

(기술명) 과도 응답이 개선된 로우 드랍아웃 레귤레이터

(연구자 명) 노정진 (소속) 공학대학 전자공학부

기술분류

● IT ○ BT ○ NT ○ ET ○ ST ○ CT ○ 기타

키워드

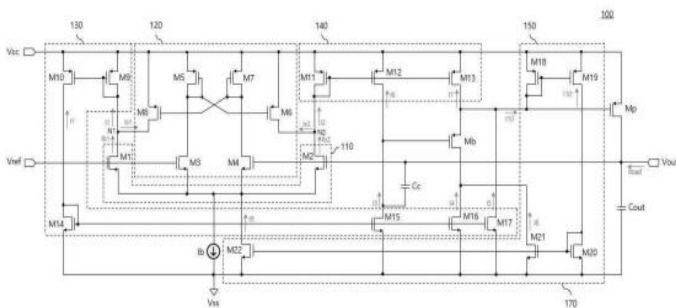
레귤레이터, 로우 드랍아웃 레귤레이터, 전력관리반도체, 전력반도체

지식재산권 현황

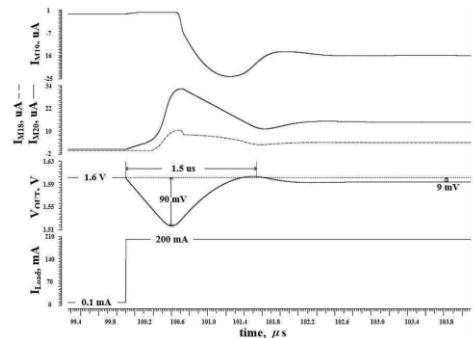
No	발명의 명칭	특허번호	출원인	발명자
1	과도 응답이 개선된 로우 드랍아웃 레귤레이터	10-2188844	한양대학교 에리카	노정진

기술 개요

- ❖ 본 기술은 전력 소모를 감소시키면서 빠른 과도 응답 특성을 얻을 수 있는 드랍아웃 레귤레이터에 관한 기술
- ❖ 본 기술은 로드 전류의 크기에 대응하여 버퍼 트랜지스터의 구동여부가 결정되도록 하여 전력 소모의 감소가 가능함



[로우 드랍아웃 레귤레이터 회로도]



[로우 드랍아웃 레귤레이터의 과도 응답]

기술개발 특성

배경 기술 및 문제점

- ❖ 기존 아날로그 증폭기들은 빠른 과도 응답 특성을 얻기 위해서 전력 소모가 높은 상태를 지속되는 문제점을 가지고 있었음
- ❖ 대부분의 모바일 기기는 사용자의 입력에 즉시 반응할 수 있도록 빠른 과도 응답 특성이 요구됨



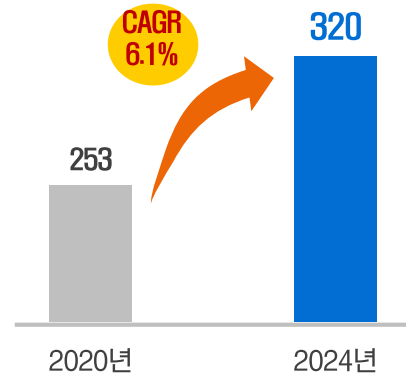
기술 내용 및 우수성

- ❖ 로우 드랍아웃 레귤레이터는 로드 전류의 크기에 대응하여 버퍼 트랜지스터의 구동 여부가 결정되도록 하여 전력 소모를 감소시키면서 AC 안정도를 확보할 수 있음

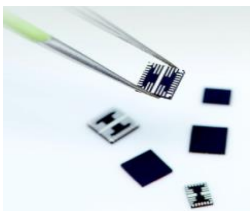
시장 동향

- ❖ 전력관리반도체(PMIC) 세계 시장은 2020년 약 253억 달러에서 2024년 약 320억 달러로 연평균 6.1%씩 성장할 전망
- ❖ 향후 더 많은 전자기기가 우리 생활 속에서 이용될 것이고 전기차의 보급도 늘어날 전망이기 때문에 이를 위한 PMIC의 수요가 지속적으로 증가할 것이라 예상됨

(단위: 억 달러)



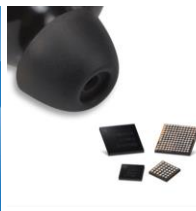
시장 적용 분야



[전력관리반도체 시장]



[가전제품(스마트폰) 및 자동차 시장]



기술 완성단계

TRL1

TRL2

TRL3

TRL4

TRL5

TRL6

TRL7

TRL8

TRL9

TRL 5 : 시제품제작/성능평가 단계

기술이전 방법

■ 라이선스 □ 공동연구협력 □ 기타

기술문의

한양대학교 ERICA 산학협력단 기술사업팀
김나라 매니저 031-400-4957