

【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18年8月3日(2006.8.3)

【公開番号】特開2001-174438(P2001-174438A)

【公開日】平成13年6月29日(2001.6.29)

【出願番号】特願2000-296592(P2000-296592)

【国際特許分類】

G 01 N 27/72 (2006.01)

G 07 D 5/02 (2006.01)

G 07 D 5/08 (2006.01)

【F I】

G 01 N 27/72

G 07 D 5/02 104

G 07 D 5/08 104

【手続補正書】

【提出日】平成18年6月16日(2006.6.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】コイン検査装置

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 検知コイルから発生される磁界内に被検査コインを通過させ、前記検知コイルの電気的特性変化に基づき前記被検査コインの真贗性を判別するコイン検査装置であつて、

前記検知コイルは、

複数の脚部を有するコアと、

前記コアの隣接する2つの脚部にそれぞれ設けられた第1のコイルおよび第2のコイルと、

前記2つの脚部により形成される磁極から発生される磁束が相互に反発し合うように前記第1のコイルおよび前記第2のコイルを励磁して双峰形磁界を発生させる磁界発生手段と

を具備するコイン検査装置。

【請求項2】 前記コアは、

前記脚部の内、前記第1のコイルおよび前記第2のコイルを設ける隣接する脚部の断面形状が矩形形状である請求項1記載のコイン検査装置。

【請求項3】 前記コアは、

前記脚部の内、第1のコイルおよび前記第2のコイルを設ける隣接する脚部の断面形状が円形形状である請求項1記載のコイン検査装置。

【請求項4】 前記コアは、

前記脚部の内、第1のコイルおよび前記第2のコイルを設ける隣接する脚部の断面形状が長円形状である請求項1記載のコイン検査装置。

【請求項 5】 前記コアは、  
両端がリング状である請求項 1 記載のコイン検査装置。

【請求項 6】 前記検知コイルは、  
前記コアの前記第 1 のコイルおよび第 2 のコイルの配設方向が前記被検査コインの通過  
方向と一致するように配置される請求項 1 記載のコイン検査装置。

【請求項 7】 前記検知コイルを共振素子として含む発振回路  
を具備する請求項 1 記載のコイン検査装置。

【請求項 8】 前記検知コイルに発生する電気的特性変化に基づき検査信号を発生する  
検査信号発生手段と、

前記検査信号の増加時若しくは減少時の信号に基づき前記被検査コインの縁部の特徴を  
抽出する手段と

を具備する請求項 1 記載のコイン検査装置。

【請求項 9】 前記検知コイルに発生する電気的特性変化に基づき検査信号を発生する  
検査信号発生手段と、

前記検査信号の最大変化領域の信号に基づき前記被検査コインの表面の凹凸模様の特徴  
を抽出する手段と

を具備する請求項 1 記載のコイン検査装置。

【請求項 10】 検知コイルから発生される磁界内に被検査コインを通過させ、前記検  
知コイルの電気的特性変化に基づき前記被検査コインの真贋性を判別するコイン検査装置  
であって、

前記検知コイルは、

前記被検査コインの通路に沿って配設され、前記通路に向かって第 1 の双峰形磁界を発  
生させる複数の脚部を有するコアに設けられた第 1 の検知コイルと、

前記通路をはさんで前記第 1 の検知コイルに対向して配設され、前記通路に向かって第  
2 の双峰形磁界を発生させる複数の脚部を有するコアに設けられた第 2 の検知コイルと  
を具備するコイン検査装置。

【請求項 11】 前記第 1 の検知コイルおよび前記第 2 の検知コイルは、  
前記コアの複数の脚部の配置方向が前記被検査コインの通過方向と一致するように配置  
される請求項 10 のコイン検査装置。

【請求項 12】 前記第 1 の検知コイルおよび前記第 2 の検知コイルは、  
相互インダクタンスが負になるように直列逆相接続される請求項 10 のコイン検査装置  
。

【請求項 13】 コイン投入口と、

前記コイン投入口に連結されたコイン通路と、

前記第 1 および第 2 の検知コイルを共振素子として含む発振回路と、

前記発振回路の出力に基づき前記第 1 および第 2 の検知コイルの電気的特性変化を検出  
する検出回路と、

受納可能コインの基準値を記憶する記憶手段と、

前記検出回路の検出出力と前記記憶手段に記憶された基準値とを比較する比較手段と、  
前記比較手段の比較出力に基づき前記コイン投入口から投入されたコインの真贋性を判  
別する判別手段と

を具備し、

前記第 1 の検知コイルは、

前記コイン通路に沿って配設され、

前記第 2 の検知コイルは、

前記コイン通路を挟んで前記第 1 の検知コイルに対向して配設される請求項 10 のコイ  
ン検査装置。

【請求項 14】 前記第 1 の検知コイルおよび前記第 2 の検知コイルは、  
複数の脚部を有するコアと、  
前記コアの隣接する 2 つの脚部にそれぞれ設けられた第 1 のコイルおよび第 2 のコイル

と、

前記 2 つの脚部により形成される磁極から発生される磁束が相互に反発し合うように前記第 1 のコイルおよび前記第 2 のコイルを励磁して双峰形磁界を発生させる磁界発生手段と

を具備する請求項 1\_0 記載のコイン検査装置。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

この発明はコインの真贋性を検査するコイン検査装置に関し、特に自動販売機、ゲーム機器等に使用されるコインの検査に好適なコイン検査装置に関する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 7】

そこで、この発明は、簡単な一組のコイル構成でコイン縁部の形状と表面の凹凸模様とを精度良く検査することができしかも安価な構成のコイン検査装置を提供することを目的とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 8

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 0

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 1

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 2

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、この発明は、検知コイルから発生される磁界内に被検査コインを通過させ、前記検知コイルの電気的特性変化に基づき前記被検査コインの真贋性を判別するコイン検査装置であって、前記検知コイルは、複数の脚部を有するコアと、前記コアの隣接する2つの脚部にそれぞれ設けられた第1のコイルおよび第2のコイルと、前記2つの脚部により形成される磁極から発生される磁束が相互に反発し合うように前記第1のコイルおよび前記第2のコイルを励磁して双峰形磁界を発生させる磁界発生手段とを具備する。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

また、この発明は、検知コイルから発生される磁界内に被検査コインを通過させ、前記検知コイルの電気的特性変化に基づき前記被検査コインの真贋性を判別するコイン検査装置であって、前記検知コイルは、前記被検査コインの通路に沿って配設され、前記通路に向かって第1の双峰形磁界を発生させる複数の脚部を有するコアに設けられた第1の検知コイルと、前記通路をはさんで前記第1の検知コイルに対向して配設され、前記通路に向かって第2の双峰形磁界を発生させる複数の脚部を有するコアに設けられた第2の検知コイルとを具備する。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

また、コイン投入口と、前記コイン投入口に連結されたコイン通路と、前記第1および第2の検知コイルを共振素子として含む発振回路と、前記発振回路の出力に基づき前記第1および第2の検知コイルの電気的特性変化を検出する検出回路と、受納可能コインの基準値を記憶する記憶手段と、前記検出回路の検出出力と前記記憶手段に記憶された基準値とを比較する比較手段と、前記比較手段の比較出力に基づき前記コイン投入口から投入されたコインの真贋性を判別する判別手段とを具備し、前記第1の検知コイルは、前記コイン通路に沿って配設され、前記第2の検知コイルは、前記コイン通路を挟んで前記第1の検知コイルに対向して配設される。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

【発明の実施の形態】

以下、この発明に係わるコイン検査装置の実施の形態を添付図面を参照して詳細に説明する。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

図1は、この発明に係わるコイン検査装置で採用される検知コイルを示す図である。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

図3は、図1に示した検知コイル1を用いて構成したこの発明に係わるコイン検査装置の制御回路の概略構成を示すブロック図である。