

【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】令和 4 年 1 月 11 日 (2022.1.11)

【公開番号】特開 2019-120679 (P2019-120679A)  
 【公開日】令和 1 年 7 月 22 日 (2019.7.22)  
 【年通号数】公開・登録公報 2019-029  
 【出願番号】特願 2018-226461 (P2018-226461)  
 【国際特許分類】

G 0 1 D 5/347 (2006.01)

【F I】

G 0 1 D 5/347 1 1 0 X

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 12 月 2 日 (2021.12.2)

【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】

第 1 表面及び前記第 1 表面の反対側の第 2 表面を有する符号化ディスクであって、  
複数の開口部／スロットが中に配置された第 1 領域と、  
開口部／スロットを有さない第 2 領域であって、前記複数の開口部／スロットは、  
 前記符号化ディスクを、前記符号化ディスクの前記第 1 表面から前記符号化ディスクの前記第 2 表面まで貫通する複数の第 1 開口部／スロットであって、前記複数の第 1 開口部／スロットはそれぞれ第 1 の幅を有し、前記複数の第 1 開口部／スロットは等間隔に配置されている、複数の第 1 開口部／スロットと、  
 前記符号化ディスクを、前記符号化ディスクの前記第 1 表面から前記符号化ディスクの前記第 2 表面まで貫通する第 2 開口部／スロットであって、第 2 の幅を有する、第 2 開口部／スロットと、  
を含む、第 2 領域と、  
 を備え、  
 前記第 2 開口部／スロットの前記第 2 の幅が、前記複数の第 1 開口部／スロットの前記第 1 の幅とは異なり、  
前記第 2 領域の弧長が、前記第 1 領域内の前記複数の第 1 開口部／スロットの任意の 2 つの隣接する開口部／スロット間の弧長よりも大きい、  
 符号化ディスク。

【請求項 2】

前記第 2 開口部／スロットの前記第 2 の幅が、前記複数の第 1 開口部／スロットの前記第 1 の幅よりも大きい、請求項 1 に記載の符号化ディスク。

【請求項 3】

前記第 2 開口部／スロットと、前記複数の第 1 開口部のうちの前記第 2 開口部／スロットの第 1 の側の 1 つとの間の弧長が、前記第 2 開口部／スロットと、前記複数の第 1 開口部のうちの前記第 2 開口部／スロットの第 2 の側の別の 1 つとの間の弧長よりも大きい、請求項 1 に記載の符号化ディスク。

【請求項 4】

前記複数の開口部／スロットが前記符号化ディスクの周縁に隣接して配置されている、請求項 1 に記載の符号化ディスク。

## 【請求項 5】

エンコーダであって、

発光領域を有する光エミッタと、

前記発光領域に対面する光感知領域を有する、光学式センサと、

前記発光領域と前記光感知領域との間に配置された不透明なプレートであって、

複数の開口部／プレートが中に配置された第 1 領域と、

開口部／スロットを有さない第 2 領域であって、前記複数の開口部／プレートは、

前記不透明なプレートを貫通する複数の第 1 開口部／スロットであって、前記複数の第 1 開口部／スロットはそれぞれ第 1 の幅を有し、前記複数の第 1 開口部／スロットは等間隔に配置されている、複数の第 1 開口部／スロットと、

前記不透明なプレートを貫通する第 2 開口部／スロットであって、第 2 の幅を有する、第 2 開口部／スロットと、

を含む、第 2 領域と、

を含む、不透明なプレートと、

を備え、

前記第 2 開口部／スロットの前記第 2 の幅が、前記第 1 開口部／スロットの前記第 1 の幅とは異なり、

前記第 2 領域の弧長が、前記第 1 領域内の前記複数の第 1 開口部／スロットの任意の 2 つの隣接する開口部／スロット間の弧長よりも大きい、  
エンコーダ。

## 【請求項 6】

前記光学式センサは、

前記複数の第 1 開口部／スロットを通過する光が前記光感知領域に到達している間は、第 1 信号を生成し、

前記光感知領域に光が到達していない間は、第 2 信号を生成する  
ように構成されている、

請求項 5 に記載のエンコーダ。

## 【請求項 7】

前記第 1 信号が第 1 電圧レベルを有し、前記第 2 信号が第 2 電圧レベルを有し、前記第 1 電圧レベルが前記第 2 電圧レベルよりも大きい、請求項 6 に記載のエンコーダ。

## 【請求項 8】

前記第 1 信号の時間が、前記不透明なプレートの第 1 回転度／角度を表し、

前記第 2 信号の時間が、前記不透明なプレートの第 2 回転度／角度を表す、

請求項 7 に記載のエンコーダ。

## 【請求項 9】

前記第 1 回転度／角度が、前記第 2 回転度／角度と実質的に等しい、請求項 8 に記載のエンコーダ。

## 【請求項 10】

前記第 2 開口部／スロットを通過する光が前記光感知領域に到達している間は、前記光学式センサが第 3 信号を生成し、前記第 3 信号が第 1 電圧レベルを有し、前記第 3 信号の時間が前記第 1 信号の時間よりも長い、請求項 7 に記載のエンコーダ。

## 【請求項 11】

前記第 2 開口部／スロットの前記第 2 の幅が、前記複数の第 1 開口部／スロットの前記第 1 の幅よりも大きい、請求項 5 に記載のエンコーダ。

## 【請求項 12】

前記第 2 開口部／スロットと前記複数の第 1 開口部／スロットのうちの前記第 2 の開口部／スロットの第 1 の側の 1 つとの間の弧長が、前記第 2 開口部／スロットと前記複数の第 1 開口部／スロットのうちの前記第 2 の開口部／スロットの第 2 の側の別の 1 つとの間の弧長よりも大きい、  
請求項 5 に記載のエンコーダ。

## 【請求項 13】

符号化ディスクの位置を判定する方法であって、

発光領域を有する光エミッタと、前記発光領域に対面する光感知領域を有する光学式センサと、を設けることであって、前記符号化ディスクは前記発光領域と前記光感知領域との間に配置され、前記符号化ディスクは、

複数の開口部／スロットが中に配置された第1領域と、

開口部／スロットを有さない第2領域であって、前記第2領域の弧長が、前記第1領域内の任意の2つの隣接する開口部／スロット間の弧長よりも大きく、前記複数の開口部／スロットは、

前記符号化ディスクを貫通する複数の第1開口部／スロットであって、前記複数の第1開口部／スロットはそれぞれ第1の幅を有し、前記複数の第1開口部／スロットは等間隔に配置されている、複数の第1開口部／スロットと、

前記符号化ディスクを貫通する第2開口部／スロットであって、前記複数の第1開口部／スロットの前記第1の幅とは異なる第2の幅を有する、第2開口部／スロットと、

を含む、第2領域と、

を含む、ことと、

前記複数の第1開口部／スロットを通過する前記発光領域からの光が前記光感知領域に到達している間に生成された前記光学式センサの信号から基準時間を求めることであって、前記光学式センサの前記信号は、前記基準時間の間に第1電圧レベルと第2電圧レベルとの間で周期的に変化する、ことと、

前記光学式センサの第1信号の時間を前記基準時間と比較することと、

前記時間と前記基準時間との比較に基づいて、前記符号化ディスクの前記位置を判定することであって、

前記符号化ディスクの前記位置は、前記時間が前記基準時間と実質的に等しい間は中間位置であると判定され、

前記符号化ディスクの前記位置は、前記時間が前記基準時間よりも大きい間は終端／端位置であると判定される、

ことと、

を含む方法。

## 【請求項 14】

前記符号化ディスクは、前記時間が前記基準時間よりも長く、かつ前記信号が前記第1電圧レベルを有する間は第1終端／端位置にあると判定され、前記符号化ディスクは、前記時間が前記基準時間よりも長く、かつ前記信号が前記第2電圧レベルを有する間は第2終端／端位置にあると判定され、前記第1電圧レベルは前記第2電圧レベルとは異なる、請求項13に記載の方法。