

National Formosa University

MDE

BG-6 Final Project

時鐘機構

Design and Manufacturing of an Mechanical timer Projectt

學生：

設計二乙 40623228 陳永鋈

設計二乙 40623236 黃子峰

設計二乙 40623233 謝宗宏

設計二乙 40623230 陳柏亦

設計二乙 40623214 吳家文

設計二乙 40623237 黃博隆

指導教授： Dr. Scrum

2018.12.24

目錄

目錄	i
第一章 專題介紹	1
1.1 專題介紹	1
1.2 零件介紹	2
第二章 進度安排	3
2.1 每周進度	3
第三章 困難與解決方案	4
3.1 問題處	4
3.2 解決方法	4
第四章 工作分配	5
4.1 Bg-6 小組工作分配	5
第五章 參考資料	6
5.1 參考資料來源	6

第一章 專題介紹

1.1 專題介紹

專題內容: 時鐘機構 **Mechanical timer**

利用齒輪間的運作，達到可以顯示幾點幾分幾秒的時鐘機構。

以步進馬達的方式來當作動力來源，確保時間的正確。

- 運轉影片

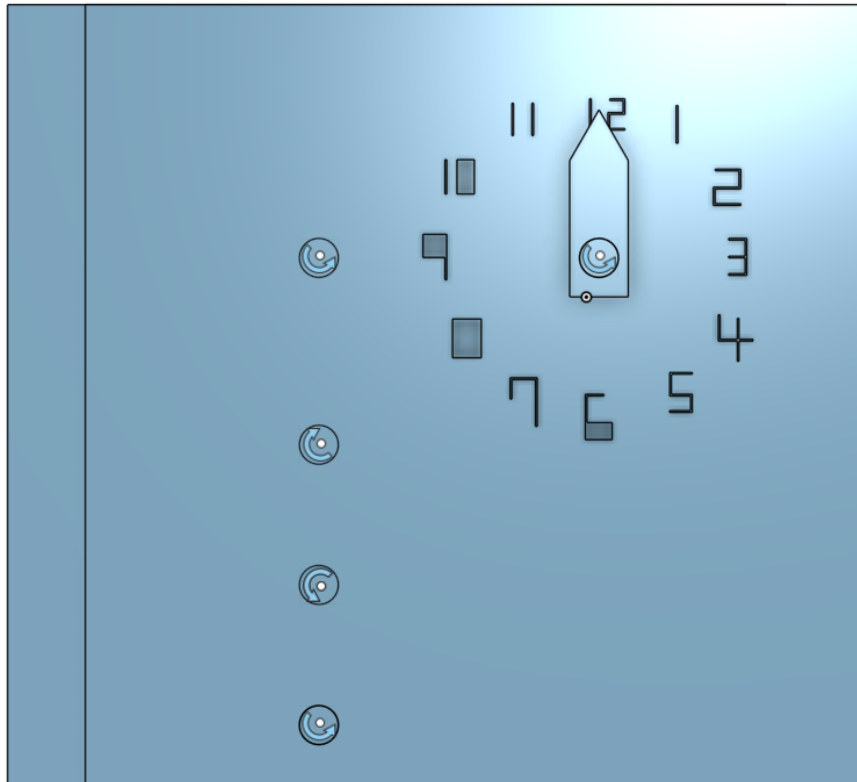


圖 1.1: clock

- BG-6 github
- BG-6 blog
- BG-6 website

1.2 零件介紹

內部齒輪機構

利用齒輪與齒輪之間的運轉及速度配置，達到我們想要的時鐘計時方式。

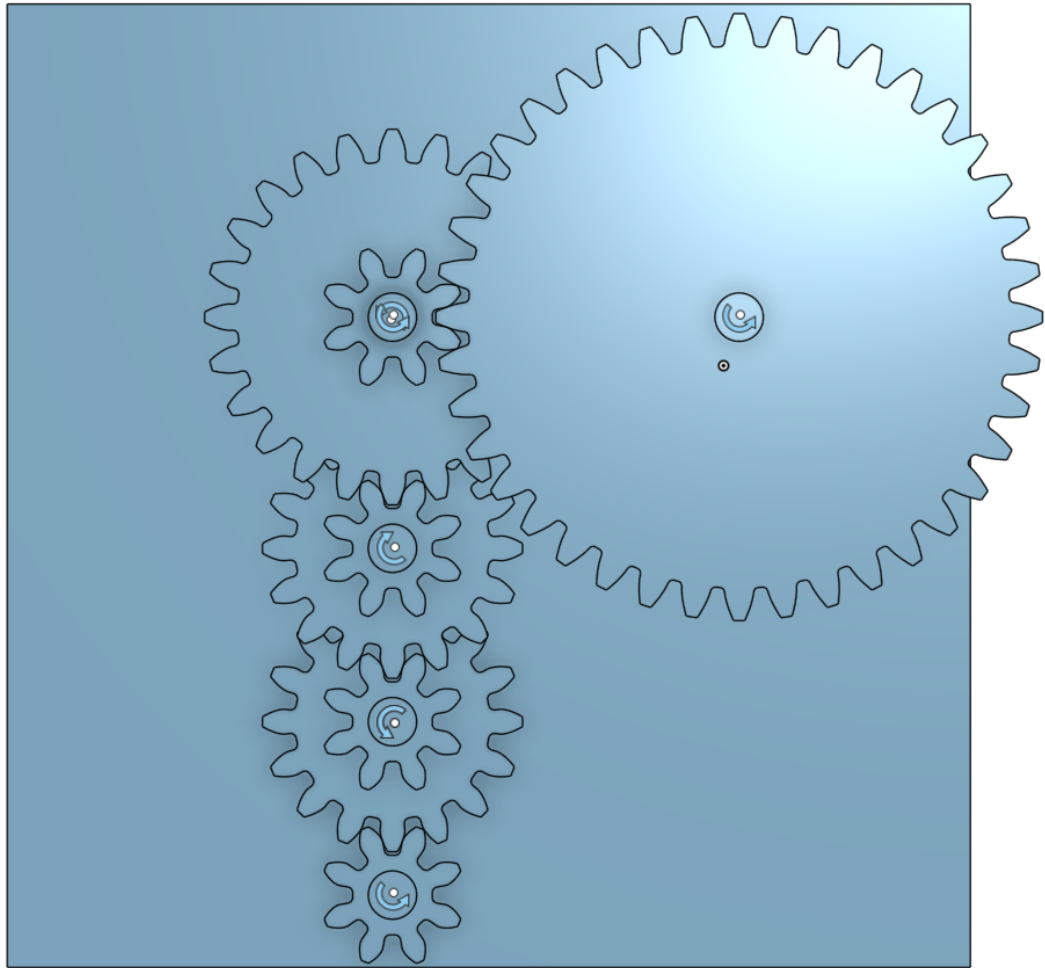


圖 1.2: gear

第二章 進度安排

2.1 每周進度

- 第十周

小組討論決定專題題目，最終選擇 (時鐘機構) 為小組專題。

- 第十一周

小組討論如何製作時鐘機構，並如何設計及製作出來。

- 第十二周

搜尋各種時鐘機構參考資料及設計初始的樣子。

- 第十三周

決定用步進馬達當作時鐘機構的動力來源，因為步進馬達可以精準地控制時鐘跑一圈的時間。

- 第十四周

繪製齒輪及增加新的細節部分。

- 第十五周

結合齒輪並測試是否能正確運作。

- 第十六周

成品完成。

第三章 困難與解決方案

3.1 問題處

- 問題一

剛開始齒輪咬合不正確

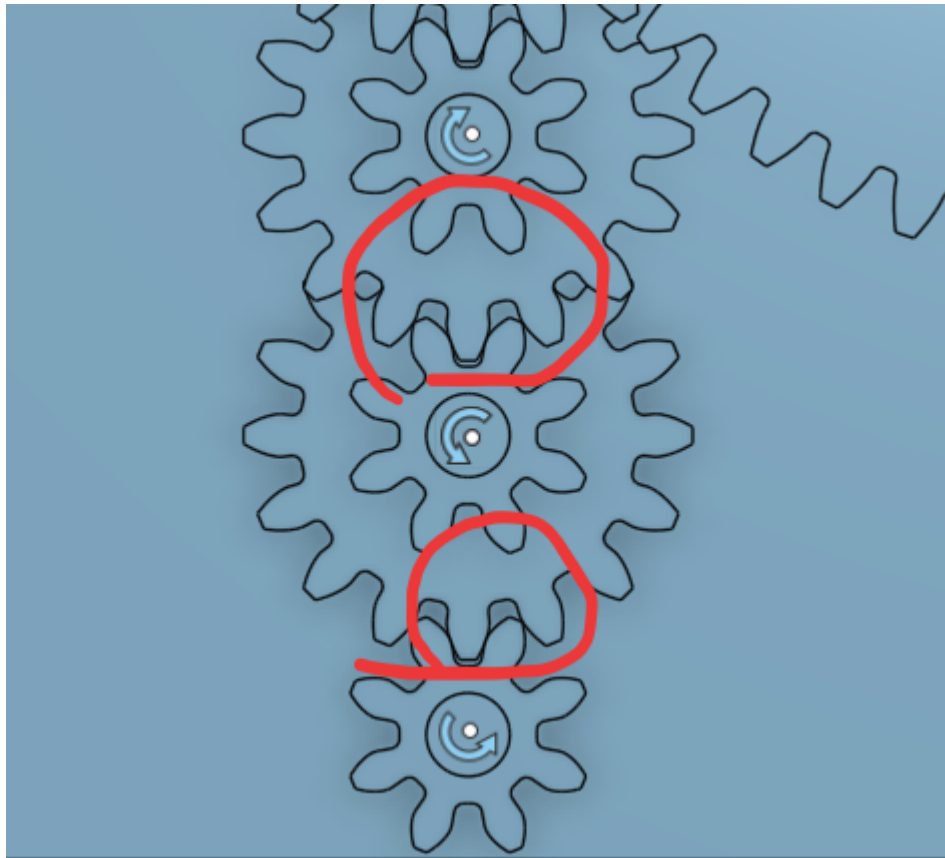


圖 3.1: issue

3.2 解決方法

- 解決問題一

利用網路上的參考資料，修正齒輪尺數及大小後皆可順利運轉。

第四章 工作分配

4.1 Bg-6 小組工作分配

- 組長: 40623228 陳永鋸 (繪製及設計)
- 組員: 40623236 黃子峰 (繪製及設計)
- 組員: 40623233 謝宗宏 (繪製及設計)
- 組員: 40623230 陳柏亦 (組合及運作)
- 組員: 40623214 吳家文 (pdf 撰寫)
- 組員: 40623237 黃博隆 (網站整理)

第五章 參考資料

5.1 參考資料來源

- 齒輪結構與理論
- Youtube-Wooden Pendulum Clock
- Youtube-Clock
- 步進馬達