

【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2区分

【発行日】平成17年10月27日(2005.10.27)

【公開番号】特開2004-3601(P2004-3601A)

【公開日】平成16年1月8日(2004.1.8)

【年通号数】公開・登録公報2004-001

【出願番号】特願2003-14144(P2003-14144)

【国際特許分類第7版】

F 1 6 C 19/52

F 1 6 C 19/38

F 1 6 C 35/07

F 1 6 C 41/00

G 0 1 L 5/12

G 0 8 C 17/02

【F I】

F 1 6 C 19/52

F 1 6 C 19/38

F 1 6 C 35/07

F 1 6 C 41/00

G 0 1 L 5/12

G 0 8 C 17/00

B

【手続補正書】

【提出日】平成17年7月20日(2005.7.20)

【手続補正1】

【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】

又、上記基板30に、上記荷重検出回路32の荷重変換回路部分と、A/D変換器33と、メモリ34と、変調復調回路35と、整流回路53(図6)とを組み込んでいる。このうちのA/D変換器33は、上記荷重検出回路32から送り込まれた、荷重の検出値を表すアナログ信号を、デジタル信号に変換する機能を有する。又、上記メモリ34は、このデジタル信号を記録すると共に、後述する外部入出力装置17から送り込まれたデータを記録する機能を有する。又、上記変調復調回路35は、上記メモリ34から読み出されたデジタル信号を周波数信号(変調信号)に変換した後、この変調信号と搬送波とを合成して被変調波とする機能と、前記第一コイル31と後述する第二コイル36を通じて送られた被変調波から周波数信号(変調信号)を取り出す機能とを有する。又、上記第一コイル31は、上記変調復調回路35で合成された被変調波を、後述する第二コイル36に向け発信自在としている。又、上記整流回路53は、この第二コイル36により上記第一コイル31に惹起された交流電圧を、直流に変換する機能を有する。この様にして直流に変換された電力が、上記荷重検出回路32とA/D変換器33と、メモリ34と、変調復調回路35とに供給される。尚、本例の場合には、上記第一コイル31と、上記変調復調回路35とが、請求項に記載した送信装置を構成する。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

又、上記ハウジング3の外部には、受信装置66と圧延機運転制御装置57とを設けている。このうちの受信装置66は、第二アンテナ67と、復調回路52(図9参照)と、インターフェイス部50(図9参照)とを備える。このうちの第二アンテナ67は、上記第一アンテナ65により送信した、歪みの検出値(平均値)を表す無線信号を受信する機能を有する。又、上記復調回路52と上記圧延機運転制御装置57とは、上記インターフェイス部50を介して接続している。このうちの圧延機運転制御装置57は、電源をONした瞬間から、上記各センサ装置16、16から上記第一、第二アンテナ65、67を介して送られた信号が表す歪みの検出値を、前記複列円すいころ軸受62に軸方向に加わった荷重に、常時変換する機能を有する。更に、上記圧延機運転制御装置57は、この変換した荷重に応じて、前記圧延ロール1の軸方向に加わる荷重を調節する機能を有する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

上述の様に構成する本例の場合には、各支持部材24、24に支持したセンサ装置16、16に接続した、上記ハウジング3の内部に挿通したハーネス64、64の端部を、このハウジング3の外部に固定した第一アンテナ65に接続している。この為、本例の場合には、上述した各例の場合よりは、複列円すいころ軸受62や、圧延ロール1の交換作業が面倒になる。又、上記ハウジング3に対し上記各支持部材24、24が、万が一、回転した場合には、上記ハーネス64、64が断線する可能性がある。但し、本例の場合には、上記各センサ装置16、16から歪みを表す信号を取り出して受信装置66に送る為に、第一、第二両アンテナ65、67間で無線通信を行なっている。この為、上記各支持部材24、24に支持したセンサ装置16、16とこの受信装置66とを、長いハーネスにより接続せずに済む。この為、これらセンサ装置16、16と外部の装置とを長いハーネスにより接続する従来構造の場合に比べれば、上記交換作業を容易に行なえる。

その他の構成及び作用に就いては、上述の図9に示した第2例の場合と同様である為、重複する説明は省略する。