

【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5年12月19日(2023.12.19)

【公開番号】特開2023-156521(P2023-156521A)
 【公開日】令和5年10月24日(2023.10.24)
 【年通号数】公開公報(特許)2023-200
 【出願番号】特願2023-136910(P2023-136910)
 【国際特許分類】
 A 6 1 M 5/20(2006.01)
 【FI】
 A 6 1 M 5/20

10

【手続補正書】
 【提出日】令和5年12月11日(2023.12.11)
 【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

薬物送達デバイスの遠位端に解放可能に取り付けられるように構成されている補助デバイスであって：

ハウジングと；
 主電子回路と；

補助デバイスのハウジングの表面または中に位置する非接触加速度センサであって、薬物送達デバイスの近位端の方に向けられている非接触加速度センサと；

該非接触加速度センサから出力された信号を受信し；

該非接触加速度センサから出力された信号を、低電力プロセッサが読み取り可能なメモリに記憶された1つまたはそれ以上の加速プロファイルと比較し；

該信号と該1つまたはそれ以上の加速プロファイルとの比較に基づいて、薬物送達デバイスの外側針キャップが取り外されていると判定し；

薬物送達デバイスの外側針キャップが取り外されていると判定したことに応答して、補助デバイスの主電子回路にウェイクアップ信号を送るように構成されている低電力プロセッサ、ここで、該プロセッサは、該信号と該1つまたはそれ以上の加速プロファイルとの比較が、外側針キャップを近位方向へ動かす際の加速および続く外側針キャップを動かす際の急な停止を示すときに外側針キャップが取り外されていると判定するように構成されている、と

を含む、前記補助デバイス。

40

【請求項2】

メモリは非接触加速度センサから出力された信号を1つまたはそれ以上の加速プロファイルと比較するためのソフトウェアを記憶している、請求項1に記載の補助デバイス。

【請求項3】

1つまたはそれ以上の加速プロファイルが非接触加速度センサから出力された信号に基づいて更新される機械学習モードで動作するように構成されている、請求項1または請求項2に記載の補助デバイス。

【請求項4】

1つまたはそれ以上の加速プロファイルの各々は、異なるタイプの薬物送達デバイスに関連している、請求項1～3のいずれか1項に記載の補助デバイス。

50

【請求項 5】

1 つまたはそれ以上の加速プロファイルのうち第 1 のものは、近位方向への急激な加速と近位方向への急激な減速の間のほぼ一定の速度を示すデータをさらに含む、請求項 1 に記載の補助デバイス。

【請求項 6】

1 つまたはそれ以上の加速プロファイルのうち第 1 のものは、速度の総変化が遠位方向への動きを示すまで近位方向への急激な減速が継続することを示すデータをさらに含む、請求項 1 に記載の補助デバイス。

【請求項 7】

非接触加速度センサは、使用者の手が外側針キャップを取り外す際のその手の動きを検出するような位置にある、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の補助デバイス。 10

【請求項 8】

補助デバイスの表面または中に位置する位置センサをさらに含み、該位置センサは、薬物送達デバイスの近位端の方に向けられており、使用者の手および / または薬物送達デバイスの位置および / または向きを示す信号を出力するように構成されている、請求項 7 に記載の補助デバイス。

【請求項 9】

非接触加速度センサは電磁反射センサである、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の補助デバイス。

【請求項 10】

非接触加速度センサは光学センサまたは赤外センサである、請求項 9 に記載の補助デバイス。 20

【請求項 11】

位置センサは受動赤外センサまたは加速度計である、請求項 7 または請求項 8 に記載の補助デバイス。

【請求項 12】

ロックセンサをさらに含み、該ロックセンサは、補助デバイスが薬物送達デバイスに固着されているか否かを示す信号を出力するように構成されている、請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の補助デバイス。

【請求項 13】

データを 1 つまたはそれ以上の外部のデバイスに送信するように構成されているワイヤレスユニットをさらに含む、請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の補助デバイス。 30

【請求項 14】

薬物送達デバイスの対応する位置合わせ機構と協働するように構成されている位置合わせ機構を含む、請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の補助デバイス。

【請求項 15】

薬物送達デバイスの遠位端に解放可能に取り付けられるように構成されている補助デバイスを動作させる方法であって：

該補助デバイスのハウジングの表面または中に位置し信号を出力するため薬物送達デバイスの近位端の方に向けられている非接触加速度センサを提供することと； 40

使用者が該薬物送達デバイスの外側針キャップを取り外す際に、非接触加速度センサからの信号を出力することと；

該非接触加速度センサから出力された信号を低電力プロセッサにおいて受信することと；

該低電力プロセッサが：

1 つまたはそれ以上の加速プロファイルにアクセスし；

該非接触加速度センサから出力された信号を低電力プロセッサが読み取り可能なメモリに記憶された 1 つまたはそれ以上の加速プロファイルと比較し；

該信号と該 1 つまたはそれ以上の加速プロファイルとの比較が、外側針キャップを近位方向へ動かす際の加速および続く外側針キャップを動かす際の急な停止を示すときに外側 50

針キャップが取り外されていると判定し；

該薬物送達デバイスの外側針キャップが取り外されていると判定したことに応答して、補助デバイスの主電子回路にウェイクアップ信号を送ることとを含む、前記方法。

【請求項 16】

請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の補助デバイスと薬物送達デバイスとを含むシステム。

10

20

30

40

50