

【11】證書號數：M687403

【45】公告日：中華民國 115 (2026) 年 09 月 11 日

【51】Int. Cl. : C10G1/10 (2006.01) C10G7/00 (2006.01)
C10B47/44 (2006.01) C10B53/07 (2006.01)
G05B19/042 (2006.01) F23G7/12 (2006.01)

新型

全 11 頁

【54】名稱：廢塑料油品回收之進料熱裂解管控系統

【21】申請案號：115204155 【22】申請日：中華民國 115 (2026) 年 05 月 08 日

【72】新型創作人：蕭明霆 (TW)

【71】申請人：蕭明霆

屏東縣長治鄉中興路 112 巷 35 號

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

【57】申請專利範圍

1. 一種廢塑料油品回收之進料熱裂解管控系統，係廢塑料以一進料熱裂解管控系統生成裂解油煙，再使該裂解油煙通過一油品回收系統處理後產生燃油及燃氣回收；該進料熱裂解管控系統，至少包括：一控制器，係由一電源供應器得到工作電力；一投料機，係與該控制器電性連接，其一端設有一接料口承接該廢塑料，可由該控制器控制，將該廢塑料往另一端的一投料口投出；一熱裂解爐，其內部具有一裂解室，身部金屬爐壁外表面設有一組熱裂解加熱器；該裂解室上方設有一入料口與一排煙口，以及，下方設有一排渣口；該入料口，係銜接該投料機的該投料口，使該投料口投出的廢塑料，可從該入料口落下進入該裂解室；該熱裂解加熱器，係電性連接該控制器，該爐壁通過該控制器控制該熱裂解加熱器工作發熱成為熱源，可對該裂解室中的該廢塑料加熱生成油煙，從該排煙口排出；一測距儀，係設在該熱裂解爐上與該控制器電性連接，具有一進入該裂解室，可朝該裂解室內發射偵測訊號檢知障礙物距離的偵測頭端，用於將該裂解室中該廢塑料堆積高度至堆滿的偵測距離反饋給該控制器，並由該控制器輸出控制訊號給該投料機，控制該投料機開機或停機；一攪拌機，係設在該熱裂解爐上方，具有一與該控制器電性連接的攪拌馬達，以及，設有一被該攪拌馬達帶動，且延伸進入該裂解室內，可對該裂解室中的該廢塑料進行攪拌的攪拌器；一重組份捕捉分離器，係設在該裂解室的該排煙口出口端，用於捕捉分離該排煙口排出的該油煙，將該油煙捕捉分離成裂解油煙與未完全裂解油煙，並將該裂解油煙接往該油品回收系統，以及，將該未完全裂解油煙接回該裂解室內重新加熱裂解；一排渣裝置，係設在該裂解室的該排渣口出口端，具有一排渣閥及一排渣機；該排渣閥，係與該控制器電性連接，用於管制該排渣口，可由該控制器控制該排渣口的打開或關閉；該排渣機，係與該控制器電性連接，用於該排渣口打開時，承接從該排渣口排出的殘渣，可由該控制器控制，將該殘渣送往一殘渣蒐集桶集中處理。
2. 如請求項 1 所述之廢塑料油品回收之進料熱裂解管控系統，其中，該進料熱裂解管控系統還包括一來料推送機及一加熱桶；該來料推送機，係與該控制器電性連接，一低端設有一給料口及一高端形成有一溢料口，可由該控制器控制，用於該給料口有原生廢塑膠來料進入時，將該原生廢塑膠來料從該低端推送到該高端，從該溢料口溢出；該加熱桶，係在一金屬材質的桶體內部形成一物料加熱空間及在該桶體的桶壁外表面設有一組來料加熱器與該控制器電性連接；該物料加熱空間的入口端銜接該來料推送機的該溢料

(2)

口，而出口端，則接設有一導料管與該投料機的該接料口相接，該加熱桶可由入口端承接該溢料口溢出的該原生廢塑膠來料進入該物料加熱空間中，被該組來料加熱器加熱成為預熱態的該廢塑料從該導料管導出給該投料機。

3. 如請求項 2 所述之廢塑料油品回收之進料熱裂解管控系統，其中，該加熱桶的該桶壁外表面的該組來料加熱器為一組電熱加熱器，係在傳熱金屬的該桶壁外表面設一導熱絕緣層，並在該導熱絕緣層表面螺旋圈繞有一電熱絲路。
4. 如請求項 2 所述之廢塑料油品回收之進料熱裂解管控系統，其中，該加熱桶的桶壁外表面的該組來料加熱器為一組渦加熱器，係在導磁金屬的該桶壁外表面設一耐高溫的絕緣披覆層，並在該絕緣披覆層表面螺旋圈繞有一高頻導線。
5. 如請求項 2 所述之廢塑料油品回收之進料熱裂解管控系統，其中，該加熱桶上方設有一拌料機與該控制器電性連接，該拌料機具有一延伸進入物料加熱空間內的拌料器。
6. 如請求項 2 所述之廢塑料油品回收之進料熱裂解管控系統，其中，該加熱桶上設有一預熱溫度檢知器與該控制器電性連接，該預熱溫度檢知器具有一延伸進入該物料加熱空間內的溫度感測端。
7. 如請求項 2 所述之廢塑料油品回收之進料熱裂解管控系統，其中，該加熱桶的該導料管上設有一出料管控閥。
8. 如請求項 1 所述之廢塑料油品回收之進料熱裂解管控系統，其中，該攪拌機的該攪拌馬達電源接入，係設有一電流感知器，並由該電流感知器與該電源供應器的一電源輸出端電性相接，且該電流感知器還電性連接該控制器的一訊號輸入端，將該攪拌馬達的用電電流數值反饋給該控制器。
9. 如請求項 1 所述之廢塑料油品回收之進料熱裂解管控系統，其中，該進料熱裂解管控系統還包括一氮氣製造機，該氮氣製造機的氮氣輸出端並相接該裂解室。

圖式簡單說明

圖 1 係本創作用於廢塑料油品回收的系統建置流程示意圖

圖 2 係本創作系統建立結構示意圖

圖 3 係本創作系統控制器控制程序方塊示意圖

圖 4 係圖 2A 部結構放大圖

圖 5 係本創作加熱桶部分剖面之來料加熱器結構示意圖

圖 6 係本創作加熱桶部分剖面之來料加熱器另一實施例結構示意圖

圖 7 係本創作原生廢塑膠來料加熱時的狀態示意圖

圖 8 係本創作投料機將廢塑料投入裂解室時的狀態示意圖

圖 9 係本創作投料機持續將廢塑料投入裂解室時的狀態示意圖

圖 10 係本創作投料機停止將廢塑料投入裂解室時的狀態示意圖

圖 11 係本創作投料機重新將廢塑料投入裂解室時的狀態示意圖

圖 12 係本創作排渣時的狀態示意圖

(3)

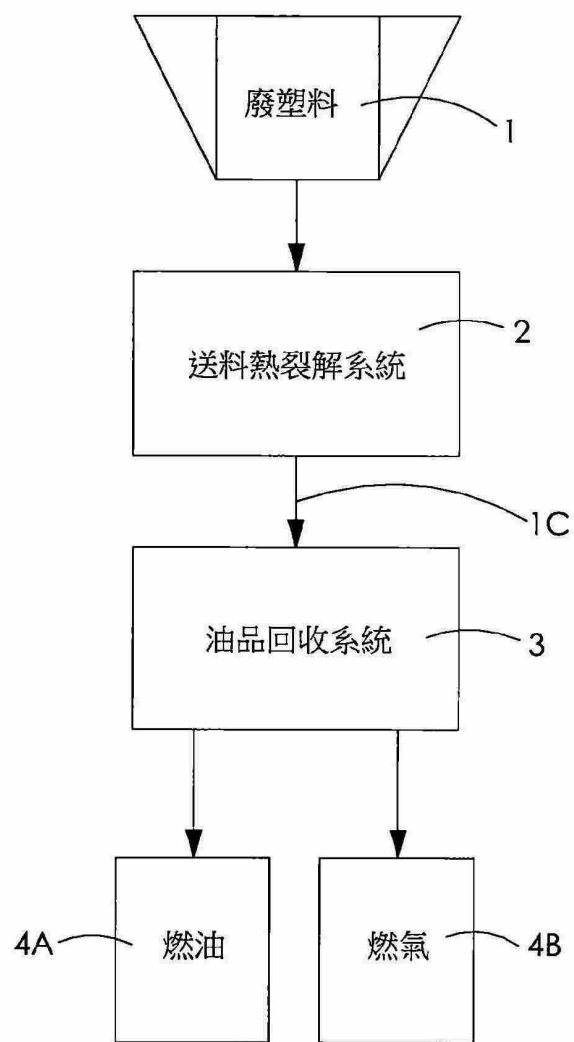


圖 1

(4)

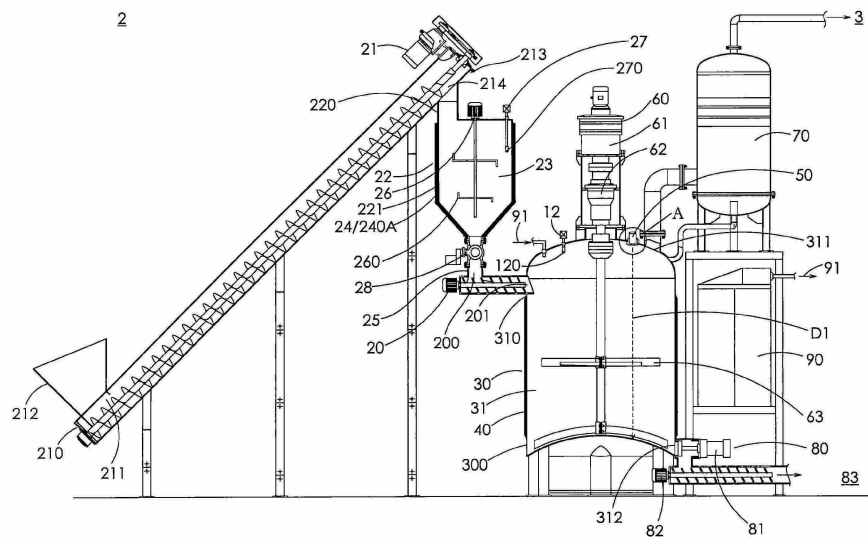


圖 2

(5)

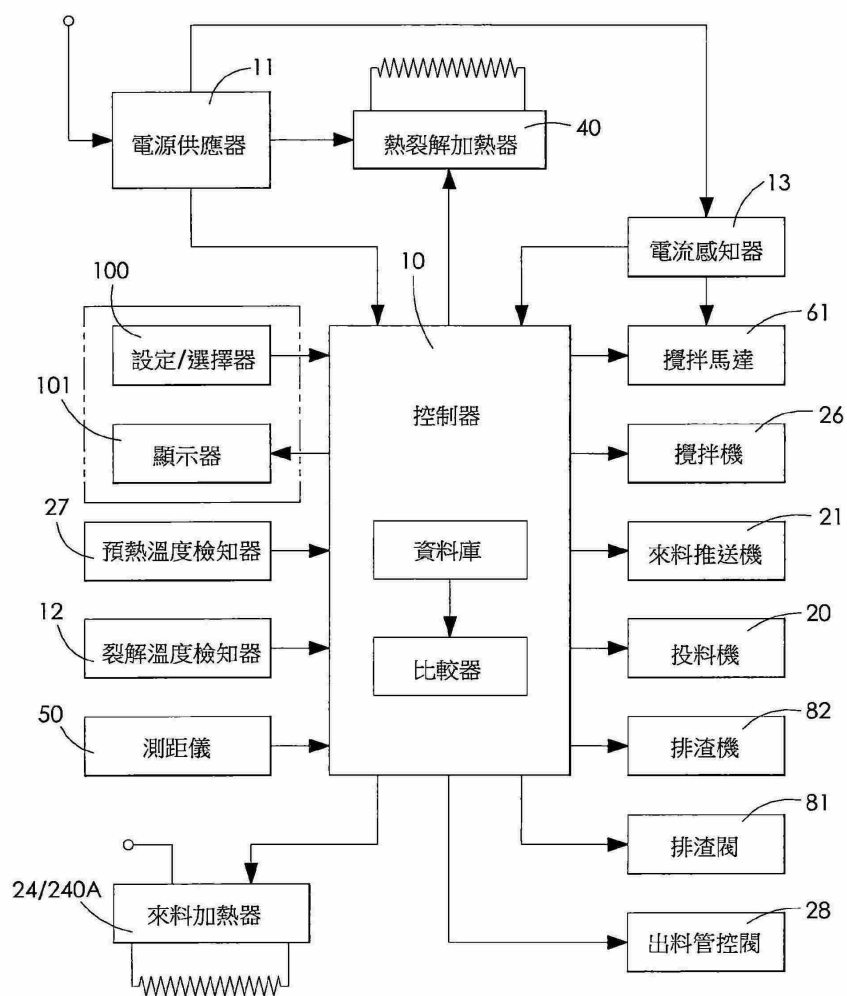


圖 3

(6)

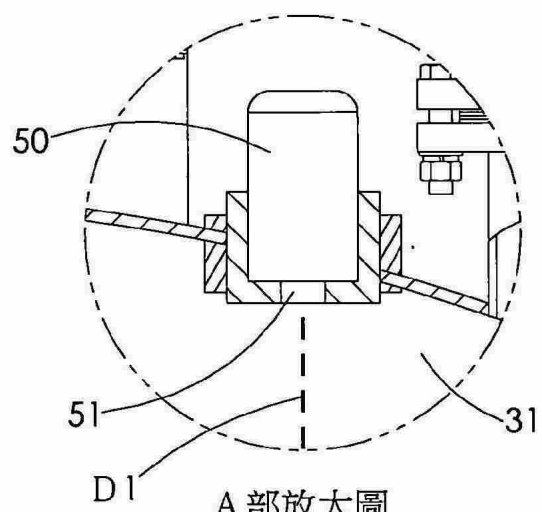


圖 4

(7)

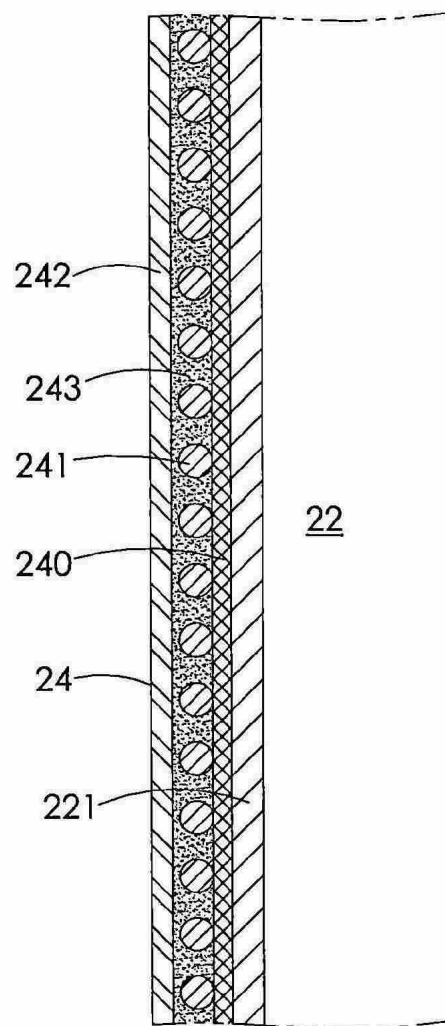


圖 5

(8)

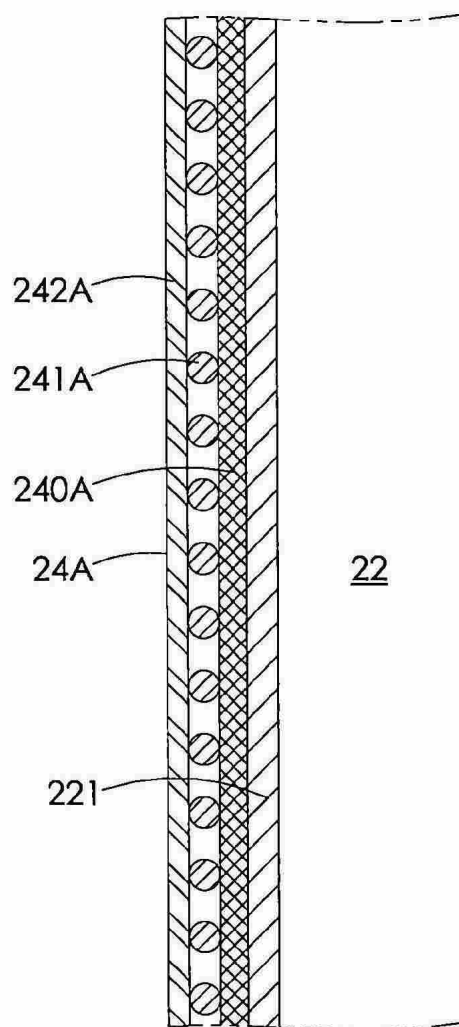


圖 6

(9)

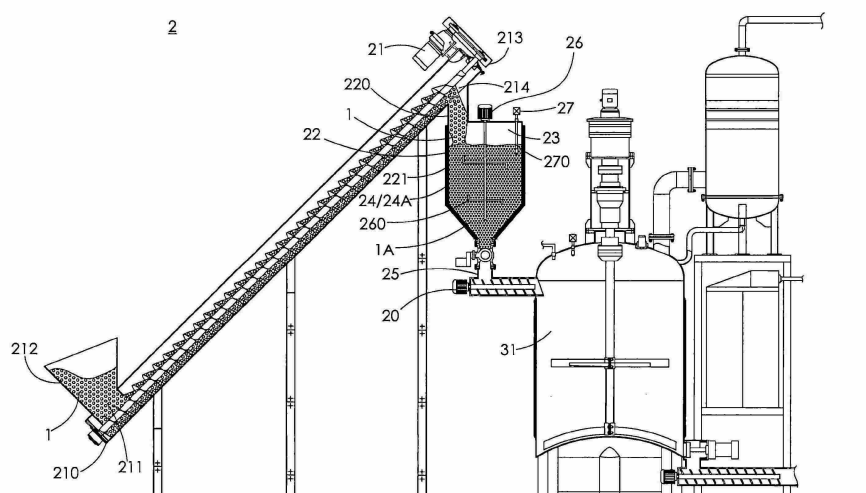


圖 7

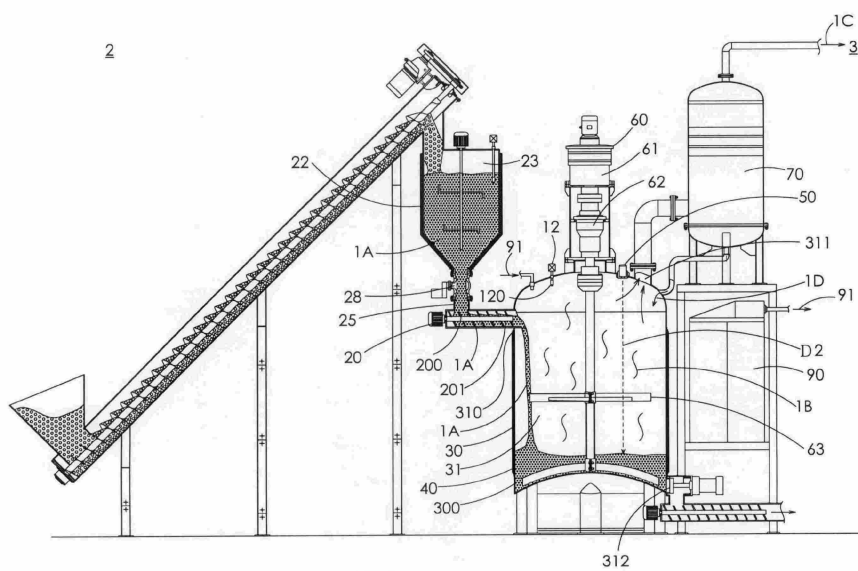


圖 8

(10)

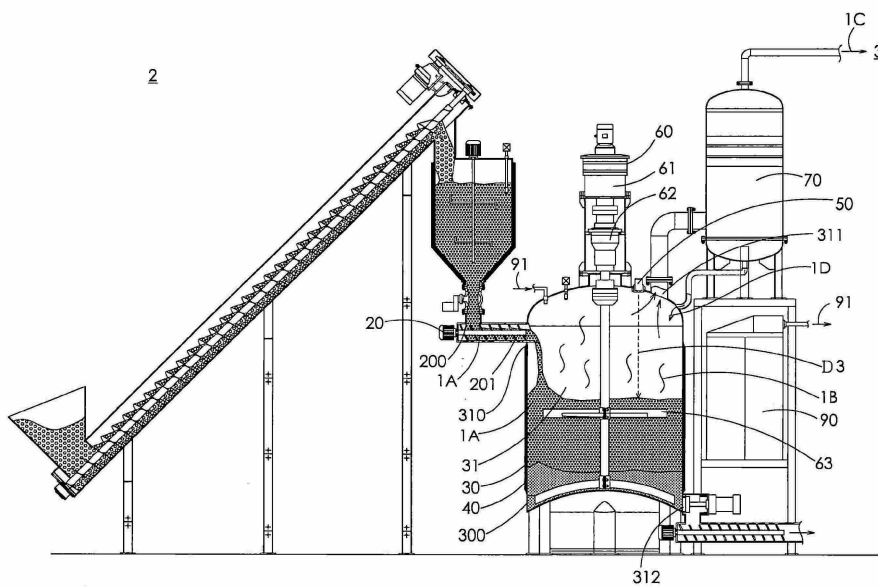


圖9

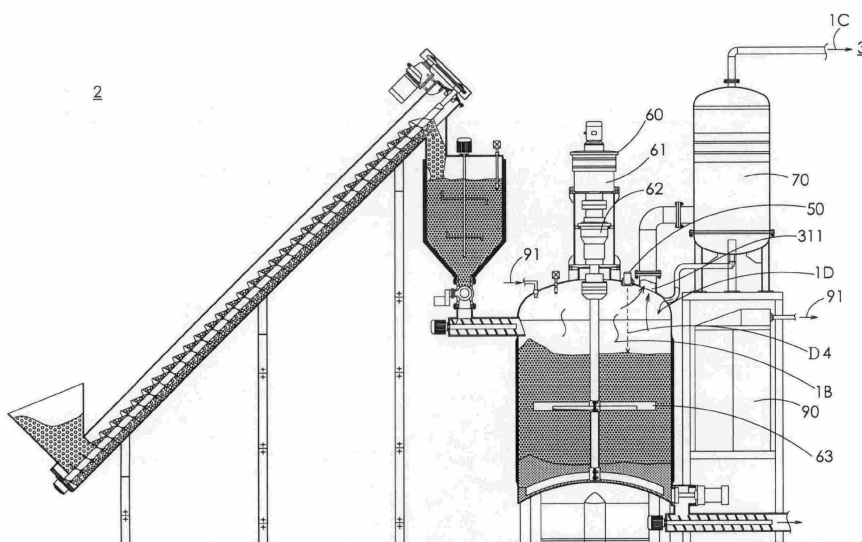


圖10

(11)

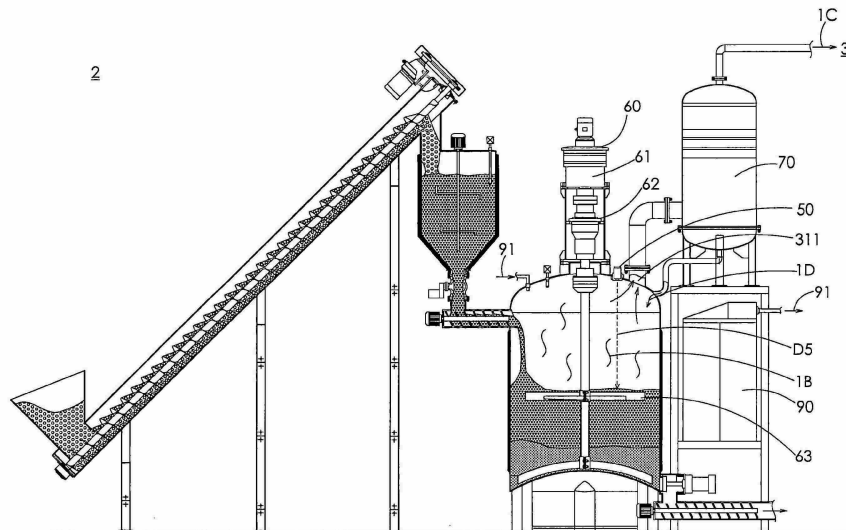


圖 1 1

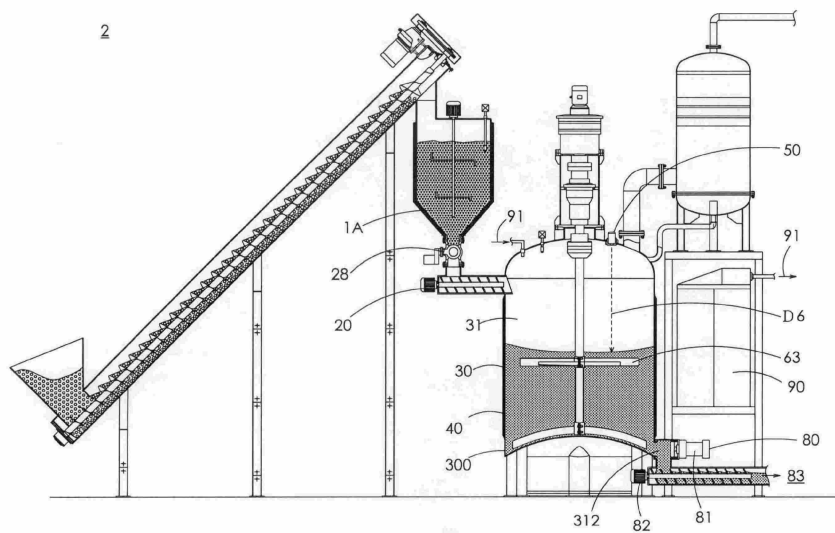


圖 1 2