

【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25年10月10日 (2013.10.10)

【公開番号】特開2011-89637(P2011-89637A)

【公開日】平成23年5月6日 (2011.5.6)

【年通号数】公開・登録公報2011-018

【出願番号】特願2010-195011(P2010-195011)

【国際特許分類】

F 1 6 C 11/10 (2006.01)

F 1 6 C 11/04 (2006.01)

G 0 6 F 1/16 (2006.01)

H 0 4 M 1/02 (2006.01)

【 F I 】

F 1 6 C 11/10 E

F 1 6 C 11/04 F

G 0 6 F 1/00 3 1 2 E

H 0 4 M 1/02 C

【手続補正書】

【提出日】平成25年8月27日 (2013.8.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 2 0 】

【図 1】本発明に係る開閉装置を用いた電子機器の斜視図である。

【図 2】本発明に係る開閉装置の斜視図である。

【図 3】本発明に係る開閉装置の分解斜視図である。

【図 4】本発明に係る開閉装置の断面図である。

【図 5】本発明に係る開閉装置の使用状態説明図である。

【図 6】本発明に係る開閉装置の使用状態説明図である。

【図 7】本発明に係る開閉装置の使用状態説明図である。

【図 8】本発明に係る開閉装置の他の実施例を示す分解斜視図である。

【図 9】本発明に係る開閉装置のさらに他の実施例を示す断面図である。

【図 10】本発明に係る開閉装置のさらに他の実施例を示す斜視図である。

【図 11】図 10 に示した開閉装置の分解斜視図である。

【図 12】図 10 に示した開閉装置の側断面図である。

【図 13】図 10 に示した開閉装置の使用状態説明図である。

【図 14】図 10 に示した開閉装置の使用状態説明図である。

【図 15】図 10 に示した開閉装置の使用状態説明図である。

【図 16】図 10 に示した開閉装置の使用状態説明図である。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 3 0 】

そして、フリクション機構 9 にあっては、フリクションワッシャー 11、カム手段 14

、ワッシャー 1 2、スプリングワッシャー 1 3 を上述したように配置した後に、ヒンジシャフト 7 の小径変形軸部 7 c が支持部材 6 の側板 6 a より突出した部分を所定のかしめトルクでかしめてかしめ部 7 d とすることにより、フリクションワッシャー 1 1 の一側部と、取付部材 5 の側板 5 b との間、ワッシャー 1 2 ともう一方の側板 5 b との間、及びカム手段 1 4 の両端面と取付部材 5 の両側板 5 b との間にそれぞれフリクショントルクが発生する構成となっている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 4】

次に、開閉操作の途中にあっては、回転制御手段 8 のフリクション機構 9 のフリクションワッシャー 1 1 がヒンジシャフト 7 と共に回転して、取付部材 5 の一方の側板 5 b との間でフリクショントルクが発生し、また、ワッシャー 1 2 ともう一方の側板 5 b との間、及びカム手段 1 4 の両端面と取付部材 5 の両側板 5 b との間でもフリクショントルクが発生し、さらに、弾性手段 1 5 の弾接部 1 5 b とカム手段 1 4 の湾曲外周 1 4 c との間にもフリクショントルクが発生することから、任意の開閉角度で第 2 の筐体 3 を第 1 の筐体 2 に対して停止保持させることが可能である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 0】

図 1 0 乃至図 1 7 は、さらに他の実施例を示す。図面によれば、この実施例 4 に係る電子機器の開閉装置 4 0 は、底板 4 1 a とこの底板 4 1 a の両側部より折り曲げて立ち上げた両側板 4 1 b、4 1 b から成る取付部材 4 1 と、この取付部材 4 1 の両側板 4 1 b、4 1 b の間に收容固定されたところの長手方向に略半円形状の湾曲部 4 2 a を有する合成樹脂製或はアルミ等の金属製のベース部材 4 2 と、このベース部材 4 2 の湾曲部 4 2 a に嵌め込まれた断面略半円形状で例えば SUS 等の金属製のスリーブ 4 3 と、取付部材 4 1 の両側板 4 1 b、4 1 b に設けた軸受孔 4 1 c、4 1 c へ回転可能に挿通されたヒンジシャフト 4 4 と、このヒンジシャフト 4 4 の一側部に取付ネジ 4 5、4 5 で固着された断面アングル形状の支持部材 4 6 と、ベース部材 4 2 の一側上端部に取付ネジ 4 7、4 7、4 7 でその一側端側を固着してヒンジシャフト 4 4 の上部側に圧接しているバネ用鋼製の板バネから成る弾性手段 4 8 と、ヒンジシャフト 4 4 の抜けを防止する、例えばスプリングピンから成る抜け防止手段 4 9 と、で構成されている。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 1】

さらに詳しくは、取付部材 4 1 は例えば第 1 の筐体 5 0 の側へ取り付けられるもので、SUS のような金属プレートをプレス加工して作ったものである。この取付部材 4 1 の軸受孔 4 1 c、4 1 c の外側に位置して各一对のボス部 4 1 d、4 1 d・4 1 d、4 1 d が設けられている。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 2

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0042】

ベース部材42は、その湾曲部42aの両上端縁に上側段部42b、42bが設けられると共に、その両側部に両端側凹部42c、42cが設けられている。この両端側凹部42c、42cは、ベース部材42を取付部材41の両側板41b、41bの間へ嵌入させる際に、当該両側板41b、41bの軸受孔41c、41cの外側に設けたボス部41d、41d・41d、41dをガイドして、ベース部材42の位置ズレを防止する役目を果たしている。このベース部材42にはさらにその下面に取付部材41の底板41aを受け入れる凹部42dが設けられている。

## 【手続補正7】

## 【補正対象書類名】明細書

## 【補正対象項目名】0051

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0051】

この際のフリクシントルクは、ヒンジシャフト44の外周と弾性手段48、ヒンジシャフト44の外周とスリーブ43との間に発生する。尚、スリーブ43は、この部材を省略することは可能であるが、あるとよりフリクシントルクを創出し易く、かつ磨耗によって、フリクシントルクが経時的に変化することを防止できよう。