

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2006년06월02일
<i>B23P 15/00</i> (2006.01)	(11) 등록번호	20-0417814
<i>E06B 3/76</i> (2006.01)	(24) 등록일자	2006년05월26일

(21) 출원번호	20-2006-0002020(이중출원)		
(22) 출원일자	2006년01월23일		
(62) 원출원	특허10-2006-0002545		
	원출원일자 : 2006년01월10일	심사청구일자	2006년01월10일

(73) 실용신안권자 김두선
강원도 동해시 구미동 589-10

(72) 고안자 김두선
강원도 동해시 구미동 589-10

(74) 대리인 이봉진
장수영

기초적요건 심사관 : 신동혁

(54)도어용 문틀프레임의 제조장치

요약

본 고안은 도어용 문틀프레임의 제조장치에 관한 것이다.

본 고안은, 도어가 설치되는 출입구에 적용되는 것이며 단위부재인 틀프레임의 양단이 각기 용접 결합되어 직사각 형상의 문틀프레임을 이루고 그 안쪽 테두리에 개폐되는 도어가 힌지 연결되는 도어용 문틀프레임에 있어서, 판재의 표면에, 절곡된 상태에서 90도 각도의 절곡시 각기 45도의 경사각을 갖는 모서리 컷팅홀을 형성시키는 모서리 컷팅홀 형성단계(S1); 모서리 컷팅홀 형성단계후 절곡기를 통해 절곡시켜 틀프레임의 외형이 이루어지도록 하는 틀프레임 절곡단계(S2); 틀프레임 절곡단계후 모서리 컷팅홀의 중간라인 양쪽 연결단 부분을 90도 각도로 절곡시켜 틀프레임이 직사각의 외형을 이루도록 하는 문틀프레임 형성단계(S3); 문틀프레임 형성단계후 모서리 부분의 접촉라인을 용접하여 고정하는 용접단계(S4);를 수행하여 문틀프레임을 제조함을 특징으로 한다.

이상에서와 같이, 권취된 롤형의 금속 판재를 평탄부, 편칭부, 포밍부, 절곡부, 용접부 등의 공정을 통해 자동 절곡시켜 문틀프레임이 이루어지도록 하는 것으로 그 제조가 용이한 효과가 있다.

대표도

도 7

색인어

방화문, 문틀프레임

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 도어용 문틀프레임의 설치상태 정면도,

도 2는 종래 도어용 문틀프레임의 "B-B"선 요부 단면도,

도 3은 본 고안에 따른 도어용 문틀프레임의 설치상태 정면도,

도 4는 도 3의 "A-A"선 요부 단면도,

도 5는 본 고안에 따른 도어용 문틀프레임의 제조장치를 도시한 공정도,

도 6은 도 5의 제조과정을 통해 변형되는 문틀프레임의 공정을 도시한 것으로,

(a)는 금속 판재의 표면에 펀칭부를 통해 형성된 모서리 컷팅홀의 표면도,

(b)는 포밍부를 통해 틀프레임이 형성된 정면도,

(c)는 틀프레임의 절곡을 통해 형성된 문틀프레임의 사시도,

도 7은 본 고안에 따른 도어용 문틀프레임의 제조과정 흐름도,

도 8은 본 고안에 따른 실시예로서 문틀프레임 제조후 그 내측에 경량골재를 채움시킨 출입구 설치전 틀프레임 단면도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 간단한 설명

100 : 판재 200: 문틀프레임

300: 모서리 컷팅홀 400: 틀프레임

A: 평탄부 B: 펀칭부

C: 포밍부 D: 컷팅부

E: 절곡부 F: 용접부

G: 앵커편 용접부 H: 폴딩부

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 방화문이 적용되는 문틀프레임에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 도어의 회전을 위해 직사각형상을 취하는 문틀프레임이 자동으로 간편하게 연속 제조될 수 있도록 하는 도어용 문틀프레임의 제조장치에 관한 것이다.

일반적으로 방화문은, 아파트 또는 건물 등의 출입구에 적용되는 것을 말하며, 통상 벽면에 형성된 출입구에 그 내벽을 따라 문틀프레임이 제공되고, 이 문틀프레임에 방화문(이하 도어라함)이 힌지 결합되어 일방향으로 회동하게 된다.

상기한 문틀프레임(1)은, 도 1 또는 도 2에 도시된 바와같이 통상 안쪽 둘레면에 도어의 테두리 밀착을 위한 단턱 또는 패킹재를 고정하고자 하는 경우 내측절곡단(2)과 외측절곡단(3)이 각기 별도로 제작된 후 이들이 용접(4) 결합되어 이루어지도록 하게된다. 그리고 상기 문틀프레임(1)은 수직 수평의 문틀프레임이 각기 제작되어 그 단부가 용접 결합되어 직사각의 외형을 이루게 된다.

이러한 문틀프레임은 건물의 출입구에 설치시 절곡된 내측에 콘크리트 몰탈 과정을 통해 출입구의 내벽에 앵커편을 통해 고정 설치된다.

다시말해, 상기 문틀프레임은 출입구의 벽면에 설치시에 각각의 문틀프레임 내측에 콘크리트 몰탈 과정을 수행하고 동시에 앵커편을 고정시킨 다음 출입구의 안쪽 둘레면에 결합시켜 고정하는 것으로 그 중량으로 인해 작업자가 작업하기 곤란한 문제점이 있었다.

또한, 문틀프레임은, 내측절곡단과 외측절곡단이 분리된 상태로 제작된 후 용접 결합되어 이루어지는 것으로 제조시 많은 시간이 소요되는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 고안은 상기한 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로, 본 고안의 목적은, 건물의 출입구에 적용되는 문틀프레임이 연속 공정을 통해 자동 제조될 수 있도록 하여 그 원가를 크게 절감시키고자 하는데 있다.

즉, 금속판재가 절곡을 통한 접합시 직사각 형상의 문틀프레임이 자동 제조될 수 있도록 하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 고안은, 도어가 설치되는 출입구에 적용되는 것이며 단위부재인 틀프레임의 양단이 각기 용접 결합되어 직사각 형상의 문틀프레임을 이루고 그 안쪽 테두리에 개폐되는 도어가 힌지 연결되는 도어용 문틀프레임에 있어서, 판재의 표면에, 절곡된 상태에서 90도 각도의 절곡시 각기 45도의 경사각을 갖는 모서리 커팅홀을 형성시키는 모서리 커팅홀 형성단계; 모서리 커팅홀 형성단계후 절곡기를 통해 절곡시켜 틀프레임의 외형이 이루어지도록 하는 틀프레임 절곡단계; 틀프레임 절곡단계후 모서리 커팅홀의 중간라인 양쪽 연결단 부분을 90도 각도로 절곡시켜 틀프레임이 직사각의 외형을 이루도록 하는 문틀프레임 형성단계; 문틀프레임 형성단계후 모서리 부분의 접촉라인을 용접하여 고정하는 용접단계;를 수행하여 문틀프레임을 제조함을 특징으로 한다.

상기 모서리 커팅홀 형성단계에서 상기 문틀프레임 형성단계에 따른 외형 절곡시 그 안쪽 둘레에 도어의 테두리 밀착을 위한 단턱부가 형성되도록 단턱면을 커팅 형성함이 바람직하다.

상기 모서리 커팅홀의 단턱면에 상기 문틀프레임 형성단계에 따른 외형 절곡시 도어 완충을 위한 패킹재가 끼워지는 패킹재 삽입홈이 절곡 형성되도록 패킹재 삽입면을 추가로 형성함이 더욱 바람직하다.

상기 모서리 커팅홀 형성단계시 상기 판재의 표면에 상기 문틀프레임 형성단계에 따른 외형 절곡시 출입구 내벽에 앵커편을 통해 앵커 고정시킬 수 있도록 앵커편 고정홀과 잠금키 결합을 위한 키홀을 추가로 형성함이 바람직하다.

상기 문틀프레임 형성단계에서, 모서리 커팅홀을 통해 양쪽 수직 틀프레임과 상측 수평틀프레임이 절곡되어 이루어지도록 하고 상기 양쪽 수직 틀프레임의 하단에 별도로 제작된 이형소재의 하측 수평틀프레임이 용접 결합되어 제조되도록 함이 가능할 것이다.

상기 문틀프레임 형성단계후 틀프레임의 내측 공간에 경량골재를 채움시켜서 제조함이 가능할 것이다.

이상에서와 같은 문틀프레임의 제조방법을 수행하기 위해 적용되는 장치는,

권취롤에 감겨져 인출되는 판재 표면을 다수의 롤을 통해 평탄화 시키는 평단부; 평단화된 판재 표면에 편칭기의 편칭을 통해 90도 절곡을 위한 모서리 컷팅홀, 잠금키홀, 출입구 내벽 테두리에 결합되는 앵커편 고정홀을 형성하는 편칭부; 편칭부에서 편칭되어 이송되는 판재를 절곡시켜 틀프레임의 외형을 이루도록 하는 포밍부; 상기 포밍부를 통해 절곡된 틀프레임에서 사각의 문틀프레임을 이루고 남은 나머지 부분을 컷팅시키도록 해당되는 상기 모서리 컷팅홀 양쪽에 제공된 연결단을 컷팅시키는 컷팅부; 상기 컷팅부를 통해 컷팅된 틀프레임의 모서리 컷팅홀 부분을 90도 각도로 절곡시켜 직사각형의 문틀프레임이 이루어지도록 하는 절곡부; 상기 절곡부를 통해 직사각 형상으로 절곡된 문틀프레임에서 모서리의 접촉라인을 용접하는 용접부;를 포함한다.

상기 포밍부를 통해 절곡된 틀프레임에 앵커편을 고정시키는 앵커편 용접부와, 상기 앵커편 용접부를 통해 앵커편이 용접된 틀프레임을 절곡이 가능하도록 뒤집는 폴딩부를 더 포함하여 구성함이 바람직하다.

여기서, 상기 모서리 컷팅홀은, "  " 형상으로 양쪽 연결단과 상기 양쪽 연결단을 중심으로 좌우 대칭을 이루는 형상의 구조를 취하며 상기 연결단을 중심으로 절곡시 각기 45도 각도를 유지하는 경사면, 도어의 테두리를 안내하기 위한 수평면, 상기 수평면을 통해 안내되는 도어의 걸림을 위한 단턱부, 상기 단턱부에 형성되어 절곡시 도어의 테두리 완충을 위한 패킹재 삽입홈을 갖는 패킹재 삽입면이 형성된 것이다.

이하, 본 고안에 따른 도어용 문틀프레임의 제조장치에 대한 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조로 하여 상세히 설명하며 본 고안을 설명함에 있어 종래 공지된 부분에 대해서는 본 고안의 요지를 흐리게 할 수 있다고 판단되는 경우 그 자세한 설명은 생략하기로 한다.

도 3 내지 도 5의 도시에 의하여, 본 고안은, 권취롤에 감겨져 인출되는 판재(100) 표면을 다수의 롤을 통해 평탄화 시키는 평단부(A)와, 평단화된 판재 표면에 편칭기의 편칭을 통해 90도 절곡을 위한 모서리 컷팅홀, 및 통상의 잠금키홀, 출입구 내벽 테두리에 결합되는 앵커편 고정홀, 도어의 상하측 힌지홀 등을 미리 형성하는 편칭부(B)와, 편칭부(B)에서 편칭되어 이송되는 판재를 절곡시킴과 동시에 안쪽 테두리에 도어의 테두리를 밀착시키도록 단턱을 절곡 형성하여 틀프레임의 외형을 이루도록 하는 포밍부(C)와, 상기 포밍부(C)를 통해 절곡된 틀프레임에서 사각의 문틀프레임을 이루고 남은 나머지 부분을 컷팅시키도록 해당되는 상기 모서리 컷팅홀 양쪽에 제공된 연결단을 컷팅시키는 컷팅부(D)와, 상기 컷팅부(D)를 통해 컷팅된 틀프레임의 모서리 컷팅홀 부분을 90도 각도로 절곡시켜 직사각형의 문틀프레임이 이루어지도록 하는 절곡부(E)와, 상기 절곡부(E)를 통해 직사각 형상으로 절곡된 문틀프레임에서 모서리의 접촉라인을 용접하는 용접부(F)를 포함한다.

상기 평단부(A)는, 공지된 기술로 금속 판재(100)를 권취시켜서 된 권취롤(110)에 감겨져 본체 상면으로 인출되는 판재(100)의 표면을 롤러를 통해 평탄화 시키는 작업을 수행한다.

상기 편칭부(B)는, 공지구조로 이루어진 편칭구의 승강을 통해 이송후 위치 고정된 판재(100)의 표면에 문틀프레임(200)의 외형을 이루도록 절곡작업시 그 모서리 부분에 해당하는 모서리 컷팅홀(300)과, 잠금키가 결합되는 키홀, 출입구 내벽에의 결속 작업을 위한 앵커편 고정홀, 상하측 힌지홀 등을 미리 편칭시켜 형성한다.

여기서, 상기 홀들은 상기 판재(100)의 절곡 및 용접후 후술될 문틀프레임(200) 형성시 공지의 문틀프레임에 형성된 앵커편, 잠금키, 힌지장치 등이 동일 위치에 동일하게 적용될 수 있게 된다.

도 6a의 도시에 의하여 상기 모서리 컷팅홀(300)은, 양쪽 연결단(310)(312)과 상기 양쪽 연결단을 중심으로 좌우 대칭을 이루는 구조를 취하며 90도 각도의 절곡시 각기 45도의 경사각을 가지며 밀착 접촉되어 접촉라인의 용접시 안쪽 둘레면에는 도어가 결합되고 그리고 바깥쪽이 출입구의 내벽에 위치 고정되는 문틀프레임(200)의 외형을 이루게 된다.

다시말해, 상기 모서리 컷팅홀(300)은, 양쪽 연결단(310)(312)과 상기 양쪽 연결단을 중심으로 좌우 대칭을 이루는 형상으로 상기 연결단을 중심으로 절곡시 각기 45도 각도를 유지하는 경사면(320)(322)과 도어의 테두리를 안내하기 위한 수평면(330)(332)을 형성하면 된다.

바람직하게 상기 모서리 컷팅홀(300)을 "  "으로 편칭구를 통해 컷팅시켜 상기 수평면(330)(332)에 도어의 걸림을 위한 단턱부(360), 그리고 상기 단턱부(360)에 형성되어 절곡시 도어의 테두리 완충을 위한 패킹재 삽입홈(370)을 갖는 패킹재 삽입면이 형성되게 한다.

즉, 상기 판재(100)에 형성된 상기 모서리 커팅홀(300)은 후술되는 절곡에 따른 틀프레임(400) 형성시 "  "형상으로 절곡되어져 그 상측단이 연결된 상태에서 좌우 대칭으로 위치되어 각기 45각의 경사면을 이루게 된다.

또한, 상기 모서리 커팅홀(300)의 편칭작업시 상하측 연결단(310)(320)에 접합을 위한 커팅홈이 커팅 또는 프레스에 의해 형성되도록 함이 바람직하다.

도 6b의 도시에 의하여 상기 포밍부(C)는, 상기 편칭부(B)에 의해 편칭되어 이송되는 판재(100)를 다수의 롤러를 통해 절곡시켜 틀프레임(400)의 외형이 이루어지도록 하는 것이다.

여기서, 상기 포밍부(C)를 통해 절곡된 틀프레임(400)에 앵커편을 고정시키는 상기 앵커편 용접부(G)와, 상기 앵커편 용접부(G)를 통해 앵커편이 용접된 틀프레임(400)을 절곡이 가능하도록 뒤집는 폴딩부(H)를 제공한다.

도 6c의 도시에 의하여 상기 문틀프레임(200)은 틀프레임(400)에 형성된 모서리 커팅홀(300)을 중심으로 안쪽방향으로의 절곡시 직사각의 외형을 말한다.

상기 커팅부(D)는, 승강되는 커팅날을 통해 해당되는 모서리 커팅홀(300)의 연결단 중심라인을 커팅하게 된다.

즉, 연속 이송되는 단위 틀프레임(400)에서 이 틀프레임(400)에 2개 또는 3개의 모서리 커팅홀(300)이 위치되도록 한 상태에서 이들의 연결단을 커팅하면 된다. 그러면 직사각의 문틀프레임 외형이 또는 다른 이형소재가 바닥을 이루며 용접될 수 있도록 "π"형상의 외형을 절곡할 수 있다.

상기 절곡부(E)는, 상기 커팅부(D)를 통해 커팅 절곡된 상태에서 이송되는 틀프레임(400)을 모서리 커팅홀(300)을 중심으로 하여 90도 각도로 절곡시켜 문틀프레임(200)의 외형을 이루도록 하게 된다.

상기 용접부는(F)는, 자동 용접기를 말하며 상기 틀프레임(400)이 절곡되어 사각형상의 문틀프레임(200)이 형성된 각 모서리 부위의 45도 각도 접촉라인을 자동 용접기가 용접하게 된다.

즉, 자동 용접기가 상기 문틀프레임(200)의 각 모서리 부위에 제공되는 접촉라인을 따라 용접하게 된다.

상기 앵커편 용접부(G)는, 상기 문틀프레임(200)의 바깥쪽에 형성된 앵커편 고정홀에 앵커편을 고정시키게 되면 이를 용접하는 작업을 하게 된다.

상기 폴딩부(H)는, 이송되는 틀프레임(400) 또는 문틀프레임(200)을 뒤집기 위한 것이며 이는 공지된 다수의 롤러 등을 통해 구성되며 상기 용접부(F)와 앵커편 용접부(G)의 용접을 용이하게 하기 위한 것이다.

이상에서와 같이 구성되는 본 고안에 따른 도어용 문틀프레임의 제조 과정을 첨부된 도면을 참조로 하여 상세히 설명한다.

도 7의 도시에 의하여 제조시에는 먼저, 판재(100)의 표면에 절곡된 상태에서 90도 각도의 절곡시 각기 45도의 경사각을 갖는 모서리 커팅홀(300)을 형성시키는 모서리 커팅홀 형성단계(S1)를 수행하고, 연속해서 모서리 커팅홀 형성단계(S1) 후 절곡기를 통해 절곡시켜 틀프레임(400)의 외형이 이루어지도록 하는 틀프레임 절곡단계(S2)를 수행하며, 상기 틀프레임 절곡단계(S2)후 모서리 커팅홀(300)의 중간라인 양쪽 연결단 부분을 90도 각도로 절곡시켜 틀프레임(400)이 직사각을 이루도록 하는 문틀프레임 형성단계(S3)를 수행한다. 그런다음 상기 문틀프레임 형성단계(S3)후 모서리 부분의 접촉라인을 용접하여 고정하는 용접단계(S4)를 수행하여 문틀프레임을 제조하면 된다.

상기 모서리 커팅홀 형성단계(S1)에서는, 금속 판재(100)의 표면에 편칭부(B)의 편칭기를 통해 모서리 커팅홀(300)을 형성하게 된다.

이와같은 상기 모서리 커팅홀 형성단계(S1)에서 상기 문틀프레임 형성단계(S3)에 따른 외형 절곡시 그 안쪽 둘레에 도어의 테두리 밀착을 위한 단턱부가 형성되도록 단턱면을 커팅 형성하여 제조함이 가능하고, 또한 상기 모서리 커팅홀(300)의 단턱면에 상기 문틀프레임 형성단계(S3)에 따른 외형 절곡시 도어 완충을 위한 패킹재가 끼워지는 패킹재 삽입홈이 절곡 형성되도록 패킹재 삽입면을 형성함이 가능하다.

또한, 상기 모서리 커팅홀 형성단계(S1)시 상기 판재의 표면에 상기 문틀프레임 형성단계(S3)에 따른 외형 절곡시 출입구 내벽에 앵커편을 통해 앵커 고정시킬 수 있도록 앵커편 고정홀과 잠금키 결합을 위한 키홀을 펀칭 형성한다.

상기 틀프레임 절곡단계(S2)는, 다수의 물을 통한 상기 포밍부(C)에 의해 금속 판재(100)가 절곡되면서 인출되는 단계이다.

이때, 상기 모서리 커팅홀(300)이 절곡되면서 상기 연결단을 중심으로 경사면, 수평면, 단턱면, 패킹재 삽입면이 45각을 유지하게 된다.

이후, 커팅부(D)를 통해 직사각의 문틀프레임(200)을 이루고 남은 다른 틀프레임(400)의 연결부위인 해당 모서리 커팅홀(300)의 연결단을 커팅시켜 연속 인출시키면 된다.

상기 문틀프레임 형성단계(S3)에서는, 상기 틀프레임(400)을 절곡시켜서 그 외형이 직사각을 이루도록 하면 문틀프레임(200)이 제조된다.

그리고, 절곡에 의해 형성된 상기 수직 틀프레임과 수평 틀프레임의 연결단 모서리에 접촉라인(210)이 형성되고 이를 용접부(F)를 통해 용접 결합시키면 하나의 문틀프레임(200)이 완성된다.

한편, 상기 문틀프레임 형성단계(S3)에서, 모서리 커팅홀(300)을 통해 양쪽 수직 틀프레임과 상측 수평틀프레임이 절곡되어 이루어지도록 하고 상기 양쪽 수직 틀프레임의 하단에 별도로 제작된 이형소재의 하측 수평틀프레임이 용접 결합시켜 제조함이 가능할 것이다.

그리고, 도 8의 도시에 의하여 상기 문틀프레임 형성단계(S3)후 문틀프레임(200)의 내측 공간에 경량골재(500)를 채움시켜서 제조한 후 이를 현장의 출입구에 앵커편 등을 통해 고정하면 그 설치가 완료 된다.

이상은 본 고안의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 또한 설명하였으나, 본 고안은 이에 한정되지 않으며, 특허청구범위에서 청구된 본 고안의 요지를 벗어남이 없이 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 기재된 청구범위 내에 있는 것이다.

고안의 효과

따라서, 본 고안에 따른 도어용 문틀프레임은, 권취된 롤형의 금속 판재를 평단부, 펀칭부, 포밍부, 절곡부, 용접부 등의 공정을 통해 자동 절곡시켜 문틀프레임이 이루어지도록 하는 것으로 그 제조가 용이한 효과가 있다.

즉, 문틀프레임의 제조시 수작업이 아닌 자동 공정을 통해 대량으로 제작될 수 있도록 하여 그 제조단가를 크게 절감시킬 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

권취롤에 감겨져 인출되는 판재 표면을 다수의 물을 통해 평단화 시키는 평단부;

평단화된 판재 표면에 펀칭기의 펀칭을 통해 90도 절곡을 위한 모서리 커팅홀, 잠금키홀, 출입구 내벽 테두리에 제공되는 앵커편을 고정하도록 하는 앵커편 고정홀, 도어 고정을 위한 상하측 힌지홀을 형성하는 펀칭부;

펀칭부에서 펀칭되어 이송되는 판재를 절곡시켜 틀프레임의 외형을 이루도록 하는 포밍부;

상기 포밍부를 통해 절곡된 틀프레임에서 사각의 문틀프레임을 이루고 남은 나머지 부분을 커팅시키도록 해당되는 상기 모서리 커팅홀 양쪽에 제공된 연결단을 커팅시키는 커팅부;

상기 컷팅부를 통해 컷팅된 틀프레임의 모서리 컷팅홀 부분을 90도 각도로 절곡시켜 직사각형의 문틀프레임이 이루어지도록 하는 절곡부;

상기 절곡부를 통해 직사각 형상으로 절곡된 문틀프레임에서 모서리의 접착라인을 용접하는 용접부;를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 도어용 문틀프레임의 제조장치.

청구항 2.

청구항 1에 있어서,

상기 포밍부를 통해 절곡된 틀프레임에서 상기 앵커편 고정홀에 앵커편을 고정시키는 앵커편 용접부와, 상기 앵커편 용접부를 통해 앵커편이 용접된 틀프레임을 절곡이 가능하도록 뒤집는 폴딩부를 더 포함하여 구성함을 특징으로 하는 도어용 문틀프레임의 제조장치.

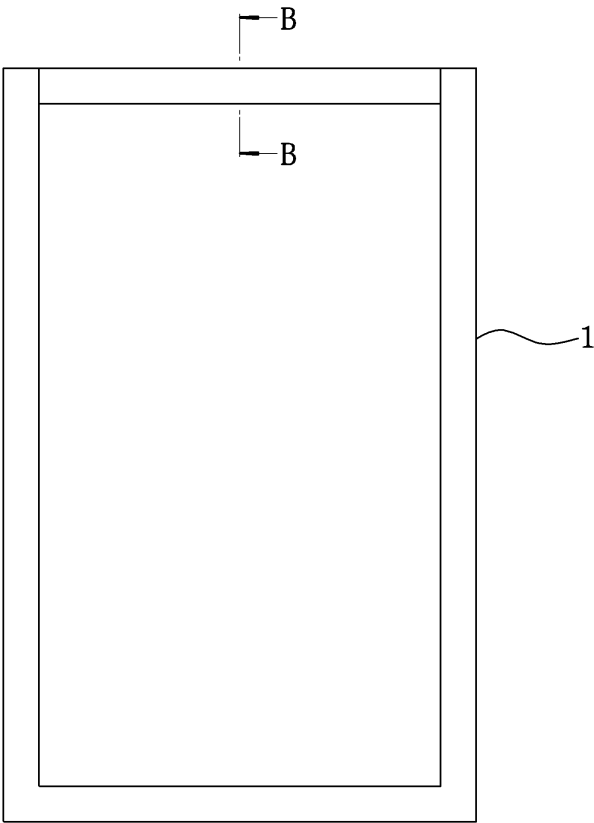
청구항 3.

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

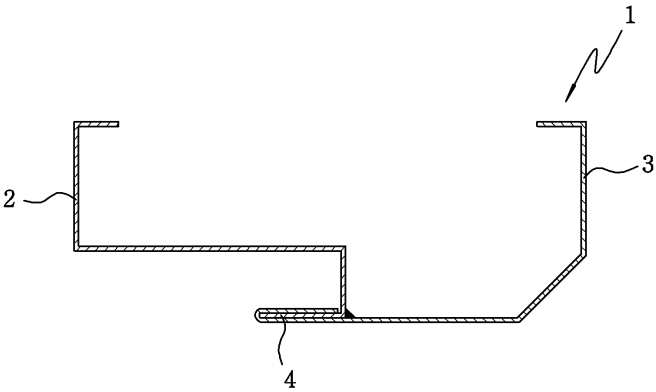
상기 모서리 컷팅홀은, "  " 형상으로 양쪽 연결단과 상기 양쪽 연결단을 중심으로 좌우 대칭을 이루는 형상의 구조를 취하며 상기 연결단을 중심으로 절곡시 각기 45도 각도를 유지하는 경사면, 도어의 테두리를 안내하기 위한 수평면, 상기 수평면을 통해 안내되는 도어의 걸림을 위한 단턱부, 상기 단턱부에 형성되어 절곡시 도어의 테두리 완충을 위한 패킹재 삽입홈을 갖는 패킹재 삽입면이 형성된 것임을 특징으로 하는 도어용 문틀프레임의 제조장치.

도면

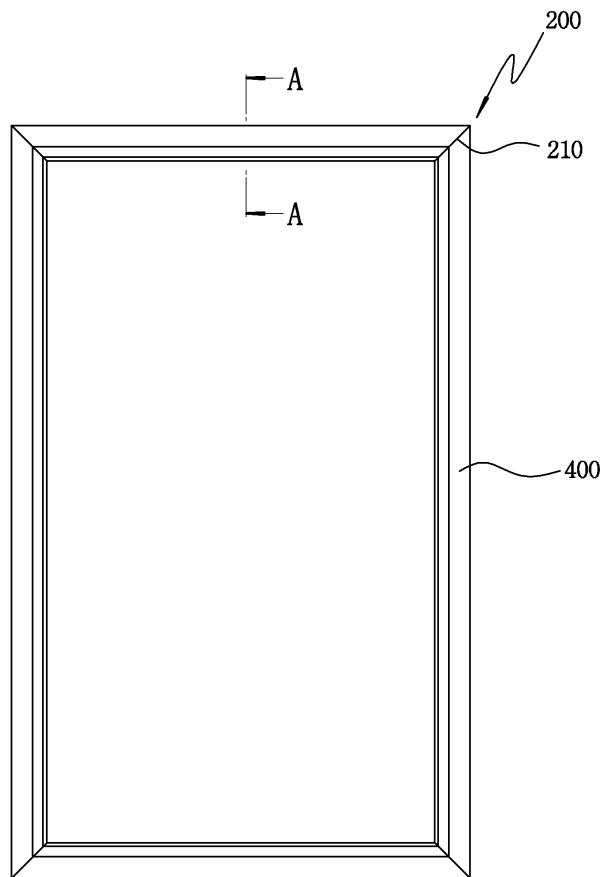
도면1



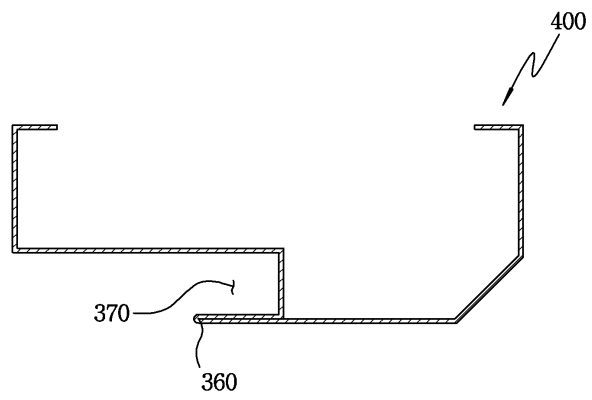
도면2



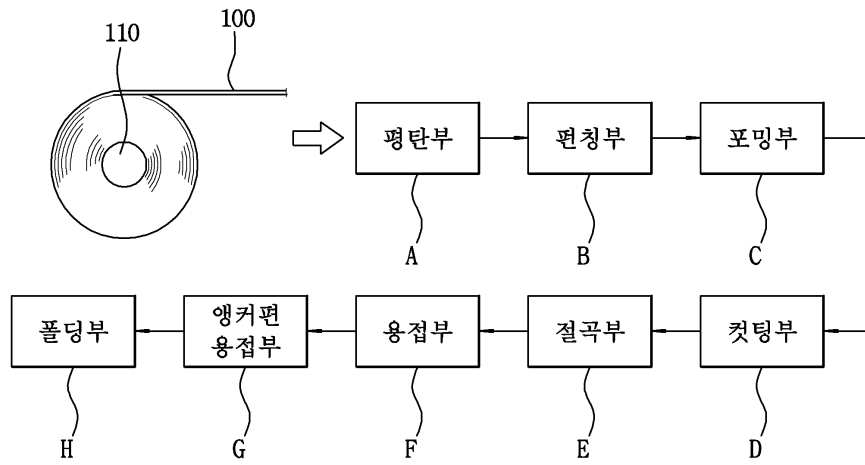
도면3



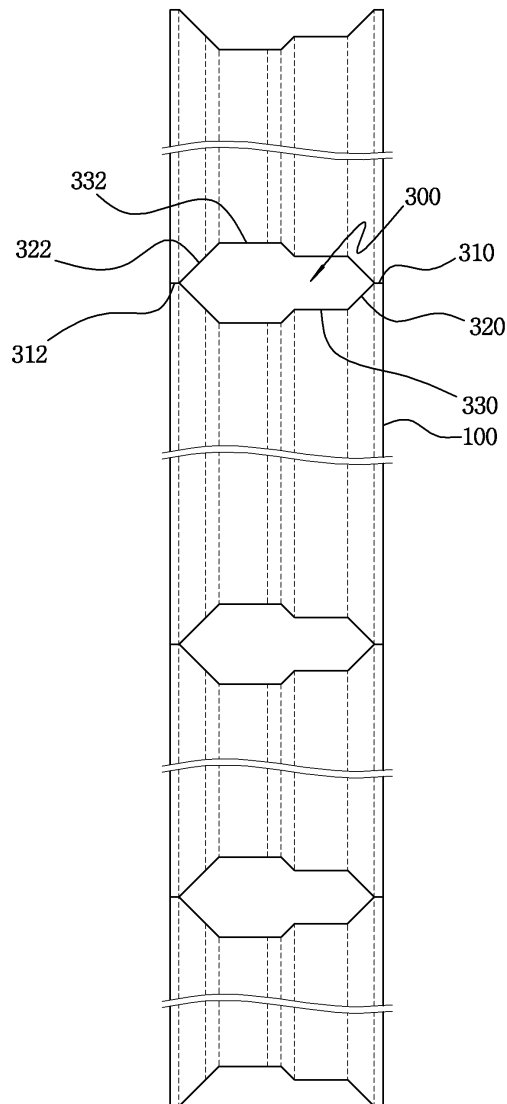
도면4



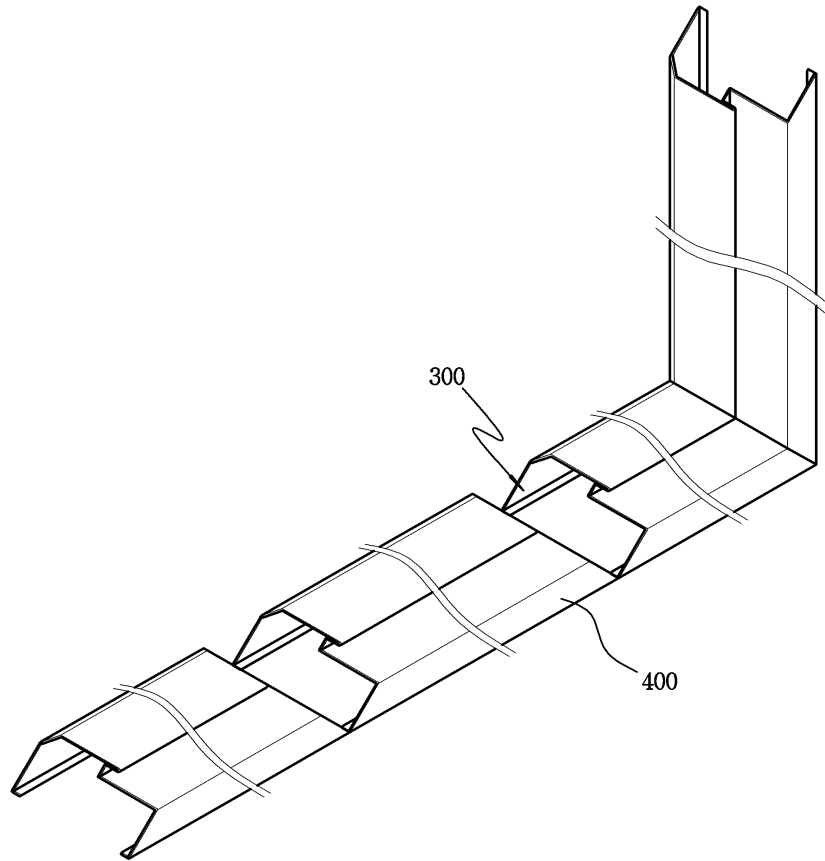
도면5



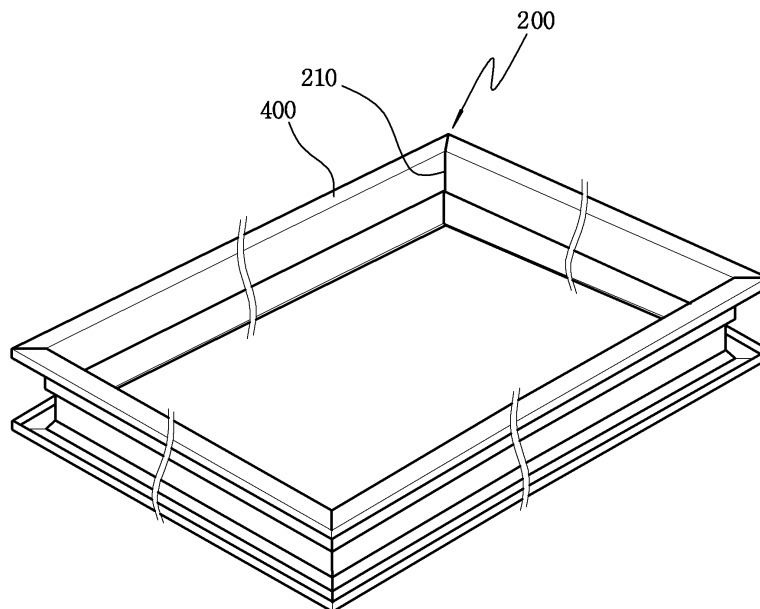
도면6a



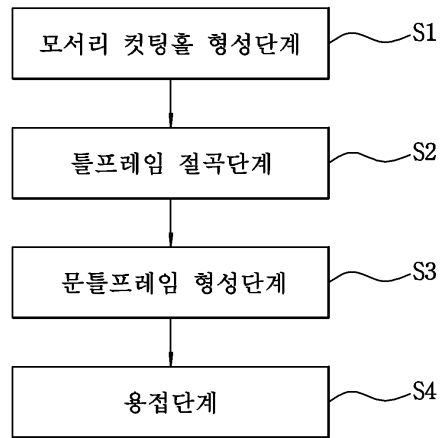
도면6b



도면6c



도면7



도면8

