

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7479505号

(P7479505)

(45)発行日 令和6年5月8日(2024.5.8)

(24)登録日 令和6年4月25日(2024.4.25)

(51)国際特許分類

F I

G 0 9 F	9/00 (2006.01)	G 0 9 F	9/00	3 5 0 Z
G 0 9 F	9/30 (2006.01)	G 0 9 F	9/00	3 1 2
F 1 6 M	13/02 (2006.01)	G 0 9 F	9/30	3 0 8 Z
G 0 6 F	1/16 (2006.01)	F 1 6 M	13/02	Z
H 0 4 M	1/02 (2006.01)	G 0 6 F	1/16	3 1 2 G

請求項の数 14 (全19頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2022-563893(P2022-563893)
 (86)(22)出願日 令和3年4月23日(2021.4.23)
 (65)公表番号 特表2023-522373(P2023-522373 A)
 (43)公表日 令和5年5月30日(2023.5.30)
 (86)国際出願番号 PCT/CN2021/089380
 (87)国際公開番号 WO2021/213509
 (87)国際公開日 令和3年10月28日(2021.10.28)
 審査請求日 令和4年10月20日(2022.10.20)
 (31)優先権主張番号 202010328293.1
 (32)優先日 令和2年4月23日(2020.4.23)
 (33)優先権主張国・地域又は機関
 中国(CN)

(73)特許権者 517372494
 維沃移动通信有限公司
 VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.
 中華人民共和国523863 広東省東莞
 市長安鎮維沃路1号
 No.1, vivo Road, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523863, China
 (74)代理人 100102532
 弁理士 好宮 幹夫
 (74)代理人 100194881
 弁理士 小林 俊弘
 (74)代理人 100215142

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 フレーム構造、スクリーンコンポーネントと電子機器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

フレーム構造であって、

第一のフレームであって、第一の支持面を有し、第一の接続部が設けられる第一のフレームと、

第二のフレームであって、前記第一のフレームと回転軸線を軸として回動係合され、第二の支持面を有し、第二の接続部が設けられ、前記第一の接続部と前記第二の接続部はいずれも前記回転軸線と間隔を置いて設置される第二のフレームと、

第三のフレームであって、第三の支持面を有し、それぞれ前記第一の接続部と前記第二の接続部に回動接続され、前記フレーム構造が折り畳み状態にある場合、前記第一の支持面と前記第二の支持面は前記第三の支持面と間隔を置いて設置され、前記第一の支持面と前記第二の支持面はいずれも前記第三の支持面と一定のなす角を呈している第三のフレームとを含み、

前記フレーム構造は、エンドキャップをさらに含み、前記エンドキャップには、第一の回転軸と第二の回転軸が設けられ、前記第一の回転軸と前記第二の回転軸は、いずれも前記回転軸線に沿って延び、前記第一の回転軸は、前記第一のフレームにヒンジされ、前記第二の回転軸は、前記第二のフレームにヒンジされる、フレーム構造。

【請求項2】

前記第一のフレームの外縁には、複数の第一のギヤ歯が設けられ、前記第二のフレームの外縁には、複数の第二のギヤ歯が設けられ、前記第一のギヤ歯と前記第二のギヤ歯との

10

20

噛合によって、前記第一のフレームと前記第二のフレームとは、回動係合される、請求項 1 に記載のフレーム構造。

【請求項 3】

前記第一のフレームは、第一の支持ロッドと、第二の支持ロッドと、第一の支持板とを含み、前記第一の支持ロッドは、前記第二の支持ロッドと間隔を置いて設置され、前記第一の支持ロッドと前記第二の支持ロッドには、いずれも前記第一の接続部が設置され、各前記第一の接続部は、前記第三のフレームに回動接続され、前記第一の支持ロッドと前記第二の支持ロッドは、いずれも前記第一の支持板に接続され、前記第一の支持板は、前記第一の支持面を有し、

前記第二のフレームは、第三の支持ロッドと、第四の支持ロッドと、第二の支持板とを含み、前記第三の支持ロッドは、前記第四の支持ロッドと間隔を置いて設置され、前記第三の支持ロッドと前記第四の支持ロッドには、いずれも前記第二の接続部が設置され、各前記第二の接続部は、前記第三のフレームに回動接続され、前記第三の支持ロッドと前記第四の支持ロッドは、いずれも前記第二の支持板に接続され、前記第二の支持板は、前記第二の支持面を有する、請求項 1 に記載のフレーム構造。

10

【請求項 4】

前記第一の支持ロッドと前記第二の支持ロッドのうちの少なくとも一つの側壁には、第一の支持部が設けられ、前記第一の支持板は、前記第一の支持部に支持され、

前記第三の支持ロッドと前記第四の支持ロッドのうちの少なくとも一つの側壁には、第二の支持部が設けられ、前記第二の支持板は、前記第二の支持部に支持される、請求項 3 に記載のフレーム構造。

20

【請求項 5】

前記第一の接続部は、前記第一の支持ロッドの前記第二の支持ロッドに向かう側面に位置し、前記第二の接続部は、前記第三の支持ロッドの前記第四の支持ロッドに向かう側面に位置している、請求項 3 に記載のフレーム構造。

【請求項 6】

前記第一の接続部は、前記第一の支持ロッドの前記第二のフレームに近い端に位置し、前記第二の接続部は、前記第三の支持ロッドの前記第一のフレームに近い端に位置している、請求項 5 に記載のフレーム構造。

【請求項 7】

前記第三のフレームには、第一の可動溝と第二の可動溝が設けられ、前記第一の接続部は、前記第一の可動溝内に挿着され、且つ前記第一の接続部は、前記第一の可動溝に対して移動可能であり、前記第二の接続部は、前記第二の可動溝内に挿着され、且つ前記第二の接続部は、前記第二の可動溝に対して移動可能である、請求項 1 に記載のフレーム構造。

30

【請求項 8】

前記フレーム構造は、ベースをさらに含み、前記エンドキャップの数は、二つであり、二つの前記エンドキャップは、それぞれ前記第一のフレームの背向する両側に設置され、且つ二つの前記エンドキャップは、前記ベースを介して接続され、前記ベースは、前記第一のフレームの前記第一の支持面から乖離する側に設置されている、請求項 1 に記載のフレーム構造。

40

【請求項 9】

前記ベースは、本体部と、第一のストッパー部と、第二のストッパー部とを含み、前記第一のストッパー部と前記第二のストッパー部は、いずれも前記本体部に接続され、且つそれぞれは、前記本体部の対向する両側に位置し、前記第一のストッパー部と前記第二のストッパー部は、いずれも円弧状構成体であり、前記第一のフレームの前記第一の支持面から乖離する側には、第一のストッパー凹溝が設置され、前記第二のフレームの前記第二の支持面から乖離する側には、第二のストッパー凹溝が設置され、前記フレーム構造が展開状態にある場合、前記第一のストッパー部は、前記第一のストッパー凹溝に入り込み、且つ前記第一のフレームとストッパー係合され、前記第二のストッパー部は、前記第二のストッパー凹溝に入り込み、且つ前記第二のフレームとストッパー係合される、請求項 8

50

に記載のフレーム構造。

【請求項 10】

前記ベースは、本体部と、第三のストッパー部とを含み、前記第三のストッパー部は、前記本体部に接続され、前記第三のストッパー部は、前記本体部の前記第一の支持面から乖離する側に設置され、前記フレーム構造が展開状態にある場合、前記第三のストッパー部は、前記第一のフレームと前記第二のフレームとの間に介在される、請求項 8 に記載のフレーム構造。

【請求項 11】

前記フレーム構造は、第一のハウジングと、第二のハウジングとをさらに含み、前記第一のハウジングは、前記第一のフレームの前記第一の支持面から乖離する側に取り付けられ、前記第二のハウジングは、前記第二のフレームの前記第二の支持面から乖離する側に取り付けられる、請求項 1 に記載のフレーム構造。

10

【請求項 12】

前記フレーム構造が展開状態にある場合、前記第一の支持面、前記第二の支持面と前記第三の支持面は、同一面である、請求項 1 に記載のフレーム構造。

【請求項 13】

フレキシブルスクリーンと、請求項 1 から 12 のいずれか 1 項に記載のフレーム構造とを含み、前記フレキシブルスクリーンは、前記フレーム構造に取り付けられ、一部の前記フレキシブルスクリーンは、前記第三のフレームに固定接続されている、スクリーンコンポーネント。

20

【請求項 14】

請求項 13 に記載のスクリーンコンポーネントを含む、電子機器。

【発明の詳細な説明】

【関連出願の相互参照】

【0001】

本発明は、2020年04月23日に中国で提出された出願番号が202010328293.1であり、発明名称が「フレーム構造、スクリーンコンポーネントと電子機器」である中国特許出願の優先権を主張しており、この出願の全ての内容は、参照として本発明に結び付けられる。

【技術分野】

30

【0002】

本発明は、通信機器技術分野に関し、特にフレーム構造、スクリーンコンポーネントと電子機器に関する。

【背景技術】

【0003】

科学技術の進歩に伴い、フレキシブルスクリーンの応用により、電子機器が携帯性とより大きな表示面積の特徴を兼ね備え、需要の違いに応じて、電子機器を折り畳み状態にして、比較的良い携帯性を取得し、又は、電子機器を展開状態にして、比較的大きな表示面積を取得することができる。しかし、電子機器のフレキシブルスクリーンは、展開状態と折り畳み状態が互いに切り替わる過程で、伸縮異常が発生し、さらに電子機器のフレキシブルスクリーンの表面が折り畳まれる際にギャザーが発生する問題をもたらす。

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、現在の折り畳み電子機器が折り畳みと展開状態の切り替え過程で、電子機器内側に位置するフレキシブルスクリーン表面が折り畳まれる際にギャザーが発生する問題を解決するためのフレーム構造、スクリーンコンポーネントと電子機器を開示する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

第一の側面によれば、本発明は、フレキシブルスクリーンに用いられるフレーム構造を

50

提供する。前記フレーム構造は、

第一のフレームであって、第一の支持面を有し、第一の接続部が設けられる第一のフレームと、

第二のフレームであって、前記第一のフレームと回転軸線を軸として回動係合され、第二の支持面を有し、第二の接続部が設けられ、前記第一の接続部と前記第二の接続部はいずれも前記回転軸線と間隔を置いて設置される第二のフレームと、

第三のフレームであって、第三の支持面を有し、それぞれ前記第一の接続部と前記第二の接続部に回動接続され、前記フレーム構造が折り畳み状態にある場合、前記第一の支持面と前記第二の支持面は前記第三の支持面と間隔を置いて設置され、前記第一の支持面と前記第二の支持面はいずれも前記第三の支持面と一定のなす角を呈している第三のフレームとを含む。

10

【0006】

第二の側面によれば、本発明は、フレキシブルスクリーンと、上記フレーム構造を含むスクリーンコンポーネントを提供する。前記フレキシブルスクリーンは、前記フレーム構造に取り付けられ、一部の前記フレキシブルスクリーンは、前記第三のフレームに固定接続されている。

【0007】

第三の側面によれば、本発明は、上記スクリーンコンポーネントを含む電子機器を提供する。

【0008】

本発明による技術案は、以下の有益な効果を達することができる。

【発明の効果】

【0009】

本発明は、フレーム構造を開示する。フレーム構造は、電子機器に用いられることにより、フレキシブルスクリーンを支持することができる。フレーム構造は、第一のフレームと、第二のフレームと、第三のフレームとを含み、第一のフレームと第二のフレームは、回転軸線を軸として相対回動し、フレーム構造に折り畳みと展開動作を完了させることができる。フレーム構造の使用時、フレキシブルスクリーンを含むディスプレイは、第一のフレームの第一の支持面、第二のフレームの第二の支持面と第三のフレームの第三の支持面に支持されることができ、フレーム構造は、フレキシブルスクリーンを含むディスプレイに信頼できる支持作用を提供することができる。フレーム構造が折り畳み状態にある場合、第一の支持面と第二の支持面は、いずれも第三の支持面と一定のなす角を呈し、フレーム構造が折り畳み状態にあることを確保し、フレーム構造及び電子機器の携帯性を向上させる。そして、フレーム構造が折り畳み状態にある場合、第一の支持面と第二の支持面が、いずれも第三の支持面と間隔を置いて設置されるため、第三のフレームは、第一のフレームと第二のフレームに対して回動している過程で、第一のフレームと第三のフレームとの間に置いた空間、及び第二のフレームと第三のフレームとの間に置いた空間は、いずれも収容空間とすることができ、この収容空間は、電子機器内側に設置されるフレキシブルスクリーンなどの部品に収容作用を提供し、フレキシブルスクリーンが、電子機器が折り畳まれる過程でギャザーが発生する問題を防止することができる。

30

40

【図面の簡単な説明】

【0010】

ここに説明される図面は、本発明に対するさらなる理解を提供するために用いられ、本発明の一部を構成しており、本発明の例示的な実施例及びその説明は、本発明を解釈するために用いられ、本発明に対する不適切な限定を構成しない。図面において、

【図1】本発明の実施例に開示されるフレーム構造が展開状態にある構造概略図である。

【図2】本発明の実施例に開示されるフレーム構造が折り畳み状態にある構造概略図である。

【図3】本発明の実施例に開示されるフレーム構造における第一の支持ロッドの構造概略図である。

50

【図 4】図 3 における局所 I の拡大図である。

【図 5】本発明の実施例に開示されるフレーム構造組立過程における構造概略図である。

【図 6】図 5 における局所 I I の拡大図である。

【図 7】本発明の実施例に開示されるフレーム構造組立過程における別の構造概略図である。

【図 8】本発明の実施例に開示されるフレーム構造組立過程におけるさらに別の構造概略図である。

【図 9】本発明の実施例に開示されるフレーム構造における一部の構造が展開状態にある概略図である。

【図 10】図 9 における局所 I I I の拡大図である。

10

【図 11】本発明の実施例に開示されるフレーム構造が展開状態にある概略図である。

【図 12】図 11 における局所 I V の拡大図である。

【図 13】本発明の実施例に開示されるスクリーンコンポーネントが折り畳み状態にある概略図である。

【図 14】図 13 における局所 V の拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

本発明の目的、技術案と利点をより明瞭にするために、以下は、本発明の具体的な実施例及び該当する図面を結び付けて本発明の技術案を明瞭且つ完全に記述する。明らかに、記述された実施例は、本発明の一部の実施例に過ぎず、全ての実施例ではない。本発明における実施例に基づき、当業者が創造的な労力を払わない前提で得られた全ての他の実施例は、いずれも本発明の保護範囲に属する。

20

【0012】

以下では、図面を結び付けながら、本発明の各実施例に開示される技術案を詳細に説明する。

【0013】

図 1 から図 14 に示すように、本発明の実施例は、フレーム構造を開示する。フレーム構造は、電子機器に用いられることにより、フレキシブルスクリーン 600 を支持することができる。図 1 に示すように、フレーム構造は、第一のフレーム 100 と、第二のフレーム 200 と、第三のフレーム 300 とを含む。

30

【0014】

そのうち、第一のフレーム 100 は、第一の支持面を有し、第一のフレーム 100 には、第一の接続部 110 が設けられる。第二のフレーム 200 と第一のフレーム 100 は、回転軸線を軸として相対回転することができ、第二のフレーム 200 は、第二の支持面を有し、第二のフレーム 200 には、第二の接続部 210 が設けられ、第一の接続部 110 と第二の接続部 210 は、いずれも回転軸線と間隔を置いて設置される。説明すべきこととして、上記回転軸線は、仮想回転軸であり、それは、第一のフレーム 100 及び/又は第二のフレーム 200 の上に位置してもよく、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 の外に位置してもよい。

【0015】

40

具体的には、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 は、間隔を置いて設置されてもよく、且つ第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 はいずれも、ハウジングなどの取り付け基礎の上に取り付けられてもよく、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 にいずれもハウジングに対して回転させることができ、又は、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 に互いに接続させ、且つ第一のフレーム 100 を回転軸線周りに第二のフレーム 200 に対して回転させることができる。

【0016】

説明すべきこととして、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 の構造は、同じであってもよく、異なってもよい。本発明は、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 の構造が同じである場合を例示する。第一のフレームと第二のフレームの構造が同じ

50

である場合、フレーム構造の加工と組立作業が容易になる。第一の接続部 110 と第一のフレーム 100 は、一体成形によって形成されてもよく、第二の接続部 210 と第二のフレーム 200 は、一体成形の方式を採用して形成されてもよい。

【0017】

第三のフレーム 300 は、第三の支持面を有し、第三のフレーム 300 は、第一の接続部 110 と第二の接続部 210 に回動して取り付けられる。フレーム構造が比較的に高い構造強度を有することを確保するために、第一のフレーム 100、第一の接続部 110、第二のフレーム 200、第二の接続部 210 と第三のフレーム 300 は、いずれも金属などの硬質材料で作られることができる。

【0018】

フレーム構造の使用時、フレキシブルスクリーン 600 を含むディスプレイは、第一の支持面、第二の支持面と第三の支持面に支持されてもよい。具体的には、ディスプレイは、一体型のフレキシブルスクリーン 600 であってもよく、この場合、フレキシブルスクリーン 600 は、第一の支持面、第二の支持面と第三の支持面に同時に支持されてもよい。本発明の別のいくつかの実施例において、ディスプレイは、フレキシブルスクリーン 600 と、第一の硬質スクリーンと、第二の硬質スクリーンとをさらに含んでもよく、且つ第一の硬質スクリーンと第二の硬質スクリーンをそれぞれフレキシブルスクリーン 600 の背向する両側に接続させ、ディスプレイ全体を形成することができ、この場合、第一の硬質スクリーンは、第一の支持面に支持されてもよく、第二の硬質スクリーンは、第二の支持面に支持されてもよく、フレキシブルスクリーン 600 は、第三の支持面に支持されてもよい。

【0019】

フレーム構造は、展開状態と折り畳み状態を有し、フレーム構造が展開状態にある場合、上記のように、フレキシブルスクリーン 600 を含むディスプレイは、第一の支持面、第二の支持面と第三の支持面に支持されてもよく、フレーム構造は、フレキシブルスクリーンに信頼できる支持作用を提供することができる。

【0020】

フレーム構造が折り畳み状態にある場合、第一の支持面と第二の支持面は、いずれも第三の支持面と一定のなす角を呈し、フレーム構造が折り畳み状態にあることを確保し、フレーム構造及び電子機器の携帯性を向上させる。同時に、フレーム構造が折り畳み状態にある場合、第三のフレーム 300 は、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 との間に位置し、且つ第一の支持面と第二の支持面がいずれも第三の支持面と間隔を置いて設置されるようにさせ、即ち、第一の支持面と第三の支持面との間、及び第二の支持面と第三の支持面との間は、いずれも予め設定される間隔を有する。このように、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 が互いに折り畳まれる過程で、第一の支持面と第三の支持面との間に置いた空間、及び第二の支持面と第三の支持面に置いた空間は、いずれも収容空間とすることができ、フレキシブルスクリーンという、電子機器内側に位置する部品に収容作用を提供し、フレキシブルスクリーンが折り畳まれる過程でギャザーが発生する問題を防止する。

【0021】

具体的には、フレキシブルスクリーン 600 がフレーム構造とともに折り畳まれる過程で、フレキシブルスクリーン 600 において第一の支持面と第三の支持面との間隔に対応する部分は、変形的方式によって、第一の支持面と第三の支持面との間隔空間内に入り込むことができ、前述間隔空間は、フレキシブルスクリーン 600 の一部の構造を収容することができ、それによってフレキシブルスクリーン 600 が折り畳まれる過程でギャザーが発生する問題を防止する。同様に、第二の支持面と第三の支持面との間に置いた空間は、フレキシブルスクリーン 600 に収容作用を提供することもでき、且つ第三の支持面の背向する両側に位置する空間をそれぞれフレキシブルスクリーン 600 の収容空間とすることによって、フレキシブルスクリーン 600 が折り曲げられる領域の曲げ応力を分散し、フレキシブルスクリーン 600 が折り畳まれる過程で比較的に大きい折り畳み

10

20

30

40

50

角が形成して破損しやすいことを防止する。

【 0 0 2 2 】

また、フレーム構造が折り畳み状態にある場合、第一の支持面と第二の支持面は、対向して設置され、又は第一の支持面と第二の支持面が第一のフレームと第二のフレームとの間に位置する場合、電子機器のフレキシブルスクリーンは、第一のフレームと第二のフレームとの間に位置することによって、第一のフレームと第二のフレームは、フレキシブルスクリーンに保護作用を提供し、電子機器がぶつかったり、落下時にフレキシブルスクリーンが破損したりすることを防止することができる。

【 0 0 2 3 】

選択的に、フレーム構造が展開状態にある場合、第一の支持面、第二の支持面と第三の支持面を、同一面にすることができ、第一のフレーム 1 0 0、第三のフレーム 3 0 0 と第二のフレーム 2 0 0 が、ディスプレイにより良い支持効果を提供することができる一方、上記方案を採用する時、フレーム構造が展開状態にある場合、第三のフレーム 3 0 0 に支持されるフレキシブルスクリーン 6 0 0 の平面度をより高くすることができ、これは、ある程度で表示効果を向上させることができる。

10

【 0 0 2 4 】

具体的には、第一のフレーム 1 0 0、第三のフレーム 3 0 0 と第二のフレーム 2 0 0 は、板状構成体であってもよく、又は三者はいずれも、板状構成体を含んでもよい。各板状構成体は、いずれも第一の支持面、第三の支持面又は第二の支持面とする少なくとも一つの平面を有する。第一のフレーム 1 0 0 と第二のフレーム 2 0 0 が、1 8 0 ° 相対回動し、即ち第一のフレームと第二のフレームが、フレーム構造が展開状態になるまで回動すると、第一の支持面、第三の支持面と第二の支持面を同一面にすることができる。

20

【 0 0 2 5 】

上述したように、第一のフレーム 1 0 0 と第二のフレーム 2 0 0 はいずれも、ハウジングなどの取り付け基礎の上に取り付けられてもよく、この場合、第一のフレーム 1 0 0 と第二のフレーム 2 0 0 は、間隔を置いて設置されてもよい。さらに、第一の接続部 1 1 0 は、第一のフレーム 1 0 0 の第二のフレーム 2 0 0 に近い端部に設置されてもよく、それに応じて、第二の接続部 2 1 0 は、第二のフレーム 2 0 0 の第一のフレーム 1 0 0 に近い端部に設置されてもよく、この場合、第三のフレーム 3 0 0 は、第一のフレーム 1 0 0 と第二のフレーム 2 0 0 との間に位置してもよい。

30

【 0 0 2 6 】

本発明の別の実施例では、第一のフレーム 1 0 0 と第二のフレーム 2 0 0 を互いに接続させることができ、この場合、第三のフレーム 3 0 0 は、第一のフレーム 1 0 0 と第二のフレーム 2 0 0 で囲まれる領域内に設置されてもよく、即ち、回転軸線が位置する方向において、第三のフレーム 3 0 0 は、第一のフレーム 1 0 0 の内部に位置する。

【 0 0 2 7 】

選択的に、第一のフレーム 1 0 0 の外縁には、複数の第一のギヤ歯 1 2 0 が設置され、第二のフレーム 2 0 0 の外縁には、複数の第二のギヤ歯 2 2 0 が設置され、第一のギヤ歯 1 2 0 と第二のギヤ歯 2 2 0 との噛合によって、第一のフレーム 1 0 0 と第二のフレーム 2 0 0 が回動係合関係を形成することができ、さらに第一のフレーム 1 0 0 を単独で回動させる際に、第一のギヤ歯 1 2 0 と第二のギヤ歯 2 2 0 との噛合により、第二のフレーム 2 0 0 をそれに応じて回動させることができる。これにより、ユーザは、フレーム構造を使用している過程で、比較的小さい角度を回動することで、フレーム構造を折り畳み、又は展開することができ、フレーム構造の応答速度を向上させることもできる。

40

【 0 0 2 8 】

具体的には、第一のギヤ歯 1 2 0 と第二のギヤ歯 2 2 0 のそれぞれのティース幅などのパラメータは、実際の状況に応じて決定され、且つ第一のギヤ歯 1 2 0 と第二のギヤ歯 2 2 0 が互いに噛合されることを確保することができる。加工難易度を下げるために、第一のフレーム 1 0 0 の外縁の一部の領域にのみ第一のギヤ歯 1 2 0 が設置されてもよく、それに応じて、第二のフレーム 2 0 0 の外縁において、第一のギヤ歯 1 2 0 に対応する部分

50

の領域にのみ第二のギヤ歯 220 が設置されてもよい。

【0029】

上記技術案を採用する場合、他の部品による取付作用の提供がなしに、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 に係合関係を形成させることができ、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 がフレキシブルスクリーン 600 によって互いに接続された後に、第一のギヤ歯 120 と第二のギヤ歯 220 との噛合関係によって、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 が相対回転することができ、フレーム構造の折り畳みと展開動作を完了させることを確保することができる。

【0030】

選択的に、図 5 から図 8 に示すように、第一のフレーム 100 は、第一の支持ロッド 130 と、第二の支持ロッド 140 と、第一の支持板 150 とを含み、第一の支持ロッド 130 と第二の支持ロッド 140 は、間隔を置いて設置され、第一の支持ロッド 130 と第二の支持ロッド 140 には、いずれも第一の接続部 110 が設置され、第一の支持ロッド 130 と第二の支持ロッド 140 は、いずれも第一の支持板 150 に接続され、第一の支持板 150 は、第一の支持面を有する。

10

【0031】

上記構造を採用する第一のフレーム 100 は、ディスプレイに安定した支持効果を提供することができ、且つ構造全体は、簡単であり、組立が容易である。そして、第一の支持ロッド 130 と第二の支持ロッド 140 との間は、取り付ける空間を形成して、電子機器における他の部品の取り付けに収容空間を提供することができる。

20

【0032】

上述したように、第二のフレーム 200 の構造は、第一のフレーム 100 の構造と同じであってもよく、具体的には、第二のフレーム 200 は、第三の支持ロッド 230 と、第四の支持ロッド 240 と、第二の支持板 250 とを含み、第三の支持ロッド 230 と第四の支持ロッド 240 は、間隔を置いて設置され、第三の支持ロッド 230 と第四の支持ロッド 240 には、いずれも第二の接続部 210 が設置され、第三の支持ロッド 230 と第四の支持ロッド 240 は、いずれも第二の支持板 250 に接続され、第二の支持板 250 は、第二の支持面を有する。

【0033】

また、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 は、全体的に板状の構造であってもよく、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 がディスプレイに支持作用を提供することができることを確保することができ、且ついずれも第三のフレーム 300 に接続されることができる。無論、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 は、他の構造であってもよく、テキストの簡潔さを考慮して、ここで一々列挙しない。

30

【0034】

選択的に、第一の支持ロッド 130 と第二の支持ロッド 140 のうちの少なくとも一つの側壁には、第一の支持部 170 が設けられ、第一の支持板 150 は、第一の支持部 170 に支持される。第一のフレームと第二のフレームの側壁とは、第一の支持ロッド 130 と第二の支持ロッド 140 のうちの一方における他方に向かう表面である。

【0035】

第一の支持ロッド 130 と第二の支持ロッド 140 の側壁には、いずれも第一の支持部 170 が設けられる場合、少なくとも二つの第一の支持部 170 は、第一の支持板 150 に支持作用を提供し、第一の支持板 150 がディスプレイに信頼できる支持作用を提供することを確保することができる。そして、第一の支持ロッド 130 と第二の支持ロッド 140 の側壁には、第一の支持部 170 が設置される場合、ディスプレイが、第一の支持ロッド 130 と第二の支持ロッド 140 との間に位置することができ、さらに第一の支持ロッド 130 と第二の支持ロッド 140 が、ディスプレイに一定の被覆作用を提供し、ディスプレイが取り付けられるフレーム構造がぶつかられた場合ディスプレイを破損することを防止することができる。また、ディスプレイを、第一の支持ロッド 130 と第二の支持ロッド 140 との間に位置させることによって、ディスプレイが露出して漏電し、又はコ

40

50

ーザを傷つけることを防止することができる。第一の支持板は、少なくとも二つの第一の支持部に放置されてもよく、又は少なくとも二つの第一の支持部は、第一の支持板の対応する凹溝に挿設される。第一の支持板は、溶接、接着などの方式によって少なくとも二つの第一の支持部に接続されてもよい。

【0036】

本発明の他の実施例では、第一の支持ロッド130又は第二の支持ロッド140のうち一方にのみ第一の支持部170が設置されてもよく、この場合、第一の支持部170の長さを大きくすることによって、第一の支持板150に安定して信頼できる支持作用を提供することができる。このとき、第一の支持板は、第一の支持部に設置されてもよく、第一の支持板と別の支持ロッドとの間は、接着又は溶接の方式によって接続される。又は、第一の支持部は、第一の支持板の対応する凹溝に嵌設されてもよく、第一の支持板は、別の支持ロッドとオーバーラップすることによって、第一の支持板の安定性を確保する。

10

【0037】

具体的には、第一の支持部170の設置位置は、取り付けられる必要のあるディスプレイの厚さに応じて決定されてもよく、ディスプレイの側面が曲面である場合、第一の支持部170と第一の支持ロッド130頂面との距離をディスプレイの厚さよりもやや小さくし、ディスプレイの側面を露出させ、第一の支持ロッド130と第二の支持ロッド140がディスプレイの表示内容を遮ることを防ぎ、ある程度で全体的な美観性を向上させることができる。ディスプレイの側面が平面である場合、第一の支持部170と第一の支持ロッド130頂面との距離をディスプレイの厚さに等しくすることによって、ディスプレイが完全に被覆され、ディスプレイに比較的良い保護効果を提供することができる。

20

【0038】

それに応じて、第二のフレーム200の第三の支持ロッド230と第四の支持ロッド240のうち少なくとも一つの側壁には、第二の支持部270が設置されてもよく、第二の支持板250は、第二の支持部270に支持されてもよい。第一のフレーム100における第一の支持部170の構造と接続方式と類似しており、テキストの簡潔さを考慮して、ここで第二のフレーム200における第二の支持部270の構造と接続方式を詳細に紹介しない。

【0039】

第一のフレーム100が第一の支持ロッド130と、第二の支持ロッド140とを含む場合、第一の支持ロッド130と第二の支持ロッド140には、いずれも第一の接続部110が設置されてもよく、それによって第三のフレーム300の背向する両端をそれぞれ二つの第一の接続部110に接続させ、第三のフレーム300の動作安定性を向上させることができる。

30

【0040】

選択的に、第一の接続部110は、第一の支持ロッド130の第二の支持ロッド140に向かう側面に設置され、この場合、第三のフレーム300を、第一の支持ロッド130と第二の支持ロッド140との間に位置させることができ、さらにフレーム構造における露出している構成体の数を減らし、フレーム構造が破損する確率を低減することができ、フレーム構造が外部に接触するスリットの数も減らすこともでき、外部の不純物がフレーム構造内に入ることをさらに防止することができる。

40

【0041】

第一の支持ロッド130と第二の支持ロッド140には、いずれも第一の接続部110が設置される場合、一つの第一の接続部110を、第一の支持ロッド130の第二の支持ロッド140に向かう表面に位置させ、別の第一の接続部110を、第二の支持ロッド140の第一の支持ロッド130に向かう表面に位置させることができる。

【0042】

それに応じて、第二のフレーム200において、第二の接続部210は、二つ設置されてもよく、且つそれぞれは、第三の支持ロッド230の第四の支持ロッド240に向かう側面と、第四の支持ロッド240の第三の支持ロッド230に向かう側面に設置されても

50

よく、第三のフレーム 300 の背向する両端を二つの第二の接続部 210 にそれぞれ接続させることができる。

【0043】

上記実施例に基づき、第一の接続部 110 が、第一の支持ロッド 130 の第二の支持ロッド 140 に向かう側面に位置する場合、第一の接続部 110 を、第一の支持ロッド 130 の第二のフレーム 200 に近い端に位置させることによって、第三のフレーム 300 のサイズ全体を小さくし、且つフレーム構造が折り畳まれ、展開している過程で、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 との間に比較的に大きいサイズの間隙が発生しなく、それによって折り畳み状態にあるフレーム構造のサイズ全体を相対的に小さくし、さらにフレーム構造及び電子機器の携帯性を向上させることができる。

10

【0044】

それに応じて、第二の接続部 210 が、第三の支持ロッド 230 の第四の支持ロッド 240 に向かう側面に位置する場合、第二の接続部 210 を、第三の支持ロッド 230 の第一のフレーム 100 に近い端に位置させることもできる。

【0045】

選択的に、第三のフレーム 300 は、板状の構造であり、且つ第三のフレーム 300 を、第一の接続部 110 と第二の接続部 210 の上に支持させることができ、それによって第一の接続部 110 と第二の接続部 210 は、回転軸線に対して回転している過程で、第一の接続部 110 と第二の接続部 210 に相対運動が発生しても、第三のフレーム 300 が、第一の接続部 110 と第二の接続部 210 に対して移動することを確保することができる。

20

【0046】

本発明の別の実施例では、図 12 に示すように、第三のフレーム 300 には、第一の可動溝 310 が設けられ、第一の接続部 110 は、第一の可動溝 310 内に挿着され、回転軸線に垂直する方向に、第一の接続部 110 は、第一の可動溝 310 と可動係合されることができ、それによって第三のフレーム 300 を、第一の接続部 110 に対して移動させることができる。

【0047】

そして、第一の支持ロッド 130 と第二の支持ロッド 140 には、いずれも第一の接続部 110 が設置され、且つ第三のフレーム 300 の背向する両端が、それぞれ二つの第一の接続部 110 に挿着される場合、第一の支持ロッド 130 と第二の支持ロッド 140 は、第三のフレーム 300 に回転軸線が位置する方向に沿うストッパー作用を提供することができ、二つの第一の接続部 110 は、第三のフレーム 300 に回転軸線に垂直する方向のストッパー作用を提供し、さらに第三のフレーム 300 の動作安定性を、相対的に比較的に高くすることができる。

30

【0048】

具体的には、第一の可動溝 310 のサイズは、第一の接続部 110 のサイズと可動範囲などのパラメータによって決定されてもよく、第一の接続部 110 が回転軸線周りに回転している過程で、第一の可動溝 310 に対して回転するため、選択的に、第一の接続部 110 は、円柱状構造であってもよく、この構造を採用する際に、第一の可動溝 310 は、腰孔に設置されてもよく、且つ腰孔の半径を第一の接続部 110 の半径よりもやや大きくするだけで、第一の接続部 110 が、第一の可動溝 310 に対して回転することができることを確保することができ、腰孔のサイズが相対的に比較的に小さい場合、第三のフレーム 300 の構造強度全体も、相対的に比較的に高い。

40

【0049】

また、第二の接続部 210 がさらに第三のフレーム 300 に接続されるため、それによって第三のフレーム 300 の端部には、第一の可動溝 310 が設けられる場合、第二の可動溝 320 をさらに設置して、第二の接続部 210 を第二の可動溝 320 と可動係合させることができるようにする必要がある。

50

【 0 0 5 0 】

具体的には、第一の可動溝 3 1 0 が腰孔である場合、第二の可動溝 3 2 0 は、円形孔であってもよい。この場合、第二の接続部 2 1 0 は、円形構成体であってもよく、且つ第二の接続部 2 1 0 を、円形孔内に挿着させることによって、第一の接続部 1 1 0 と第二の接続部 2 1 0 が相対移動している過程で、第三のフレーム 3 0 0 を第二の接続部 2 1 0 の移動に伴って移動させ、第一の接続部 1 1 0 と第二の接続部 2 1 0 との間の間隔変化について、第一の接続部 1 1 0 と係合する第一の可動溝 3 1 0 のみによって補償し、第一の接続部 1 1 0 と第二の接続部 2 1 0 が第三のフレーム 3 0 0 の移動を正常に動かすことができることを確保することができる。

【 0 0 5 1 】

本発明の別の実施例では、第一の可動溝 3 1 0 と第二の可動溝 3 2 0 は、いずれも腰孔であり、この場合、第三のフレーム 3 0 0 が、第一の接続部 1 1 0 に対して移動してもよく、第二の接続部 2 1 0 に対して移動してもよいため、それによって第一の接続部 1 1 0 と第二の接続部 2 1 0 が相対運動する過程で、第一の接続部 1 1 0 と第二の接続部 2 1 0 の結線方向に、第三のフレーム 3 0 0 の位置が変わらないように保つことによって、第三のフレーム 3 0 0 と第一のフレーム 1 0 0 又は第二のフレーム 2 0 0 との間の間隙が大きすぎることによって、フレーム構造の気密性などの性能に不利な影響を与えることを防止し、且つ第三のフレーム 3 0 0 が前述方向に沿って第一のフレーム 1 0 0 又は第二のフレーム 2 0 0 に近い方向に移動する距離が大きすぎて、第三のフレーム 3 0 0 と第一のフレーム 1 0 0 又は第二のフレーム 2 0 0 が衝突し、フレーム構造を破損することを防止することもできる。

【 0 0 5 2 】

さらに、本発明の実施例に開示されるフレーム構造は、エンドキャップ 4 0 0 をさらに含んでもよく、エンドキャップ 4 0 0 には、第一の回転軸 4 1 0 と第二の回転軸 4 2 0 が設けられ、第一の回転軸 4 1 0 と第二の回転軸 4 2 0 は、いずれも回転軸線が位置する方向に沿って延び、そのうち、第一のフレーム 1 0 0 は、第一の回転軸 4 1 0 にヒンジされ、第二のフレーム 2 0 0 は、第二の回転軸 4 2 0 にヒンジされる。エンドキャップ 4 0 0 の接続作用によって、第一のフレーム 1 0 0 と第二のフレーム 2 0 0 との間の相対回転中の安定性と信頼性をさらに向上させることができる。そして、エンドキャップ 4 0 0 は、二つ設置されてもよく、二つのエンドキャップ 4 0 0 は、それぞれ第一のフレーム 1 0 0 の背向する両側に設置され、即ち、二つのエンドキャップ 4 0 0 は、それぞれ第一の支持ロッド 1 3 0 と第二の支持ロッド 1 4 0 の外に位置し、二つのエンドキャップ 4 0 0 は、ハウジングなどの取り付け基礎に互いに接続されることによって、エンドキャップ 4 0 0 と第一のフレーム 1 0 0 と第二のフレーム 2 0 0 との間に比較的の高い接続信頼性を有することを確保することができる。

【 0 0 5 3 】

具体的には、第一のフレーム 1 0 0 と第二のフレーム 2 0 0 には、いずれも係合孔が設置されてもよく、第一の回転軸 4 1 0 と第一のフレーム 1 0 0 の係合孔を挿着係合させることによって、第一のフレーム 1 0 0 を、エンドキャップ 4 0 0 にヒンジさせ、第二の回転軸 4 2 0 と第二のフレーム 2 0 0 の係合孔を挿着係合させることができ、第二のフレーム 2 0 0 を、エンドキャップ 4 0 0 にヒンジさせることができる。

【 0 0 5 4 】

それに応じて、エンドキャップ 4 0 0 には、第二の回転軸 4 2 0 がさらに設置され、且つ第二のフレーム 2 0 0 を、第二の回転軸 4 2 0 にヒンジさせることによって、第一のフレーム 1 0 0 と第二のフレーム 2 0 0 との間の係合安定性をさらに向上させることができる。

【 0 0 5 5 】

二つのエンドキャップ 4 0 0 が、それぞれ第一のフレーム 1 0 0 (及び/又は第二のフレーム 2 0 0) の背向する両側に設置される場合、選択的に、本発明の実施例に開示されるフレーム構造は、ベース 5 0 0 をさらに含んでもよく、二つのエンドキャップ 4 0 0 は

10

20

30

40

50

、ベース500によって互いに接続されて、二つのエンドキャップ400と第一のフレーム100及び第二のフレーム200との間の係合関係を安定させる。

【0056】

そして、ベース500は、第一のフレーム100の第一の支持面から乖離する側に設置され、ベース500は、第一のフレーム100と第二のフレーム200に互いに接続されることによって、第一の支持面と第二の支持面の一侧に設置されるディスプレイにより全面的な被覆作用を提供することができ、且つベース500は、第三のフレーム300に一定の保護作用を提供し、フレーム構造全体において動作可能な部品をできるだけ露出させることなく、さらにフレーム構造の使用寿命を向上させることができる。

【0057】

さらに、ベース500は、本体部510と、第一のストッパー部520と、第二のストッパー部530とを含み、第一のストッパー部520は、本体部510の一侧に接続され、第二のストッパー部530は、本体部510の別の側に接続され、第一のストッパー部520と第二のストッパー部530は、いずれも円弧状構成体であり、第一のフレーム100の第一の支持面から乖離する側には、第一のストッパー凹溝180が設置され、第二のフレーム200の第二の支持面を乖離する側には、第二のストッパー凹溝280が設置され、フレーム構造が展開状態にある場合、第一のストッパー部520は、第一のストッパー凹溝180に入り込み、且つ第一のフレーム100にストッパー係合され、第二のストッパー部530は、第二のストッパー凹溝280内に入り込み、且つ第二のフレーム200にストッパー係合される。

【0058】

上記構造を採用した後に、フレーム構造が展開状態にある場合、ベース500は、第一のフレーム100と第二のフレーム200に相互にストッパーされることができる。そして、第一のストッパー部520が第一の支持面に近い方向に延び、且つ第一のストッパー部520が円弧状構成体であり、第二のストッパー部530が第二の支持面に近い方向に延び、且つ第二のストッパー部530が円弧状構成体であるため、フレーム構造が折り畳み状態にある場合、第一のストッパー部520を第一のフレーム100に被覆し、且つ第二のストッパー部520を第二のフレーム200に被覆することができ、さらに第一のフレーム100、第一のストッパー部520、本体部510、第二のストッパー部530と第二のフレーム200にディスプレイと第三のフレーム300を覆い、ディスプレイと第三のフレーム300が露出している部位があり、ぶつかりが発生する時に破損することを防止することができる。

【0059】

ベース500が設置される場合、選択的に、ベース500は、本体部510と、第三のストッパー部540とを含んでもよく、第三のストッパー部540は、本体部510に接続され、且つ第三のストッパー部は、本体部510の第一の支持面から乖離する側に設置され、フレーム構造が展開状態にある場合、第三のストッパー部540は、第一のフレーム100と第二のフレーム200との間に介在される。

【0060】

上記構造を採用する場合、フレーム構造が折り畳み状態から展開状態に切り替わる過程で、第三のストッパー部540によって、第一のフレーム100と第二のフレーム200の回動過程における端点位置を制限して、第一のフレーム100と第二のフレーム200の過度な回動によってフレーム構造に接続されるディスプレイを破損することを防止することができる。具体的には、第三のストッパー部540と本体部510は、一体成型の方式を採用して形成されてもよく、第三のストッパー部540は、本体部510の外周に位置し、第三のストッパー部540が跨る角度は、実際の需要に応じて決定されてもよい。

【0061】

また、ベース500は、本体部510と、第一のストッパー部520と、第二のストッパー部530と、第三のストッパー部540とを含んでもよく、第一のストッパー部520、第二のストッパー部530と第三のストッパー部540はいずれも、本体部510に

10

20

30

40

50

接続され、且つ第一のストッパ部 520 と第二のストッパ部 530 は、それぞれ第三のストッパ部 540 の背向する両側に位置する。上記は、第一のストッパ部 520、第二のストッパ部 530 と第三のストッパ部 540 のそれぞれの形状と位置関係などを明確に説明したため、ここでこれ以上説明しない。

【0062】

選択的に、フレーム構造は、第一のハウジング 160 と、第二のハウジング 260 とをさらに含んでもよく、第一のハウジング 160 は、第一のフレーム 100 の第一の支持面から乖離する側に取り付けられ、第一のハウジング 160 は、第一のフレーム 100 内に取り付けられる他の部品に保護作用を提供することができ、第二のハウジング 260 は、第二のフレーム 200 の第二の支持面を乖離する側に取り付けられ、第二のハウジング 260 は、第二のフレーム 200 内に取り付けられる他の部品に保護作用を提供することができる。具体的には、第一のハウジング 160 と第二のハウジング 260 は、いずれも金属などの硬質材料で作られることができ、二者のサイズと具体的な形状は、第一のフレーム 100 と第二のフレーム 200 の対応するサイズに応じて決定されることができる。

【0063】

上記実施例に開示されるフレーム構造に基づき、本発明の実施例は、スクリーンコンポーネントをさらに開示する。スクリーンコンポーネントは、ディスプレイと、上記いずれか一つの実施例に開示されるフレーム構造とを含み、ディスプレイは、フレーム構造に取り付けられる。上述したように、ディスプレイは、一体型のフレキシブルスクリーン 600 であってもよく、この場合、一部のフレキシブルスクリーン 600 は、第三のフレーム 300 に固定接続されることによって、スクリーンコンポーネントが折り畳み、展開している過程で、フレキシブルスクリーン 600 を第三のフレーム 300 の移動に伴って変形させることができ、且つフレキシブルスクリーン 600 における一部の構造は、変形して第一の支持面と第三の支持面との間、及び第二の支持面と第三の支持面との間に入り込み、フレキシブルスクリーン 600 が折り畳まれる過程でギャザーが発生することを防止することができる。

【0064】

又は、ディスプレイは、フレキシブルスクリーン 600 と、第一の硬質スクリーンと、第二の硬質スクリーンとを含んでもよく、且つ第一の硬質スクリーンと第二の硬質スクリーンをそれぞれフレキシブルスクリーン 600 の背向する両側に接続させ、ディスプレイ全体を形成することができ、この場合、第一の硬質スクリーンは、第一の支持面に支持されてもよく、第二の硬質スクリーンは、第二の支持面に支持されてもよく、フレキシブルスクリーン 600 は、第三の支持面に支持されてもよく、且つ一部のフレキシブルスクリーン 600 を第三の支持面上に接続させることができる。同様に、フレキシブルスクリーン 600 は、第三のフレーム 300 の移動に伴って変形することもでき、且つフレキシブルスクリーン 600 における一部の構造は、変形することによって第一の支持面と第三の支持面との間、及び第二の支持面と第三の支持面との間に入り込み、フレキシブルスクリーン 600 が折り畳まれる過程でギャザーが発生することを防止することができる。

【0065】

上記実施例に開示されるスクリーンコンポーネントに基づき、本発明の実施例は、電子機器をさらに開示する。電子機器は、上記実施例に開示されるスクリーンコンポーネントを含み、無論、電子機器は、電池と他の部品などをさらに含んでもよく、スクリーンコンポーネントは、電池に接続されてもよい。上記に基づいて、フレーム構造とディスプレイとを含むスクリーンコンポーネントの構造構成と接続関係を詳細に説明したため、テキストの簡潔さを考慮して、ここでこれ以上説明しない。

【0066】

本発明の実施例に開示される電子機器は、スマートフォン、タブレットパソコン、電子ブックリーダー又はウェアラブルデバイスであってもよい。無論、この電子機器は、他の機器であってもよく、本発明の実施例は、これについて制限しない。

【0067】

10

20

30

40

50

本発明の上記実施例では、各実施例間の異なりが重点を置いて記述されているが、各実施例間の異なる最適化特徴は、矛盾しない限り、いずれも組み合わせでより好ましい実施例を形成することができ、テキストの簡潔さを考慮して、ここでこれ以上説明しない。

【0068】

以上は、ただ本発明の実施例に過ぎず、本発明を制限するためのものではない。当業者にとって、本発明は、様々な変更及び変化があってもよい。本発明の精神と原理内で行われる任意の修正、同等の置き換え、改良などは、いずれも本発明の請求項範囲内に含まれるべきである。

【符号の説明】

【0069】

100 - 第一のフレーム、110 - 第一の接続部、120 - 第一のギヤ歯、130 - 第一の支持ロッド、140 - 第二の支持ロッド、150 - 第一の支持板、160 - 第一のハウジング、170 - 第一の支持部、180 - 第一のストッパー凹溝、200 - 第二のフレーム、210 - 第二の接続部、220 - 第二のギヤ歯、230 - 第三の支持ロッド、240 - 第四の支持ロッド、250 - 第二の支持板、260 - 第二のハウジング、270 - 第二の支持部、280 - 第二のストッパー凹溝、300 - 第三のフレーム、310 - 第一の可動溝、320 - 第二の可動溝、400 - エンドキャップ、410 - 第一の回転軸、420 - 第二の回転軸、500 - ベース、510 - 本体部、520 - 第一のストッパー部、530 - 第二のストッパー部、540 - 第三のストッパー部、600 - フレキシブルスクリーン。

10

20

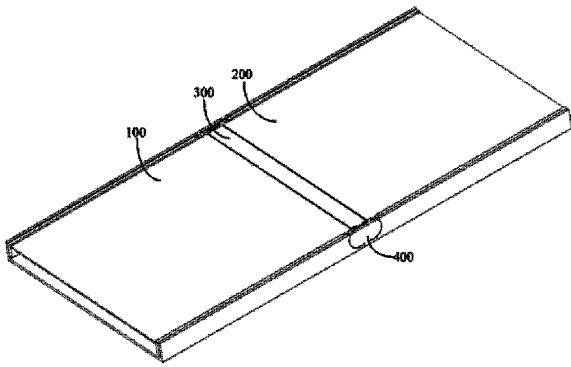
30

40

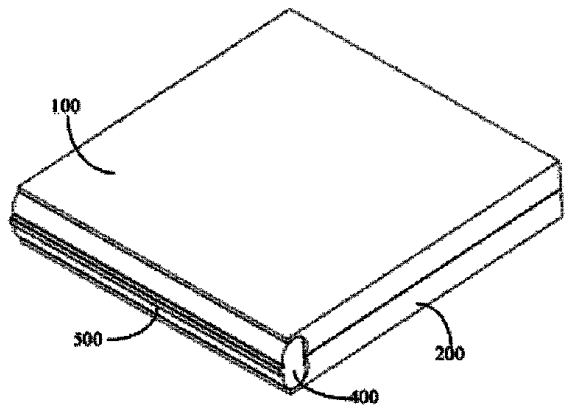
50

【図面】

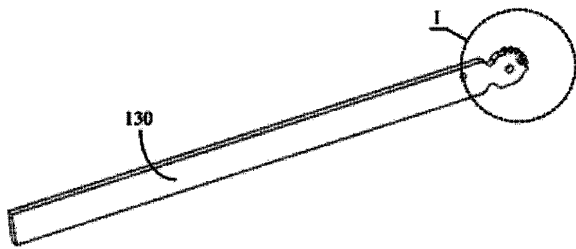
【図 1】



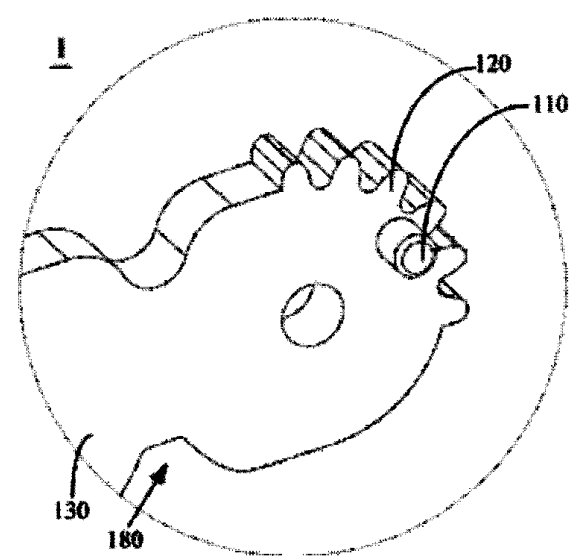
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

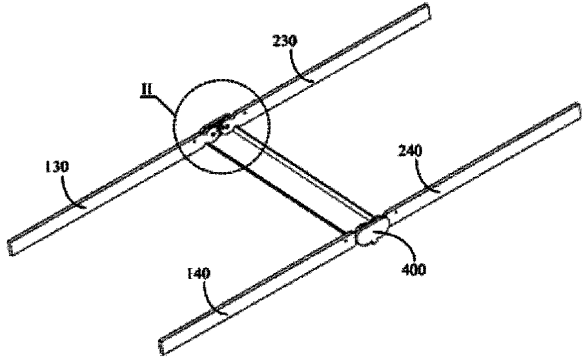
20

30

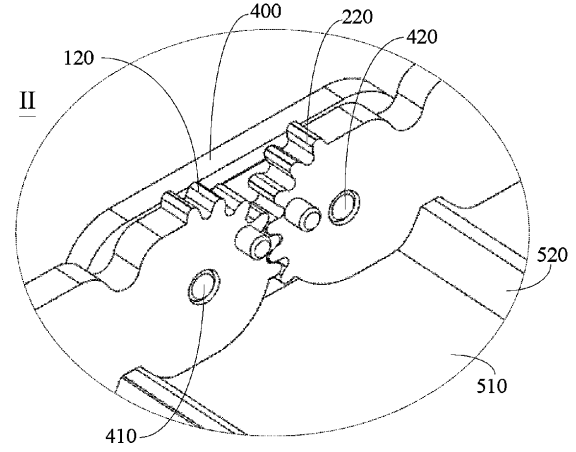
40

50

【 図 5 】

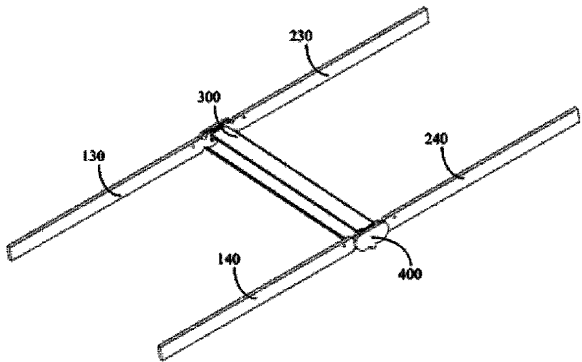


【 図 6 】

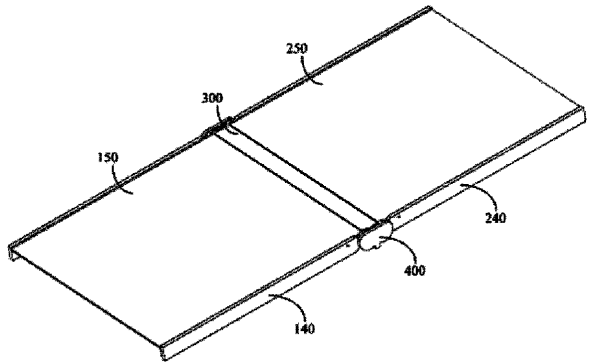


10

【 図 7 】



【 図 8 】



20

30

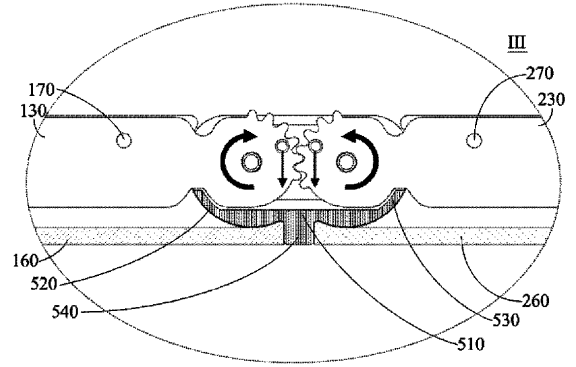
40

50

【 図 9 】



【 図 10 】

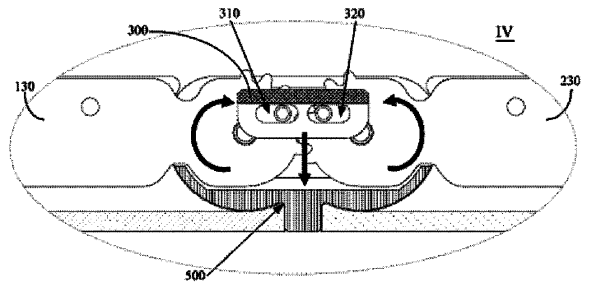


10

【 図 11 】



【 図 12 】



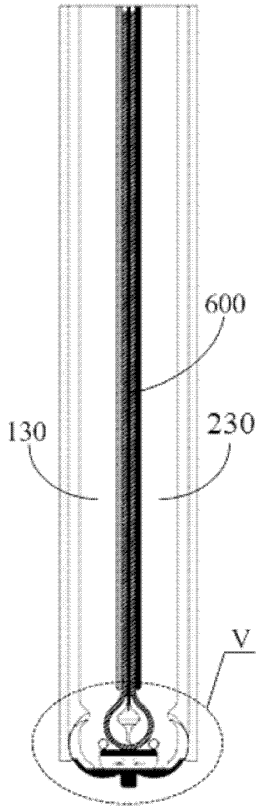
20

30

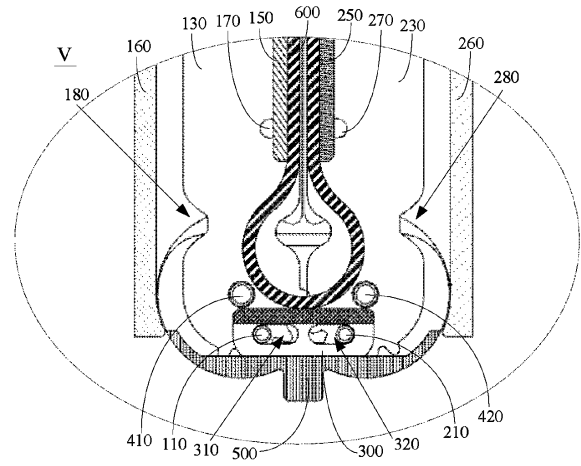
40

50

【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F 1 6 C 11/04 (2006.01)

F I

G 0 6 F	1/16	3 1 2 F
G 0 6 F	1/16	3 1 2 J
H 0 4 M	1/02	C
F 1 6 C	11/04	F

弁理士 大塚 徹

(72)発明者 馮 安明

中華人民共和国 5 2 3 8 6 3 広東省東莞市長安鎮靖海東路 1 6 8 号

審査官 中村 直行

(56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 0 3 6 6 0 8 9 (U S , A 1)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

G 0 9 F 9 / 0 0 - 9 / 4 6

F 1 6 M 1 3 / 0 2

G 0 6 F 1 / 1 6

H 0 4 M 1 / 0 2

F 1 6 C 1 1 / 0 4