Computer Aided Design

UNI BALL

번개조

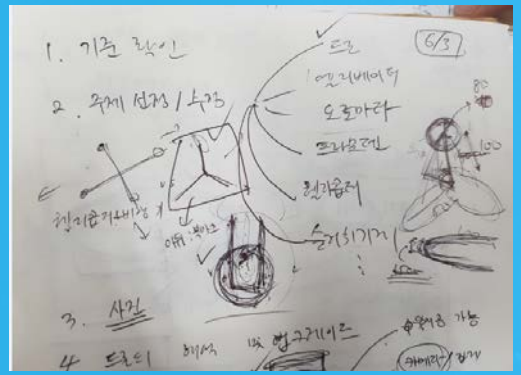
2012012394 최진혁

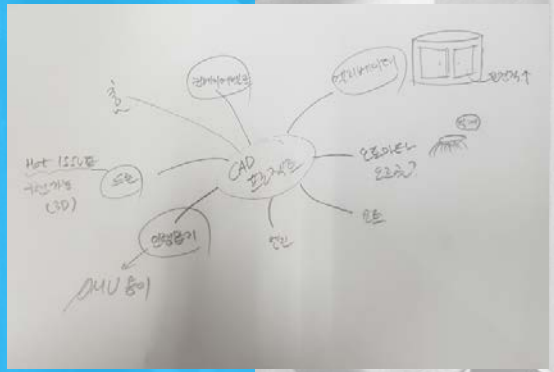
2013043423 진병민

차 례

Braingstorming

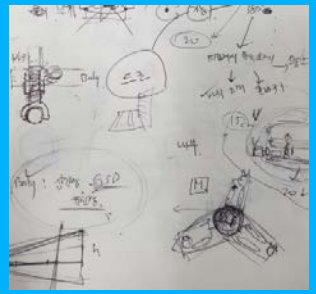
- 엘리베이터
- 드론
- 컨베이어벨트
- 인형뽑기기계
- 자동차 엔진
- 의자
- 프라모델

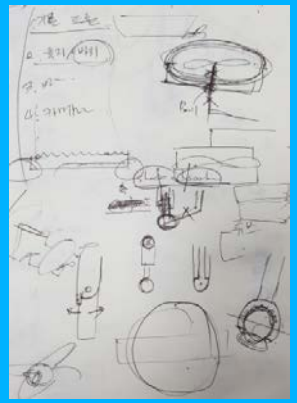


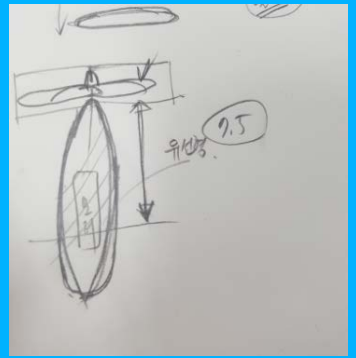


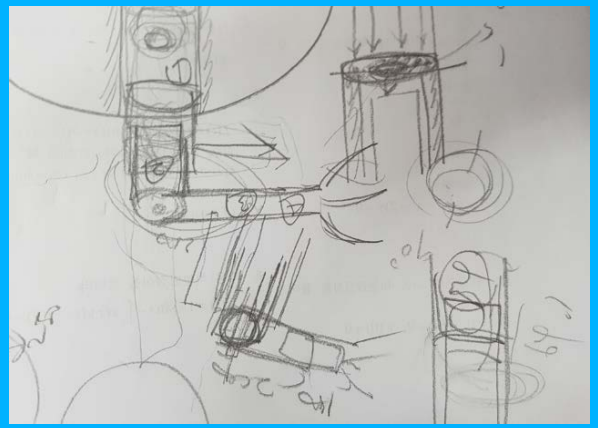
주제 선정 이유

설계도









UNI-BALL 의 탄생

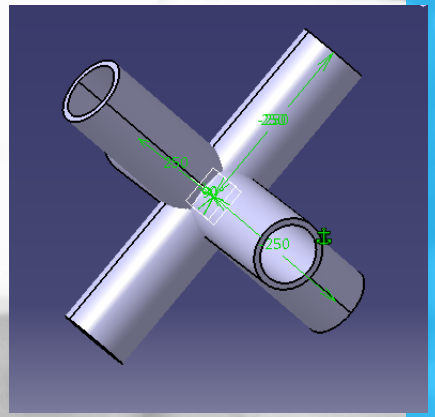
직전학기와 같은 주제

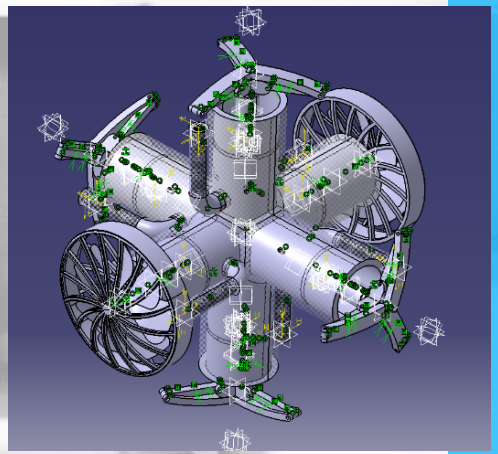
드론의 평이함

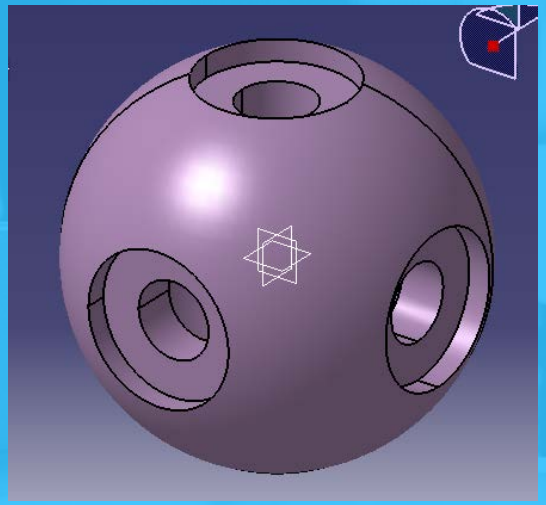
UNIBALL

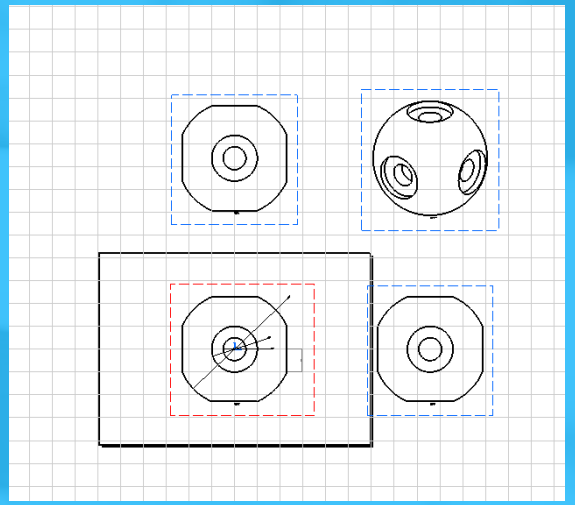
1. 제작과정 _ Body

Body Design_



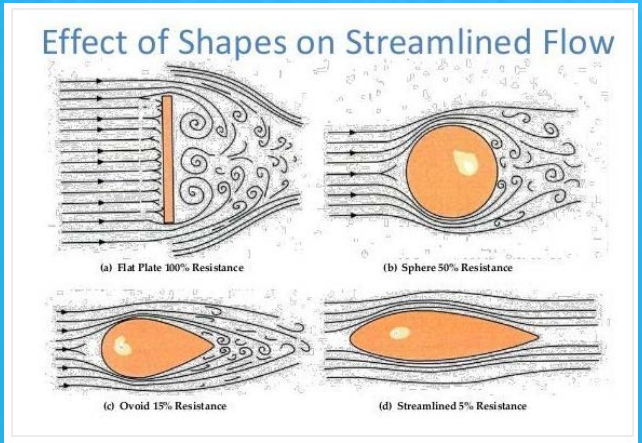






근거 자료

- ➜ 구 – 접촉면 최소 (마찰영향 최소)
- ➜ 저항력이 약함



2. 제작과정 _ Wings

BIG CONCEPT

프로펠러는 추진력을 얻는 장비를 기본적으로 지칭하기에, 헬리콥터에서는 추진전용이 아니기에, 프로펠러라 부르기 보다는 Rotary wing 또는 로터라고 씁니다.

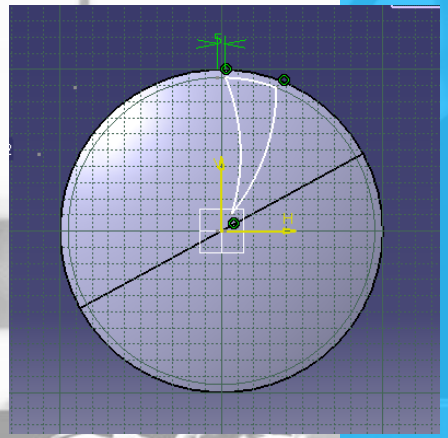
헬기와 선박은 운항하는 속도 및 축의 회전속도, 추력을 만들어내는 매질이 확연히 다르기에 그 설계형상이 완전히 다른 형태입니다.

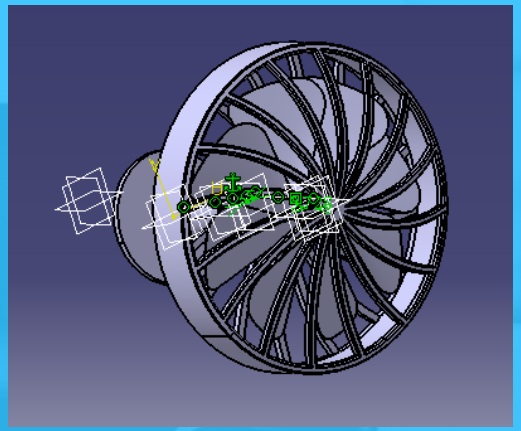
프라모델정도라면 헬기의 로터를 선박에 달아서 사용이 가능할 지 모르겠지만, 실제 상황에서는 불가능하다고 보시는게 맞을듯 싶습니다.

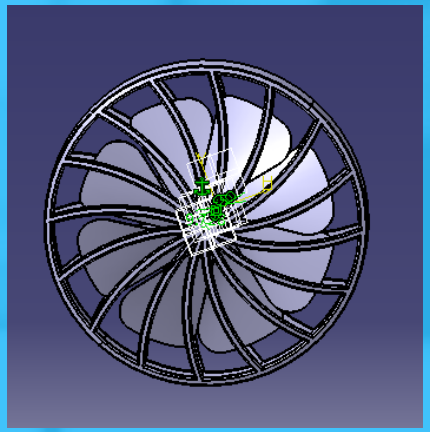
아마 선박의 프로펠러를 헬기의 로터로 대체하면 공기를 가르던 로터 블레이드강도가 물속에서 그 저항력을 이기지 못하여 부러질것으로 생각되며, 부러지지 않고 돌아간다 하더라도 원하는 추진력에서 거의 비효율적으로 발생 될겁니다.

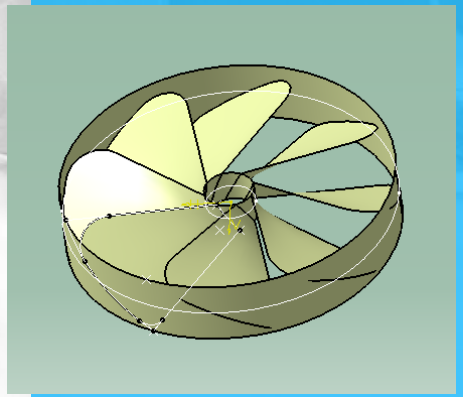
사진출처 : doopia, 네이버 블로그

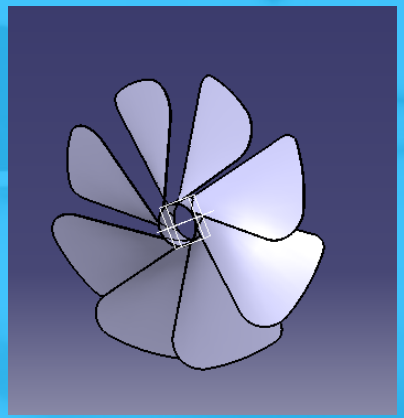
Wings







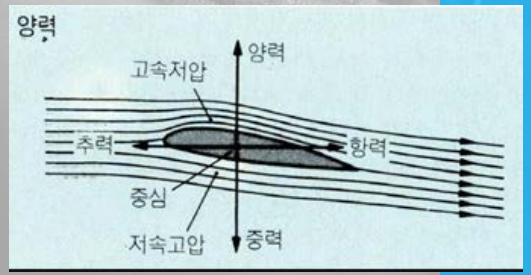




근거자료

➜지상 운용 구형 드론(유니볼)

➜양력(베르누이의 원리)




반면, 보네이도는 공기 기둥을 만들어 최대한 멀리까지 냥 온기가 퍼질 수 있도록 합니다.

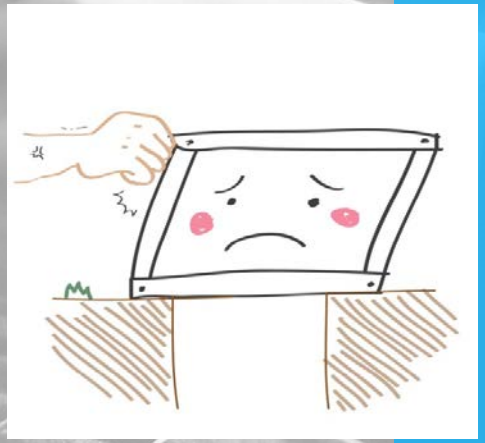
사진 출처 : 보네이도 공식홈페이지, 네이버 지식백과

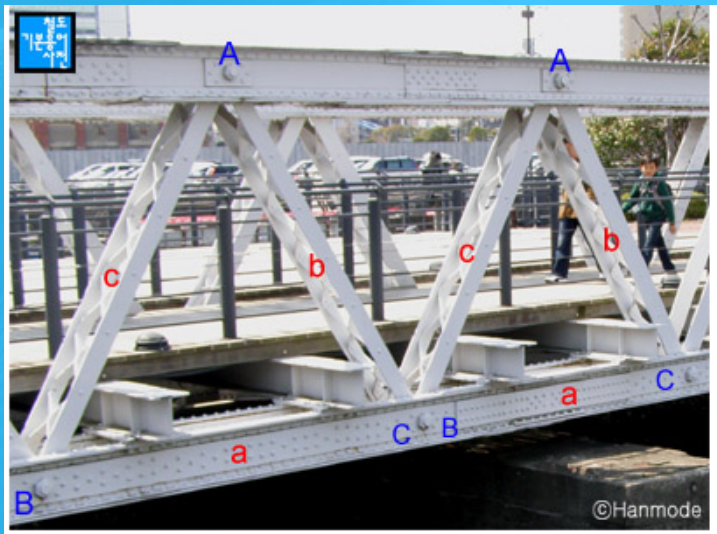
3. 제작과정 _ Grippers/legs

착안

사진출처 : Britannica 지식백과,
네이버카페_아시아를 좋아하는 사람들

참고자료 _삼각형구조(트러스 구조)





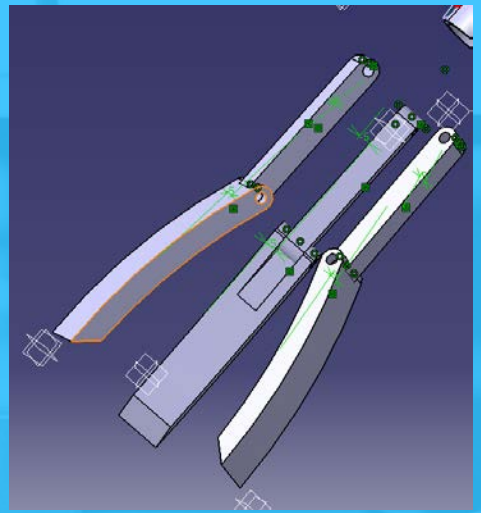
(트러스 구조의 특징)

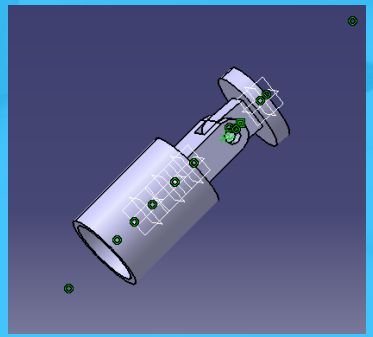
트러스 구조의 특징은 삼각형을 구성하는 막대(부재)에는 **축력**(압축력 또는 **인장력**)만이 작용하는 것입니다.

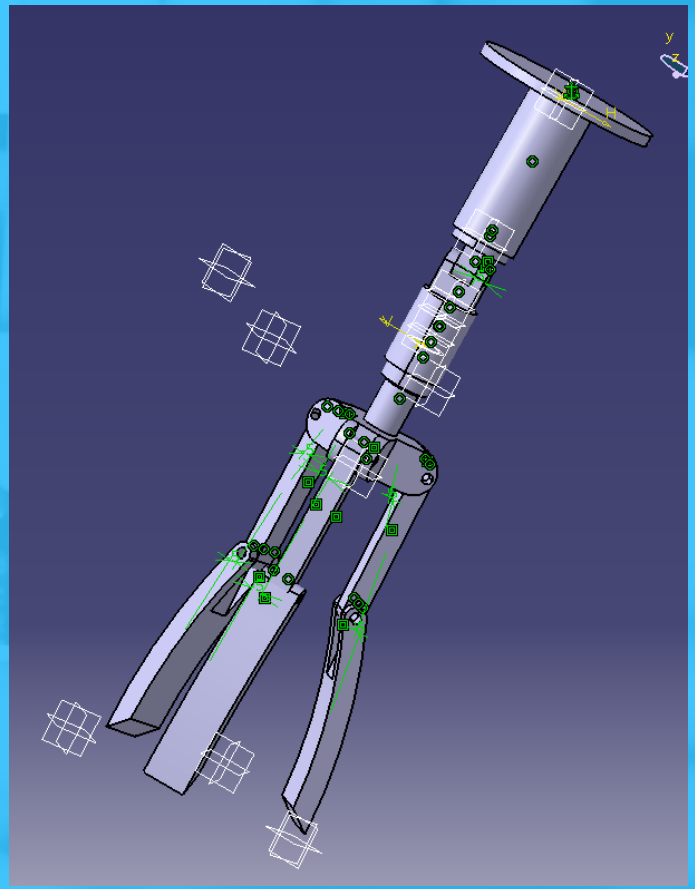
단, **하중**(외력)은 부재의 결합 부분(절점 또는 **격점**)에만 가해지는 것으로 합니다.

(부품의 중앙 등에 하중을 걸면 **휨 모멘트**가 발생합니다.)

Gripper/Leg

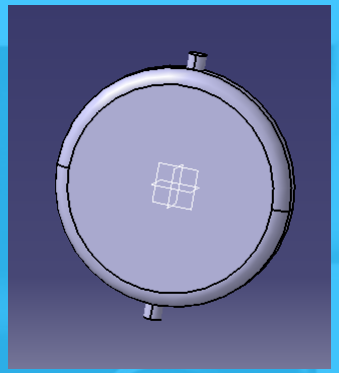


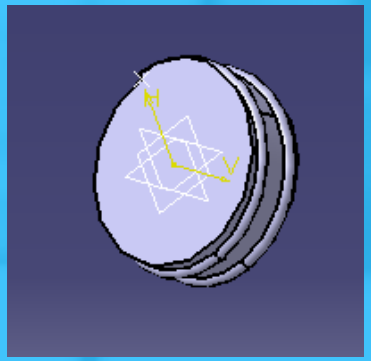


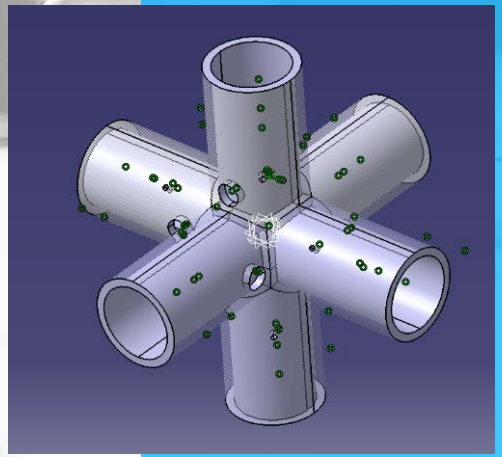


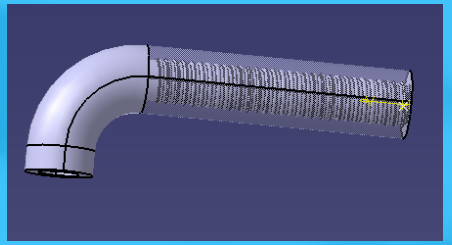
4.제작과정 _ hydraulic linkage

유압기

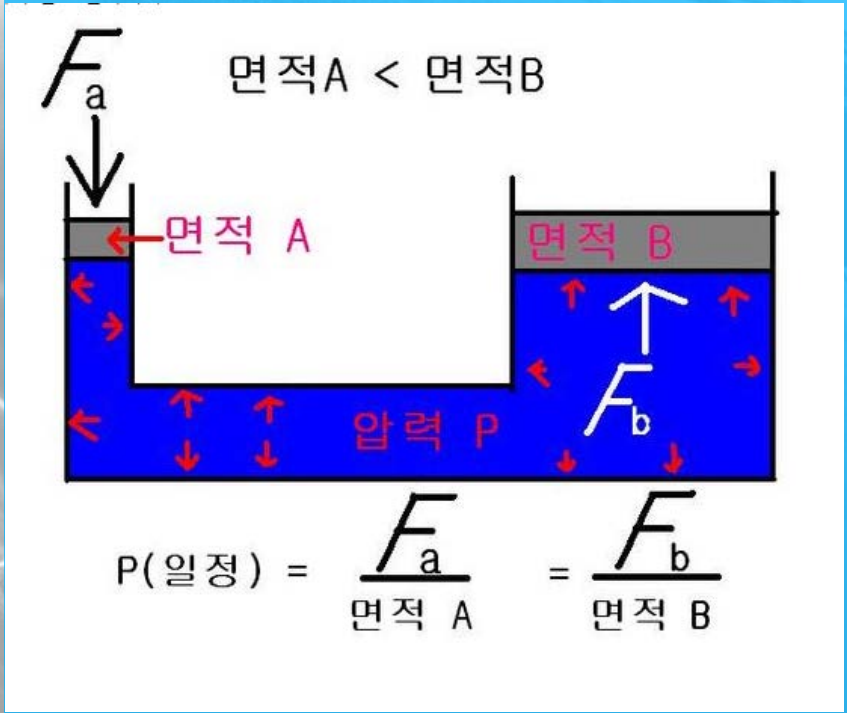








근거자료_파스칼의 원리



사진출처 : Eglous

어려웠던 점

➜Inventing

Gripper 만드는 과정 유격

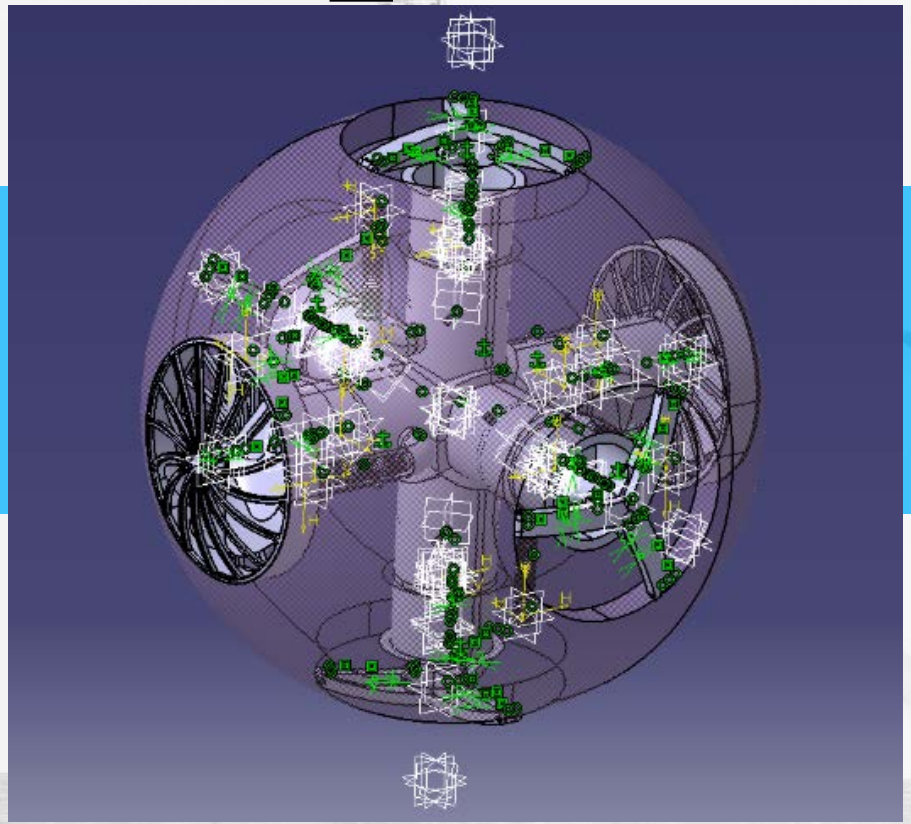
접힌 Gripper & 원의 곡률

➜ Realistic

공기압 vs 유압

에너지

UNI _ BALL



Youtube Link : https://youtu.be/H1gM7Qb61kE

Thanks!

Any questions?