

附件二：「2019 年花蓮縣夢想起飛-第 6 屆青少年發明展」作品摘要說明表

作品名稱	老人嬰兒的智能降溫碗		隊伍編號	(此編號由主辦單位填寫)
學籍分組	☒ 國小組 ☐ 國中組			
參賽類組	※作品類組於報名後不得更改之，請再次確認。 ☐ 災害應變 ☐ 農糧技術 ☐ 運動育樂 ☐ 綠能科技 ☐ 安全健康 ☒ 社會照顧			
作品規格	寬： 50cm	高： 25cm	深： 30cm	重量： 1 kg
作品規格長、寬、高上限為 1 公尺，重量上限為 10 公斤，若超過上述限制，可利用模型代替之				
摘要說明				
一、 作品名稱：老人嬰兒的智能降溫碗 二、 作品內容與參賽類別的關聯： 我們作品係針對老人及嬰兒，他們常會需要飲用加熱後的流質食物。在很多案例中，會誤食尚未完全降溫的流質食物，以致發生嚴重燙傷。本作品會將預計提供給他們的食物進行降溫，一旦達到目標溫度之後，機器會發出聲音或燈光，讓操作者知道。以減低餵食老人嬰兒最常發生的風險。 三、 作品設計/創作動機與目的： 印象中，家裡的弟弟妹妹肚子餓時，會開始哇哇大哭，看著父母需要一邊安慰小孩，還要幫他們泡牛奶。他們曾經要我幫忙泡牛奶，所以我遇到最大的問題是，我不知道溫度多少才是正確定，而且我也有努力吹讓它降溫，結果還是害弟弟被燙到哇哇大叫；隔壁的老人也曾經被粥燙到過。我想設計一個作品，可以讓我在泡牛奶時，幫我把食物降溫，我只需要偶爾幫忙攪拌或搖晃。一旦溫度降到可以吃的狀況時，機器可以告訴溫度已經到達了。				

四、作品效用與操作方式：

本作品預計分成兩個部分，一個預計要降溫的食物，可以用吹風的方式在物體表面進行吹風，以加速溫度的降低。另一個是隨時偵測奶瓶表面的溫度，一旦到達預定的溫度之後，機器會透過聲音或光線提醒使用者目前的降溫已完成，操作方式非常的簡單。

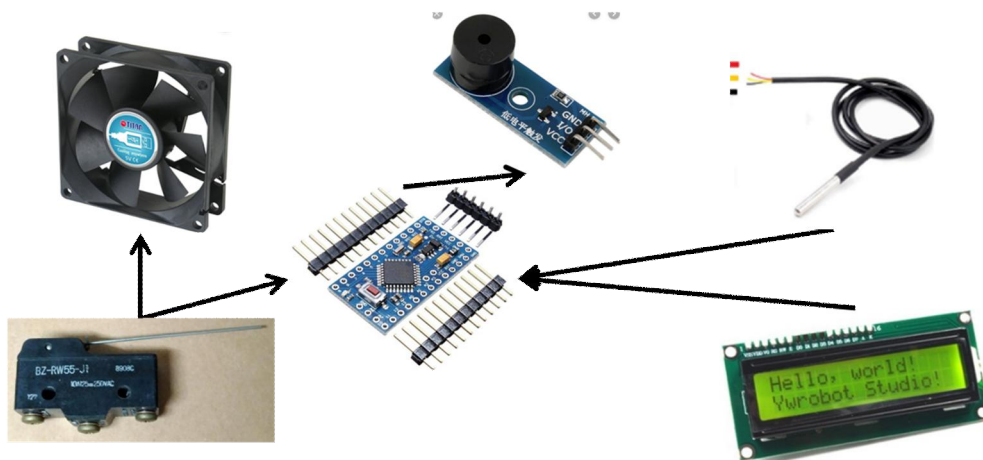
選用不會太大的容器，放在機器上方。機器一旦偵測到重量，就會開始吹風。在吹風的過程中，需要偶爾幫忙攪拌或晃動，尤其是粥品之類不易流動的食物。一旦物體表面溫度到達使用者設定的溫度，機器就會發生聲音或改變燈光顏色來告知使用者食物已經達到溫度範圍內了。

五、作品傑出特性與創意特質：

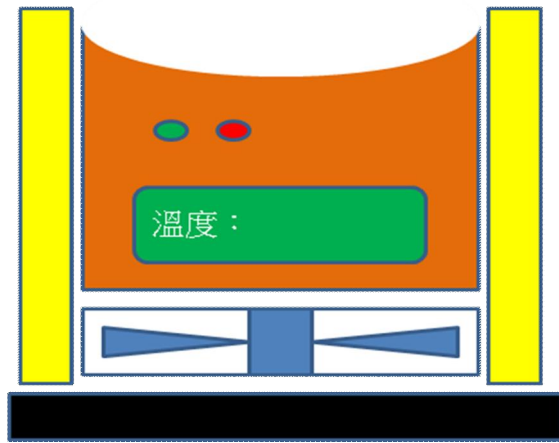
目前的機器都是透過水浴的方式去進行降溫，可以它到底是否已經到達溫度這件事情只能用手去感應，而且剛拿出來時，整個容器都在滴水，而且容器的種類還會被嚴格限制，只能使用奶瓶，沒辦法使用小碗。我們作品是直接使用風扇將容器降溫，避免滴水的問題以及容器的限制。另外，我們偵測物體表面的溫度，可以告訴使用者真正的溫度是否已經達到。

六、其他(創作歷程說明)：

除了使用小風扇以外，再外加溫度感測器、重量開關、燈光及蜂鳴器。這些元件將會透過Arduino來進行控制。這些元件的組裝將會大量的需要3D列印，我們需要設計出它的外殼跟元件的放置位置。



圖一、機器構想。



圖二、機器結構預設。