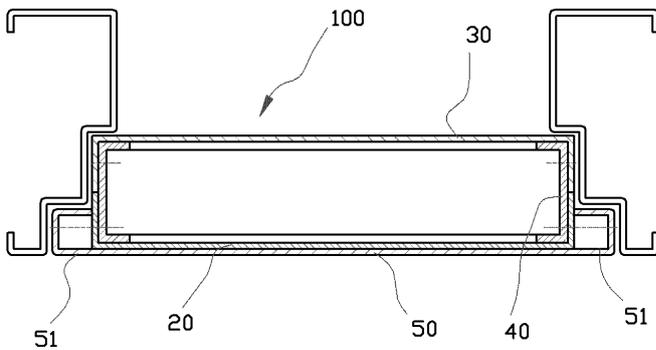
도면1



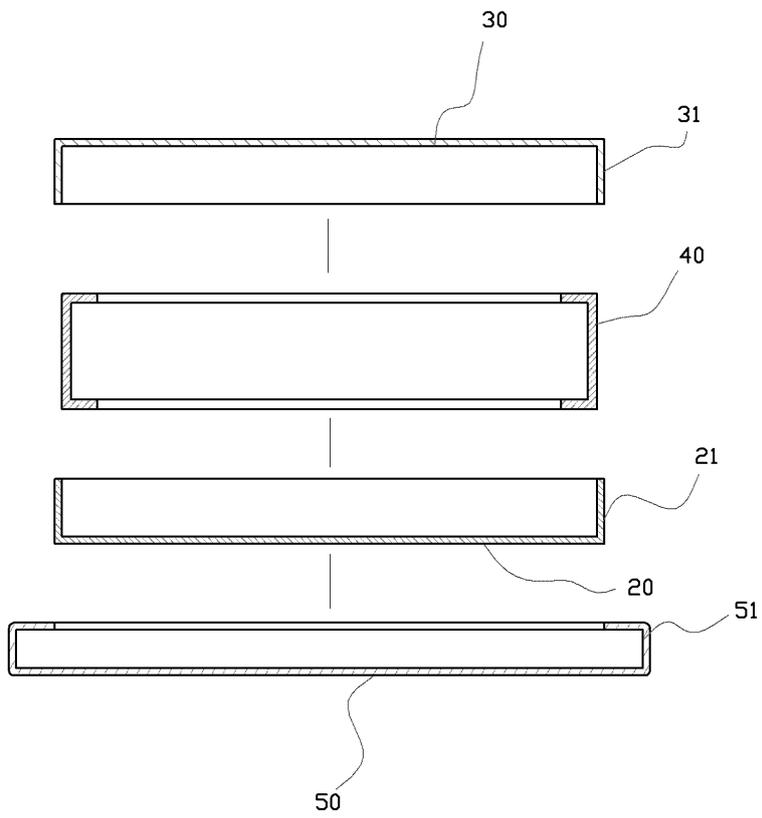
도면2



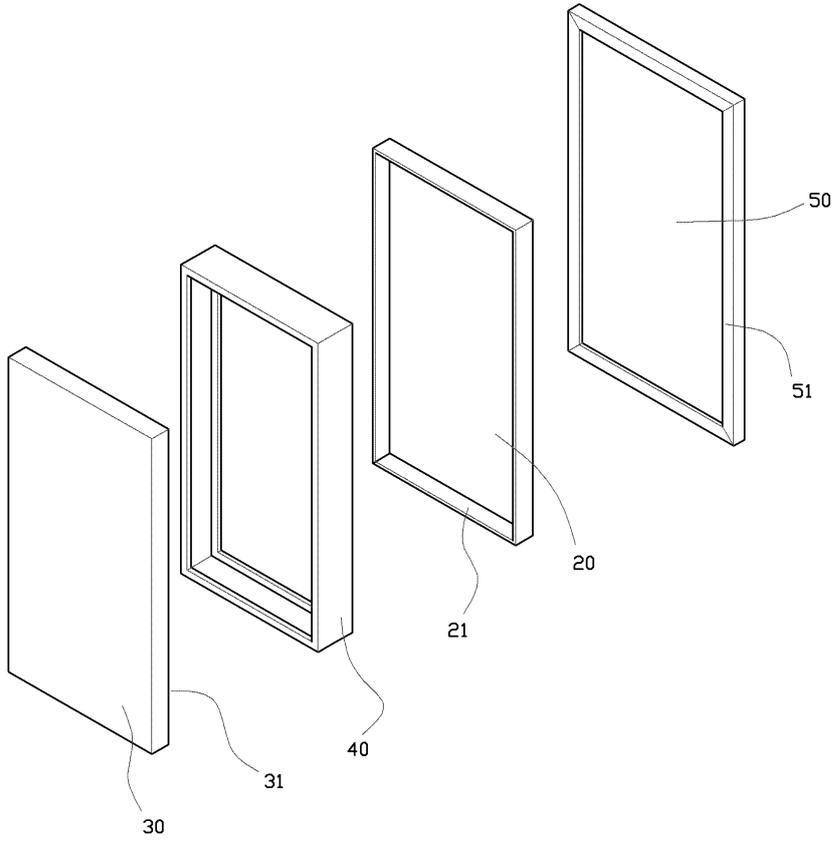
도면3



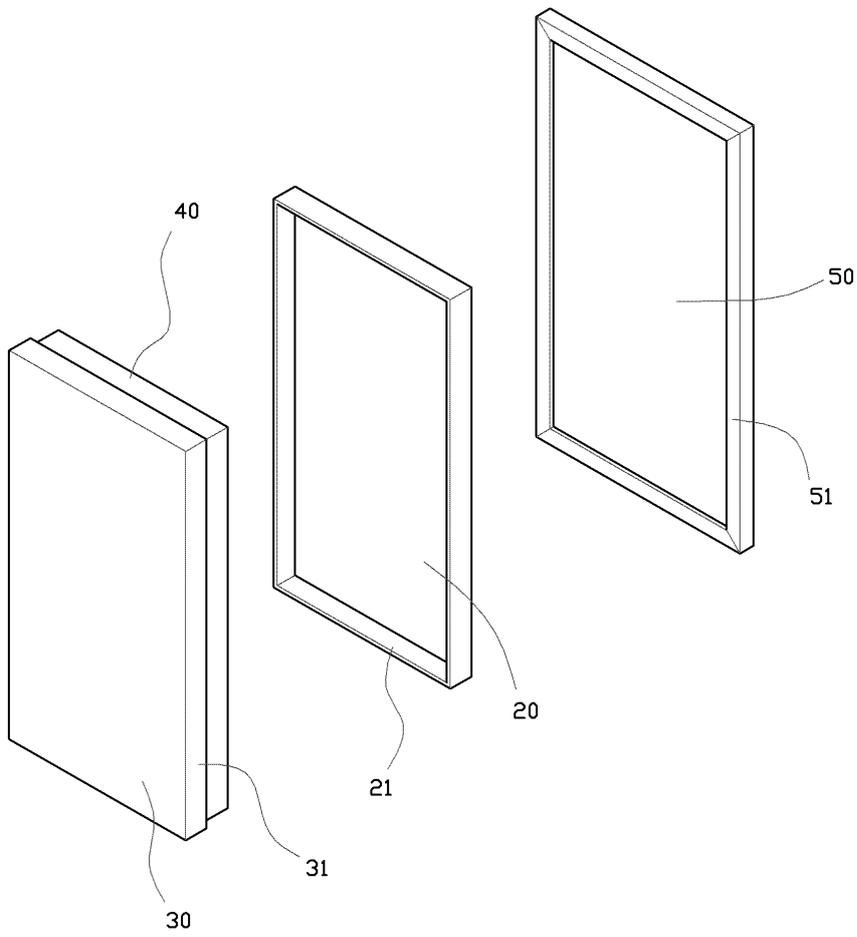
도면4



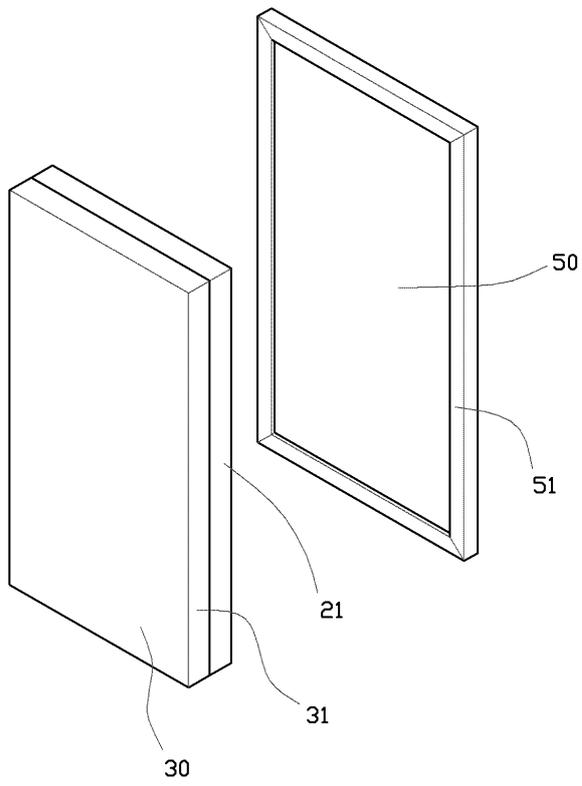
도면5



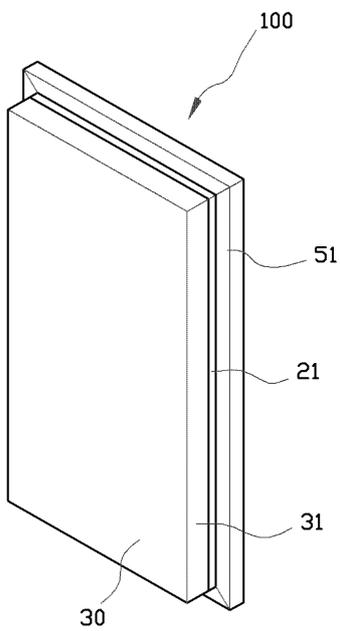
도면6



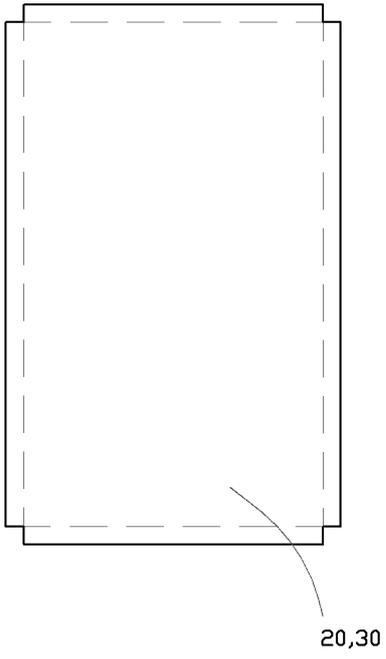
도면7



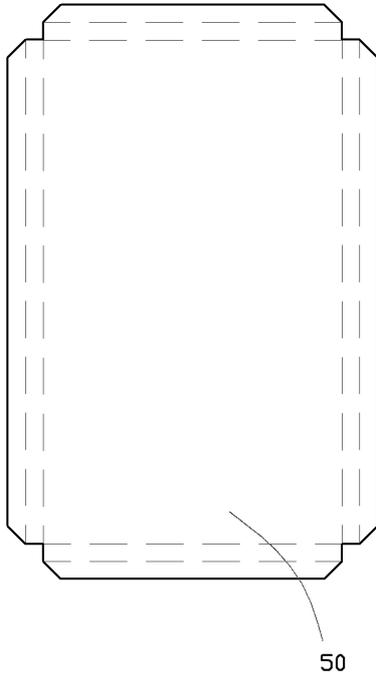
도면8



도면9



도면10



도면11

