

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年6月4日(04.06.2020)



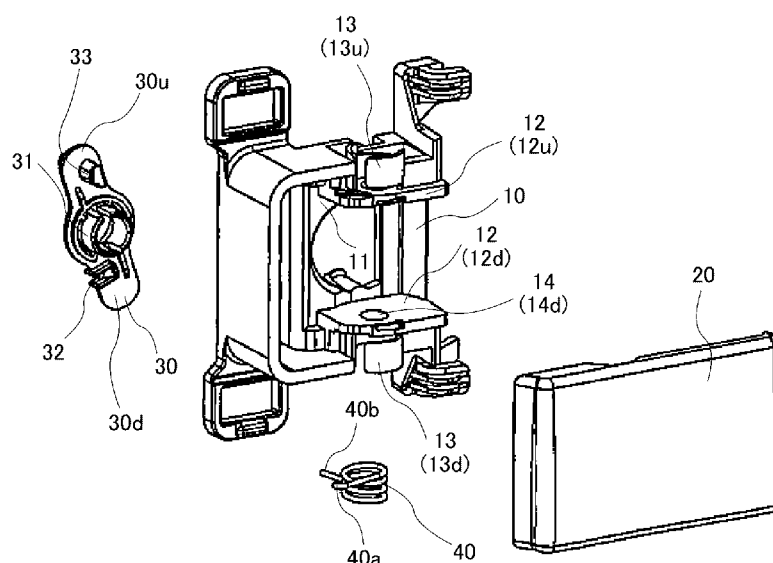
(10) 国際公開番号

WO 2020/110423 A1

- (51) 国際特許分類:
E05B 83/30 (2014.01) *E05C 21/00* (2006.01)
B60R 7/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/035823
- (22) 国際出願日: 2019年9月12日(12.09.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2018-225764 2018年11月30日(30.11.2018) JP
- (71) 出願人: 豊田合成株式会社 (**TOYODA GOSEI CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒4528564 愛知県清須市春日長畑1番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: ▲ 高 ▼ 井 裕 紀 (**TAKAI, Hiroki**); 〒4528564 愛知県清須市春日長畑1番地 豊田合成株式会社内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 共立 (**KYORITSU INTERNATIONAL**); 〒4500002 愛知県名古屋市市中村区名駅3丁目2番5号 Aichi (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,

(54) Title: GLOVE COMPARTMENT LOCK DEVICE

(54) 発明の名称: グラブボックスロック装置



(57) Abstract: In order to reduce the number of man-hours for assembly while achieving a desired locking function with a single spring member, this glove compartment lock device comprises: a base member that is mounted to the glove compartment and that has a shaft extending in a prescribed direction; a knob member that is supported in the base member to be able to rotate between a closed position and an opened position around the shaft; an arm member that is supported by the base member in a central portion thereof in the longitudinal direction so as to be able to swing, that has one end abutting the knob member, and that swings between a locked position and a lock released position for the glove compartment; and a spring member that is fit over the shaft so as to be able to rotate, that locks with the knob member at one end, that locks with the other end of the arm member at the other end, and that generates a biasing force to rotate the knob member to the closed position and to swing the arm member to the locked position. The rotational direction around the shaft for

NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

the one end of the spring member to cause the knob member to rotate to the closed position and the rotational direction around the shaft for the other end of the spring member to cause the arm member to swing to the locked position are in mutually opposite directions.

(57) 要約：グラブボックスロック装置は、所望のロック機能の一つのスプリング部材で実現しつつ、組み付け工数を削減するために、グラブボックスに取り付けられ、所定方向に延びる軸部を有するベース部材と、ベース部材に軸部を中心にして閉位置と開位置との間で回動可能に支持されるノブ部材と、長手方向中心部でベース部材に揺動可能に支持され、一端部でノブ部材に当接し、グラブボックスのロック位置とロック解除位置との間で揺動するアーム部材と、軸部に回転可能に外挿され、一端部でノブ部材に係止され、他端部でアーム部材の他端部に係止され、ノブ部材を閉位置へ回動させかつアーム部材をロック位置へ揺動させる付勢力を発生するスプリング部材と、を備える。スプリング部材の一端部がノブ部材を閉位置へ回動させる軸部回りの回転方向と、スプリング部材の他端部がアーム部材をロック位置へ揺動させる軸部回りの回転方向と、は互いに逆向きである。

明 細 書

発明の名称： グラブボックスロック装置

技術分野

[0001] 本発明は、例えば車両に搭載されるグラブボックスロック装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、例えば車両に搭載されるグラブボックスロック装置が知られている（例えば、特許文献１）。グラブボックスロック装置は、ベース部材と、ノブ部材と、ドグ部材と、スプリング部材と、を備えている。ベース部材は、グラブボックスに取り付けられている。ノブ部材は、グラブボックスの表側に配置された、操作者が開操作することが可能な部材であって、ベース部材に閉位置と開位置との間で回動可能に支持されている。ノブ部材は、ドグ部材に係止されている。ドグ部材は、ベース部材に、グラブボックス側のストライカに係合する係合位置とその係合が解除される係合解除位置との間で移動可能に取り付けられている。スプリング部材は、中央部でベース部材に支持固定されており、一端部でノブ部材に係止され、他端部でドグ部材に係止されている。

[0003] 上記のグラブボックスロック装置において、スプリング部材の中央部よりも一端部側でノブ部材が閉位置へ付勢され、スプリング部材の中央部よりも他端部側でドグ部材が係合位置へ付勢されている。すなわち、一つのスプリング部材を用いてノブ部材及びドグ部材が個別に独立して閉位置や係合位置へ付勢されている。ノブ部材は、スプリング部材の一端側から付勢力が付与された状態で所定の閉位置に規制されて位置固定されている。ドグ部材は、スプリング部材の他端側から付勢力が付与された状態で所定の係合位置に規制されて位置固定されている。

[0004] 上記のグラブボックスロック装置において、ノブ部材が閉位置から開操作された際、スプリング部材からそのノブ部材に付与される閉位置方向への付勢力が大きくなるので、ノブ部材の開操作時における荷重出しを実現するこ

とができる。また、スプリング部材からドグ部材に付与される係合位置方向への付勢力が大きくなるので、そのドグ部材の係合解除位置への移動後、ノブ部材の開操作解除後にそのドグ部材を係合解除位置から係合位置まで自動的に復元する動作を実現させることができる。更に、グラブボックスが開扉された状態から閉扉される際、ストライカとの当接によりドグ部材が係合位置から係合解除位置へ移動しても、直ちにスプリング部材の付勢力によりドグ部材が係合解除位置から係合位置へ戻されるので、ノブ部材が開位置側へ回動するのを防止することができ、これにより、グラブボックスの開扉から閉扉への移行時におけるノブ部材のガタツキを防止することができる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開平8－207668号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、上記のグラブボックスロック装置では、ノブ部材とドグ部材とを個別に閉位置や係合位置へ付勢するためにスプリング部材の中央部をベース部材に支持固定することが必要であるので、組み付け工数が増加してしまう。

[0007] 本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、所望のロック機能の一つのスプリング部材で実現しつつ、組み付け工数を削減することが可能なグラブボックスロック装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明の一態様は、グラブボックスに取り付けられ、所定方向に延びる軸部を有するベース部材と、前記グラブボックスの表側に配置され、前記ベース部材に前記軸部を中心にして閉位置と開位置との間で回動可能に支持されるノブ部材と、長手方向中心部で前記ベース部材に揺動可能に支持され、一端部で前記ノブ部材に当接し、前記グラブボックスをロックさせるロック位

置と前記グラブボックスのロックを解除させるロック解除位置との間で揺動するアーム部材と、前記軸部に回転可能に外挿され、一端部で前記ノブ部材に係止され、他端部で前記アーム部材の他端部に係止され、前記軸部の回りに前記ノブ部材を閉位置へ回動させると共に前記アーム部材を前記ロック位置へ揺動させる付勢力を発生するスプリング部材と、を備え、前記スプリング部材は、一端部が前記ノブ部材を閉位置へ回動させる前記軸部回りの回転方向と、他端部が前記アーム部材を前記ロック位置へ揺動させる前記軸部回りの回転方向と、が互いに逆向きであるように構成されている、グラブボックスロック装置である。

[0009] この構成によれば、グラブボックスを開閉させるロック機能を一つのスプリング部材を用いて実現することができる。また、このスプリング部材は、ベース部材の軸部に回転可能に外挿されており、スプリング部材の一端部がノブ部材を閉位置へ回動させる軸部回りの回転方向と、スプリング部材の他端部がアーム部材をロック位置へ回動させる軸部回りの回転方向と、は互いに逆向きである。この構造によれば、スプリング部材の中央部をベース部材に固定具を用いて固定することは不要であるので、グラブボックスロック装置の組み付け工数を削減することができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]一実施形態に係るグラブボックスロック装置が適用されるグラブボックスの斜視図である。

[図2]実施形態のグラブボックスロック装置の分解斜視図である。

[図3]実施形態のグラブボックスロック装置を鉛直方向を含む面で切断した際の断面図である。

[図4]実施形態のグラブボックスロック装置を水平方向を含む面で切断した際の断面図（但し、ノブ閉位置を実線で、ノブ開位置を破線で、それぞれ示す。）である。

[図5]実施形態のグラブボックスロック装置が備えるベース部材を水平方向を含む面で切断した際の断面図である。

[図6]実施形態のグラブボックスロック装置におけるノブ閉位置での概略上面図である。

[図7]実施形態のグラブボックスロック装置におけるノブ閉位置での背面図である。

[図8]実施形態のグラブボックスロック装置におけるノブ開位置での概略上面図である。

[図9]実施形態のグラブボックスロック装置におけるノブ開位置での背面図である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、図面を用いて、本発明に係るグラブボックスロック装置の具体的な実施形態について説明する。

[0012] 一実施形態のグラブボックスロック装置１は、車両のグラブボックス２に取り付けられ、そのグラブボックス２を開閉するためのロック装置である。グラブボックス２は、車室内の助手席前のインストルメントパネルなどの内装部材に設置される収納部であって、インストルメントパネルなどに対して開閉される。グラブボックスロック装置１は、図１、図２、図３、及び図４に示す如く、ベース部材１０と、ノブ部材２０と、アーム部材３０と、スプリング部材４０と、を備えている。グラブボックスロック装置１は、ベース部材１０と、ノブ部材２０と、アーム部材３０と、スプリング部材４０と、により構成されている。

[0013] ベース部材１０は、グラブボックス２に取り付けられ固定される部材である。ベース部材１０は、グラブボックス２の表面裏側に配置されている。ベース部材１０は、板壁部１１と、水平部１２と、軸部１３と、を有している。板壁部１１は、グラブボックス２の表面裏側に対して平行に広がるように形成されている。水平部１２は、図５に示す如く、板壁部１１から水平に広がるように突出して形成されている。水平部１２は、板壁部１１の上下二箇所に設けられている。軸部１３は、円筒状に形成されている。軸部１３は、上下二箇所に設けられており、上下二箇所の水平部１２から上下方向に延び

ている。以下、上方側の水平部 1 2 及び軸部 1 3 を上方水平部 1 2 u 及び上方軸部 1 3 u と、下方側の水平部 1 2 及び軸部 1 3 を下方水平部 1 2 d 及び下方軸部 1 3 d と、それぞれ称す。

[0014] 上方軸部 1 3 u は、上方水平部 1 2 u の上面から上方に延びている。下方軸部 1 3 d は、下方水平部 1 2 d の下面から下方に延びている。上方水平部 1 2 u には、貫通孔 1 4 u が設けられている。貫通孔 1 4 u は、上方水平部 1 2 u を上下方向に貫通しており、上方軸部 1 3 u の中空部に連通している。下方水平部 1 2 d には、貫通孔 1 4 d が設けられている。貫通孔 1 4 d は、下方水平部 1 2 d を上下方向に貫通しており、下方軸部 1 3 d の中空部に連通している。ベース部材 1 0 には、上方水平部 1 2 u と下方水平部 1 2 d との間に空間が形成されている。

[0015] 水平部 1 2 におけるGrabボックス 2 の表側の端部は、後に詳述するノブ部材 2 0 が軸部 1 3 を中心にして回転できるように形成されている。また、この水平部 1 2 の端部は、ノブ部材 2 0 が開位置側から閉位置に達した際にそのノブ部材 2 0 に当接することで、ノブ部材 2 0 の閉位置を超える回転を規制するように形成されている。

[0016] ノブ部材 2 0 は、操作者が開操作することが可能な板状の部材である。ノブ部材 2 0 は、Grabボックス 2 の表面に配置されている。ノブ部材 2 0 は、操作者がGrabボックス 2 との間に手指を挿入してノブ部材 2 0 の一端側（図 1 や図 2 における右側）を手前に引っ張ることによりGrabボックス 2 を開動作させる操作部である。ノブ部材 2 0 は、収容部 2 1 を有している。収容部 2 1 は、ベース部材 1 0 の上方水平部 1 2 u と下方水平部 1 2 d との間の空間に収容される部位である。

[0017] 収容部 2 1 には、挿通部 2 2, 2 3 が設けられている。挿通部 2 2, 2 3 はそれぞれ、円筒状又は円柱状に形成されている。挿通部 2 2 は、収容部 2 1 の上部に設けられており、上方へ突出している。挿通部 2 3 は、収容部 2 1 の下部に設けられており、下方へ突出している。挿通部 2 2 は、上方水平部 1 2 u の貫通孔 1 4 u に挿通されている。挿通部 2 3 は、下方水平部 1 2

dの貫通孔14dに挿通されている。ノブ部材20は、ベース部材10に挿通部22、23すなわち上方軸部13u及び下方軸部13d（すなわち、回転中心 O_1 ）を中心にして回転可能に支持されている。ノブ部材20は、グラブボックス2の表面に対して平行な閉位置と、グラブボックス2を開くための開位置との間で回転可能である。

[0018] ノブ部材20は、図3、図4、図6、及び図8に示す如く、アーム用当接部24と、スプリング用係止部25と、を有している。アーム用当接部24は、ノブ部材20の板状本体からグラブボックス2の表面裏側に向けて延出しており、後に詳述するアーム部材30に当接している。アーム用当接部24は、ノブ部材20の回転をアーム部材30に伝達する役割を有している。スプリング用係止部25は、後に詳述するスプリング部材40の一端部40aが係止される部位である。スプリング用係止部25は、スプリング部材40の一端部40aが嵌るように溝状に形成されている。

[0019] アーム部材30は、ベース部材10に対して揺動する部材であって、ベース部材10に揺動可能に支持されている。アーム部材30は、ベース部材10の裏側に配置されている。アーム部材30は、円筒状の軸部31を有している。軸部31は、アーム長手方向中心部に設けられている。軸部31は、ベース部材10の裏面に設けられた軸部15に外挿されている。軸部15は、ベース部材10の板壁部11の裏面から水平方向奥側へ円筒状に突出している。軸部15は、上下二箇所に設けられており、板壁部11から水平方向奥側に延びている。軸部31は、二箇所の軸部15のうち下側の軸部15に外挿されている。アーム部材30は、アーム長手方向中心部でベース部材10に揺動可能に支持されている（揺動中心 O_2 ）。

[0020] アーム部材30は、揺動中心 O_2 から上方に延びる上部30uと、揺動中心 O_2 から下方に延びる下部30dと、を有している。アーム部材30の上部30u及び下部30dにはそれぞれ、図7及び図9に示す如く、棒状に延びる閂3が連結されている。閂3は、グラブボックス2を開閉させるための部材である。閂3は、ノブ部材20が操作される側から見て、アーム部材30に

対して左側に延びる左側門 3 L と、アーム部材 3 0 に対して右側に延びる右側門 3 R と、を含む。

[0021] 左側門 3 L は、アーム部材 3 0 の上部 3 0 u に回動可能に支持されている。左側門 3 L の先端部は、ノブ部材 2 0 が操作される側から見てGrabボックス 2 に対して左側に位置する内装部材に係脱する。右側門 3 R は、アーム部材 3 0 の下部 3 0 d に回動可能に支持されている。右側門 3 R の先端部は、ノブ部材 2 0 が操作される側から見てGrabボックス 2 に対して右側に位置する内装部材に係脱する。アーム部材 3 0 は、左側門 3 L 及び右側門 3 R が互いに同期してGrabボックス 2 から内装部材に対して進退するように、Grabボックス 2 を閉じたロック状態に保持するロック位置と、そのGrabボックス 2 のロック状態を解除させるロック解除位置との間で、揺動中心 O_2 を中心にして揺動することが可能である。

[0022] 尚、アーム部材 3 0 は、ロック解除位置側からロック位置に達した際にベース部材 1 0 に当接することで、ロック位置を超える揺動を規制する部位を有している。或いは、このアーム部材 3 0 の規制部位に代えて、アーム部材 3 0 は、ロック解除位置側からロック位置に達した際に門 3 が内装部材側に当接してその更なる進出が妨げられることで、ロック位置を超える揺動が規制されるものである。

[0023] アーム部材 3 0 は、スプリング用係止部 3 2 と、ノブ用当接部 3 3 と、を有している。スプリング用係止部 3 2 は、後に詳述するスプリング部材 4 0 の他端部 4 0 b が係止される部位であって、アーム部材 3 0 の下部 3 0 d に設けられている。スプリング用係止部 3 2 は、スプリング部材 4 0 の他端部 4 0 b が嵌るように溝状に形成されている。ノブ用当接部 3 3 は、ノブ部材 2 0 のアーム用当接部 2 4 に当接する部位であって、アーム部材 3 0 の上部 3 0 u に設けられている。ノブ用当接部 3 3 は、アーム部材 3 0 におけるベース部材 1 0 に向いた面からそのベース部材 1 0 に向けて突出するように形成されている。

[0024] スプリング部材 4 0 は、ベース部材 1 0 の下方軸部 1 3 d の回りにノブ部

材 20 を閉位置へ回動させると共にアーム部材 30 をロック位置へ揺動させる付勢力を発生する捻りコイルバネである。スプリング部材 40 は、ベース部材 10 の軸部 13（具体的には、下方軸部 13 d）に回転可能に外挿されている。スプリング部材 40 は、ベース部材 10 に固定されておらず、下方軸部 13 d の回りの回転が許容されるように支持されている。スプリング部材 40 は、一端部 40 a でノブ部材 20 のスプリング用係止部 25 に係止され、他端部 40 b でアーム部材 30 のスプリング用係止部 32 に係止されるように構成されている。

[0025] ノブ部材 20 は、閉位置でアーム用当接部 24 にアーム部材 30 のノブ用当接部 33 が当接してそのアーム用当接部 24 からそのノブ用当接部 33 に付与する押圧力がほとんどゼロであるように或いはアーム用当接部 24 にノブ用当接部 33 が当接しないように設定されている。ノブ部材 20 の閉位置では、アーム部材 30 は、スプリング部材 40 の付勢力により揺動中心 O_2 を中心にして第一回動方向（図 2 における反時計回り方向及び図 7 における時計回り方向）に揺動され、ロック位置で揺動規制される。そして、ノブ部材 20 が閉位置から開位置へ開操作されると、その操作力により、アーム用当接部 24 からノブ用当接部 33 に付与する押圧力が大きくなり、アーム部材 30 が揺動中心 O_2 を中心にして上記の第一回動方向とは逆方向の第二回動方向（図 2 における時計回り方向及び図 9 における反時計回り方向）に揺動する。

[0026] スプリング部材 40 は、ノブ部材 20 の閉位置で閉ロックによりスプリング部材 40 の自然状態よりも周方向に巻かれた状態に維持されている。スプリング部材 40 は、ノブ部材 20 を閉位置に向けて回動させると共にアーム部材 30 をロック位置に向けて揺動させる付勢力 F を発生する。スプリング部材 40 の付勢力 F は、ノブ部材 20 の閉位置で最も小さい力 F_0 であり、ノブ部材 20 の閉位置から開位置にかけて徐々に大きくなる。

[0027] スプリング部材 40 は、一端部 40 a がノブ部材 20 を閉位置へ回動させる軸部 13 回り（中心 O_1 ）の回転方向（図 6 における反時計回り方向）と、

他端部40bがアーム部材30をロック位置へ回動させる軸部13回り（中心 O_1 ）の回転方向（図6における時計回り方向）と、が互いに逆向きであるように構成されている。また、スプリング部材40は、ノブ部材20の閉位置側から開位置側への回動時（開操作時）、ノブ部材20との係止により一端部40a側が軸部13回りで回転する回転方向（図6における時計回り方向）と、ノブ部材20とアーム部材30との当接に伴うアーム部材30の揺動により他端部40b側が軸部13回りで回転する回転方向（図6における反時計回り方向）と、が互いに逆向きであるように構成されている。

[0028] 次に、グラブボックスロック装置1の動作について説明する。

グラブボックスロック装置1において、スプリング部材40は、ベース部材10の下方軸部13dの回りにノブ部材20を閉位置へ回動させると共にアーム部材30をロック位置へ揺動させる付勢力を発生する。このため、グラブボックス2が閉じられている状態でノブ部材20が開操作されていないときは、そのスプリング部材40の付勢力により、そのノブ部材20が閉位置に維持されると共に、アーム部材30がロック位置に維持される。この場合には、閂3がグラブボックス2から内装部材側へ進出して内装部材側と係合することで、グラブボックス2が閉扉されている。

[0029] そして、グラブボックス2の閉状態でノブ部材20が閉位置から開操作されると、そのノブ部材20のアーム用当接部24がアーム部材30のノブ用当接部33に当接してそのアーム部材30を上記の第二回動方向へ押圧するので、そのアーム部材30がスプリング部材40の付勢力に抗して上記の第二回動方向へ揺動する。そして、アーム部材30がロック解除位置まで揺動すると、閂3がグラブボックス2側に後退して内装部材側との係合が解除されることで、グラブボックス2が開扉される。

[0030] また、上記の如くノブ部材20の開操作に伴ってアーム部材30が揺動すると、ノブ部材20の開操作によってスプリング部材40からノブ部材20に付与される閉位置方向への付勢力が大きくなる。このため、ノブ部材20の開操作時における荷重出しを実現することができる。また、ノブ部材20

の開操作に伴ってアーム部材 30 が揺動すると、アーム部材 30 の揺動によってスプリング部材 40 からアーム部材 30 に付与されるロック位置方向への付勢力が大きくなる。このため、アーム部材 30 のロック解除位置への揺動後、ノブ部材 20 の開操作が解除された後にアーム部材 30 がロック解除位置からロック位置まで自動的に復元する動作を実現させることができる。これにより、グラブボックス 2 が開扉された後、その開扉状態で閥 3 をグラブボックス 2 から内装部材側へ進出させて内装部材側と係合可能とすることができる。

[0031] また、グラブボックス 2 が開扉状態から操作者の押圧操作により閉扉される際には、閥 3 が、内装部材側へ進出した状態でその内装部材側との係合直前にスプリング部材 40 の付勢力に抗してその内装部材側の係合部位に押圧されることでグラブボックス 2 側へ僅かに後退する。閥 3 が後退すると、アーム部材 30 がロック位置からロック解除位置側へ揺動する。この際における閥 3 の後退量すなわちアーム部材 30 のロック解除位置側への揺動角度は、スプリング部材 40 においてノブ部材 20 を閉位置へ回動させると共にアーム部材 30 をロック位置へ揺動させる付勢力が常に発生するように設定されている。

[0032] アーム部材 30 は、スプリング部材 40 の付勢力によりロック位置へ付勢されている。このため、上記の如く内装部材側の係合部位から閥 3 に付与された後退方向側の押圧力が無くなると、スプリング部材 40 の付勢力によるアーム部材 30 のロック位置への揺動により閥 3 が再び内装部材側へ進出する。この場合には、閥 3 が内装部材側と係合することで、グラブボックス 2 が閉扉される。また、この場合には、グラブボックス 2 が開扉状態から閉扉される過程で、スプリング部材 40 からノブ部材 20 に付与される閉位置方向への付勢力が継続して維持されるので、ノブ部材 20 が開位置側へ回動するのを防止することができ、これにより、グラブボックス 2 の開扉から閉扉への移行時におけるノブ部材 20 のガタツキを防止することができる。

[0033] また、グラブボックスロック装置 1 においては、グラブボックス 2 の開扉

から閉扉への移行時にノブ部材 20 をガタつかせることなくグラブボックス 2 を開閉させるロック機能を、一つのスプリング部材 40 を用いて実現することができる。このスプリング部材 40 は、ベース部材 10 の軸部 13（具体的には、下方軸部 13 d）に回転可能に外挿されており、ベース部材 10 に固定されておらず回転可能に支持されている。

[0034] スプリング部材 40 の付勢力は、一端部 40 a がノブ部材 20 を閉位置へ回動させる軸部 13 回りの回転方向と、他端部 40 b がアーム部材 30 をロック位置へ回動させる軸部 13 回りの回転方向と、が互いに逆向きであるように作用する。この構造によれば、スプリング部材 40 をベース部材 10 に対して自己的に固定することができ、スプリング部材 40 の中央部をベース部材 10 に固定具を用いて固定することは不要である。このため、グラブボックスロック装置 1 の組み立て時においてスプリング部材 40 を取り扱い易くすることができ、スプリング部材 40 を組み付けし易くすることができ、これにより、グラブボックスロック装置 1 の組み付け工数を削減することができ、製造コストを削減することが可能である。

[0035] 従って、グラブボックスロック装置 1 によれば、グラブボックス 2 の開扉から閉扉への移行時にノブ部材 20 をガタつかせることなくグラブボックス 2 を開閉させるロック機能を、一つのスプリング部材 40 を用いて実現しつつ、その組付け工数を削減することができる。

[0036] ところで、上記の実施形態においては、ベース部材 10 の軸部 13 が上下方向に延び、ノブ部材 20 がその軸部 13 を中心にして水平方向を含む面内で揺動する。しかしながら、本発明は、これに限定されるものではなく、ベース部材 10 の軸部 13 が水平方向に延び、ノブ部材 20 がその軸部 13 を中心にして鉛直方向を含む面内で揺動するものに適用することとしてもよい。

[0037] また、上記の実施形態においては、ベース部材 10 の水平部 12、軸部 13、及び軸部 15 が上下二箇所に設けられていると共に、スプリング部材 40 が下方軸部 13 d に回転可能に外挿され、アーム部材 30 が下側の軸部 1

５に揺動可能に外挿されている。しかしながら、本発明は、これに限定されるものではなく、スプリング部材４０が上方軸部１３に回転可能に外挿され、アーム部材３０が上側の軸部１５に揺動可能に外挿されるものに適用することとしてもよい。

[0038] また、上記の実施形態においては、グラブボックス２が、図１及び図２に示す如くノブ部材２０の右側がベース部材１０に対して手前に引かれる右側開操作により開動作することとしている。しかし、本発明は、これに限定されるものではなく、グラブボックス２が、ノブ部材２０の左側がベース部材１０に対して手前に引かれる左側開操作により開動作するものに適用することとしてもよい。尚、上記の実施形態においては、ベース部材１０が、それぞれ上下二箇所に設けられた、水平部１２、軸部１３、及び軸部１５を有している。このため、グラブボックス２の開動作をノブ部材２０の右側開操作で実現する構成と、グラブボックス２の開動作をノブ部材２０の左側開操作で実現する構成と、でベース部材１０を含む部品の共通化を図ることができる。

[0039] 尚、本発明は、上述した実施形態や変形形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々の変更を施すことが可能である。

符号の説明

[0040] １：グラブボックスロック装置、２：グラブボックス、３：門、１０：ベース部材、１３：軸部、２０：ノブ部材、２４：アーム用当接部、２５：スプリング用係止部、３０：アーム部材、３２：スプリング用係止部、３３：ノブ用当接部、４０：スプリング部材。

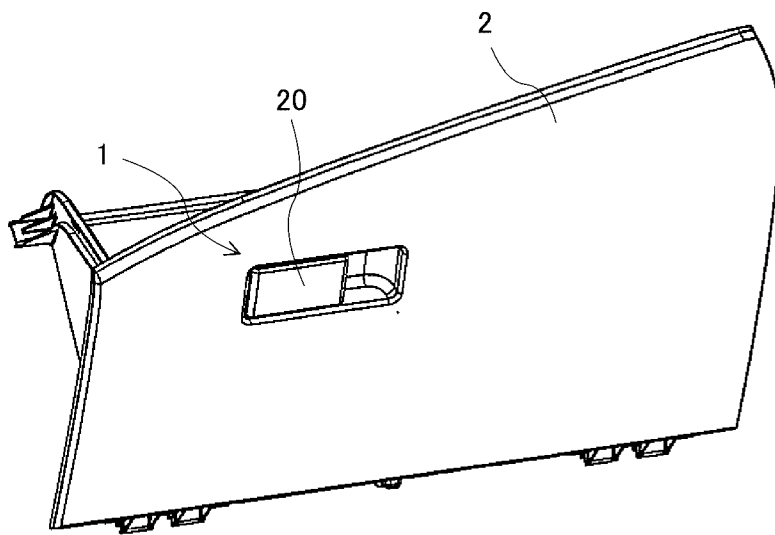
請求の範囲

- [請求項1] グラブボックスに取り付けられ、所定方向に延びる軸部を有するベース部材と、
- 前記グラブボックスの表側に配置され、前記ベース部材に前記軸部を中心にして閉位置と開位置との間で回動可能に支持されるノブ部材と、
- 長手方向中心部で前記ベース部材に揺動可能に支持され、一端部で前記ノブ部材に当接し、前記グラブボックスをロックさせるロック位置と前記グラブボックスのロックを解除させるロック解除位置との間で揺動するアーム部材と、
- 前記軸部に回転可能に外挿され、一端部で前記ノブ部材に係止され、他端部で前記アーム部材の他端部に係止され、前記軸部の回りに前記ノブ部材を閉位置へ回動させると共に前記アーム部材を前記ロック位置へ揺動させる付勢力を発生するスプリング部材と、
- を備え、
- 前記スプリング部材は、一端部が前記ノブ部材を閉位置へ回動させる前記軸部回りの回転方向と、他端部が前記アーム部材を前記ロック位置へ揺動させる前記軸部回りの回転方向と、が互いに逆向きであるように構成されている、グラブボックスロック装置。
- [請求項2] 前記スプリング部材は、前記ノブ部材の閉位置側から開位置側への回動時、前記ノブ部材との係止により前記スプリング部材の一端部側が前記軸部回りで回転する回転方向と、前記ノブ部材と前記アーム部材との当接に伴う前記アーム部材の揺動により前記スプリング部材の他端部側が前記軸部回りで回転する回転方向と、が互いに逆向きであるように構成されている、請求項1に記載されたグラブボックスロック装置。
- [請求項3] 前記スプリング部材による前記付勢力は、前記ノブ部材の閉位置側から開位置側にかけて大きくなる、請求項1又は2に記載されたグラ

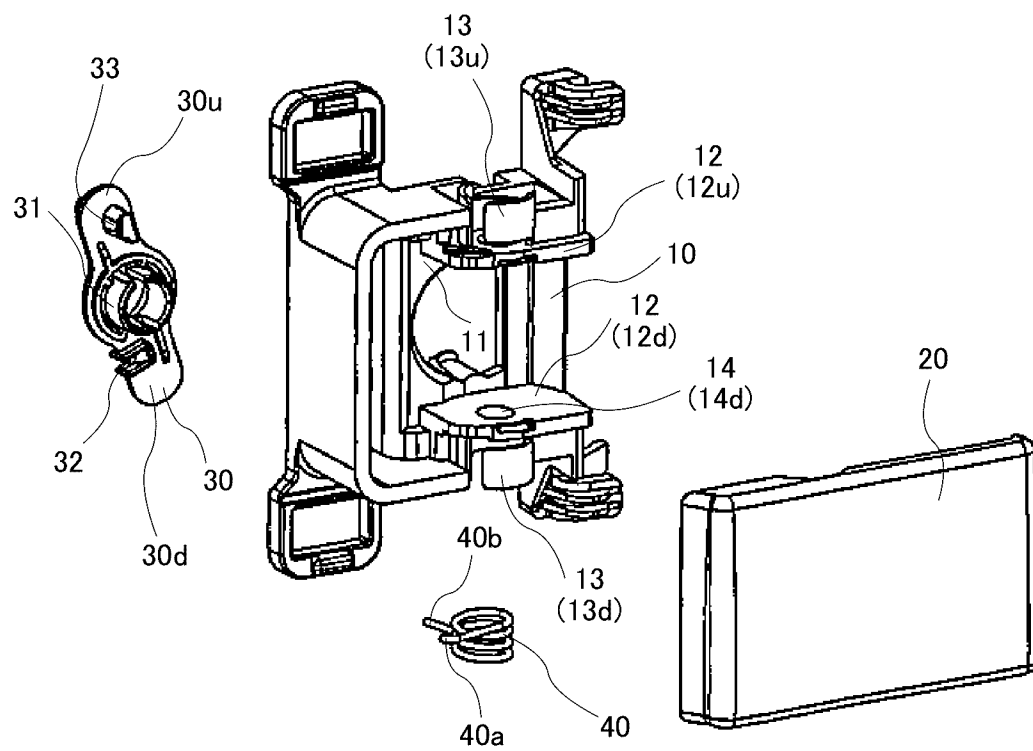
ブボックスロック装置。

[請求項4] 前記ノブ部材は、前記アーム部材に向けて延出された、前記アーム部材の一端部に当接するアーム用当接部を有する、請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載されたクラブボックスロック装置。

[図1]

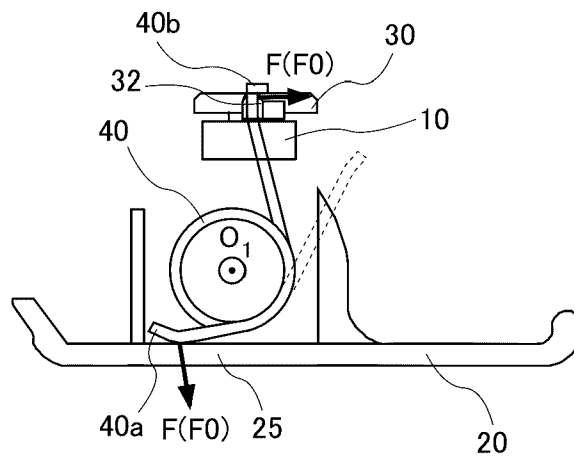


[図2]

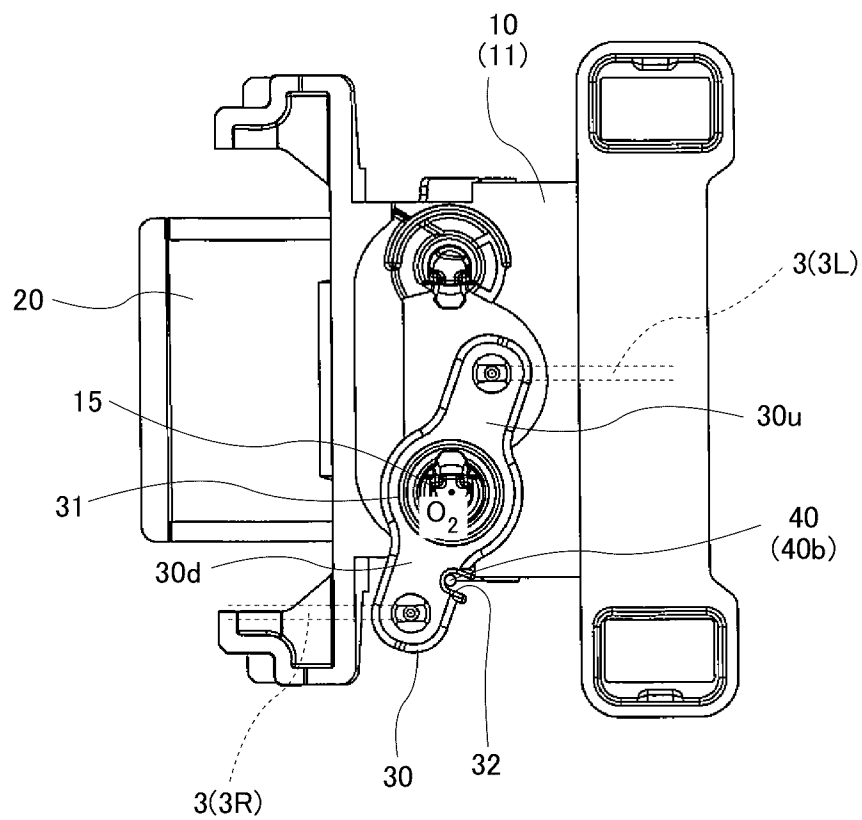


[illegible]

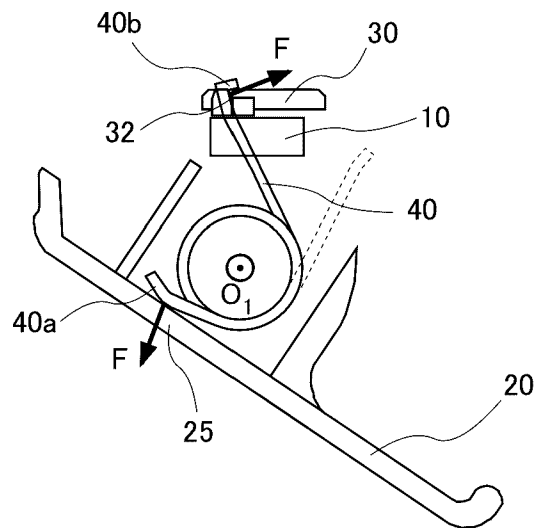
[図6]



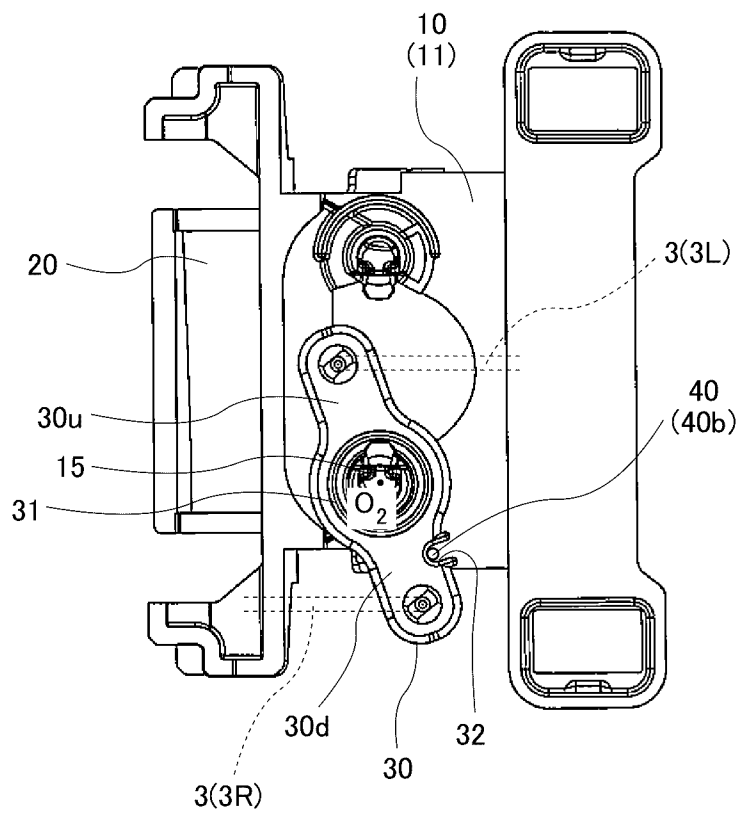
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/035823

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. E05B83/30 (2014.01) i, B60R7/06 (2006.01) i, E05C21/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl. E05B83/30, B60R7/06, E05C21/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2019

Registered utility model specifications of Japan 1996-2019

Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2015/163282 A1 (PIOLAX INC.) 29 October 2015, paragraph [0019], fig. 1 & JP 15-163282 A1 & US 2017/0044803 A1, fig. 1, paragraph [0044] & CN 106232921 A & KR 10-2016-0148540 A	1-4
A	JP 10-37557 A (ALPHA CORP.) 10 February 1998, paragraphs [0024], [0025], fig. 1 (Family: none)	1-4
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 100333/1991 (Laid-open No. 42553/1993) (U-SHIN LTD.) 08 June 1993, paragraph [0013], fig. 1 (Family: none)	1-4



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13.11.2019

Date of mailing of the international search report
26.11.2019

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/JP2019/035823

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 8-207668 A (ALPHA CORP.) 13 August 1996, paragraph [0011], fig. 1 (Family: none)	1-4
A	JP 2013-23995 A (INOAC CORP.) 04 February 2013, fig. 5 (Family: none)	1-4
A	CN 105370115 A (CHONGQING CHANGAN AUTOMOBILE CO., LTD.) 02 March 2016, paragraph [0024], fig. 1 (Family: none)	1-4
A	CN 203729723 U (SHANGHAI QITIAN AUTO SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 July 2014, fig. 1 (Family: none)	1-4

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. E05B83/30(2014.01)i, B60R7/06(2006.01)i, E05C21/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. E05B83/30, B60R7/06, E05C21/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	WO 2015/163282 A1（株式会社パイオラックス）2015.10.29, 段落[0019], 図1 & JP 15-163282 A1 & US 2017/0044803 A1(Fig.1, [0044]) & CN 106232921 A & KR 10-2016-0148540 A	1-4
A	JP 10-37557 A（株式会社アルファ）1998.02.10, 段落[0024]-[0025], 図1（ファミリーなし）	1-4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13.11.2019

国際調査報告の発送日

26.11.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

野尻 悠平

2 R

5554

電話番号 03-3581-1101 内線 3285

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	日本国実用新案登録出願 3-100333 号(日本国実用新案登録出願公開 5-42553 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録した CD-ROM (株式会社ユーシン) 1993.06.08, 段落[0013], 図 1 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 8-207668 A (株式会社アルファ) 1996.08.13, 段落[0011], 図 1 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 2013-23995 A (株式会社イノアックコーポレーション) 2013.02.04, 図 5 (ファミリーなし)	1-4
A	CN 105370115 A (重庆长安汽车股份有限公司) 2016.03.02, 段落[0024], 図 1 (ファミリーなし)	1-4
A	CN 203729723 U (上海琦天汽车科技有限公司) 2014.07.23, 図 1 (ファミリーなし)	1-4