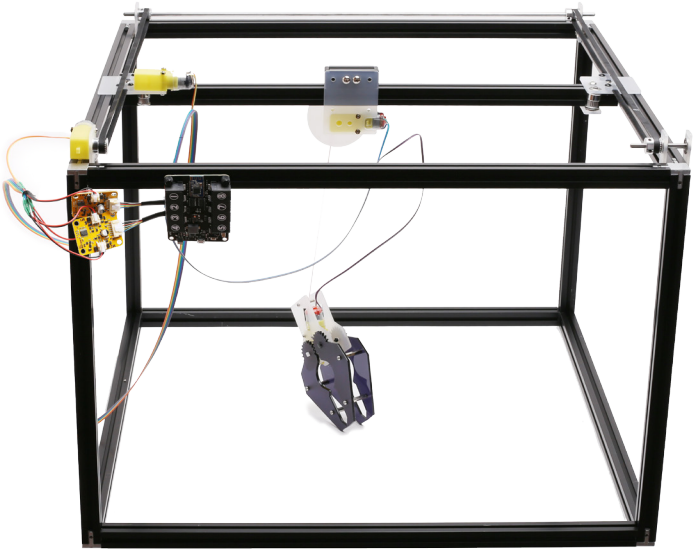
초코파이 보드

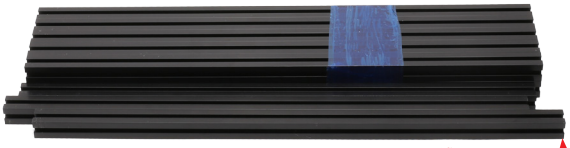
choco pi board

뽑기기계 조립도

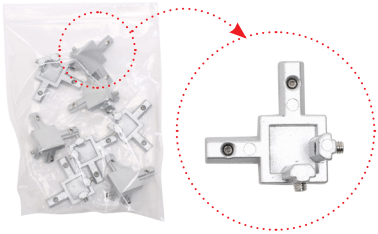


KOREA SCIENTIFICS
(주)한국과학

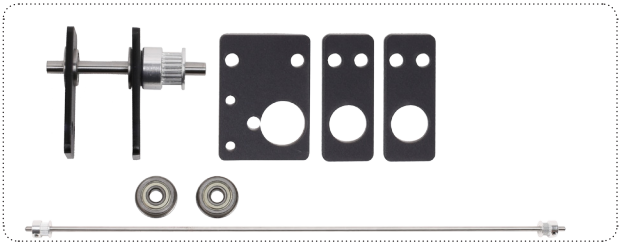
구성품



▲ 프로파일 프레임 500mm(12), 495mm(1)



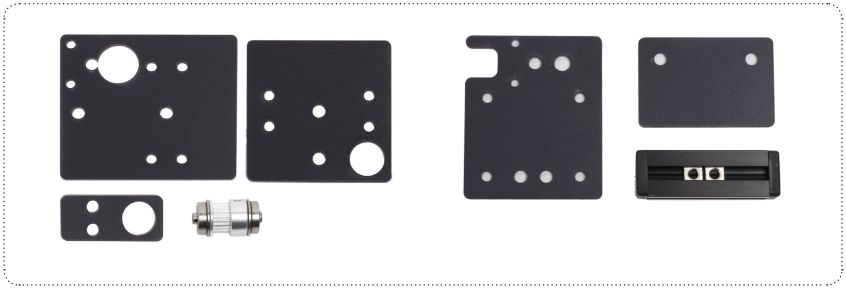
▲ 메탈 엔드캡(8)



▲ 프로파일 지지대 아크릴, 연마봉, 롤러, 베이링

▲ 육각나사(20)

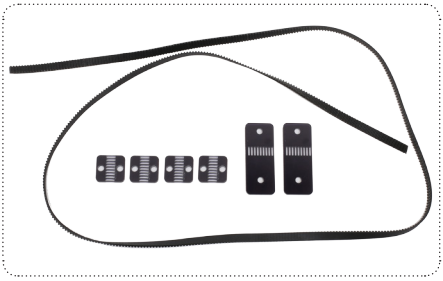
▲ 사각너트(16)



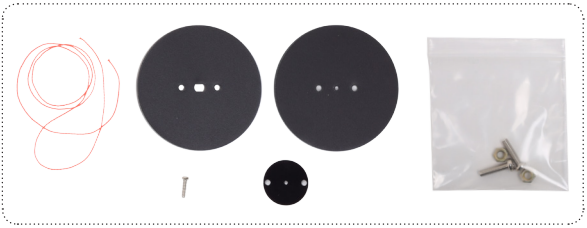
▲ 495mm 프로파일 지지대 아크릴, 50mm 프로파일 지지대 아크릴, 롤러

▲ DC 모터, 6선 플렛 케이블, 모터 고정 볼트&너트(6)

▲ 집게 프레임, 미끄럼 방지 범폰, 집게 고정 서포트(4), 나사(8), 모터고정 볼트(3), 너트(3)

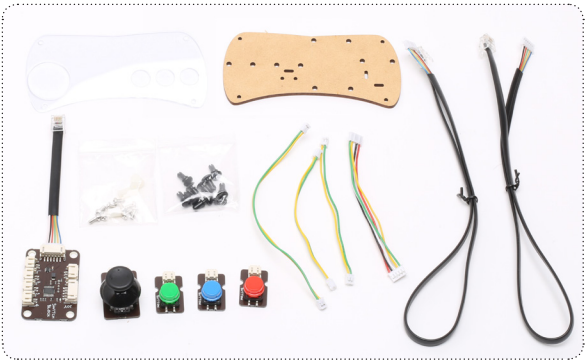


▲ 벨트(3), 벨트 고정용 판



▲ 도르레 프레임, 나사, 실, 도르레 고정 볼트&너트(2)

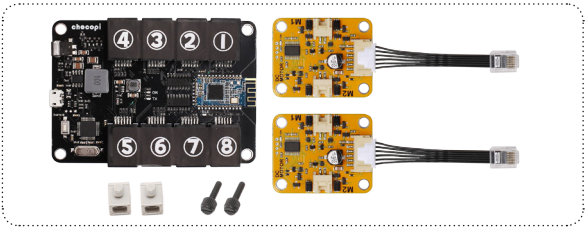
▲ 리벳(14)



▲ 컨트롤러 부품

▲ 어댑터

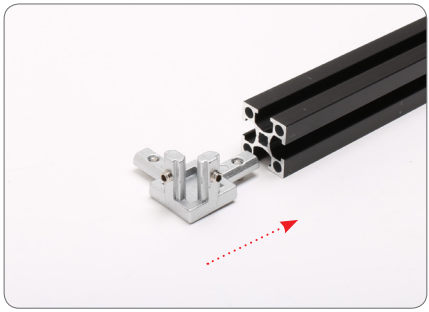
▲ USB 케이블



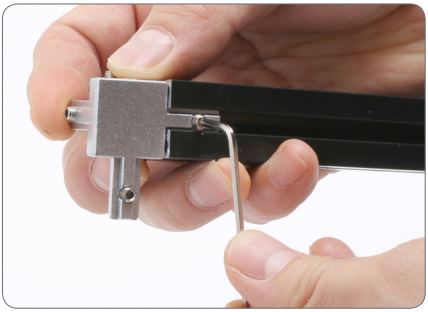
▲ 보드, 보드 고정나사, DC 모터 블록

▲ 공구(육각렌치, ㄱ자 렌치, 드라이버)

① 하단 프레임이 될 사각형을 조립합니다.



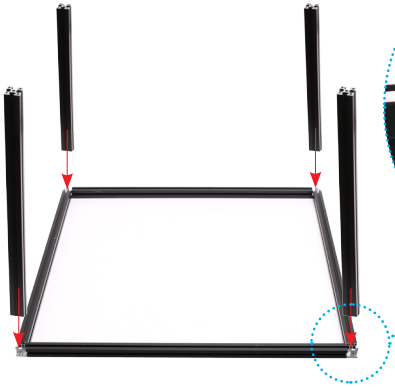
A. 프로파일 프레임 500mm에
메탈 엔드캡을 끝까지 밀어 넣습니다.

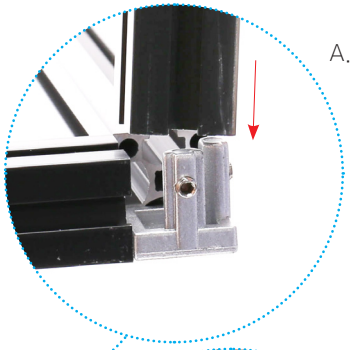


B. ㄱ자 렌치를 아래쪽 구멍에 넣고 조여 줍니다.

C. 동일한 방식으로 프레임을 조립하여
하단 프레임을 완성합니다.

② 하단 프레임에 네 개의 기둥을 조립합니다.

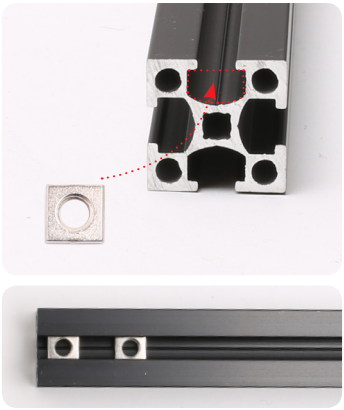




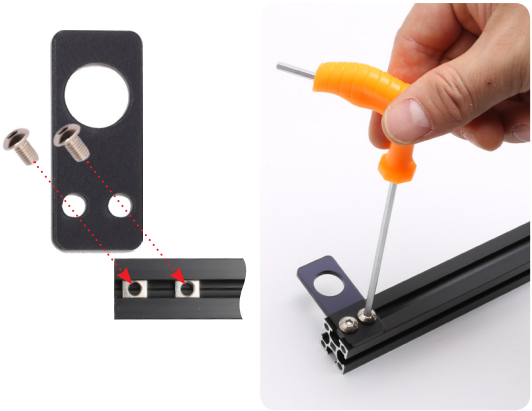
A. 4개의 기둥을 하단
프레임의 메탈 엔드캡에
맞추어 꽂아 줍니다.

B. 메탈 엔드캡의 구멍에 ㄱ자 렌치를
넣고 조여 줍니다.

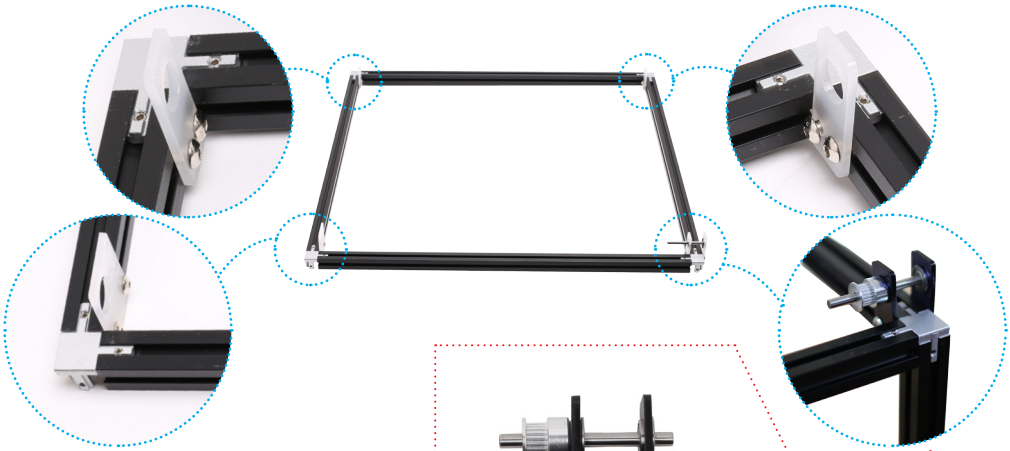
③ 상단 프레임을 조립합니다.

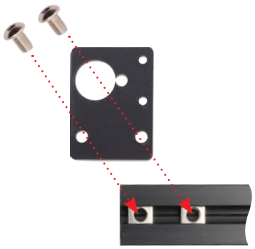


A. 사각 너트 두 개를 프레임 안쪽으로 넣어 줍니다.

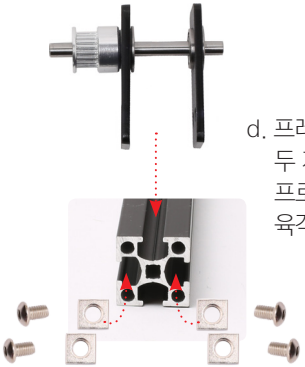


B. 프로파일 지지대를 그 위에 올리고 육각나사로 조여줍니다.



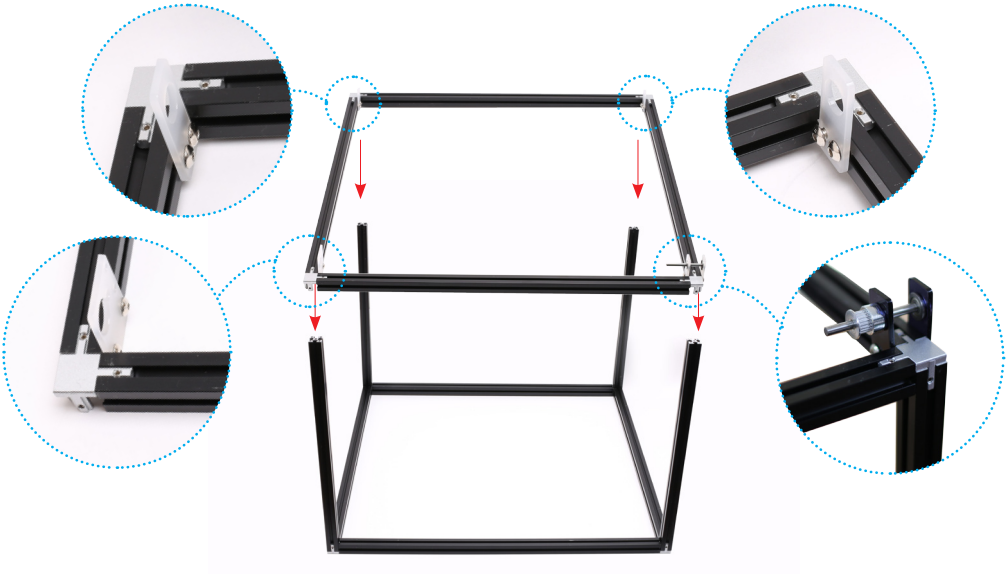


c. 사각너트 두 개를 프레임 안쪽에 넣고 파일 지지대를 육각나사로 고정합니다.



d. 프레임 양쪽에 사각너트를 두 개씩 넣고 롤러가 달린 프로파일 지지대를 육각나사로 고정합니다.

④ '②'번에서 조립한 기둥과 '③'번에서 조립한 상단을 연결합합니다.



상단 프레임 모서리 위치를 확인하여 프레임을 연결합니다.
①번의 기둥 조립 방법과 같이 ㄱ자 렌치로 조여 고정 시킵니다.

⑤ 프로파일 프레임(495mm) 오른쪽에 아크릴, 베어링, 롤러를 조립합니다.

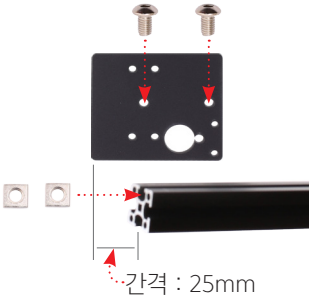
a. 프레임(495mm) 아래에 사각 너트를 두 개 넣고 아크릴의 구멍에 육각 나사를 통과시켜 고정합니다.

※ 아크릴은 프레임 끝에서 25mm 정도 간격을 두고 고정합니다.

b. 조립한 아크릴에 롤러 한 쪽을 끼워 세워 줍니다.

c. 프레임(495mm)에 위쪽에 사각너트를 두 개 넣고 아크릴의 구멍에 육각나사를 통과시켜 고정합니다.

⑥ 프로파일 프레임(495mm) 왼쪽에 아크릴을 조립합니다.

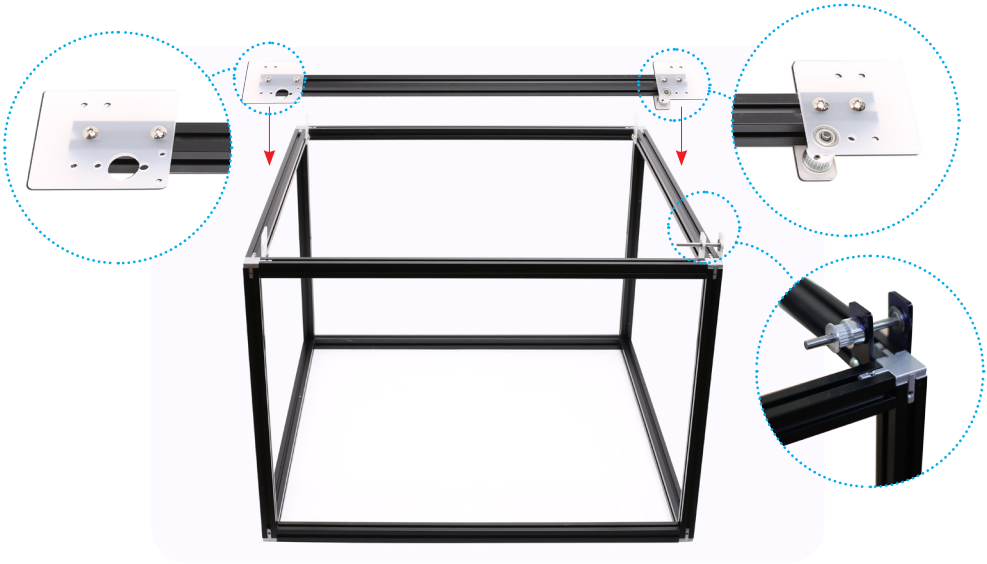


프레임(495mm) 위에 사각 너트를 두 개 넣고
아크릴의 구멍에 육각 나사를 통과시켜 고정합니다.

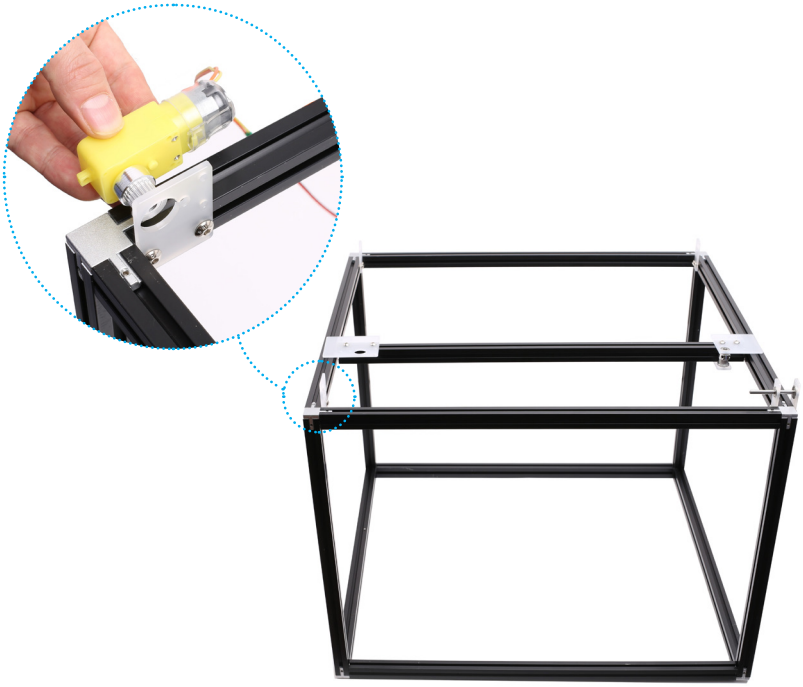
※ 아크릴이 프레임 끝에서 20mm 정도 밖으로
나오도록 고정합니다.

중앙 프레임 완성

⑦ 프레임 몸체의 각 모서리의 아크릴 모양을 잘 확인하여 상단 중앙 프레임을 위에 놓아 줍니다.

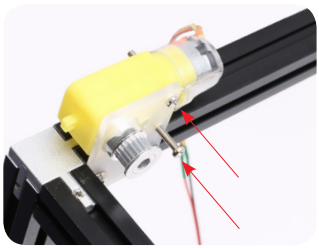


⑧ 상단 왼쪽 프레임에 DC 모터를 연결 합니다.

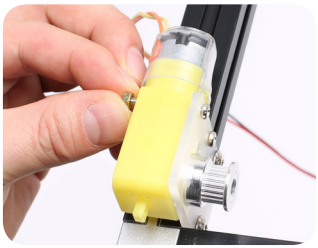


* DC 모터 연결방법

A. DC 모터의 둥근 부분을 프레임의 모양에 맞게 넣습니다.



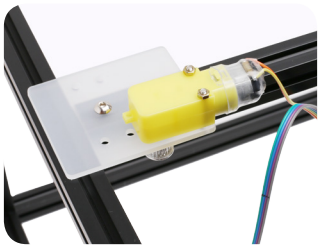
B. 그림과 같이 모터에 볼트를 체결하여 고정시킵니다.



C. 뒤 쪽으로 나온 볼트 부분에 너트를 돌려서 고정합니다.

⑨ 중앙 프레임에 집게와 연결된 모터를 고정합니다.

* DC 모터 연결방법



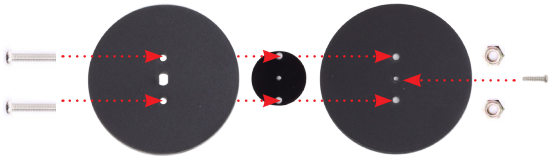
그림과 같이 볼트와 너트를 이용하여 아크릴에 모터를 고정합니다.

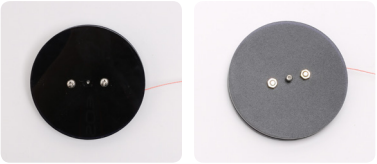
⑩ 도르레를 만들어 줍니다.

a. 도르레 프레임 큰원(윗) – 작은원 – 큰원(아래)으로 겹치고 그 사이에 실을 끼워 넣은 후 중앙에 있는 홈으로 볼트를 통과 시키고 반대 쪽에서 너트로 고정합니다.

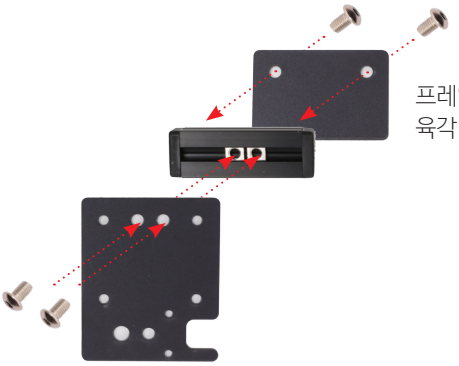
※ 볼트가 들어가는 부분은 프레임의 가운데 부분의 구멍이 더 넓습니다. 주의하여 조립합니다.

b. 아래 쪽에서 도르레 프레임의 가운데 구멍으로 나사를 넣어 조여 줍니다.





⑪ 모터고정 거치대를 만들어 줍니다.

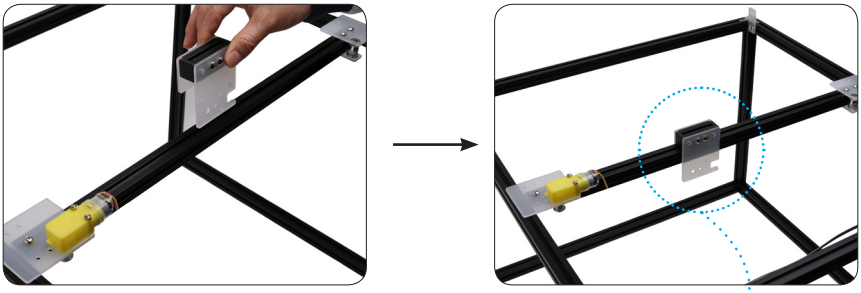


프레임 양쪽면에 모터고정 프레임을 육각 나사로 고정합니다.

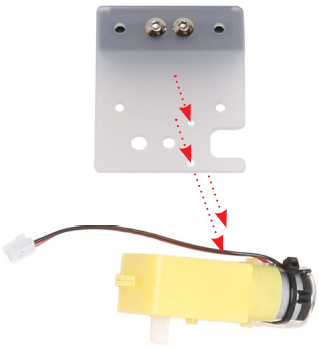
완성

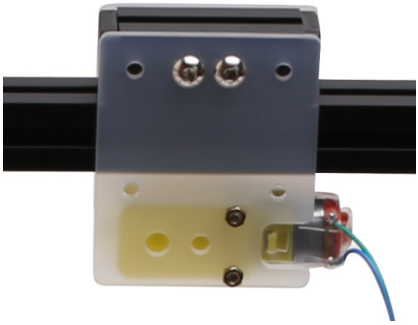
⑫ 중앙 프레임에 모터고정 거치대를 올린 후 DC 모터를 고정합니다.

A. 모터고정 거치대를 프레임에 올립니다.

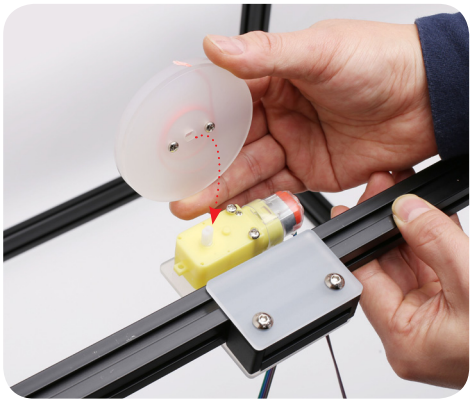


B. 2번째 모터를 그림과 같이 볼트와 너트를 이용하여 고정합니다.





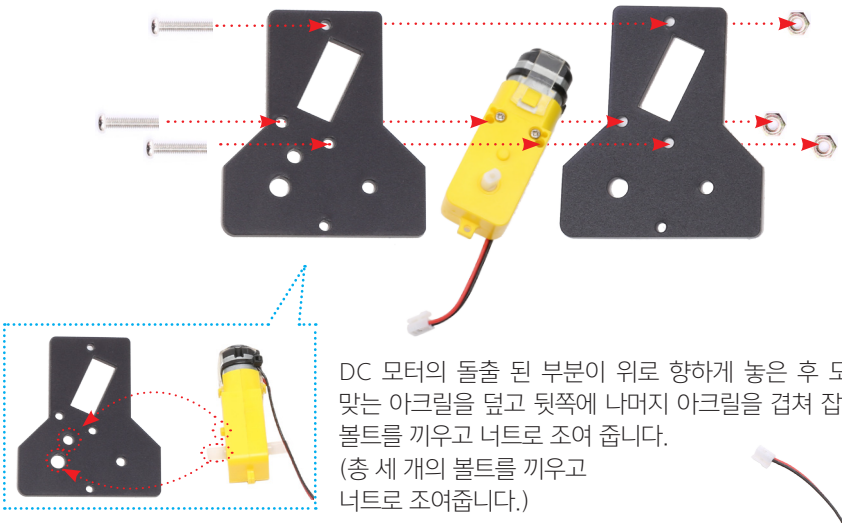
⑬ '⑫'에서 조립한 중앙거치대의 DC 모터에 '도르레'를 나사로 고정합니다.



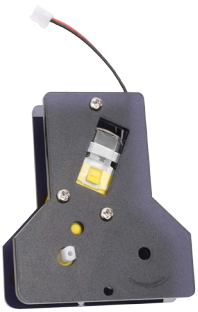
a. 도르레의 가운데 구멍에 '중앙거치대'의 DC 모터에서 돌출된 부분을 끼웁니다.

b. 나사를 돌려 장치를 고정 합니다.

⑭ 집게팔 부분을 조립합니다.

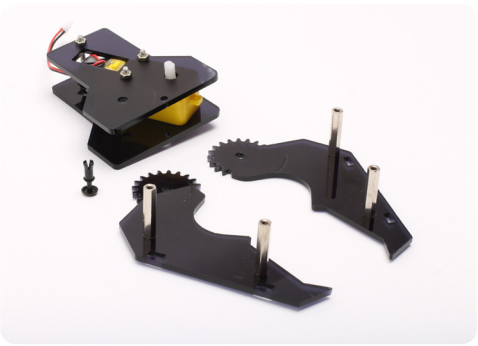


DC 모터의 돌출 된 부분이 위로 향하게 놓은 후 모양에 맞는 아크릴을 덮고 뒷쪽에 나머지 아크릴을 겹쳐 잡은 후 볼트를 끼우고 너트로 조여 줍니다.
(총 세 개의 볼트를 끼우고 너트로 조여줍니다.)



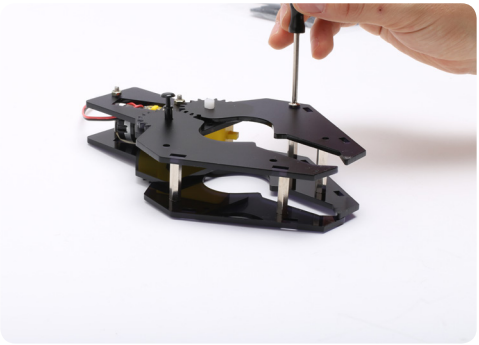
⑮ 집게손 부분을 조립합니다.

a. 집게손 아크릴을 통과한 나사에 서포트를 끼우고 돌려서 고정시켜 줍니다.



b. 나머지 집게손에도 서포트를 고정시킵니다.

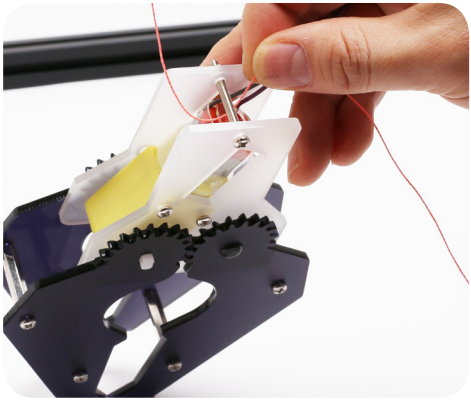
c. 서포트를 고정시킨 집게손을 뒤집어 집게팔 부분과 리벳으로 고정시킵니다. 나머지 부분은 DC 모터의 돌출 부분에 끼워 줍니다.

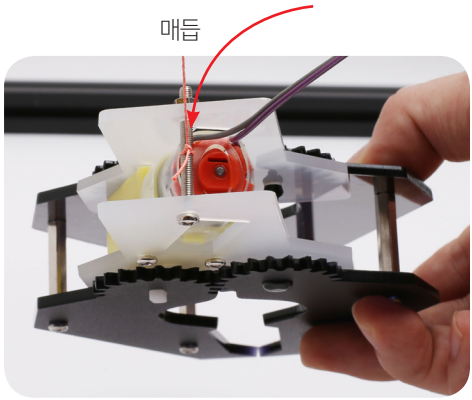


d. 집게손을 다시 뒤집어서 나머지 아크릴을 집게팔과 연결 부분에 맞추어 덮어 줍니다. 한쪽은 리벳으로 고정하고 나머지 부분은 DC 모터에 맞추어 꽂습니다.
아래쪽 서포트 부분과 아크릴의 구멍을 맞추어 나사로 고정합니다.

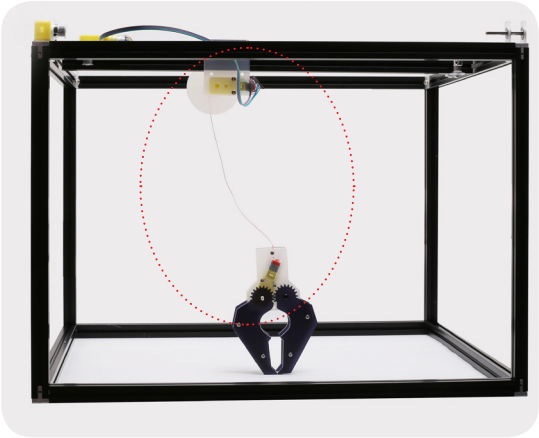
e. 집게 손의 끝 부분에 미끄럼 방지용 범폰을 부착합니다.

⑯ 도르레에서 나온 실을 집게에 묶어 줍니다.





집게가 바닥에 닿아 30° 정도 기울어질 수 있도록 장치내의 줄을 풀러 조절한 후 집게 상단에 묶습니다.



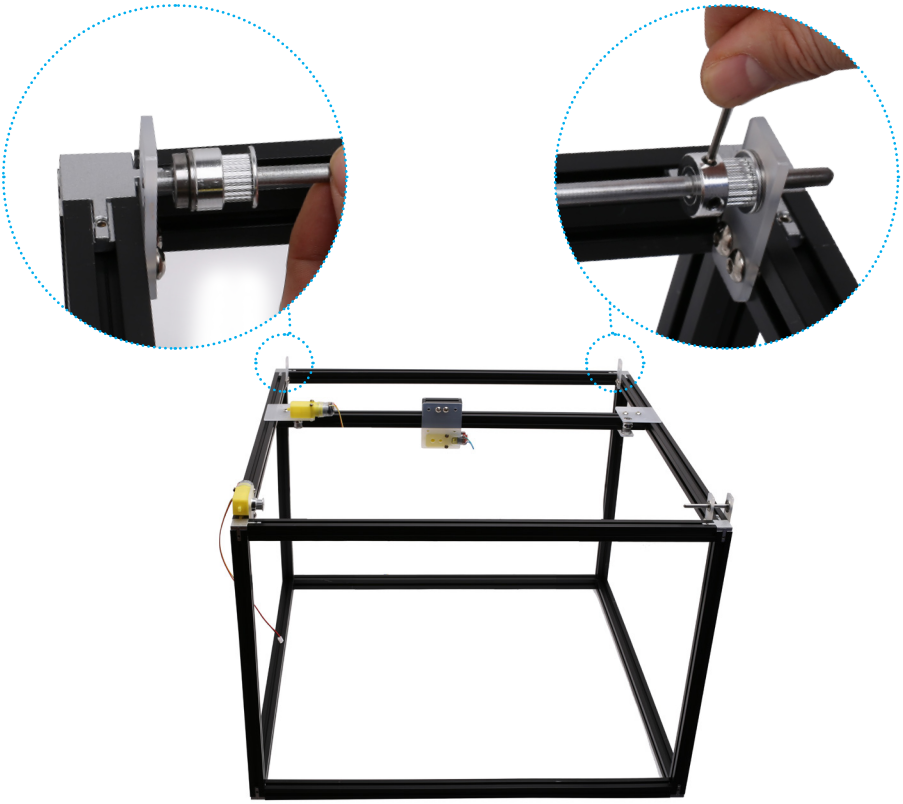
⑰ 연마봉 양쪽에 롤러와 베어링을 꽂은 후 프레임 본체에 고정 합니다.

a. 연마봉에 아래 그림과 같이 방향에 유의하여 베어링과 롤러를 꽂습니다.

▲ 베어링 ▲ 롤러 ▲ 연마봉 ▲ 롤러 ▲ 베어링

b. 부품이 끼워진 연마봉을 프레임 본체 양쪽에 끼웁니다.

c. 양쪽에 끼워진 롤러의 구멍에 육각렌치를 넣고 조여서 고정 합니다.

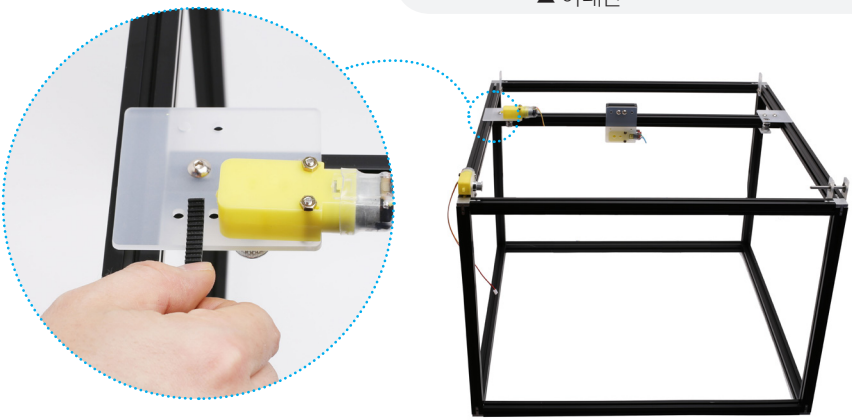


※ 주의 : 연마봉의 중심을 잘 잡고 롤러을 양쪽으로 밀착 후 고정합니다.

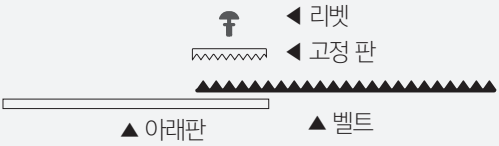
⑱ 벨트를 판위에 올린 후 벨트 고정용 판을 덮고 리벳으로 고정 합니다.

a. 왼쪽 중앙에 놓인 판위에 벨트를 놓습니다.(긴 벨트 사용)

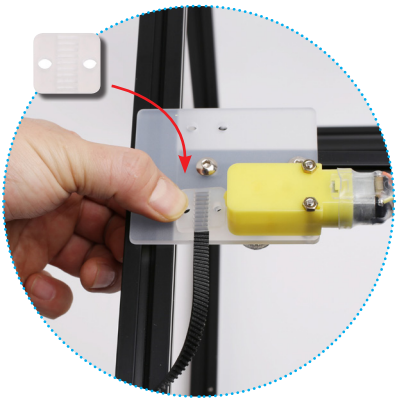
※ 방향에 주의 하여 조립합니다. 돌기가 있는 부분이 위를 향합니다.



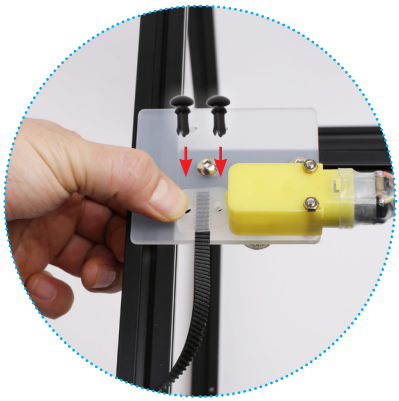
※ 방향에 주의 하여 조립합니다. (돌출된 톱니가 맞물려야 합니다.)



b. 고정용 판을 벨트위에 덮습니다.

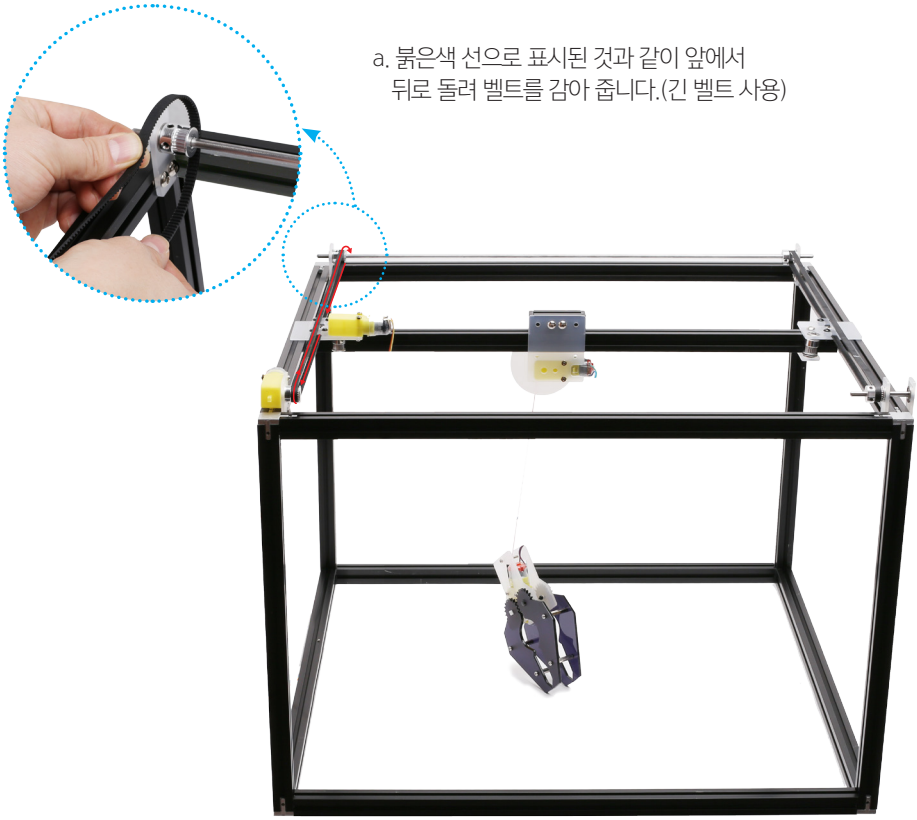


c. 리벳으로 고정 합니다.

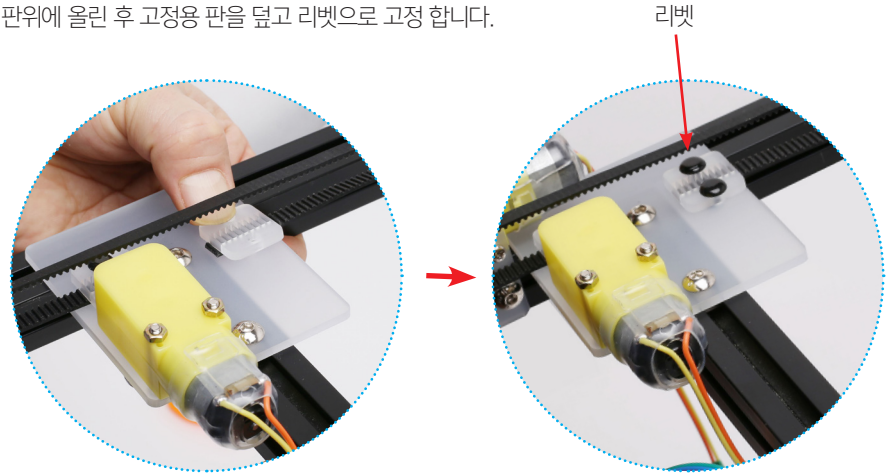


⑲ 고정한 벨트를 양쪽 모서리에 차례로 감은 후 중앙 프레임에 고정합니다.

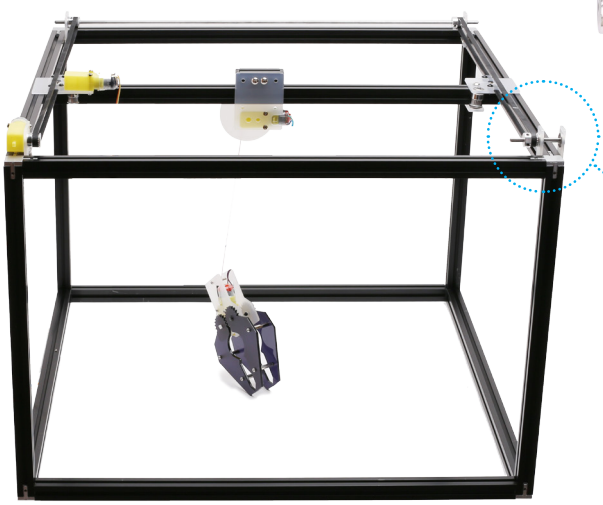
a. 붉은색 선으로 표시된 것과 같이 앞에서
뒤로 돌려 벨트를 감아 줍니다.(긴 벨트 사용)

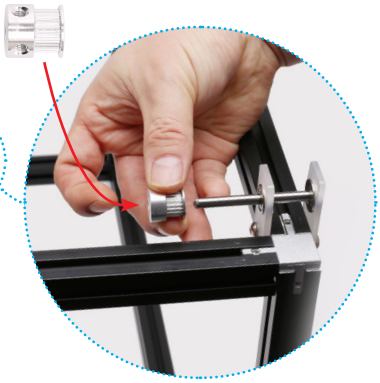


b. 중앙으로 느슨하지 않게 줄을 당겨 중앙 프레임의
판위에 올린 후 고정용 판을 덮고 리벳으로 고정 합니다.



⑳ 몸체 프레임에 롤러를 고정합니다.



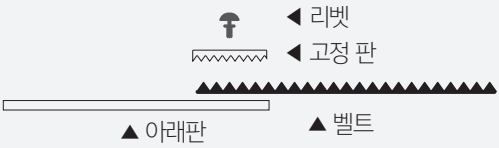


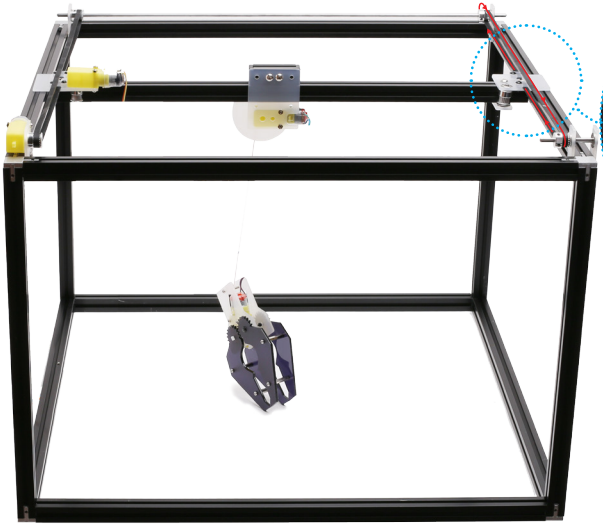
a. 롤러를 위 사진과 같이 앞쪽 거치대에 끝까지 끼워 줍니다.

b. 홈에 육각렌치를 끼워 막대에 고정 될 수 있도록 조여 줍니다.

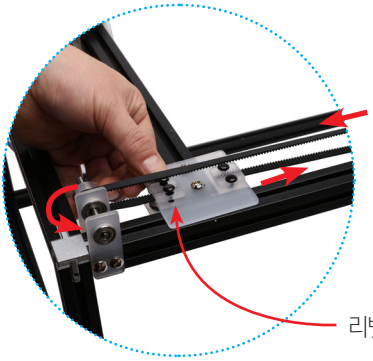
㉑ 중앙에 고정한 벨트를 양쪽 모서리에 차례로 감은 후 중앙 프레임에 고정 합니다.

※ 방향에 주의 하여 조립합니다. (돌출된 톱니가 맞물려야 합니다.)



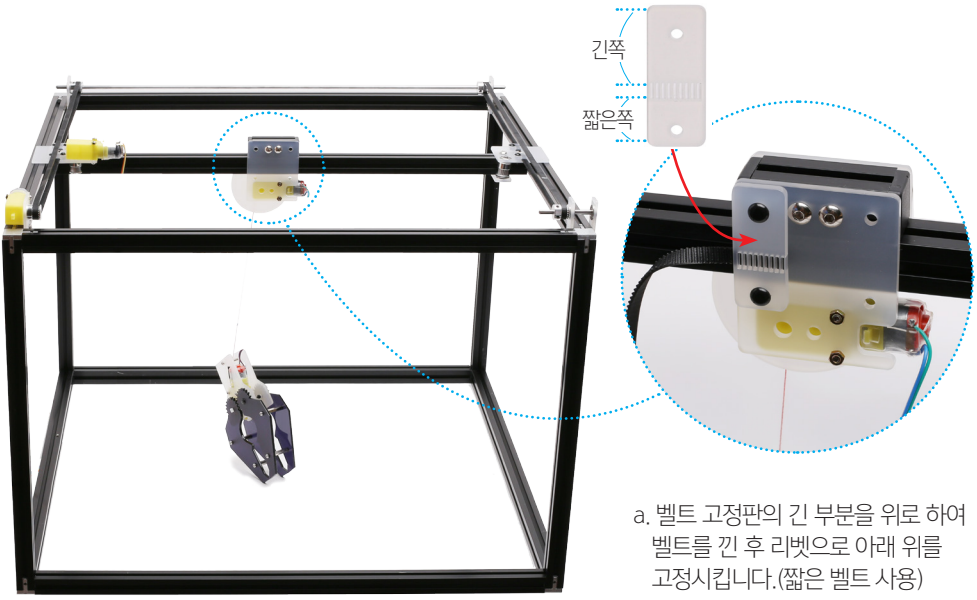


a. 벨트를 위 사진과 같이 고정판 으로 눌러 리벳으로 고정 합니다. (긴 벨트 사용)

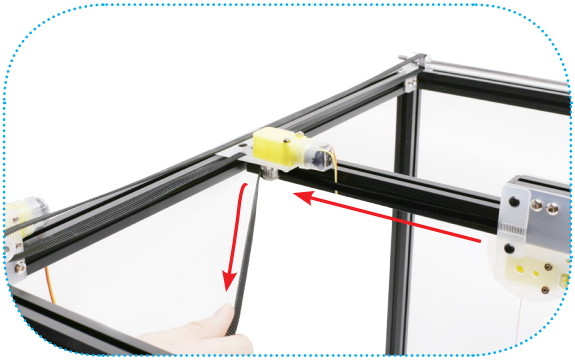


b. 한쪽에 고정된 벨트를 몸체 프레임 앞뒤로 고정된 롤러에 감아 중앙에서 고정 합니다.

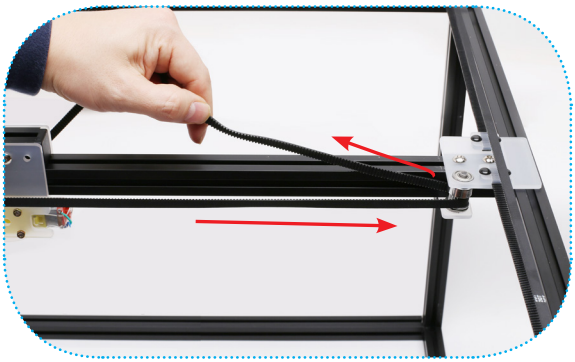
㉒ 도르래가 연결된 프레임에 벨트를 고정하고 양쪽 롤러에 감습니다.



a. 벨트 고정판의 긴 부분을 위로 하여 벨트를 낀 후 리벳으로 아래 위를 고정시킵니다.(짧은 벨트 사용)

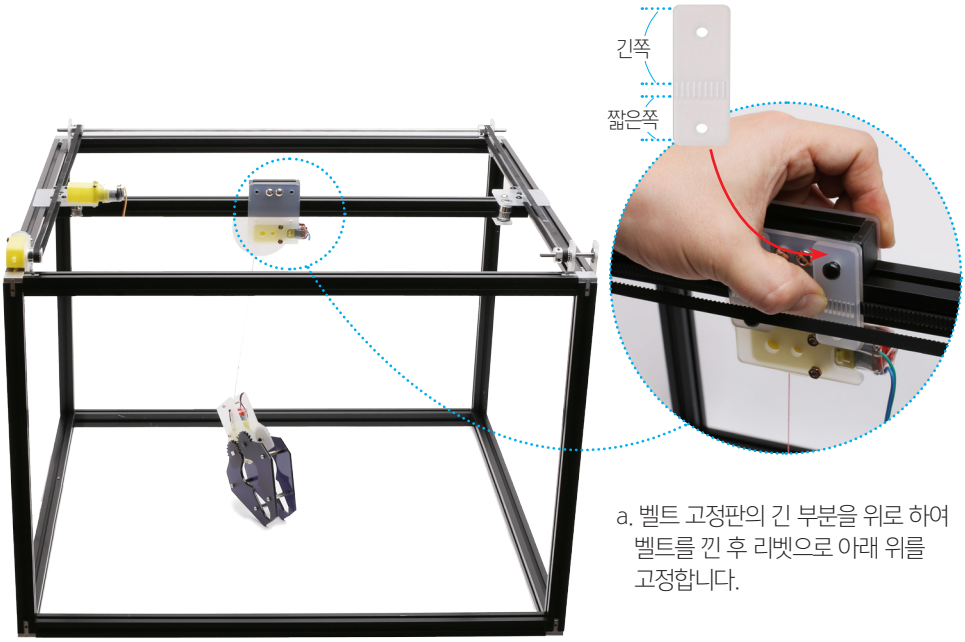


b. 벨트를 왼쪽 롤러에 감습니다.

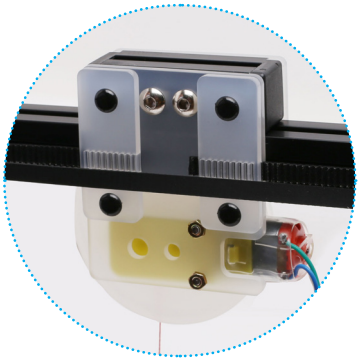


c. 오른쪽 롤러에 벨트를 감습니다.

㉓ 롤러에 감아준 벨트를 중앙에 고정합니다.

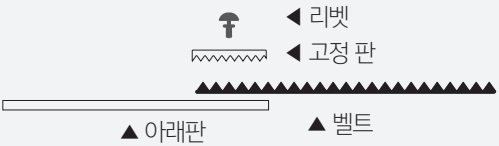


a. 벨트 고정판의 긴 부분을 위로 하여 벨트를 낀 후 리벳으로 아래 위를 고정합니다.

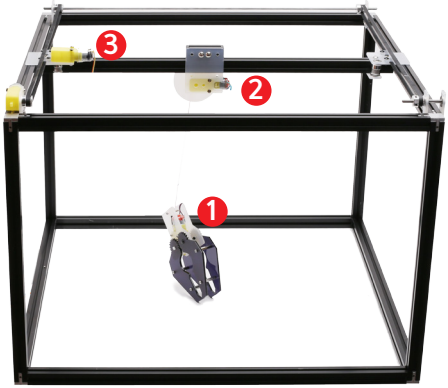


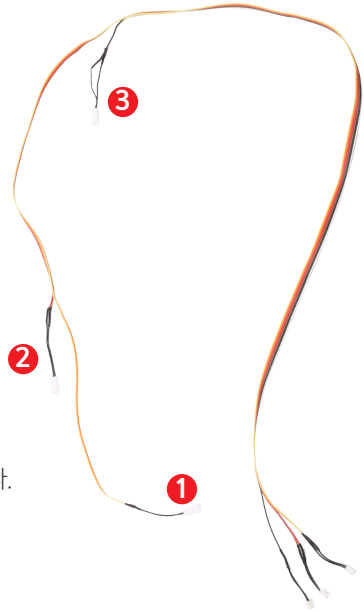
b. 왼쪽 사진은 양쪽으로 벨트가 고정된 모습입니다. 벨트를 느슨하지 않도록 잘 고정합니다.

※ 방향에 주의 하여 조립합니다. (돌출된 톱니가 맞물려야 합니다.)

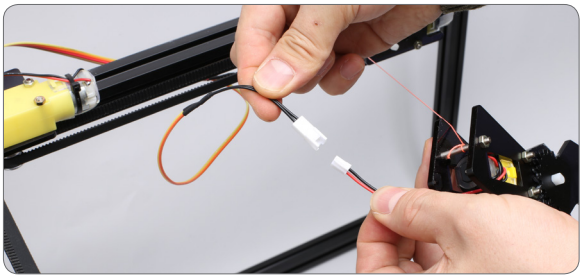


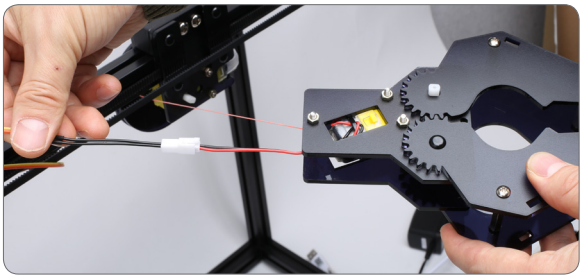
㉔ 6선 플렛 케이블을 고정된 DC 모터에 연결합니다.



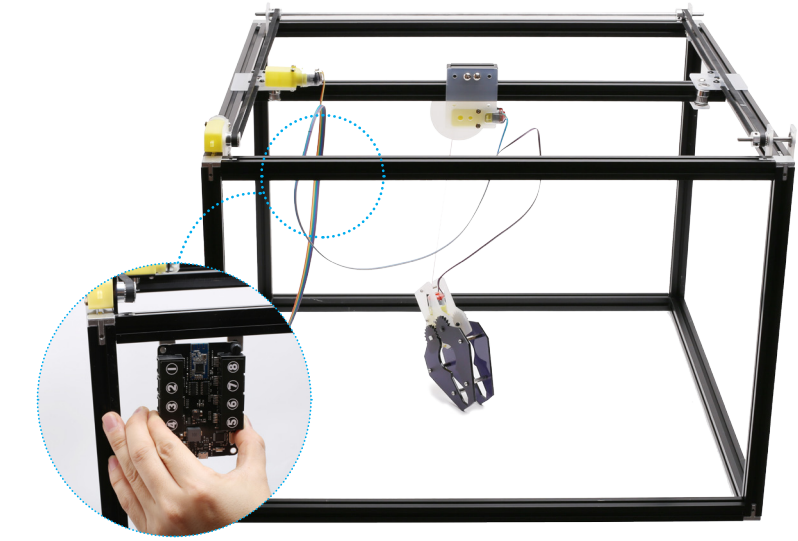


6선 플렛 케이블을 1번 부터 순서데로 DC 모터에 연결합니다.

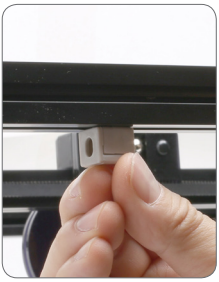


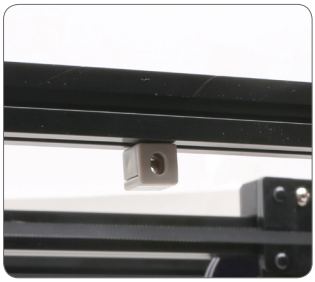


㉕ 몸체 프레임에 초코파이 보드를 고정 합니다.

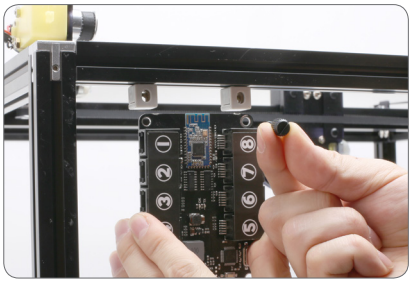


a. 정면 왼쪽 상단의 프레임 아래쪽에 고정나사를 끼웁니다.

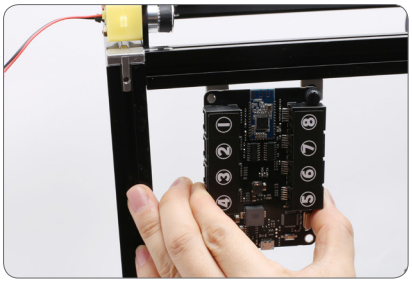




b. 끼운 후 구멍이 정면으로 보이도록 돌리면 고정됩니다.

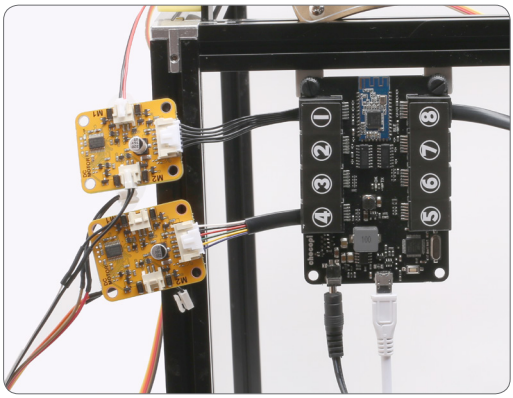


c. 보드의 1,8번이 위로 향하게 잡은 후 고정나사의 구멍에 맞게 볼트를 넣어 고정합니다.



d. 나머지 구멍도 나사로 고정합니다.

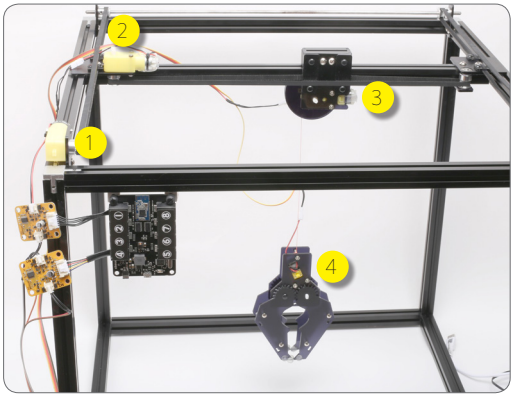
㉖ 고정된 초코파이 보드에 DC 모터 블럭 두개를 연결하고 6선 플렛 케이블을 DC 모터블록에 연결합니다.

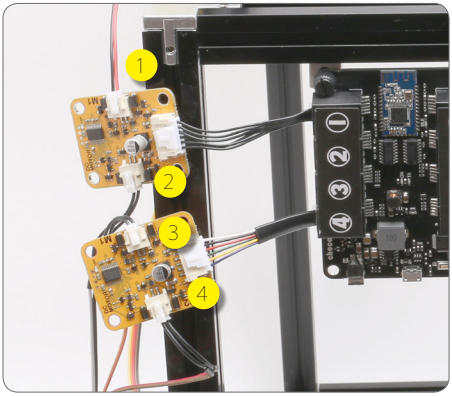


a. DC 모터 블록을 초코파이 보드의 1번과 4번 포트에 연결합니다.

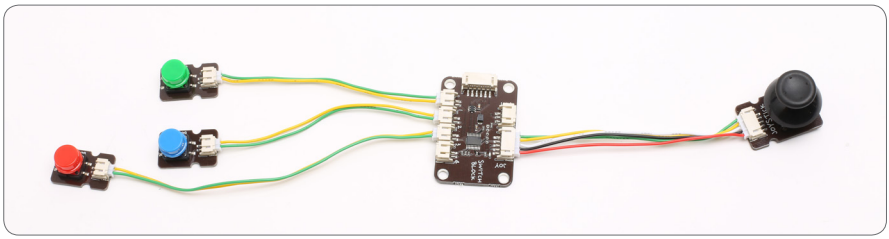
b. 초코파이 보드 뽑기 기계에는 총 4개의 DC 모터가 장착되어 있습니다. 다음과 같이 연결합니다.

- 1번 DC 모터 ➜ 초코파이 1번 포트의 DC 모터 블록의 M1
- 2번 DC 모터 ➜ 초코파이 1번 포트의 DC 모터 블록의 M2
- 3번 DC 모터 ➜ 초코파이 4번 포트의 DC 모터 블록의 M1
- 4번 DC 모터 ➜ 초코파이 4번 포트의 DC 모터 블록의 M2



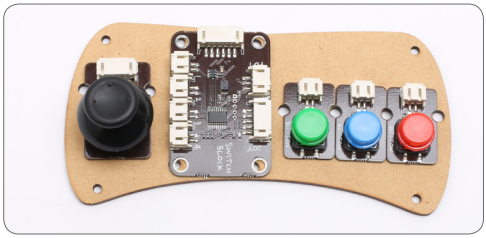


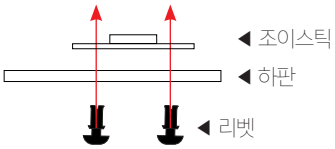
㉗ 컨트롤러를 조립합니다.



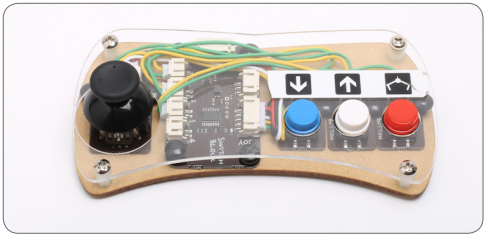
a. 컨트롤 블록(=스위치 블록)에 버튼 3개와 조이 스틱을 연결합니다.

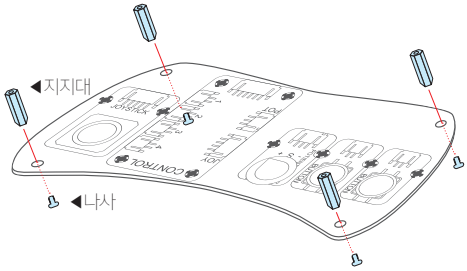
b. 선이 꽂혀 있는 상태에서 오른쪽과 같이 블록을 배치 시키고 리벳으로 고정합니다. 리벳의 방향에 주의합니다. 조이스틱과 하판을 겹쳐서 잡고, 하판의 뒤쪽에서 리벳을 꽂아주세요.

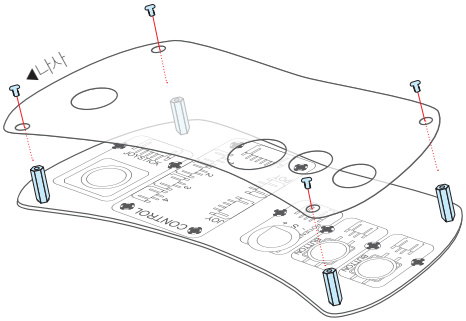




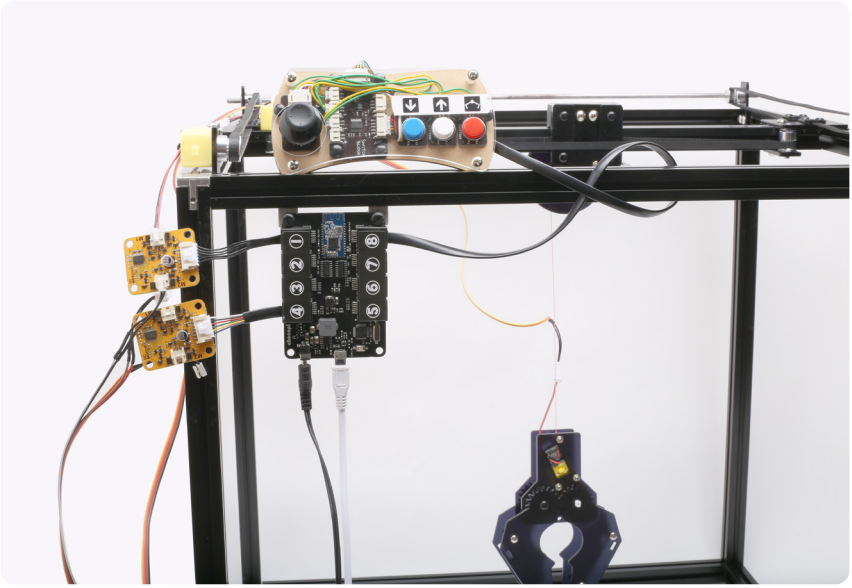
c. 아래판에 나사를 꽂고 지지대 4개를 돌려서 고정시킵니다. 투명 상판을 덮고 나사를 조여 완성합니다.







㉘ 컨트롤러를 초코파이 보드에 연결합니다.



전　화 02-929-1110
홈페이지 www.chocopi.org
이 메일 info@koreasci.com
카　페 cafe.naver.com/chocopiboard