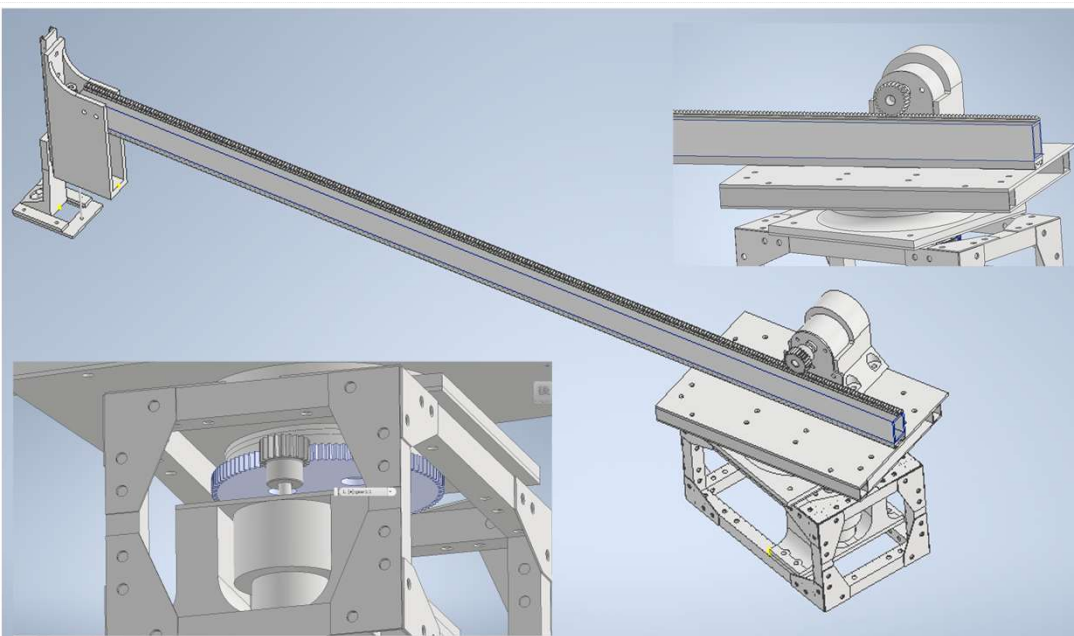


コンセプト

安定した挙動でワークを吸着したい

ロボットの特徴

ユニット構成



アクチュエータが少なく、制御がしやすい

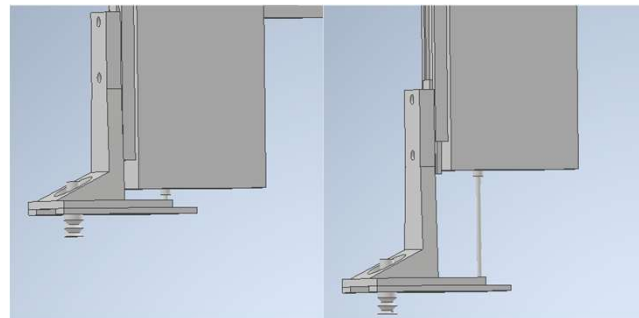
回転部分のギヤ比を大きくすることでハンド先端部分の移動精度を高くなるように設計されている

ハンド部分には空気圧を用いて吸着パッドにワークを吸い付けることで把持する

詳細

ハンド部分の詳細

ハンド部分にはエアシリンダを用いている。
それによってワークに吸着パッドが当たる際にワークが傷つけない程度に押し付けることができる。
エアシリンダの可動範囲には制限があるため、エアシリンダの高さをフィールドの壁より高く、ワークに届くように設定した。



アーム部分の詳細

今回作成するハンドは前述にある通り、高さを調整するため、アームを伸ばした際にハンド部分のたわみを減らす必要がある。

そのため、アームには縦に長いアルミ角パイプを称することで縦方向のたわみを軽減している。

また、土台部分にはスライドレールとキャリッジ3つを使用することで傾きを軽減している

空圧回路の詳細

複数のペットボトルに圧縮空気を入れ、並列に繋ぐことで容量を増加している。

流量を調節することでワークの把持に必要な圧力を調整している。
真空発生器を用いて真空を発生させ、パッドに吸着させる。
ソレノイドバルブによって流路を変化させることで吸着ハンドとエアシリンダを制御している。