



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년01월17일  
(11) 등록번호 10-1104874  
(24) 등록일자 2012년01월04일

(51) Int. Cl.

E06B 3/74 (2006.01) B27D 5/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0053219

(22) 출원일자 2011년06월02일

심사청구일자 2011년06월02일

(56) 선행기술조사문헌

KR100291754 B1\*

KR200113661 Y1\*

KR200335571 Y1\*

KR100243742 B1

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

이정언

인천광역시 남구 인주대로417번길 82, B01호 (주안동, 진주로얄맨션)

(72) 발명자

이정언

인천광역시 남구 인주대로417번길 82, B01호 (주안동, 진주로얄맨션)

이광

인천광역시 서구 왕길동 동남디아망아파트 205동 502호

(74) 대리인

오상균

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 김원배

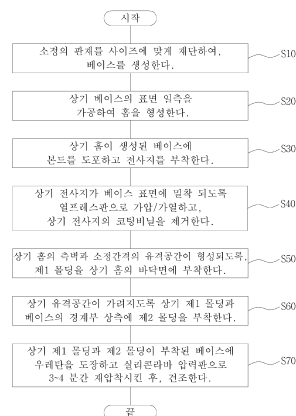
**(54) 뒤틀림 방지를 위한 문짝 제조방법.**

**(57) 요약**

본 발명에 따른 뒤틀림 방지를 위한 문짝 및 그 제조방법은 소정의 판재를 사이즈에 맞게 재단하여, 베이스를 생성하는 단계, 상기 베이스의 표면 일측을 가공하여 홈을 형성시키는 단계, 상기 홈이 생성된 베이스에 본드를 도포하고 전사지를 부착하는 단계, 상기 전사지가 베이스 표면에 밀착 되도록 열프레스판으로 가압/가열하고, 상기 전사지의 코팅비닐을 제거하는 단계, 상기 홈의 측벽과 소정간격의 유격공간이 형성되도록, 제1 몰딩을 상기 홈의 바닥면에 부착하는 단계, 상기 유격공간이 가려지도록 상기 제1 몰딩과 베이스의 경계부 상측에 제2 몰딩을 부착하는 단계, 상기 제1 몰딩과 제2 몰딩이 부착된 베이스에 우레탄을 도장하고, 실리콘 라바 압력판으로 3~4분간 재압착시킨 후, 건조하는 단계를 포함하는 제조방법이다.

본 발명은 유격공간을 구비함으로써 수축 및 팽창시 뒤틀림을 방지하고 문짝으로부터 장식의 이탈을 방지할 수 있는 효과가 있다. 또한 다양한 전사지와 장식을 구비하여 부착함으로써 종래의 디자인과 다른 종류의 디자인을 만들 수 있다. 또한 원목의 사용을 줄임으로써 제조원가를 낮출 수 있다.

**대표도 - 도1**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

소정의 판재를 사이즈에 맞게 재단하여, 베이스를 생성하는 단계;  
 상기 베이스의 표면 일측을 가공하여 홈을 형성시키는 단계;  
 상기 홈이 생성된 베이스에 본드를 도포하고 전사지를 부착하는 단계;  
 상기 전사지가 베이스 표면에 밀착 되도록 열프레스판으로 가압/가열하고, 상기 전사지의 코팅비닐을 제거하는 단계;  
 상기 홈의 측벽과 소정간격의 유격공간이 형성되도록, 제1 몰딩을 상기 홈의 바닥면에 부착하는 단계;  
 상기 유격공간이 가려지도록 상기 제1 몰딩과 베이스의 경계부 상측에 제2 몰딩을 부착하는 단계;  
 상기 제1 몰딩과 제2 몰딩이 부착된 베이스에 우레탄을 도장하고, 실리콘 라바 압력판으로 3~4분간 재압착시킨 후, 건조하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 뒤틀림 방지를 위한 문짝 제조 방법.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 제2 몰딩은  
 상기 홈의 측벽과 소정 간격의 유격공간을 형성하고 상기 제1 몰딩과도 소정간격의 유격공간을 형성하도록, 부착되는 것을 특징으로 하는 뒤틀림 방지를 위한 문짝 제조 방법.

**청구항 3**

삭제

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 문짝 제조방법에 관한 것으로, 특히 온도 및 습도의 변화에 의한 뒤틀림에 대응할 수 있는 문짝 제조방법에 관한 것이다.

**배경기술**

- [0002] 종래, 가구의 문짝은 고급스러움을 주기 위해 원목이 많이 사용되고 있다.
- [0003] 그러나 종래의 원목을 이용한 문짝은 무늬 및 장식을 함에 있어서 수작업을 통하여 제작되기 때문에 제작방법이 어렵고 대량생산이 어려우며, 제작기간이 길다. 또한 원목의 가격이 고가이기 때문에 원목을 사용한 문짝을 사용하는데 어려움이 많았다.
- [0004] 그래서 원목의 이러한 단점을 극복하고 문짝의 고급스러움과 무늬장식을 하기 쉽고 대량생산 할 수 있는 방법으로 원목과 MDF(중질섬유판:Medium Density Fiberoard)을 같이 사용하여 제작하는 방법이 사용되어지고 있다.
- [0005] 그러나 원목과 MDF(Medium Density Fiberoard), 두 재료를 가공하여 무늬와 장식을 결합하는 방법이 매우 어렵다. 그 이유는 접합 방식에 따라 그에 대응하는 반응이 서로 다르기 때문이다. 예를 들어 화학접착제를 사용하여 접합시 원목은 단시간에는 큰 반응은 없으나 오랜 시간 후에는 접합부위가 썩어 부식되는 경우가 있으며, MDF(Medium Density Fiberoard)는 열과 습기에 의하여 수축 또는 팽창을 함으로써 뒤틀림이 발생하여 문짝에서 이탈이 되는 경우가 발생한다. 예를 들어, 장식을 홈에 삽입하여 결합하는 경우 문짝이 팽창될때 홈은 내부로 압박을 가하고 장식은 삽입된 곳으로부터 외부로 압력을 가하며 팽창함으로써 장식이 홈에서 이탈을 하게 된다.
- [0006] 그리고 수축시에는 장식이 내부로 움츠러들고, 홈은 넓어져 장식과 홈사이에 유격공간을 발생시켜 문짝의 미관을 해치는 경우가 발생한다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0007] 종래의 MDF를 사용한 문짝은 계절의 변화에 따른 열과 습기에 의하여 수축과 팽창을 반복함으로써 장식이 문짝에서 이탈되도록 하는 단점이 있다.
- [0008] 또는, 이탈은 되지 않더라도 뒤틀림이 발생하여 그 모양이 일그러진 모습이 되는 경우가 있다.
- [0009] 또한 원목을 사용한 문짝의 경우 그 색상과 입체감(장식 및 무늬)의 표현방법에 한계가 있으며, 그 제조비용이 비싼 단점이 있다.
- [0010] 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 다수개의 장식을 부착함에 있어 장식과 원목, 장식과 장식 사이에 소정 크기의 유격공간을 구비함으로써 뒤틀림 이나 이탈을 방지하는 문짝을 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0011] 본 발명의 다른 목적은 다양한 색상의 전사지와 다양한 모양의 장식을 부착하여 제조함으로써 다양한 표현으로 장식된 문짝을 제공하는데 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0012] 상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 소정의 판재를 사이즈에 맞게 재단하여, 베이스를 생성하고, 상기 베이스의 표면 일측을 가공하여 홈을 형성시키고, 상기 홈이 생성된 베이스에 본드를 도포하고 전사지를 부착한 후, 상기 전사지가 베이스 표면에 밀착 되도록 멤브레인 프레스판을 가압/가열하고, 상기 전사지의 코팅비닐을 제거한다. 그 다음 상기 홈의 측벽과 소정간격의 유격공간이 형성되도록, 제1 몰딩을 상기 홈의 바닥면에 부착하고, 상기 유격공간이 가려지도록 상기 제1 몰딩과 베이스의 경계부 상측에 제2 몰딩을 부착하고, 상기 제1 몰딩과 제2 몰딩이 부착된 베이스에 우레탄을 도장한 후, 건조하는 단계를 포함한다.
- [0013] 이때, 상기 제2 몰딩은 상기 홈의 측벽과 소정 간격의 유격공간을 형성하고 상기 제1 몰딩과도 소정간격의 유격공간을 형성하도록 설치된다.
- [0014] 그리고 상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 MDF 재질의 판재로서, 사각의 형태로 재단되는 베이스와, 상기 베이스의 표면 일측에 형성되는 홈과, 질감과 색감을 나타내기 위해, 상기 베이스 표면에 부착되는 전사지와, 상기 홈의 측벽과 소정간격의 유격공간이 형성되도록, 상기 홈의 바닥면에 부착되는 제1 몰딩과, 상기 유격공간이 가려지도록 상기 제1 몰딩과 베이스의 경계부 상측에 부착되는 제2 몰딩을 포함하여 구성된다.

**발명의 효과**

- [0015] 본 발명은 유격공간을 구비함으로써 수축 및 팽창시 뒤틀림을 방지하고 문짝으로부터 장식의 이탈을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [0016] 또한, 다양한 전사지와 장식을 구비하여 부착함으로써 종래의 디자인과 다른 종류의 디자인을 만들 수 있다.
- [0017] 또한, 원목의 사용을 줄임으로써 제조원가를 낮출 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0018] 도 1은 본 발명에 따른 제조방법을 나타낸 순서도.
- 도 2는 본 발명에 따른 구성품의 조립을 나타낸 사진.
- 도 3의 a)는 본 발명에 따른 문짝의 A-A'선에 따른 부분 단면도이며, 도 3의 b)는 문짝이 팽창할 때를 나타낸 단면도.
- 도 4는 본 발명에 따른 전사지의 구성요소를 나타낸 단면도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0019] 본 발명에 따른 문짝 제조방법에 대한 기술적 구성과 작용효과에 관한 사항은 본 발명의 바람직한 실시예가 도시된 도면을 참조하여 아래의 상세한 설명에 의해서 명확하게 이해될 것이다.
- [0020] 도 1은 본 발명에 따른 제조방법을 나타낸 순서도이고, 도 4는 본 발명에 따른 전사지의 구성요소를 나타낸 단면도이다.
- [0021] 도1에 도시된 바와 같이 본 발명은 우선, 소정의 판재를 사이즈에 맞게 재단하여, 베이스(200)를 생성한

다.(S10)

- [0022] 이때, 상기 판재의 재질은 MDF(Medium Density Fiberoard), 페브릭재질, 합성수지 중 어느 하나로 제작될 수 있다. 본 실시예에서는 재료 단가 및 제조방법을 고려하여 MDF의 재질을 사용한다.
- [0023] 이후, 상기 생성된 베이스(200)의 표면 일측을 가공하여 홈(210)을 형성한다.(S20) 상기 홈(210)을 형성 후, 상기 베이스(200) 표면을 매끄럽게 하기 위해 사포질을 한다.
- [0024] 이때, 상기 홈(210)은 NC 공작기계(Numerical Control type Machine Tool)로 이미 설정된 모양, 깊이, 넓이, 라운딩 등에 맞게 파내어져 가공된다.
- [0025] 일단, 상기 홈(210)이 생성되면, 베이스(200)에 본드를 도포하고 전사지(300)를 부착한다.(S30)
- [0026] 상기 단계S30에서, 본드는 스프레이 건으로 몽침이 없이 도포한다. 또한 도4에 도시한 바와 같이 상기 전사지(300)는 3개의 층으로 구분되며, PVC 재질의 코팅비닐층(310), 접착제 역할을 하는 이음재층(330), 그리고 베이스(200)에 형태 및 무늬를 나타내는 잉크층(360)으로 나누어지며, 상기 잉크층(360)은 명암, 모양에 따라 최소 3개층으로 구성된다.
- [0027] 상기 전사지(300)는 베이스(200) 표면에 밀착되도록 열프레스판으로 가압/가열되고, 열프레스판에 의해 상기 베이스(200) 표면에 완전히 흡착되면, 상기 전사지(300)의 코팅비닐(310)을 제거한다.(S40)
- [0028] 이때, 상기 프레스판 가압/가열의 방법은 문짝(100)의 사용처, 무늬 방법 등에 따라 UV도장, 열전사, 멤브레인(Membrane), UV전사, 일반전사, PB, 하이그로시 등의 방법을 사용할 수 있다. 본 실시예에서는 멤브레인 방식을 채용하는 것이 바람직하다.
- [0029] 이후, 본 발명은 상기 홈(210)의 측벽과 소정간격의 유격공간(600)이 형성되도록, 제1 몰딩(400)을 상기 홈(210)의 바닥면에 부착한다.(S50)
- [0030] 그리고, 상기 유격공간(600)이 가려지도록 상기 제1 몰딩(400)과 베이스(200)의 경계부 상측에 제2 몰딩(500)을 부착한다.(S60) 이때, 상기 제1 및 2 몰딩(400,500) 또한 상기 베이스(200) 홈에 부착되기 전에 상기 과정들(S30~S40)을 거치며, 전사지(300)가 부착되고 열프레스판으로 가압/가열된다. 그리고 코팅비닐(310)이 제거된다.
- [0031] 상기 제2 몰딩(500)은 도3의 a)에 도시된 바와 같이, 상기 홈의 측벽과 소정 간격의 유격공간(600)을 형성하고 상기 제1 몰딩(400)과도 소정간격의 유격공간(600)을 형성하도록, 부착된다.
- [0032] 상기 단계 S60이 완료되면, 본 발명은 상기 제1 몰딩(400)과 제2 몰딩(500)이 부착된 베이스(200)에 우레탄을 도장하고, 실리콘 라바 압력판으로 3~4분간 상기 제1 몰딩(400)과 제2 몰딩(500)이 부착된 베이스(200)를 재압착시킨 후, 건조한다(S70)
- [0033] 상기 실리콘라바 압력판은 내부에 공기가 주입되어 압박하기 때문에 상기 제1, 2몰딩(400,500)이 결합된 베이스(200)의 모양대로 압력을 가할 수 있다.
- [0034] 도 2는 본 발명에 따른 구성품의 조립을 나타낸 사진이고, 도 3의 a)는 본 발명에 따른 문짝의 A-A'선에 따른 부분 단면도이며, 도 3의 b)는 문짝이 팽창할 때를 나타낸 단면도이다.
- [0035] 본 발명에 따른 문짝(100)은 MDF 재질의 판재로서, 사각의 형태로 재단되는 베이스(200)와, 상기 베이스(200)의 표면 일측에 형성되는 홈(210)과, 질감과 색감을 나타내기 위해, 상기 베이스(200) 표면에 부착되는 전사지(300)와, 상기 홈(210)의 측벽과 소정간격의 유격공간(600)이 형성되도록, 상기 홈(210)의 바닥면에 부착되는 제1 몰딩(400)과, 상기 유격공간(600)이 가려지도록 상기 제1 몰딩(400)과 베이스(200)의 경계부 상측에 부착되는 제2 몰딩(500)을 포함하여 구성된다.
- [0036] 본 발명에 따른 문짝(100)은 도 3에 나타난 바와 같이, 온도 및 습도의 변화에 의하여 문짝(100)의 일부분 또는 전체가 팽창하는 경우를 대비하여, 유격공간(600)을 구비함으로써 베이스(200), 제1 몰딩(400), 제2 몰딩(500) 간에 간섭이 일어나지 않도록 제작되어 진다. 만약, 몰딩과 베이스(200)가 유격공간(600)이 없이 밀착되어 있다면 팽창시 서로 밀게 되어 뒤틀림이 생기며, 서로 미는 뒤틀림이 반복될 경우 상기 제1, 2 몰딩(400,500)이 베이스(200)로부터 이탈된다.
- [0037] 이때, 상기 제2 몰딩(500)은 접합면이 다단으로 형성되고, 상기 베이스(200) 홈의 측벽위로 몸체의 일부가 돌출되도록 상기 제1 몰딩(400)과 베이스(200)의 유격공간(600)이 가려지도록 하며, 또한 장식의 역할도 겸하게 된

다.

[0038] 이상에서 설명한 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 당해 기술분야에서 통산의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 수 있을 것이다.

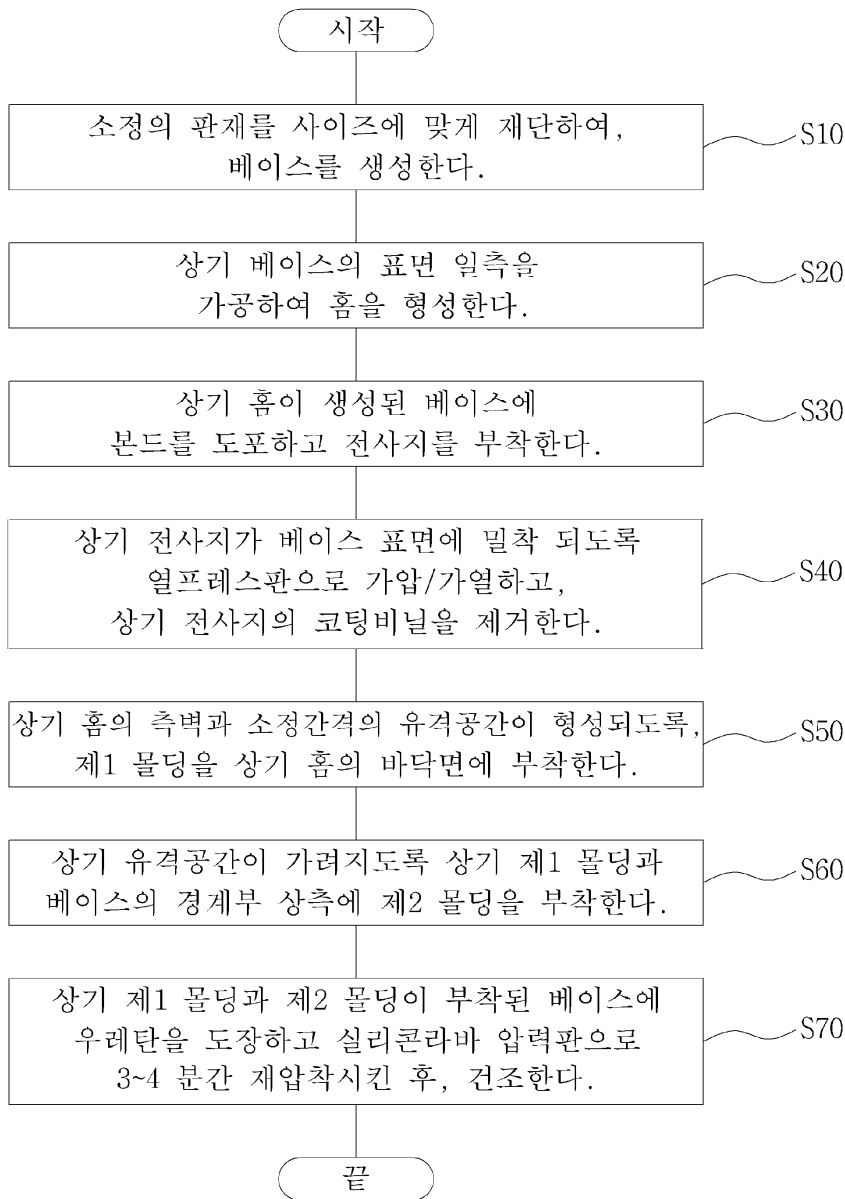
[0039] 따라서, 본 발명의 권리 범위는 개시된 실시예에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또는 본 발명의 권리 범위에 속하는 것으로 보아야 할 것이다.

**부호의 설명**

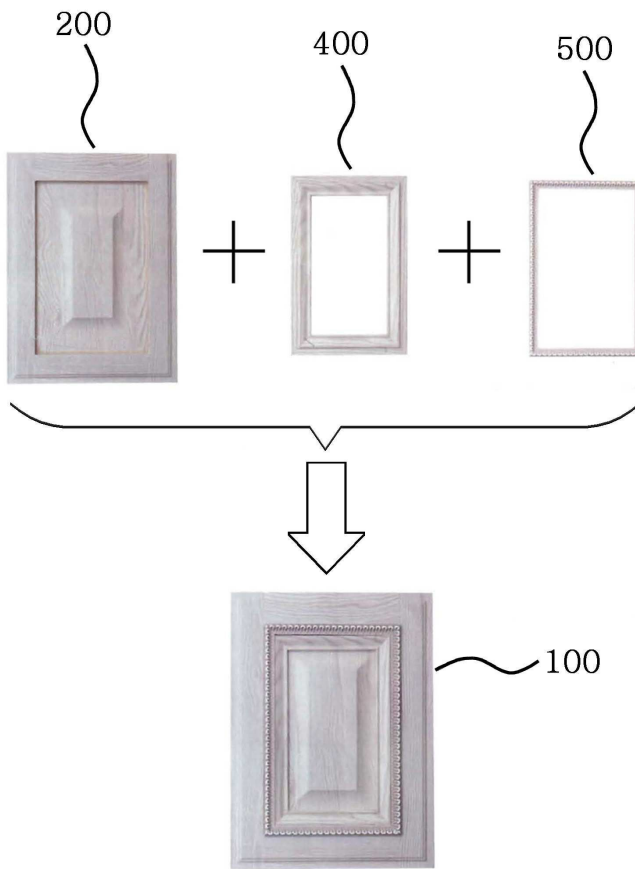
[0040]	문짝 : 100	베이스 : 200
	홈 : 210	전사지 : 300
	코팅비닐층 : 310	이음재층 : 330
	잉크층 : 360	제1 몰딩 : 400
	제2 몰딩 : 500	유격공간 : 600

도면

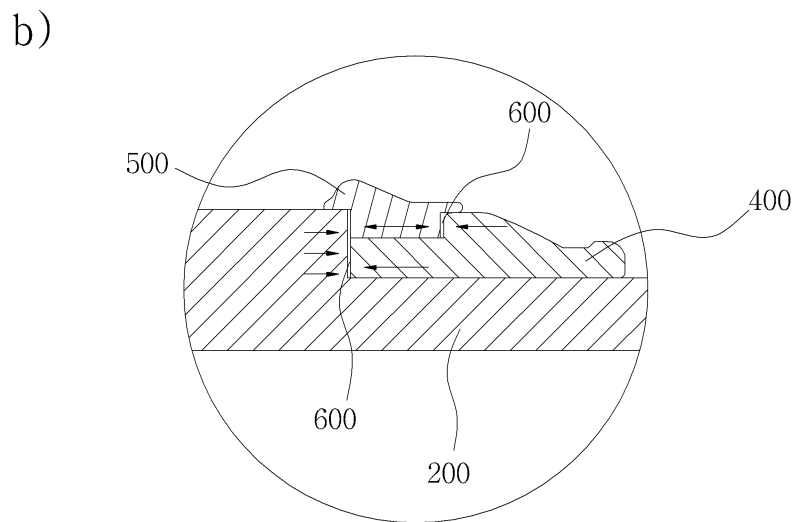
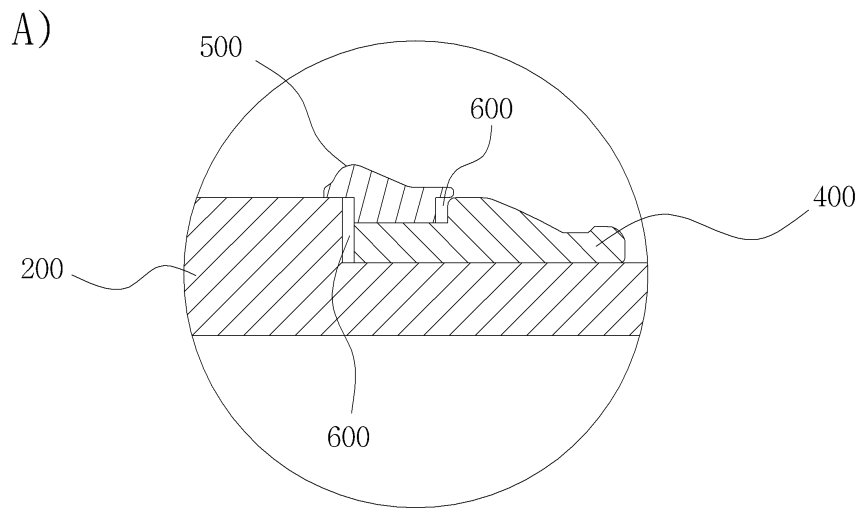
도면1



도면2



도면3





도면4

