

【11】證書號數：M617833

【45】公告日：中華民國 110(2021)年 10月 01日

【51】Int. Cl. : A01K1/00 (2006.01) G08B21/00 (2006.01)
H04N5/225 (2006.01)

新型

全 5 頁

【54】名稱：仔豬尖叫警示系統

【21】申請案號：110206504 【22】申請日：中華民國 110(2021)年 06月 04日

【72】新型創作人：陳懷恩(TW)；游為舜(TW)；游玉祥(TW)

【71】申請人：國立宜蘭大學
宜蘭縣宜蘭市神農路一段一號

【74】代理人：劉箏茹

【57】申請專利範圍

1. 一種仔豬尖叫警示系統，係設置於一飼養複數隻仔豬(21)的豬舍(2)內，該仔豬尖叫警示系統(1)係至少包括有：
一監視裝置(11)，係設置於該豬舍(2)之一處，該監視裝置(11)係包括有至少一音頻擷取模組(111)，以及至少一影像擷取模組(112)，該音頻擷取模組(111)係將所擷取之該豬舍(2)內的該仔豬(21)叫聲轉換成數位音頻訊號，而該影像擷取模組(112)係擷取該豬舍(2)內之影像訊號；
一邊緣運算單元(12)，係包括有一電性連接該監視裝置(11)之該音頻擷取模組(111)的運算模組(121)，以及一分別以電性連接該運算模組(121)與該監視裝置(11)之影像擷取模組(112)的控制模組(122)，其中該運算模組(121)係接收並解析來自該音頻擷取模組(111)之數位音頻訊號，當該運算模組(121)解析後所獲得之異常數位音頻訊號之總和大於一臨界值時，該控制模組(122)係指示該影像擷取模組(112)擷取該叫聲來源的影像並接收該影像；以及
一警示單元(13)，係包括有一電性連接該邊緣運算單元(12)之該控制模組(122)的警示模組(131)，以及一電性連接該警示模組(131)之顯示模組(132)，其中當該警示模組(131)接收來自該控制模組(122)之影像後，該警示模組(131)係發出一警示訊號，並將該影像傳遞至該顯示模組(132)顯示。
2. 如請求項 1 所述之仔豬尖叫警示系統，其中該音頻擷取模組(111)係為一指向性麥克風。
3. 如請求項 1 所述之仔豬尖叫警示系統，其中該影像擷取模組(112)係為網路攝影機、智慧型手機、平板電腦或其他帶有攝影功能之電子產品其中之一。
4. 如請求項 1 所述之仔豬尖叫警示系統，其中該邊緣運算單元(12)係有線連接該監視裝置(11)與該警示單元(13)。
5. 如請求項 1 所述之仔豬尖叫警示系統，其中該邊緣運算單元(12)係藉由一無線通訊協定電性連接該監視裝置(11)與該警示單元(13)。
6. 如請求項 5 所述之仔豬尖叫警示系統，其中該無線通訊協定係為藍芽無線通訊模組、Wi-Fi 無線通訊模組、WiMAX 無線通訊模組、Zigbee 無線通訊模組、第四代行動通訊技術或第五代行動通訊技術其中之一。
7. 如請求項 1 所述之仔豬尖叫警示系統，其中該運算模組(121)係為人工智慧模組。
8. 如請求項 7 所述之仔豬尖叫警示系統，其中該人工智慧模組係將該數位音頻訊號分割成複數個子音頻訊號，利用一快速傅立葉轉換將該些子音頻訊號對應轉換為頻譜圖後以一

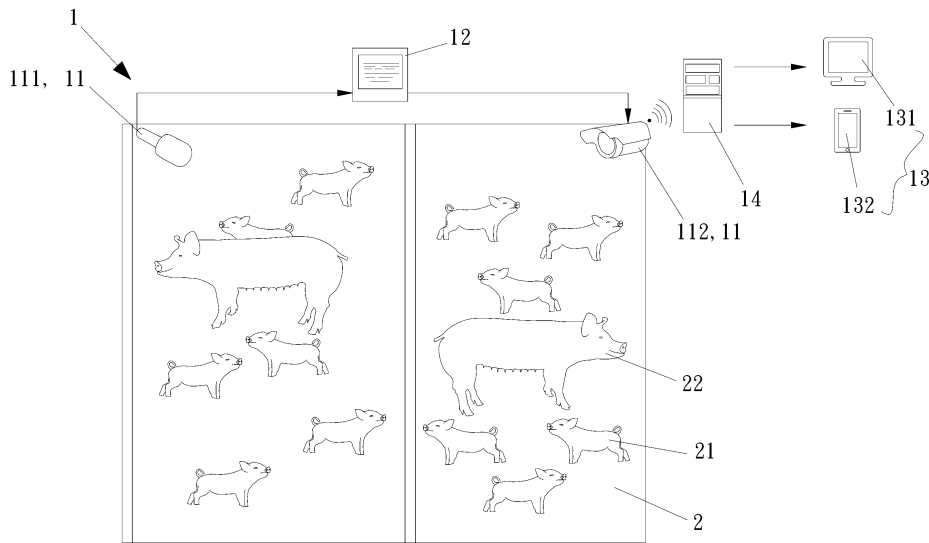
(2)

聲音辨識模型辨識，當超過半數的子音頻訊號被辨識為異常時，則該人工智慧模組即判斷該數位音頻訊號為異常。

9. 如請求項 1 所述之仔豬尖叫警示系統，其中該仔豬尖叫警示系統(1)係進一步設置有一電性連接該邊緣運算單元(12)之雲端伺服器(14)。
10. 如請求項 9 所述之仔豬尖叫警示系統，其中該雲端伺服器(14)係包括有一儲存模組(141)，以及一網路服務模組(142)，該儲存模組(141)係儲存該運算模組(121)運算之比對資料，該網路服務模組(142)係串流該影像並傳遞至該顯示模組(132)顯示。
11. 如請求項 1 所述之仔豬尖叫警示系統，其中該警示單元(13)所發出之警示訊號係以聲鳴、光線、影像、震動、圖像、文字或電訊號其中之一型式或兩者以上之組合於該警示單元(13)之該警示模組(131)上呈現。
12. 如請求項 1 所述之仔豬尖叫警示系統，其中該顯示模組(132)係為顯示器、智慧型手機、平板電腦、筆記型電腦、桌上型電腦或其他帶有顯示功能之電子產品其中之一。

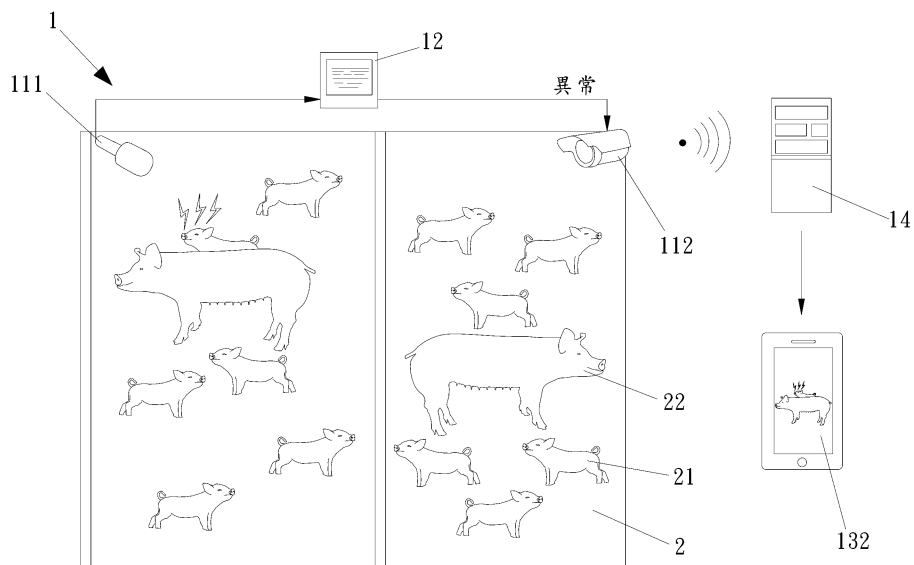
圖式簡單說明

- 第 1 圖：本創作仔豬尖叫警示系統其一較佳實施例之系統設置示意圖；
- 第 2 圖：本創作仔豬尖叫警示系統其一較佳實施例之系統運作示意圖；
- 第 3 圖：本創作仔豬尖叫警示系統其一較佳實施例之系統連接方塊圖；
- 第 4 圖：本創作仔豬尖叫警示系統其一較佳實施例之尖叫聲辨識步驟；
- 第 5 圖：本創作仔豬尖叫警示系統其一較佳實施例之尖叫聲辨識模型示意圖。

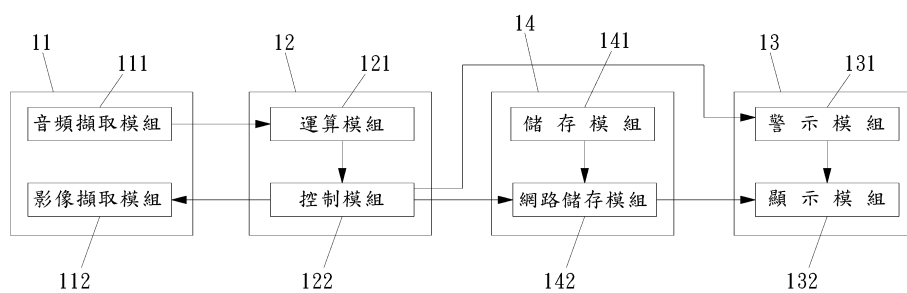


第 1 圖

(3)

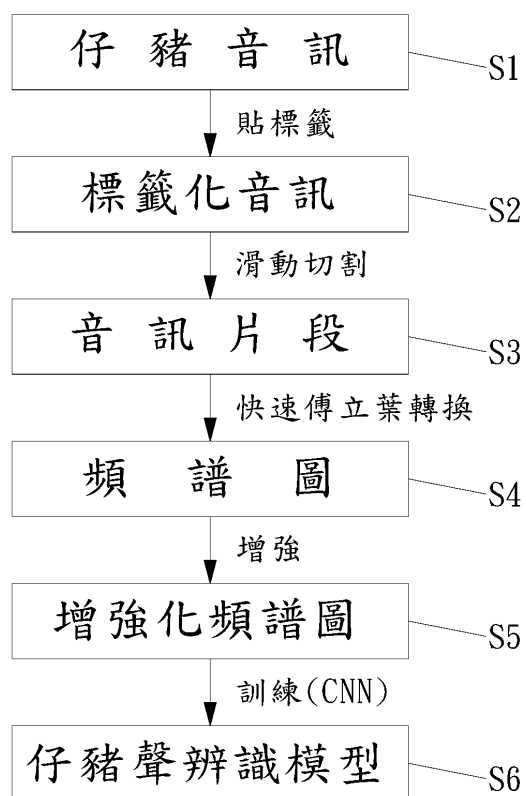


第2圖



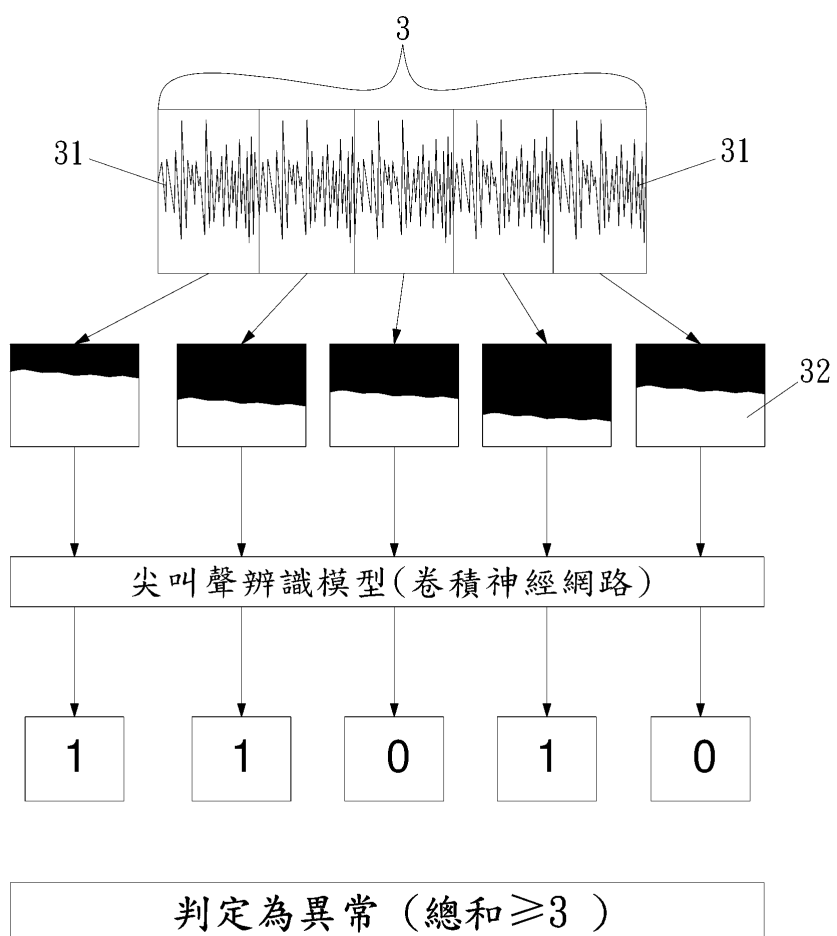
第3圖

(4)



第4圖

(5)



第5圖