
(제목: 책상 고정형 책 받침대)

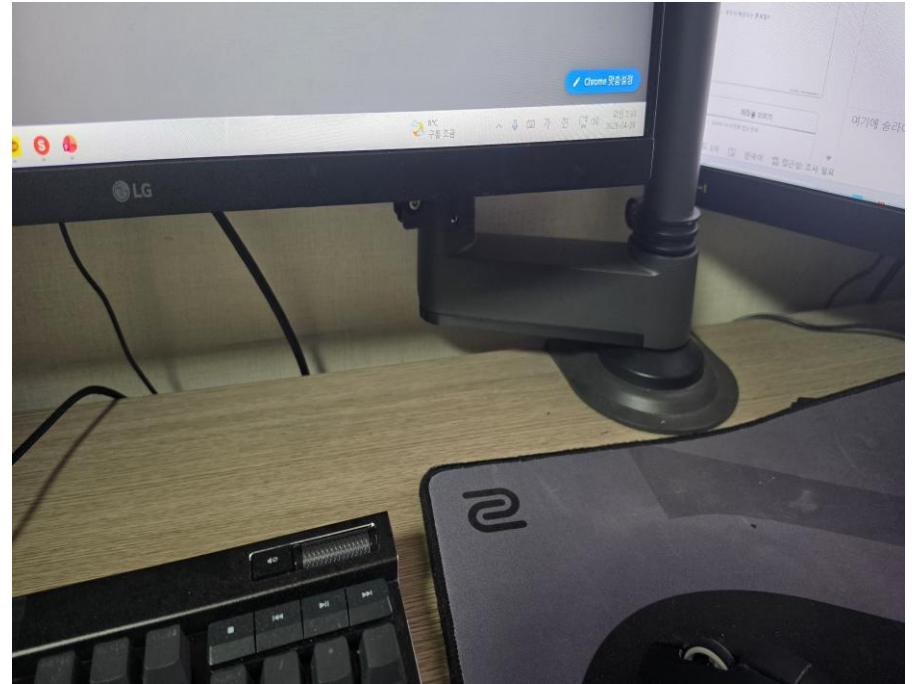
2023059761 이어진

- 제작품 선정 배경
- 모델링 과정
- 제작품 이미지

제작품 선정 배경

- 일반 책 받침대는 책상 위에 두고 사용하기에 계속 두고 사용하기엔 공간을 많이 차지 함.
- 컴퓨터 모니터에 쓰는 모니터 암처럼 책 받침대 또한 책상에 고정시켜 암 형태로 사용하면 공간을 효과적으로 사용할 수 있을 것이라는 아이디어
- 3D 프린팅은 맞춤형 제작이 가능하고, 강도는 유지하면서 내부를 격자구조로 채워 무게를 획기적으로 줄이면서 내구성을 높이는 것이 가능함.
- 3D 프린팅을 사용하면 가벼우면서도 단단한 제품 제작 가능.
- 책상 길이, 넓이에 따라 적절한 암 길이를 선택하여 설치 가능

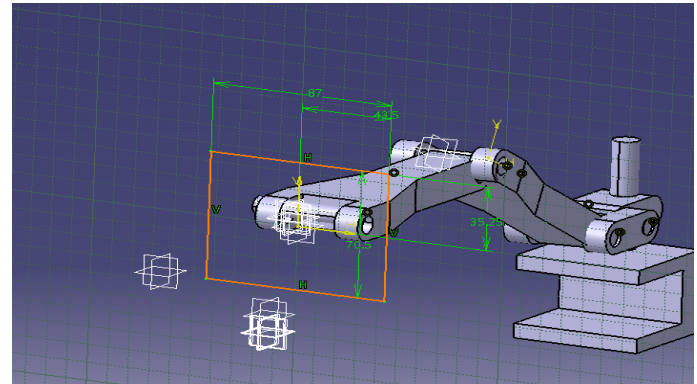
제작품 선정 배경



- 사진을 보면 일반 책 받침대와 모니터 암의 공간 활용성이 큰 차이가 난다는 것을 확인할 수 있다.

모델링 과정

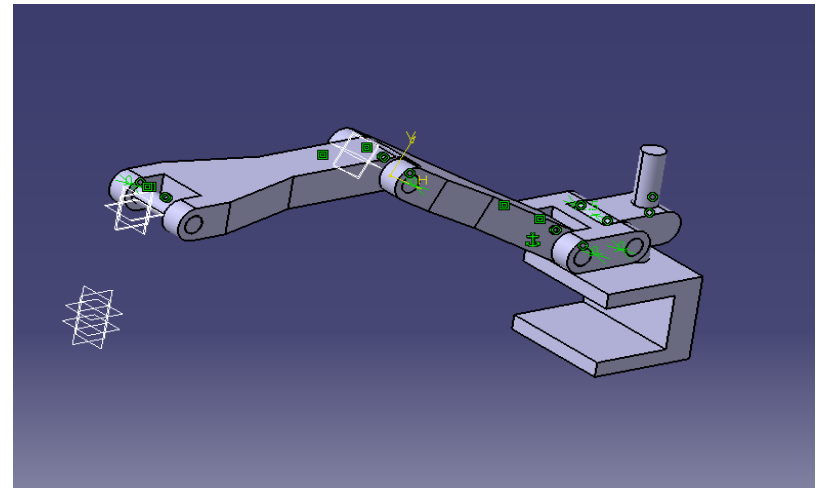
- 아웃소싱한 부분과 본인이 직접 모델링한 부분을 명시
 - ✓ 책 받침대의 형태는 현재 보유하고 있는 책 받침대 가로 세로를 길이로 잰 후 그 배수만큼 스케일을 줄여 카티아로 스케치



실제 가로 길이 : 약 29cm
실제 세로 길이 : 약 23.5
-> 실제 길이 0.3배로 스케치

모델링 과정

- 아웃소싱한 부분과 본인이 직접 모델링한 부분을 명시
 - ✓ 암 부분은 집에 소유한 암을 바탕으로 직접 모델링



- 책상과 고정하는 부분 (ㄷ자 형태)는 본래 밑에서 조임이가 있으나, 프린트 시간에 제한이 있어 생략됨.
- 개선해야 할 사항 : 실제 모델처럼 횡 방향으로 움직일 수 있는 관절을 추가해야 함.

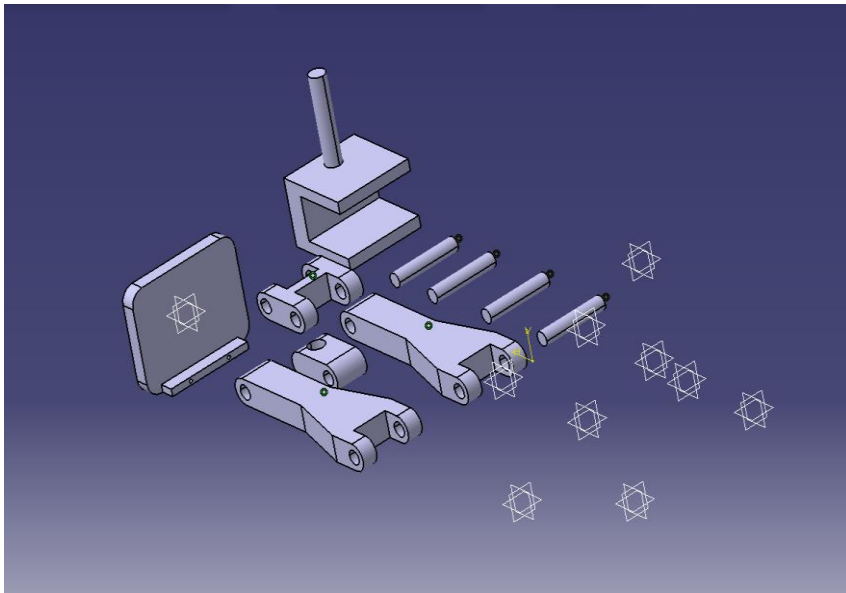
모델링 과정

• 제작 시 예상되는 문제점?

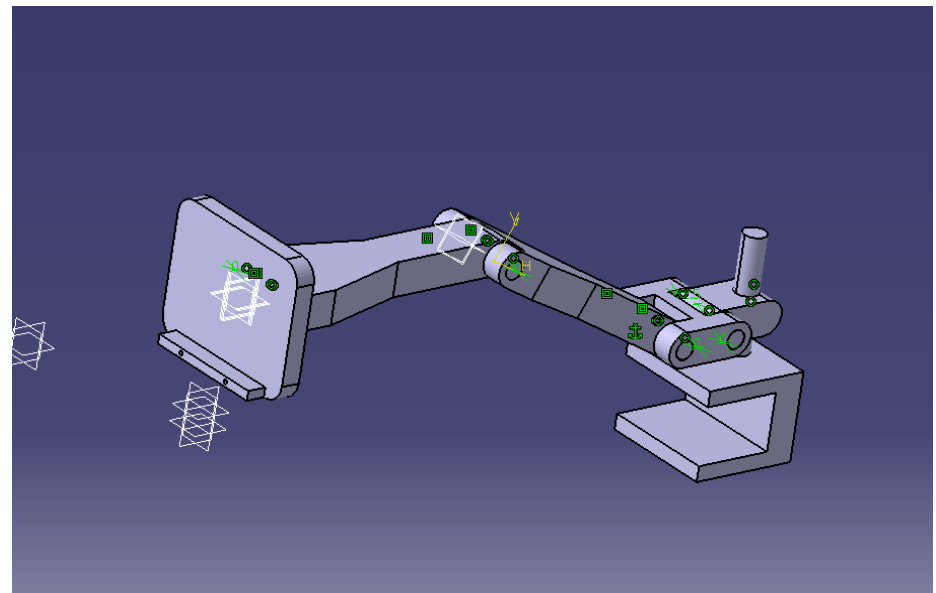
- ✓ 3D 프린팅 시간 4시간 제한으로 인한 책 받침대 크기 제한
- ✓ 관절 부분은 너무 작게 만들면 제대로 제작이 안 되는 문제 및 강도 문제 발생
→ 관절 부분은 키우고 책 받침대의 크기만 줄임 (카티아 모델을 보면 받침대의 크기는 굉장히 작고, 관절이 유독 큰 것을 확인할 수 있음)
- ✓ 관절 부분의 유격이 맞지 않아 제대로 움직이지 않는 것 → (공차 0.3mm로 설정)
- ✓ 책상에 실제 고정시키는 조임 부분 제작은 프린팅 시간 상 제한 됨

제작품 이미지

- 카티아 이미지



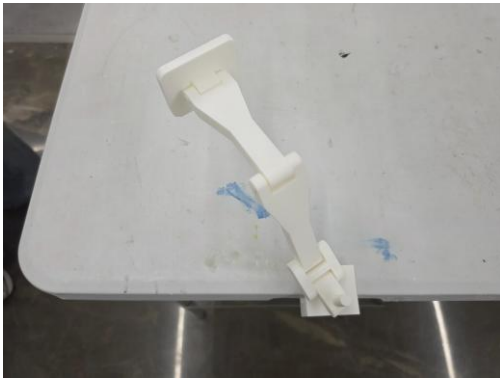
부품 별 이미지



합체 한 이미지

제작품 이미지

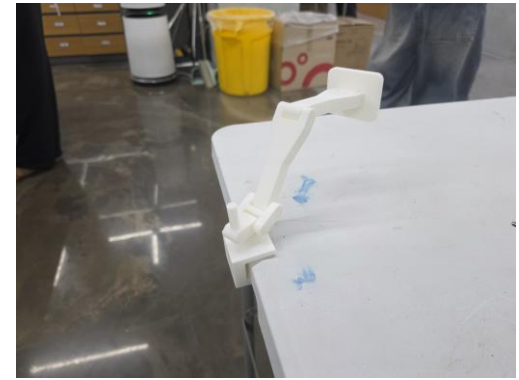
- 3D 프린터 출력물 이미지



위



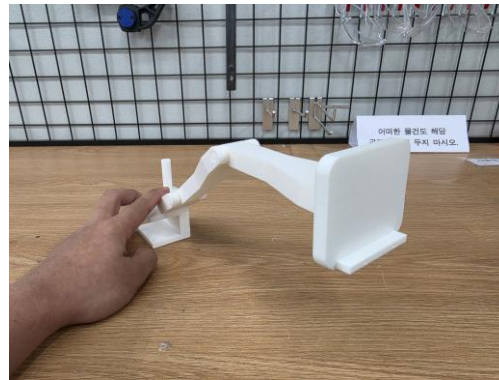
옆



뒤

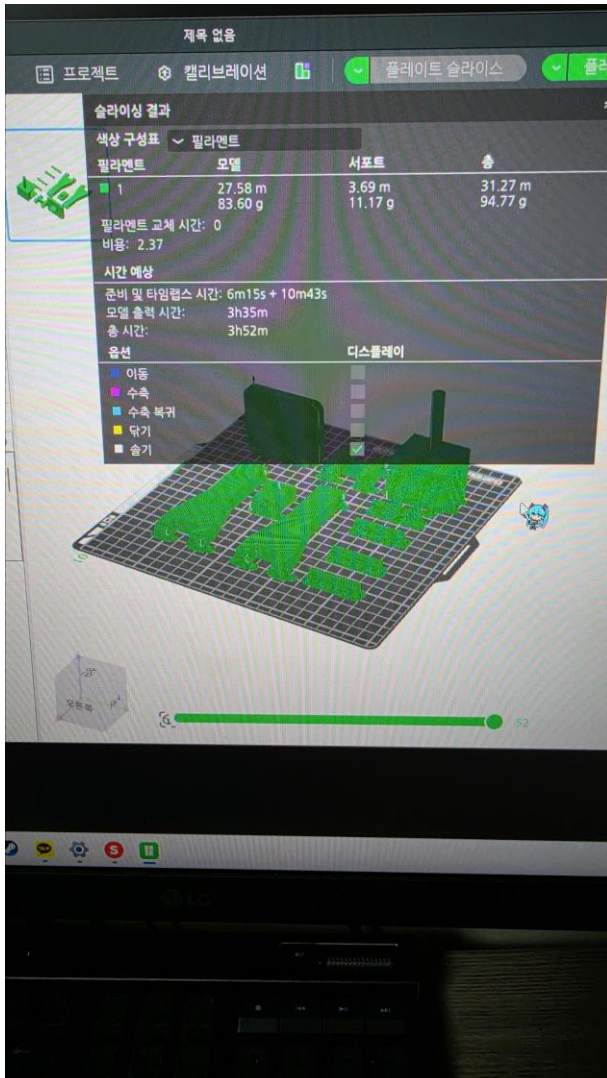


관절부



앞

사용 재료량과 제작시간 확인



- 제작한 스케일 그대로 제작 시 시간이 4시간 이상 넘어 감.
- 스케일을 82%까지 줄여서 제작

