

기술분류	정밀생산기계
거래유형	라이선스
기술가격	별도 협의
기술구분	패키징 기술



기술개요

본 기술은 미세 금속부재를 성형하기 위한 금속부재 사출 성형장치 및 금속부재 사출 성형방법이다. 허니콤 형상의 내부구조를 형성하기 위한 **금속부재 사출 성형장치**를 통해 외부의 압력 및 시간 경과에 따른 **금속부재의 파손 문제점을 해결**하는데 도움이 된다.

기술개발배경

성형된 금속부재가 외력 또는 시간의 경과에 의해 파손될 가능성이 높은 문제 해결

기존기술 한계

- 상판, 보강판, 하판이 각각 별도 제작되어 횡 방향의 외력에 견디기 어려움
- 시간의 경과에 따라 부착력이 약화될 경우 파손될 위험이 있음
- 충분한 강도를 확보하기 어려움
- 제조 과정이 복잡하며, 제조 단가 증가
- 보강판의 경우 별도의 몰드가 요구되므로 작업 공간의 낭비 초래

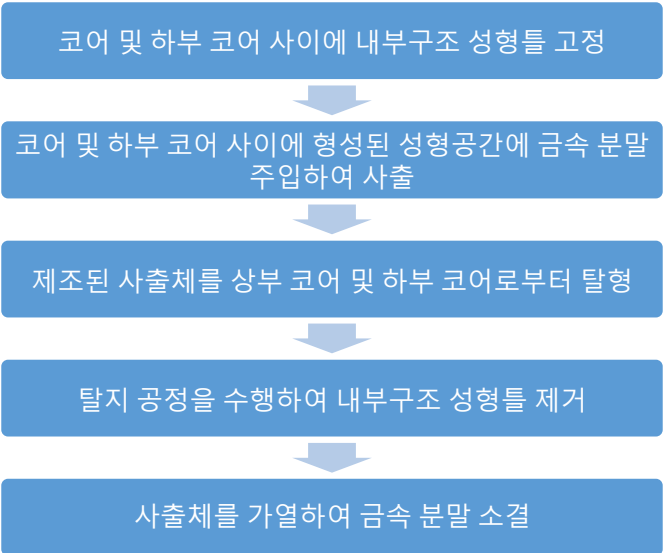


개발기술 특성

- 충분한 강도 및 안정성을 확보하기 위해 허니콤 (Honeycomb) 형태 적용
- 내부구조를 형성하기 위한 별도의 몰드가 필요하지 않음
- 금속부재의 각 구성이 일체로 형성되므로, 전체적인 구조의 강도 증가
- 제조 단가 및 제조 소요시간을 크게 단축

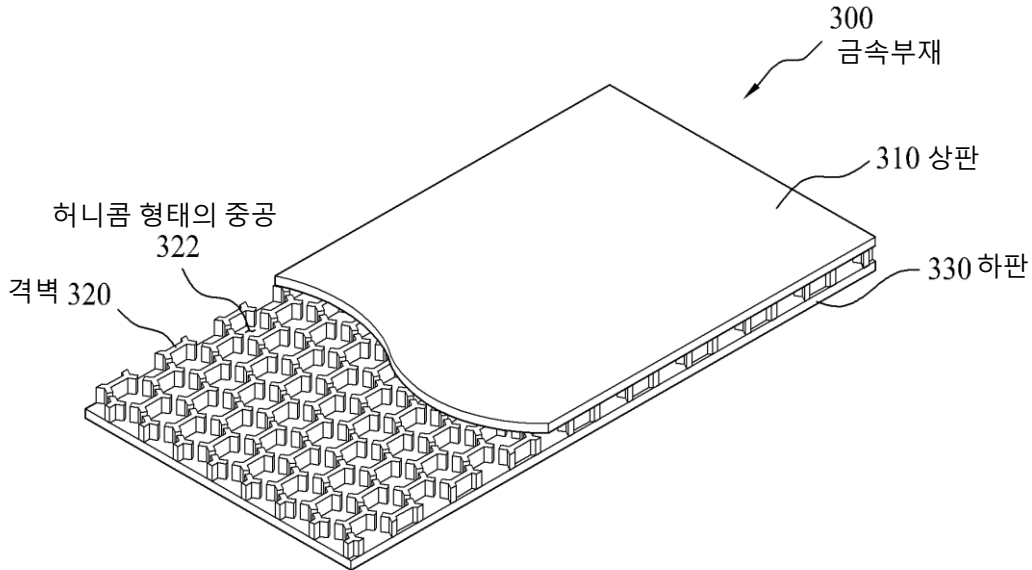
기술구현

- 본 기술의 구현 구성은 아래와 같다.
- 서로 간격 이격된 상태로 나란히 배치되어 전체적으로 허니콤 형태를 이루는 복수 개의 형상부
 - 복수 개의 형상부 중 인접한 형상부 간을 서로 연결시키는 연결부
 - 용융 가능한 재질로 형성된 내부구조 성형틀
 - 성형될 금속부재의 상판 형상에 대응되는 상판 성형부의 상부 코어
 - 성형될 금속부재의 하판 형상에 대응되는 하판 성형부의 하부 코어
 - 상판 성형부 및 하판 성형부 사이에 내부구조 성형틀을 고정시키는 고정부



주요도면, 사진

[본 기술을 적용해 제도된 금속부재 사시도]



기술완성도

TRL 1 > TRL 2 > TRL 3 > TRL 4 > TRL 5 > TRL 6 > TRL 7 > TRL 8 > TRL 9

연구실 규모의 부품/시스템 성능 평가 완료

기술활용분야

금속 사출 성형 장비 시장

시장동향

- 대부분의 최신 사출성형기술은 독일과 주변 유럽국가 업체에 의해 개발되고 상용화 되고 있음
- 대부분의 고가 사출 금형은 미국과 유럽에서 생산
- 국내의 사출성형 관련 업체는 특별한 신기술을 개발하기 보다는 미국과 일본과 같이 제품 개발과 함께 개발하는 상황이며 주로 신기술의 소비에 더욱 집중돼 있음
- 국내 시장은 자동차 부품 등 경량화 수요에 따라 사출 성형품 생산 규모는 매년 증가하는 추세이며, 제품의 고급화 수요에 의해 부가가치가 높은 제품 개발과 금형 쪽으로 시장이 빠르게 성장
- 국내의 사출금형 생산 규모(금액기준)는 2009년 기준 2조3,529억 원으로 전체 금형 생산량의 41.3%에 해당
- 2011년 기준한국기계산업진흥회에 따르면 글로벌과 국내 사출성형시장 규모는 각각 13조원과 4000억 원 수준으로 나타남

지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록번호	IPC
1	허니콤 형상의 내부구조를 가지는 금속부재 사출 성형장치 및 이에 사용되는 내부구조 성형틀, 그리고 이를 이용한 금속부재 사출 성형방법 및 이에 의해 제조된 금속부재	2011.08.23	10-1307150	B22F 3/12