

# Coin Eater

## Motivace

Vytiskněte a poskládejte si požírač peněz, který vám bude šetřit peníze. Stačí si zapojit tiskárnu a můžete se pustit do tisku.

## Co všechno se s pokladničkou dá dělat?

- V první řadě je s ní hromada užitečné zábavy
- Pochopíte složitější hnací mechanismus
- Dozvíte se jak funguje IR senzor
- Našetřete si na užitečné vybavení
- Buďte kreativní a doplňte pokladničku o vlastní díly z 3D tiskárny
- Vytvořte vlastní robo monstrum na požívání peněz

## Obsah:

Motivace	18
Co všechno se s ním dá dělat?	1
Obsah:	1
<b>Potřebné komponenty</b>	<b>2</b>
<b>Sestavení</b>	<b>3</b>
1. Připevnění tlačítka	3
2. Sestavení kyvadla	4
3. Připevnění servomotoru	5
4. Spojení kyvadla s motorem	6
5. Spojení ramen se základnou	6
6. Sestavení mechanismu	7
7. Připevnění mechanismu k základně	7
8. Spojení základny s podstavou	8
9. Sestavení ruky	9
<b>Schéma zapojení</b>	<b>9</b>

## Potřebné komponenty

### 3D dílky:

**hlava**  
1 ks



**tělo**  
1 ks



**základna**  
1 ks



**levá ruka**  
1 ks



**pravá ruka**  
1 ks



**lopatka**  
1 ks



**adaptér na  
servo motor**  
1 ks



**krátké  
ozubené rameno**  
1 ks



**dlouhé  
ozubené rameno**  
1 ks



**malé rameno**  
2 ks



**střední rameno**  
2 ks



**dlouhé rameno**  
1 ks



## Elektro dílky:

### IR senzor

1 ks



### Servo motor

1ks



## Mechanické dílky:

### šroub M3x20

4 ks



### šroub M3x10

19 ks



### vrut

2 ks



### matice M3

11 ks



### samojistící matice M3

11 ks



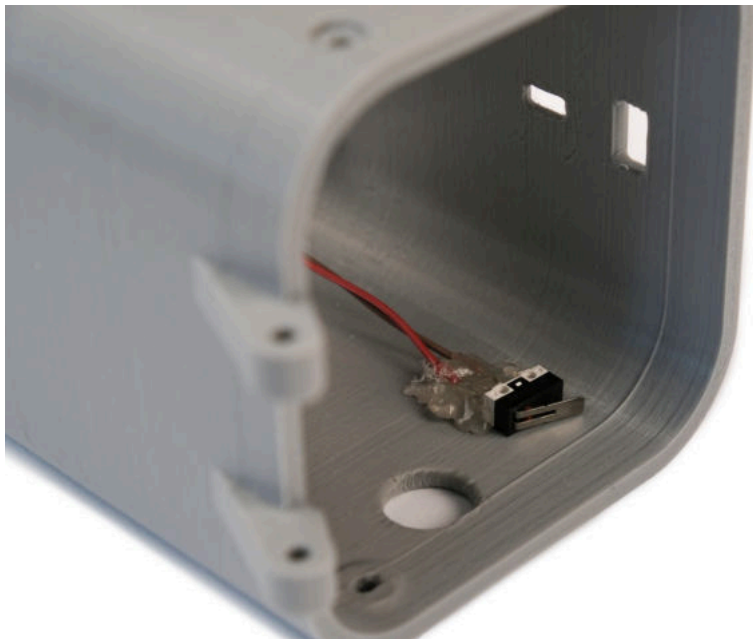
## Sestavení

### 1. Připevnění tlačítka

- Připravíme si tělo, tlačítko, dva duponty, pájku a tavnou pistoli.
- Začneme tím, že si duponty připájíme k tlačítku.
- Pomocí pájky spojíme jeden dupont s nožičkou označenou C, druhý spojíme s nožičkou označenou NO.



- Hotové tlačítko vložíme do těla. Posuneme ho tak, aby se potkalo s drážkou, která je uvnitř těla. Pomocí tavné pistole ho přilepíme.



## 2. Sestavení kyvadla

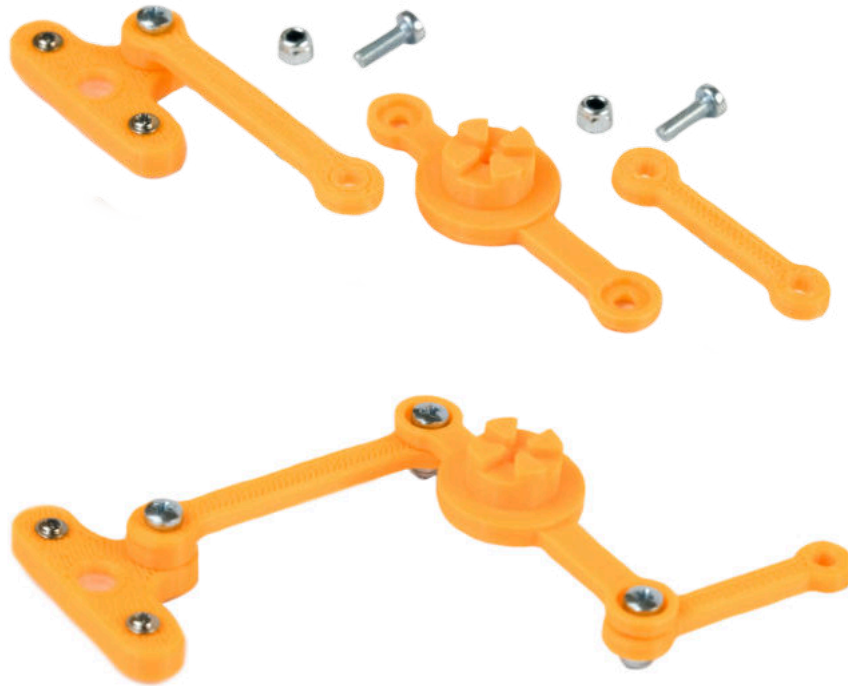
- Připravíme si servomotor, adaptér na servomotor, dlouhé rameno, dlouhé ozubené rameno, střední rameno, tři šrouby M3x10 a tři samojistící matice.
- Nejprve zašroubujeme bílý adaptér ze servomotoru do dílu dle fotky níže. Natočíme adaptér tak, aby zvýšená část byla uvnitř oranžového dílu.



- Dalším krokem je tento díl spojit s rameny. Nachystáme si dlouhé rameno. Stranu, která je vyvýšená, upevníme šroubem a matkou. Matku vložíme do oranžového dílu s bílým adaptérem. Cílem tohoto dílu je vytvořit větší rozestup mezi motorem a dalším ramenem. Šrouby neutahujeme moc pevně, mohlo by se stát, že se nám pokladnička vůbec neotevře.



- Nyní si připojíme dlouhé ozubené rameno a střední rameno. Postup je jednoduchý, stačí díly spolu zašroubovat tak, jak je vidíme na fotkách níže. Dbejte na správnou orientaci dílů, mohlo by se nám totiž stát, že by se třeba pokladnička nezavírala správně.



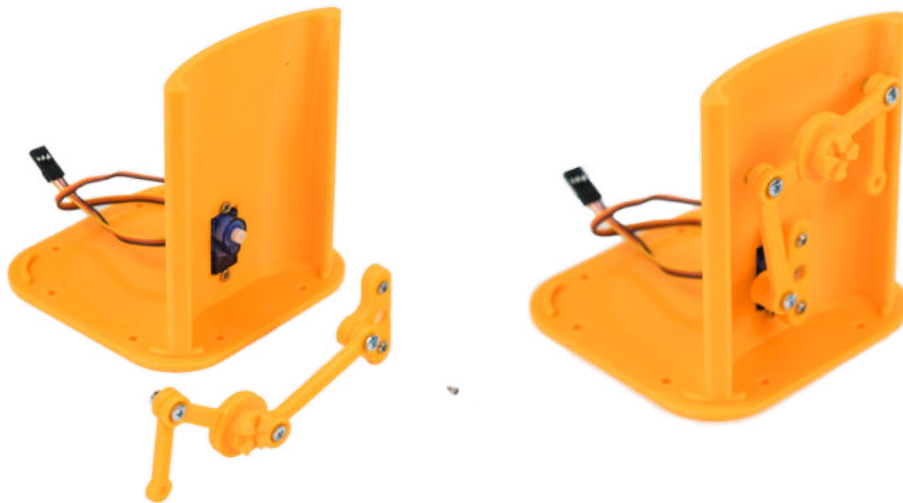
### 3. Připevnění servomotoru

- Připravíme si základnu, servomotor a dva vruty.
- Servomotor vložíme do díry tak, aby ozubené kolo směřovalo ven a kabel byl uvnitř těla. Následně jej zašroubujeme.



## 4. Spojení kyvadla s motorem

- Připravíme si základnu se servomotorem, zkompletované kyvadlo a šroub ze servomotoru.
- Kyvadlo vložíme na ozubené kolo tak, že adaptér bude směřovat na levou stranu základny. Následně stačí zašroubovat. Tady si dáváme pozor, abychom závit neztrhli.



## 5. Spojení ramen se základnou

- Připravíme si tělo s tlačítkem, dvě malá ramena, dva šrouby M3x10 a dvě samojistící matice M3.
- Malé rameno připevníme k tělu pomocí šroubu a matice. Rameno vložíme dovnitř těla a natočíme tak, abychom mohli vzít samojistící matici a vložit ji do ramene. To stejné provedeme i pro druhé rameno. Pokud si nejsme jistí, jak správně natočit díl, podíváme se na obrázek níže.



## 6. Sestavení mechanismu

- Připravíme si středně dlouhé rameno, krátké ozubené rameno, šroub M3x10 a samojistící matici M3.
- Střední rameno připevníme pomocí šroubu a matice ke krátkému ozubenému ramenu. Vystouplá část musí být orientována dle fotky níže.



## 7. Připevnění mechanismu k tělu

- Připravíme si již sestavený mechanismus, základnu, šroub M3x10 a samojistící matici M3.
- Mechanismus vložíme do těla tak, aby zuby směřovaly ven. Následně si tyto dva díly spojíme pomocí šroubu a matice. Všechny ramena by měly směřovat do pokladničky, jak je vidět na fotce níže.





## 8. Spojení základny s tělem

- Připravíme si již sestavené tělo, již sestavenou základnu, devět šroubů M3x10, samojistící matici M3 a osm matic M3.



- Nejdříve začneme tím, že si vložíme matice M3 do těla tak, aby nevypadly. Dalším krokem je narovnání kyvadla. To uděláme tak, aby byl adaptér natočen doleva a kyvadlo směřovalo nahoru. Následně vložíme základnu do podstavy tak, abychom nepoškodili kabel. Přišroubujeme tělo k základně. Posledním krokem je přišroubovat druhý mechanismus k tělu pomocí samojistící matice M3 a šroubu M3x10. Opět neutahujeme moc, aby se ruce mohly volně pohybovat.



## 9. Sestavení ruky

- Připravíme si již sestavené tělo, ruce, lopatku, dva šrouby M3x10, dva šrouby M3x20, dvě matice M3 a dvě samojistící matice M3.
- Ruku natočíme tak, aby otvor na šroub směřoval ven a díry trojúhelníkového tvaru pasovaly na mechanismus. Následně vložíme do otvoru šroub M3x20 a utáhneme samojistící maticí. To stejné zopakujeme pro druhou ruku.

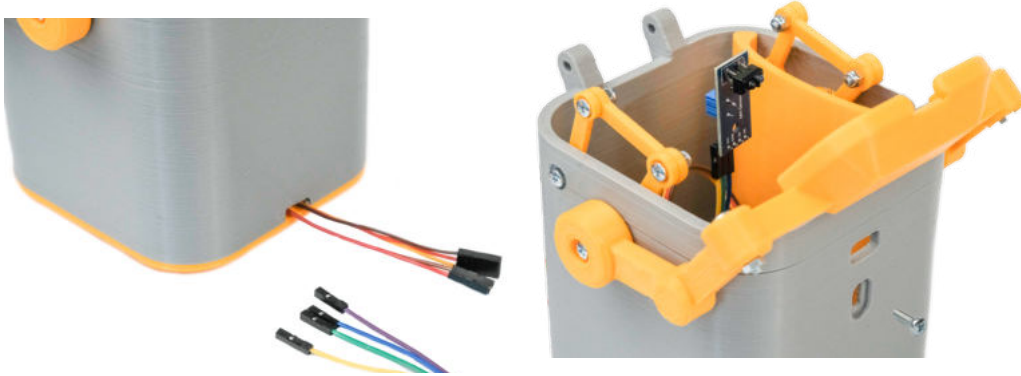


- Následně obě ruce natočíme tak, aby byly vodorovné. Vezme si lopatku. Tu vložíme na ruce a spojíme šroubem M3x10 a samojistící maticí.



## 10. Připevnění senzoru

- Připravíme si senzor IR, duponty, šroub M3x10 a matici M3.
- Dupont vložíme zezadu do těla pokladničky. Následně si nachystáme senzor IR a dupontami ho zapojíme. Zapamatujeme si barvy, které jdou ze senzoru. Toto je důležité, abychom věděli, kam co zapojovat.

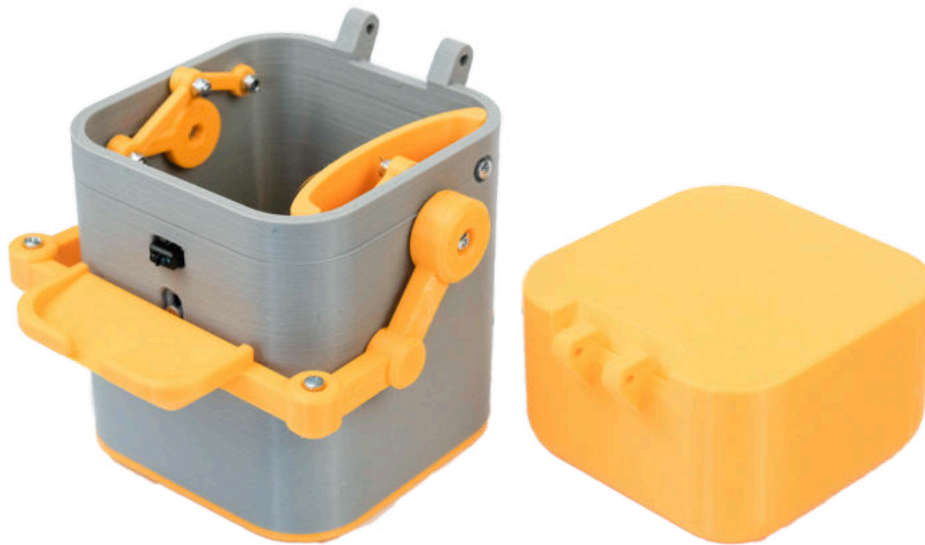


- Posledním krokem je tedy přišroubování senzoru k tělu pokladničky.

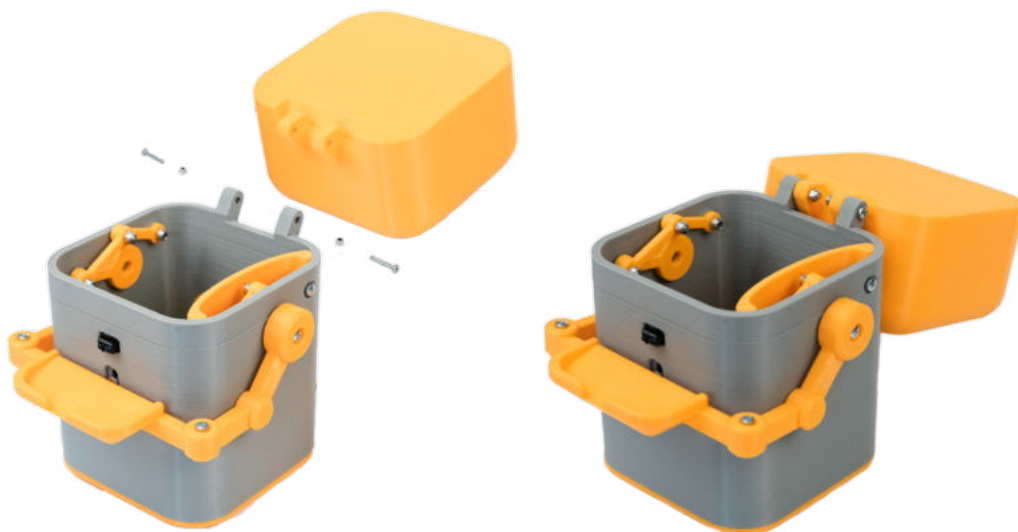


## 11. Sestavení hlavy

- Připravíme si hlavu, dva šrouby M3x20 a dvě samojistící matice M3



- Hlavu vložíme na pokladničku tak, aby plochá část byla na otvoru pokladničky. Následně ji připevníme 2 šrouby M3x20 a utáhneme samojistící matkou M3. Opět dbáme na to, abychom ji neutáhli příliš. Hlava se musí volně otevírat



- A máme hotovo.

## Schéma zapojení

