

國立虎尾科技大學 機械設計工程系
2021 協同產品設計實習 stage2-bg11

專題名稱：免彎腰自動販賣機

組 員：陳品喬 40823201

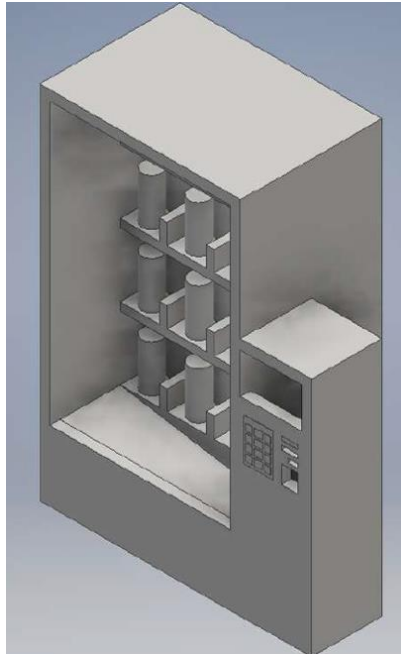
莊子靖 40823217

顏沐恩 40823209

李柏彥 40823210

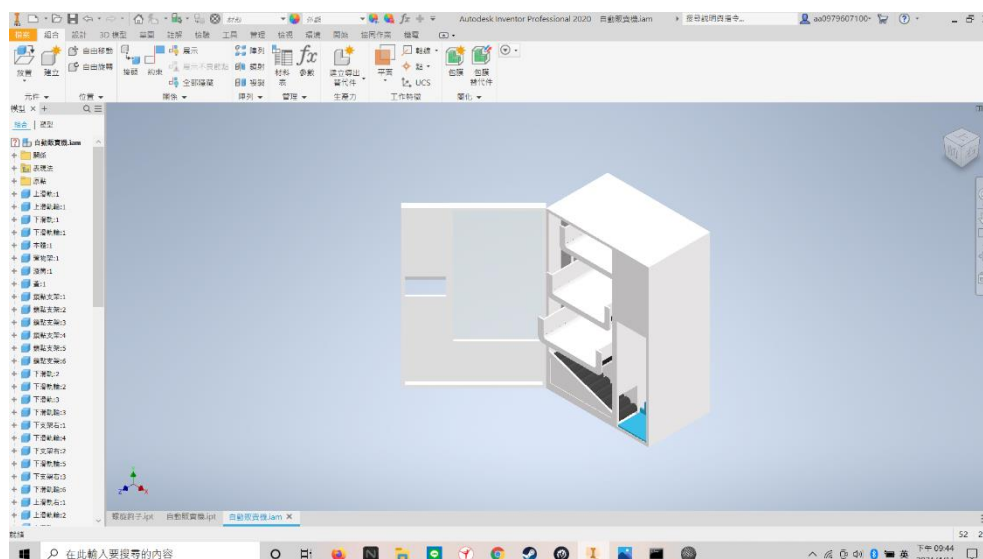
動機

考慮到一些老人、行動不便者及受傷的人無法彎腰拿取物品，所以我們將商品出口設置在右側中間。當我們買完商品時，商品即會掉落於斜面，且滾動至右側平台，而當平台偵測到重量，平台就會上升至出口處，購買者即可不必彎腰就可以拿去商品。



設計概念

將商品放入彈簧中，然後使彈簧旋轉讓商品掉落，掉到下方滾輪處，利用滾輪旋轉使商品掉進旁邊的平台，讓齒輪跟螺桿的作動，讓平台上升到一定高度，給消費者拿取。



任務分配

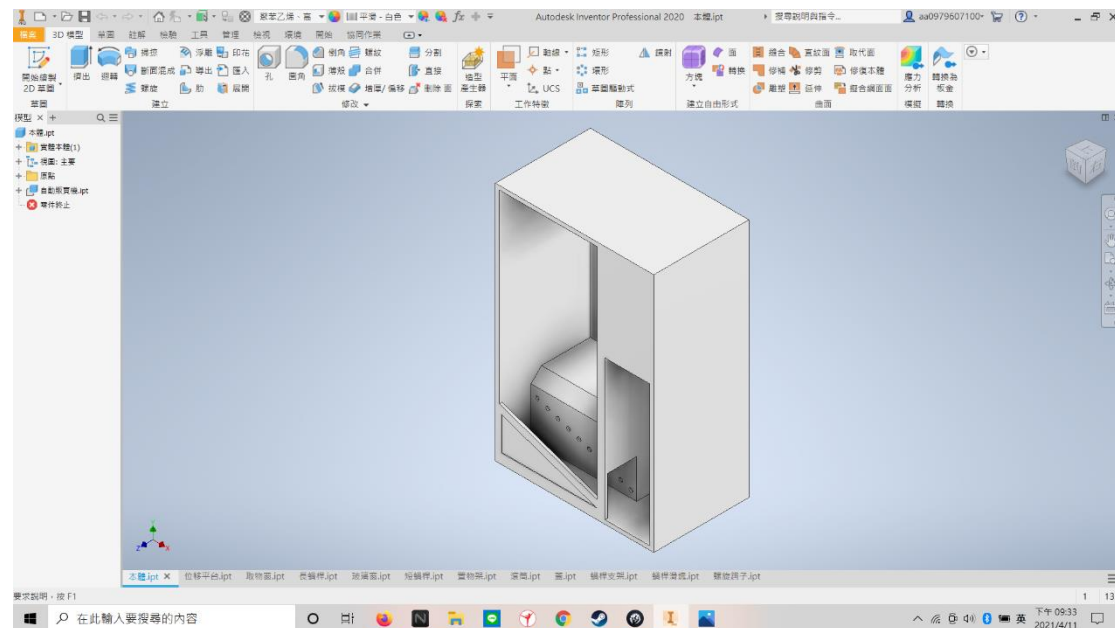
繪圖：40823210

模擬：40823217

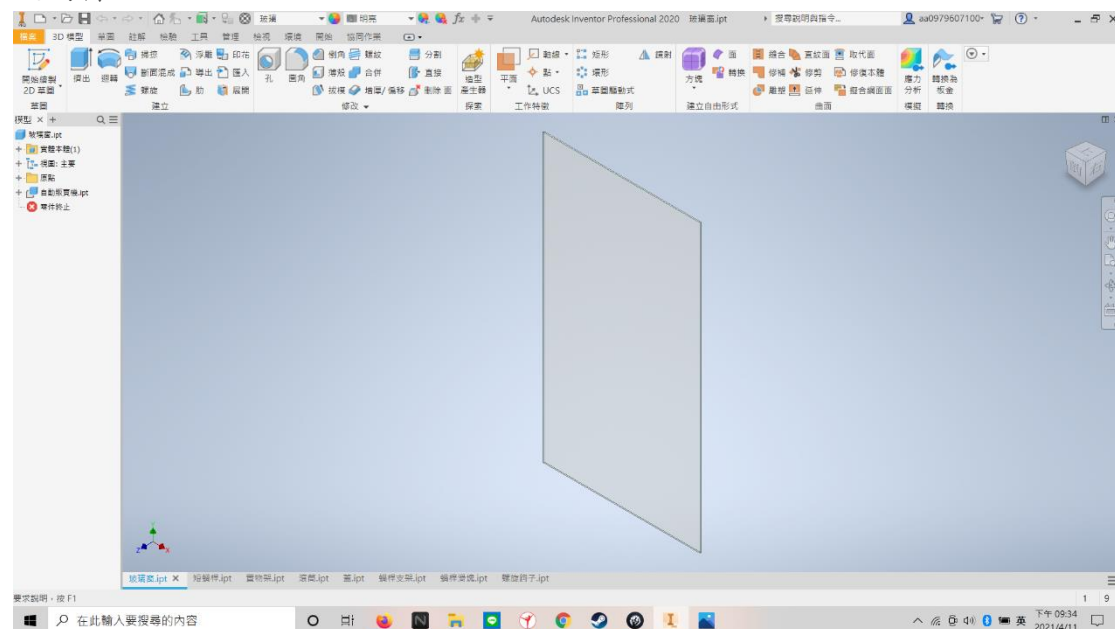
網頁編輯&檔案製作：40823209、40823201

設計

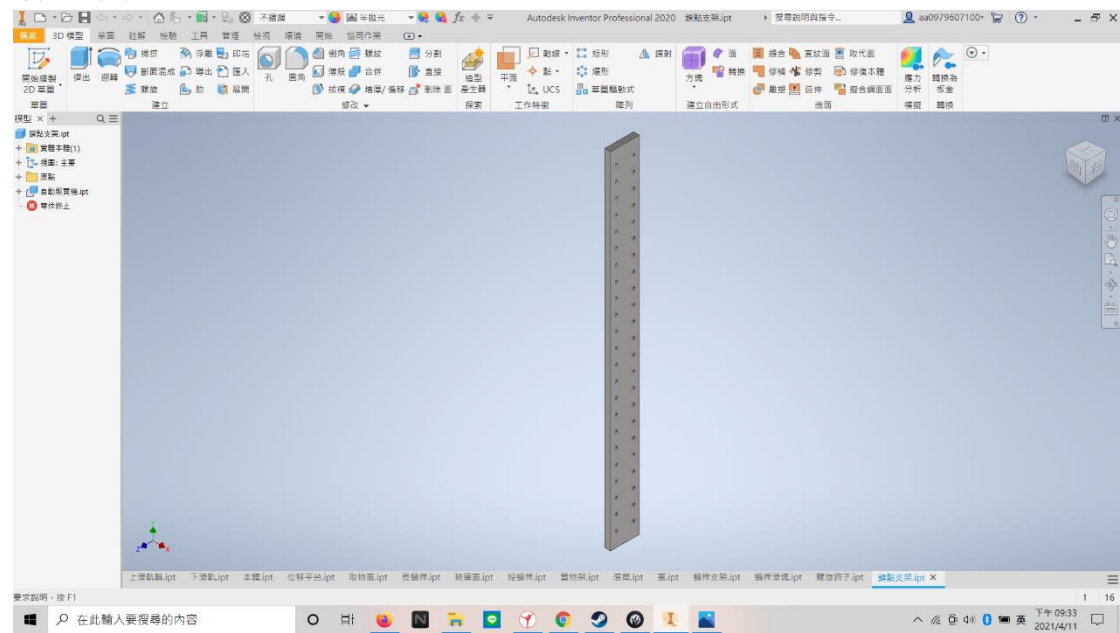
本體



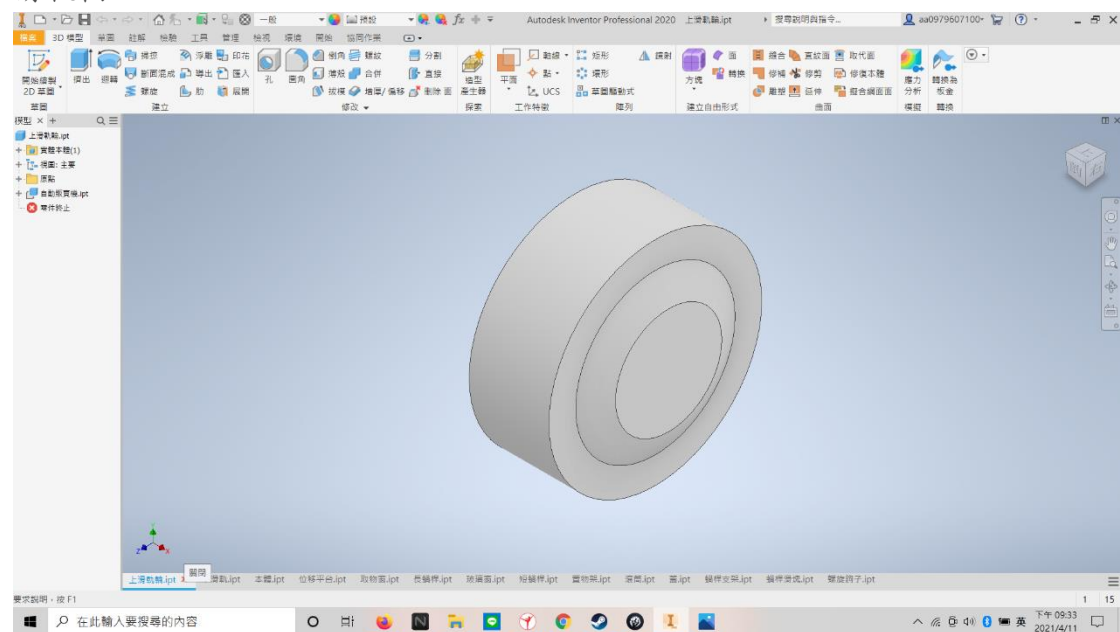
玻璃窗



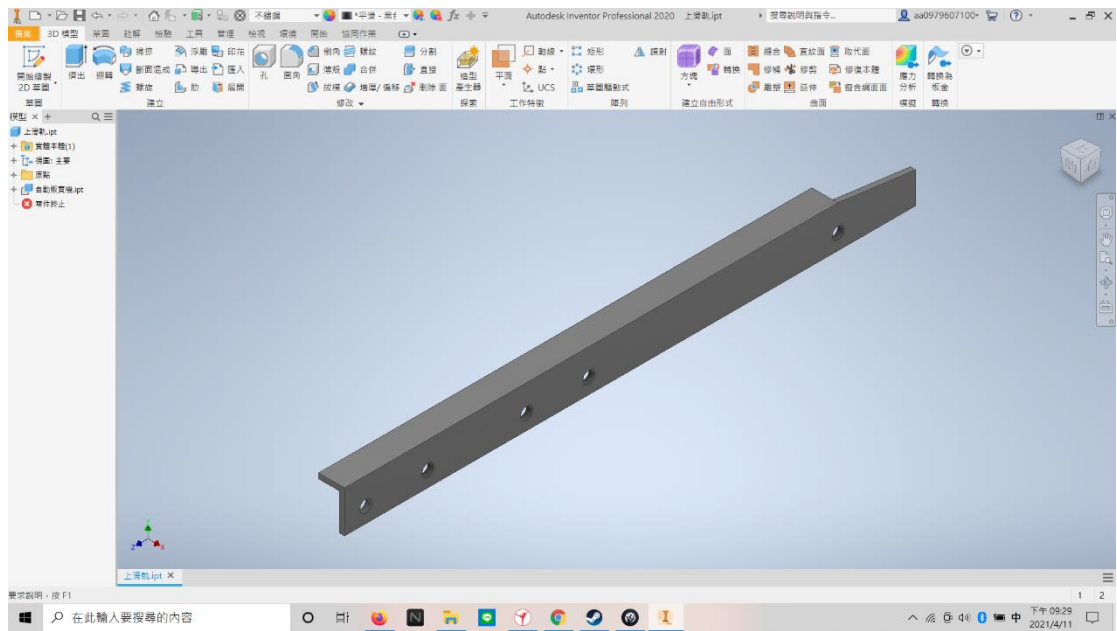
鎖點支架



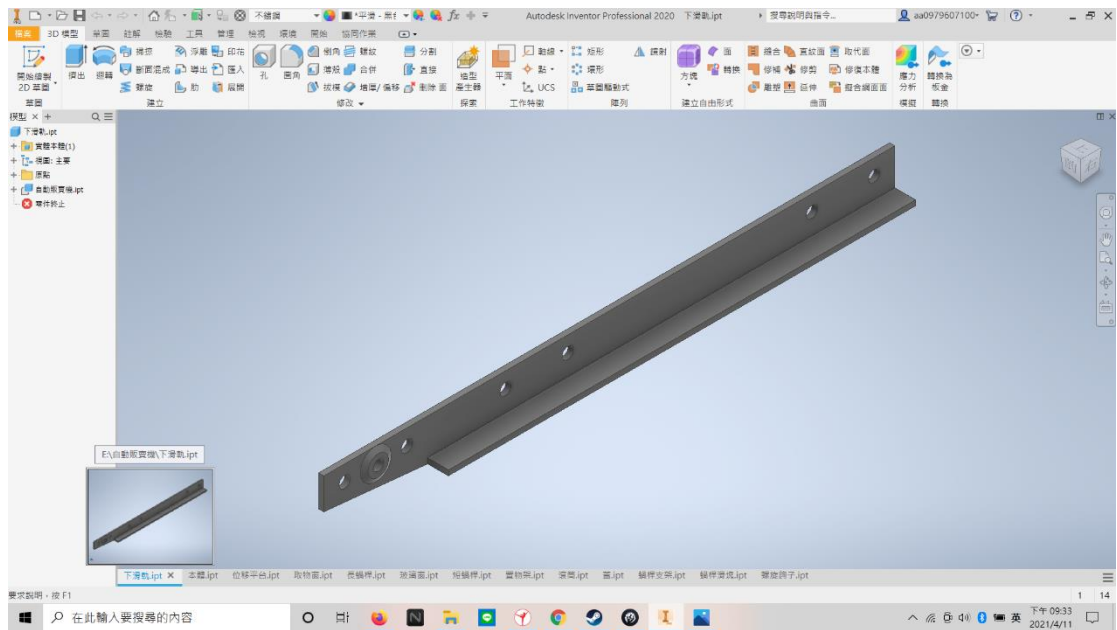
滑軌輪



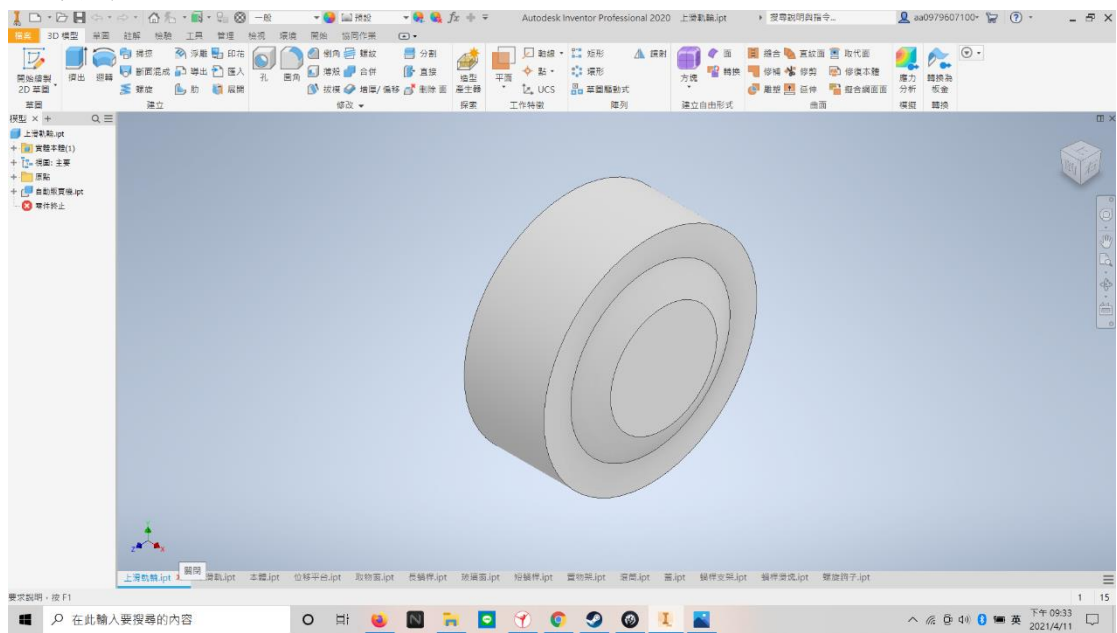
上滑軌



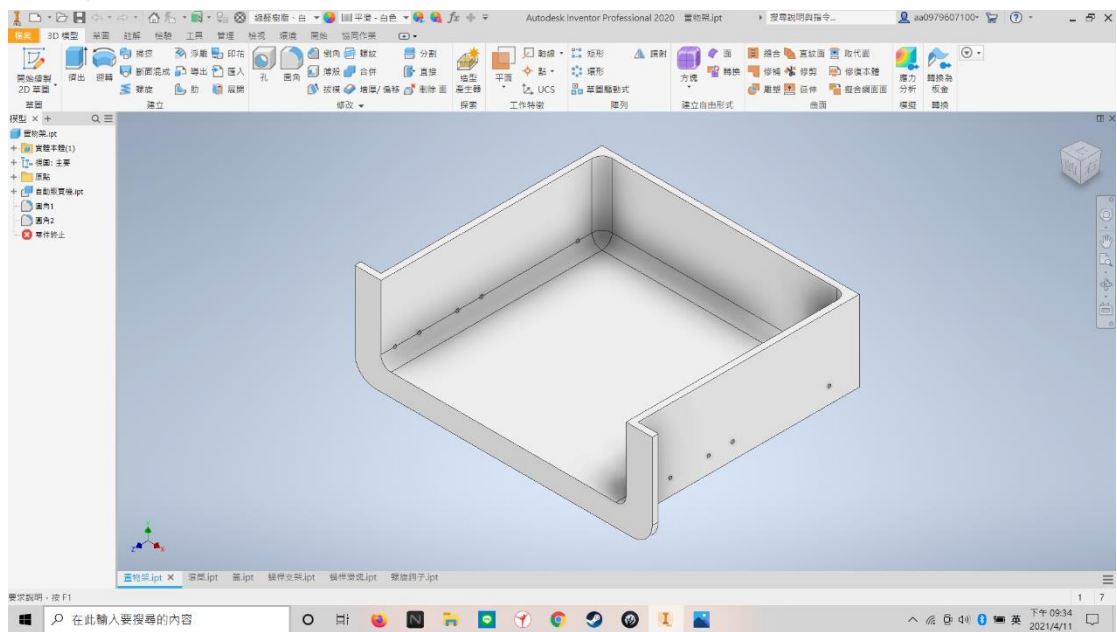
下滑軌



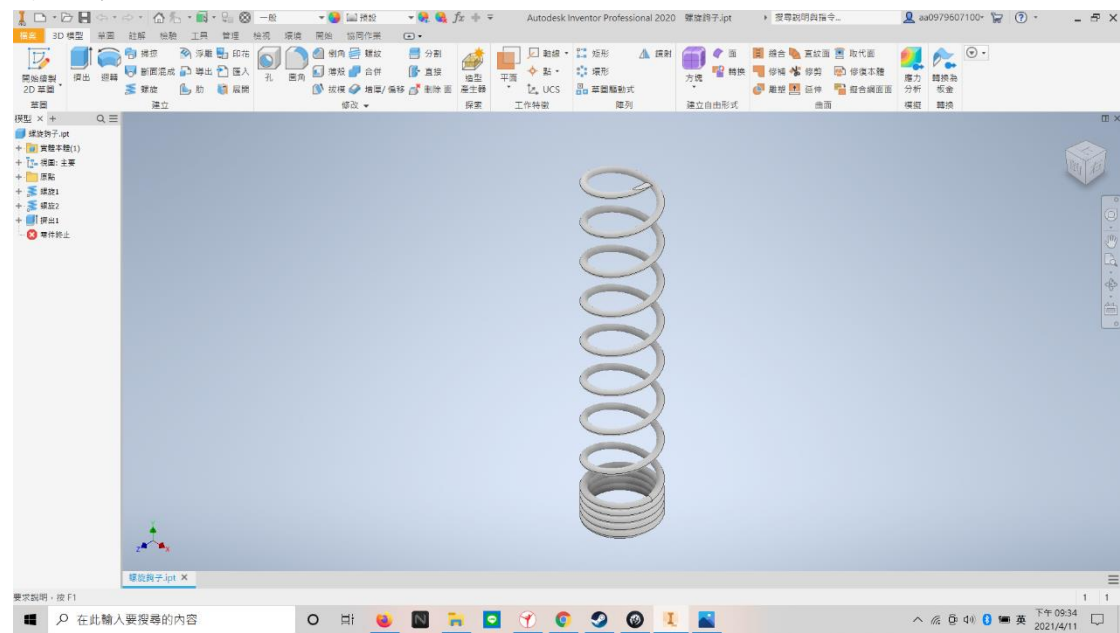
上滑軌輪



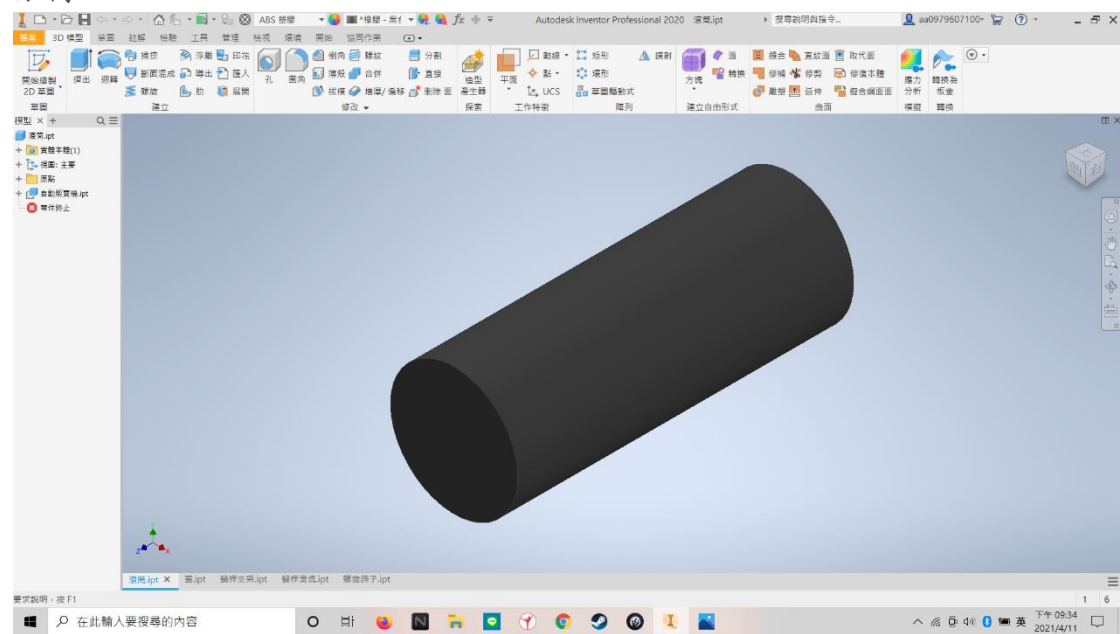
置物架



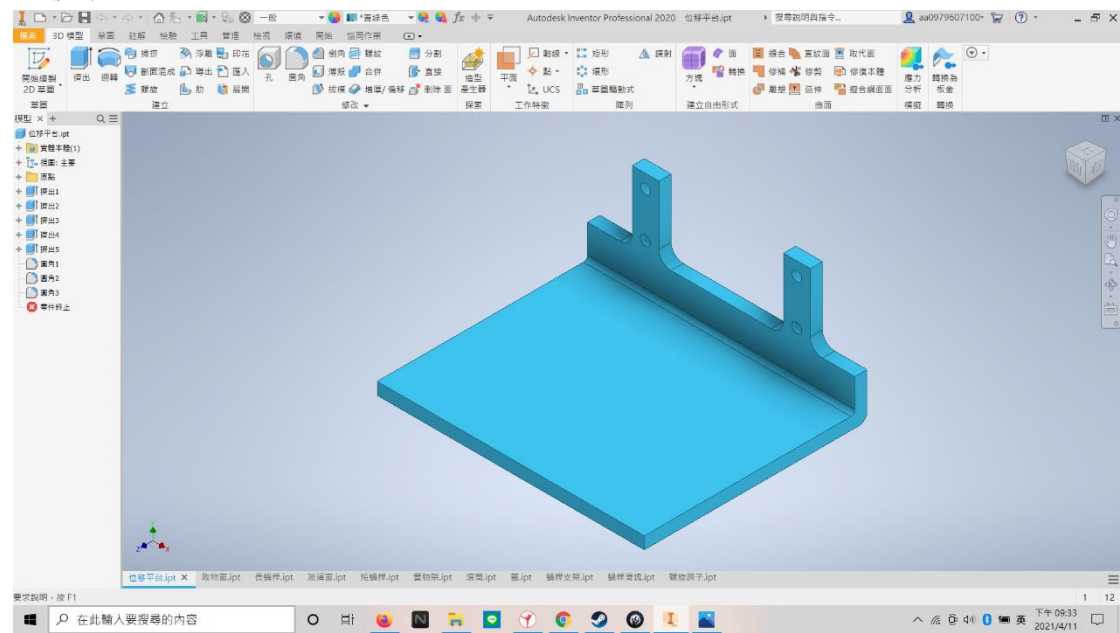
螺旋鈎子



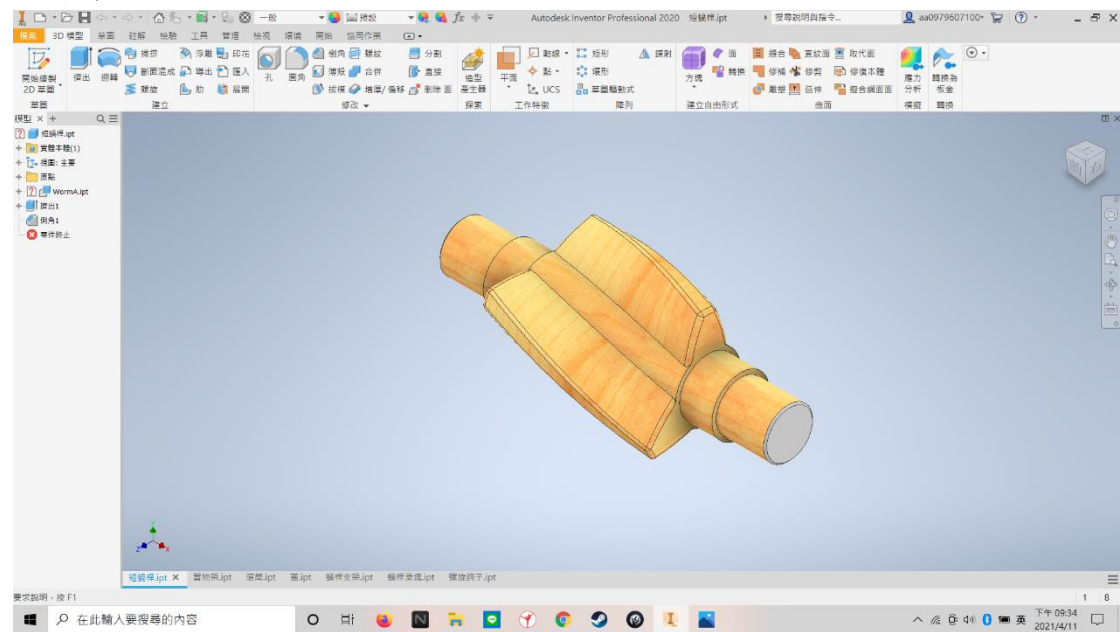
滾筒



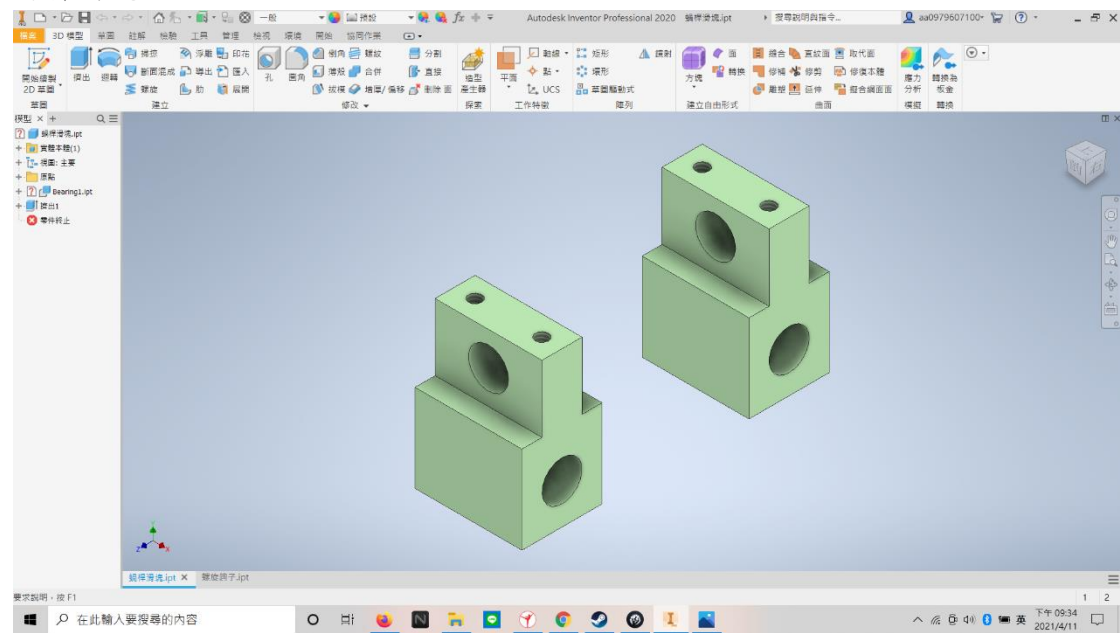
位移平台



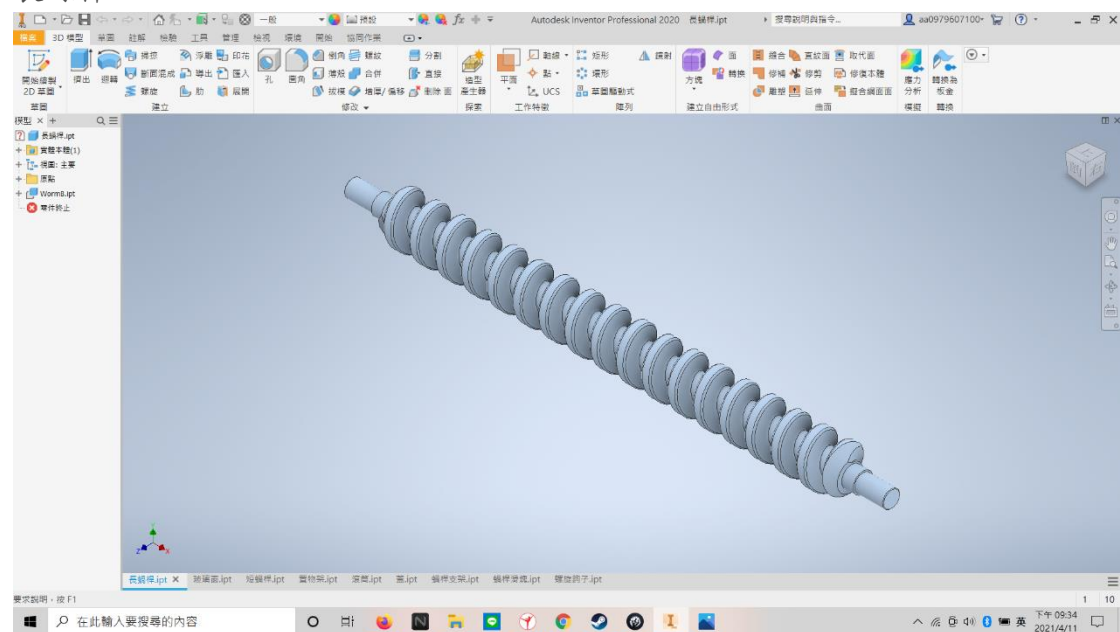
短螺桿



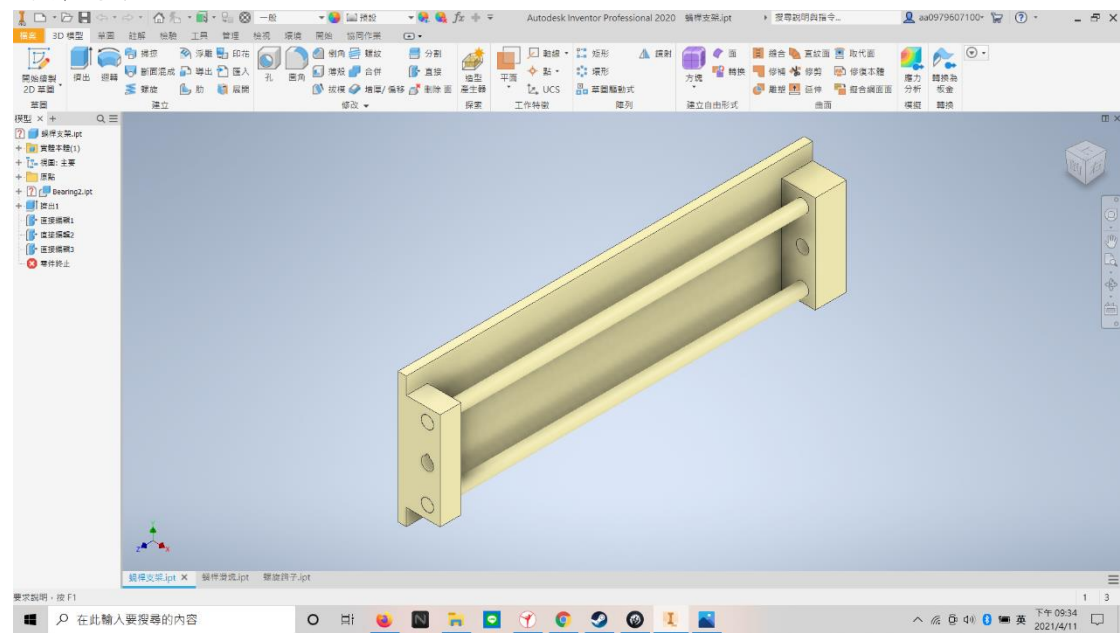
螺桿滑塊



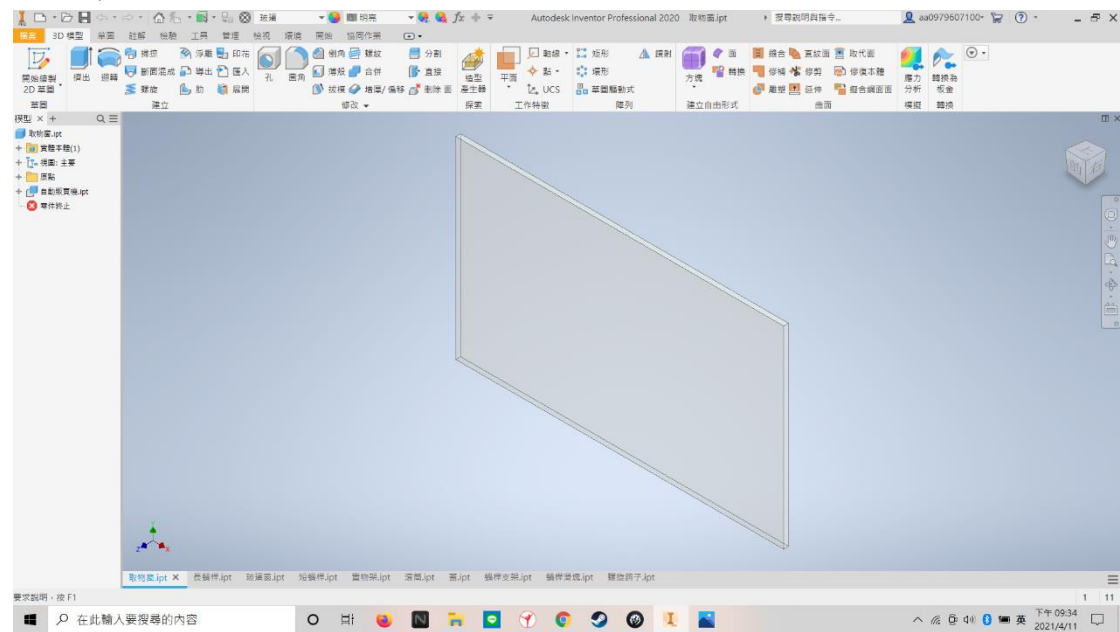
長螺桿



螺桿支架



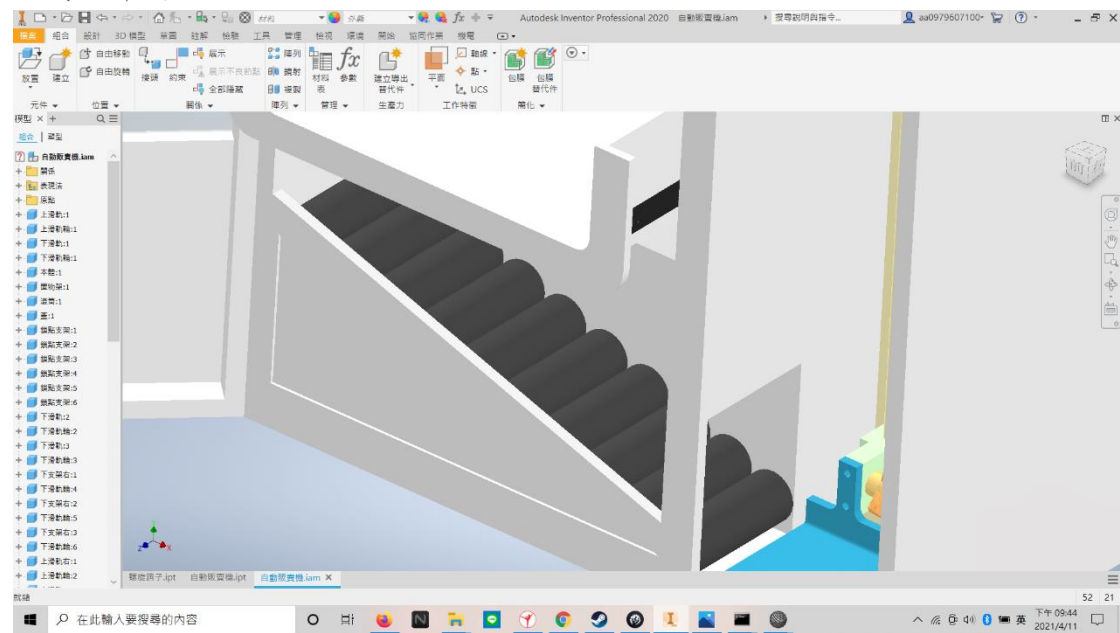
取物窗



組合圖

The screenshot displays the Autodesk Inventor Professional 2020 interface. The main workspace shows a 3D isometric view of a cabinet assembly. The cabinet has a main body with internal shelves and a lower section with drawers. The software's ribbon is visible at the top, with tabs for 3D Model, Assemble, Draft, Tools, Manage, Visualize, Open, and Collaboration. The left-hand tree view shows the assembly structure, including the main assembly and various sub-assemblies and components. The bottom status bar indicates the current view is 'Isometric' and the file is '自製櫃體.ipt'.

滾筒細節圖



心得

從二人轉換到四人協同的過程，雖然是多了兩個人，但意見也就多了多，每個人的想法都不一樣，怎麼去結合成一項產品，溝通尤為重要。我們也去利用了gitter去達成不在同一空間的問題，去討論出我們這次的主題[免彎腰自動販賣機]。之後希望在八人合作時，能克服每個人不同的意見，然後統整在一起，能做出更不一樣的東西。