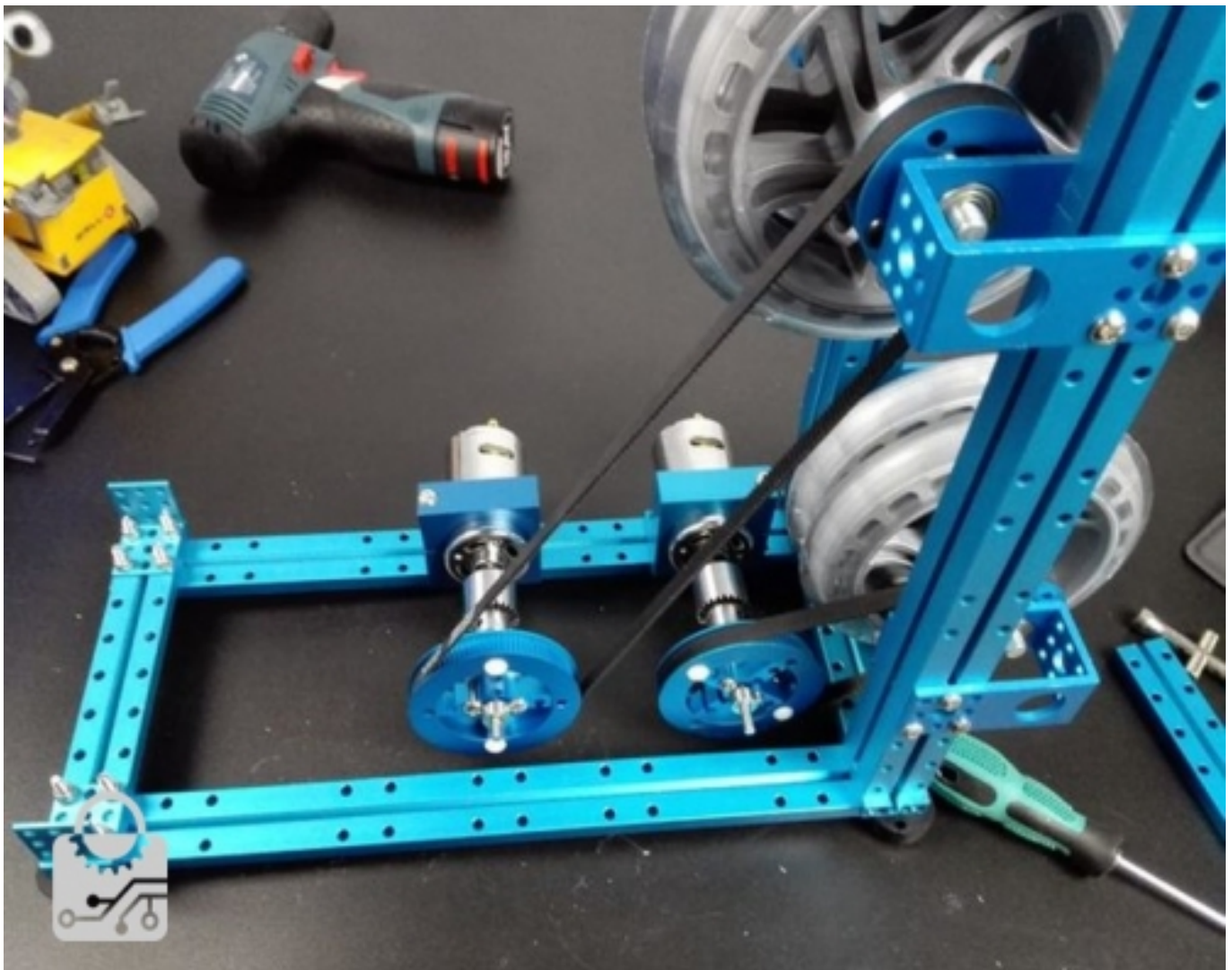


چطور یک پرتاب کننده توپ بسازیم (قسمت اول)

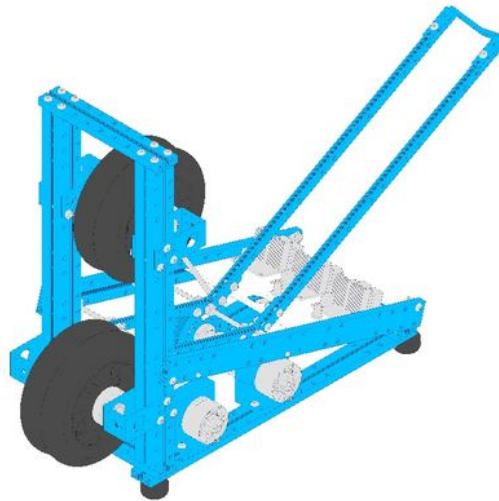


برای حرکت دادن چرخ ها از دو موتور سی ان سی استفاده می کنیم، که از لحاظ تئوری سرعت شان می تواند به 120 کیلومتر بر ساعت برسد. این وسیله به اندازه کافی مستحکم است چرا که چارچوب هایش از فلز ساخته شده است. بیشترین سرعت بدون بار چرخ های اصطکاکی (friction wheels) نزدیک به 10000 دور بر دقیقه می باشند، بنابراین در موقع تست مراقب باشید.

گام 1:

این پرتاب کننده می تواند به طور خودکار توپ را پرتاب کند.

گام 2:



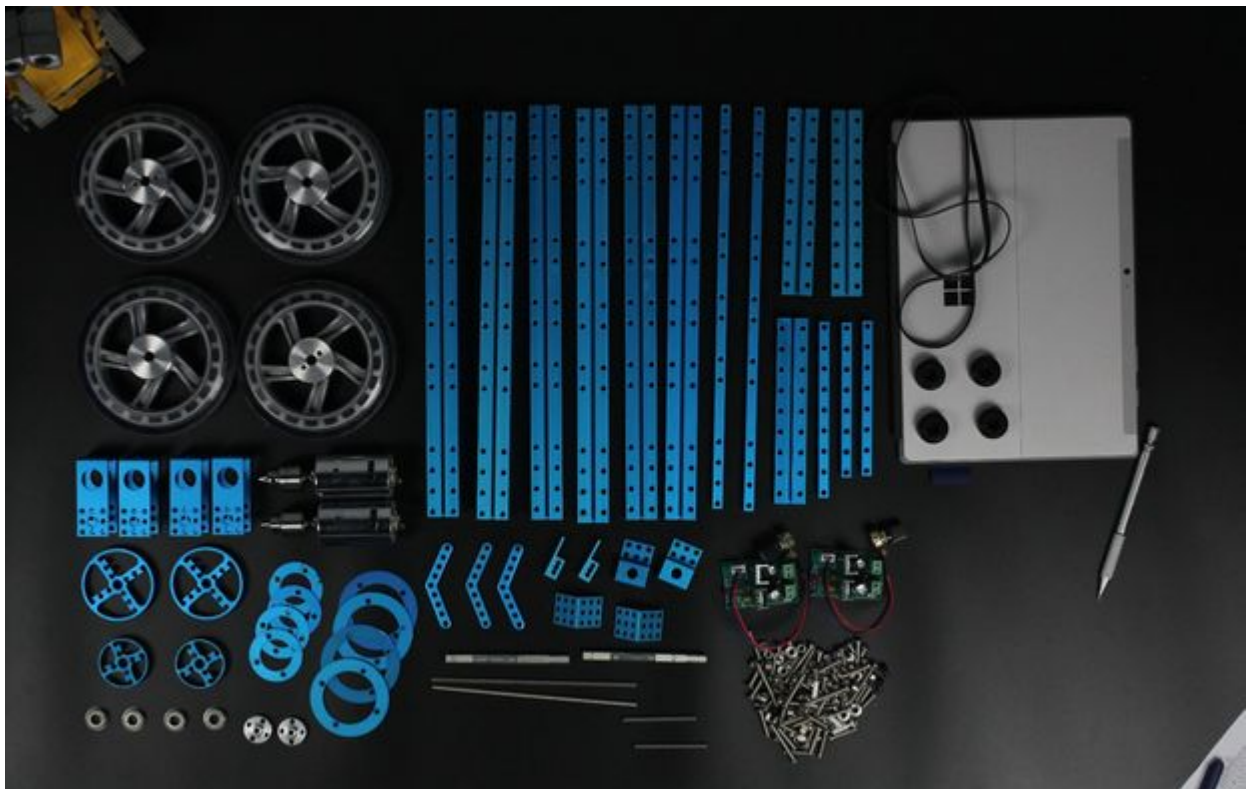
لیست لوازم:

- 2 عدد تیر 312-2424 (Beam2424-312)
- 3 عدد تیر 144-0824 (Beam0824-144)
- 4 عدد تیر U شکل (U Bracket-C)
- 4 عدد بیرینگ فلنچدار F688ZZ
- 4 عدد چرخ (PU Wheel 125)
- 4 عدد چرخ تویی (Wheel hub 3)
- 2 عدد شفت (D (D Shaft D8x96mm
- 2 عدد تایمینگ پولی (Timing Pulley 62T)
- 4 عدد تایمینگ پولی حلقه ای (Timing Pulley Slice)
- 4 عدد پرچ پلاستیکی (PLASTIC RIVET 4060)
- 4 عدد پرچ پلاستیکی (PLASTIC RIVET 4120)
- 24 عدد سوکت GB_SOCKET_TYPE7
- 4 عدد پیچ Jbckscrew M5x5
- 2 عدد واشر 8*1.6
- 4 عدد تیر 320-0824 (Beam0824-320)
- 4 عدد پایه لاستیکی (Rubber foot)
- 2 عدد محفظه موتور سی ان سی
- 2 عدد موتور سی ان سی
- 24 عدد تایمینگ پولی 90T
- 2 عدد شفت D shaft 56mm
- 4 عدد تایمینگ پولی حلقه ای (Timing Pulley Slice 90T)
- 2 عدد اتصال شفت (Shaft Connector 4mm V2.0)
- 14 عدد پیچ Jbckscrew M3x5-C
- 2 عدد بیرینگ فلنچدار 4*8*3
- 2 عدد Bracket P3 A
- 1 عدد تیر 136-0808

- 10 عدد شفت Collar
- 2 عدد Bracket 3x3
- 1 عدد ورق اکریلیک برای مدار (Acrylic Sheet for circuit)
- 2 عدد داریور موتور یک جهته
- 2 عدد شفت D4x160mm
- 2 عدد تیر 312-0808
- 3 عدد صفحه 45 درجه
- 6 عدد Bracket P1
- 24 عدد پیچ سوکتی M4x22
- 8 عدد پیچ سوکتی M4x35
- 28 عدد مهره قفل شونده M4
- 6 عدد پیچ سوکتی M4x30
- 12 عدد پیچ سوکتی M4x16

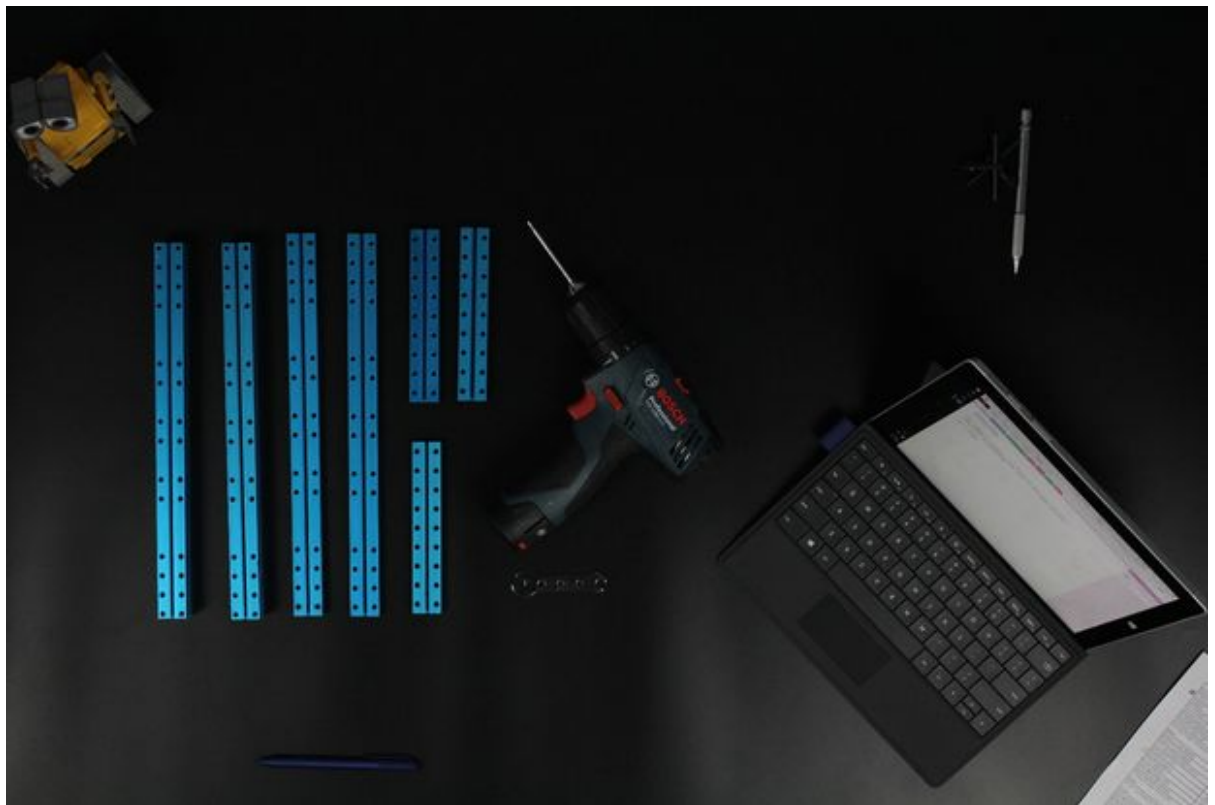
گام 3: مقدمه

تصویر زیر تمام لوازم مورد نیاز را نشان می دهد.



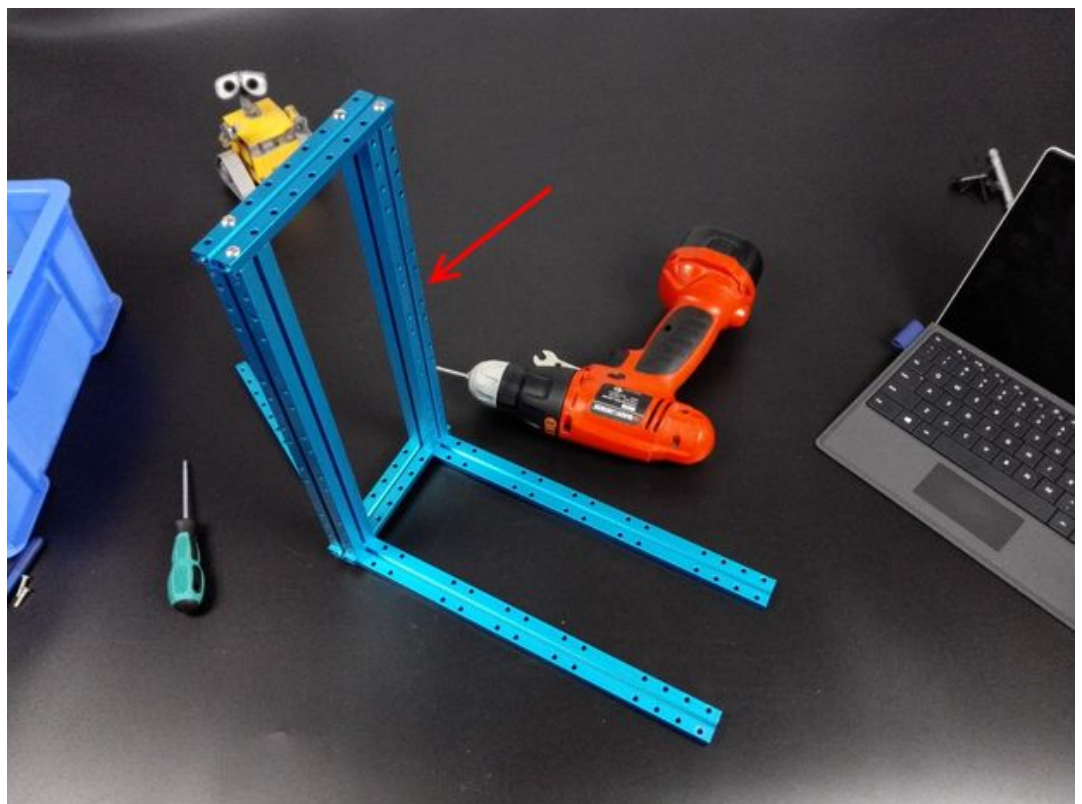
گام 4:

بعد از اینکه شما تمام قسمت ها را آماده کردید، در ابتدا باید بدنه را اسمبل کنید.



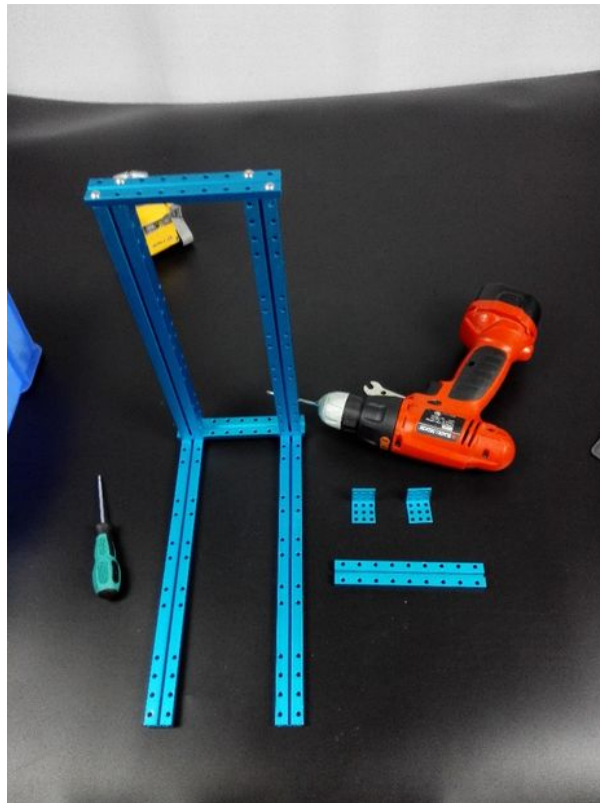
گام 5:

بدنه اصلی، پیکربندی L شکل دارد. در گوشه تیر یک مشکلی وجود دارد (فلش نشان داده شده)، در ادامه درست خواهد شد.



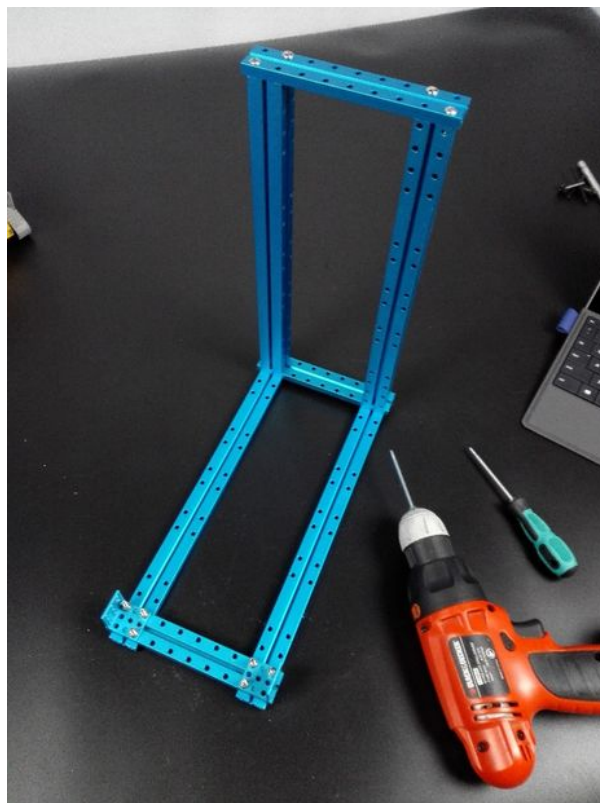
گام 6:

دو تا از اتصالات 90درجه که برای فیکس کردن وتر بدنه مثلثی شکل بر روی پایه عقب نصب می شوند، برای نصب کردن بقیه اجزا مفید می باشد.



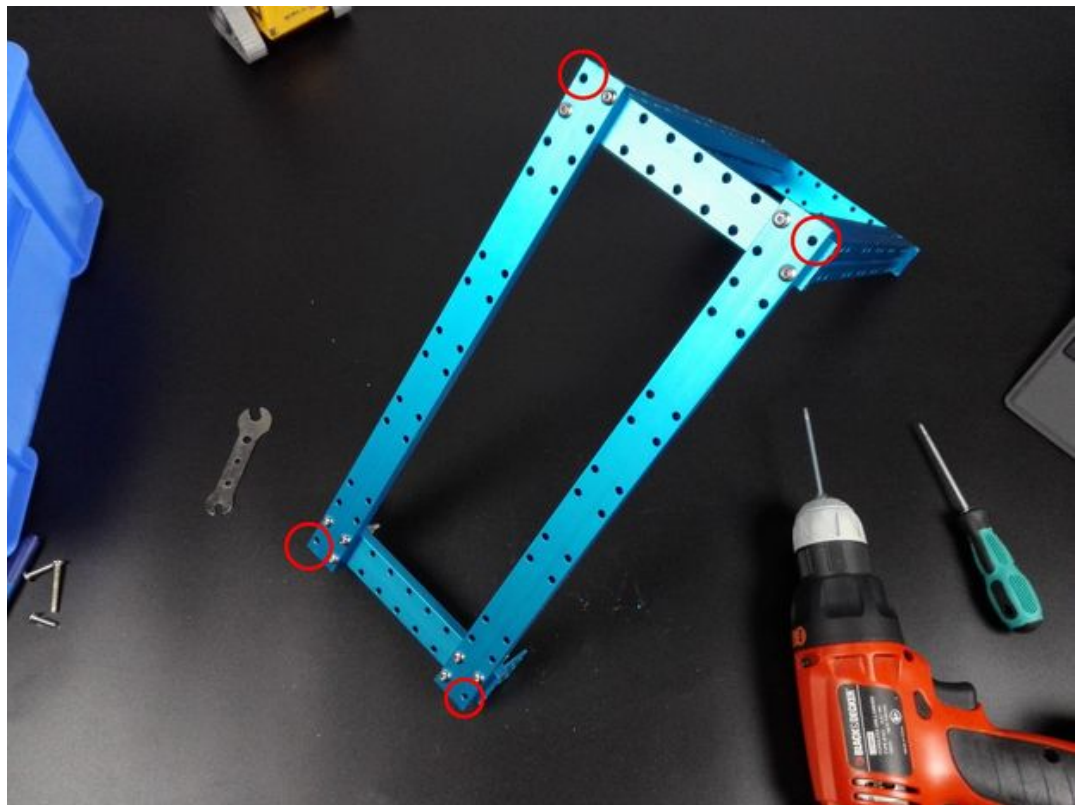
گام 7:

بدنه اصلی را در شکل زیر مشاهده می کنید.



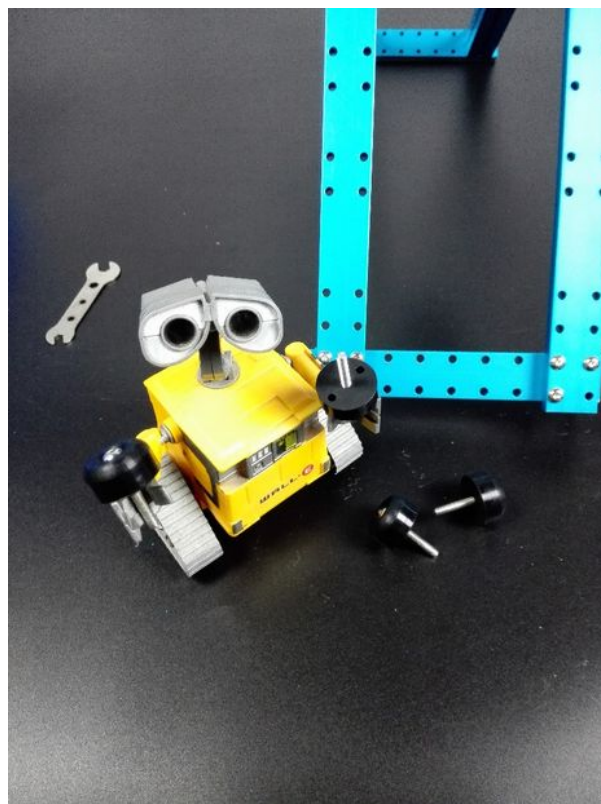
گام 8:

جای پیچ در چهار گوشه بدنه قرار دارد، که برای پایه های پلاستیکی استفاده می شود. تمام مهرها باید از نوع قفل شونده باشند، چرا که وسیله در هنگام کار لرزش نسبتاً شدیدی دارد.



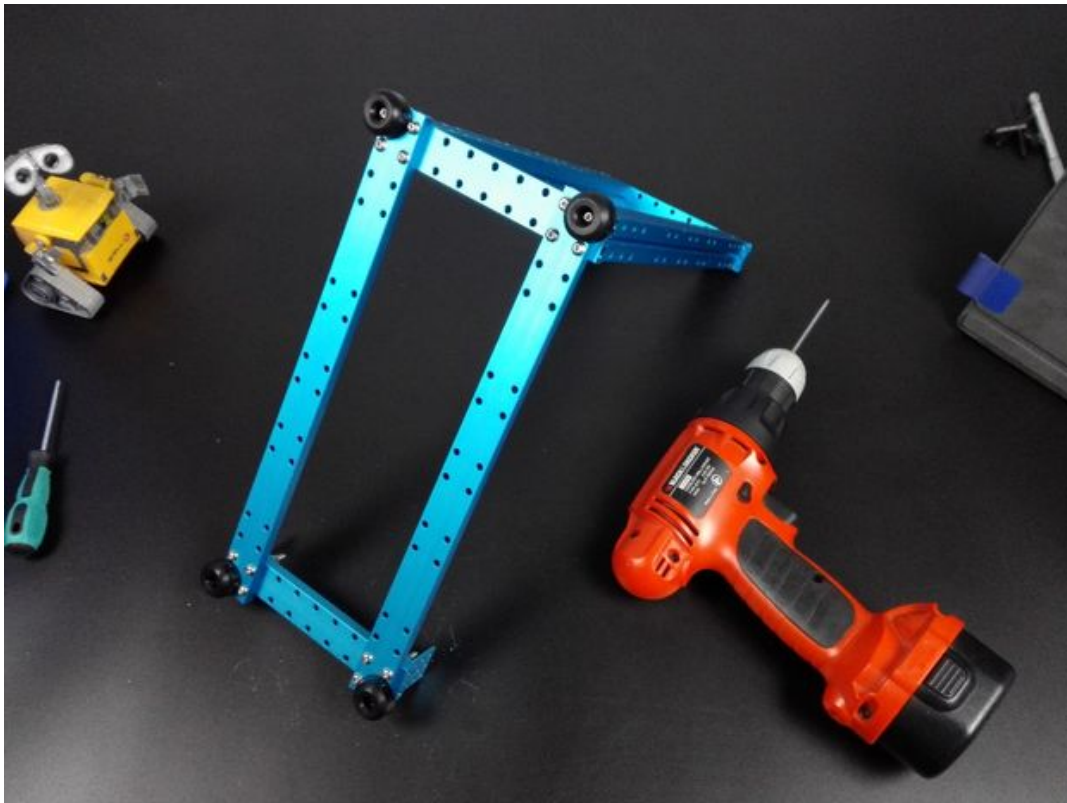
گام 9:

هر چهار پایه پلاستیکی را با پیچ در چهار طرف گفته شده می بندیم.



گام 10:

در این گام بدنه کامل شده است.



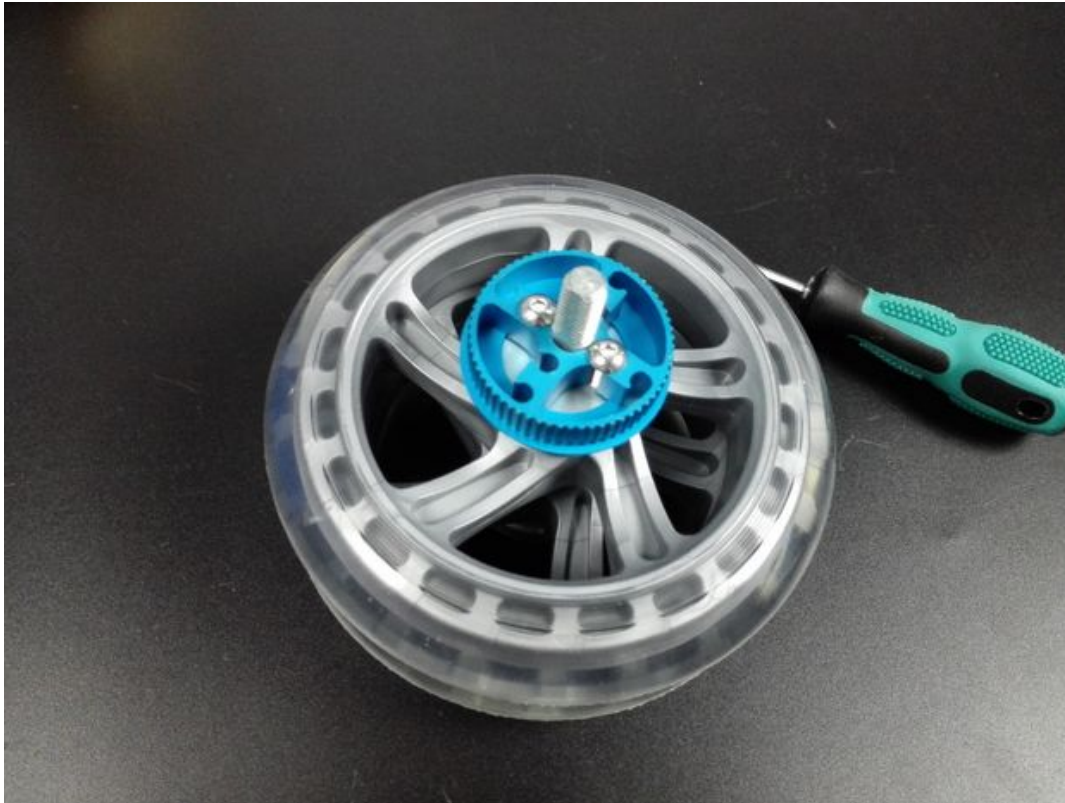
گام 11:

در این مرحله بعد از تکمیل بدنه نوبت به نصب چرخ های اصطکاکی می رسد.



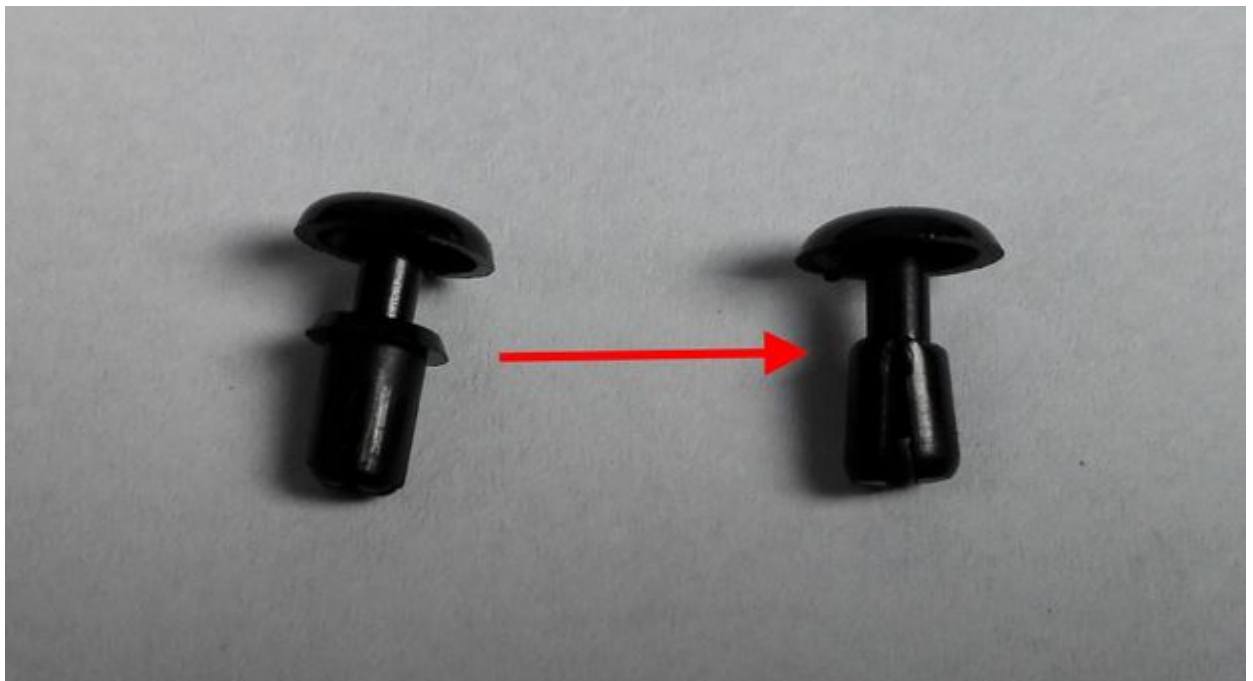
گام 12:

تمام قطعات به همراه شفت را سفت کنید.



گام 13:

پرچ های پلاستیکی مطابق شکل آماده کنید.



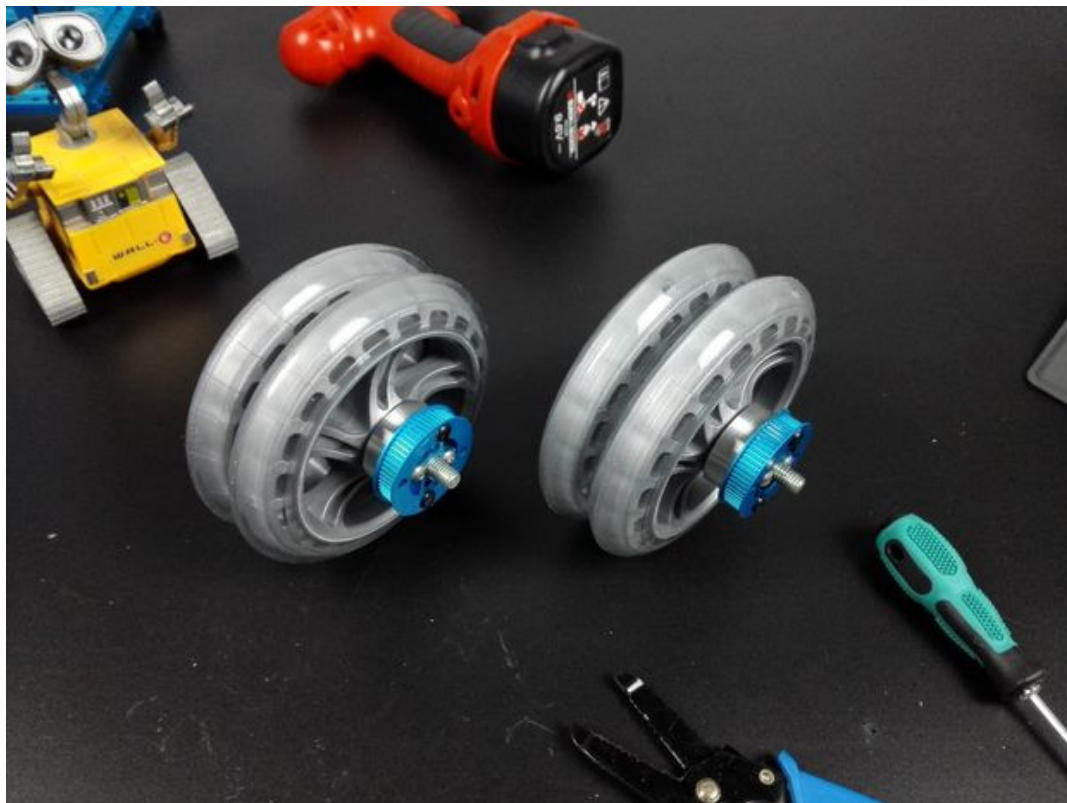
گام 14:

پرچ و تایمینگ را با چسب بچسبانید، و پیچ رزوه دار بدون سر را تا وقتی که به دستگاه مونتاژ شده وصل نکردید، سفت نکنید.



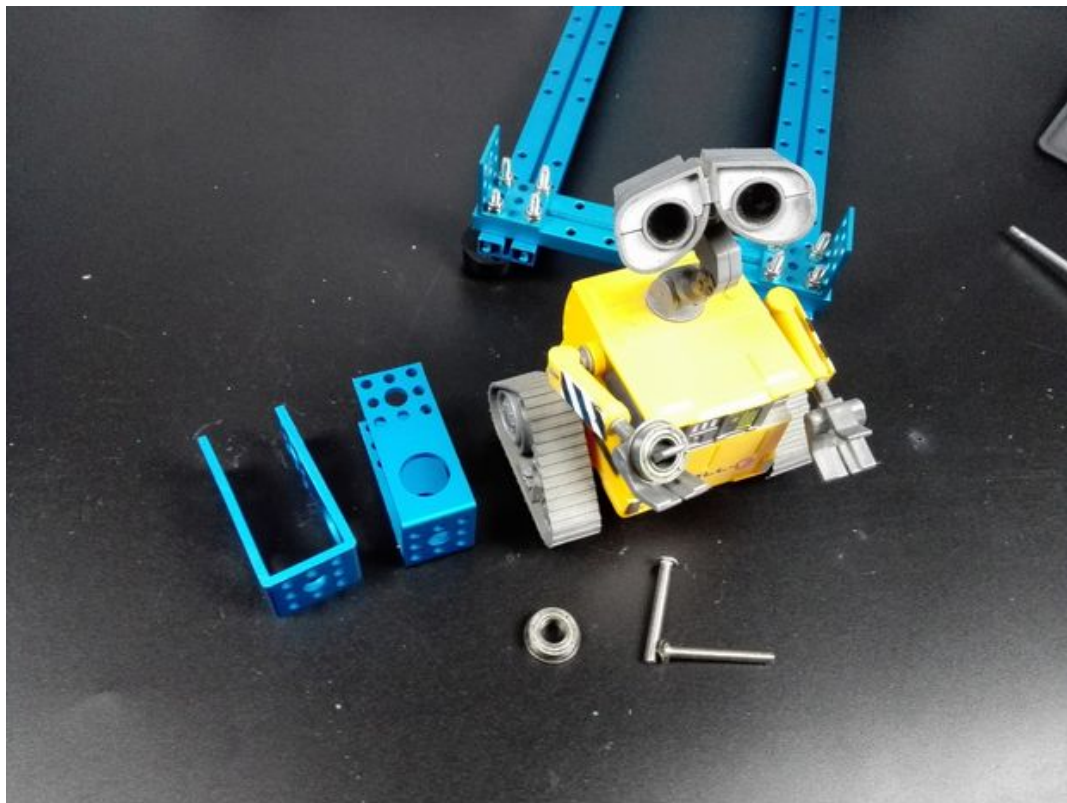
گام 15:

دیگر چرخ اصطکاکی را مونتاژ کنید.



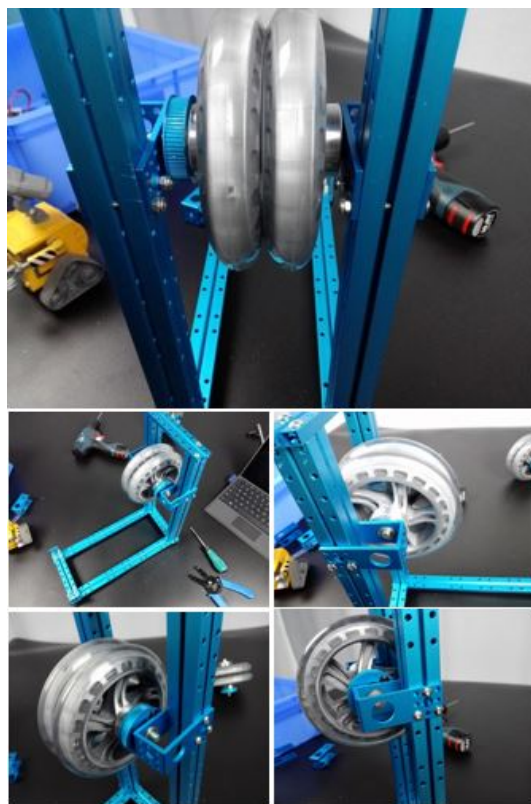
گام 16:

قسمت های مورد استفاده در bracket چرخ را همانند شکل زیر آماده کنید.



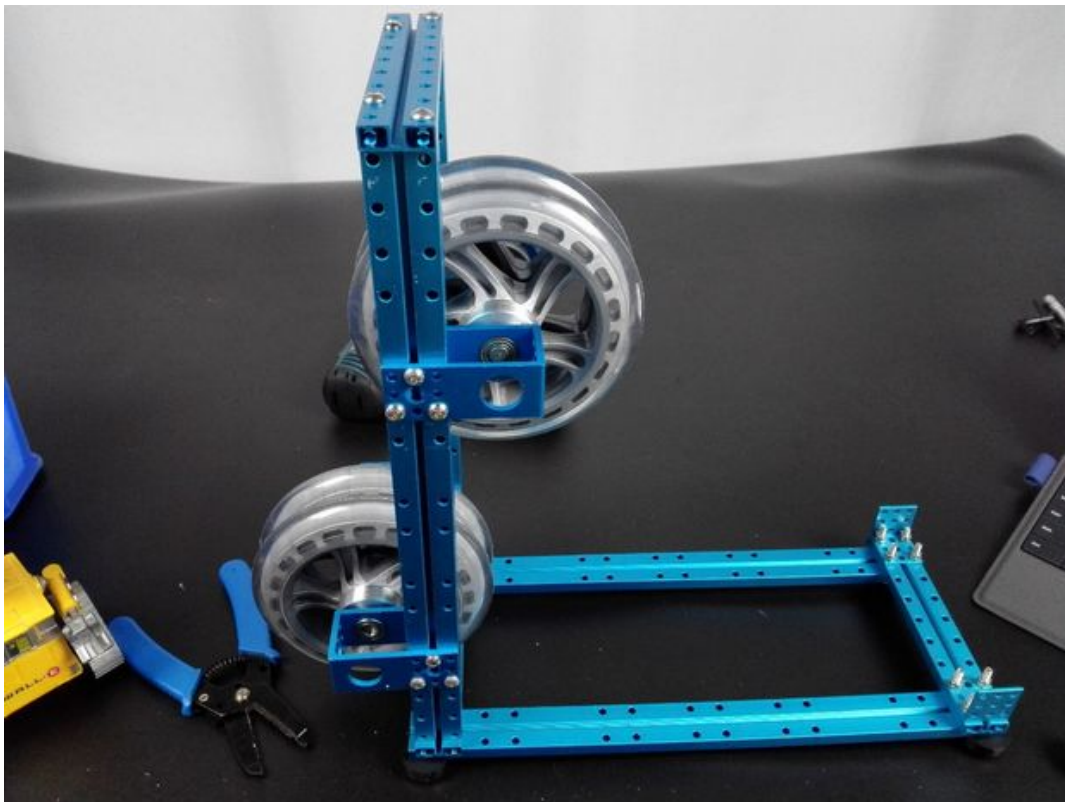
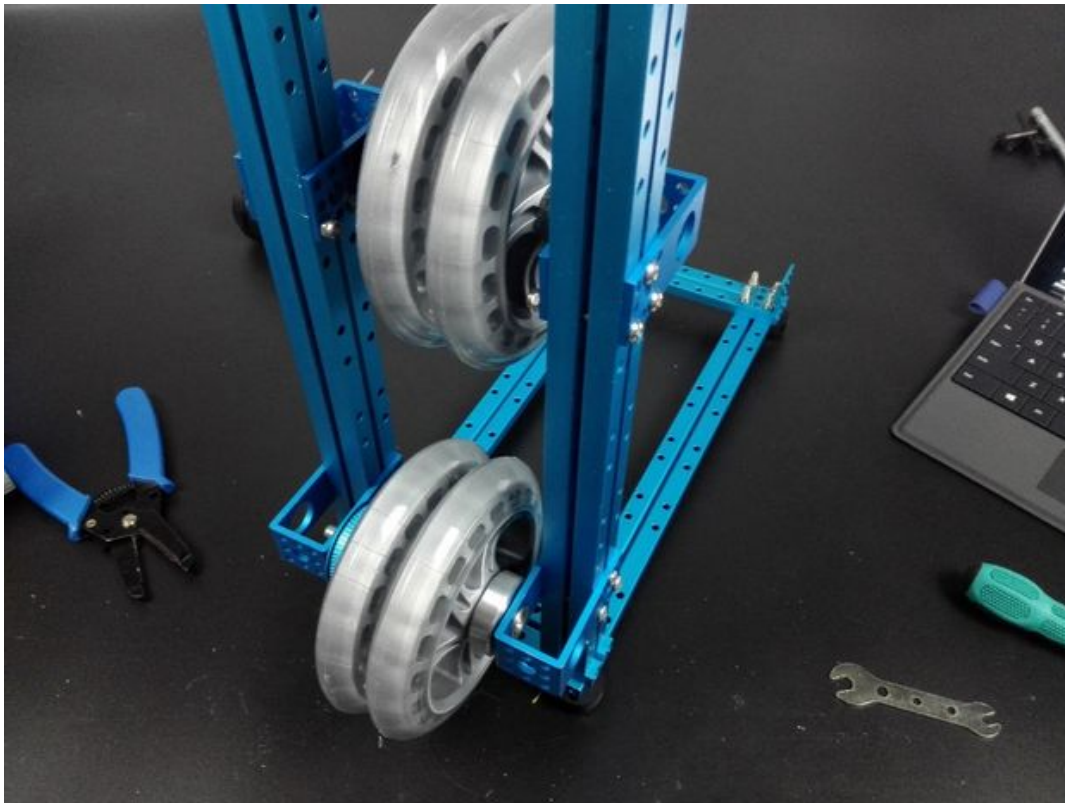
گام 17:

در این مرحله شما نصب چرخ اصطکاکی را در شکل زیر مشاهده می کنید. (در این زمان کوشه تیر را در جای مناسب قرار می دهید (به گام 5 توجه نمایید)).



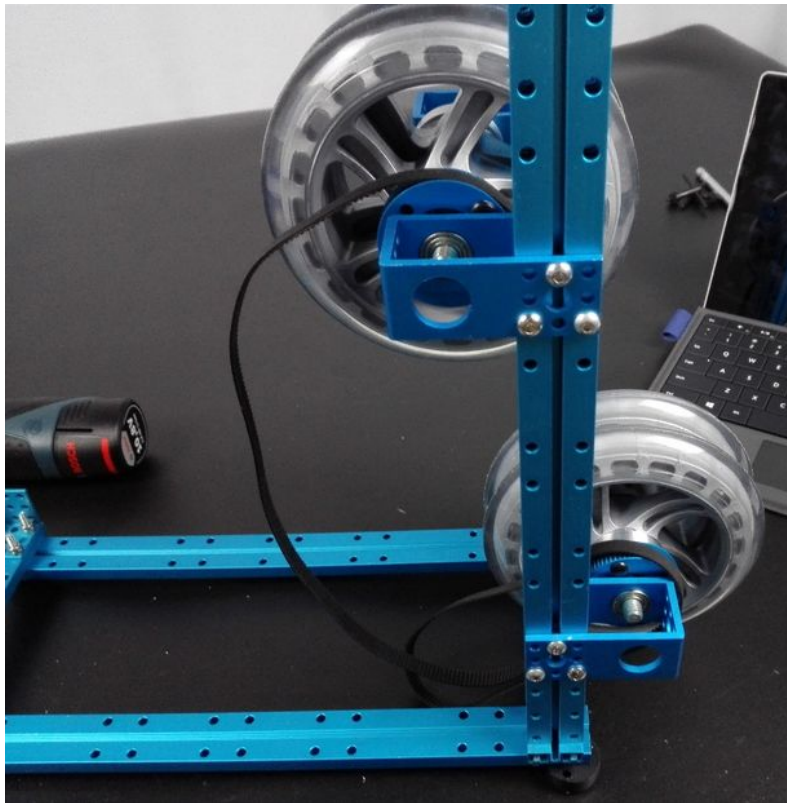
گام 18:

سپس چرخ اصطکاکی دوم را نصب کنید. (به موقعیت آن توجه نمایید).



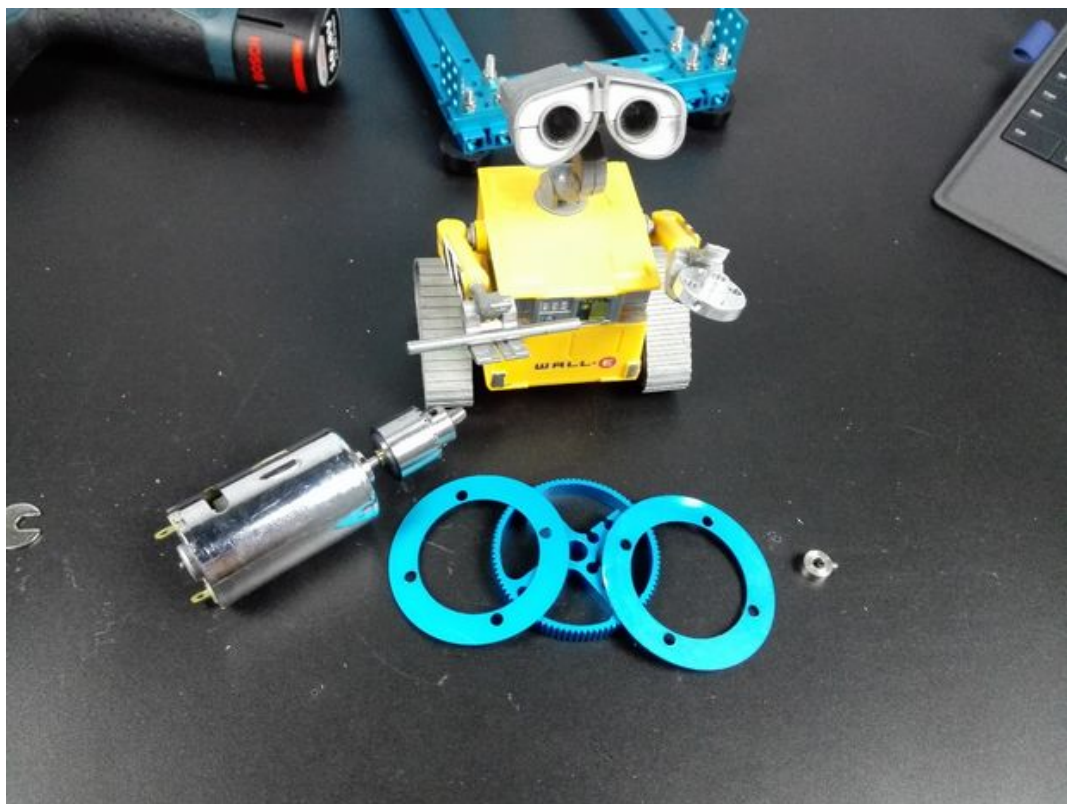
گام 19:

حتما قبل اینکه چرخ های اصطکاکی را نصب می کنید، تسمه تایم را بر روی شفت قرار دهید. تصویر زیر نحوه قرار دادن تسمه ها را نشان می دهد. تسمه بلند برای چرخ بالایی و تسمه کوتاه برای چرخ پایینی استفاده می شود.



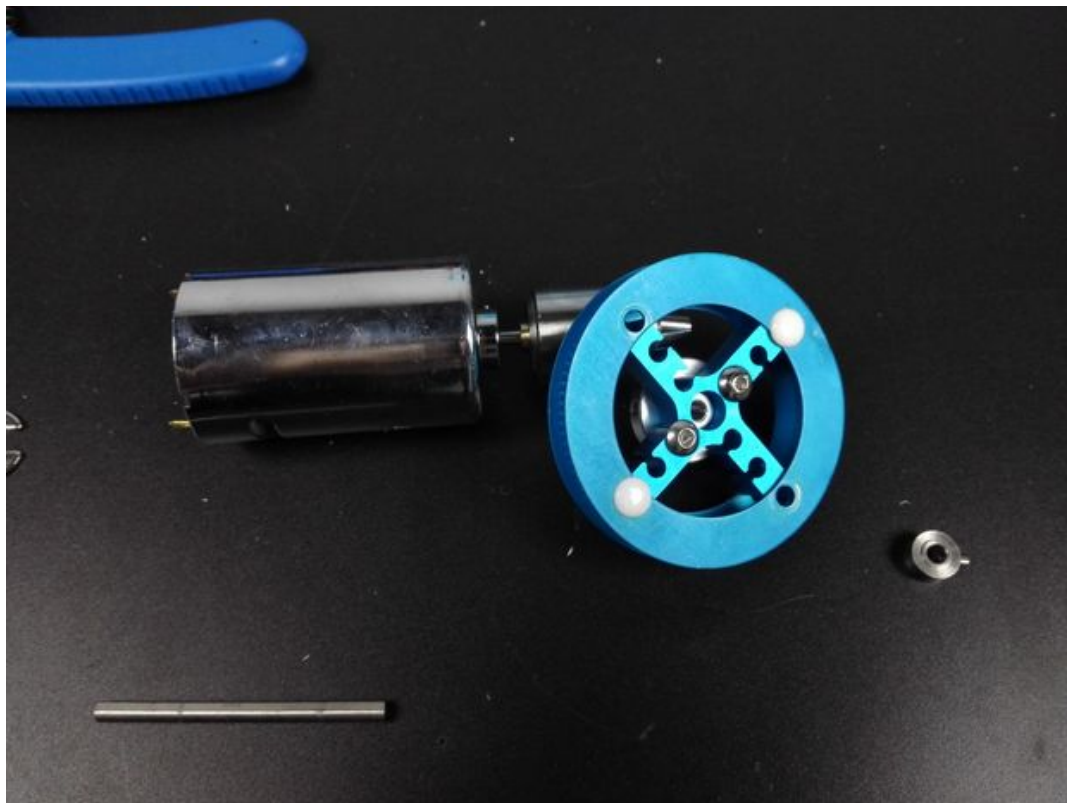
گام 20:

حال در این مرحله تمام قسمت های موتور را برای ادامه کار آماده کنید.



گام 21:

حال در این مرحله تمام قسمت های موتور را برای ادامه کار آماده کنید.



گام 22:

سپس چرخ تسمه را از طریق شفت به موتور متصل کنید. این نوع موتور برای دریل کردن در سی ان سی استفاده می شود، بنابراین به راحتی می توانید شفت را داخل آن قرار دهید.



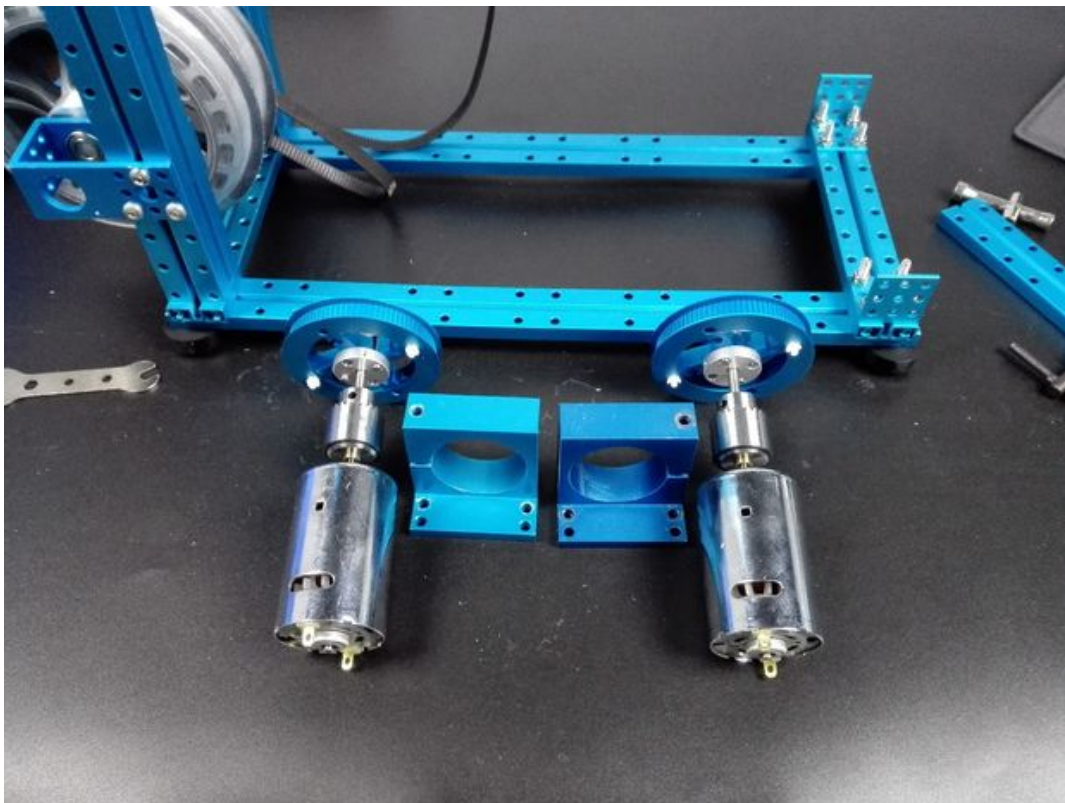
گام 23:

موتور دیگر را همانند مرحله قبل نصب کنید.



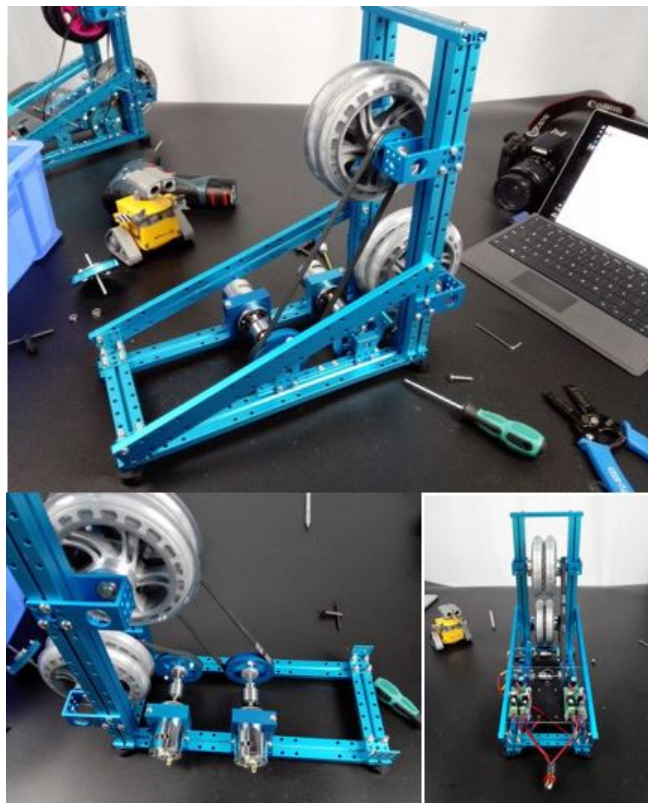
گام 24:

در این مرحله موتورها را روی بدنه اصلی سوار کنید، برای این کار نیاز به دو bracket دارید.



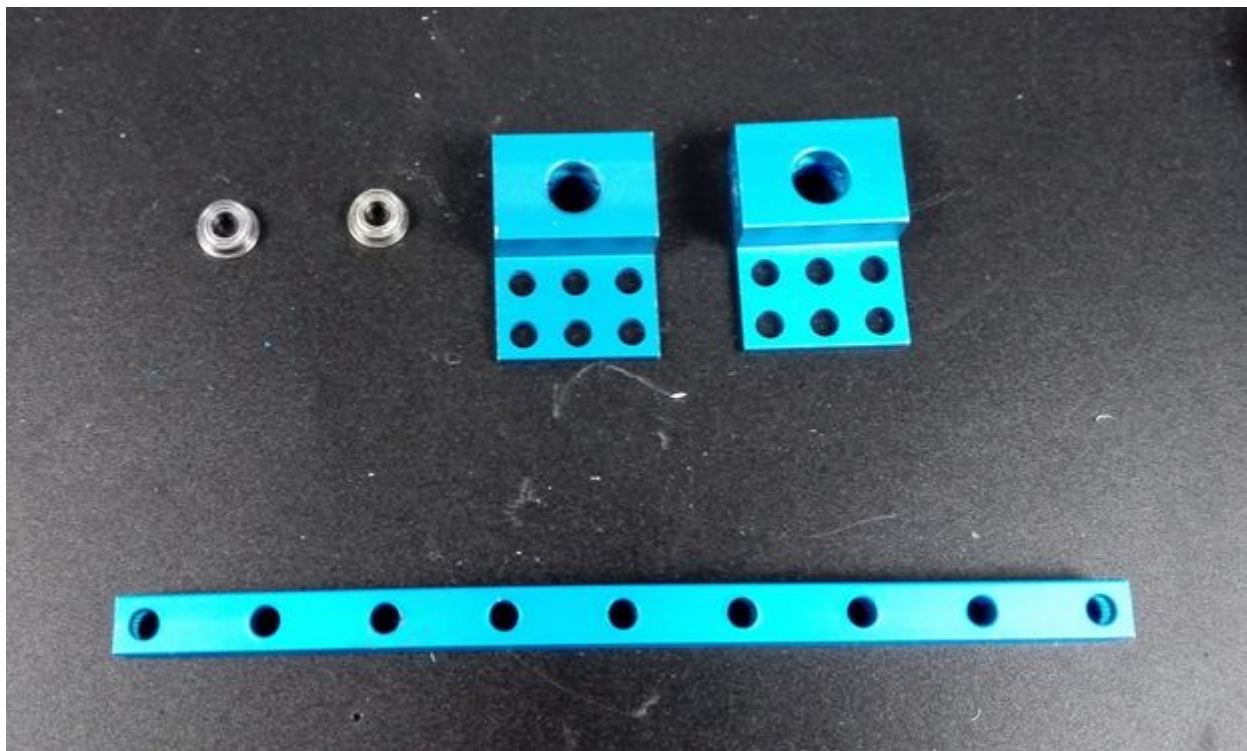
گام 25:

در حالی که موتور را نصب می کنید به طور همزمان تسمه تایم را باید بر روی چرخ تسمه تنظیم کنید. تسمه باید به اندازه کافی محکم شود.



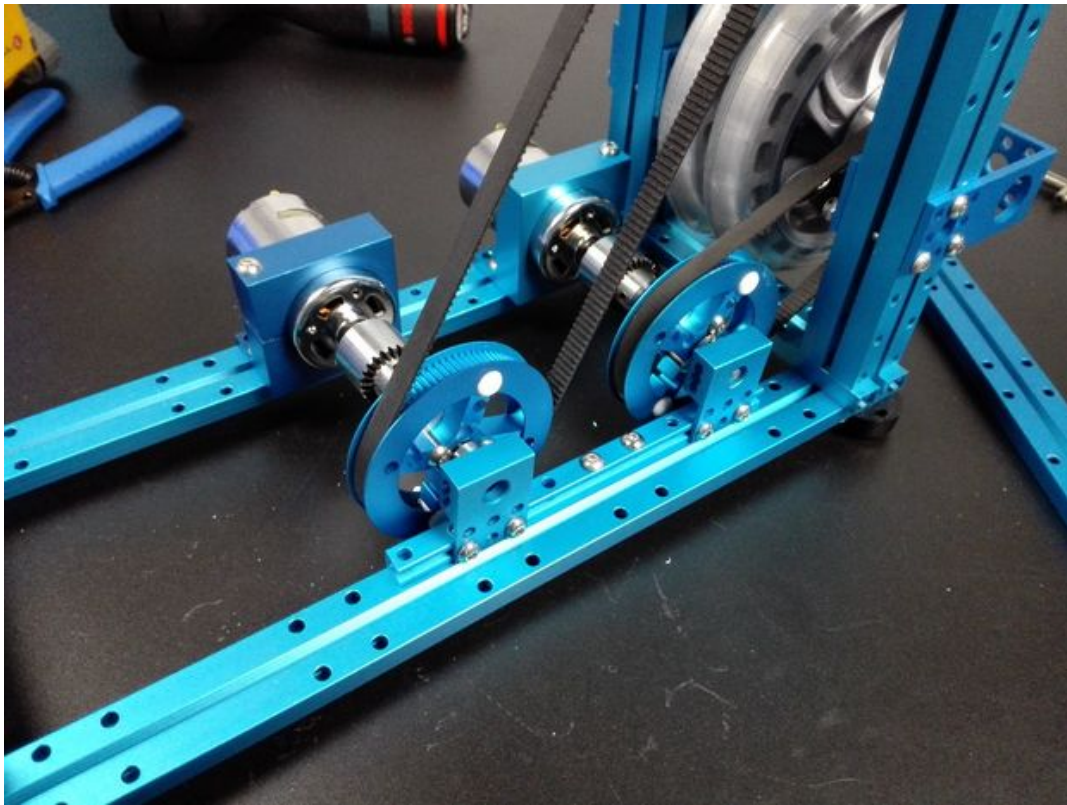
گام 26:

همانطور که می دانید شفت خروجی موتور ساختار معلق دارد و به آسانی متزلزل و حتی آسیب خواهد دید، همچنین طرف دیگر شفت را که بر روی بدنه می خواهد قرار گیرد، فیکس کنید. برای این کار به اجزایی که در شکل می بینید نیاز است.



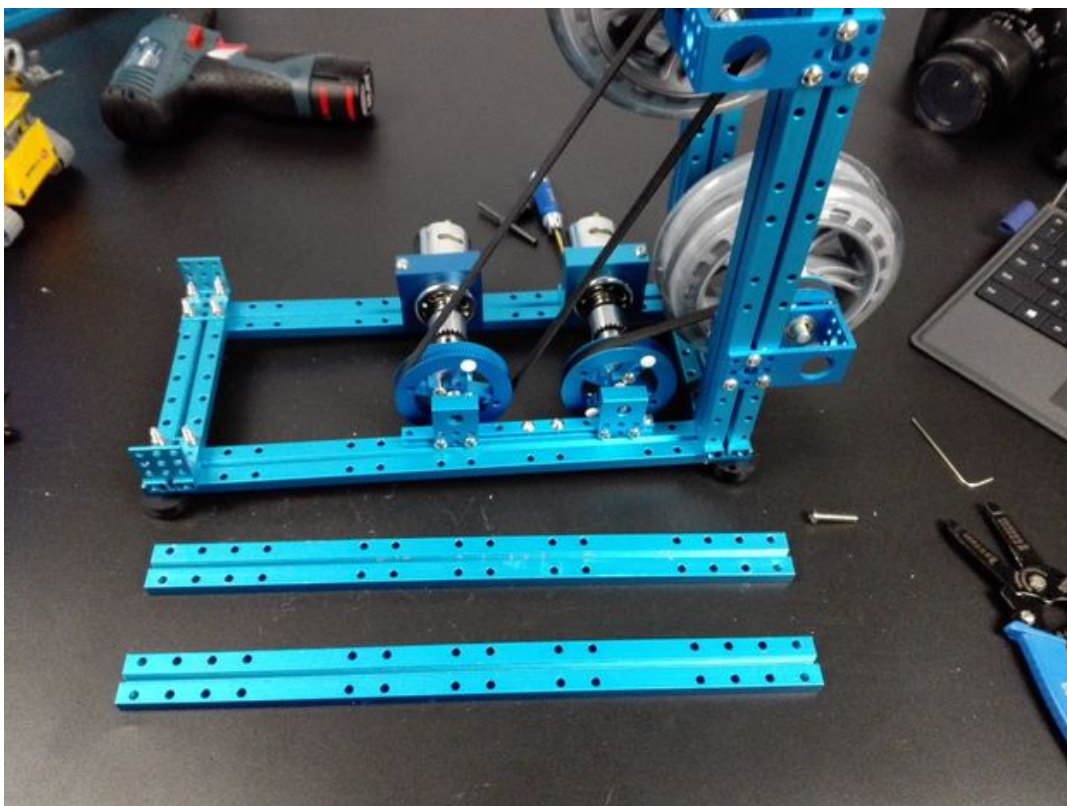
گام 27:

موقعیت بیرینگ ها را به دقت تنظیم کنید، تا مطمئن شوید سفتی تسمه تایم مناسب است.



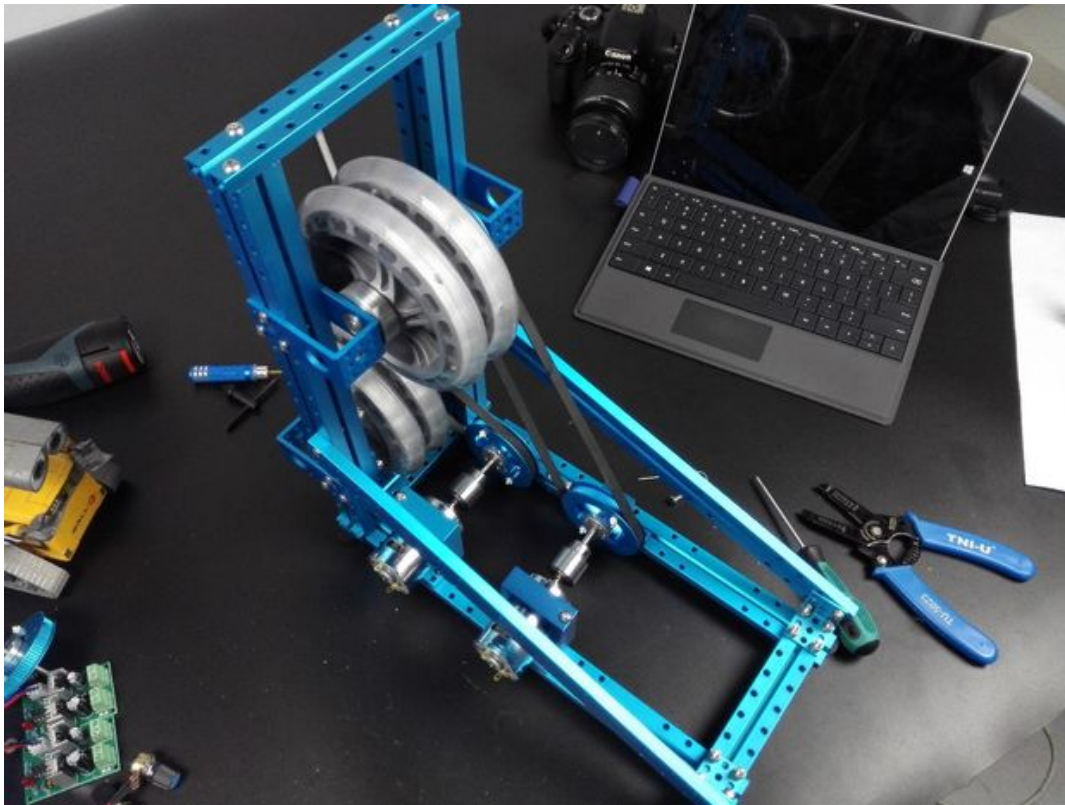
گام 28:

دو جفت تیرها باید به منظور افزایش مقاومت بدنه اضافه شوند.



گام 29:

هنگام نصب، ممکن است نیاز به یک کمک کننده برای نگه داشتن بدنه داشته باشید.



گام 30:

تا اینجا آموزش ساختار مکانیکی کامل شده است.

