

【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6部門第3区分

【発行日】令和5年8月1日(2023.8.1)

【公開番号】特開2022-77910(P2022-77910A)

【公開日】令和4年5月24日(2022.5.24)

【年通号数】公開公報(特許)2022-091

【出願番号】特願2020-188984(P2020-188984)

【国際特許分類】

*G 05 B 19/418 (2006.01)*

10

【F I】

G 05 B 19/418 Z

【手続補正書】

【提出日】令和5年7月21日(2023.7.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0080

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【0080】

30

そこで、本例では、シーケンス実行部24が、現在実行中の工程が完了する前に、次の工程の実行に必要な作業リソース130に対する使用リクエストREQnmを発行するようしている。ここで、次の工程の使用リクエストREQnmを発行するタイミング(以下「事前発行タイミング」という)は、現在の工程が完了する前であれば、特に限定されない。ただし、事前発行タイミングが遅すぎると、ワークの無駄な待機時間が増える。一方、事前発行タイミングが早すぎると、一つのシーケンス実行部24が、作業リソース130を占有する時間が無駄に長くなり、他のシーケンス実行部24の待ち時間の増加を招く。そこで、事前発行タイミングは、次工程の準備時間に基づいて決定されてもよい。例えば、現在の工程の実行時間から、次工程の準備時間を減算した値を待機時間として求めておき、現在の工程についてコマンドCMDnmを発行してからの経過時間が、この待機時間に達したタイミングを事前発行タイミングとして取り扱ってもよい。なお、各工程の実行時間および準備時間は、予め、過去の実績またはシミュレーションにより求めることができる。また、各工程の実行時間および準備時間は、生産プログラム内に記録されてもよいし、生産プログラムとは独立した別のファイルに記録されてもよい。いずれにしても、シーケンス実行部24は、メモリ14に記憶された各工程の実行時間および準備時間に基づいて、各工程の事前発行タイミングを特定する。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0107

40

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0107】

50

なお、上記の例では、工程カウンタ30のカウントアップインターバル時間を、工程実行時間として取得している。しかし、こうしたカウントアップインターバル時間には、作業リソース130が実際に工程を実行する作業時間(すなわちCMDnmを発行してからDONEnmを受信するまでの時間)に加え、次工程の実行のために使用リクエストREQnmを発行してから許可通知ACKnmを得るまでのリクエスト待ち時間も含まれる。こうしたリクエスト待ち時間を、工程実行時間に含めた場合、工程の異常の有無を正確に判定できない場合もある。そこで、カウントアップインターバル時間ではなく、CMDn

mを発行してからDONE nmを受信するまでの作業時間を、工程実行時間として取り扱ってもよい。この場合、シーケンス実行部24は、工程カウンタ30のカウントアップのタイミングでカウントデータCOUNTnを、完了通知DONE nmを受信したタイミングで当該完了通知DONE nmを、実行時間収集部36およびリトライ判定部34に送信する。実行時間収集部36およびリトライ判定部34は、カウントデータCOUNTnを受信してから完了通知DONE nmを受信するまでの時間を、工程の実行時間として処理する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図16

10

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

30

40

50

【図16】

