

# 자율주행 RC카

조립 메뉴얼

조립 전 꼭 확인 하세요~!

## Wood Frame

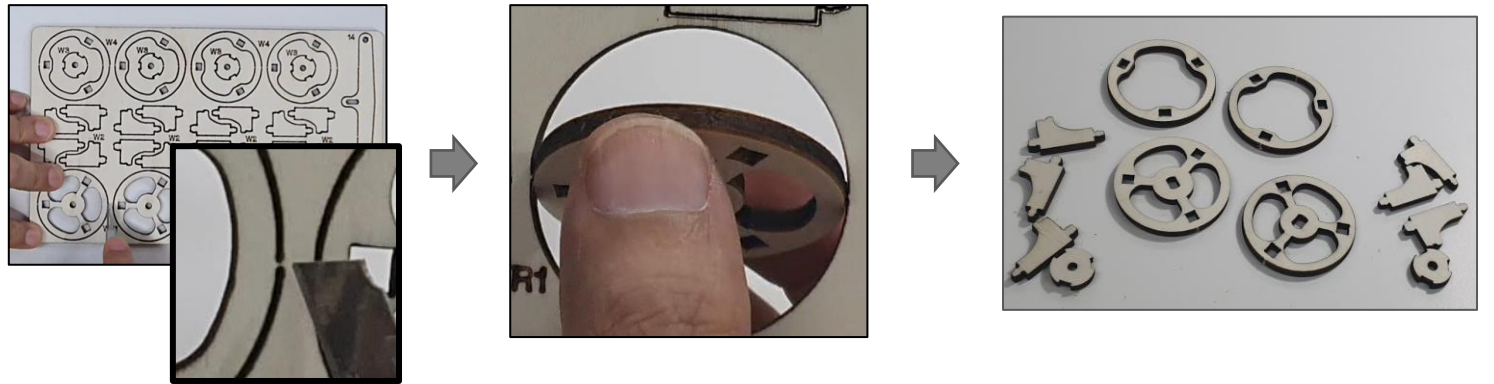


## 준비물

1. 칼, '+' 드라이버, 롱로즈, '-' 드라이버

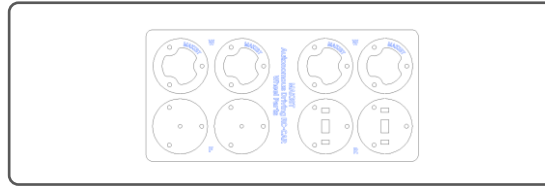
## 부품을 뜯어내는 방법

1. 사용할 부품의 이음새를 칼 끝으로 찍어준다. (앞/뒤 모두 찍어줘야 분리된 부품 면에 흠집이 나지 않는다.)
2. 이음새를 중심으로 뜯어낼 부품을 회전시키면서 분리한다.

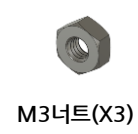


## 앞 바퀴(휠) 조립하기~!

### 사용부품



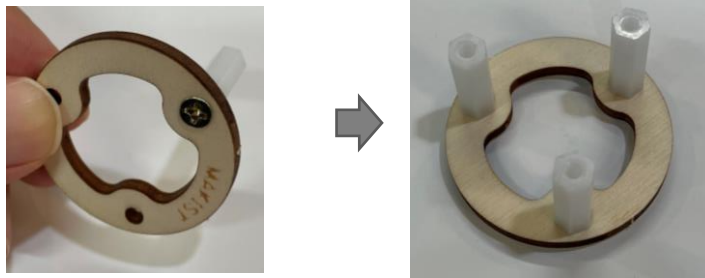
X 2



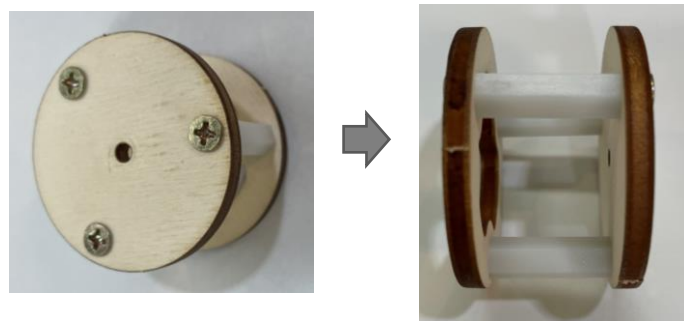
X 2

### 조립방법

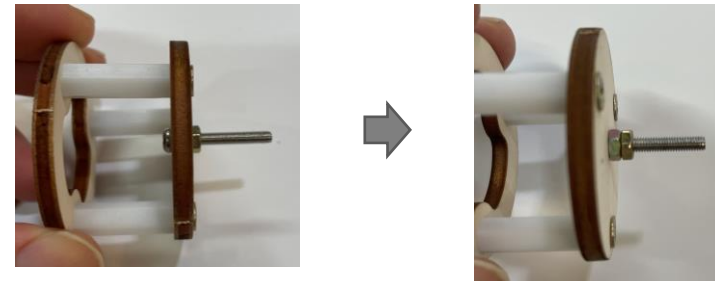
1. 'W-F'에 20mm PCB 지지대와 6mm 접시머리 볼트를 고정한다



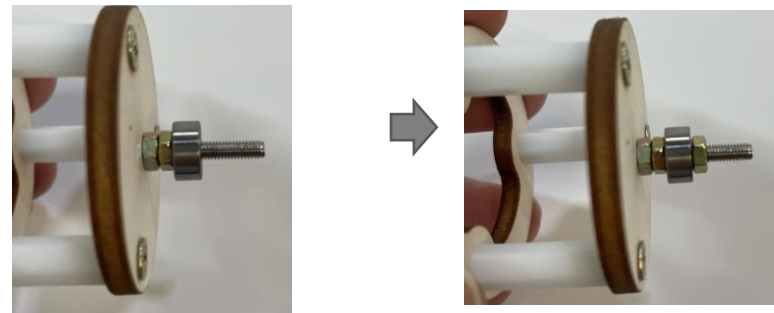
2. 'W-F'를 접시머리볼트로 고정한다.



3. 'M3-22mm'볼트를 조립된 휠 중심축에 끼우고 너트 2개를 연결한다.



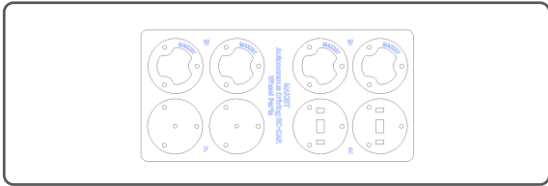
4. 베어링을 끼우고 너트로 조인다.



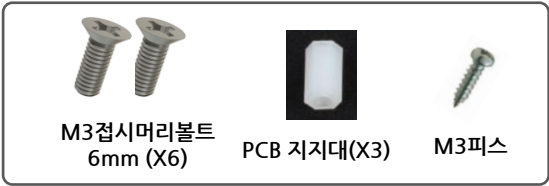
5. 같은 방법으로 하나 더 조립한다.

# 뒷 바퀴(휠) + 기어박스 조립하기~!

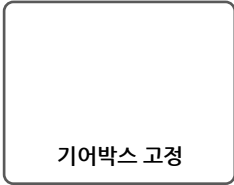
## 사용부품



X 2



X 2



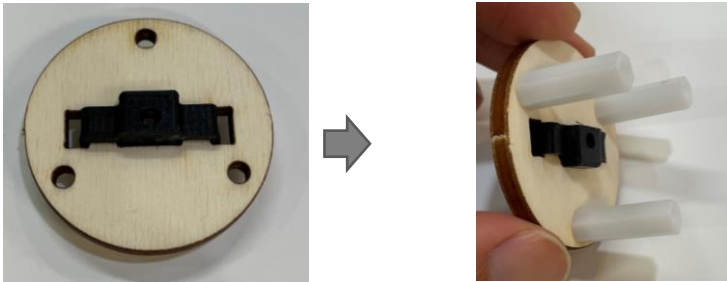
X 2



X 2

## 조립방법

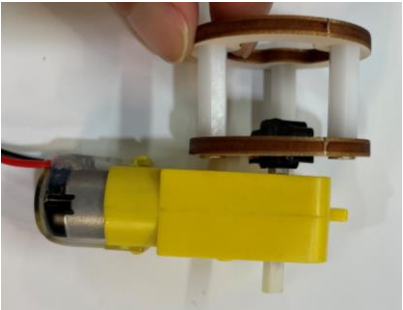
1. 'W-R'에 기어박스 고정파트를 20mm PCB 지지대와 6mm 점시머리 볼트를 고정한다



2. 'W-F'를 점시머리볼트로 고정한다.



3. 조립된 휠의 홈과 기어박스의 구동 축을 끼운다.



※ 주의 : 모터의 납땜면이 보이는 쪽에 바퀴를 연결

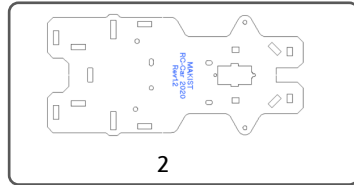
4. 휠과 구동축을 피스로 조여준다.



5. 같은 방법으로 하나 더 조립한다.

## 배터리 홀더 조립하기~!

### 사용부품

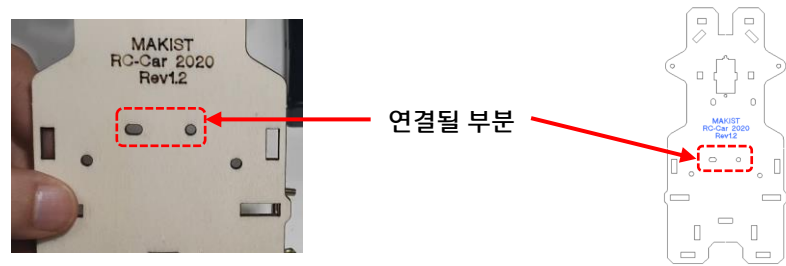


### 조립결과

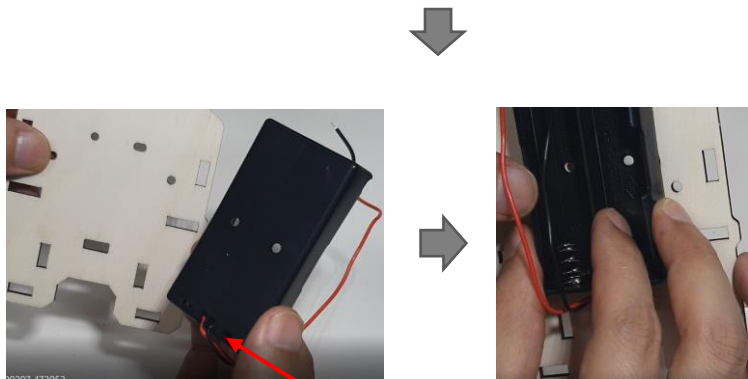


### 조립방법

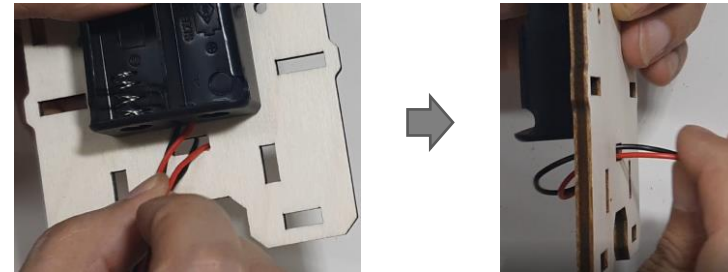
1. 우드프레임 2번 부품 '바닥면'에 배터리 홀더를 위치시킨다.



※ 주의 : 'MAKIST RC-Car 2020 Rev1.2' 글자가 보이지 않는 면이 '바닥면'이다.



2. 전선 바로 아래에 위치한 구멍에 전선을 넣어준다.



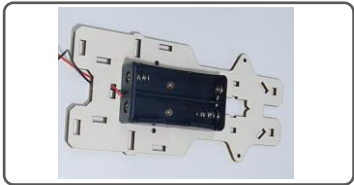
3. 배터리 홀더 안쪽 홈에 볼트를 넣고 손가락으로 빠지지 않도록 잡고, 너트로 조여준다.



4. 풀리지 않도록 드라이버로 단단히 조여준다.

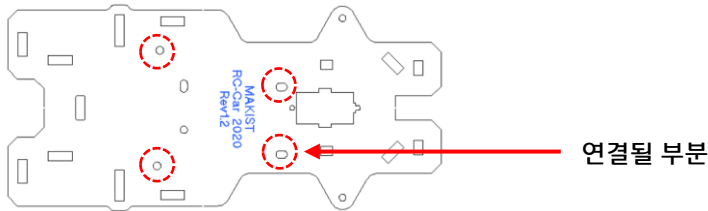
# 아두이노 지지대 조립하기~!

## 사용부품

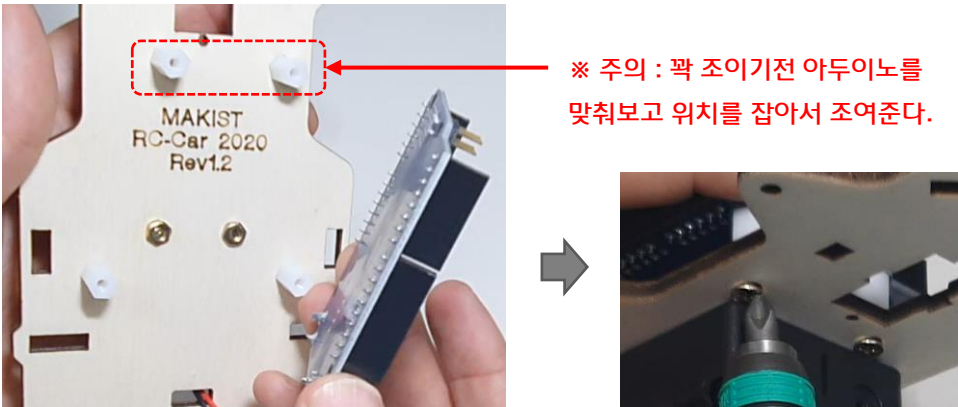
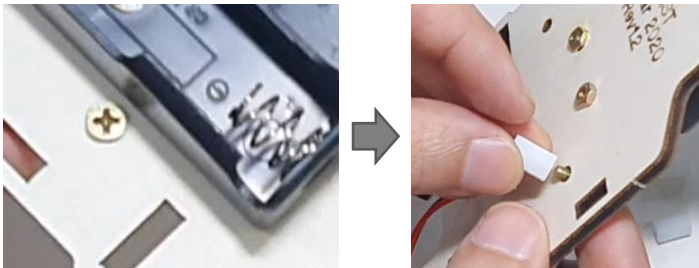


## 조립방법

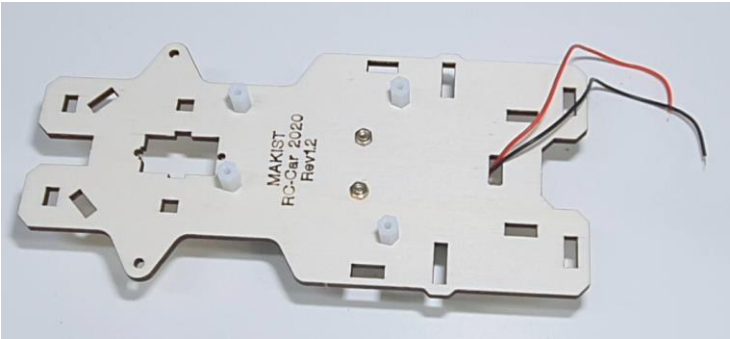
1. 아래 그림을 참고해서 PCB 지지대를 조립한다.



2. 바닥면에 볼트를 넣고 윗면에 PCB 지지대를 조여준다.



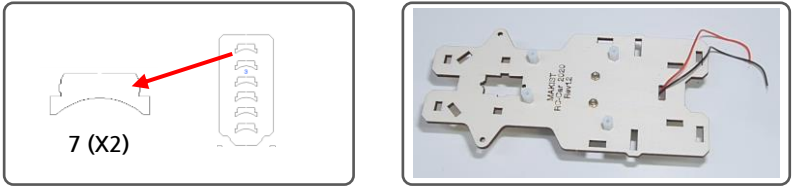
## 조립결과





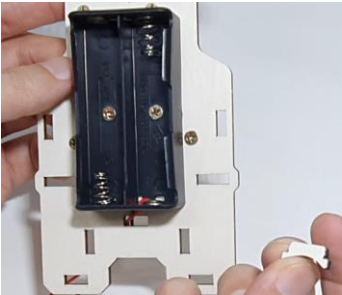
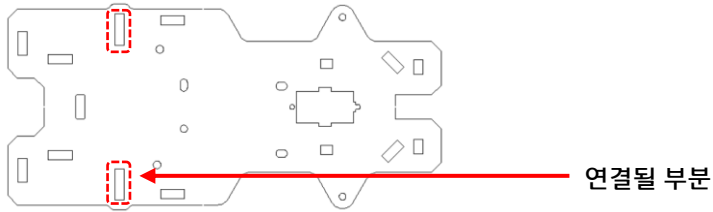
기어박스 지지대 조립하기~!

사용부품



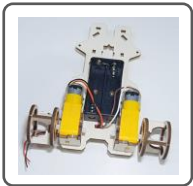
조립방법

1. 아래 그림을 참고해서 기어박스 지지대를 조립한다.



# 서보모터 조립하기~!

## 사용부품



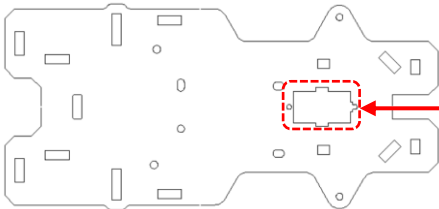
서보모터



M2-등근머리볼트(X2) M2너트(X2)

## 조립방법

1. 아래 그림을 참고해서 부품을 조립한다.



서보모터 연결

2. 볼트를 넣고 너트로 조여준다.

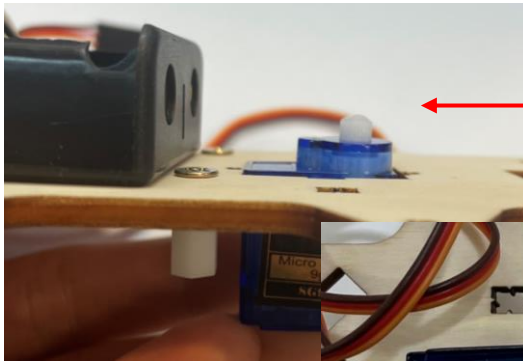


볼트 연결



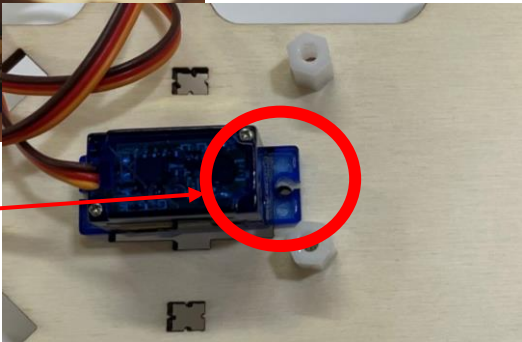
너트 연결

3. 서보모터의 반대쪽도 볼트와 너트로 고정한다.

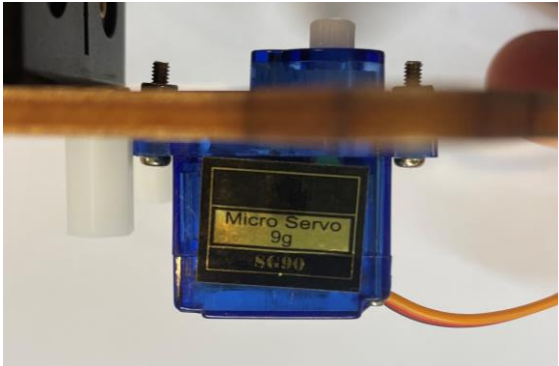


구동축의 위치에 주의.

들어가는 방향에 주의.  
서보모터 고정부분이  
아두이노쪽으로 올라와야함.



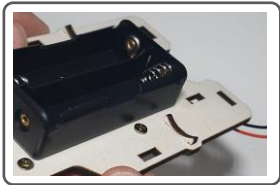
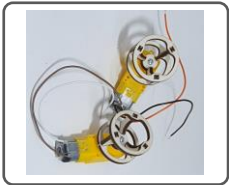
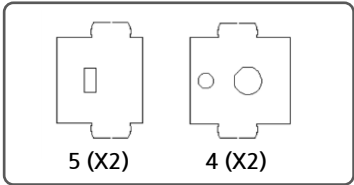
## 조립결과





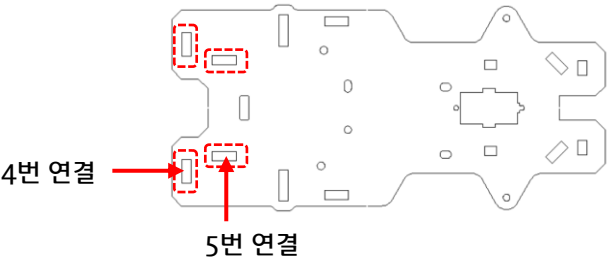
# 기어박스 조립하기~!

## 사용부품

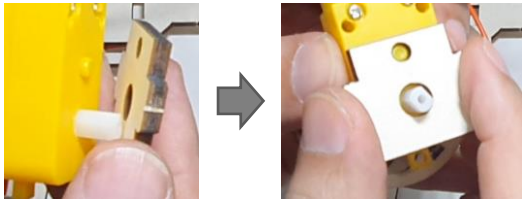


## 조립방법

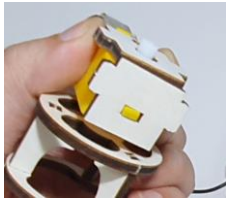
1. 아래 그림을 참고해서 부품을 조립한다.



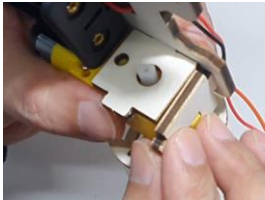
2. 기어박스 구동 축과 4번 부품을 맞춰 끼운다.



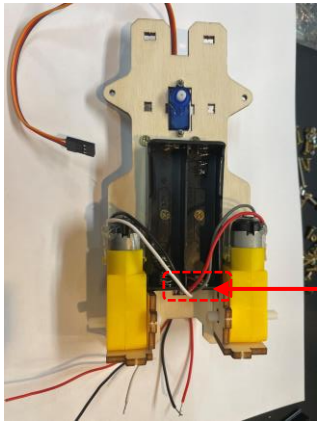
3. 기어박스 뒷부분과 5번 부품을  
아래 사진처럼 맞춘다.



4. 1번 그림을 참고해서 기어박스를  
배터리 홀더 옆부분에 조립한다.



## 조립결과



전선을 정리해준다.

# 전방 초음파센서 조립하기~!

## 사용부품



10



초음파센서



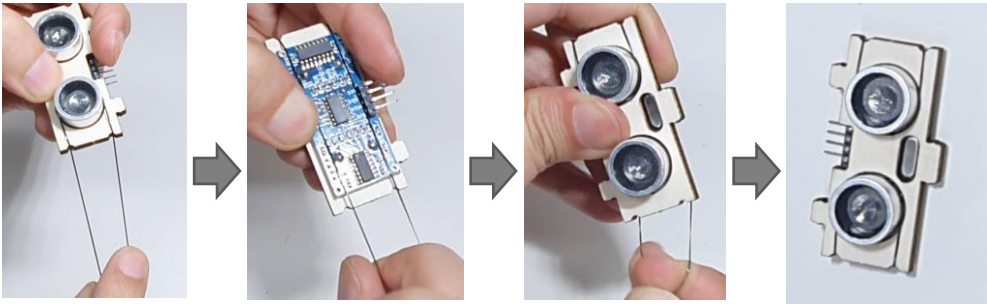
실리콘 밴드

## 조립방법

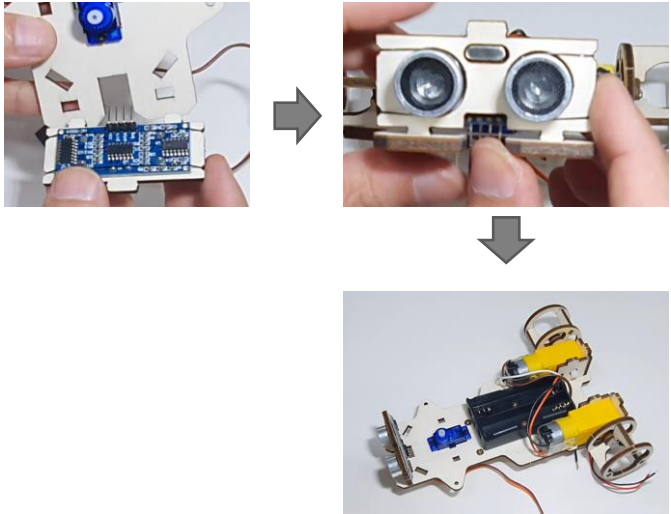
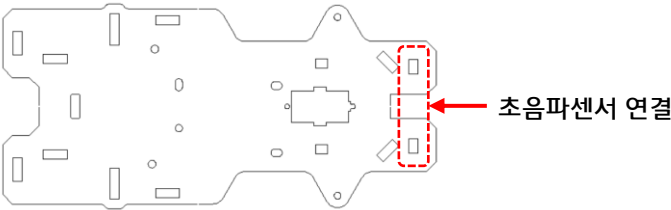
1. 아래 그림을 참고해서 7번 프레임과 초음파 센서를 조립한다.



2. 고무줄로 초음파센서가 빠지지 않도록 고정한다.

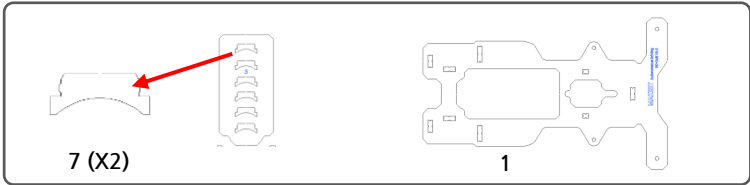


3. 아래 그림을 참고해서 10번 프레임을 조립한다.



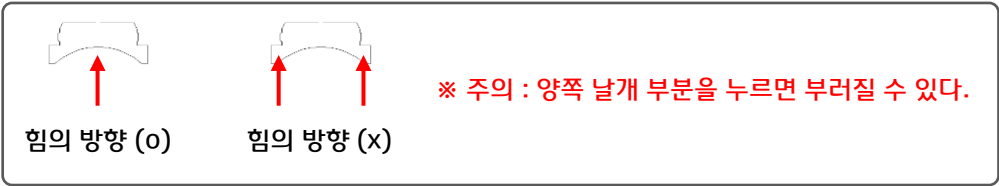
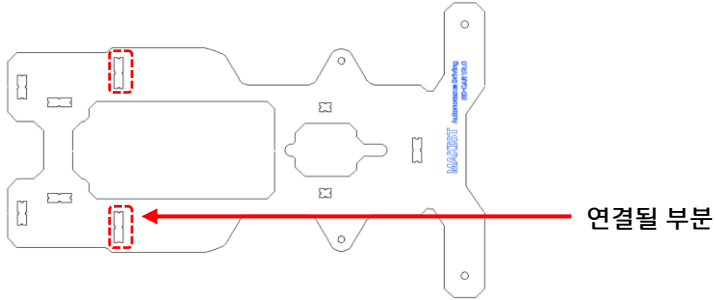
# 기어박스 지지대 조립하기2~!

## 사용부품

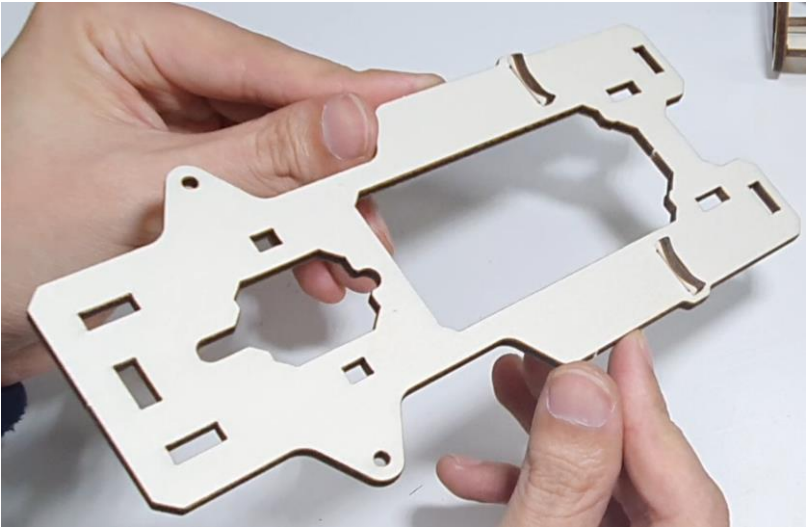


## 조립방법

1. 아래 그림을 참고해서 1번 판에 기어박스 지지대를 조립한다.

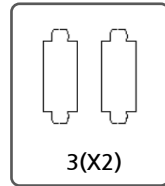
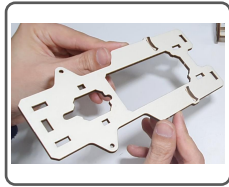
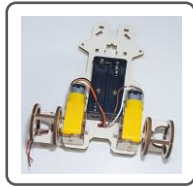


## 조립결과



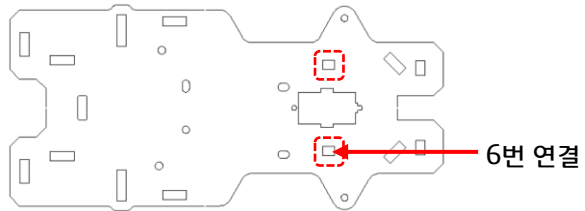
## 몸통 조립하기~!

### 사용부품

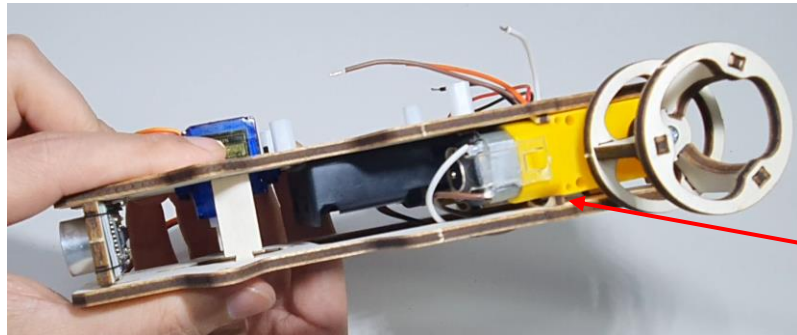


### 조립방법

1. 아래 그림을 참고해서 3번 부품을 윗판 밑면에 조립한다.

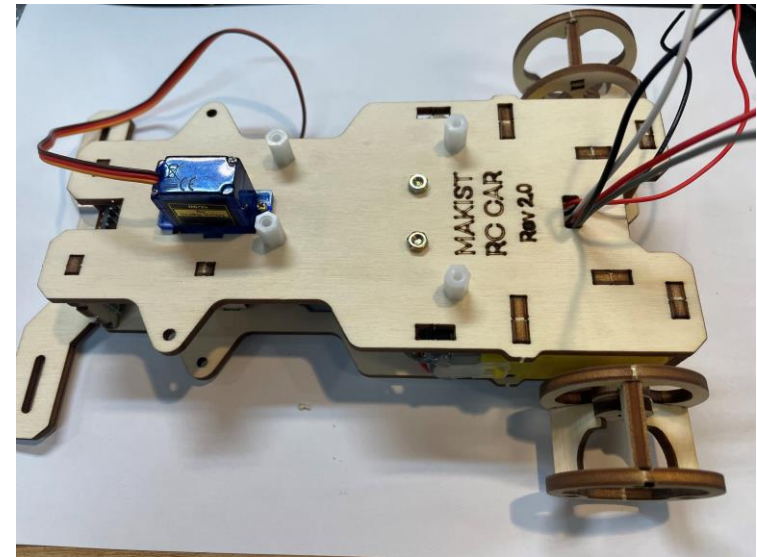


2. 윗판과 밑판을 조립한다. (연결부위가 빠지지 않도록 꼭~! 눌러준다.)



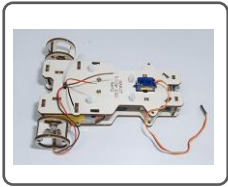
DC모터 가이드가  
몸통 안쪽에 위치할 수 있도록 주의!


### 조립결과



몸통에 앞바퀴 조립하기~!


사용부품






스티어링 너클





M3-접시머리볼트  
8mm (X4)

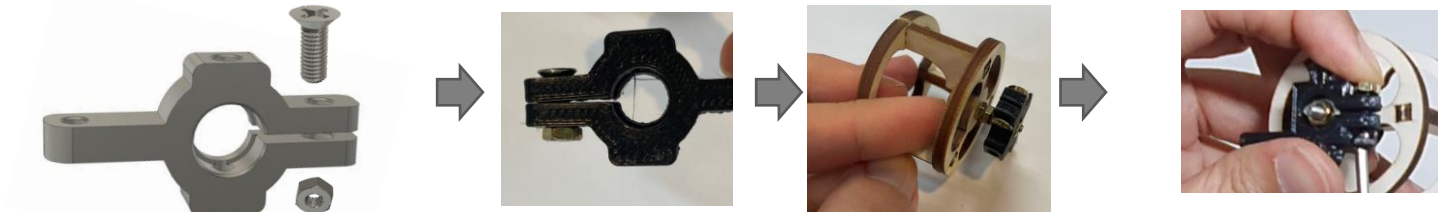


M3너트

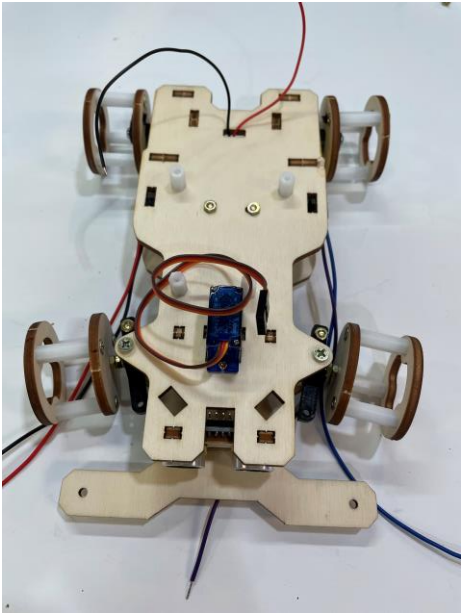
X 2

조립방법1. 스티어링 너클과 바퀴 조립

1. 스티어링 너클에 볼트와 너트를 끼운다
2. 스티어링 너클에 볼트를 끼운다
3. 앞바퀴 베어링에 스티어링너클을 끼운다.
4. 볼트에 너트를 끼우고 베어링이 빠지지 않을 때까지 조여준다.

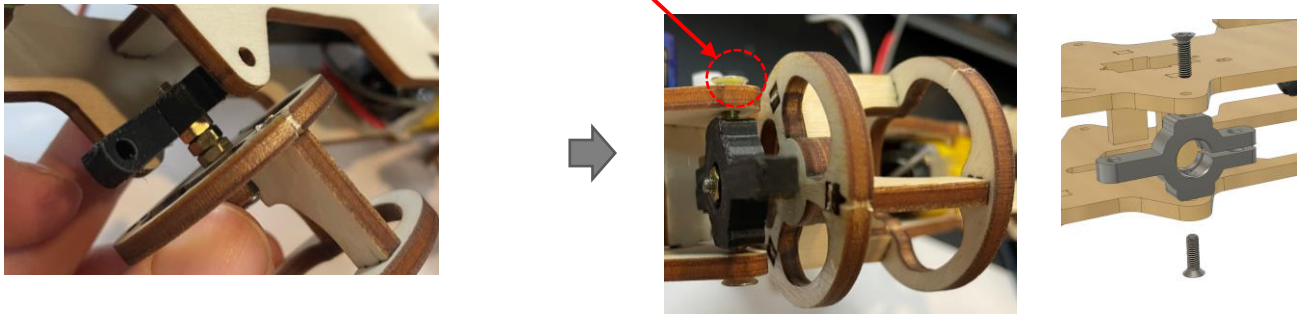


조립결과



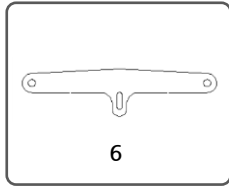
조립방법2. 스티어링 너클과 본체 조립

1. 바퀴와 스티어링 너클을 본체에 조립한다.
2. 접시머리볼트로 **적당히** 조여준다.  
(바퀴가 잘 움직일 정도)



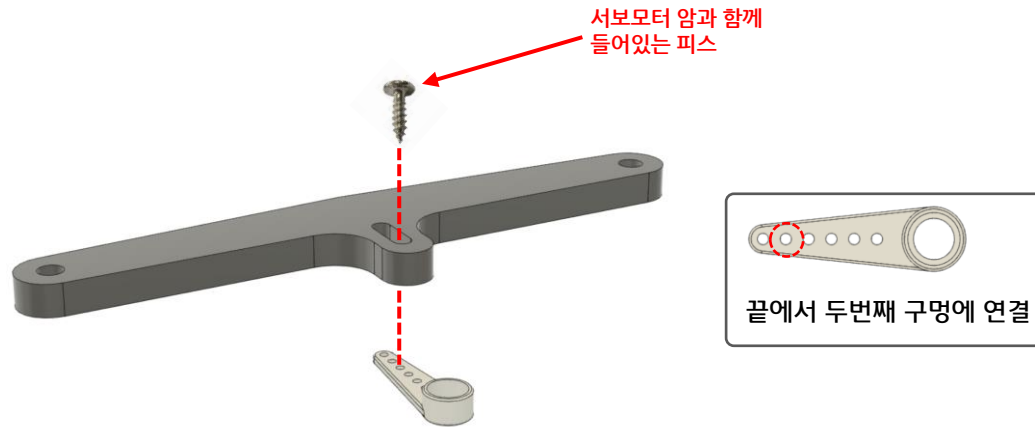
## 스티어링 암 조립하기~!

### 사용부품



### 조립방법

1. 아래 그림을 참고해서 스티어링암(6)과 서보모터 암을 조립한다.



### 조립결과

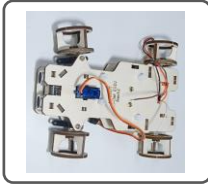
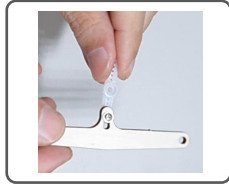


서보모터암과 스티어링 암을 잡고 앞/뒤로 움직여봤을 때 부드럽게 움직여야 한다.



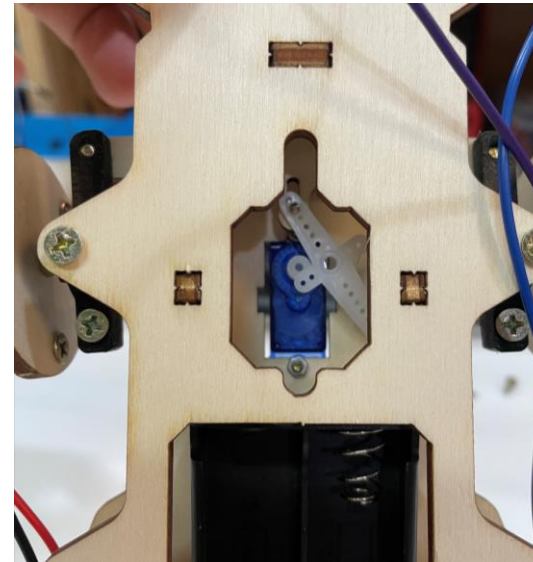
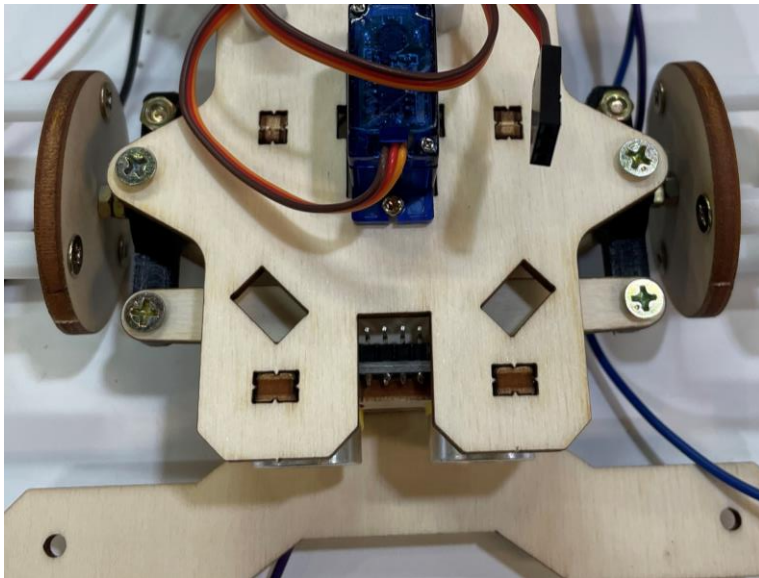
## 스티어링암 조립하기~!

### 사용부품



### 조립방법1. 스티어링 암 조립

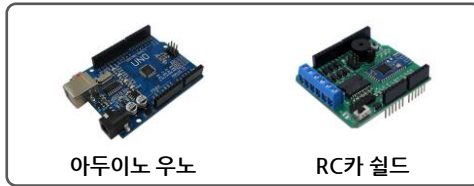
1. 아래 그림을 참고해서 스티어링암(14)과 스티어링 너클을 접시머리볼트로 고정한다.



※주의 : 아두이노 펌웨어에서 서보모터를 90도로 셋팅 후 피스를 고정한다.

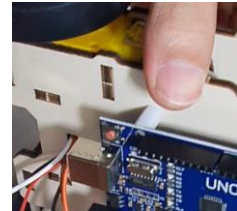
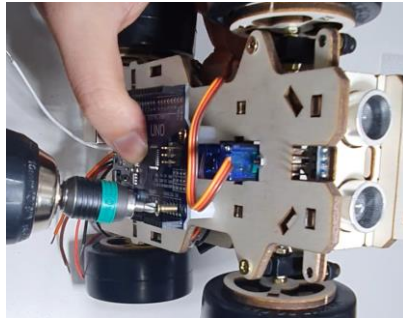
# 아두이노, RC카 실드 조립하기~!

## 사용부품

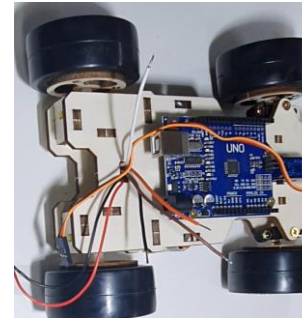


## 조립방법

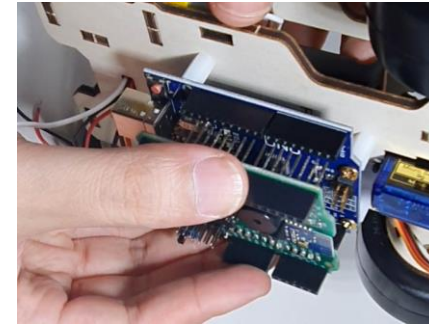
1. 아두이노를 조립한다.



※주의 : 리셋버튼 옆은  
볼트를 연결하지 않는다.




2. 자율주행 RC카 실드를 조립한다.

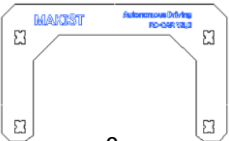


측면 초음파센서 조립하기~!


사용부품




10 (X2)



9



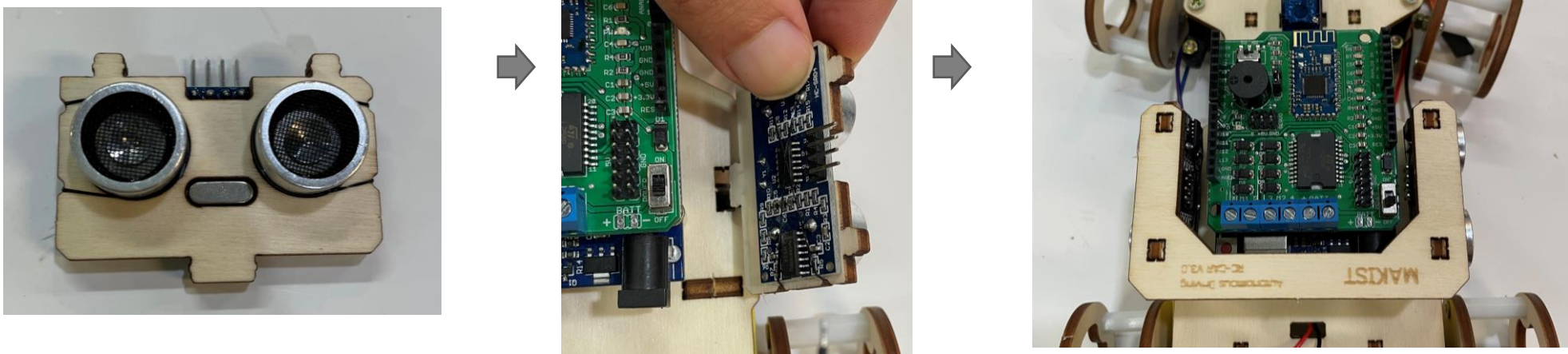
초음파센서(X2)



실리콘 밴드(X2)

조립방법

1. 아래 그림을 참고해서 초음파센서와 8번을 조립한다.
2. 본체에 초음파센서를 연결한다.
3. 초음파센서를 고정한다.



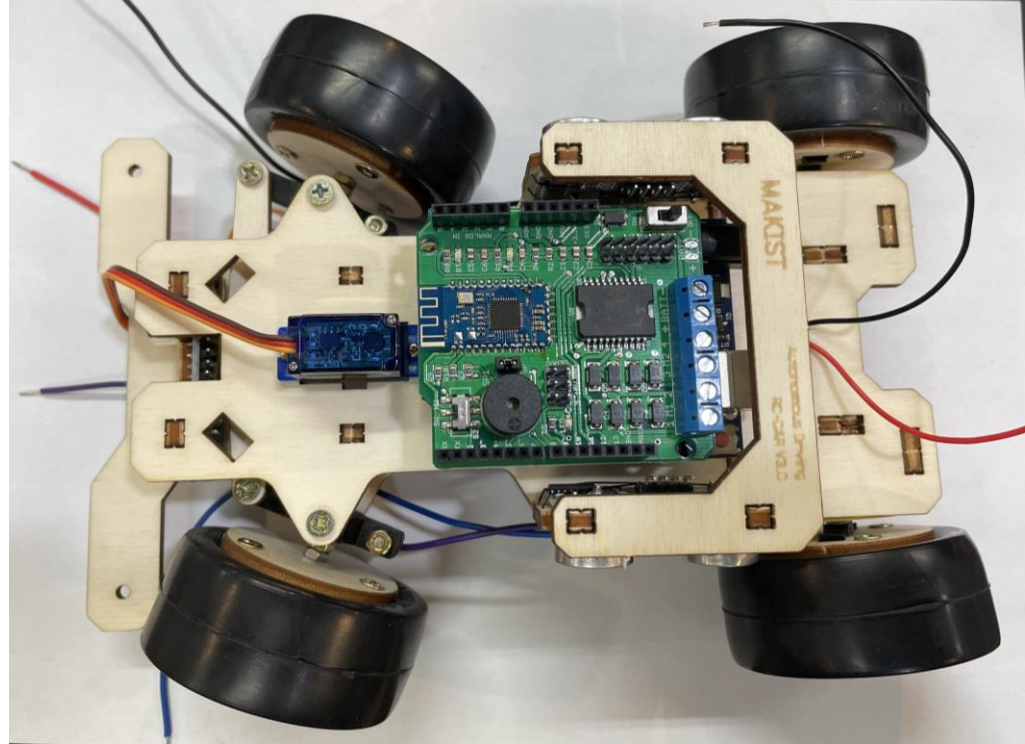
## 타이어 조립하기~!

### 조립방법

1. 타이어를 끼운다.

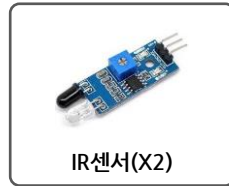


### 조립결과



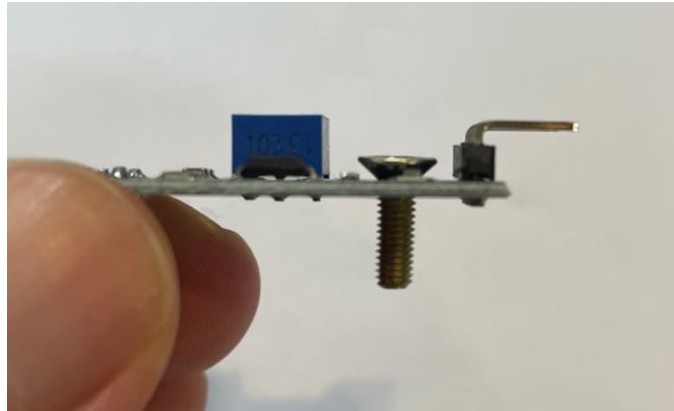
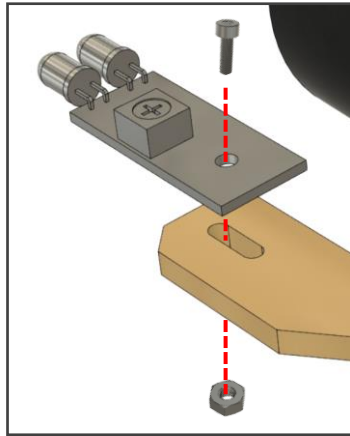
## IR 센서 조립하기~!

### 사용부품



### 조립방법

2. 볼트와 너트를 조립한다.



※주의 : 위의 사진처럼 센서(LED)가 바닥을 향하게 합니다.