

【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2部門第2区分

【発行日】平成29年9月28日(2017.9.28)

【公表番号】特表2015-510841(P2015-510841A)

【公表日】平成27年4月13日(2015.4.13)

【年通号数】公開・登録公報2015-024

【出願番号】特願2015-500828(P2015-500828)

【国際特許分類】

B 2 1 F	35/00	(2006.01)
B 2 3 Q	15/00	(2006.01)
B 2 1 F	11/00	(2006.01)
B 2 1 F	3/04	(2006.01)
B 2 3 D	23/00	(2006.01)

【F I】

B 2 1 F	35/00	A
B 2 3 Q	15/00	L
B 2 1 F	11/00	F
B 2 1 F	3/04	A
B 2 1 F	3/04	C
B 2 1 F	11/00	C
B 2 3 D	23/00	A

【誤訳訂正書】

【提出日】平成29年8月18日(2017.8.18)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0032

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0032】

測定時間がサイクル時間にのみリンクされた場合に可能であろう精度よりもはるかに高い時間精度によって、測定時間が予め規定されることが好ましい。一例として、測定時間の決定の時間精度は10μs未満であり、および/またはサイクル時間よりも少なくとも一桁正確にされる。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

数値制御されたばね巻き機によるばね巻きにより螺旋ばねを製造するための方法であつて、ワイヤが、NC制御プログラムによる制御下で供給装置によって前記ばね巻き機の成形装置に供給され、前記成形装置の工具を用いて螺旋ばねに成形され、次に、完成した螺旋ばねが切断装置によって前記供給されたワイヤから分離され、

成形動作中に前記螺旋ばねについて少なくとも1つの測定時間に、測定が行われる方法において、

前記ワイヤが前記成形装置に連続的に供給され、

前記ワイヤが供給されるときに前記螺旋ばねについて測定が行われ、

前記完成した螺旋ばねがフライング回転切斷によって前記供給されたワイヤから分離され、

前記測定時間が、前記ばね巻き機のコントローラのサイクル時間(t_z)よりも少なくとも1桁高い時間精度によって、前記ばね巻き機に備わる装置を構成する要素の数値制御された動作と同期され、

前記測定時間が、前記コントローラのサイクル時間と前記測定時間との間ににおいて各測定時間のために個々に決定可能である時間間隔で、タイムスタンプ方法により、前記コントローラのサイクル時間の開始時を起点として予め規定されることを特徴とする方法。

【請求項2】

前記測定時間の前記時間精度が $10\ \mu s$ 未満であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

測定装置用のトリガ信号が、前記コントローラのサイクル時間の間に生成されることを特徴とする請求項1又は2に記載の方法。

【請求項4】

前記切斷装置の切斷工具が連続回転運動を実行し、測定装置用のトリガ信号が、前記切斷工具と前記ワイヤとの接触直前の時間に生成されることを特徴とする請求項1~3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項5】

ばね巻きによって螺旋ねじ(200)を製造するためのばね巻き機(100)であって、

ワイヤ(115)を成形装置(120)に供給するための供給装置(110)が、

前記成形装置が少なくとも1つの巻き工具(122、124)と少なくとも1つのピッチ工具(130)とを有し、

成形動作の終了後に、完成した螺旋ばねを前記供給されたワイヤから分離するための切斷装置(150)と、

前記成形動作中に前記螺旋ばねについて少なくとも1つの測定時間に測定を実行するための測定装置と、

N C制御プログラムに基づいて前記供給装置、前記成形装置、前記測定装置および前記切斷装置を制御するためのコントローラ(180)と、

を備えるばね巻き機(100)において、

前記供給装置が前記ワイヤの連続供給のために構成され、前記切斷装置(150)が、回転駆動することができる切斷工具(152)を有し、前記完成した螺旋ばねがフライング回転切斷によって前記供給されたワイヤから分離されるように、前記ばね巻き機が構成されており、

トリガ信号が、前記切斷工具と前記ワイヤとの接触直前の時間に前記測定装置のために生成されるように、前記コントローラが構成されており、

前記測定時間が、前記ばね巻き機のコントローラのサイクル時間よりも少なくとも1桁高い時間精度によって、前記ばね巻き機に備わる装置を構成する要素の数値制御された動作と同期され、

前記測定時間が、前記コントローラのサイクル時間と前記測定時間との間ににおいて各測定時間のために個々に決定可能である時間間隔で、タイムスタンプ方法により、前記コントローラのサイクル時間の開始時を起点として予め規定されることを特徴とするばね巻き機。

【請求項6】

前記ばね巻き機が、請求項1~4のいずれか1項に記載の方法を実行するように構成されることを特徴とする請求項5に記載のばね巻き機。