

電子制御装置の出力ユニット

こんなことができます！

*1:ソレノイドとは、電気を機械力に変換する部品のことです。

ソレノイド*1やモーターの制御の信頼性向上！

【従来の問題点】

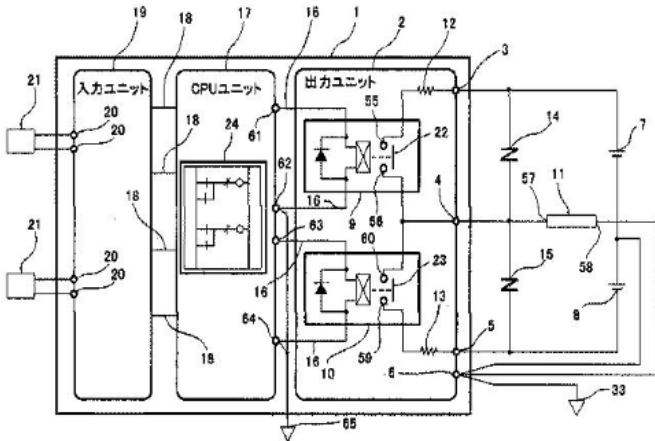
電子制御装置の出力で、ソレノイドの動作を制御する場合、出力は2つ必要であり、その2つが同時出力になった場合、同時通電となり、ソレノイドのコイルが焼損する。

【解決したポイント】

コイルの焼損は、プログラムミス等でも発生し、車の制御で発生すると事故のリスクが高まる。発明は、1つの出力から正の電圧と電流、または負の電圧と電流を切り替えて供給できる出力ユニットを提供したことで信頼性が高い。

技術の概要

この出力ユニットの構成は、電子制御機器と出力ユニットが内部配線で接続されており、制御用プログラムによって出力が制御されます。具体的には、正の電圧と電流を供給するためのリレーと、負の電圧と電流を供給するためのリレーがあり、これらを切り替えることで、1つの出力箇所から異なる電圧と電流を供給することが可能となる。



【凡例】

- 1 プログラマブルロジックコントローラ、2 出力ユニット、3 DC電源のプラス側の接続、4 出力箇所、5 DC電源のマイナス側の接続、6 GNDへの接続箇所、7 正の電圧と電流の供給用DC電源、8 負の電圧と電流の供給用DC電源、9 正の電圧と電流の出力用有接点リレー、10 負の電圧と電流の出力用有接点リレー、11 負荷、12 短絡保護用抵抗、13 短絡保護用抵抗、14、15 バリスタ、16 CPUと出力ユニットの接続用内部配線、17 CPUユニット、18 入力ユニットとCPUとの接続用内部配線、19 入力ユニット、20 入力箇所、21 スイッチやセンサーなどの入力デバイス、22 有接点リレーの接点、23 有接点リレーの接点、24 制御用プログラム、55 正の電圧と電流の出力用有接点リレーの接点、56 正の電圧と電流の出力用有接点リレーの接点、57 接続、58 反対側、59 負の電圧と電流の出力用有接点リレーの接点、60 負の電圧と電流の出力用有接点リレーの接点、61 プログラマブルロジックコントローラの出力、62 GNDへの接続箇所、63 プログラマブルロジックコントローラの出力、64 GNDへの接続箇所、65 GNDへ接続

電子制御装置と出力ユニットの概略図

連絡先

- 所 属 福岡県知的財産支援センター
- 担当者 特許流通コーディネーター
- 電話番号 092-622-0035
- E-Mail ipc@joho-fukuoka.or.jp

発明者からのメッセージ

具体的な用途として、工場の自動化ラインでのモータ制御や、ロボットの動作制御、さらには自動車の電動機器の制御などが考えられます。まずは上記制御装置の製造企業の引き合いをお待ちしています。

技 術 分 野

- | | | |
|---------|--------|---------|
| ■電気・電子 | □機械・加工 | □情報・通信 |
| □化学・薬品 | □有機材料 | □無機材料 |
| □金属材料 | □輸送 | □食品・バイオ |
| □生活・文化 | □土木・建築 | □繊維・紙 |
| □農林・畜水産 | □医療・介護 | □その他（ ） |

ライセンス情報

- | | |
|----------|--------------------------|
| ●特許番号 | 第7380973号 |
| ●出願日 | 2022/3/2 |
| ●発明の名称 | プログラマブルロジックコントローラの出力ユニット |
| ●特許権者 | 尊田 浩二 |
| ●代表発明者 | 尊田 浩二 |
| ●詳細資料 | 無 |
| ●サンプル | 無 |
| ●見 学 | 無 |
| ●技術指導の意思 | 有 |
| ●実施実績 | 無 |
| ●事業化実績 | 無 |
| ●実施権許諾実績 | 無 |