

개워조 - 이준경, 박건하, 박현규 (경북대학교 전자공학부)

- 분, 초 단위를 카운트하기 위한 60진 카운터 회로
- 000000-111111, 0부터 59까지의 출력이 나타나는 것을 확인할 수 있음

- 알람 설정 부분과 시계 카운팅 부분이 일치할 때, HIGH 신호를 출력하는 외로
- 해당 출력부 신호와 센서부 신호가 합쳐져서 의도한대로 알람이 울리게 됨

- 센서부와 알람부를 따로 JK F/F로 설계
- 각각의 출력신호를 2 to 4 Decoder에 Input으로 받아옴. 상태에 따라 F/F의 절대입력으로 신호를 처리하여 스피커 신호를 출력

발생한 문제)
Melody IC 정격 전압문제로 인하여 소자가 망가짐

원인 및 해결과정)
사실상 Melody IC의 제품군은 UM66T 시리즈로 더
다음과 같다. Vdd의 최대 동작전압이 3.3V인데, 이
회로로 Output High신호(5V)를 인가하여 소자가
발생했다. 논리 레벨 회환을 위해서는 대략 1.7V의
Drop이 필요했고, 알람회로 Output 신호와 Melod
디절점 에너지를 추가하여 해결하였다.

타이머 회로와 오작동 센서 부분의 신호를 처리하는 과정에서 종종 오작동을 일으킨다. 해당 부분의 논리식의 점검/변경/최적화가 필요하다.