(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0076680
(43) 공개일자 2014년06월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47G 1/06 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0144468
(22) 출원일자 2012년12월12일
심사청구일자 2012년12월12일

(71) 출원인
주식회사유담
경기 양주시 남면 감악산로199번길 71-90
(72) 발명자
우정희
경기 양주시 고덕로 160, 108동 903호 (덕계동, 현진에버빌1단지아파트)
(74) 대리인
유상무

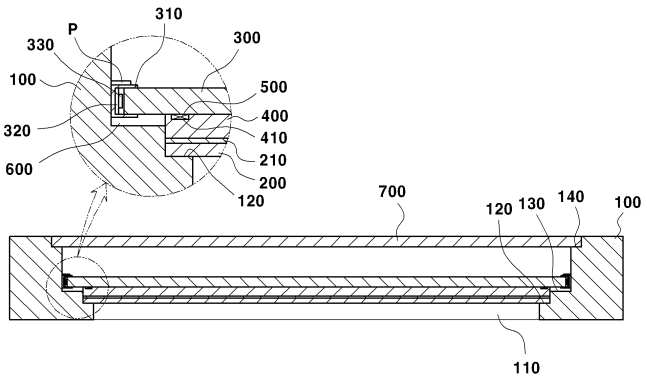
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **조명 액자**

(57) 요 약

본 발명은 프레임과, 사진판과, 도광판과, 백판으로 구성된 조명 액자를 개시하되, 프레임은 제1턱, 제2턱, 제3턱이 계단식으로 구성되되, 사진판과 도광판 사이에는 백색 아크릴판이 개재되고, 백색 아크릴판은 제2턱보다 후방으로 더 돌출되게 구성하여 도광판을 설치할 때 도광판이 백색 아크릴판을 전면 방향으로 가압하여 백색 아크릴판의 가압력에 의해 사진판이 움직이지 않도록 잡아주게 구성된 것을 특징으로 하는 조명 액자를 개시한다. 본 발명에 따른 조명 액자는 도광판과 사진판의 사이에 백색 아크릴판이 개재되어 있기 때문에 사진판과 도광판이 직접 밀착된 종래의 조명 액자보다 사진이 더욱 선명하고 확실하게 보이고, 백색 아크릴판이 사진판을 전면 방향으로 가압하여 사진판이 흔들리지 않도록 잡아주기 때문에 외부에서 충격이 가해지더라도 사진판이 전혀 흔들리지 않고 항상 똑바른 상태를 유지하는 효과가 있다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

전면 중앙에 사진노출홈이 형성된 프레임과, 프레임 내에서 사진노출홈에 사진이 노출되도록 설치되는 사진판과, 프레임 내에 고정 설치되어 전원이 공급되면 사진판 방향으로 빛을 발산하는 도광판과, 프레임의 후면에 조립되어 내부가 보이지 않도록 마감처리하는 백판으로 구성된 조명 액자에 있어서,

상기 프레임은 내부가 전면에서부터 제1턱, 제2턱, 제3턱이 계단식으로 형성되게 구성되고,

상기 제1턱에는 상기 사진판이 밀착되게 설치되고, 상기 제2턱에는 상기 도광판이 설치되며, 상기 제3턱에는 상기 백판이 밀착되게 설치되되,

상기 사진판과 도광판 사이에는 백색 아크릴판이 개재되어 빛은 투과되면서 사진판의 후면을 백색으로 마감하여 사진이 더 선명하게 보이도록 구성하고,

상기 백색 아크릴판은 제2턱보다 후방으로 더 돌출되게 구성하여 상기 도광판을 설치할 때 도광판이 백색 아크릴판을 전면 방향으로 가압하여 백색 아크릴판의 가압력에 의해 사진판이 움직이지 않도록 잡아주게 구성된 것을 특징으로 하는 조명 액자.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 도광판의 단부에는 LED가 설치되어 LED에서 빛을 발산하도록 구성되고,

상기 도광판의 단부와 제2턱의 사이에는 방열공간이 형성되도록 구성하여 LED에서 발산되는 열이 방열공간에서 공기에 의해 자연스럽게 상쇄되도록 구성된 것을 특징으로 하는 조명 액자.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 백색 아크릴판의 후면에는 양측 단부에 가압부재삽입홈이 형성되고, 상기 가압부재삽입홈에는 탄성가압부재가 후방으로 더 돌출되게 삽입 설치되며, 상기 도광판을 설치할 때 도광판이 백색 아크릴판을 가압하는 것과 아울러 탄성가압부재를 눌러 탄성가압부재가 가압부재삽입홈 내로 강제 삽입되게 설치되어, 탄성가압부재의 반발력에 의해 백색 아크릴판과 사진판이 더욱 밀착되고 사진판이 움직이지 않도록 더욱 견고하게 잡아주게 구성된 것을 특징으로 하는 조명 액자.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 조명 액자에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사진판을 흔들림없이 견고하게 잡아주고 사진이 선명하게 보일 수 있도록 하며 LED에서 발산되는 열을 방열시킬 수 있는 구조를 갖도록 한 조명 액자에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 액자는 사진이나 그림을 전시 및 보존하기 위한 것으로, 가정이나 사무실의 벽면에 부착식으로 설치되거나 탁상에 거치식으로 설치된다.

[0003] 이러한 액자는 다양한 종류가 개시되어 있다. 예를 들면, 액자에서 빛이 투과되어 어두운 밤에도 사진이나 그림을 볼 수 있도록 하는 조명 액자가 있다.

[0004] 대한민국 등록특허 제0777709호에는 종래의 조명 액자의 일례가 개시되어 있다. 이를 보면, 프레임의 내부에 도광판이 설치되고, 이 도광판의 전면에 시트지가 설치되며, 프레임의 내부에는 LED가 설치되어 도광판으로 빛을 발산하도록 구성되어 있다. 그리고 시트지에는 사진이나 그림이 인쇄되어 있고, 시트지의 전면에는 보호판이 설치되어 있다.

[0005] 그러나 이와 같은 종래의 조명 액자는 외부에서 충격이 가해지거나 보호판을 손으로 밀게 되면 시트지와 보호판이 흔들리면서 사진의 위치가 약간 기울어지는 단점이 있고, 시트지의 후면에 도광판이 바로 설치되기 때문에 도광판의 빛과 투명도에 의해 사진의 선명도가 떨어지는 단점이 있으며, LED가 발광될 때 발산되는 열을 방출하는 구조가 없기 때문에 그 열이 사진으로 전달되어 시간이 지나면 사진이 변형되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상술한 문제점을 개선하기 위해 제안된 것으로, 그 목적은 도광판과 사진판의 사이에 백색 아크릴판을 설치하여 사진의 선명도를 향상시키고, 사진판을 전면 방향으로 가압함으로 밀착시키는 구조를 추가하여 외부에서 충격이 가해지더라도 사진판이 흔들리는 현상이 전혀 나타나지 않도록 하며, LED가 발광될 때 발산되는 열을 방출하는 구조를 추가하여 사진이 열에 의해 변형되는 문제점을 개선한 조명 액자를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상술한 목적들은, 전면 중앙에 사진노출홈이 형성된 프레임과, 프레임 내에서 사진노출홈에 사진이 노출되도록 설치되는 사진판과, 프레임 내에 고정 설치되어 전원이 공급되면 사진판 방향으로 빛을 발산하는 도광판과, 프레임의 후면에 조립되어 내부가 보이지 않도록 마감처리하는 백판으로 구성된 조명 액자에 있어서, 상기 프레임은 내부가 전면에서부터 제1턱, 제2턱, 제3턱이 계단식으로 형성되게 구성되고, 상기 제1턱에는 상기 사진판이 밀착되게 설치되고, 상기 제2턱에는 상기 도광판이 설치되며, 상기 제3턱에는 상기 백판이 밀착되게 설치되되, 상기 사진판과 도광판 사이에는 백색 아크릴판이 개재되어 빛은 투과되면서 사진판의 후면을 백색으로 마감하여 사진이 더 선명하게 보이도록 구성하고, 상기 백색 아크릴판은 제2턱보다 후방으로 더 돌출되게 구성하여 상기 도광판을 설치할 때 도광판이 백색 아크릴판을 전면 방향으로 가압하여 백색 아크릴판의 가압력에 의해 사진판이 움직이지 않도록 잡아주게 구성된 것을 특징으로 하는 조명 액자에 의해 달성된다.

[0008] 상기 도광판의 단부에는 LED가 설치되어 LED에서 빛을 발산하도록 구성되고, 상기 도광판의 단부와 제2턱의 사이에는 방열공간이 형성되도록 구성하여 LED에서 발산되는 열이 방열공간에서 공기에 의해 자연스럽게 상쇄되도록 구성된 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 백색 아크릴판의 후면에는 양측 단부에 가압부재삽입홈이 형성되고, 상기 가압부재삽입홈에는 탄성가압부재가 후방으로 더 돌출되게 삽입 설치되며, 상기 도광판을 설치할 때 도광판이 백색 아크릴판을 가압하는 것과 아울러 탄성가압부재를 눌러 탄성가압부재가 가압부재삽입홈 내로 강제 삽입되게 설치되어, 탄성가압부재의 반발력에 의해 백색 아크릴판과 사진판이 더욱 밀착되고 사진판이 움직이지 않도록 더욱 견고하게 잡아주게 구성된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0010] 본 발명에 따른 조명 액자는 도광판과 사진판의 사이에 백색 아크릴판이 개재되어 있기 때문에 사진판과 도광판이 직접 밀착된 종래의 조명 액자보다 사진이 더욱 선명하고 확실하게 보이는 효과가 있다. 또한, 본 발명은 백색 아크릴판이 사진판을 전면 방향으로 가압하여 사진판이 흔들리지 않도록 잡아주기 때문에 외부에서 충격이 가해지더라도 사진판이 전혀 흔들리지 않고 항상 똑바른 상태를 유지하는 효과가 있다. 또한, 본 발명은 탄성가압부재를 구비하여 백색 아크릴판의 가압력을 더욱 향상시켰기 때문에 백색 아크릴판과 사진판의 밀착력이 좋아지고 사진판을 더욱 확실하게 가압하여 사진판의 흔들림을 완벽하게 방지하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 발명에 따른 조명 액자의 사시도,

도 2는 본 발명에 따른 조명 액자의 내부 구조를 보인 단면도,

도 3은 도 1의 분리 단면도,

도 4는 본 발명에서 사진판 가압구조를 설명하기 위해 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0013] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명에 따른 조명 액자는 프레임(100), 사진판(200), 도광판(300), 백색 아크릴판(400), 백판(700)을 포함한다.

[0014] 먼저, 프레임(100)은 전면 중앙에 사진노출홈(110)이 형성되고, 내부는 사진노출홈(110)부터 계단식으로 구성되는 데, 전면에서부터 제1턱(120), 제2턱(130), 제3턱(140)이 계단식으로 형성되게 구성된다. 그리고 제1턱(120)에는 사진판(200)이 밀착되게 설치되고, 제2턱(130)에는 도광판(300)이 설치되며, 제3턱(140)에는 백판(700)이 밀착되게 설치된다.

[0015] 다음으로, 사진판(200)은 투명 아크릴판 또는 유리판의 후면에 사진(210)이 인쇄된 시트가 부착되어 구성될 수도 있고, 투명 아크릴판의 후면에 사진(210)이 직접 인쇄된 구조를 갖도록 구성될 수도 있다.

[0016] 다음으로, 사진판(200)의 후면에는 백색 아크릴판(400)이 밀착되게 설치되고, 백색 아크릴판(400)의 후면에는 도광판(300)이 백색 아크릴판(400)을 전면 방향으로 가압한 상태에서 타카핀(P)을 통해 고정되게 구성된다. 즉, 사진판(200)과 도광판(300) 사이에는 백색 아크릴판(400)이 개재되는 것이다. 따라서 백색 아크릴판(400)에 의해 도광판(300)에서 발광되는 빛은 투과되어 사진판(200)으로 안내되고, 사진판(200)의 후면을 백색으로 마감하는 효과를 얻기 때문에 사진판(200)의 사진은 더욱 선명하게 보이게 된다.

[0017] 이에 더해, 백색 아크릴판(400)은 설치할 때 제2턱(130)보다 후방으로 더 돌출되게 구성된다. 따라서 도광판(300)을 설치할 때 도광판(300)이 백색 아크릴판(400)을 전면 방향으로 가압하여 백색 아크릴판(400)의 가압력에 의해 사진판(200)이 외부의 충격에 의해서도 움직이지 않도록 잡아주게 된다.

[0018] 다음으로, 백색 아크릴판(400)의 후면에는 양측 단부에 가압부재삽입홈(410)이 형성되고(도 4의 (a)를 참조), 가압부재삽입홈(410)에는 탄성가압부재(500)가 후방으로 더 돌출되게 삽입 설치되며(도 4의 (b)를 참조), 도광판(300)을 설치할 때 도광판(300)이 백색 아크릴판(400)을 가압하는 것과 아울러 탄성가압부재(500)를 눌러 탄성가압부재(500)가 가압부재삽입홈(410) 내로 강제 삽입되게 설치된다(도 4의 (c)를 참조). 이는 탄성가압부재(500)가 눌린 상태로 가압부재삽입홈(410)에 강제 삽입되면, 탄성가압부재(500)가 도광판(300)에 막혀 후방으로

복원되지 못하기 때문에 상태적으로 전면 방향으로 반발력을 갖게 되며, 이 반발력에 의해 백색 아크릴판(400)과 사진판(200)이 더욱 밀착되고 사진판(200)이 움직이지 않도록 더욱 견고하게 잡아주게 되는 것이다. 이에 더해, 탄성가압부재(500)는 도광판(300)과 백색 아크릴판(400) 사이에 미끄러짐이 생기지 않도록 잡아주는 역할도 하기 때문에 도광판(300), 백색 아크릴판(400), 사진판(200)이 서로 확실하게 밀착되는 현상이 나타난다. 여기서, 탄성가압부재(500)는 탄성력을 갖고 있다면 어느 것이든 적용이 가능한 데, 예를 들면, 우레탄폼, 스폰지, 고무, 연질의 합성수지, 스프링 등을 적용할 수 있을 것이다.

[0019] 다음으로, 도광판(300)은 전원이 공급되면 LED(330)가 점등되면서 발광하여 사진판(200) 방향으로 빛을 발산하게 된다. 도광판(300)의 단부에 LED(330)가 설치되는 구조를 설명하면, 도광판(300)의 양측에 각각 조립되는 결합편(310)과, 결합편(310)의 내측에 부착되는 띠 형태의 인쇄회로기판(320)과, 인쇄회로기판(320)에 소정 간격을 두고 설치된 다수의 LED(330)로 구성된다. 물론, 결합편(310)은 대략 'ㄷ'의 형상을 갖도록 하여 도광판(300)의 단부에 끼워 넣는 방식으로 조립되며, 인쇄회로기판(320)에는 전선이 연결되어 전원이 공급되면 LED(330)가 점등되는 구조를 갖는다.

[0020] 특히, 본 발명은 LED(330)가 도광판(300)의 단부에 설치되어 빛을 발산하기 때문에 도광판(300)의 단부와 제2턱(130)의 사이에는 방열공간(600)이 형성되도록 구성된다. 이러한 방열공간(600)은 LED(330)에서 발산되는 열이 직접적으로 사진(210)에 영향을 주어 사진(210)이 변형되게 하는 것을 방지하기 위한 것으로, LED(330)에서 발산되는 열이 방열공간(600) 내에서 공기와의 접촉에 의해 자연스럽게 상쇄 또는 방열되도록 하기 위함이다.

[0021] 한편, 프레임(100)의 후면에는 제3턱(140)에 백판(700)이 조립되어 프레임(100)의 내부가 보이지 않도록 마감처리하게 된다. 그리고 도시되어 있지는 않지만, 프레임(100)의 일부분에는 빛을 감지하는 센서가 설치되어 센서에서 빛이 감지되지 않으면 LED를 점등시키고 빛이 감지되면 LED를 소등시키도록 구성할 수 있을 것이다.

[0022] 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 조명 액자는 전원이 공급되어 LED(330)가 점등되면 도광판(300)이 발광되면서 사진판(200)으로 빛을 발산하여 어두운 장소에서도 사진(210)을 명확하게 볼 수 있도록 한다. 특히, 본 발명은 도광판(300)의 빛이 사진판(200)으로 안내되어 사진(210)이 환하게 보이도록 하는 것과 아울러 사진판(200)의 후면에 백색 아크릴판(400)이 설치되어 사진판(200)의 후면을 백색으로 마감하기 때문에 사진(210)이 더욱 선명하게 보이게 된다. 또한, 본 발명은 백색 아크릴판(400)이 사진판(200)을 전면 방향으로 가압하고 있고, 탄성가압부재(500)의 반발력에 의해 백색 아크릴판(400)을 더욱 전면 방향으로 가압하기 때문에 백색 아크릴판(400)과 사진판(200)은 확실하게 밀착됨과 더불어 사진판(200)이 외부의 충격에 의해서도 흔들리지 않고 견고한 상태를 유지하게 된다.

[0023] 이상에서와 같이 본 발명은 특정의 실시예와 관련하여 도시 및 설명하였지만, 청구범위에 의해 나타난 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 개조 및 변화 가능하다는 것을 당 업계에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 쉽게 알 수 있을 것이다.

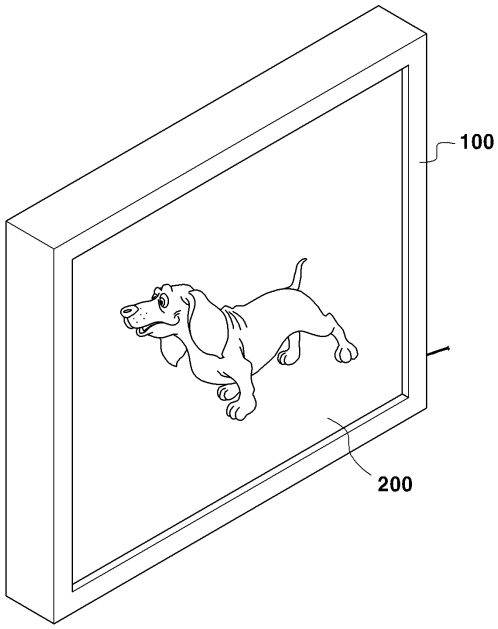
부호의 설명

[0024]

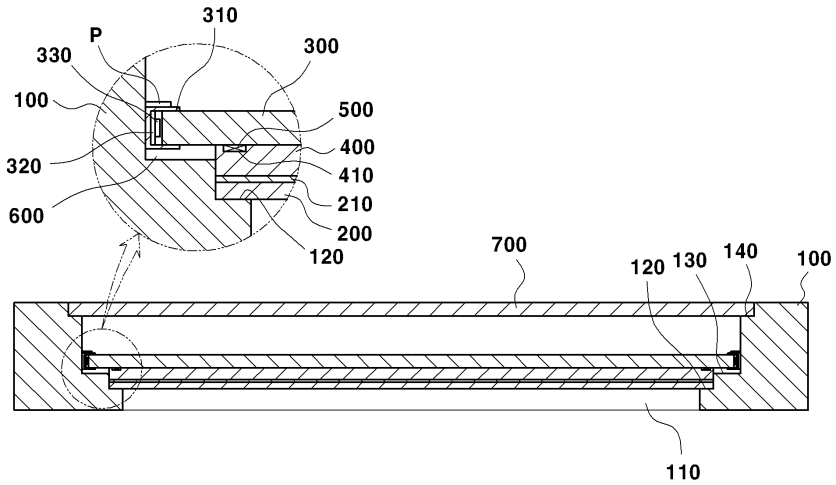
100: 프레임	200: 사진판
300: 도광판	330: LED
400: 백색 아크릴판	500: 탄성가압부재
600: 방열공간	700: 백판

도면

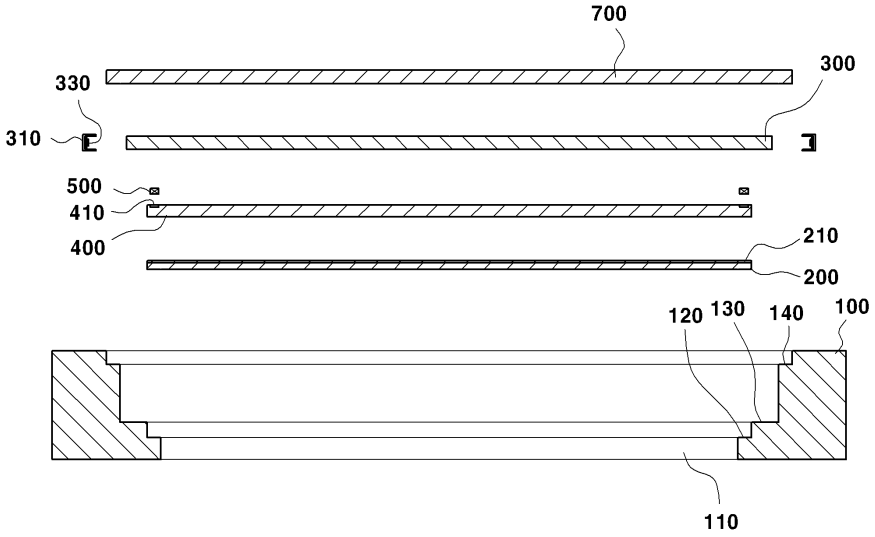
도면1


100
200

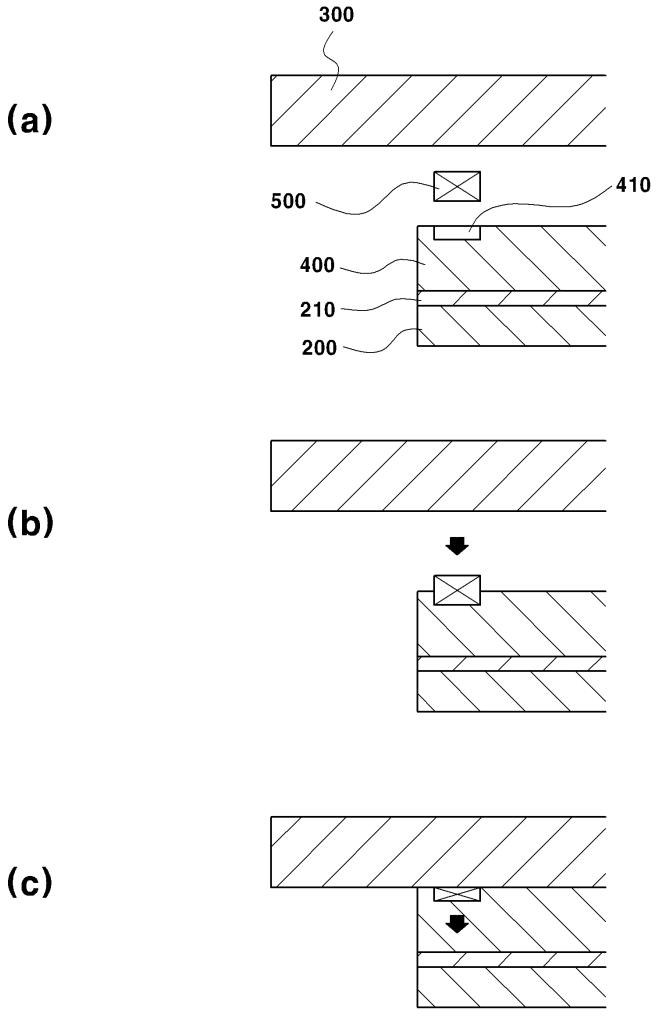
도면2


310
P
330
300
100
500
400
320
410
210
600
200
120
700
120
130
140
100
110

도면3


700
300
330
310
500
410
400
210
200
120
130
140
100
110

도면4


(a)
300
500
410
400
210
200
(b)
(c)