

【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1区分

【発行日】平成30年3月22日(2018.3.22)

【公開番号】特開2017-106751(P2017-106751A)

【公開日】平成29年6月15日(2017.6.15)

【年通号数】公開・登録公報2017-022

【出願番号】特願2015-238776(P2015-238776)

【国際特許分類】

G 01 S 7/524 (2006.01)

G 01 S 15/08 (2006.01)

G 08 C 19/02 (2006.01)

G 08 C 15/06 (2006.01)

【F I】

G 01 S 7/524 Q

G 01 S 15/08

G 08 C 19/02 3 0 1

G 08 C 15/06 H

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月6日(2018.2.6)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

制御装置(10)と物体検知装置(20)が通信線(14)を介して接続され、前記通信線を介して電力の供給が行われ、且つ前記通信線を流れる電流に信号を重畠させて情報の伝達を行う物体検知システムに適用され、所定の制御周期で圧電振動子を駆動して探査波を送信し、物体により反射された反射波を受信する物体検知装置であって、

前記圧電振動子を駆動するドライブ回路(30)に並列接続されたコンデンサ(44)と、

前記ドライブ回路への電力供給の終了後の前記通信線の電流値を制御する電流制御部と、を備え、

前記電流値には、前記制御装置との前記情報の伝達が可能な値である通信上限値が定められており、

前記探査波の送信後に、前記反射波を受信すべく所定期間待機するものであり、

前記電流制御部は、

前記制御装置から前記ドライブ回路への電力の供給が終了した以降に、前記電流値を前記通信上限値以下に設定し、

前記所定期間の経過後であり且つ次の制御周期前に、前記電流値を前記通信上限値よりも大きい値に設定する期間である充電期間を設ける物体検知装置。

【請求項2】

制御装置(10)と物体検知装置(20)が通信線(14)を介して接続され、前記通信線を介して電力の供給が行われ、且つ前記通信線を流れる電流に信号を重畠させて情報の伝達を行う物体検知システムに適用され、所定の制御周期で圧電振動子を駆動して探査波を送信し、物体により反射された反射波を受信する物体検知装置であって、

前記圧電振動子を駆動するドライブ回路(30)に並列接続されたコンデンサ(44)

と、

前記制御装置から前記ドライブ回路への電力供給の終了後の前記通信線の電流値を制御する電流制御部と、を備え、

前記電流値には、前記制御装置との前記情報の伝達が可能な値である通信上限値が定められており、

前記電流制御部は、前記ドライブ回路への電力の供給が終了した以降に、前記電流値を前記通信上限値よりも大きくする物体検知装置。

【請求項 3】

前記所定期間に前記制御装置との間で前記情報の伝達を行う、請求項1に記載の物体検知装置。

【請求項 4】

前記制御装置は、前記通信線を介して物体検知装置へ電力を供給する電源供給部(12)をさらに備え、

前記電源供給部には供給可能な電力の上限として供給上限値が定められており、

前記電流制御部は、前記供給上限値以下に前記電流値を設定する、請求項1～3のいずれか1項に記載の物体検知装置。

【請求項 5】

前記電流制御部は、抵抗値が可変である抵抗(41、42、45)を備える、請求項1～3のいずれか1項に記載の物体検知装置。

【請求項 6】

前記電流制御部は、前記電流値を可変にする電流制限回路(46)を備える、請求項1～3のいずれか1項に記載の物体検知装置。

【請求項 7】

前記電流制御部は、前記電流制限回路に直列接続された、抵抗値が可変である抵抗(41a, 42a)をさらに備える、請求項6に記載の物体検知装置。

【請求項 8】

請求項1～7のいずれか1項に記載の複数の物体検知装置と、

前記制御装置と、

前記制御装置と前記複数の物体検知装置を通信可能に接続する前記通信線と、を備え、

前記複数の物体検知装置にてそれぞれ取得された前記情報を、前記ドライブ回路への電力の供給後から次の制御周期までの間に、前記通信線を介して送信する、物体検知システム。