

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> B29C 69/00	(11) 공개번호 특2001-0000005	(43) 공개일자 2001년01월05일
(21) 출원번호 10-1999-0017898		
(22) 출원일자 1999년05월18일		
(71) 출원인 진영스탠다드 주식회사 이정섭		
(72) 발명자 이경섭		
(74) 대리인 방병철		

심사청구 : 있음

(54) 차량 도어용 몰딩의 에지부 성형장치

요약

본 발명은 차량 도어용 몰딩의 에지부 성형장치는 메인 프레임과, 성형대상 몰딩들이 설정위치까지 가이드 되어 수평 이송되게 형성된 안내받침수단과, 상기 안내받침수단에 의해 투입된 다수개의 성형대상 몰딩들의 위치 설정, 밀착고정, 설정 온도 및 시간에 따른 가열, 성형을 위한 에지 압착이 순차적으로 왕복 작동되도록 수행되게 이루어진 몰딩성형수단과, 입력된 프로그램에 따라 상기 몰딩성형수단이 컨트롤 작동되게 연결된 제어수단으로 구성되는 것을 특징으로 한다.

상기와 같이 본 발명은 작업공정수가 단축되어 대량생산이 증대되고 생산인력이 감축됨은 물론 자동적으로 작업이 이루어짐으로 작업이 손쉽고 편리하게 함과 동시에 최종 마무리처리가 미려하고 완전하게 처리되어 제품의 규격을 만족시킴은 물론 제품의 불량률이 극소화되어 제조상의 원가가 절감되며 제품의 상품성과 신뢰성 및 내구성 등이 향상될 수 있는 효과를 나타낸다.

대표도

도1

색인어

메인 프레임, 안내받침부, 몰딩성형부, 제어부, 각도조절부, 실린더, 스톱퍼, 클램프, 히터, 성형지그, 집진관,

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 차량 도어용 몰딩의 에지부 성형장치를 개략적으로 나타낸 정면도,  
도 2a, 2b, 2c, 2d는 본 발명에 의한 성형장치의 몰딩성형부에 구비된 각각의 실린더가 작동되는 상태를 나타낸 일부 확대 단면도이다.

-도면 주요부분에 대한 부호의 설명-

- 10 : 메인 프레임
- 20 : 안내받침부
- 21 : 메인 플레이트
- 21a: 히터입출구
- 22 : 투입구
- 22a: 가이드홈
- 23 : 로드가이드블록
- 24 : 이송받침판
- 25 : 집진관
- 26 : 송풍기
- 30 : 몰딩성형부
- 31 : 제1실린더
- 31a: 제1로드
- 31b: 스톱퍼
- 32 : 제2실린더
- 32a: 제2로드
- 32b: 클램프
- 33 : 제3실린더
- 33a: 제2로드
- 33b: 히터

34 : 제4실린더	34a: 제4로드
35 : 성형지그	35a: 성형롤
36 : 지지대	36a: 가이드레일
37 : 가변블록	40 : 제어부
50 : 각도조절부	51 : 브라켓
51a: 고정너트	52 : 가변작동판
52a: 상판	52b: 하판
52c: 탄성체	53 : 스크류조절축
53a: 조절핸들	60 : 몰딩

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 차량의 도어 외주 설정면에 부착되는 몰딩의 일측이 커팅된 에지(edge) 성형장치에 관한 것으로, 특히 몰딩은 기본적인 몸체가 되는 베이스층, 이 베이스층의 일측 외면 전체가 도포되어 적층되는 칼라 스킨층으로 이루어져, 길이방향의 일단부가 언더컷(undercut)처리된 에지부분이 손쉽고 편리하게 간단히 칼라 스킨층을 자동으로 연장시켜 코팅처리되도록 성형할 수 있는 차량 도어용 몰딩의 에지부 성형장치에 관한 것이다.

일반적으로 자동차 도어등의 외부 설정면에 부착 사용되고 있는 몰딩은 일종의 장식용 및 도어의 외측 도장면이 훼손됨을 방지하기 위해 부착 사용되는 것으로, 대략 몸체가 되는 베이스층 위에 스킨층을 도포하여 적층시킨 것으로, 상기 베이스층은 비교적 저렴한 합성수지재를 사용하고 상기 스킨층은 차량에 부착되는 부위의 색상과 동일 또는 상대적으로 어울리는 색상으로 분위기를 연출할 수 있도록 금/은분과 도료를 적정하게 혼합한 비교적 고가의 합성수지재를 사용하며, 이들 베이스층용 합성수지재와 스킨층용 합성수지재를 2중 압출방식에 의하여 스트립을 성형한다.

여기서 도어 외측패널의 내구성 등이 부착되는 내구성 등이 경우에는 내구성 등이 스트립의 내구성 등이 내구성 등이 하여 제공하기도 한다.

상기한 바와 같이 차량 도어의 외부 설정면에 부착되는 칼라 스킨층을 갖는 몰딩의 제조방법(도시생략)을 간단히 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 몰딩은 두 종류의 열가소성수지를 제1압출기와 제2압출기에 각각 공급하여 베이스층 위에 칼라 스킨층을 갖는 스트립을 연속적으로 압출되는 압출단계공정과, 상기 윤곽을 변형시키는 성형휠에 의해 상기 스트립에 일정간격을 두고 에지부를 형성되는 성형단계공정과, 상기 스트립을 냉각기에 의해 설정온도로 냉각처리되는 냉각단계공정과, 상기 스트립의 에지부를 절단기를 통해 커팅되어 개별적으로 분리되는 절단단계공정과, 분리된 상기 스트립의 일단부를 인클라인 커터에 의해 절단하여 소정의 하향경사면을 형성하는 언더컷처리단계로 제조된다.

여기서, 각각의 단계공정을 순차적으로 수행된 후 최종 언더컷처리공정이 완료된 몰딩은 소정의 작업대에 정렬시킨 후 언더컷처리된 일단의 에지부는 스킨층이 제거되어 상기 베이스층이 외부에 노출된 상태이고, 그 커팅부위가 날카로운 상태이므로, 이들을 별도의 수작업에 의한 공정을 통하는 데 먼저 커팅되어 날카로운 부분은 일정시간 히터 가열 후 규격에 따른 라운딩처리하고, 또 에지부에 베이스층이 노출된 것은 다른 스킨층과 동일한 색상을 이용 도색작업에 의한 도포공정이 수행되어 최종 완제품을 이룬다.

**발명이 이루고자하는 기술적 과제**

그러나, 이러한 종래 차량 도어용 몰딩은 스트립의 일단부를 인클라인 커터날에 의해 소정의 하향경사면으로 절단되는 언더컷처리된 일단의 에지부는 스킨층이 제거되어 베이스층이 외부에 노출된 상태이고, 그 커팅부위가 날카로운 상태이므로, 이들을 별도의 수작업에 의한 마무리 공정을 수행하므로, 작업공정수가 증대되어 대량생산을 저해함은 물론 작업이 번거롭고 불편함과 동시에 마무리처리가 미려하게 완성되지 못하여 규격에 미달됨에 의한 제품의 불량률이 증가되어 제조상의 원가가 상승되는 결점과 함께 제품의 상품성과 신뢰성 및 내구성 등이 떨어지는 치명적인 문제점들이 있었다.

따라서, 본 발명은 이러한 종래 기술의 근본적인 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 그 목적은 스트립의 일단부를 인클라인 커터날에 의해 소정의 하향경사면으로 절단되어 스킨층이 제거되고 베이스층이 외부에 노출되게 언더컷처리된 일단의 에지부를 손쉽고 편리하게 간단히 칼라 스킨층을 자동으로 연장시켜 코팅처리되도록 단시간 내에 성형할 수 있는 차량 도어용 몰딩의 에지부 성형장치를 제공하는 데 있다.

**발명의 구성 및 작용**

상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 설치될 장소 및 환경에 따른 최적의 형상, 구조, 기능 등에

알맞은 설정된 길이, 폭, 높이 및 다양한 방향, 각도 등으로 절곡되고 상호 연결되어 소정의 기본골격으로 이루어진 메인 프레임과, 상기 메인 프레임의 상부면에 안착 고정되어 언더컷처리된 일단의 에지를 성형하기 위한 대상 몰딩들이 설정위치까지 가이드 되어 수평 이송되게 형성된 안내받침수단과, 상기 메인 프레임 및 안내받침수단의 설정된 위치에 각각 체결 고정되고 입력된 제어신호에 따른 동력원이 공급되면 다양한 설정방향을 따라 상기 안내받침수단에 의해 투입된 다수개의 성형대상용 몰딩들의 이송 후 정지위치 설정, 밀착고정 지지, 설정 온도 및 시간에 따른 가열, 성형을 위한 에지 압착이 순차적으로 왕복 작동되도록 수행되게 이루어진 몰딩성형수단과, 상기 메인 프레임의 설정된 위치에 취부되고 입력된 프로그램에 따라 상기 몰딩성형수단이 이상적인 최적의 상태로 운영되게 전기적인 신호가 전달되어 컨트롤 작동되도록 상호 연결된 제어수단으로 구성되는 것을 특징으로 하는 차량 도어용 몰딩의 에지부 성형장치를 제공한다.

여기서 받침안내수단은 상기 메인 프레임의 상부면에 안착 고정되게 소정의 판재로 이루어져 중간부분에 관통된 히터입출구가 형성되고, 이 히터입출구의 전방에 설정간격을 두고 가공대상 몰딩들이 분할된 다수개의 가이드홈을 따라 안내되게 형성된 투입구가 상부면에 취부되며 상기 투입구의 양측에 소정간격을 두고 한 쌍의 로드가이드블록이 각각 안착 형성된 메인 플레이트와, 상기 메인 플레이트의 일측단에 대응된 설정길이 및 넓이를 갖고 상부면 보다 설정높이 상승되어 단차지게 상호 연결되도록 형성된 이송받침판과, 상기 메인 플레이트의 하부면에 부착되어 성형시 발생하는 부스러기 등의 이물질 등이 소정의 송풍기에 의해 흡입 제거되게 형성된 집진관으로 구성되어 있다.

또한 몰딩성형수단은 상기 메인 플레이트의 타측단 상부면에 안착 고정되고 선단에 성형대상 몰딩이 언더컷처리된 일단의 에지부와 맞대응되게 이루어진 스톱퍼가 구비된 제1로드가 설정거리 수평 왕복 작동되는 취부된 제1실린더와, 상기 메인 프레임의 일면에 체결 고정되고 상단에 투입구에 공급된 성형대상 몰딩이 압지되게 상대적인 형상의 클램프가 구비된 한 쌍의 제2로드가 상기 메인 플레이트의 투입구 양측에 각각 취부된 한 쌍의 로드가이드블록에 각각 안내 지지되도록 상호 결합되어 설정높이 수직 왕복 작동되게 형성된 제2실린더와, 상기 메인 프레임에 고정되어 사용자의 선택에 따라 경사각도가 설정되게 이루어진 각도조절수단의 상부에 체결 고정되고 선단에 상기 메인 플레이트의 히터입출구를 통해 투입구에 공급된 성형대상 몰딩의 에지부가 설정된 온도 및 시간 동안 가열되도록 소정의 히터가 취부된 제3로드가 구비되어, 그 설정경사 방향을 따라 왕복 작동되게 형성된 제3실린더와, 상기 투입구와 히터입출구 사이의 메인 플레이트 상부면에 하단이 고정되고 설정각도 경사지게 상부로 연장되어 내부 양측면에 각각 가이드레일이 취부된 지지대가 형성되며, 이 지지대의 가이드레일을 따라 설정된 방향으로 이동 가능한 가변블록 선단에 다수개의 성형홀이 형성된 성형지그가 구비되고 후단에 제4로드가 선단부가 상호 결합되어 왕복 작동되게 형성된 제4실린더로 구성되어 있다.

여기서 각도조절수단은 설정된 형상으로 이루어져 일단부가 상기 메인 프레임의 일면에 고정되고 타단부에 고정너트가 형성된 브라켓과, 일단이 힌지결합되고 타단에 탄성체가 구비되어 상호 연결된 상판의 상부면에 제3실린더가 안착 고정되고 하판이 상기 브라켓 상부면에 안착 고정된 가변작동체와, 상기 가변작동체 하판의 고정너트와 상호 회동되게 연결되고 상단이 상판 하부 일면에 회동 가능하게 연결되며 하단에 조절핸들이 형성된 스크류조절축으로 구성되어 있다.

상기와 같은 본 발명에 있어서는 작업공정수가 단축되어 대량생산이 증대되고 생산인력이 감축됨은 물론 자동적으로 작업이 이루어짐으로 작업이 손쉽고 편리하게 함과 동시에 최종 마무리처리가 미려하고 완전하게 처리되어 제품의 규격을 만족시키는 물론 제품의 불량률이 극소화되어 제조상의 원가가 절감되며 제품의 상품성과 신뢰성 및 내구성 등이 향상될 수 있게 된다.

(실 시 예)

이하, 상기한 바와 같은 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참고하여 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

첨부된 도 1은 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 차량 도어용 몰딩의 에지부 성형장치를 개략적으로 나타낸 정면도이고, 도 2a, 2b, 2c, 2d는 본 발명에 따른 성형장치의 몰딩성형부에 구비된 각각의 실린더가 작동되는 상태를 나타낸 일부 확대 단면도들을 각각 도시하고 있다.

이로부터 알 수 있는 바와 같이, 본 발명은 설치될 장소 및 환경에 따른 최적의 형상, 구조, 기능 등에 알맞은 설정된 길이, 폭, 높이 및 다양한 방향, 각도 등으로 절곡되고 상호 연결되어 소정의 기본골격으로 이루어진 메인 프레임(10)과, 상기 메인 프레임(10)의 상부면에 안착 고정되어 언더컷처리된 일단의 에지를 성형하기 위한 대상 몰딩(60)들이 설정위치까지 가이드 되어 수평 이송되게 형성된 안내받침부(20)와, 상기 메인 프레임(10) 및 안내받침부(20)의 설정된 위치에 각각 체결 고정되고 입력된 제어신호에 따른 동력원이 공급되면 다양한 설정방향을 따라 상기 안내받침부(20)에 의해 투입된 다수개의 성형대상용 몰딩(60)들의 이송 후 정지위치 설정, 밀착고정 지지, 설정 온도 및 시간에 따른 가열, 성형을 위한 에지 압착이 순차적으로 왕복 작동되도록 수행되게 이루어진 몰딩성형부(30)와, 상기 메인 프레임(10)의 설정된 위치에 취부되고 입력된 프로그램에 따라 상기 몰딩성형부(30)가 이상적인 최적의 상태로 운영되게 전기적인 신호가 전달되어 컨트롤 작동되도록 상호 연결된 제어부(40)로 구성되어 있다.

여기서 받침안내부(20)는 상기 메인 프레임(10)의 상부면에 안착 고정되게 소정의 판재로 이루어져 중간부분에 관통된 히터입출구(21a)가 형성되고, 이 히터입출구(21a)의 전방에 설정간격을 두고 가공대상 몰딩(60)들이 분할된 다수개의 가이드홈(22a)을 따라 안내되게 형성된 투입구(22)가 상부면에 취부되며 상기 투입구(22)의 양측에 소정간격을 두고 한 쌍의 로드가이드블록(23)이 각각 안착 형성된 메인 플레이트(21)와, 상기 메인 플레이트(21)의 일측단에 대응된 설정길이 및 넓이를 갖고 상부면 보다 설정높이 상승되어 단차지게 상호 연결되도록 형성된 이송받침판(24)과, 상기 메인 플레이트(21)의 하부면에 부착되어 성형시 발생하는 부스러기 등의 이물질 등이 소정의 송풍기(26)에 의해 흡입 제거되게 형성된 집진관(25)으로 구성되어 있다.

또한 몰딩성형부(30)는 상기 메인 플레이트(21)의 타측단 상부면에 안착 고정되고 선단에 성형대상 몰딩(60)이 언더컷처리된 일단의 에지부와 맞대응되게 이루어진 스톱퍼(31b)가 구비된 제1로드(31a)가 설정거리 수평 왕복 작동되는 취부된 제1실린더(31)와, 상기 메인 프레임(10)의 일면에 체결 고정되고 상단에 투입구(22)에 공급된 성형대상 몰딩(60)이 압지되게 상대적인 형상의 클램프(32b)가 구비된 한 쌍의 제2로드(32a)가 상기 메인 플레이트(21)의 투입구(22) 양측에 각각 취부된 한 쌍의 로드가이드블록(23)에 각각 안내 지지되도록 상호 결합되어 설정높이 수직 왕복 작동되게 형성된 제2실린더(32)와, 상기 메인 프레임(10)에 고정되어 사용자의 선택에 따라 경사각도가 설정되게 이루어진 각도조절부(50)의 상부에 체결 고정되고 선단에 상기 메인 플레이트(21)의 히터입출구(21a)를 통해 투입구(22)에 공급된 성형대상 몰딩(60)의 에지부가 설정된 온도 및 시간 동안 가열되도록 소정의 히터(33b)가 취부된 제3로드(33a)가 구비되어, 그 설정경사 방향을 따라 왕복 작동되게 형성된 제3실린더(33)와, 상기 투입구(22)와 히터입출구(21a) 사이의 메인 플레이트(21) 상부면에 하단이 고정되고 설정각도 경사지게 상부로 연장되어 내부 양측면에 각각 가이드레일(36a)이 취부된 지지대(36)가 형성되며, 이 지지대(36)의 가이드레일(36a)을 따라 설정된 방향으로 이동 가능한 가변블록(37) 선단에 다수개의 성형홀(35a)이 형성된 성형지그(35)가 구비되고 후단에 제4로드(34a)의 선단이 상호 결합되어 왕복 작동되게 형성된 제4실린더(34)로 구성되어 있다.

여기서 각도조절부(50)는 설정된 형상으로 이루어져 일단부가 상기 메인 프레임(10)의 일면에 고정되고 타단부에 고정너트(51a)가 형성된 브라켓(51)과, 일단이 힌지결합되고 타단에 탄성체(52c)가 구비되어 상호 연결된 상판(52a)의 상부면에 제3실린더(33)가 안착 고정되고 하판(52b)이 상기 브라켓(51) 상부면에 안착 고정된 가변작동체(52)와, 상기 가변작동체(52) 하판(52b)의 고정너트(51a)와 상호 회동되게 연결되고 상단이 상판(52a) 하부 일면에 회동 가능하게 연결되며 하단에 조절핸들(53a)이 형성된 스크류조정축(53)으로 구성되어 있다.

상기와 같은 구성을 갖는 본 발명의 차량 도어용 몰딩의 에지부 성형장치는 첨부도면2a, 2b, 2c, 2d를 참고하여 보다 상세하게 설명하면 다음과 같이 작동되어 몰딩의 에지부가 성형된다.

먼저 언더컷처리된 몰딩(60)의 에지부가 선단에 위치되게 이송받침판(24) 상부면에 정렬시킨 다음 다수개의 몰딩(60)들을 상기 투입구(22)의 가이드홈(22a)을 따라 각각 삽입시킨다. 이때, 제1실린더(31)에 의해 제1로드(31a)가 수평 작동되어 설정위치까지 전진된 스톱퍼(31b)의 전면에 상호 밀착되어 삽입되는 몰딩(60)들이 정지됨과 동시에 정확하게 정렬된다.

상기 정렬이 완료된 몰딩(60)들을 상기 제2실린더(32)에 의해 제2로드(32a)가 수직 작동되어 클램프(32b)가 하강하여 투입구(22)의 가이드홈(22a)에 위치된 몰딩(60)들의 상부면을 압착하여 견고하게 지지 고정시킨다.

또한 설정각도 조정된 제3실린더(33)에 의해 제3로드(33a)가 전진됨과 동시에 선단에 구비된 히터(33b)가 온(ON)되어 설정된 온도 및 시간으로, 상기 압착 지지된 성형대상 몰딩(60)들의 에지부를 소정간격을 두고 가열시키면 상기 몰딩(60)의 베이스층 및 칼라 스킨층이 점점 용융되어 물리적인 힘에 의해 변형되기 쉬운 상태가 되면 제3실린더(33)에 의해 제3로드(33a)가 원상태로 복귀되어 히터(33b)가 오프(OFF)된다.

상기 히딩이 완료됨과 동시에 상기 제4실린더(34)의 의해 제4로드(34a)가 하강 작동되어 성형지그(35)의 성형홀(35a)에 용융된 몰딩(60)의 에지부가 삽지되면서 눌러져 칼라 스킨층의 일부가 점성을 갖고 늘어나서 에지부를 덮어 씌워진 후 칼라 스킨층이 자연적인 냉각에 의해 경화되면서 합성수지재의 접착력으로 부착된다.

또한, 언더컷처리시 커팅에 의한 에지부의 날카로운 모서리 부분은 성형지그(35)의 라운딩면에 의해 균일하고 자연스럽게 라운딩 처리되어 함께 성형된다.

상기와 같이 몰딩(60)의 성형공정은 각각의 실린더가 순차적으로 작동되어 이루어지고 상기 제3실린더(33)의 경사각도 조절은 상기한 각도조절부(50) 가변작동판(52)의 상/하판(52a, 52b)이 상호 힌지결합되어 있으므로, 먼저 조절핸들(53a)을 회전시키면 함께 스크류조정축(53)이 고정너트(51a)내에서 회동되므로 전진되고 따라서, 상판(52a)이 조정하고자 하는 각도로 조절된다. 또 상판(52a)이 스크류조정축(53)에 의해 승하강시 탄성체(52c)에 의해 탄지 되므로 승하강되는 상판(52a)이 스크류조정축(53)의 풀림 현상을 막아 설정경사각도를 항상 유지된다.

한편, 상기한 제어부(40)는 입력된 프로그램에 따라 상기 제1, 제2, 제3, 제4실린더(31, 32, 33, 34)를 컨트롤하여 최적의 운전상태에서 순차적으로 원활한 작동이 이루어지도록 수행된다.

또한 메인 플레이트(21)의 하부면에 취부된 집진관(25)은 소정의 송풍기(26)에 의해 흡입력이 발생되고 이때, 성형공정시 발생하는 각종 이물질 내지는 잡부스러기등을 흡입하여 몰딩(60)의 에지부 성형시 최적의 환경이 조성되게 성형표면에 이물질의 유입을 방지하여 불량률을 극소화시킨다.

상기와 같은 몰딩(60)의 에지부 성형공정이 완료되면 칼라 스킨층이 베이스층의 하방으로 과도하게 밀려난 후에 굳어버린 버(burr)는 별도의 수평커터(도시생략)에 의해 절단되어 제거된다.

### 발명의 효과

상기와 같이 본 발명에 따르면 작업공정수가 단축되어 대량생산이 증대되고 생산인력이 감축됨은 물론 자동적으로 작업이 이루어짐으로 작업이 손쉽고 편리하게 함과 동시에 최종 마무리처리가 미려하고 완전하게 처리되어 제품의 규격을 만족시키는 물론 제품의 불량률이 극소화되어 제조상의 원가가 절감되며 제품의 상품성과 신뢰성 및 내구성 등이 향상될 수 있는 효과를 나타낸다.

이상에서는 본 발명을 특정한 바람직한 실시예를 들어 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통

상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변경과 수정이 가능할 것이다.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

설치될 장소 및 환경에 따른 최적의 형상, 구조, 기능 등에 알맞은 설정된 길이, 폭, 높이 및 다양한 방향, 각도 등으로 절곡되고 상호 연결되어 소정의 기본골격으로 이루어진 메인 프레임과,

상기 메인 프레임의 상부면에 안착 고정되어 언더컷처리된 일단의 에지를 성형하기 위한 대상 물딩들이 설정위치까지 가이드 되어 수평 이송되게 형성된 안내받침수단과,

상기 메인 프레임 및 안내받침수단의 설정된 위치에 각각 체결 고정되고 입력된 제어신호에 따른 동력원이 공급되면 다양한 설정방향을 따라 상기 안내받침수단에 의해 투입된 다수개의 성형대상용 물딩들의 이송 후 정지위치 설정, 밀착고정 지지, 설정 온도 및 시간에 따른 가열, 성형을 위한 에지 압착이 순차적으로 왕복 작동되도록 수행되게 이루어진 물딩성형수단과,

상기 메인 프레임의 설정된 위치에 취부되고 입력된 프로그램에 따라 상기 물딩성형수단이 이상적인 최적의 상태로 운영되게 전기적인 신호가 전달되어 컨트롤 작동되도록 상호 연결된 제어수단으로 구성되는 것을 특징으로 하는 차량 도어용 물딩의 에지부 성형장치.

**청구항 2**

제 1 항에 있어서, 상기 받침안내수단은 상기 메인 프레임의 상부면에 안착 고정되게 소정의 판재로 이루어져 중간부분에 관통된 히터입출구가 형성되고, 이 히터입출구의 전방에 설정간격을 두고 가공대상 물딩들이 분할된 다수개의 가이드홈을 따라 안내되게 형성된 투입구가 상부면에 취부되며 상기 투입구의 양측에 소정간격을 두고 한 쌍의 로드가이드블록이 각각 안착 형성된 메인 플레이트와,

상기 메인 플레이트의 일측단에 대응된 설정길이 및 넓이를 갖고 상부면 보다 설정높이 상승되어 단차지게 상호 연결되도록 형성된 이송받침판과,

상기 메인 플레이트의 하부면에부착되어 성형시 발생하는 부스러기 등의 이물질 등이 소정의 송풍기에 의해 흡입 제거되게 형성된 집진관으로 구성되는 것을 특징으로 하는 차량 도어용 물딩의 에지부 성형장치.

**청구항 3**

제 1 항에 있어서, 상기 물딩성형수단은 상기 메인 플레이트의 타측단 상부면에 안착 고정되고 선단에 성형대상 물딩이 언더컷처리된 일단의 에지부와 맞대응되게 이루어진 스톱퍼가 구비된 제1로드가 설정거리 수평 왕복 작동되는 취부된 제1실린더와,

상기 메인 프레임의 일면에 체결 고정되고 상단에 투입구에 공급된 성형대상 물딩이 압지되게 상대적인 형상의 클램프가 구비된 한 쌍의 제2로드가 상기 메인 플레이트의 투입구 양측에 각각 취부된 한 쌍의 로드가이드블록에 각각 안내 지지되도록 상호 결합되어 설정높이 수직 왕복 작동되게 형성된 제2실린더와,

상기 메인 프레임에 고정되어 사용자의 선택에 따라 경사각도가 설정되게 이루어진 각도조절수단의 상부에 체결 고정되고 선단에 상기 메인 플레이트의 히터입출구를 통해 투입구에 공급된 성형대상 물딩의 에지부가 설정된 온도 및 시간 동안 가열되도록 소정의 히터가 취부된 제3로드가 구비되어, 그 설정경사 방향을 따라 왕복 작동되게 형성된 제3실린더와,

상기 투입구와 히터입출구 사이의 메인 플레이트 상부면에 하단이 고정되고 설정각도 경사지게 상부로 연장되어 내부 양측면에 각각 가이드레일이 취부된 지지대가 형성되며, 이 지지대의 가이드레일을 따라 설정된 방향으로 이동 가능한 가변블록 선단에 다수개의 성형홀이 형성된 성형지그가 구비되고 후단에 제4로드가 선단부가 상호 결합되어 왕복 작동되게 형성된 제4실린더로 구성되는 것을 특징으로 하는 차량 도어용 물딩의 에지부 성형장치.

**청구항 4**

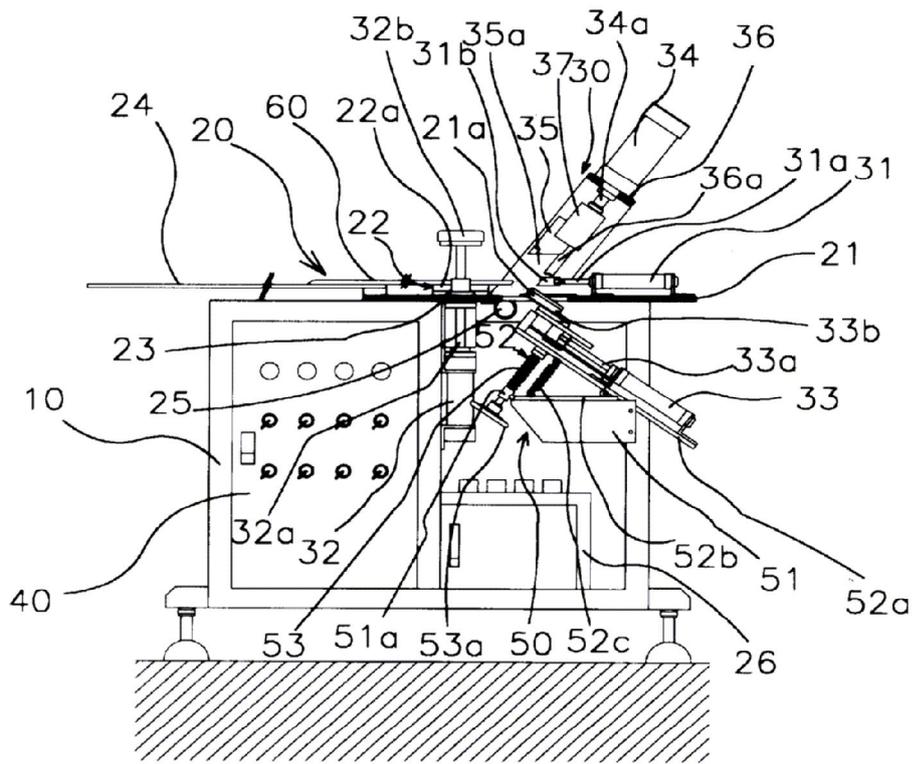
제 3 항에 있어서, 상기 각도조절수단은 설정된 형상으로 이루어져 일단부가 상기 메인 프레임의 일면에 고정되고 타단부에 고정너트가 형성된 브라켓과,

일단이 힌지결합되고 타단에 탄성체가 구비되어 상호 연결된 상판의 상부면에 제3실린더가 안착 고정되고 하판이 상기 브라켓 상부면에 안착 고정된 가변작동체와,

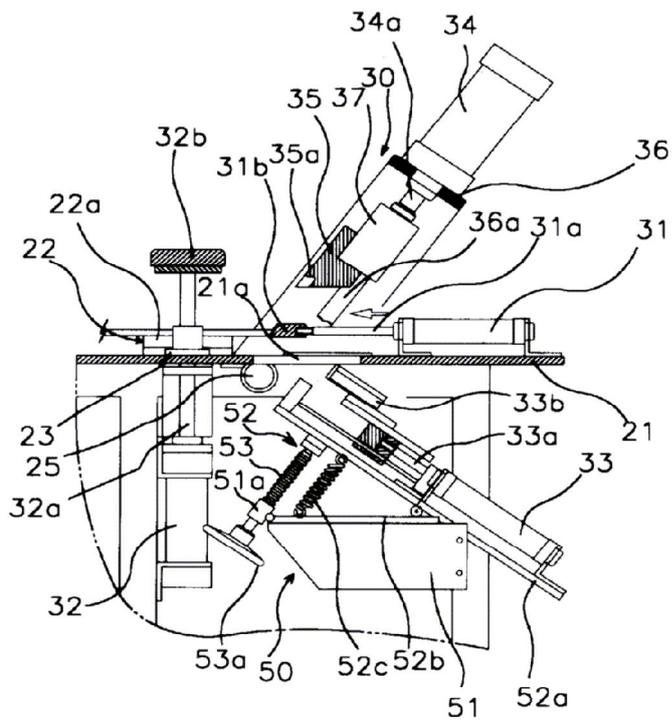
상기 가변작동체 하판의 고정너트와 상호 회동되게 연결되고 상단이 상판 하부 일면에 회동 가능하게 연결되며 하단에 조절핸들이 형성된 스크류조정축으로 구성되는 것을 특징으로 하는 차량 도어용 물딩의 에지부 성형장치.

**도면**

도면1



도면2





도면5

