

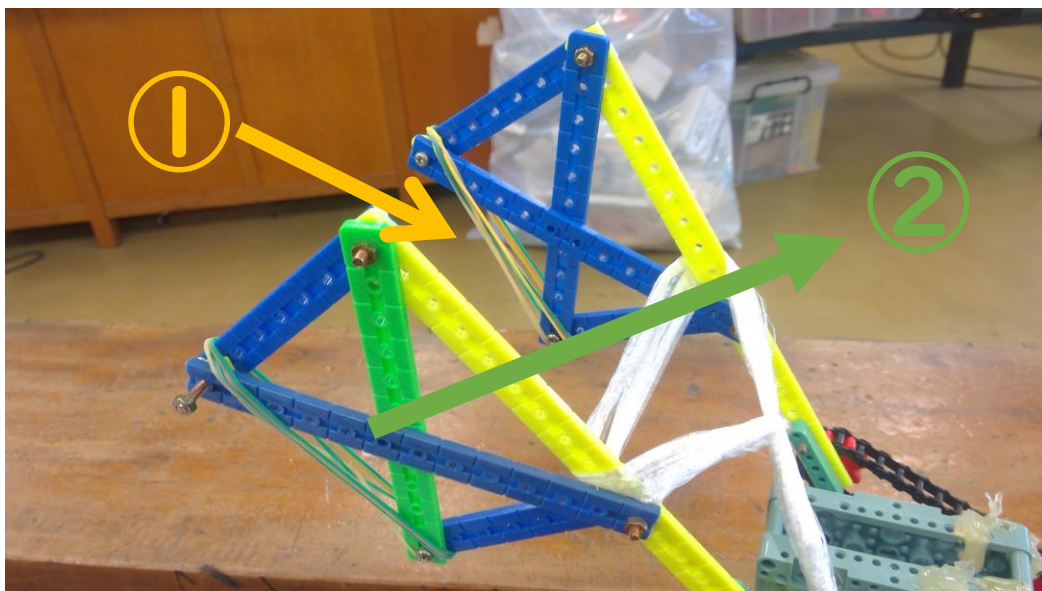
| | |
|---|---|
| 所属団体名 <small>(〇〇県〇〇市立〇〇中学校 〇〇発明クラブ)</small> | 埼玉大学教育学部附属中学校 |
| ふりがな | まにぴゅれーたーず |
| チーム名 | マニピュレーターズ |
| ロボコンルール名称 <small>(URL https://・・・)</small> | ルールの名称 (部門) 等 : 創造アイデアロボットコンテスト 基礎部門 (http://ajgika.ne.jp/~robo/ru/R4/R4_kiso.pdf) |
| 製作期間 | 西暦 2022年 6月頃 ~ 西暦 2022年 10月頃 |
| 製作時間 <small>(構想から試作完成までの 全ての時間)</small> | 12時間 |
| ロボットに関する写真と図 必ず、ロボットの概要や機構等の特徴がわかる写真や図等を、1~4枚程度で掲載しましょう。 写真や図に記号等を書き込み、この下の枠「ロボットのアイデア概要」で解説しましょう。 |  |
| ロボットのアイデア概要 【報告書要約】 どのような動きを実現するために、具体的にどのような素材や機構を用いて実現したのか説明してください。 | このロボットはアームにひもをつないでモータで回した糸巻きを使いそのひもを引っ張りアームを上下させる機能になっている。 ①スムーズな動き…動きを最小限に抑えて単純な動きで移動できる。高さを低めにしてバランスを保ち安定的。 ②シンプルな掴み方…糸巻きのようにひもを巻くには力が必要だからギアの枚数が多く、力が強くなる低速モータを使用。アームに負荷がないように、柔らか目のひもで引っ張る構造になっている。 ③安定感アーム…輪ゴムを巻いて滑り止め&アーム固定、アームの掴む部分の構造を交差させて面積を広くして掴んでも離さないようにした。 |
| 参考資料 製作上参考にしたロボット等の情報を文章とURL等を用いて掲載しましょう。 | なし |

※参考資料が書かれていないなど、未記入の項目がないようにしましょう。

※報告書の2枚目以降にさらに詳しく自由フォーマットで記入しましょう。この表紙を入れて6枚以内で報告書をお願いします。

※この報告書は クリエイティブ・コモンズ 表示 4.0 国際 ライセンスの下に提供されます。 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>

『安定感アーム』



① 輪ゴムを約5本巻いて

滑り止め&アーム固定

アームが広がってしまい掴めない、がれきを掴んでも持ち上げるときに滑ってしまうという課題があったため同時に解決できるように輪ゴムを約5本巻きつけてアームを固定して掴みやすくした。1本では固定できなかつたため多めにつけて安定感を持たせた。アームの手のひらにバッテンになるようにプラスチックを張り巡らし、安定させた。そして、糸でアームとアームの間を狭め、がれきをしっかりとつかんで運ぶということが出来る。

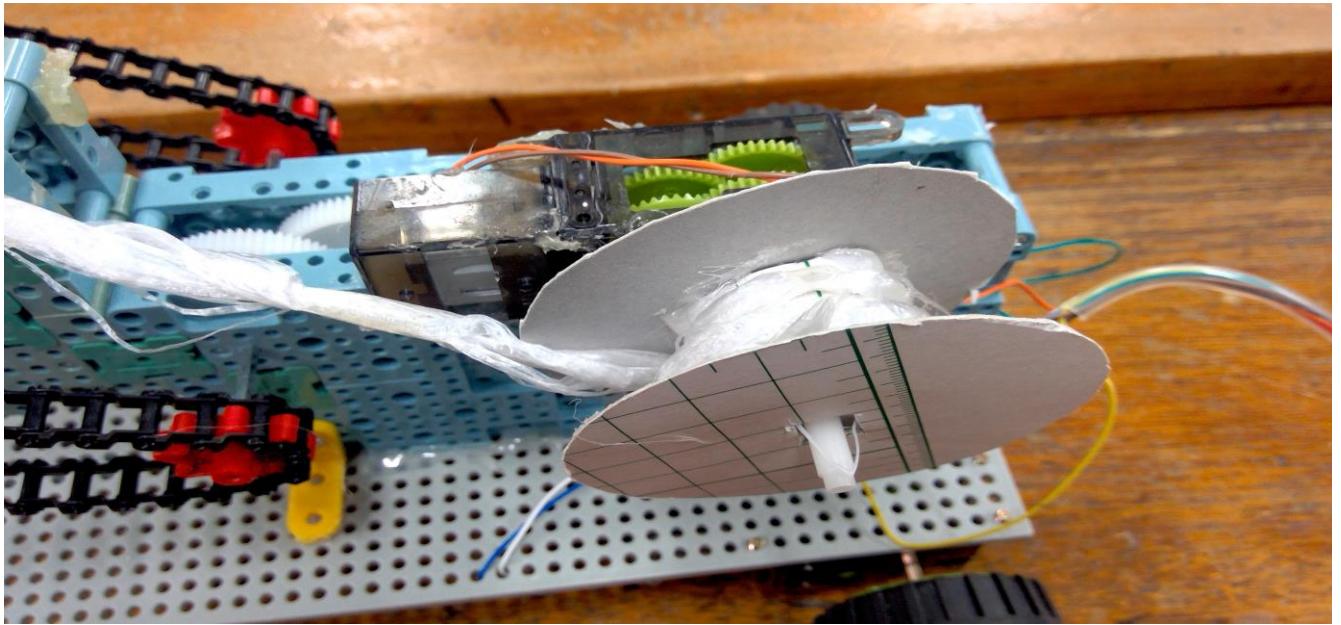
② アームを交差させて、掴んでも離さない!

アームの掴む部分の掴む部分が小さく、掴んでもはさみ切れなくて落としてしまうという課題があったため、棒を交差させてアームの掴む面積を広くした。掴んでも途中で落としてしまうのはもったいないから、面積を広くしてしっかり安定して掴めるようにする必要があるとわかった。

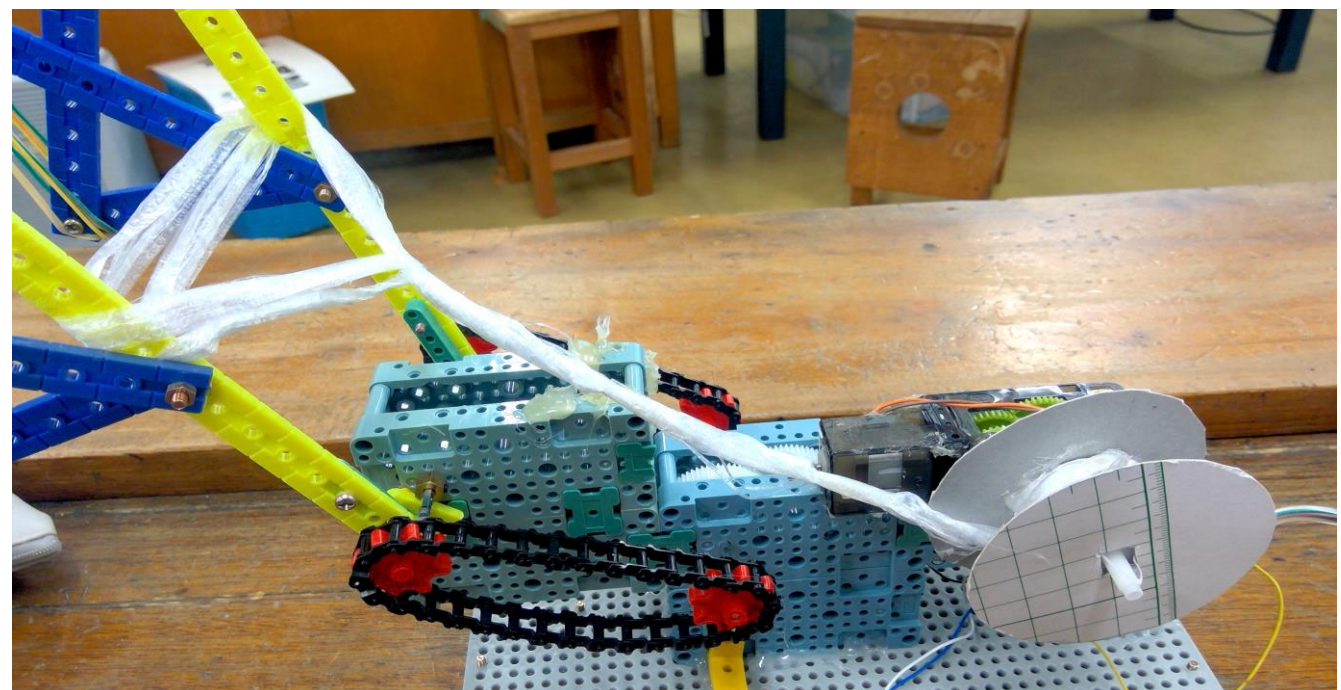
『シンプルな掴み方』

糸巻きを巻いてアームを締める

(1)糸巻きをするために使うモーターについて
糸を巻くには力が必要だからギアの枚数が多く力が強くなる低速モータを使用した。



(2)糸の巻き方



『スムーズな動き』

スムーズな動きができるのは以下の工夫があるからだ！

①最小限のもので、絡まりや

無駄な動きが少ないから！

・アームの動きとして、アームが下りる→ひもをまき、幅を狭めて挟む→上げる→離すという一連の単純な動きを繰り返すことにより、最小限の部品でつかむことができる。

②低速のモータで安定して

確実にポイントが入る！

・高速のモータでもやってみたが、動くのが速く操縦が難しかったため低速で安定した動きをするようにした。

・低速にすることで、無駄な動きを減らした。

