

주제 : 참치 해체 공정 (큐브)

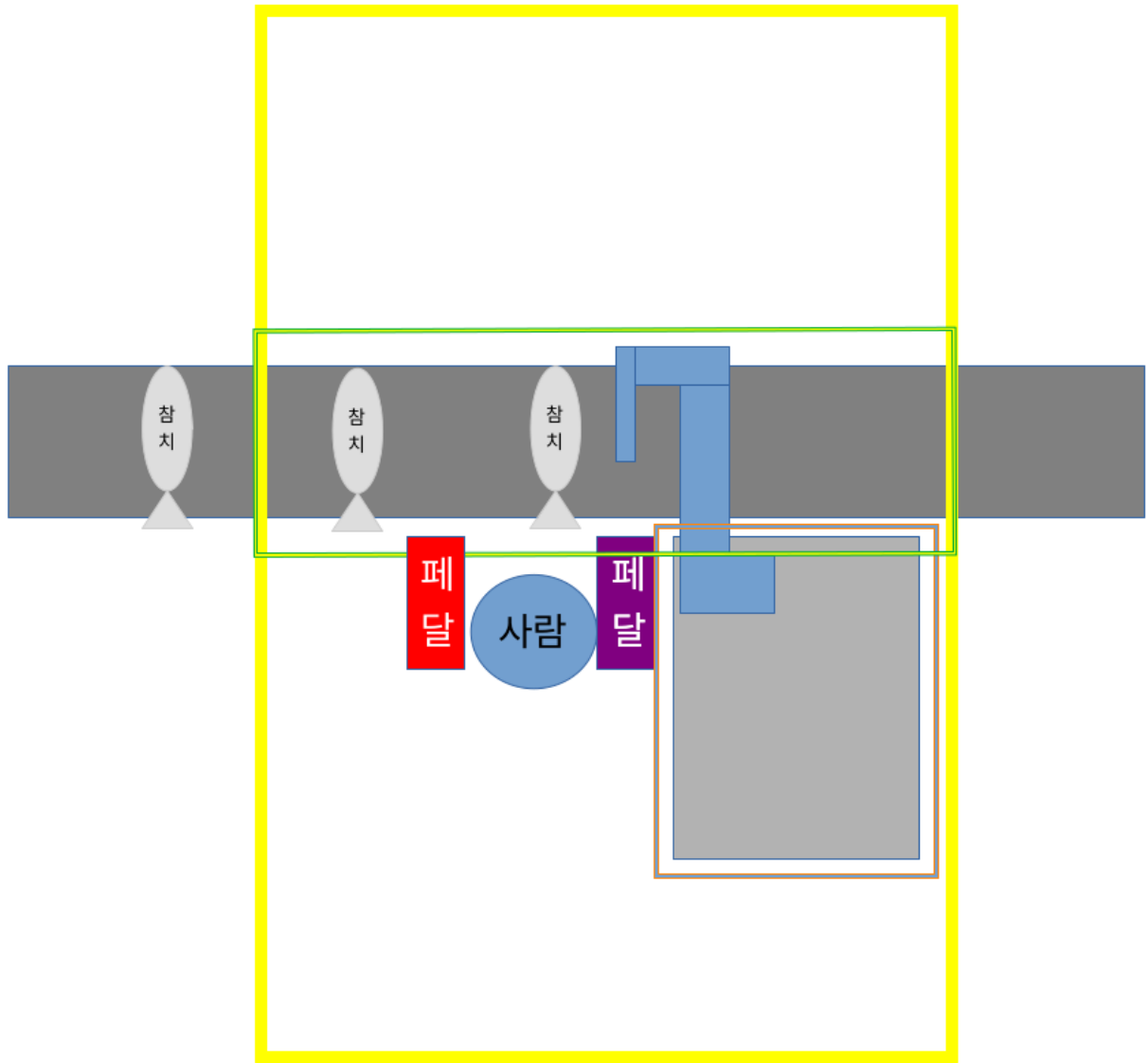
2 주차 A-2 조 또봇

팀장 : 이선우

조원 : 김영수

최범석

한건희



<이미지 2 - 참치 해체 큐브 공정 설계도>

목적 : 삼치 해체 공정은 인력이 많이 드는 힘겨운 작업이기에 이 삼치 공정의 일부분, 큐브로 자르는 공정을 협동로봇을 통해 인력 사용을 줄인다.

기능 : 사용자가 티칭을 해서 삼치의 큐브를 자르거나 UI 를 통해 설정을 하면 지정된 곳을 이동하며 자르도록 한다.

오른쪽 보라색 페달을 밟아야 로봇과 로봇 톱이 작동할 수 있다.

산업안전공단 표준 가이드

3. 비상정지장치 설치 : 사용자가 빨간 비상 페달을 밟으면 로봇이 긴급 정지를 하고, UI 를 통해 풀어야 로봇이 재작동 된다.

4. 협동작업 형태 기능 확인 : 티칭을 통해 로봇에 가해지는 압력 50N 과 페달을 잡고 있어야 톱이 동작한다.

5. 로봇의 협동 영역 표시 : 초록색이 협동 작업 구역, 노란색은 안전 영역, 갈색(회색)은 협착 공간 영역으로 둔다. 이는 바닥에 색깔 테이프나 컨테이너 벨트 바깥쪽에 테이프를 붙여 표시한다.

6. 협동작업 및 그 위험에 관한 사항을 평가하여 작업자에게 주지 : 빨간 페달은 멈추는 것, 다시 작동할 때 UI 로 설정해야한다. 삼치를 해체할 때 삼치가 튈 수 있으므로 안면 마스크와 고글을 착용한다. 삼치를 회전할 땐 로봇 페달과 로봇을 건들지 않도록 한다.

7. 안전성능 등 확인 : 위에 적은 안면 마스크와 고글, 삼치 해체시 그 주위에 판막이와 매트를 통해 튈 삼치 찌꺼기가 작업장이 더럽혀지지 않도록 한다.

8. 제어기 조작을 위한 별도의 잠금장치 혹은 비밀번호 설정 : UI 를 통해 전원을 키지 않으면 동작하지 않게 한다.

9. 협동작업 영역의 정리 상태 : 위에서 말한 판막이와 매트를 통해 작업장의 청결을 유지한다. 또한 로봇에 비닐을 씌워서 이물질이 끼지않도록 한다.

조교님 피드백 : 톱이 협동 작업 구역에 사람이 들어갈 수 있으니 커버 같은 것을 통해 사람이 협동로봇에 들어오면 커버가 닫히고, 일할 때는 열리는 형태로 안전성을 높일 수 있다.