

الأساليب الذكية

روبوناس



تقرير عن الجزء الميكانيكي في المشروع الأول
(الذراع الآلية)

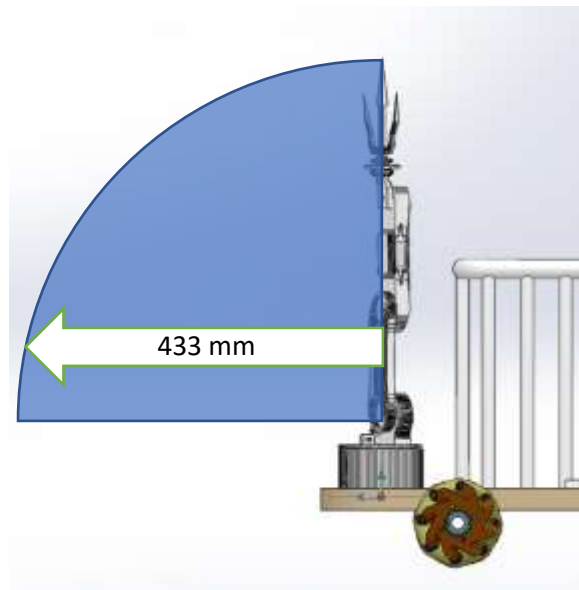
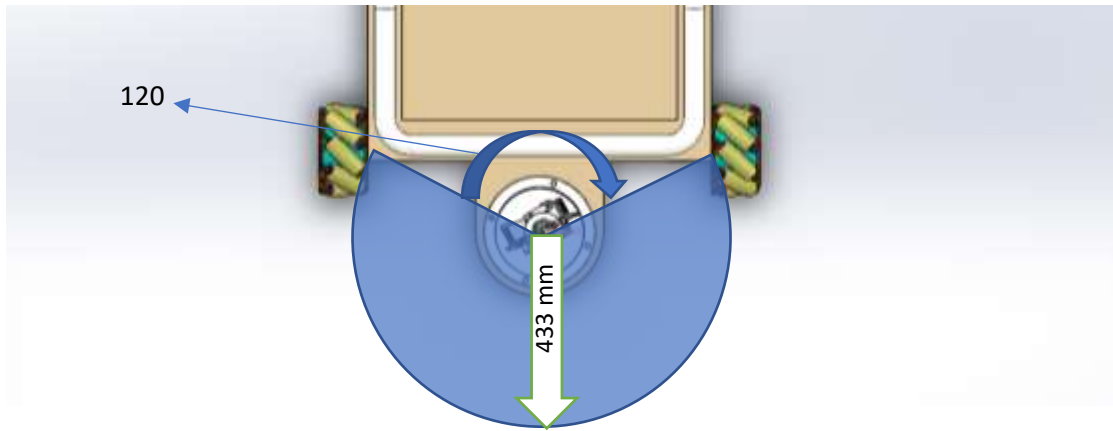
1- التصميم

تم استخدام أسلوب Morphological analysis في تصميم هذا المشروع،
والجدول الآتي يوضح الخيارات المتوفرة

| | | | |
|---|---|--|--------------------------------------|
|  |  |  | شكل القاعدة |
| حديد | خشب | بلاستيك (ABS) | مادة تصنيع القاعدة |
| حديد | خشب | بلاستيك (ABS) | مادة تصنيع الذراع والإضافات |
| Brushless motor | Servo motor | DC motor | محركات الذراع |
| كفريات mecanum | كفريات بلاستيك | كفريات مطاطية | الكفريات |
| Brushless motor | Servo motor | DC motor | محرك الكفريات |

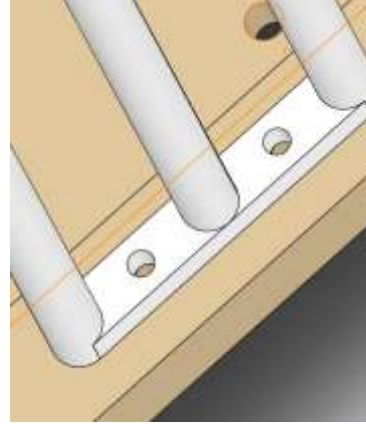
- والنتيجة كانت كما هو موضح في الجدول مع اختيار القاعدة رقم ثلاثة:
- أ. تم تعديل شكل القاعدة لتتحمل أي ضربات موجهة لها
 - ب. تم اختيار الخشب لأنه سهل التصنيع وثقيل، وذلك سيساهم في ثبات المركبة
 - ت. تم اختيار البلاستيك للذراع والاضافات لأنه أخف
 - ث. تم اختيار servo motor للذراع لان حركتها دقيقة
 - ج. تم اختيار هذا النوع من الكفريات لأنه يعطي سلاسة لحركة الروبوت
 - ح. والمحرك المستعمل في الكفريات DC لأن حركة الكفريات مستمرة

Work envelope -2

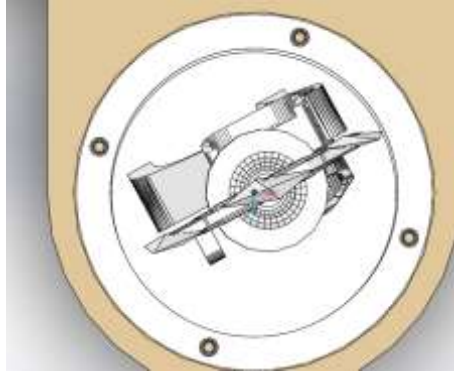


3- التركيب

يتم تركيب قطعة Cage مع القاعدة عن طريق برغي (Bolts and nuts) في الفجوة الموجودة على الجنبين



ويتم تركيب اليد بالقاعدة عن طريق الأربع فجوات الموجودة على قاعدة اليد

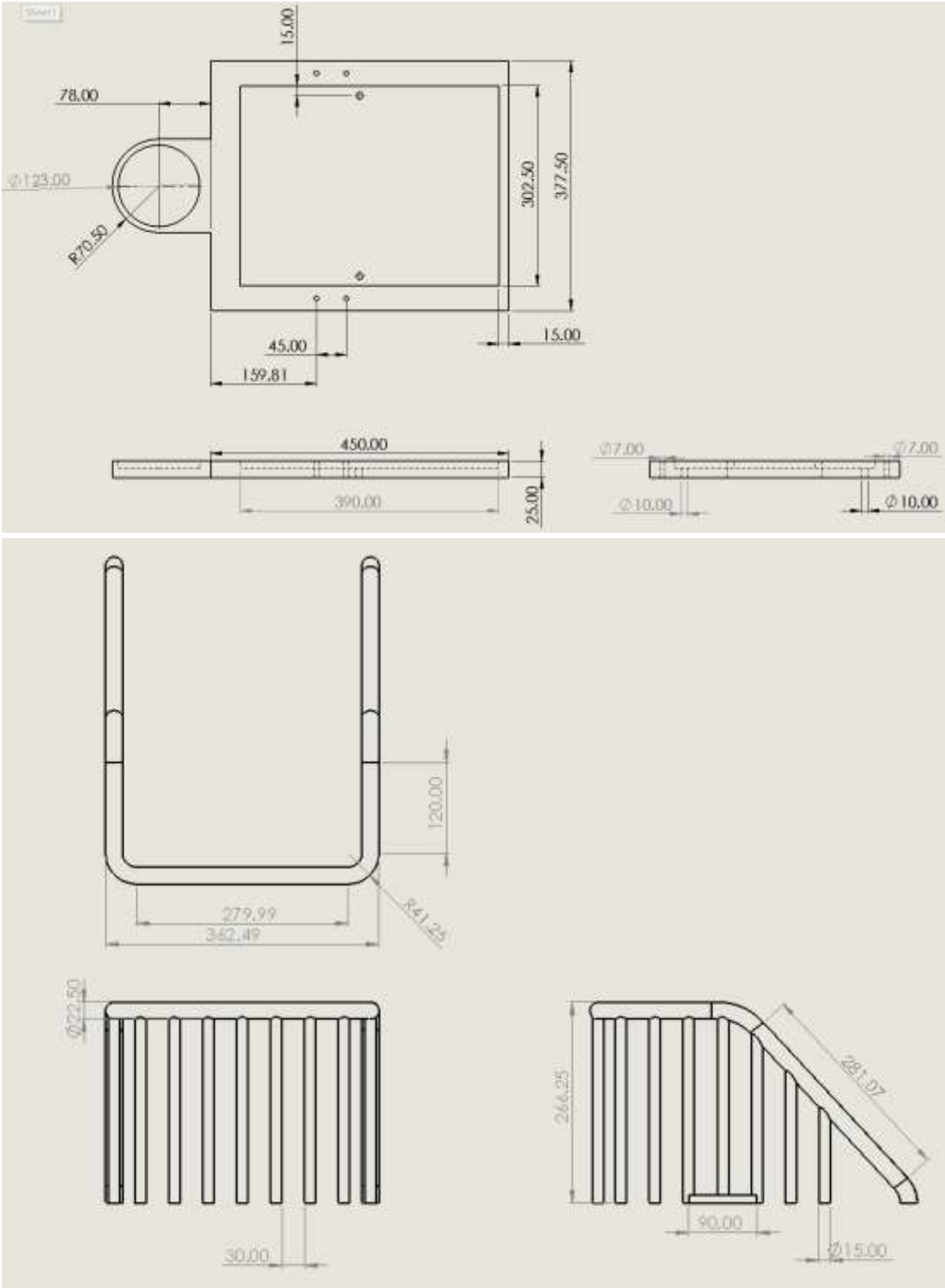


و الصندوق يتم تركيبه عن طريق L connector يربط أحد فتحات التهوية بالقاعدة (يجب المراجعة مع المصنّع)



والكفريات توصل عن طريق قطعة (Tire Stand) لكن يجب تعديل الأبعاد لتناسب المحرك

4- رسوم القطع الأساسية:



5- ختام:

لم يتم عمل حسابات بسبب نقص المعلومات لكن الجهاز يستطيع تحمل الضربات حتى 22N.