

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】令和 3 年 7 月 29 日 (2021.7.29)

【公開番号】特開 2021-45589 (P2021-45589A)

【公開日】令和 3 年 3 月 25 日 (2021.3.25)

【年通号数】公開・登録公報 2021-015

【出願番号】特願 2020-201505 (P2020-201505)

【国際特許分類】

A 6 1 M 5/315 (2006.01)

A 6 1 M 5/31 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 5/315 5 5 0 R

A 6 1 M 5/31 5 2 0

A 6 1 M 5/315 5 5 0 X

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 6 月 17 日 (2021.6.17)

【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】

光復号システムであって；

薬物送達デバイスのハウジングと一体またはそれに取付け可能な単一の光センサ、及び、プロセッサを含み、

単一の光センサは；

薬物送達デバイスの用量設定投薬機構の 2 つ以上の可動部材に向けられ、第 1 および第 2 の可動部材の両方が単一の光センサの視野内に入り；

2 つ以上の可動部材によって反射された光を取り込み；

取り込まれた光に基づいて信号を出力するように構成され；

プロセッサは；

単一の光センサに 2 つ以上の可動部材によって反射された光を取り込ませ；そして、

単一の光センサによって出力された信号を受信するように構成される、前記光復号システム。

【請求項 2】

2 つ以上の可動部材は、第 1 および第 2 の可動部材からなることを特徴とする、請求項 1 に記載の光復号システム。

【請求項 3】

第 1 および第 2 の可動部材は、回転部材である、請求項 2 に記載の光復号システム。

【請求項 4】

単一の光センサによって出力された信号が、2 つ以上の可動部材に関連する取り込まれた情報を表す、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の光復号システム。

【請求項 5】

取り込まれた情報は、2 つ以上の可動部材の 1 つ以上の画像である、請求項 4 に記載の光復号システム。

【請求項 6】

プロセッサは、少なくとも薬剤用量投薬過程の開始および終了のときに単一の光センサ

に 2 つ以上の可動部材によって反射された光を取り込ませるように構成される、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の光復号システム。

【請求項 7】

プロセッサは、単一のセンサによって出力された信号に基づいて、薬物送達デバイスの動作に関する情報を決定するように構成される、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の光復号システム。

【請求項 8】

プロセッサはさらに、薬剤用量設定過程中に単一の光センサに 2 つ以上の可動部材によって反射された光を取り込ませるように構成される、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の光復号システム。

【請求項 9】

プロセッサはさらに、薬物送達デバイスが薬剤用量ダイヤル設定モードであるか、それとも薬剤用量投薬モードであるかを光センサによって出力された信号に基づいて決定するように構成される、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の光復号システム。

【請求項 10】

薬剤用量ダイヤル設定モードでは、2 つ以上の可動部材の第 1 の可動部材は第 1 の方向に移動し、2 つ以上の可動部材の第 2 の可動部材は静止したままであり、薬剤用量投薬モードでは、第 1 の可動部材は第 1 の方向とは反対の第 2 の方向に移動し、第 2 の可動部材は第 1 の方向に移動する、請求項 9 に記載の光復号システム。

【請求項 11】

プロセッサはさらに、2 つ以上の可動部材のそれぞれと関連付けられた符号化画像を単一の光センサによって出力された信号から識別するように構成され、それぞれの符号化画像は、それぞれの可動部材の異なる位置を符号化する、請求項 1 ~ 9 に記載の光復号システム。

【請求項 12】

2 つ以上の可動部材の一意の位置の数の最小公倍数は、薬物送達デバイスにダイヤル設定できる最大用量よりも大きい、請求項 11 に記載の光復号システム。

【請求項 13】

薬物送達デバイスにダイヤル設定できる最大用量は 120 単位である、請求項 12 に記載の光復号システム。

【請求項 14】

プロセッサは、第 1 と第 2 の可動部材両方の位置を単一の光センサによって出力された信号に基づいて薬剤用量投薬過程の開始および終了のときに決定し、決定された位置を使用して投薬された薬剤の量を決定するように構成される、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の光復号システム。

【請求項 15】

第 1 の可動部材は、数字が外面の第 1 の部分に印付けられている中空円筒形の数字スリーブであり、符号化画像は、外面の第 2 の部分に設けられる、請求項 2 または 3 に記載の光復号システム。

【請求項 16】

第 2 の可動部材は、複数の歯を有する歯車ホイールである、請求項 2 または 3 に記載の光復号システム。

【請求項 17】

歯車ホイール上の符号化画像は各歯車の歯の頂部に印付けられる、請求項 15 に記載の光復号システム。

【請求項 18】

光センサは、第 1 の可動部材の動きによって活性化されるように構成される、請求項 2 に記載の光復号システム。

【請求項 19】

スイッチをさらに含み、ここで、該スイッチの状態の変化は、光センサを活性化させる

ように構成される、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の光復号システム。

【請求項 20】

薬物送達デバイスおよびスイッチは、薬物送達デバイスがゼロ単位薬物用量配置から 1 単位薬物用量配置へと動いたときにスイッチの状態が変化するように構成されて配置される、請求項 19 に記載の光復号システム。

【請求項 21】

表示デバイスをさらに含み、ここで、プロセッサは、送達された薬剤の量のインジケーションを表示デバイスに表示させるように構成される、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の光復号システム。

【請求項 22】

2 つ以上の可動部材の一部分を照明するように構成された 1 つまたはそれ以上の LED をさらに含む、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の光復号システム。

【請求項 23】

薬物送達デバイスに取り付けられるように構成された補助デバイスの一部である、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の光復号システム。

【請求項 24】

薬剤送達システムであって：

複数の符号化画像が外面のまわりにそれぞれ配置されている 2 つ以上の可動部材を含み、符号化画像のそれぞれは、2 つ以上の可動部材の個別の位置に対応する、薬物送達デバイスと；

該薬物送達デバイスのハウジング内に保持される請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の光復号システムを含む、前記薬剤送達システム。

【請求項 25】

第 1 の可動部材は、数字が外面の第 1 の部分に印付けられている中空円筒形の数字スリーブを含み；

数字スリーブ上の符号化画像は、外面の第 2 の部分に設けられ；

第 2 の可動部材は、複数の歯を有する歯車ホイールであり；

歯車ホイールは、薬剤用量投薬過程中に薬物送達デバイスの駆動スリーブと係合するように構成される、請求項 24 に記載の薬剤送達システム。

【請求項 26】

数字スリーブ上の符号化画像の数が 24 であり、歯車ホイール上の符号化画像の数が 7 である、請求項 25 に記載の薬剤送達システム。