

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第5部門第3区分
 【発行日】令和3年7月26日(2021.7.26)

【公表番号】特表2020-521098(P2020-521098A)
 【公表日】令和2年7月16日(2020.7.16)
 【年通号数】公開・登録公報2020-028
 【出願番号】特願2019-563768(P2019-563768)
 【国際特許分類】

F 2 5 J 1/00 (2006.01)

F 2 5 J 3/04 (2006.01)

F 2 5 J 5/00 (2006.01)

【F I】

F 2 5 J 1/00 A

F 2 5 J 3/04 1 0 1

F 2 5 J 3/04 A

F 2 5 J 5/00

【手続補正書】

【提出日】令和3年5月14日(2021.5.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

ライン201に対する分割に加えて、ライン200中の高圧塔114から出た純気体窒素流が存在し、これはライン202中で主熱交換器113へと続き、そこで、気体窒素流は温められ、ポイント203にて主熱交換器113を出る。次いで、図3cに示されるように、気体は、液化装置へ続く高圧窒素入口ラインに向かう。図1を再度参照すると、再沸器115を出るライン220中の液体窒素流れの大部分は、ライン221中で高圧塔114に向かうが、残りはライン222中で過冷却器117へ向かう。過冷却器117は、液体流れからより多くの熱を除去し、その結果、ライン223中で過冷却器117を出る際、流れは、主要なフラッシュオフを行うことなく低圧塔116で使用されることができる。液体は、低圧塔116の頂部へと上昇して、流れを計量し、かつ減圧し得るライン224中の制御弁へと続く。主な作動の熱喪失を補うために必要とされる液体窒素の量は、新規液化装置からの流れであるポイント544(図6)からポイント549にて追加される。ポイント549へ到達するために、ポイント544からの液体窒素の流れは分割され、その結果、流れの1つは、純アルゴンシステム(図2、ポイント545)へと向かい、別の流れは、ポイント549での流れを計量および減圧し得る制御弁548へと向かい、これは上記されたように、ライン224中の流れと合流し、ライン225中の合流した流れを生じる。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

粗アルゴン塔118に滞留して、低圧塔116からのライン15中の気体は、粗アルゴ

ン塔に入り、38個のトレイを通過して、再沸器119を上昇する。気体は、再沸器119チューブ側内で、液体および気体に変化し得る。液体および気体は、相分離器121へと出ていき、相分離器121の気体オフは、アルゴン液化システム(図2、ポイント400)へと向かう。相分離器121からの液体は、粗アルゴン塔118、トレイ38へと向かう。低压塔116へ戻ると、トレイ番号1のすぐ下まで塔を下降し、ここで見出される気体は、「純酸素」と呼ばれる。気体酸素は、低压塔116からライン320中で除去されて、主熱交換器113まで進み、ここで、気体は温められる。熱交換器の後、温められた気体は、液化装置へと続く酸素入口ラインへと向かう(図3a、ポイント321を参照されたい)。低压塔116に戻ると、底部液体は「純粋な液体酸素」である。再沸器115は、液体酸素を、低压塔16を駆動する気体状酸素に変化させる。気体の大部分は塔を上昇するが、大量の気体酸素を除去するプロセスは、より低い圧力を引き起こし得る。より低い圧力は、より低い温度を意味し、これは、主な空気圧縮機101へはるばる続くすべての稼働圧力を低下させる。少量の液体酸素は、固体汚染物質をフラッシュアウトするためにライン300中で除去される必要がある。この液体酸素は、過冷却器117へ送られ、過冷却器117の後、ライン301中の流れは計量されるが、再沸器高さのレベル制御は、図8の弁336、または343、または357であり得る。液体酸素流れは、図8のポイント302に送られる。また、図1の底部で参照されるのは、図7からのポイント40であり、これは、湿った空気を締め出すために断熱されたコールドボックス上で陽圧を保つために使用されるコールドボックス窒素パージである。ポイントの別のセットは、安全逃がし弁213およびバーストディスク212へと続く低压塔166フィード211の周りにあり、この設定は、低温であり、必要な場合に作動させる保険として図7ポイント39から受け取る温かい窒素流れを必要とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

純アルゴンサブシステム。ここで主に図2を参照すると、2つの主要な流れが示されており、その1つは、冷却のための窒素であり、他方は、プロセスのためのアルゴンである。窒素流れは、図1、ポイント545から冷たい液体窒素としてくるものであり、これは、2つの制御弁へと分岐し、その制御弁の両方は、それらが供給している液体窒素浴を制御する。ライン546から出る流れは、熱交換器125シェル側の底部を占めるタンク126を保持する純アルゴン再凝縮器へと続く。液体窒素は蒸発していき、ライン555中を出ていき、圧力制御弁、次いで、ライン557へと続く。図1、ポイント545からの第2の流れは、純アルゴン塔凝縮器131のシェル側にあるライン547中の液体レベルを保持するように設定された別の制御弁へと進む。この液体窒素は蒸発して、ライン556中で凝縮器131を出ていき、圧力制御弁へと続き、その後、それはライン557に合流して、図1、ポイント558の主な空気分離ユニットへと戻る。

【手続補正4】

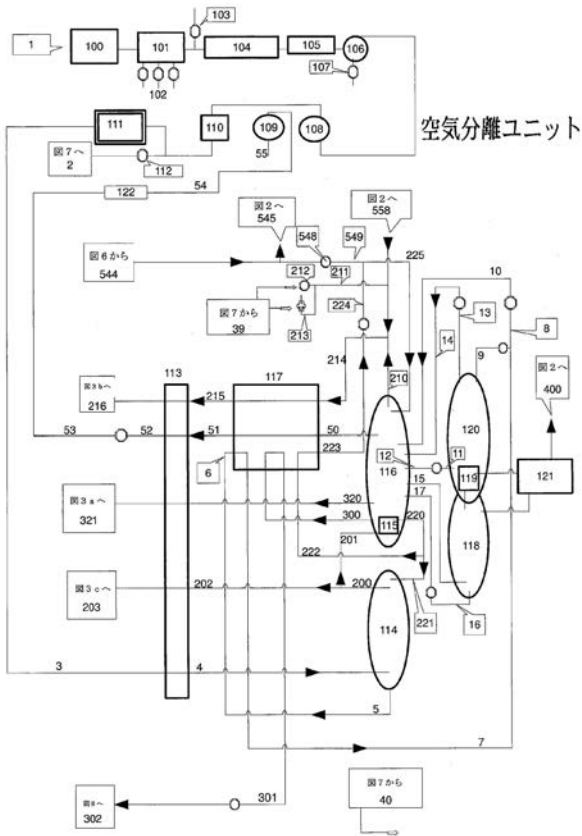
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

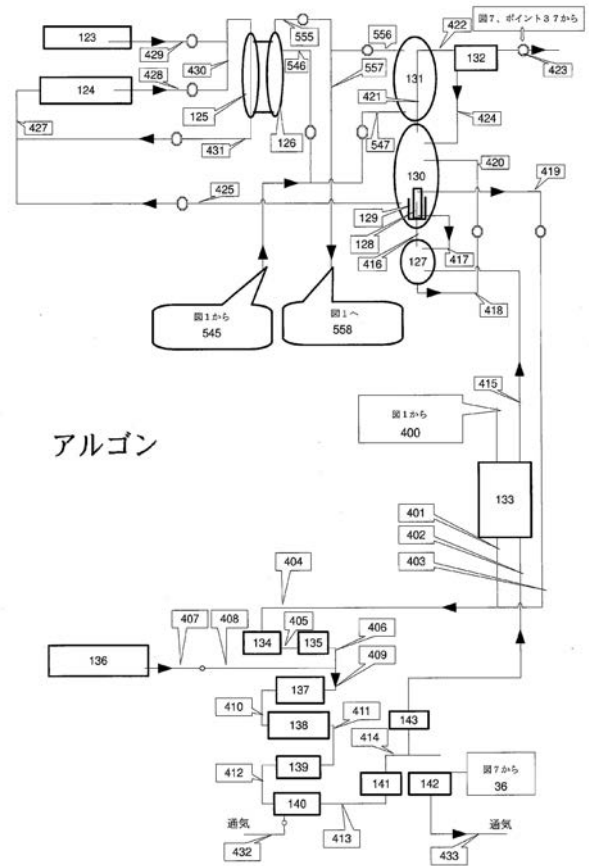
【補正方法】変更

【補正の内容】

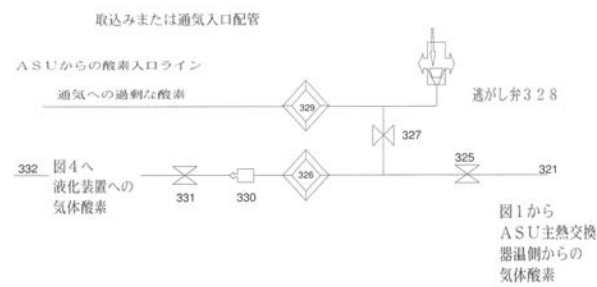
【 図 1 】



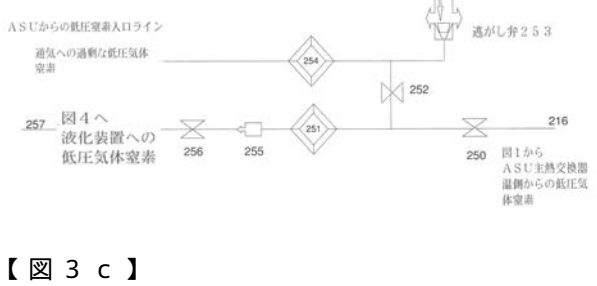
【 図 2 】



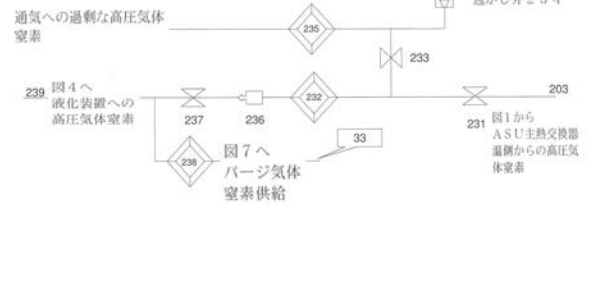
【 図 3 a 】



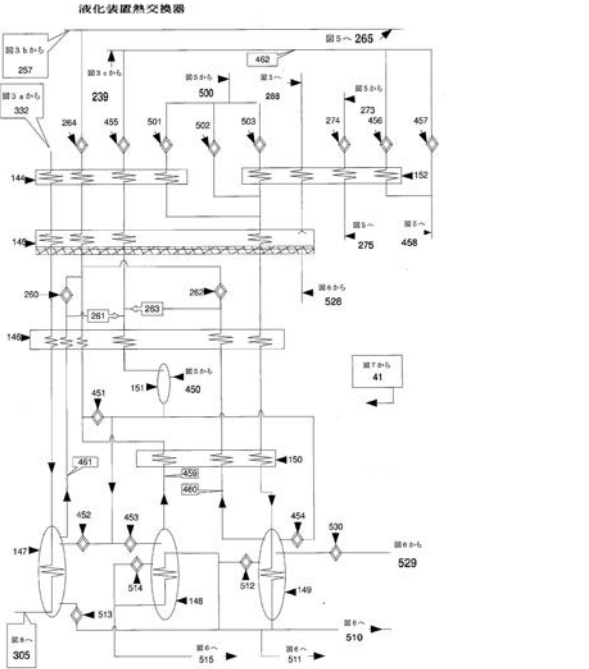
【 図 3 b 】



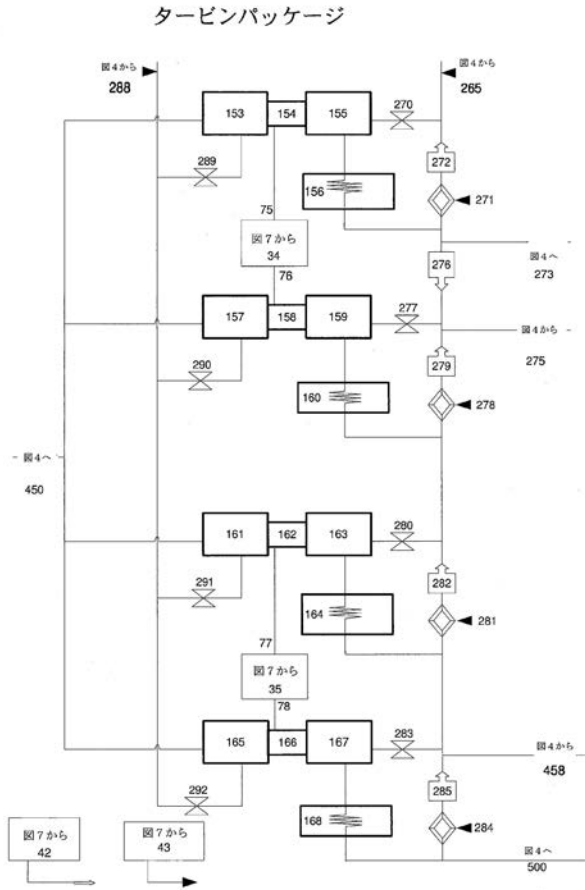
【 図 3 c 】



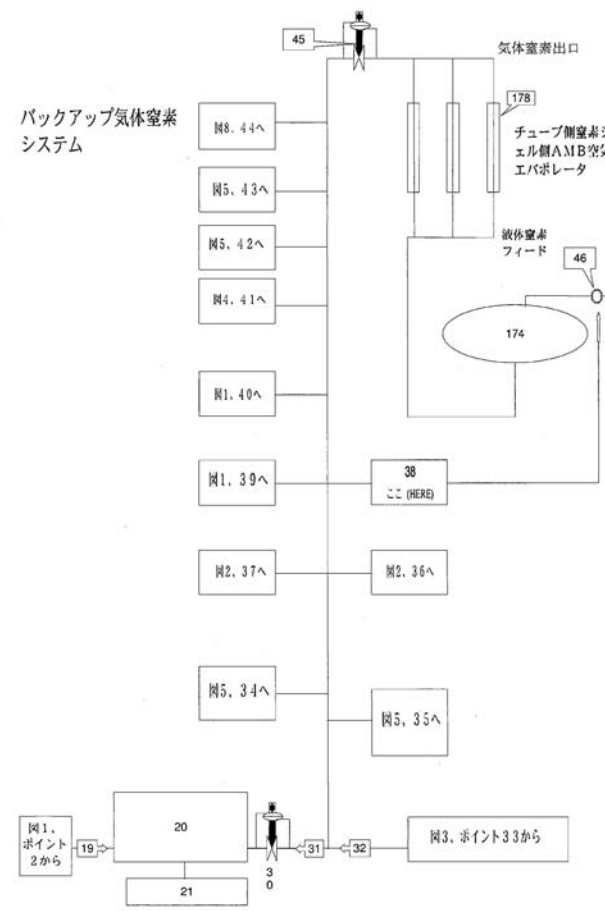
【 図 4 】



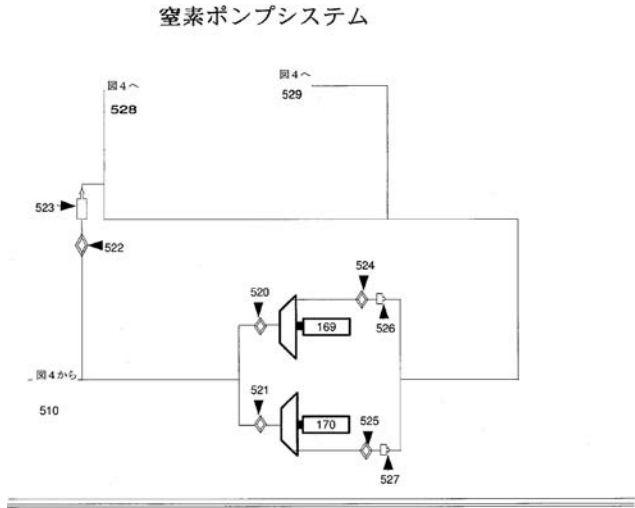
【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 6 】



【 図 8 】

