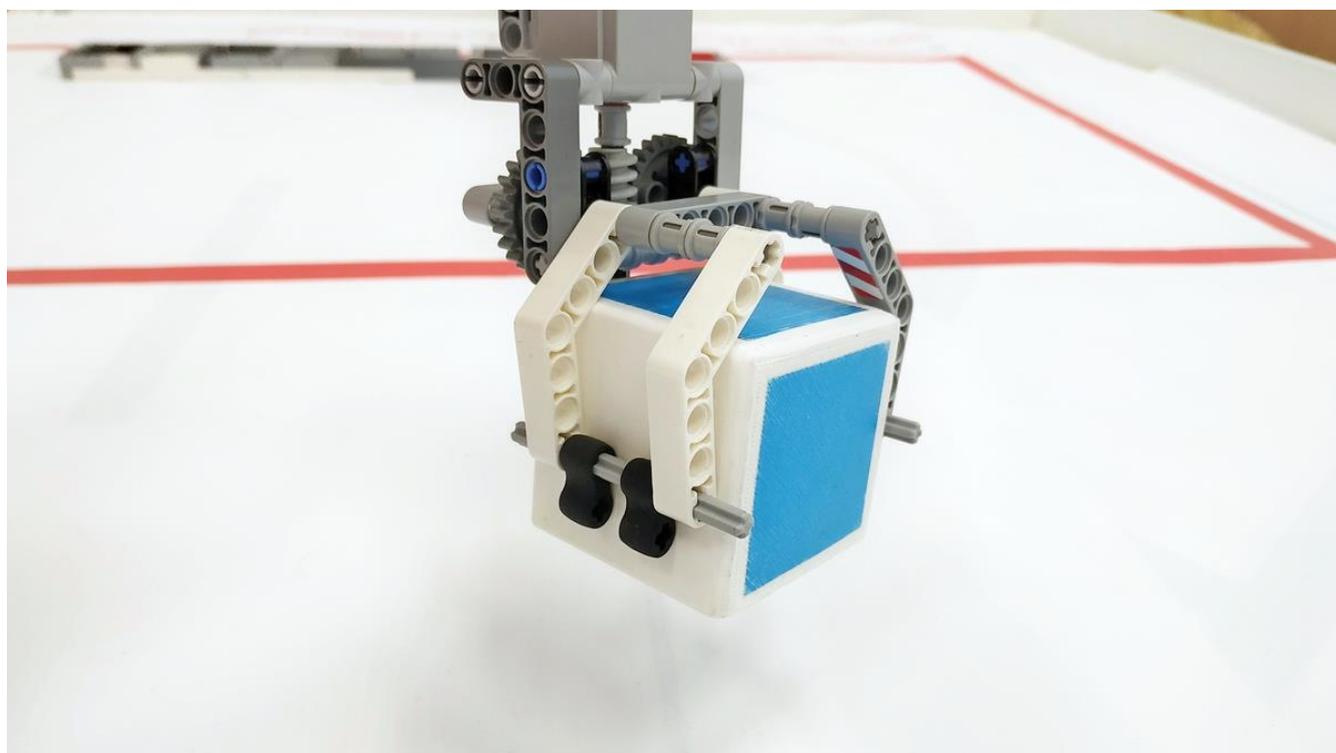
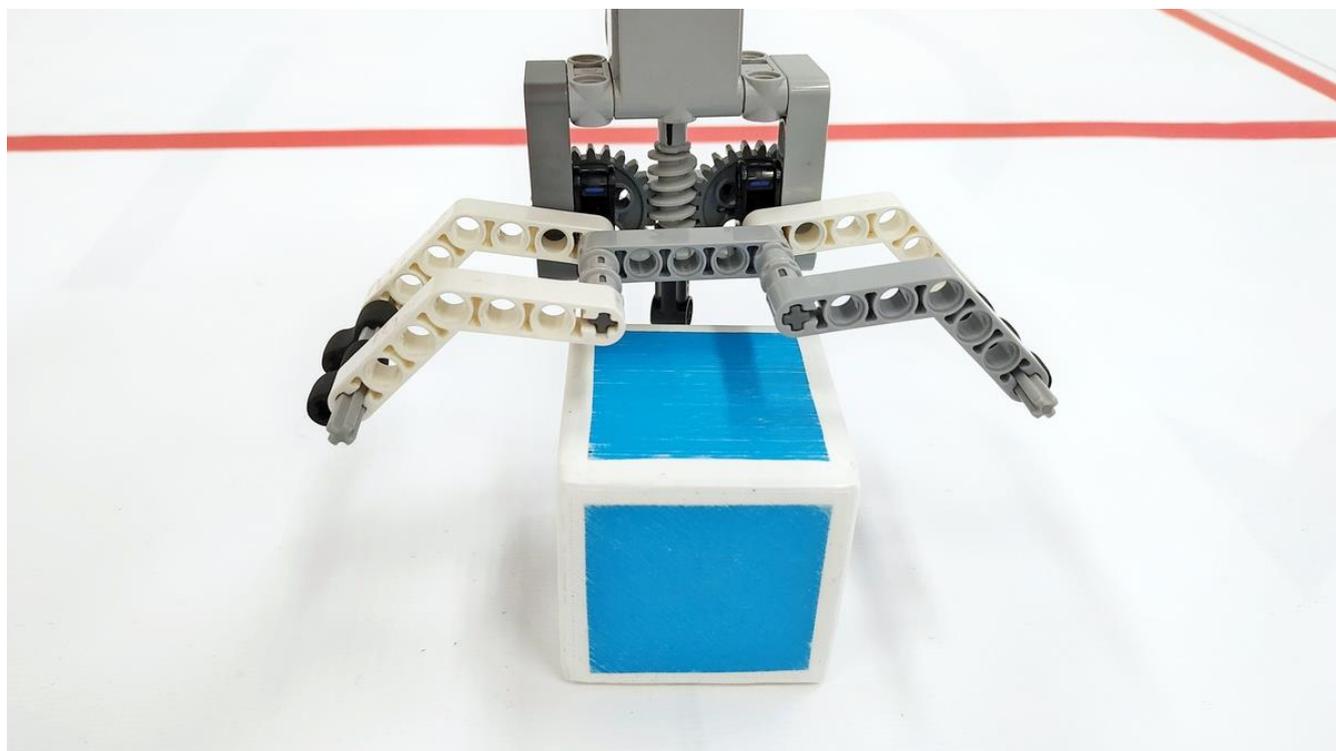


Lego EV3. Захват на среднем моторе двухпальцевый червячный - вариант 2 [ЗСМ2-Ч-В2]

v1.1



Оборудование: базовый набор Lego Mindstorms Education EV3.

Механизмы: червячная передача, рычаг.

Особенности:

Крутящий момент (сила) увеличивается за счет понижающей червячной передачи. Передаточное отношение 24:1, т.е. 24 оборота на входе и 1 оборот на выходе. Этот вариант захвата отличается от модели ЗСМ2-Ч-В1 другой конструкцией пальцев. Они вынесены вперед относительно мотора и имеют резинки для лучшего удержания предметов.

Недостатки:

- перекручивание червяка может привести к слишком сильному сжатию предмета и его повреждению или поломке пластиковых деталей.

Задачи:

- 1) Собери захват, используя инструкцию.
- 2) Соедини захват с роботоплатформой или установи на манипулятор. Подключи средний мотор к блоку EV3.
- 3) Доработай конструкцию захвата в зависимости от решаемой задачи.
- 4) Выполни предложенные задачи по переносу или сортировке предметов.

Вопросы

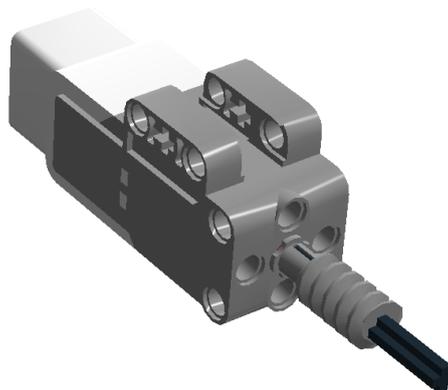
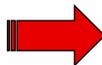
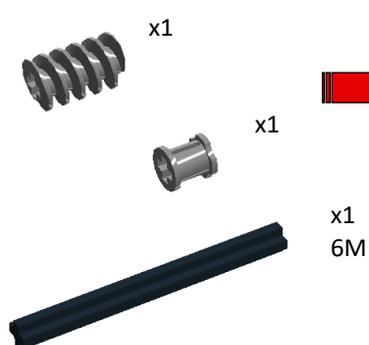
1. Из каких деталей состоит механическая передача этого захвата? Покажи их на собранной модели.
2. Как усовершенствовать конструкцию для надежного захвата цилиндра диаметром 5 см и высотой 10 см?
3. Можно ли повернуть пальцы захвата, держась за них? Ответ обоснуй.

Инструкция по сборке

Начнем сборку со среднего мотора

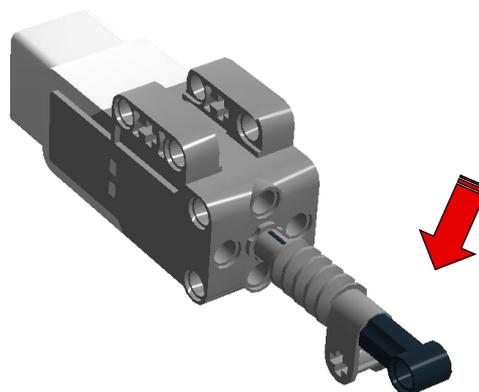
1

Средний мотор x1



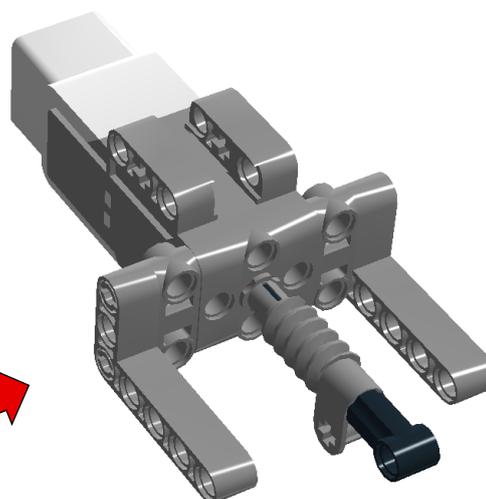
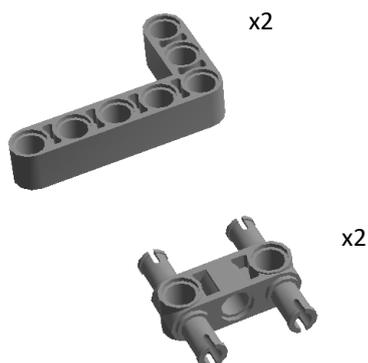
Установи на ось стопорную деталь (ограничитель червяка) и ручку (для вращения оси руками)

2



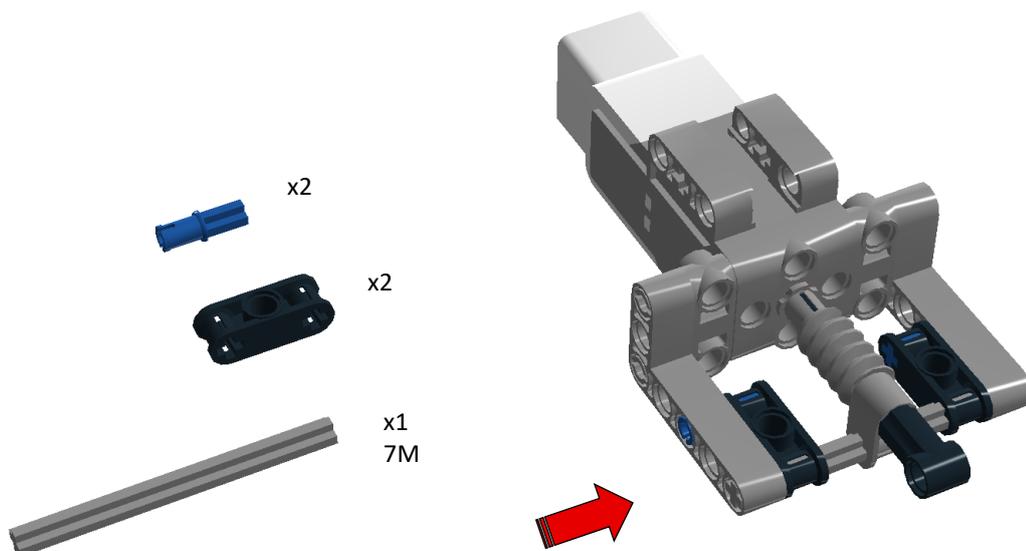
Установи L-балки

3



**Ограничитель жестко соединяется с корпусом при помощи оси.
Здесь же устанавливаются черные фиксаторы для зубчатых
колес**

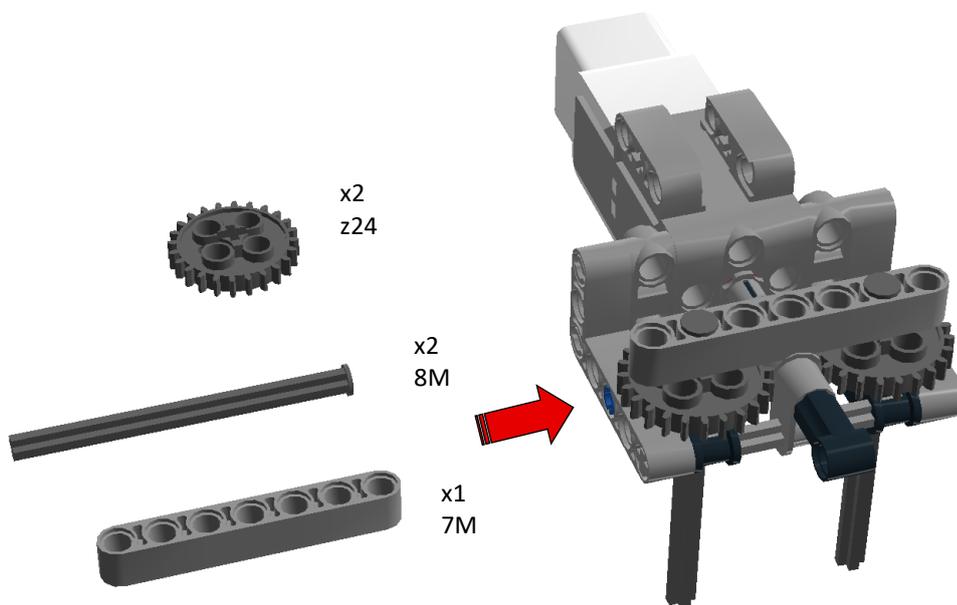
4



Установи зубчатые колеса

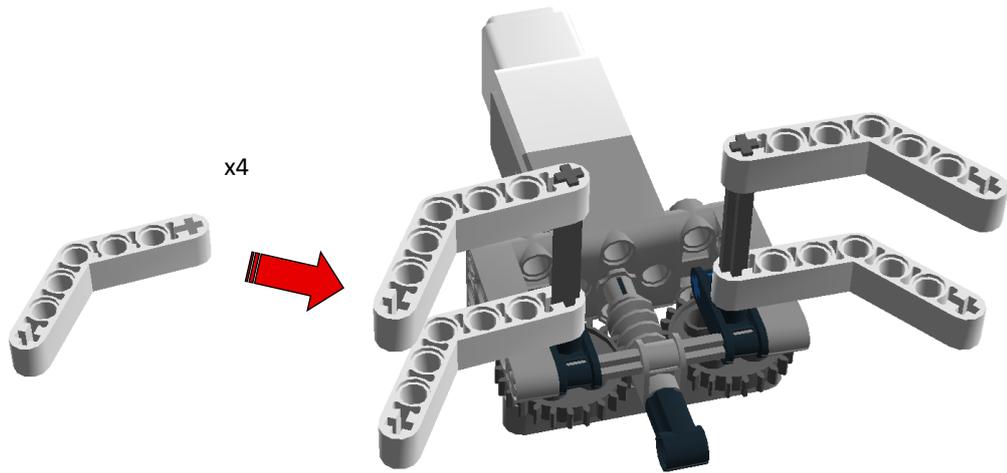
Предупреждение. Балка между осяй сделает невозможным выход из зацепления зубчатых колес и червяка. Для первых опытов ее можно не ставить – можете сломать пластиковые детали при захвате предметов!

5



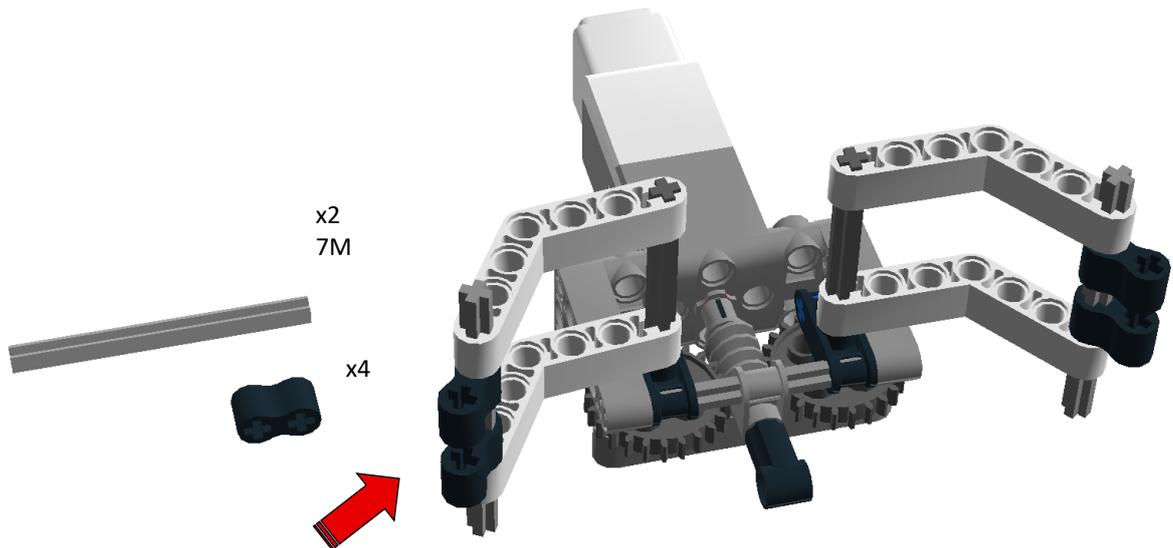
Четыре изогнутые балки помогут надежно удерживать предмет

6

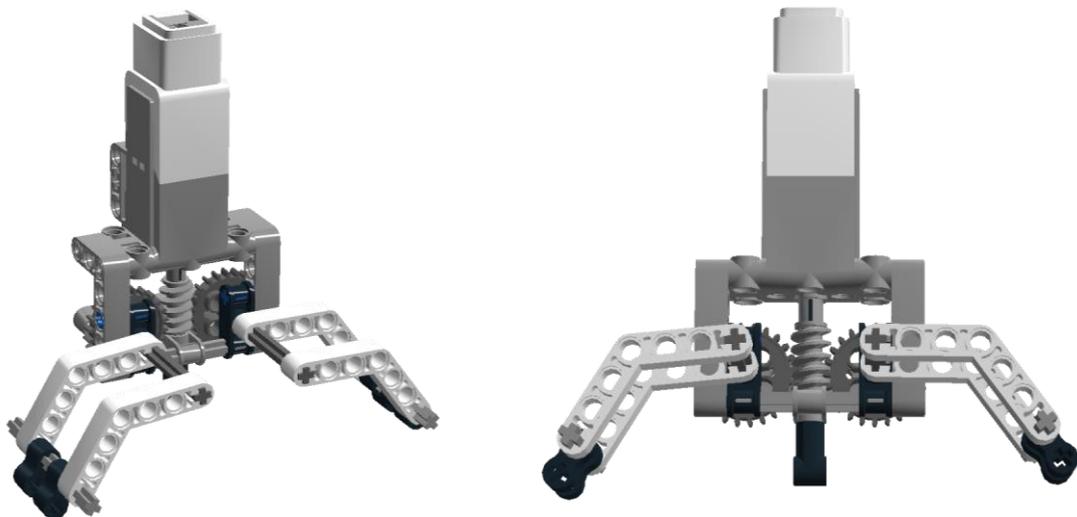


Для увеличения силы трения между захватом и предметом можно установить резинки. Захват готов!

7



Вид на собранную модель:



Автор: Александр Ившин

© robo-wiki.ru

2020