

【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 5 部門第 2 区分
 【発行日】平成 28 年 6 月 16 日 (2016.6.16)

【公開番号】特開 2014-214783 (P2014-214783A)
 【公開日】平成 26 年 11 月 17 日 (2014.11.17)
 【年通号数】公開・登録公報 2014-063
 【出願番号】特願 2013-91521 (P2013-91521)
 【国際特許分類】

F 1 6 C 11/04 (2006.01)

F 1 6 C 11/10 (2006.01)

G 0 6 F 1/16 (2006.01)

【F I】

F 1 6 C 11/04 F

F 1 6 C 11/10 E

G 0 6 F 1/00 3 1 2 S

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 4 月 19 日 (2016.4.19)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 4】

本発明はさらに、ヒンジシャフトにこれを所定の回転角度で停止させるストッパーピンを設けたことを特徴とする。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 8】

【図 1】本発明に係るラッチ機構付きヒンジ装置を支持部材に用いた情報機器の使用状態を示す側面図である。

【図 2】本発明に係るラッチ機構付きヒンジ装置を支持部材に用いた情報機器の使用状態を示す背面図である。

【図 3】本発明に係るラッチ機構付きヒンジ装置の斜視図である。

【図 4】本発明に係るラッチ機構付きヒンジ装置の左側面図である。

【図 5】本発明に係るラッチ機構付きヒンジ装置の右側面図である。

【図 6】本発明に係るラッチ機構付きヒンジ装置の正面図である。

【図 7】本発明に係るラッチ機構付きヒンジ装置の底面図である。

【図 8】本発明に係るラッチ機構付きヒンジ装置の分解斜視図である。

【図 9】本発明に係るラッチ機構付きヒンジ装置のヒンジシャフトの斜視図である。

【図 10】本発明に係るラッチ機構付きヒンジ装置の他の実施例を示す斜視図である。

【図 11】図 10 に示したラッチ機構付きヒンジ装置の左側面図である。

【図 12】図 10 に示したラッチ機構付きヒンジ装置の右側面図である。

【図 13】図 10 に示したラッチ機構付きヒンジ装置の正面図である。

【図 14】図 10 に示したラッチ機構付きヒンジ装置の底面図である。

【図 15】本図 10 に示したラッチ機構付きヒンジ装置の分解斜視図である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

図面によれば、図1～図2は、本発明に係るラッチ機構付きヒンジ装置を用いた情報機器の1種であるタブレット型ディスプレイAを示し、このタブレット型ディスプレイA（以下情報機器Aとも言う）は、平板型を呈し、その裏面側に平面略異形C型形状を呈した支持部材の1例である支持部材Bが本発明に係るラッチ機構付きヒンジ装置Cともう一つのヒンジ装置Dを介して開閉可能に取り付けられている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

ラッチ機構2は、ヒンジシャフト5の第3変形小径部5gにその中心部軸方向に設けた変形挿通孔11aを挿通係合させて取り付けしたラッチ用ギア11と、ベース部材4の取付板4e、4eの間に、シャフト12を介してその略中央部を揺動可能に取り付けた一端部側にラッチ用ギア11と係合する係止用爪部13aを有する解除レバー13とで構成されている。ラッチ用ギア11は、実施例では単にその変形挿通孔11aを第3変形小径部5gに挿入しただけであるが、これを圧入させたり、或は取付ネジを用いて外れないように強固に固定させることは任意である。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

次に、この実施例1に係るラッチ機構付きヒンジ装置Cの動作について説明する。まず、支持部材Bをタブレット型ディスプレイAの背面部に当接させた閉止状態から、支持部材Bに手をかけて下方へ開くと、この際には支持部材Bと共に回転するラッチ用ギア11の歯部11bと解除レバー13の係止用爪部13aとは互いに係合することなく、ヒンジシャフト5の回転を許容するので、支持部材Bは開かれる。開かれた支持部材Bは、ヒンジシャフト5のフランジ部5fに設けたストッパーピン5jが、ベース部材4の軸受部4bに設けた係止片4gに当たることによって、その開成角度が規制される。この支持部材Bの最大開成角度は、実施例1のもので閉止時から90度である。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

図10～図15は、本発明に係る情報機器のラッチ機構付きヒンジ装置の他の実施例を示す。図面によれば、この実施例2に係るラッチ機構付きヒンジ装置Eは、ヒンジ部20とラッチ機構21から成り、ヒンジ部20はさらにチルト機構22を有している。ヒンジ部20は、図示していない実施例1と同じような構成のタブレット型ディスプレイの背面側に取り付けられるベース部材23と、このベース部材23の一側部に設けた軸受部23bに対して回転可能に取り付けたヒンジシャフト24とで構成されている。チルト機構22

は、ヒンジシャフト 2 4 とベース部材 2 3 との間に当該ヒンジシャフト 2 4 の軸方向に設けられており、ラッチ機構 2 1 は、ベース部材 2 3 とヒンジシャフト 2 4 との間に当該ヒンジシャフト 2 4 と平行する方向に設けられている。そして、ヒンジシャフト 2 4 の一端部には支持部材 F の一端部側の取付部 F 1 が取り付けられている。

【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 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 3】

チルト機構 2 2 は、この実施例 2 のものは、その中心部軸方向に設けた挿通孔 2 5 a に第 1 円形小径部（図示せず、実施例 1 の第 1 円形小径部 5 d と同じ）を挿通させつつ、その外周に設けた係止片 2 5 b をフランジ部 2 4 f に設けた係止溝 2 4 e へ係止させて、軸受部 2 3 b とフランジ部 2 4 f の間にヒンジシャフト 2 4 と共に回転可能となるように介在させた第 1 フリクションワッシャー 2 5 と、その中心部軸方向に設けた挿通孔 2 6 a へヒンジシャフト 2 4 の第 1 円形小径部（図示せず、実施例 1 の第 1 円形小径部 5 d と同じ）を挿通させつつ、その外周に設けた係止片 2 6 b を軸受部 2 3 b に設けた係止孔 2 3 d へ係止させると共に当該軸受部 2 3 b の外側に当接させて取り付けられた第 2 フリクションワッシャー 2 6 と、その中心部軸方向に設けた挿通孔 2 7 a にヒンジシャフト 2 4 の第 2 変形小径部 2 4 c を挿通させつつ第 2 フリクションワッシャー 2 6 に接して設けられたスプリングワッシャー 2 7 と、その中心部軸方向に設けた変形挿通孔 2 8 a にヒンジシャフト 2 4 の第 2 変形小径部 2 4 c を挿通させつつこのスプリングワッシャー 2 7 に接して設けられた押えワッシャー 2 8 と、この押えワッシャー 2 8 に接してその雌ネジ部 2 9 a を雄ネジ部 2 4 a にネジ着させたナットなどの締付部材 2 9 とで構成されている。

【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 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 5】

ラッチ機構 2 1 は、ヒンジシャフト 2 4 の第 3 変形小径部 2 4 g にその中心部軸方向に設けた変形挿通孔 3 0 a を挿通係合させて取り付けたとその一側部に複数の係止用の歯部 3 0 b を設けたラッチ用ギア 3 0 と、ベース部材 2 3 のレール部 2 3 e、2 3 e 間に、そのスライド部 3 1 a、3 1 a をスライド可能に係合させると共に、ヒンジシャフト 2 4 の第 2 円形小径部 2 4 i を挿通させた挿通孔 3 1 b を有し、この挿通孔 3 1 b の周りにラッチ用ギア 3 0 と係合する側に複数の係止用歯部 3 1 c を突設して成るスライド部材 3 1 と、このスライド部材 3 1 をラッチ用ギア 3 0 の方向へスライド付勢させるために、ヒンジシャフト 2 4 の第 2 円形小径部 2 4 i に環巻させつつ当該スライド部材 3 1 と第 2 円形小径部 2 4 i に取り付けられたスプリングピン 3 2 によって抜け止め規制されて設けられた挿通孔 3 3 a を有するストッパー円盤 3 3 との間に弾設された例えば圧縮コイルスプリングから成る弾性手段 3 4 と、スライド部材 3 1 に設けた取付雌ネジ部 3 1 d とその先端に設けた雄ネジ部 3 5 a をネジ着させて設けた解除レバー 3 5 とで構成されている。ラッチ用ギア 3 0 は、実施例では単にその変形挿通孔 3 0 a を第 3 変形小径部 2 4 g 挿入しただけであるが、これを圧入したり、或は取付ネジを用いて外れないように強固に固定させることは任意である。尚、指示記号 3 0 c は、ラッチ用ギア 3 0 をヒンジシャフト 2 4 の第 3 変形小径部 2 4 g へ固定するための、例えば固定用のスプリングピンである。

【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 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 3 7 】

次に、この実施例 2 に係るラッチ機構付きヒンジ装置 E の動作について説明する。まず、その一部のみを表示した支持部材 F を、この実施例 2 では図示していない実施例 1 のタブレット型ディスプレイ A の背面部に当接させた閉止状態から、支持部材 F に手をかけて開くと、この際には支持部材 F と共に回転するラッチ用ギア 3 0 の歯部 3 0 b とスライド部材 3 1 の係止用歯部 3 1 c とは互いに係合することなく、ヒンジシャフト 2 4 の回転を許容するので、支持部材 F は開かれる。開かれた支持部材 F は、ヒンジシャフト 2 4 のフランジ部 2 4 f に設けたストッパーピン 2 4 j が、ベース部材 2 3 の軸受部 2 3 b に 設けた係止片 2 3 f へ当たることによって、その開成角度が規制される。この支持部材 F の最大開成角度は、実施例 2 のもので閉止時から 9 0 度である。

【手続補正 1 0 】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 3 8 】

この最大開成角度から支持部材 F を閉じようとする、開成方向とは逆方向に回転するヒンジシャフト 2 4 に固定されているラッチ用ギア 3 0 の歯部 3 0 b がスライド部材 3 1 の係止用歯部 3 1 c と噛み合いその回転を阻止する。そこで、スライド部材 3 1 に取り付け了解除レバー 3 5 を指で摘み弾性手段 3 4 の弾力に抗して引っ張ると、スライド部材 3 1 に設けた係止用歯部 3 1 c とラッチ用ギア 3 0 に設けられた歯部との間の係合状態が解除されるので、ヒンジシャフト 2 4 の回転が許容され、支持部材 F の回転が可能となり、支持部材 F を元位置へ戻すことが可能となるものである。このように実施例 2 に係るもの、支持部材 F を元位置に戻す時にラッチ機構 2 1 が動作するので、タブレット型ディスプレイに対するラッチ操作を繰り返しても、当該タブレット型ディスプレイの傾動角度が変化するのを防止できるものである。また、タブレット型ディスプレイを操作する際の開成角度を、任意に設定できるものである。

【手続補正 1 1 】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【手続補正 1 3】

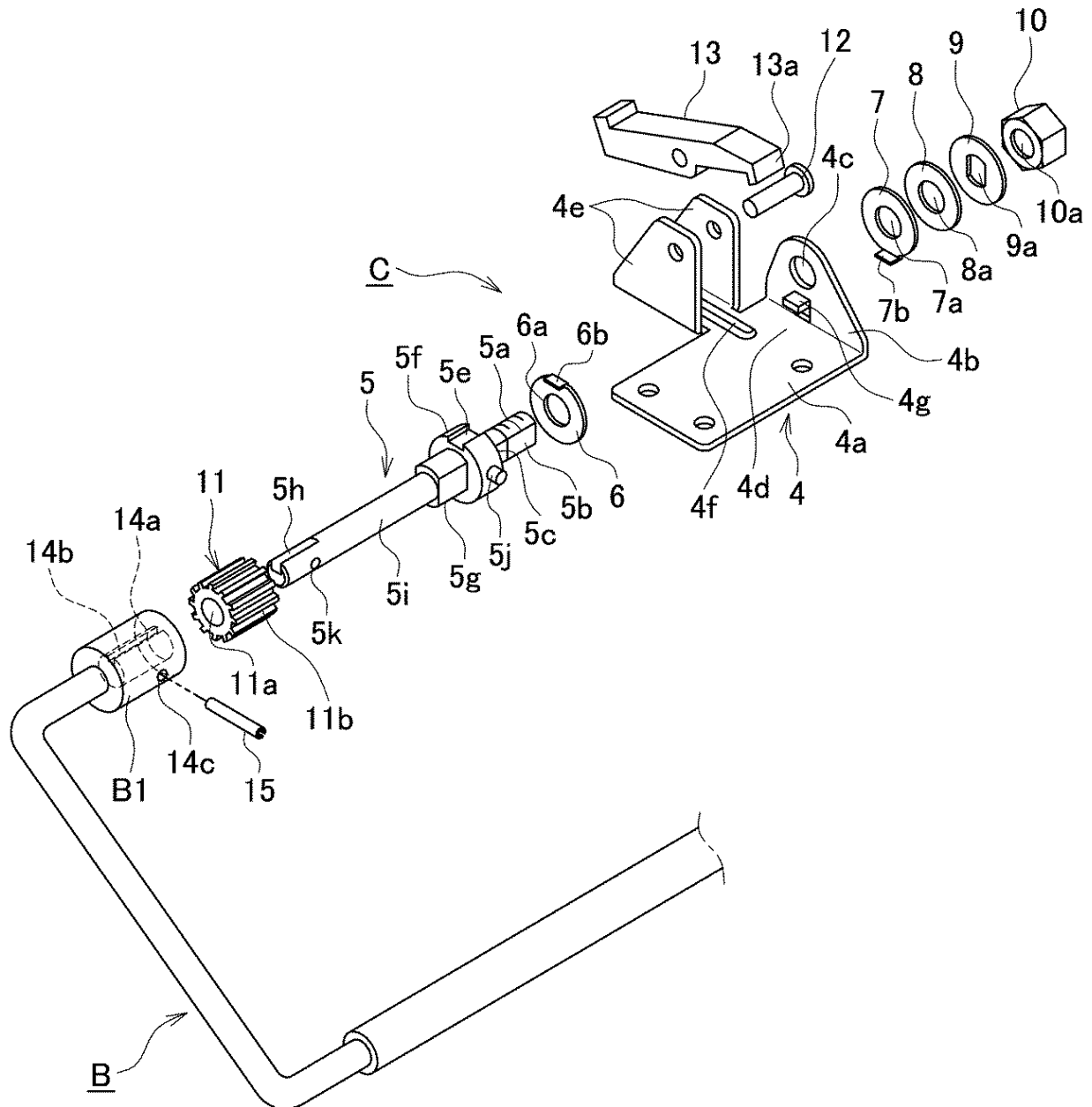
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 8】



【手続補正 1 4】

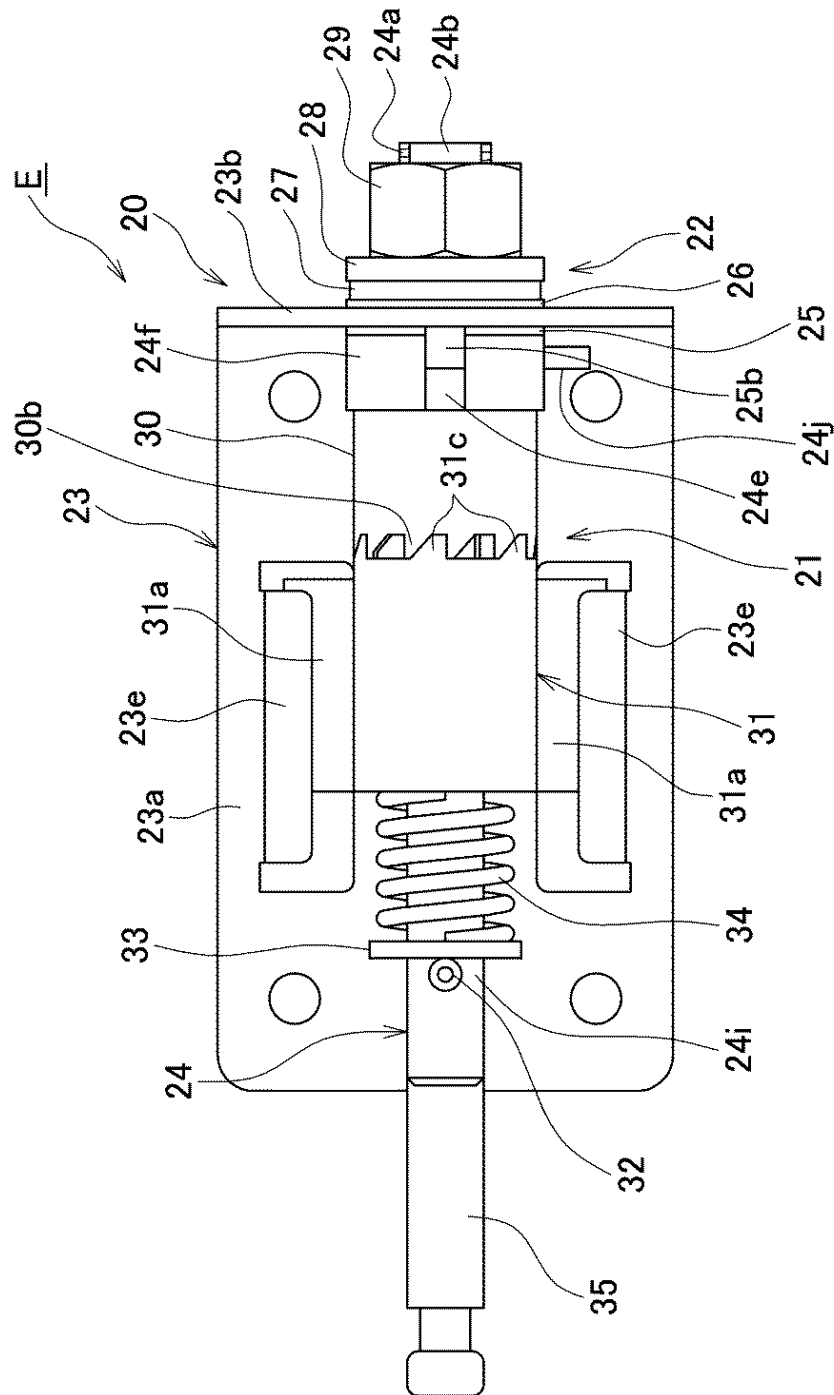
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 13】



【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 14】

