



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0056661
(43) 공개일자 2020년05월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47B 96/20 (2006.01) A47B 13/08 (2006.01)
B05D 3/12 (2006.01) B05D 7/00 (2006.01)
B05D 7/06 (2006.01) B05D 7/24 (2006.01)
C08J 7/04 (2020.01)
(52) CPC특허분류
A47B 96/205 (2013.01)
A47B 13/08 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0140604
(22) 출원일자 2018년11월15일
심사청구일자 2018년11월15일

(71) 출원인
김인철
전라북도 전주시 완산구 장승배기로 342 (서서학동)
이순숙
전라북도 전주시 완산구 서원로 272, 1동 110호 (중화산동2가, 오성은하아파트)
(72) 발명자
김인철
전라북도 전주시 완산구 장승배기로 342 (서서학동)
이순숙
전라북도 전주시 완산구 서원로 272, 1동 110호 (중화산동2가, 오성은하아파트)
(74) 대리인
김영관

전체 청구항 수 : 총 6 항

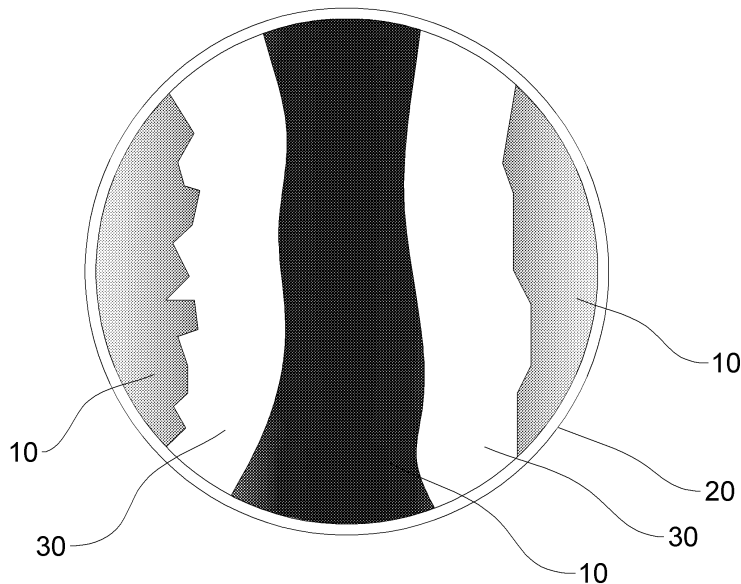
(54) 발명의 명칭 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 제조방법

(57) 요약

합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판 및 그 제조방법에 관한 것으로, (a) 목재부재를 선별하는 단계; (b) 선별된 목재부재 중 한 쌍의 상기 목재부재를 상판틀의 양 측면에 밀착시켜 이격된 한 쌍의 목재부재 사이에 합성수지부재가 성형되도록 안착시키는 단계; (c) 상기 한 쌍의 목재부재 사이에 소정 두께로 합성수지를 부어 경화시

(뒷면에 계속)

대표도 - 도5



키는 과정을 반복적으로 하여 상기 한 쌍의 목재부재 사이에 상기 목재부재와 동일한 높이로 합성수지부재를 성형하는 단계; (d) 상기 한 쌍의 목재부재 및 상기 프라이머에 의해 형성된 합성수지부재의 상면을 고르게 평판화시키는 단계; (e) 상기 한 쌍의 목재부재 및 상기 합성수지부재로 이루어진 가구용 상판의 표면을 샌딩하는 단계; (f) 상기 가구용 상판의 표면에 소정의 두께로 코팅하는 단계; (g) 상기 가구용 상판의 코팅면에 왁스를 코팅하는 단계;를 마련하여 한 쌍의 목재부재 사이에 합성수지부재를 성형함으로써 목재와 투명한 합성수지에 의한 심미감을 가질 수 있고, 투명 또는 다양한 색상을 갖는 합성수지부재를 목재부재 사이에 일체로 성형할 수 있으며, 합성수지부재 내에 자갈, 소라 등의 천연소재를 넣어 가구용 및 인테리어용으로 사용할 수 있다는 효과가 얻어진다.

(52) CPC특허분류

B05D 3/12 (2013.01)
B05D 7/06 (2013.01)
B05D 7/24 (2013.01)
B05D 7/52 (2013.01)
C08J 7/04 (2013.01)
A47B 2220/008 (2013.01)
B05D 2203/20 (2013.01)
B05D 2451/00 (2013.01)
B05D 2504/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

소정의 높이 및 소정의 길이를 갖도록 목재를 소정의 길이로 절단하여 형성된 제1 목재부재와 제2 목재부재;

소정의 간격만큼 이격된 상기 제1 목재부재와 상기 제2 목재부재 사이에 형성되는 합성수지부재;를 포함하는 것을 특징으로 하는 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 합성수지부재는 자갈, 소라 등의 천연소재가 함침되며,

상기 합성수지부재는 내부에 함침된 천연소재가 외부로 노출되도록 투명하게 형성되고, 상기 합성수지부재의 색상이 다양한 색상 중 어느 하나로 이루어지는 것을 특징으로 하는 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판.

청구항 3

(a) 목재부재를 선별하는 단계;

(b) 선별된 목재부재 중 한 쌍의 상기 목재부재를 상판틀의 양 측면에 밀착시켜 이격된 한 쌍의 목재부재 사이에 합성수지부재가 성형되도록 안착시키는 단계;

(c) 상기 한 쌍의 목재부재 사이에 소정 두께로 합성수지를 부어 경화시키는 과정을 반복적으로 하여 상기 한 쌍의 목재부재 사이에 상기 목재부재와 동일한 높이로 합성수지부재를 성형하는 단계;

(d) 상기 한 쌍의 목재부재 및 상기 프라이머에 의해 형성된 합성수지부재의 상면을 고르게 평판화시키는 단계;

(e) 상기 한 쌍의 목재부재 및 상기 합성수지부재로 이루어진 가구용 상판의 표면을 샌딩하는 단계;

(f) 상기 가구용 상판의 표면에 소정의 두께로 코팅하는 단계;

(g) 상기 가구용 상판의 코팅면에 왁스를 코팅하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 제조방법.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 (c) 단계에서, (c1) 상기 한 쌍의 목재부재 사이에 소정 두께로 합성수지를 부어 경화시키는 하도 프라이머 성형 단계;

(c2) 상기 하도 프라이머 상에 합성수지를 부어 소정 두께로 경화시키는 중도 프라이머 성형 단계;

(c3) 상기 중도 프라이머 상에 합성수지를 부어 소정 두께로 경화시키는 상도 프라이머 성형 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 제조방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 (c) 단계에서, 상기 프라이머 성형 단계는 프라이머를 소정 두께로 부어 경화시킨 다음 재차 프라이머를 부어 소정 두께로 경화시키는 과정이 반복적으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 제조방법.

청구항 6

제3항에 있어서,

상기 (f) 단계에서, 상기 합성수지부재의 황변현상 및 스크래치가 발생되지 않도록 하이브리드 에폭시를 스프레이 작업에 의해 나노 코팅이 이루어지는 것을 특징으로 하는 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판 및 그 제조방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 2개의 이격된 목재 사이에 합성수지로 목재와 동일한 높이의 상판을 형성하여 테이블, 문짝, 싱크볼, 테이블, 장롱 등의 가구 및 인테리어용으로 사용할 수 있는 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판 및 그 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 가구의 하나인 책상, 탁자, 테이블은, 책을 읽거나 음식을 섭취하거나 다양한 사무를 보기 위한 것으로, 상면이 평편한 면으로 이루어진 상판과, 상기 상판의 하부에 고정되어 지면에 대하여 지지하도록 된 다리를 포함하여 이루어진다.

[0004] 이러한 가구용 상판은 나무 재질 또는 금속 및 합성수지 재질의 '판넬'로 이루어지며, 다수의 판이 서로 조립되면서 하나의 완성된 상판을 형성하도록 된 조립식 구조가 적용된 상판이 있다.

[0005] 가구에 적용되는 소재는 목재, 금속, 대리석 등의 재료가 주로 사용되며, 경우에 따라 재료의 표면에 소정 두께를 갖는 유리 또는 시트지가 부착된 상태로 사용되고 있다.

[0006] 가구 재료로 금속 또는 대리석이 사용되는 경우, 내구성이 좋은 반면 무게가 무거워 설치 및 운반에 어려움이 있었고, 가구 재료로 목재가 사용되는 경우, 대부분 원목이 그대로 사용됨에 따라 비용이 상승되는 문제점이 있었다.

[0007] 목재는 수분의 흡수와 증발에 따른 수축과 팽창을 하는 특성을 가지고 있어서 가구 제작용으로 이용되기 위해서는 가구 제작에 적합한 함수율(10~12%)에 이르도록 건조된다. 또한 가구 제작용으로 이용되는 목재는 치수안정을 위해 약품처리 등 여러가지 공정을 거치게 된다.

[0008] 가구는 목재의 종류에 따라 원목 가구, 인공판재 가구, 천연무늬목 가구 등으로 구분된다. 원목 가구는 최고 품질을 갖지만 가격이 고가이다. 원목은 시간 지날수록 그 특징과 매력이 오히려 증가하여 오래 사용할 수 있다.

[0009] 특히 경목재 원목은 낙엽수나 활엽수 통나무의 줄기를 잘라 만들며, 오크(참나무)와 단풍나무가 대표적인 가구용 원목이다.

[0010] 인공판재 가구는 합성목재를 이용하는 것으로, 가구용 합성목재로는 MDF(Medium Density Fiberboard)와 PB(Particle Board)가 대표적이다.

[0011] MDF는 강력한 열과 압력하에서 접착제로 목재섬유를 접착하여 만든 것으로, 가격이 저렴하고 어느 정도의 내구성을 갖는다.

[0012] MDF는 저렴한 비용으로 진짜 나무처럼 보이게 하는 장점이 있고, 못질이 가능할 정도로 단단하며 가볍다. PB는 목재, 대나무, 야마, 사탕수수 등의 리그노셀룰로이드 성분을 재료로 기계적으로 분쇄하여 파티클로 만든 다음 건조시키고 접착제를 혼합하여 성형시킨 후 열압하여 만든 것이다.

[0013] PB는 목재, 합판, MDF에 비해 가격이 저렴하나, 충격에 약하고 무거운 단점이 있다.

[0014] 천연무늬목 가구는 천연 나무에서 썰어진 얇은 조각으로 만들어진 천연무늬목으로 만들어지고, 실제 나무인 것처럼 보여지기 위해 원목, MDF, PB 등의 가구 재료 위에 접착된다.

[0015] 무늬목은 가구재료 위에 저렴하게 입힐 수 있고 가벼운 특성이 있다. 천연무늬목은 원목, MDF, PB 처럼 부드럽고 평평한 재료이면 무엇이든 적용이 가능하여 다양하면서 보편적인 가구 제조 방법으로 이용된다.

[0017] 예를 들어, 하기 특허문헌 1에는 '가구용 조립식 상판'이 개시되어 있다.

- [0018] 하기 특허문헌 1에 따른 가구용 조립식 상판은 상면이 평편한 면으로 이루어진 '판(板:plate)' 형상의 판체로 형성되며 하부에는 지면에 대하여 지지하도록 된 다리가 결합하도록 된 고정수단과, 상기 고정수단에 각각 고정되는 다수의 조립블록들의 결합을 통해 형성되어 '판(板"plate)" 형상을 형성하도록 된 몸체와, 상기 조립블록들의 저면에 형성된 결합홈과, 상기 고정수단의 상면에 상부로 돌출 형성된 결합돌기로 이루어져 상기 조립블록의 저면과 상기 고정수단의 상면을 서로 끼워 맞춤 결합하도록 된 결합수단을 포함한다.
- [0019] 상기 조립블록의 상기 결합홈의 중앙에 상기 결합돌기의 길이방향으로 돌출형성된 체결봉과, 상기 고정수단의 결합돌기의 중앙에 형성되며 상기 체결봉이 관통하면서 결합하는 체결공과, 상기 고정수단의 저면에서 상기 체결봉의 종단을 고정하여 상기 체결봉이 무단으로 상기 체결공에서 분리되지 않도록 고정하는 체결캡을 포함하여 이루어지는 체결수단을 더 포함한다.
- [0020] 상기 체결봉의 종단에는 상기 체결봉의 길이방향으로 형성된 절개홈이 구비되며, 외측테두리에는 외측방향으로 연장 형성된 걸림돌부가 구비되고, 상기 체결캡에는 상기 체결봉의 종단이 관통하면서 수용되는 관통공이 형성되며, 상단 내측면에 상기 걸림돌부가 탄성적으로 탄지되어 지지고정되는 걸림턱이 형성된다.
- [0022] 하기 특허문헌 2에는 '가구의 상판'이 개시되어 있다.
- [0023] 하기 특허문헌 2에 따른 가구의 상판은 상면을 갖는 제1 측면 지지목 및 제2 측면 지지목, 일단이 상기 제1 측면 지지목에 고정되고 타단이 상기 제2 측면 지지목에 고정되어 상기 제1 측면 지지목과 상기 제2 측면 지지목을 상호 평행하게 결합하는 복수의 버팀목, 상면을 갖고 상기 제1 측면 지지목과 상기 제2 측면 지지목 사이와 상기 복수의 버팀목 위에 배치되는 복수의 상면목 및 상기 제1 측면 지지목과 상기 제2 측면 지지목에 배치되는 상기 복수의 상면목 중 최외곽에 배치되는 두 상면목과 각각 접하도록 상기 제1 측면 지지목과 상기 제2 측면 지지목 사이에 배치되는 제1 말단목 및 제 2 말단목을 포함한다.
- [0024] 상기 상면목들과 상기 측면 지지목들 중 어느 한쪽에는 상기 측면 지지목들의 길이 방향으로 연장된 삽입홈이 마련되고, 다른 한쪽에는 상기 삽입홈에 삽입되는 삽입돌기가 구비되어 상기 상면목들은 상기 측면 지지목들의 길이 방향으로 슬라이드 이동할 수 있고, 상기 측면 지지목들과 상기 말단목들 중 어느 한쪽에는 상기 측면 지지목들의 길이 방향으로 연장된 레일 돌기가 마련된다.
- [0025] 다른 한쪽에는 상기 레일 돌기가 삽입되는 레일 홈이 마련되어 상기 말단목들은 상기 측면 지지목들의 길이 방향으로 슬라이드 이동할 수 있으며, 상기 버팀목과 상기 측면 지지목들 중 어느 한 쪽에는 상기 버팀목을 상기 측면 지지목들에 고정하기 위한 고정홈이 마련되고, 다른 한쪽에는 상기 고정홈에 삽입되는 고정 돌기가 형성된다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0027] (특허문헌 0001) 대한민국 특허 등록번호 제10-1735070호
(특허문헌 0002) 대한민국 실용신안 공개번호 제20-2012-0006621호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0028] 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 2개의 목재 사이에 다양한 형상과 모양을 갖는 합성수지를 일체화시켜 가구용 또는 인테리어용으로 사용할 수 있도록 하는 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판 및 그 제조방법을 제공하는 것이다.
- [0029] 본 발명의 다른 목적은 원목의 질감과 함께 합성수지에 의한 다양한 색상 및 투명, 가구용 상판 내부에 돌, 자갈 등의 자연 소재를 함침시켜 자연적인 느낌을 연상시킬 수 있도록 하는 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판 및 그 제조방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0031] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판은 소정의 높이 및 소정의 길이를 갖도록 목재를 소정의 길이로 절단하여 형성된 제1 목재부재와 제2 목재부재; 소정의 간격만큼 이격된 상기 제1 목재부재와 상기 제2 목재부재 사이에 형성되는 합성수지부재;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0032] 상기 합성수지부재는 자갈, 소라 등의 천연소재가 함침되며, 상기 합성수지부재는 내부에 함침된 천연소재가 외부로 노출되도록 투명하게 형성되고, 상기 합성수지부재의 색상이 다양한 색상 중 어느 하나로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0033] 또한 본 발명에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 제조방법은 (a) 목재부재를 선별하는 단계; (b) 선별된 목재부재 중 한 쌍의 상기 목재부재를 상판틀의 양 측면에 밀착시켜 이격된 한 쌍의 목재부재 사이에 합성수지부재가 성형되도록 안착시키는 단계; (c) 상기 한 쌍의 목재부재 사이에 소정 두께로 합성수지를 부어 경화시키는 과정을 반복적으로 하여 상기 한 쌍의 목재부재 사이에 상기 목재부재와 동일한 높이로 합성수지부재를 성형하는 단계; (d) 상기 한 쌍의 목재부재 및 상기 프라이머에 의해 형성된 합성수지부재의 상면을 고르게 평판화시키는 단계; (e) 상기 한 쌍의 목재부재 및 상기 합성수지부재로 이루어진 가구용 상판의 표면을 샌딩하는 단계; (f) 상기 가구용 상판의 표면에 소정의 두께로 코팅하는 단계; (g) 상기 가구용 상판의 코팅면에 왁스를 코팅하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0034] 상기 (c) 단계에서, (c1) 상기 한 쌍의 목재부재 사이에 소정 두께로 합성수지를 부어 경화시키는 하도 프라이머 성형 단계; (c2) 상기 하도 프라이머 상에 합성수지를 부어 소정 두께로 경화시키는 중도 프라이머 성형 단계; (c3) 상기 중도 프라이머 상에 합성수지를 부어 소정 두께로 경화시키는 상도 프라이머 성형 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0035] 상기 (c) 단계에서, 상기 프라이머 성형 단계는 프라이머를 소정 두께로 부어 경화시킨 다음 재차 프라이머를 부어 소정 두께로 경화시키는 과정이 반복적으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0036] 상기 (f) 단계에서, 상기 합성수지부재의 황변현상 및 스크래치가 발생되지 않도록 하이브리드 에폭시를 스프레이 작업에 의해 나노 코팅이 이루어지는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0038] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판 및 그 제조방법에 의하면, 한 쌍의 목재부재 사이에 합성수지부재를 성형함으로써 목재와 투명한 합성수지에 의한 심미감을 가질 수 있고, 투명 또는 다양한 색상을 갖는 합성수지부재를 목재부재 사이에 일체로 성형할 수 있으며, 합성수지부재 내에 자갈, 소라 등의 천연소재를 넣어 가구용 및 인테리어용으로 사용할 수 있다는 효과가 얻어진다.
- [0039] 본 발명에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판 및 그 제조방법에 의하면, 합성수지부재를 소정의 두께로 성형한 다음 반복적으로 성형하여 목재부재와 동일한 높이로 형성할 수 있고, 목재부재 및 합성수지부재의 표면에 코팅 및 왁스 코팅을 하여 표면 광택에 의한 효과를 얻을 수 있으며, 종래의 목재 또는 합판으로 이루어진 가구용 상판과 동일하게 테이블, 문틀, 도어, 장롱, 싱크볼 등에도 자유롭게 사용할 수 있다는 효과가 얻어진다.

도면의 간단한 설명

- [0041] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 목재부재를 도시한 입체도,
- 도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 목재부재와 이를 안착시키는 상판틀을 도시한 분해 입체도,
- 도 3은 본 발명의 바람직한 다른 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 목재부재와 이를 안

작성키는 상판틀을 도시한 분해 입체도,

도 4는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판을 도시한 입체도,

도 5는 본 발명의 바람직한 다른 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 상판틀을 도시한 평면도,

도 6은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 제조공정을 도시한 공정도,

도 7은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 제조방법에 의해 형성된 가구용 상판을 도시한 사진.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0042] 이하 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판 및 그 제조방법을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0043] 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판은 소정의 높이 및 소정의 길이를 갖도록 목재를 소정의 길이로 절단하여 형성된 제1 목재부재(11)와 제2 목재부재(12), 소정의 간격만큼 이격된 상기 제1 목재부재(11)와 상기 제2 목재부재(12) 사이에 형성되는 합성수지부재(30)를 포함한다.
- [0044] 본 발명의 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판은 소정의 거리만큼 이격된 제1 목재부재(11)와 제2 목재부재(12) 사이에 합성수지로 이루어진 합성수지부재(30)를 일체화시켜 줌으로써, 목재로 이루어진 테이블과 달리 합성수지부재(30)에 의해 내부가 외부로 투시되는 투명하게 이루어질 뿐만 아니라 소비자가 원하는 색상으로 이루어지며, 합성수지부재(30) 내부에 자갈, 소라 등의 천연소재가 외부로 투시되어 다양한 색상과 질감을 갖도록 한다.
- [0045] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 목재부재를 도시한 입체도이고, 도 2는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 목재부재와 이를 안착시키는 상판틀을 도시한 분해 입체도이다.
- [0046] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판은 좌우 양측에 구비되는 목재부재(10)와 상기 한 쌍의 목재부재(11, 12) 사이에 형성되는 합성수지부재(30)로 이루어진다.
- [0047] 상기 목재부재(10)는 원목 등을 소정의 두께를 가짐은 물론 소정의 길이로 절단한다. 이러한 목재부재(10)는 2개로 이루어지는데, 제1 목재부재(11) 및 제2 목재부재(12)는 원목을 절단함에 따라 서로 다른 형상 및 모양으로 이루어진다.
- [0048] 즉, 상기 제1 목재부재(11)와 제2 목재부재(12)는 서로 다른 형상과 모양을 갖게 된다.
- [0049] 이는 테이블 등으로 사용하고자 하는 경우에 해당되며, 목재부재(10)는 도어, 문틀, 장롱, 싱크대, 가구 등에 적용하고자 하는 경우 목재부재(10)인 제1 목재부재(11)와 제2 목재부재(12)를 동일한 크기 및 형상을 갖도록 형성될 수 있음은 물론이다.
- [0050] 상기 한 쌍의 목재부재(10)를 안정되게 안착시킬 수 있도록 상판틀(20)이 마련된다. 상기 상판틀(20)은 소정의 크기로 이루어진 바닥판(21)과 상기 바닥판(21)의 테두리에 소정 높이로 이루어진 측판(22)으로 이루어진다.
- [0051] 상기 상판틀(20)의 바닥판(21)은 원목부재(10) 및 합성수지부재(30)의 크기에 따라 소정의 길이 및 폭으로 형성된다. 아울러 측판(22)은 제1 원목부재(11)와 제2 원목부재(12)를 안정되게 안착시켜 합성수지부재(30)의 성형 중에 제1 원목부재(11)와 제2 원목부재(12)가 움직이거나 이동되지 않게 고정시킨다.
- [0052] 도 2에서 상판틀(20)은 사각형상으로 형성되어 있으나, 원형, 마름모형, 육각형 등의 다양한 형상으로 형성될 수 있음은 물론이다.
- [0053] 이들 제1 원목부재(11)와 제2 원목부재(12) 사이에는 합성수지부재(30)가 성형된다. 상기 합성수지부재(30)는 에폭시, 레진 등의 합성수지를 충전한다.
- [0054] 상기 합성수지부재(30)는 자갈, 소라 등의 천연소재가 함침되며, 상기 합성수지부재(30)는 내부에 함침된 천연소재가 외부로 노출되도록 투명하게 형성되고, 상기 합성수지부재(30)의 색상이 다양한 색상 중 어느 하나로 이

루어진다.

- [0055] 상기 합성수지부재(30)는 투명하게 형성되거나 빨강, 노랑, 청색, 녹색 등의 다양한 색상으로 이루어지며, 이러한 합성수지부재(30)의 내부에 함침된 소재가 외부로 노출되게 형성된다.
- [0056] 즉, 합성수지부재(30)는 내부가 들여다보이도록 형성되어 종래의 테이블과 달리 합성수지부재(30)에 의한 색상 및 투명하게 이루어져 합성수지부재(30)에 의한 심미감을 갖도록 한다.
- [0057] 도 3은 본 발명의 바람직한 다른 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 목재부재와 이를 안착시키는 상판틀을 도시한 분해 입체도이다.
- [0058] 도 3은 본 발명의 다른 실시 예를 도시한 것으로, 가구용 상판의 표면에 유리판(25)을 일체로 구비되게 한다.
- [0059] 즉, 상기 바닥판(21)의 상면에는 유리판(25)을 안착시킴과 함께 상기 유리판(25)의 상면에 제1 목재부재(11)와 제2 목재부재(12)를 서로 이격되게 안착시킨다.
- [0060] 이와 같이 유리판(25)의 상면에는 합성수지부재(30)를 목재부재(10) 사이에 성형함으로써, 목재부재(10), 유리판(25) 및 합성수지부재(30)를 일체화시킨다.
- [0061] 도 4는 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판을 도시한 입체도이다.
- [0062] 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판은 한 쌍의 목재부재(11, 12) 사이에 합성수지부재(30)가 일체로 이루어져 가구용 상판으로 사용된다.
- [0063] 도 5는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 상판틀(20)을 도시한 것으로, 상기 상판틀(20)은 원형으로 이루어지며, 상기 원형의 상판틀(20) 내부에는 일정 간격으로 이격된 다수의 목재부재(10)를 안착시킨다.
- [0064] 도 5에서와 같이, 상기 상판틀(20) 내부에는 서로 다른 형상의 모양을 갖는 3개의 목재부재(10)를 안착시킨 다음 이들 목재부재(10)에 의해 빈 공간에 합성수지를 채워 합성수지부재(30)를 형성하게 된다.
- [0065] 본 발명의 실시 예에 따른 가구용 상판은 한 쌍의 목재부재(10) 사이에 합성수지부재(30)가 일체화되어 목재부재(10)와 합성수지부재(30)에 의해 테이블, 문틀, 도어, 장롱, 싱크대 등의 가구 또는 인테리어용으로 사용된다.
- [0067] 도 6은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 제조방법을 단계별로 설명하는 공정도이다.
- [0068] 본 발명의 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 제조방법은 (a) 목재부재를 선별하는 단계; (b) 선별된 목재부재 중 한 쌍의 상기 목재부재를 상판틀의 양 측면에 밀착시켜 이격된 한 쌍의 목재부재 사이에 합성수지부재가 성형되도록 안착시키는 단계; (c) 상기 한 쌍의 목재부재 사이에 합성수지를 부어 소정의 두께로 경화시키는 하도 프라이머 성형 단계; (d) 상기 하도 프라이머 상에 합성수지를 부어 소정 두께로 경화시키는 중도 프라이머 성형 단계; (e) 상기 중도 프라이머 상에 합성수지를 부어 소정 두께로 경화시키는 상도 프라이머 성형 단계; (f) 상기 한 쌍의 목재부재 및 상기 프라이머에 의해 형성된 합성수지부재의 상면을 고르게 평판화시키는 단계; (g) 상기 한 쌍의 목재부재 및 상기 합성수지부재로 이루어진 가구용 상판의 표면을 샌딩하는 단계; (h) 상기 가구용 상판의 표면에 소정의 두께로 코팅하는 단계; (i) 상기 가구용 상판의 코팅면에 왁스를 코팅하는 단계;를 포함한다.
- [0069] 도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 합성수지와 목재를 이용한 가구용 상판의 제조방법은 제1 목재부재(11)와 제2 목재부재(12)를 선별한다(S10).
- [0070] 이러한 목재부재(10)의 선별은 제작하고자 하는 가구용 상판의 종류에 따라 적절한 목재를 선별하게 된다. 즉, 가구용 상판을 테이블로 사용하고자 하는 경우, 원목을 소정의 두께 및 길이로 커팅하여 한 쌍의 목재부재(10)를 마련한다.
- [0071] 또 가구용 상판을 도어로 사용하고자 하는 경우, 원목 또는 합판 등을 소정의 두께 및 길이로 커팅한다. 이때 원목 또는 합판은 상판틀(20)의 측판(22)에 밀착되도록 일직선상으로 커팅한다.
- [0072] 아울러 선별된 목재부재는 상판틀(20)의 내부에 안착시킨다(S20).
- [0073] 상기 상판틀(20)은 사각 형상으로 이루어진 바닥판(21)의 가장자리에 각각 측판(22)을 고정하며, 합성수지부재

(30)의 성형에 따라 합성수지가 상판틀(20)의 외부로 누출되지 않도록 열가소성 플라스틱 접착제를 도포한다.

- [0074] 즉, 글루 건(Glue Gun)을 이용하여 열가소성 플라스틱 접착제를 도포하여 바닥판(21)과 측판(22) 사이를 밀폐시킨다.
- [0075] 이와 같은 상판틀(20)의 내부에는 선별된 목재부재(10)를 안착시키는데, 상기 목재부재(10)의 일직선으로 이루어진 제1 목재부재(11)의 일면을 측판(22)에 밀착시킨다.
- [0076] 아울러 상판틀(20)의 내부에는 제2 목재부재(12)의 일면을 다른 측판(22)에 밀착시키며, 상기 제1 목재부재(11)와 제2 목재부재(12)는 상판틀(20)의 내부에 소정의 거리만큼 이격되게 안착된다.
- [0077] 한편 필요에 따라 목재부재(10)의 저면에는 유리판(25)을 안착시킨 다음에 유리판(25)의 상면에 목재부재(10)를 안착시킬 수 있다. 이는 유리판(25)을 합성수지부재(30)에 일체화시켜 유리 및 투명한 합성수지부재(30)에 의해 다양한 형태의 가구용 상판을 제작할 수 있도록 하기 위함이다.
- [0078] 상기 프라이머 성형 단계는 상기 한 쌍의 목재부재(11, 12) 사이에 소정 두께로 합성수지를 부어 경화시키는 하도 프라이머 성형 단계(S30), 상기 하도 프라이머 상에 합성수지를 부어 소정 두께로 경화시키는 중도 프라이머 성형 단계(S32), 상기 중도 프라이머 상에 합성수지를 부어 소정 두께로 경화시키는 상도 프라이머 성형 단계(S34)를 포함한다.
- [0079] 상기 제1 목재부재(11)와 제2 목재부재(12) 사이에는 합성수지를 부어 소정의 두께로 하도 프라이머를 경화시킨다(S30).
- [0080] 상기 합성수지는 에폭시 프라이머로써, 주제인 에폭시와 경화제를 대략 3:1의 비율로 혼합하여 제1 목재부재(11)와 제2 목재부재(12) 사이에 부어 경화시킨다.
- [0081] 이러한 하도 프라이머 성형 단계에서 프라이머는 대략 0.5mm의 두께로 형성하며, 하도 프라이머가 경화된 다음에 제차 프라이머를 0.5mm의 두께로 부어 경화시킨다.
- [0082] 이와 같이 프라이머를 0.5mm의 두께로 부어 경화시키는 과정을 다수 반복하여 소정의 두께로 형성하며, 이때 프라이머는 투명 에폭시 프라이머를 사용하여 합성수지부재(30)의 내부가 외부로 노출되게 한다.
- [0083] 이어서 하도 프라이머가 경화되면, 자갈, 소라 등의 천연소재 등을 합성수지부재(30) 내부에 안착시킨다. 상기 하도 프라이머 상에는 투명한 프라이머 또는 색상을 갖는 프라이머를 0.5mm의 두께로 부어 경화시켜 칼라 프라이머를 성형한다(S32).
- [0084] 이때 색상을 갖는 프라이머는 에폭시: 칼라에폭시: 경화제를 3:3:1의 비율로 혼합하여 원하는 색상의 프라이머를 준비한다. 아울러 칼라 프라이머는 0.5mm의 두께로 성형되는데, 하도 프라이머와 같이 칼라 프라이머를 반복적으로 성형한다.
- [0085] 또한 칼라 프라이머가 경화되면, 에폭시와 경화제가 혼합된 프라이머를 칼라 프라이머의 상면에 0.5mm의 두께로 부어 경화시킨다(S34).
- [0086] 상기 프라이머 성형 단계는 프라이머를 소정 두께로 부어 경화시킨 다음 제차 프라이머를 부어 소정 두께로 경화시키는 과정이 반복적으로 이루어진다.
- [0087] 아울러 합성수지부재(30)는 목재부재(10)의 높이와 동일하게 성형되며, 이에 제1 목재부재(11)와 제2 목재부재(12) 사이에는 합성수지부재(30)가 일체로 성형된 상태에서 상판틀(20)로부터 분리시켜 꺼내게 된다.
- [0088] 상기 합성수지부재(30)는 가구용 상판의 표면으로 사용하고자 하는 면을 평판화시킨다(S40).
- [0089] 상기 평판화 단계는 CNC 또는 루퍼 등의 기계를 이용하여 목재부재(10), 합성수지부재(30)의 표면을 평활하게 한다. 아울러 가구용 상판의 상면 및 측면을 평활하게 하며, 이후 샌딩 단계에서 광택작업이 원활하게 이루어지도록 하기 위함이다.
- [0090] 상기 목재부재(10) 및 합성수지부재(30)로 이루어진 가구용 상판은 표면의 거칠기를 매끈하도록 샌딩한다(S50).
- [0091] 이러한 샌딩 작업은 사포의 320방에서부터 순차적으로 5000방으로 보다 작은 입자를 갖는 사포로 샌딩하게 된다.
- [0092] 이어서 가구용 상판은 황변현상 및 스크래치가 발생되지 않도록 하이브리드 에폭시를 스프레이 작업에 의해 나노 코팅을 한다(S60).

[0093] 즉, 가구용 상판은 장기간 사용 중에 합성수지부재(30)의 색상이 변하지 않도록 함은 물론 합성수지부재(30)의 표면에 스크래치 등이 발생되지 않도록 나노 코팅이 이루어지게 된다.

[0094] 이러한 나노 코팅은 하이브리드 에폭시를 스프레이로 고르게 분사하여 가구용 상판의 표면에 도포한다.

[0095] 이어서 가구용 상판의 표면에는 왁스를 코팅한다(S70).

[0096] 이러한 왁스 코팅은 가구용 상판의 표면에 광택을 내기 위한 것으로, 왁스를 소정량으로 바른 다음 문질러서 코팅을 하게 된다.

[0097] 도 7은 본 발명의 가구용 상판의 제조방법에 의해 형성된 가구용 상판을 도시한 것으로, 투명 또는 색상을 갖는 투명한 색으로 합성수지부재(30)가 목재부재(10)의 외측에 일체로 성형된다.

[0099] 이상 본 발명자에 의해서 이루어진 발명을 상기 실시 예에 따라 구체적으로 설명하였지만, 본 발명은 상기 실시 예에 한정되는 것은 아니고 그 요지를 이탈하지 않는 범위에서 여러 가지로 변경 가능한 것은 물론이다.

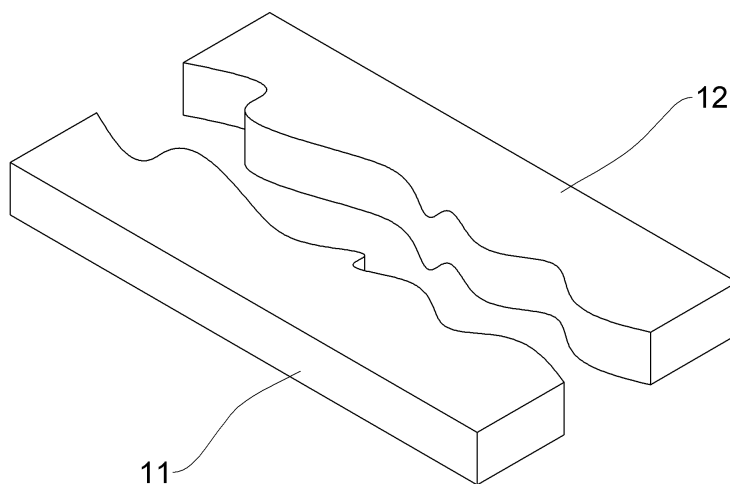
부호의 설명

[0101]	10: 목재부재	11: 제1 목재부재
	12: 제2 목재부재	
	20: 상판틀	21: 바닥판
	22: 측판	25: 유리판
	30: 합성수지부재	

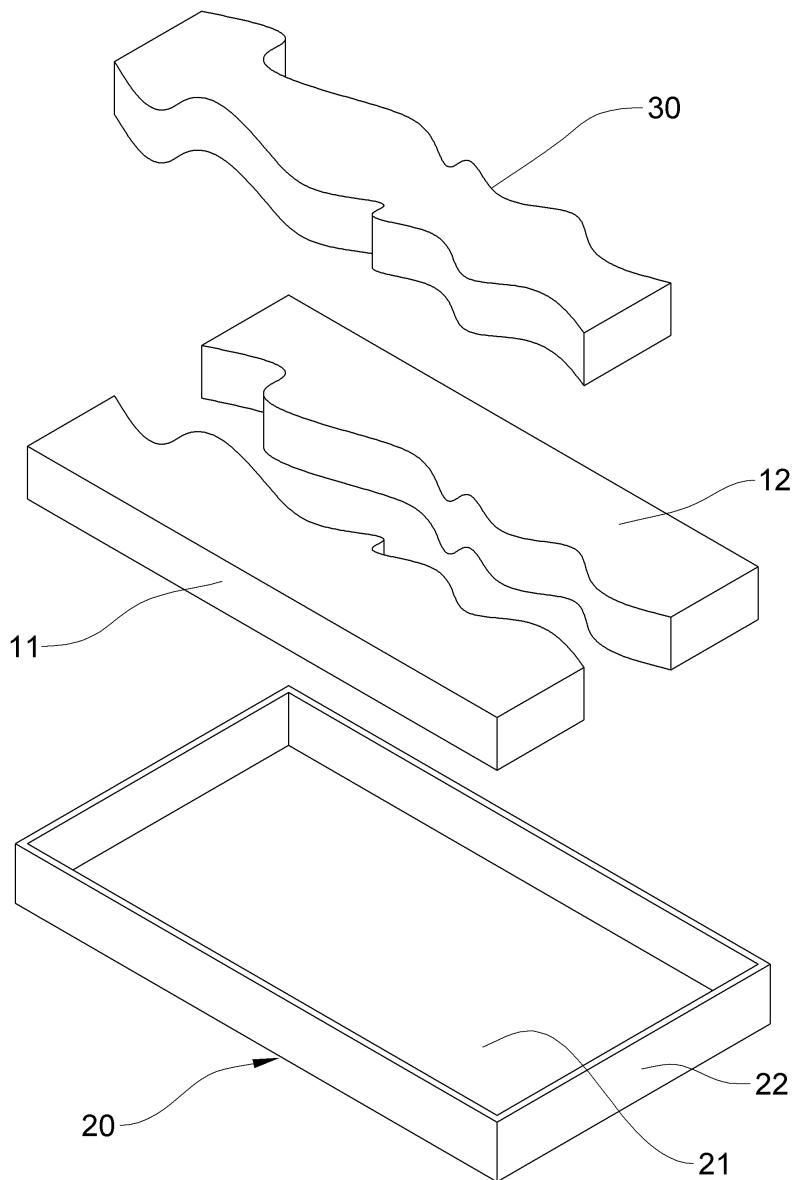
도면

도면1

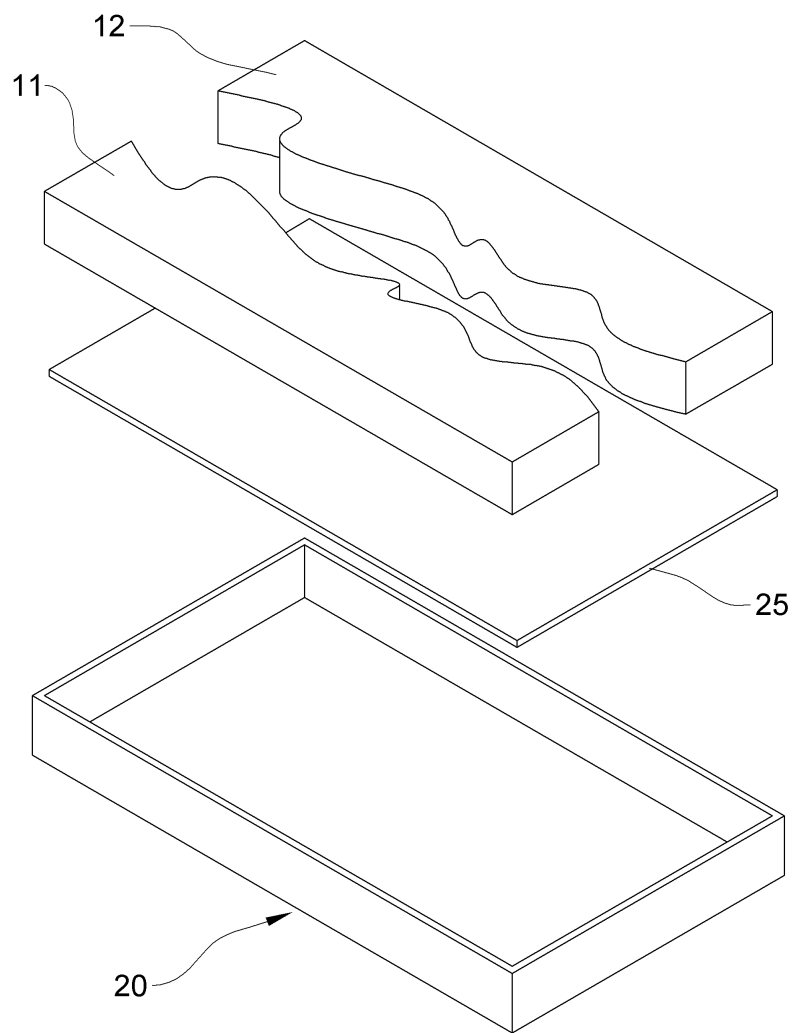
10



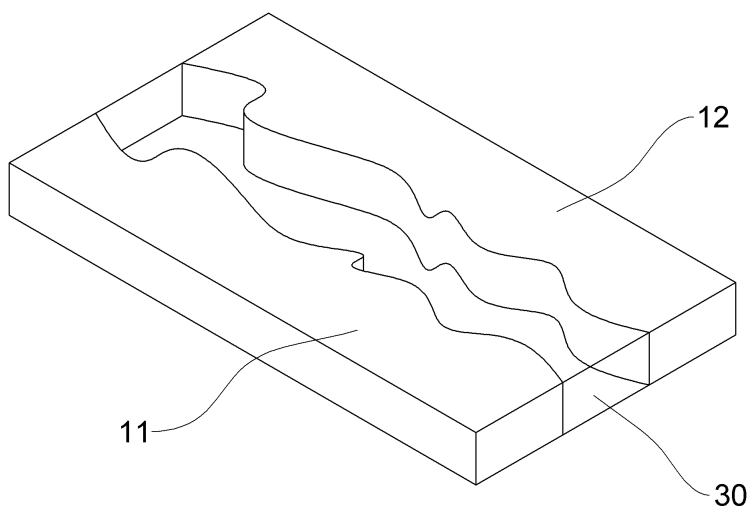
도면2



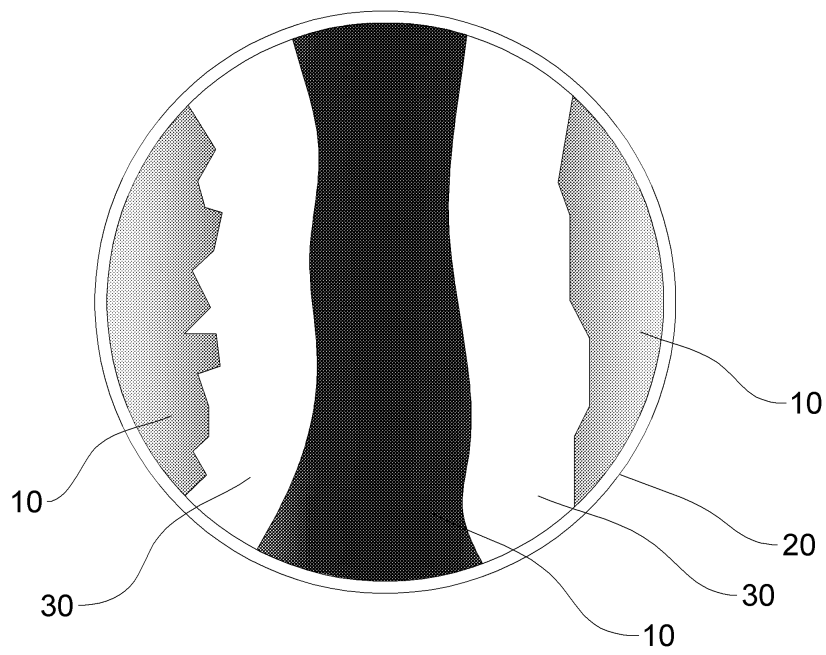
도면3



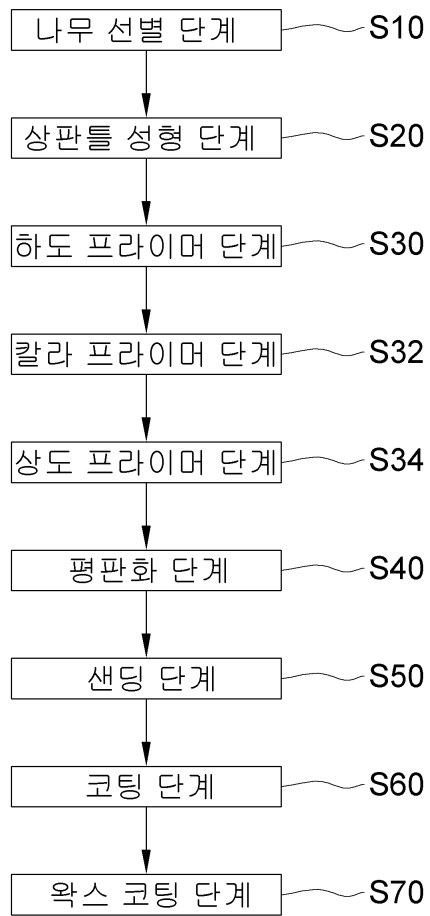
도면4



도면5



도면6



도면7

