

【11】證書號數：I887183

【45】公告日：中華民國 114 (2025) 年 06 月 11 日

【51】Int. Cl.： A01K61/80 (2017.01)

發明

全 9 頁

【54】名稱：可調控變向投餌設備及其操作方法

【21】申請案號：114102123 【22】申請日：中華民國 114 (2025) 年 01 月 17 日

【72】發明人：鄭智湧 (TW)；張欽圳 (TW) CHANG, CHIN-CHUN；冉繁華 (TW)；胡艷方 (TW)；杜健璋 (TW)；楊大正 (TW)；李常愷 (TW) LEE, CHANG-KAI；莊文宗 (TW) CHUANG, WEN-CHUNG；陳如贄 (TW) CHEN, JU-CHIH；羅振庭 (TW) LUO, ZHEN-TING；林彥辰 (TW) LIN, YAN-CHEN；楊竣翔 (TW) YANG, CHUN-XIANG；李俊賢 (TW) LI, CHUN-HSIEN；王甯玄 (TW) WANG, NING-HSUAN；馮柏鈺 (TW) FENG, PO-YU；江允含 (TW) CHIANG, YUN-HAN；陳若昀 (TW) CHEN, ROU-YUN；林啟翔 (TW) LIN, CHI-HSIANG；廖于嫻 (TW) LIAO, YU-XIAN；傅俊璋 (TW) FU, CHUN-WEI；李奇韋 (TW) LEE, CHI-WEI；蔡承宏 (TW) TSAI, CHENG-HUNG；陳冠予 (TW) CHEN, KUAN-YU；彭欣瑜 (TW) PENG, HSIN-YU；劉銘源 (TW) LIU, MING-YUAN；汪俊逸 (TW) WANG, JUN-YI；周靖筌 (TW) CHOU, CHING-CHUAN

【71】申請人：國立臺灣海洋大學 NATIONAL TAIWAN OCEAN UNIVERSITY

基隆市中正區北寧路 2 號

【74】代理人：劉箐茹

【56】參考文獻：

CN 101773092A

CN 203814390U

審查人員：許展瑞

【57】申請專利範圍

1. 一種可調控變向投餌設備，用於將一養殖飼料(200)投放至一養殖場域(300)，包含：
一飼料儲存槽(110)，用以儲存該養殖飼料(200)於其中；
一輸料裝置(120)，連通該飼料儲存槽(110)的一端且用以控制該養殖飼料(200)輸送至一可變向出料裝置(130)；以及
該可變向出料裝置(130)，具有一第一風管件(132)以及設置於該第一風管件(132)之一第一側的一第二風管件(134)，其中該第一風管件(132)具有一輸送管(1322)以及設置於該輸送管(1322)上的一第一齒輪轉盤(1324)，該第二風管件(134)具有一投放管(1342)以及設置於該投放管(1342)上的一第二齒輪轉盤(1344)，該第一齒輪轉盤(1324)與該第二齒輪轉盤(1344)相互咬合，該投放管(1342)包含一水平部(1341)以及連接該水平部(1341)的一彎折部(1343)，該水平部(1341)的一延伸線(A1)與該彎折部(1343)之間具有一投放角度(A2)，當該第一風管件(132)的該第一齒輪轉盤(1324)被驅動而轉動時，該第一齒輪轉盤(1324)帶動該第二風管件(134)的該第二齒輪轉盤(1344)轉動，以改變該第二風管件(134)的該投放管(1342)投放該養殖飼料(200)的方向。
2. 如請求項 1 所述之可調控變向投餌設備，其中該第一齒輪轉盤(1324)設置於該輸送管(1322)靠近該第二風管件(134)的尾端，且該第二齒輪轉盤(1344)設置於該第二風管件(134)的該投放管(1342)的該水平部(1341)。

(2)

3. 如請求項 1 所述之可調控變向投餌設備，其中該第二風管件(134)的該投放管(1342)相對於該第一風管件(132)的該輸送管(1322)為可移動的。
4. 如請求項 1 所述之可調控變向投餌設備，其中該第一風管件(132)具有一驅動模組(1328)，該驅動模組(1328)具有設置於該輸送管(1322)上的一固定部(1327)以及設置於該固定部(1327)中的一驅動馬達(1329)，該驅動馬達(1329)用以驅動該第一齒輪轉盤(1324)轉動。
5. 如請求項 4 所述之可調控變向投餌設備，其中該第二風管件(134)的該投放管(1342)的該水平部(1341)接觸該驅動模組(1328)的該固定部(1327)，且該第一風管件(132)的該輸送管(1322)的一部分延伸至該第二風管件(134)的該投放管(1342)的該水平部(1341)中。
6. 如請求項 1 所述之可調控變向投餌設備，其中該第一風管件(132)具有一入料端(1326)，該入料端(1326)連通該輸料裝置(120)且用以接收該輸料裝置(120)輸送的該養殖飼料(200)。
7. 如請求項 6 所述之可調控變向投餌設備，其中該可變向出料裝置(130)具有一排風機(136)，該排風機(136)設置於該第一風管件(132)相對於該第一側的一第二側，且在該第一風管件(132)的該入料端(1326)接收該養殖飼料(200)後，該排風機(136)用以將該養殖飼料(200)吹出該投放管(1342)以投放至該養殖場域(300)，該排風機(136)還具有一遠端風量控制器(137)，該遠端風量控制器(137)用以控制該排風機(136)吹出的風量大小。
8. 如請求項 1 所述之可調控變向投餌設備，其中該第二風管件(134)的該水平部(1341)的該延伸線(A1)與該彎折部(1343)之間的該投放角度(A2)在 10 度至 75 度之間。
9. 如請求項 1 所述之可調控變向投餌設備，其中該第二風管件(134)的該投放管(1342)的該彎折部(1343)具有一出料開口(O)，該養殖飼料(200)用以通過該出料開口(O)被投放至該養殖場域(300)。
10. 如請求項 1 所述之可調控變向投餌設備，其中當該第一風管件(132)的該第一齒輪轉盤(1324)被驅動以逆時鐘方向轉動時，該第二風管件(134)的該第二齒輪轉盤(1344)被帶動以順時鐘方向轉動。
11. 如請求項 1 所述之可調控變向投餌設備，其中該第二風管件(134)具有設置於該投放管(1342)的該水平部(1341)上的一固定盤(1346)，該固定盤(1346)與該第二齒輪轉盤(1344)之間藉由螺絲(1347)鎖固。
12. 一種可調控變向投餌設備的操作方法，用於將一養殖飼料(200)投放至一養殖場域(300)，包含：
藉由一飼料儲存槽(110)儲存該養殖飼料(200)於其中；
藉由一輸料裝置(120)控制該養殖飼料(200)輸送至一可變向出料裝置(130)，其中該輸料裝置(120)連通該飼料儲存槽(110)的一端；以及
當該可變向出料裝置(130)的一第一風管件(132)的一第一齒輪轉盤(1324)被驅動而轉動時，該第一齒輪轉盤(1324)帶動該可變向出料裝置(130)的一第二風管件(134)的一第二齒輪轉盤(1344)轉動，以改變該第二風管件(134)的一投放管(1342)投放該養殖飼料(200)的方向，其中該第一齒輪轉盤(1324)與該第二齒輪轉盤(1344)相互咬合，該投放管(1342)包括一水平部(1341)以及連接該水平部(1341)的一彎折部(1343)，該水平部(1341)的一延伸線(A1)與該彎折部(1343)之間具有一投放角度(A2)。
13. 如請求項 12 所述之可調控變向投餌設備的操作方法，其中該可變向出料裝置(130)的該第一風管件(132)的該第一齒輪轉盤(1324)被驅動更包含：
藉由該第一風管件(132)的一驅動模組(1328)的一驅動馬達(1329)驅動該第一齒輪轉盤(1324)轉動，其中該驅動模組(1328)具有設置於該第一風管件(132)的一輸送管(1322)上的一固定部(1327)，該驅動馬達(1329)設置於該固定部(1327)。

(3)

14. 如請求項 13 所述之可調控變向投餌設備的操作方法，其中當該第一風管件(132)的該第一齒輪轉盤(1324)被該驅動馬達(1329)驅動以逆時鐘方向轉動，該第二風管件(134)的該第二齒輪轉盤(1344)被帶動以順時鐘方向轉動。
15. 如請求項 12 所述之可調控變向投餌設備的操作方法，更包含：
在該第一風管件(132)的一入料端(1326)接收該輸料裝置(120)輸送的該養殖飼料(200)後，藉由該可變向出料裝置(130)的一排風機(136)將該養殖飼料(200)吹出該投放管(1342)以投放至該養殖場域(300)。

圖式簡單說明

當結合隨附諸圖閱讀時，得自以下詳細描述最佳地理解本揭露之一實施方式。應強調，根據工業上之標準實務，各種特徵並未按比例繪製且僅用於說明目的。事實上，為了論述清楚，可任意地增大或減小各種特徵之尺寸。

圖 1 繪示根據本揭露一實施方式之可調控變向投餌設備的示意圖。

圖 2 繪示根據本揭露一實施方式之第一風管件與第二風管件的立體圖。

圖 3 繪示根據本揭露一實施方式之第一風管件與第二風管件的側視圖。

圖 4 繪示根據本揭露一實施方式之第一風管件的第一齒輪轉盤與第二風管件的前視圖。

圖 5 繪示根據本揭露一實施方式之第一風管件與第二風管件的爆炸圖。

圖 6 繪示根據本揭露一實施方式之第二風管件的固定盤與第二齒輪轉盤的爆炸圖。

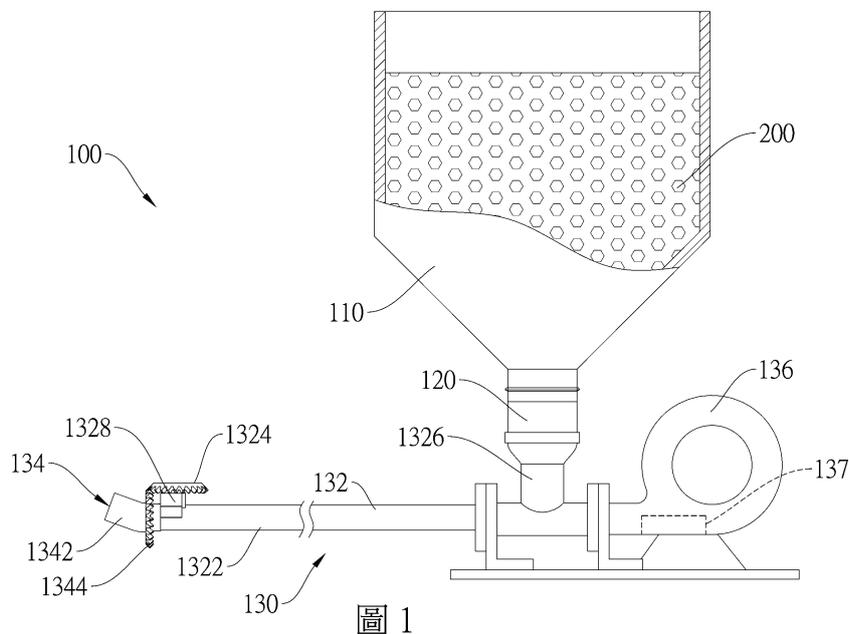
圖 7 繪示根據本揭露一實施方式之第一齒輪轉盤與第二風管件運作時的示意圖。

圖 8 繪示根據本揭露一實施方式之第一齒輪轉盤以逆時鐘方向與第二風管件運作時的示意圖。

圖 9 繪示根據本揭露一實施方式之第一齒輪轉盤以順時鐘方向與第二風管件運作時的示意圖。

圖 10 繪示根據本揭露一實施方式之可調控變向投餌設備投放養殖飼料至養殖場域的示意圖。

圖 11 繪示根據本揭露一實施方式之可調控變向投餌設備的操作方法的流程圖。



(4)

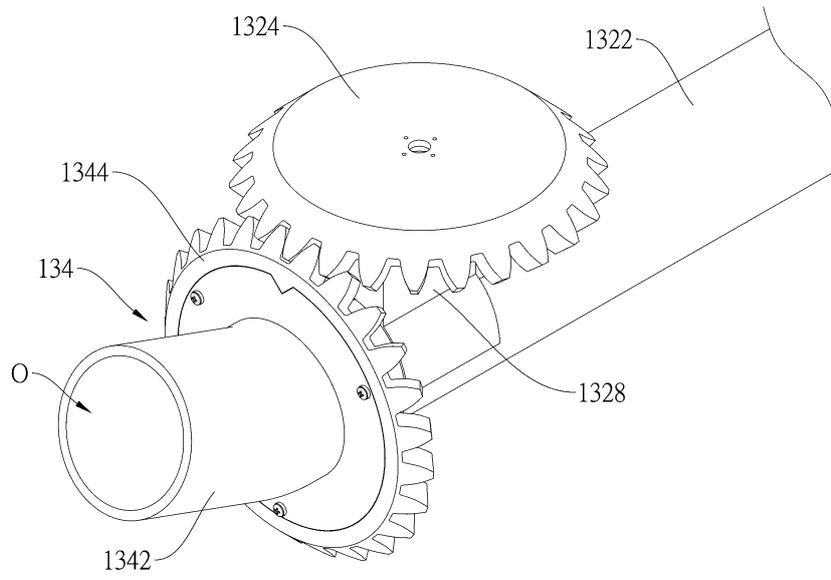


圖 2

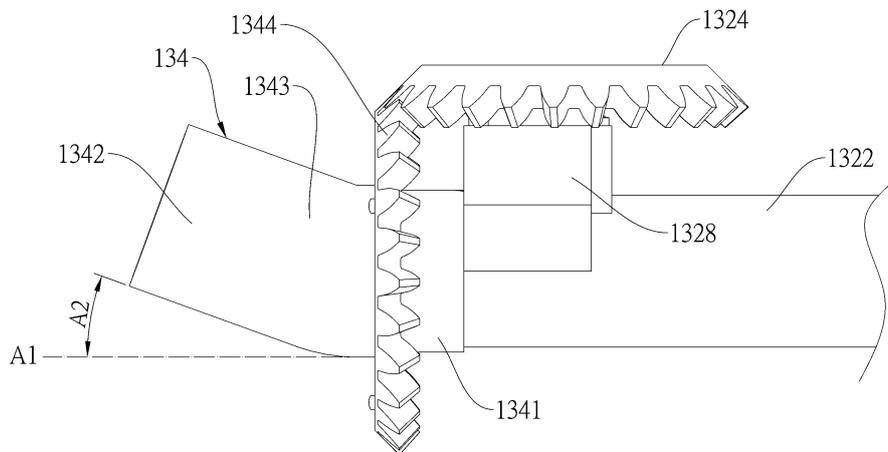


圖 3

(5)

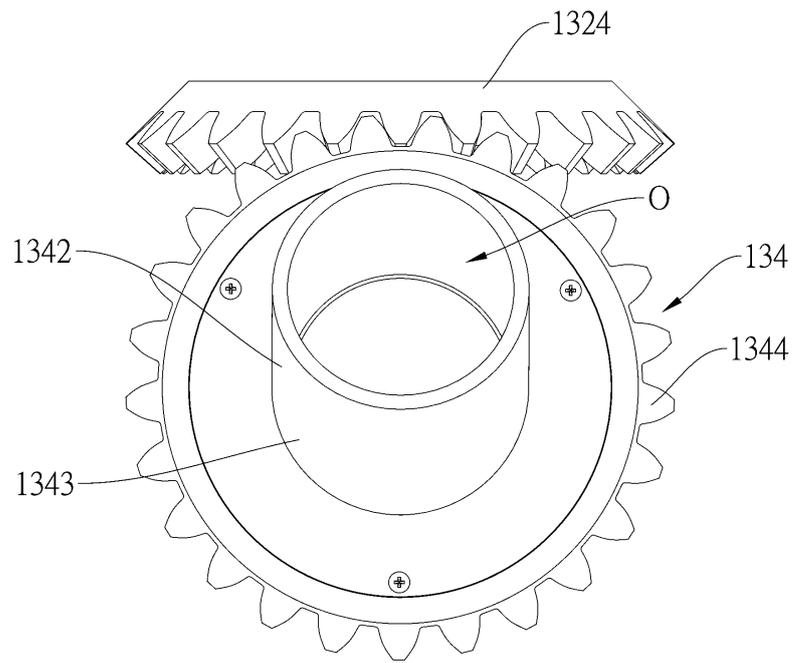


圖 4

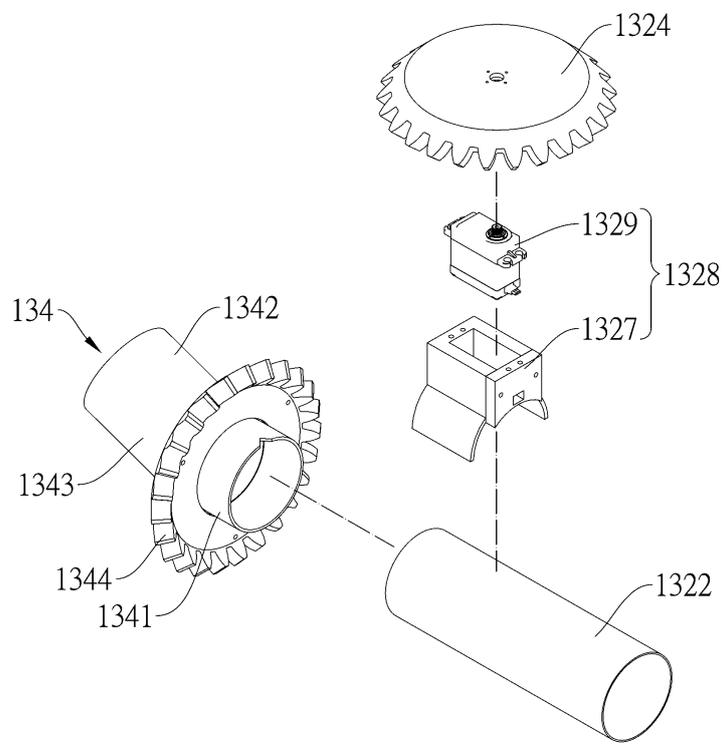


圖 5

(6)

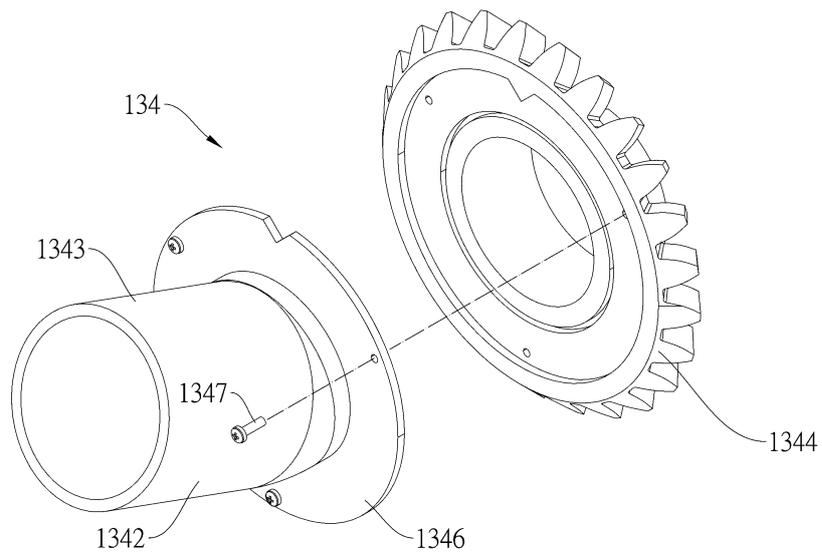


圖 6

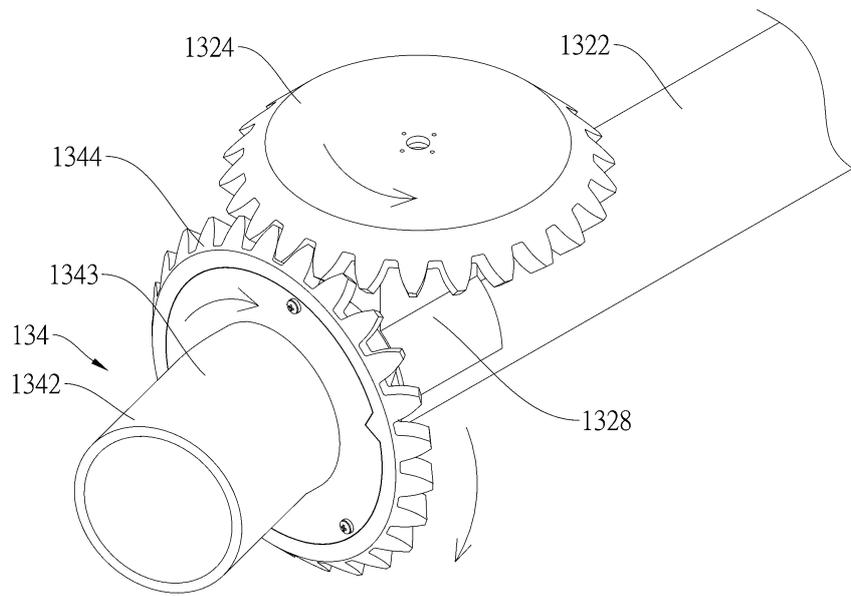


圖 7

(7)

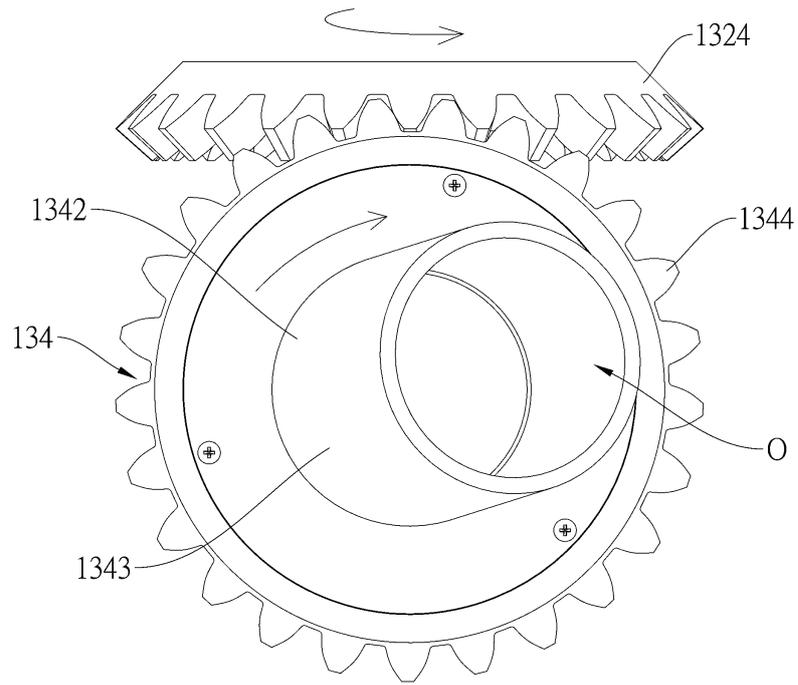


圖 8

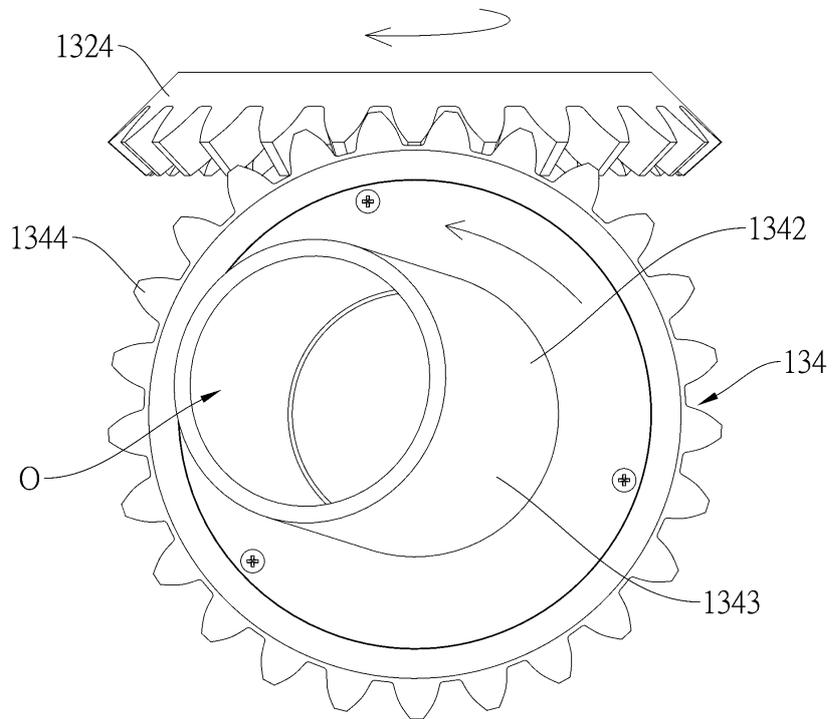


圖 9

(8)

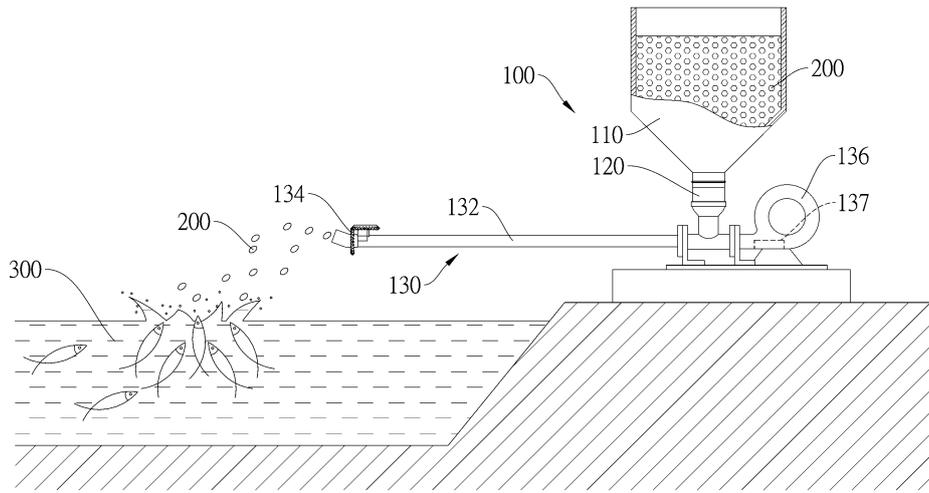


圖 10

(9)

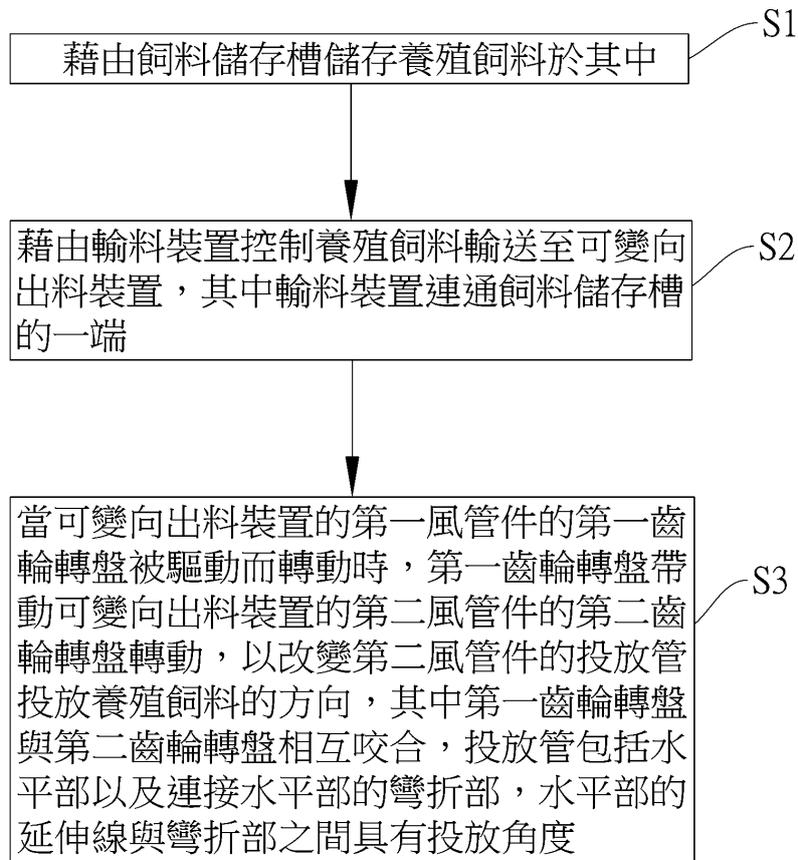


圖 11