



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년03월07일
(11) 등록번호 10-0811762
(24) 등록일자 2008년03월03일

(51) Int. Cl.

B30B 15/04 (2006.01) B30B 15/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0124079

(22) 출원일자 2006년12월07일

심사청구일자 2006년12월07일

(56) 선행기술조사문헌

KR 1020050030044 A

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 5 항

(73) 특허권자

현대자동차주식회사

서울 서초구 양재동 231

(72) 발명자

도상식

부산 해운대구 반여1동 761-20번지

(74) 대리인

유미특허법인

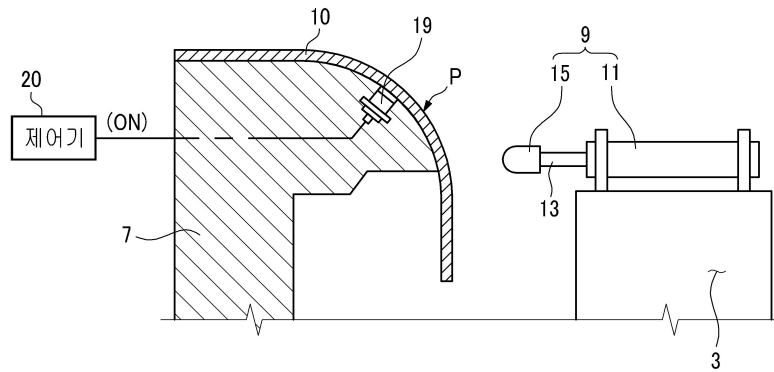
심사관 : 정지덕

(54) 프레스용 패널 안착장치

(57) 요약

본 발명은 하형의 일측에는 웬더소재의 코너부를 밀어주어 로터리 캠에 강제 안착시키는 푸싱수단을 구성하고, 로터리 캠의 내부에는 웬더소재의 코너부의 안착여부를 감지하는 패널감지센서를 구성하여 웬더소재의 코너부 안착을 안정적으로 수행함으로써 제품불량을 방지할 수 있도록 하는 프레스용 패널 안착감지장치를 제공한다.

대표도 - 도3



- (56) 선행기술조사문헌
KR 1020040088931 A
KR 1020040042515 A
KR 1020020053179 A
KR 1020040001783 A
KR 1020020090704 A
KR 1020020049314 A
-

특허청구의 범위

청구항 1

상형과 하형을 구비하며, 상기 하형의 일측에 웬더의 코너부를 성형하기 위하여 로터리 캠을 구성하는 프레스에서,

상기 로터리 캠에 대응하여 상기 하형의 일측에 장착되어 상기 하형에 투입되는 웬더소재의 코너부를 상기 로터리 캠을 향하여 밀어 강제 안착시키도록 구성되는 푸싱수단;

상기 로터리 캠의 내부에 구성되어 상기 웬더소재의 코너부를 감지하여 그 감지신호를 제어기로 출력하는 패널 감지센서로 이루어지는 것을 특징으로 하는 프레스용 패널 안착장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 푸싱수단은 상기 로터리 캠을 향하여 상기 하형의 일측에 장착되는 푸싱 실린더;

상기 푸싱 실린더의 작동로드 선단에 장착되는 푸싱패드로 이루어지는 것을 특징으로 하는 프레스용 패널 안착장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 푸싱 실린더는 그 작동압을 공압으로 하는 공압 실린더로 이루어지는 것을 특징으로 하는 프레스용 패널 안착장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 푸싱패드는 그 소재가 고무로 이루어지는 것을 특징으로 하는 프레스용 패널 안착장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 패널감지센서는 상기 웬더소재의 코너부가 로터리 캠에 안착되어 근접하면, 이를 감지하여 그 감지신호로 제어기로 출력하는 근접센서로 이루어지는 것을 특징으로 하는 프레스용 패널 안착장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <5> 본 발명은 프레스용 패널 안착장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 하형의 일측에는 웬더소재의 코너부를 밀어주어 로터리 캠에 강제 안착시키는 푸싱수단을 구성하고, 로터리 캠의 내부에는 웬더소재의 코너부의 안착여부를 감지하는 패널감지센서를 구성하여 웬더소재의 코너부 안착을 안정적으로 수행함으로써 제품불량을 방지할 수 있도록 하는 프레스용 패널 안착장치에 관한 것이다.
- <6> 일반적으로 자동차 메이커에서 자동차를 생산하기까지는 2 내지 3만여개의 부품을 수십 차례의 조립공정을 통하여 이루어진다.
- <7> 특히, 차체는 자동차 제조과정의 첫 단계로서, 여러 종류의 프레스 장치를 통하여 제품패널을 생산한 후, 차체공장으로 옮겨와서 제품패널의 각 부분이 조립되어 화이트 보디(B.I.W) 상태의 차체를 이루게 된다.
- <8> 이와 같이 소재패널을 제품패널로 성형하기 위해서는 여러 종류의 프레스 장비를 통하여 가압 성형함으로써 이

루어지는데, 도 1은 웬더 성형용 프레스의 부분 사시도로써, 하형(101)의 일측에 웬더소재(103)의 코너부(P)를 성형하기 위하여 로터리 캠(105)을 구성한다.

<9> 즉, 웬더소재(103)가 투입되면, 상기 로터리 캠(105)이 회전하여 웬더소재(103)의 코너부(P)를 감싼 후, 상형패드(107)가 하강하여 웬더소재(103) 패널을 잡아주게 된다. 이어서, 상형(109) 상의 캠 슬라이더(111)가 진입하여 상기 웬더소재(103)의 코너부(P)를 플랜지 성형하게 된다.

<10> 그러나 상기한 바와 같은 종래의 웬더 성형용 프레스는 웬더소재(103)의 코너부(P) 플랜지 성형 작업 시, 전 공정으로부터 투입되는 웬더소재(103)의 스프링 백에 의한 그 코너부(P) 안착불량 현상이 자주 일어나며, 이러한 상태로 상형패드(107)가 하강하여 패널을 선행하여 패딩하면, 이로 인해 웬더제품에 굴곡 등의 품질불량을 일으키는 문제점을 내포하고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<11> 따라서 본 발명은 앞에서 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 본 발명의 목적은 하형의 일측에는 웬더소재의 코너부를 밀어주어 로터리 캠에 강제 안착시키는 푸싱수단을 구성하고, 로터리 캠의 내부에는 웬더소재의 코너부의 안착여부를 감지하는 패널감지센서를 구성하여 웬더소재의 코너부 안착을 안정적으로 수행함으로써 제품불량을 방지할 수 있도록 하는 프레스용 패널 안착장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

<12> 상기한 바와 같은 목적을 실현하기 위한 본 발명에 따른 프레스용 패널 안착장치는 상형과 하형을 구비하며, 상기 하형의 일측에 웬더의 코너부를 성형하기 위하여 로터리 캠을 구성하는 프레스에서,

<13> 상기 로터리 캠에 대응하여 상기 하형의 일측에 장착되어 상기 하형에 투입되는 웬더소재의 코너부를 상기 로터리 캠을 향하여 밀어 강제 안착시키도록 구성되는 푸싱수단; 상기 로터리 캠의 내부에 구성되어 상기 웬더소재의 코너부를 감지하여 그 감지신호를 제어기로 출력하는 패널감지센서로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

<14> 상기 푸싱수단은 상기 로터리 캠을 향하여 상기 하형의 일측에 장착되는 푸싱 실린더; 상기 푸싱 실린더의 작동로드 선단에 장착되는 푸싱패드로 이루어지는 것을 특징으로 하고, 상기 푸싱 실린더는 그 작동압을 공압으로 하는 공압 실린더로 이루어지는 것이 바람직하다.

<15> 또한, 상기 푸싱패드는 그 소재가 고무로 이루어지는 것이 바람직하다.

<16> 그리고 상기 패널감지센서는 상기 웬더소재의 코너부가 로터리 캠에 안착되어 근접하면, 이를 감지하여 그 감지신호로 제어기로 출력하는 근접센서로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

<17> 이하, 본 발명의 바람직한 구성 및 작용을 첨부한 도면에 의거하여 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

<18> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 패널 안착장치가 적용되는 웬더 성형용 프레스의 부분 사시도이고, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 패널 안착장치의 구성도이다.

<19> 본 발명의 실시예에 따른 패널 안착장치가 적용되는 웬더 성형용 프레스는 기본적으로 상형(1)과 하형(3)을 구비하며, 상형(1)에는 상형패드(5)를 구비하고, 상기 하형(3)의 일측에는 상기 웬더소재(10)의 코너부(P)를 성형하기 위하여 로터리 캠(7)을 구성한다.

<20> 이러한 구성을 갖는 웬더 성형용 프레스에서, 본 실시예에 따른 패널 안착장치는 상기 로터리 캠(7)에 대응하여 상기 하형(3)의 일측에 푸싱수단(9)이 구성되어 상기 하형(3)에 투입되는 웬더소재(10)의 코너부(P)를 상기 로터리 캠(7)을 향하여 밀어 강제 안착시키도록 한다.

<21> 이러한 푸싱수단(9)의 구체적인 구성은, 도 3에서 도시한 바와 같이, 상기 로터리 캠(7)을 향하여 상기 하형(3)의 일측에 푸싱 실린더(11)가 장착되고, 상기 푸싱 실린더(11)의 작동로드(13) 선단에는 푸싱패드(15)가 일체로 장착되어 이루어진다.

<22> 여기서, 상기 푸싱 실린더(11)는 그 작동압을 공압으로 하는 공압 실린더로 이루어지는 것이 바람직하며, 상기 푸싱패드(15)는 그 소재가 고무재질로 이루어지는 것이 바람직하다.

<23> 그리고 상기 로터리 캠(7)의 내부에는 패널감지센서(17)가 구성되어 상기 웬더소재(10)의 코너부(P)를 감지하여 그 감지신호를 제어기(20)로 출력하도록 하는데, 상기 패널감지센서(17)는 상기 웬더소재(10)의 코너부(P)가 로터리 캠(7)에 안착되어 근접하면, 이를 감지하여 그 감지신호로 제어기(20)로 출력하는 근접센서로 이루어지는

것이 바람직하다.

- <24> 따라서, 상기한 바와 같은 구성을 갖는 프레스용 패널 안착장치는 상기 하형(3)으로 웬더소재(10)가 투입되면, 상기 로터리 캠(7)이 회전하여 웬더소재(10)의 코너부(P)를 감싸게 된다.
- <25> 이때, 상기 전 공정으로부터 투입되는 웬더소재(10)의 스프링 백에 의한 그 코너부(P)가, 도 4에서 도시한 바와 같이, 로터리 캠(7)에 정확하게 안착되지 않은 경우, 상기 패널감지센서(19)는 투입된 웬더소재(10)를 감지하지 못하게 되고, 이어서 제어기(20)는 푸싱 실린더(11)를 전진구동 제어하게 된다.
- <26> 그러면, 상기 푸싱 실린더(11)의 푸싱패드(15)는 상기 웬더소재(10)의 코너부(P)를 밀어 로터리 캠(7)에 정확하게 안착시키게 되며, 상기 패널감지센서(19)를 이를 감지하여 감지신호를 제어기(20)로 출력하게 된다.
- <27> 이에 따라, 상기 제어기(20)는 상기 푸싱 실린더(11)를 다시 후진구동 제어하게 되며, 이어서, 상형패드(5)가 하강하여 웬더소재(10) 패널을 패딩한 후, 상형(1) 상의 캠 슬라이더(8)가 진입하여 상기 웬더소재(10)의 코너부(P)를 플랜지 성형하게 된다.

발명의 효과

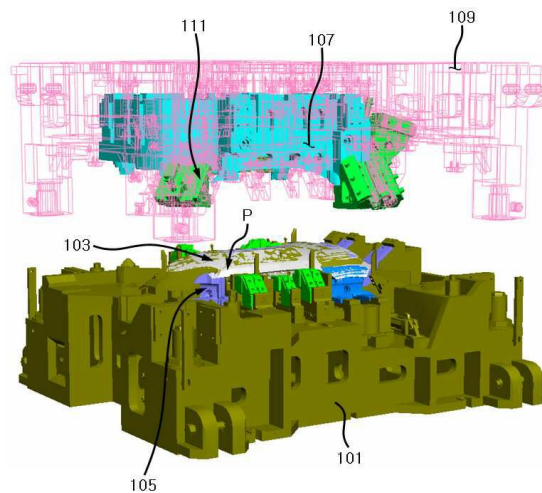
- <28> 상술한 바와 같은 본 발명의 프레스용 패널 안착장치에 의하면, 하형의 일측에는 웬더소재의 코너부를 밀어주어 로터리 캠에 강제 안착시키는 푸싱 실린더를 구성하고, 로터리 캠의 내부에는 웬더소재의 코너부의 안착여부를 감지하는 패널감지센서를 구성하여 웬더소재의 코너부 안착을 안정적으로 수행함으로써 제품불량을 방지할 수 있도록 하는 효과가 있다

도면의 간단한 설명

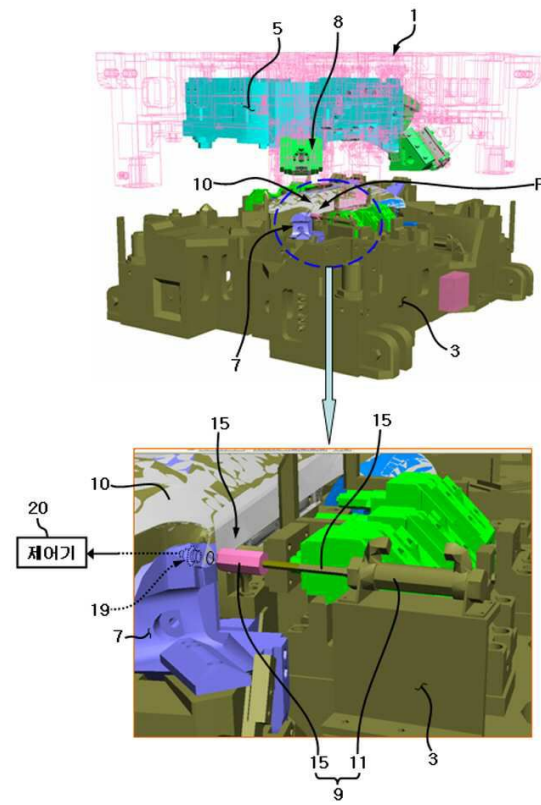
- <1> 도 1은 종래 기술에 따른 웬더 성형용 프레스의 부분 사시도이다.
- <2> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 패널 안착장치가 적용되는 웬더 성형용 프레스의 부분 사시도이다.
- <3> 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 패널 안착장치의 구성도이다.
- <4> 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 패널 안착장치의 작동 상태도이다.

도면

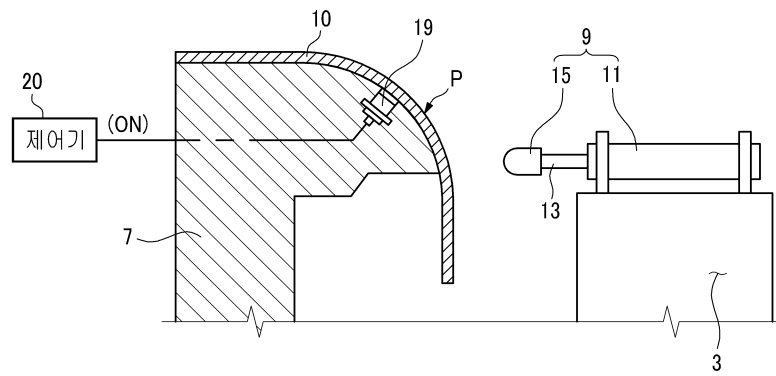
도면1



도면2



도면3



도면4

