

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3212775号
(U3212775)

(45) 発行日 平成29年10月5日(2017.10.5)

(24) 登録日 平成29年9月13日(2017.9.13)

(51) Int.Cl. F I
E O 5 B 9/00 (2006.01) E O 5 B 9/00
E O 5 B 47/00 (2006.01) E O 5 B 47/00 G

評価書の請求 未請求 請求項の数 17 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 実願2016-600142 (U2016-600142)
 (86) (22) 出願日 平成27年10月7日(2015.10.7)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2015/054505
 (87) 国際公開番号 W02016/057677
 (87) 国際公開日 平成28年4月14日(2016.4.14)
 (31) 優先権主張番号 62/061, 204
 (32) 優先日 平成26年10月8日(2014.10.8)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 62/061, 212
 (32) 優先日 平成26年10月8日(2014.10.8)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 62/061, 209
 (32) 優先日 平成26年10月8日(2014.10.8)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 実用新案権者 516315764
 キャンディー・ハウス・インコーポレイテッド
 アメリカ合衆国・カリフォルニア・943
 01・パロ・アルト・ハイ・ストリート・
 645
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉
 (74) 代理人 100133400
 弁理士 阿部 達彦

最終頁に続く

(54) 【考案の名称】 スマートロックシステムのためのドア設置機構

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 スマートロックシステムのためのドア設置機構を提供する。

【解決手段】 ドア設置機構はドアに設置されてドアロックのサムターンを回すように構成され、ケーシング1と、回転部品2と、中間カップリングとを含む。ケーシング1は、ドアに当接するもので、ベース壁11と共に周壁12を具え、ドアロックを収容できるように構成された収容空間を画成している。回転部品2はケーシング1に回転可能に連結されている。中間カップリングは、回転部品2と共に回転可能に接続されている第1のカップリング部と、第1のカップリング部と共に回転可能に且つ第1のカップリング部に対して直線的に移動可能に接続されていて、サムターンが回転部品と共に回転可能になるようドアロックのサムターンの回転を駆動するように構成された第2のカップリング部とを含む。

【選択図】 図4

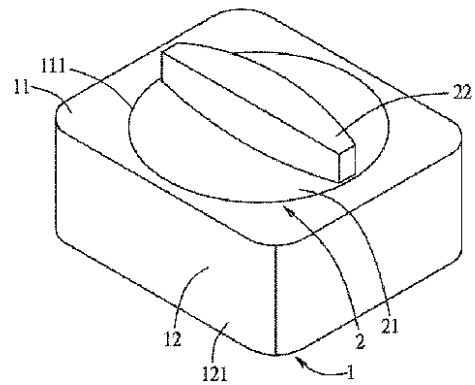


FIG. 4

【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

スマートロックシステムのためのドア設置機構において、
前記ドア設置機構が、ドアに設置されているドアロックのサムターンを回すために、前記ドアに設置されるように構成されており、

前記ドア設置機構が、

前記ドアに当接するように且つ前記ドアロックを収容可能とされる収容空間を形成するように構成されているドア設置端を有しているケーシングであって、前記ドア設置端に設けられていると共に前記ドアロックが開口を通じて延在するように構成されている、前記開口を有している前記ケーシングと、

前記ケーシングに回転可能に連結されている回転部品と、

中間カップリングと、

を備えており、

前記中間カップリングが、

前記回転部品と共に回転可能とされるように前記回転部品に接続されている第 1 のカップリング部と、

前記第 1 のカップリング部と共に回転可能とされるように且つ前記第 1 のカップリング部に対して直線移動可能とされるように、前記第 1 のカップリング部に接続されている第 2 のカップリング部であって、前記サムターンが前記回転部品と共に回転可能とされるように、前記ドアロックの前記サムターンの回転を駆動するように構成されている前記第 2 のカップリング部と、

を含んでいる、ドア設置機構。

【請求項 2】

前記中間カップリングの前記第 2 のカップリング部が、弾性材料から構成されている、請求項 1 に記載のドア設置機構。

【請求項 3】

前記中間カップリングの前記第 2 のカップリング部が、前記ドアロックの前記サムターンを囲むように構成されている中空フレームとして形成されており、前記中空フレームが、2つの平行なサイドフレーム部分と、前記サイドフレーム部分それぞれに形成されている2つの平行なスライド溝とを有しており、

前記中間カップリングの前記第 1 のカップリング部が、2つの副部を有しており、前記副部それぞれが、前記回転部品と共に回転可能とされるように前記回転部品に接続されている第 1 の端と、前記第 1 の端の反対側に位置している第 2 の端であって、前記スライド溝のうち一のスライド溝にスライド可能に係合する前記第 2 の端とを有している、請求項 1 に記載のドア設置機構。

【請求項 4】

前記第 2 のカップリング部の前記サイドフレーム部分が、弾性材料から構成されており、

前記第 1 のカップリング部の前記副部それぞれが、前記第 1 の端と前記第 2 の端との間の距離が調節可能とされる伸縮可能な構造として構成されている、請求項 3 に記載のドア設置機構。

【請求項 5】

前記第 2 のカップリング部が、前記サイドフレーム部分に伸縮可能に連結されている延伸部分と、前記延伸部分を前記サイドフレーム部分から離隔するように付勢するために、前記サイドフレーム部分と前記延伸部分との間に配置されている複数の弾性部材とを更に有している、請求項 3 に記載のドア設置機構。

【請求項 6】

前記第 2 のカップリング部は、伸縮可能に前記サイドフレーム部分に連結された延伸部分を更に有し、前記延伸部分には複数の位置決めスロットが形成されていて、前記サイドフレーム部分にはそれぞれ対応の 1 つの前記位置決めスロットに係合して前記延伸部分を

10

20

30

40

50

前記サイドフレーム部分に対する所望の位置に位置決めする複数の位置決め突起が形成されている、請求項 3 に記載のドア設置機構。

【請求項 7】

前記中間カップリングの前記第 1 のカップリング部と前記第 2 のカップリング部は、さね継ぎ機構が設けられていて、前記第 2 のカップリング部が前記第 1 のカップリング部に対して直線移動可能である、請求項 1 に記載のドア設置機構。

【請求項 8】

前記中間カップリングは、前記第 1 のカップリング部と前記第 2 のカップリング部との間に配置された第 3 のカップリング部を更に含み、

前記第 3 のカップリング部は、前記第 1 のカップリング部に対して第 1 の方向で直線移動可能であり、

前記第 2 のカップリング部は、前記第 2 のカップリング部に対して前記第 1 の方向と直角である第 2 の方向で直線移動可能である、請求項 7 に記載のドア設置機構。

【請求項 9】

前記中間カップリングがオルダムカップリングとして構成されている、請求項 8 に記載のドア設置機構。

【請求項 10】

前記第 1 のカップリング部は、細長い溝が形成されたプレート部分と、前記細長い溝の反対側で突起して前記回転部品と共に回転可能に接続された係合部分とを有し、

前記第 3 のカップリング部は、前記第 1 のカップリング部に面する表面と、前記表面に形成されていて前記細長い溝にスライド可能に嵌まるように係合する細長い舌状部とを有する、請求項 8 に記載のドア設置機構。

【請求項 11】

前記第 1 のカップリング部の前記細長い溝は、前記プレート部分を経て前記係合部分にまで形成されている、請求項 10 に記載のドア設置機構。

【請求項 12】

前記中間カップリングの前記第 1 のカップリング部が、前記回転部品の周辺部に接続されている 2 つの副部を有しており、前記副部それぞれが、互いに対して反対側に位置している第 1 の端と第 2 の端を有しており、前記副部の前記第 1 の端が、第 1 の方向において互いに対して位置合わせされており、前記副部の前記第 2 の端が、第 1 の方向において互いに対して位置合わせされており、

前記中間カップリングの前記第 2 のカップリング部が、前記ドアロックの前記サムターンを囲むように構成されている主要副部と、4 つのカップリング副部とを有しており、4 つの前記カップリング副部のうち 2 つのカップリング副部が、前記主要副部の一方の端に接続されており、前記第 1 のカップリング部の前記副部のうち一方の副部の前記第 1 の端及び前記第 2 の端それぞれにスライド可能に接続されており、4 つの前記カップリング副部のうち他の 2 つのカップリング副部が、前記主要副部の他方の端に接続されており、前記第 1 のカップリング部の他方の副部の前記第 1 の端及び前記第 2 の端それぞれにスライド可能に接続されており、前記主要副部が、前記第 1 の方向に対して垂直とされる第 2 の方向において、前記サムターンの幅より大きい幅を有している、請求項 1 に記載のドア設置機構。

【請求項 13】

前記回転部品は、前記中間カップリングの前記第 1 のカップリング部に接続されたベース部と、前記中間カップリングの前記第 1 のカップリング部から離れるように前記ベース部から突起したノブ部とを有する、請求項 1 に記載のドア設置機構。

【請求項 14】

前記中間カップリングの前記第 2 のカップリング部は、前記回転部品と共に回転可能に接続されたベース板と、前記ドアロックの前記サムターンを押して回転させるために前記ベース板と共に回転可能に前記ベース板から突起した駆動棒とを有する、請求項 1 に記載のドア設置機構。

10

20

30

40

50

【請求項 15】

前記第2のカップリング部は、複数の代替可能なカップリングヘッドを有し、各前記カップリングヘッドは、所定形状のキャビティが形成されていて該所定形状と同じ形状のサムターンを納められるように構成された本体を有する、請求項1に記載のドア設置機構。

【請求項 16】

ユーザーデバイスからコマンドを受信する制御回路と、ドア設置機構とを具備し、前記ドア設置機構は、

ドアに設置されてドアロックのサムターンを回すように構成された中間カップリングと、

前記制御回路と接続されていて、前記制御回路から受信した信号によって起動されると共に、前記中間カップリングを介して前記サムターンを回すように構成された作動ユニットと、を含む、スマートロックシステム。

10

【請求項 17】

ユーザーデバイスからコマンドを受信する制御回路と、設置機構とを具備し、前記設置機構は、

スイッチ機構のノブに設置されて前記ノブを回すように構成された中間カップリングと、

前記制御回路と接続されていて、前記制御回路から受信した信号によって起動されると共に、前記中間カップリングを介して前記ノブを回すように構成された作動ユニットと、を含む、スマートロックシステム。

20

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

[関連する出願の相互参照]

本出願は、2014年10月8日に出願された米国特許仮出願第62/061212号、2014年10月8日に出願された米国特許仮出願第62/061204号、及び、2014年10月8日に出願された米国特許仮出願第62/061209号の優先権を主張するものである。

【0002】

本考案は、ドア設置機構に関し、より詳しくは、スマートロックシステムのためのドア設置機構に関する。

30

【背景技術】

【0003】

電子セキュリティシステムはすでに長年に渡って知られている。ここ数年では、電子技術が旧来のドアロックと共に用いられたものとしてスマートロックがある。従来のスマートロックは、ドアロックに取り付けられるように構成されてコントロールシステムによって制御されるドア設置部を通常含む。このような従来のスマートロックの欠点として、ドア設置部の取り付けが比較的複雑で時間がかかるという点がある。

【0004】

図1は、典型的な機械式ロック装置100を示している。この機械式ロック装置100は、ベースプレート102と、ベースプレート102に回転可能に接続されたサムターン104とを含む。使用に当たって、機械式ロック装置100は、ベースプレート102がドア200のハンドル202に近い位置に連結されるようにしてドア200に設置される(図2参照)。機械式ロック装置100は、サムターン104の形状によって、例えば楕円形(図1参照)、三角形(図2参照)、円形(図3参照)といった様々な構成を有し、またベースプレート102におけるサムターン104の位置によっても構成が異なる。

40

【0005】

上記従来のスマートロックの他の欠点は、機械式ロック装置100のサムターン104のサイズや位置の違いによっては、従来のスマートロックのドア設置部をしっかりとすみやかに取り付けることができなくなるという点である。

50

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0006】

従って、本考案の目的は、上記従来技術に関連する欠点を少なくとも1つ解決することができるスマートロックシステムのためのドア設置機構を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

従って、本考案に係るドア設置機構は、スマートロックシステムに用いられるように構成されたものである。当該ドア設置機構は、ドアに設置されて前記ドアに設置されているドアロックのサムターンを回すように構成されている。当該ドア設置機構は、ケーシングと、回転部品と、中間カップリングとを含む。前記ケーシングは、前記ドアに当接するように構成されたドア設置端を有し、且つ、前記ドアロックを収容できるように構成されると共に前記ドア設置端に開口を有し前記ドアロックをその内に延伸させて通すように構成された収容空間を画成している。前記回転部品は、前記ケーシングに回転可能に連結されている。前記中間カップリングは、前記回転部品と共に回転可能に接続されている第1のカップリング部と、前記第1のカップリング部と共に回転可能に且つ前記第1のカップリング部に対して直線的に移動可能に接続されていて、前記サムターンが前記回転部品と共に回転可能になるよう前記ドアロックの前記サムターンの回転を駆動するように構成された第2のカップリング部とを含む。

10

【0008】

本考案の他の特徴および利点は、添付の図面を参照する以下の実施形態の詳細な説明において明白になるであろう。

20

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】典型的な機械式ロック装置を示す斜視図である。

【図2】ドアに設置された典型的な機械式ロック装置の変化例を示す斜視図である。

【図3】典型的な機械式ロック装置の他の変化例とドアハンドルを示す斜視図である。

【図4】本考案に係るドア設置機構の第1の実施形態を示す斜視図である。

【図5】第1の実施形態における回転部品と作動ユニットを示す斜視図である。

【図6】第1の実施形態における回転部品と作動ユニットを示す他の斜視図である。

30

【図7】第1の実施形態における中間カップリングを示す底面図である。

【図8】第1の実施形態における中間カップリングを示す部分斜視図である。

【図9】図7に類似する図であって、第1のカップリング部に対して移動された第2のカップリング部を示す図である。

【図10】第2のカップリング部の変化例を示す組立斜視図である。

【図11】上記第2のカップリング部の変化例を示す分解斜視図である。

【図12】第2のカップリング部の他の変化例を示す組立斜視図である。

【図13】上記第2のカップリング部の他の変化例を示す分解斜視図である。

【図14】上記第2のカップリング部の他の変化例を示す断面図である。

【図15】本考案に係るドア設置機構の第2の実施形態における中間カップリングを示す分解斜視図である。

40

【図16】第2の実施形態における中間カップリングを示す組立斜視図である。

【図17】第2の実施形態における中間カップリングの第1のカップリング部と第3のカップリング部の変化例を示す断面図である。

【図18】第2の実施形態における中間カップリングの変化例を示す分解斜視図である。

【図19】上記第2の実施形態における中間カップリングの変化例を示す組立斜視図である。

【図20】本考案に係るドア設置機構の第3の実施形態における中間カップリングを示す底面図である。

【図21】本考案に係るドア設置機構の第4の実施形態における中間カップリングを示す

50

底面図である。

【図 2 2】第 2 のカップリング部の変化例を概略的に示す部分分解斜視図である。

【考案を実施するための形態】

【0010】

本考案をより詳細に説明する前に、各実施形態において同様の要素には同じ符号が付されることに留意されたい。

【0011】

図 4 ~ 図 8 に示されているように、本考案に係るドア設置機構の一実施形態は、スマートロックシステムに用いることができるように構成され、且つ、ドアロック（図示せず）のサムターン（図示せず）を回すことができるようにドア（図示せず）に設置されるように構成されたものである。上記ドアロックは、ドアに設置されサムターンが回転可能に配置されているベースプレート（図示せず）を具える。上記ドア設置機構は、ケーシング 1 と、回転部品 2 と、作動ユニット 3 と、中間カップリング 4 とを含む。

10

【0012】

ケーシング 1 は、ベース壁 1 1 と、ベース壁 1 1 の周縁から延伸してベース壁 1 1 と共に收容空間 1 0 0（図 7 参照）を画成する周壁 1 2 とを具える。本実施形態においてベース壁 1 1 はほぼ正方形である。周壁 1 2 はドア設置端 1 2 1 を有し、收容空間 1 0 0 はドア設置端 1 2 1 に開口 1 0 1（図 7 参照）を有する。本実施形態において、ベース壁 1 1 には円形孔 1 1 1 が形成されている。

20

【0013】

回転部品 2 は、ケーシング 1 に回転可能に連結されている。回転部品 2 は、ケーシング 1 の円形孔 1 1 1 に回転可能に嵌め入れられているベース部 2 1 と、ベース部 2 1 から收容空間 1 0 0 と離れる方向に突出して使用者がつまむことができるノブ部 2 2 とを有する。

【0014】

作動ユニット 3 は、モーターと電磁弁を有する作動モジュール 3 1 と、作動モジュール 3 1 のモーターにより回転駆動されるギアセット 3 2 とを具える。作動ユニット 3 は、制御回路（図示せず）に接続されている。スマートロックシステムの操作中に、制御回路がユーザーデバイス、例えば携帯電話からコマンドを受け取ると、作動ユニット 3 が制御回路から受け取った信号により起動されて回転部品 2 を回転駆動するように稼動する。

30

【0015】

中間カップリング 4 は、第 1 のカップリング部 4 1 と第 2 のカップリング部 4 2 を含む。本実施形態において、第 2 のカップリング部 4 2 は、弾性材料で構成されていると共に、中空フレームとして形成されていて、2 つの平行なサイドフレーム部分 4 2 1 と、それぞれサイドフレーム部分 4 2 1 に形成されていて互いに反対向きになっている 2 つの平行なスライド溝 4 2 2（図 8 では 1 つだけが図示されている）とを有する。第 1 のカップリング部 4 1 は 2 つの副部 4 1 1 を有する。各副部 4 1 1 は伸縮可能な構造に構成されていて、回転部品 2 と共に回転可能に接続固定された第 1 の端と、第 1 の端の反対側にあつて対応の 1 つのスライド溝 4 2 2 にスライド可能に係合する第 2 の端とを有する。より詳しく言うと、2 つの副部 4 1 1 は互いに同一線上に位置決めされ、スライド溝 4 2 2 とは垂直になっている。これにより、各副部 4 1 1 の第 1 の端と第 2 の端の間の距離は調整可能となっていて、第 2 のカップリング部 4 2 は、第 1 のカップリング部 4 1 と回転可能に接続されると共に第 1 のカップリング部 4 1 に対して直線移動できるようになっている（図 8 及び図 9 参照）。

40

【0016】

使用に当たってケーシング 1 はドアに取り付けられるが、その際には、周壁 1 2 のドア設置端 1 2 1 がドアに当接すると共にドアロックのベースプレートを囲むように、且つ、ドアロックのサムターンが第 2 のカップリング部 4 2 に囲まれるよう挿入されるまでドアロックが開口 1 0 1 を通って收容空間 1 0 0 に延伸するように取り付けられる。第 2 のカップリング部 4 2 とドアロックのサムターンとが相互接続されている間、サイドフレーム

50

部分421の弾性と、第1のカップリング部41の副部411が伸縮可能な構造を有し長さ調節が可能であることにより、サイドフレーム部分421は副部411が延伸する方向である第1の方向に変形可能となる。更に、第2のカップリング部42は、第1のカップリング部41に対して、第1の方向と垂直である第2の方向でスライド可能となる。従って、中間カップリング4は、異なるサイズや形状のサムターンに取り付けられまたベースプレートの相対的な位置の変化に対応するという点で、比較的高い適応性を有する。これにより、作動ユニット3が回転部品2の回転を作動するように遠隔操作されると、サムターンが回転部品2と共に回される。また、ノブ部22が使用者によりつまむことができるので、回転部品2は手動によっても回すことができる。

【0017】

図10及び図11は、第1の実施形態の変化例を示しており、本例では、第2のカップリング部42は、伸縮可能にサイドフレーム部分421に連結された延伸部分423と、サイドフレーム部分421と延伸部分423の間に配置されると共に延伸部分423の角に位置して延伸部分423をサイドフレーム部分421から離れる方向に付勢する複数の弾性部材424とを更に有する。これにより、中間カップリング4(図7参照)は、サムターンが回転可能に設置されたベースプレートに対して延伸部分423の延伸端が弾性的に当接することにより、比較的大きいサムターンでもしっかりと保持することができる。

【0018】

図12~図14は、第1の実施形態の他の変化例が示されていて、本例では、延伸部分423には複数の位置決めスロット4231が形成されていて、また、サイドフレーム部分421には複数の位置決め突起4211(図13ではそのうちの1つだけが見えている)が形成されている。使用者は手動で延伸部分423をサイドフレーム部分421に対して動かし、位置決め突起4211をそれぞれ対応の位置決めスロット4231に係合させることで延伸部分423をサイドフレーム部分421に対する所望の位置に位置決めすることができる。

【0019】

図15及び図16に示されているように、本考案に係るドア設置機構の第2の実施形態は、中間カップリング4の構成が第1の実施形態と異なる。

【0020】

本実施形態において、中間カップリング4は、第1のカップリング部41と第2のカップリング部42との間に配置された第3のカップリング部43を更に含む。また、中間カップリング4はオルダムカップリングとして構成されている。より詳しく言うと、第1のカップリング部41は、細長い溝4102が形成されたプレート部分4101と、細長い溝の反対側4102で突起して回転部品2(図4参照)と共に回転可能に接続された係合部分4103とを有する。第3のカップリング部43は、第1のカップリング部41に面する表面と、上記表面に形成されていて細長い溝4102にスライド可能に嵌まるように係合する細長い舌状部4301とを有する。第2のカップリング部42及び第3のカップリング部43は同じさね継ぎ機構により互いに連結されているが、第2のカップリング部42及び第3のカップリング部43の間に設けられた細長い舌状部と溝は、第1のカップリング部42及び第3のカップリング部43の間に設けられた細長い舌状部と溝に対して垂直である。

【0021】

なお、第2のカップリング部42は、複数の代替可能なカップリングヘッドとして構成されてもよい。図18及び図19に示されているように、各前記カップリングヘッドは、所定の形状を有し該所定形状と同じ形状のサムターンを納められるように構成されたキャビティ4202が形成されている本体4201を有する。例えば、ほぼ長方形のサムターンに対しては、このようなサムターンに合うように複数のカップリングヘッドのうちほぼ長方形に形成されたキャビティ4202を有する1つが選ばれる。

【0022】

また、本実施形態では細長い溝4102はプレート部分4101にのみ形成されている

10

20

30

40

50

が、他の実施形態において細長い溝 4 1 0 2 はプレート部分 4 1 0 1 を経て係合部分 4 1 0 3 にまで形成されてもよく（図 1 7 参照）、これによりプレート部分 4 1 0 1 の厚みを減らすことができ、中間カップリング 4 を小型化できるようになる。

【 0 0 2 3 】

図 2 0 に示されているように、本考案に係るドア設置機構の第 3 の実施形態は、中間カップリング 4 の構成が上記各実施形態と異なっている。

【 0 0 2 4 】

本実施形態においては、第 3 のカップリング部 4 3 は第 2 のカップリング部 4 2 より大きく第 2 のカップリング部 4 2 を囲んでいる。第 2 のカップリング部 4 2 は、それぞれスライド可能に第 3 のカップリング部 4 3 にさね継ぎ機構を介して連結された 1 対のそれぞれ反対側に位置する端縁を有する。第 1 のカップリング部 4 1 は第 3 のカップリング部 4 3 より大きく第 3 のカップリング部 4 3 を囲んでいて、第 3 のカップリング部 4 3 は、それぞれスライド可能に第 1 のカップリング部 4 1 にさね継ぎ機構（第 1 のカップリング部 4 1 と共に回転しない）を介して連結された 1 対のそれぞれ反対側に位置する端縁を有し、これにより、第 2 のカップリング部 4 2 は、第 1 のカップリング部 4 1 に対して第 1 の方向で移動可能であると共に、第 3 のカップリング部 4 3 を介して第 1 のカップリング部 4 1 に対して第 1 の方向と垂直な第 2 の方向で移動可能となる。また、第 2 のカップリング部 4 2 は、第 3 のカップリング部 4 3 にスライド可能に連結された硬質外側部 4 2 8 と、硬質外側部 4 2 8 に囲まれていて、ドアロックのサムターンを収容できるように構成されたキャビティ 4 2 7 1 が形成されていると共に、弾性材料で構成されている回転可能内側部 4 2 7 とを有し、これにより第 2 のカップリング部 4 2 はサイズや形状が異なるサムターンにも適合することができるようになる。

10

20

【 0 0 2 5 】

図 2 1 に示されているように、本考案に係るドア設置機構の第 4 の実施形態は、中間カップリング 4 の構成が各前記実施形態と異なる。

【 0 0 2 6 】

本実施形態において、第 1 のカップリング部 4 1 は、回転部品 2（図 4 参照）の周辺部に接続された 2 つの副部 4 1 1 を有する。各副部 4 1 1 は、互いに反対側にある第 1 の端と第 2 の端を有する。副部 4 1 1 はそれぞれの第 1 の端が第 1 の方向で互いに位置合わせされていると共に、第 2 の端が第 1 の方向で互いに位置合わせされている。第 2 のカップリング部 4 2 は、ドアロックのサムターンを囲むように構成された主要副部 4 2 1 と、4 つのカップリング副部 4 2 3 とを有する。4 つのカップリング副部 4 2 3 のうち 2 つは主要副部 4 2 1 の一方の端に接続されていると共に 1 つの副部 4 1 1 の第 1 の端及び第 2 の端にそれぞれスライド可能に接続されている。4 つのカップリング副部 4 2 3 のうち他の 2 つは主要副部 4 2 1 の他方の端に接続されていると共に他の 1 つの副部 4 1 1 の第 1 の端及び第 2 の端にそれぞれスライド可能に接続されている。これにより、第 2 のカップリング部 4 2 は第 1 のカップリング部 4 1 に対して上記第 1 の方向で移動可能になる。更に、主要副部 4 2 1 は、上記第 1 の方向と垂直な第 2 の方向に沿った幅がサムターンのそれよりも大きい。従って、サムターンがドアロックのベースプレートの中心に対して偏心している際には、主要副部 4 2 1 がサムターンに対して上記第 2 の方向で移動可能となることができ、よってサムターンの回転を適切に駆動できるようになる。

30

40

【 0 0 2 7 】

なお、図 2 2 に示されているように、第 2 のカップリング部 4 2 は、ベース板 4 2 0 と、ベース板 4 2 0 から共に回転可能に突起していてベース板 4 2 0 と偏心して配置された駆動棒 4 2 5 とを有するように構成されてもよい。第 2 のカップリング部 4 2 は、駆動棒 4 2 5 によってドアロックのサムターン 9 0 を回すように押すことができるように構成されているので、第 2 のカップリング部 4 2 のいずれかの部分を弾性変形可能にする必要がない。

【 0 0 2 8 】

また、本考案に係るドア設置機構は、例えば洗濯機やオーブントースターといったスイ

50

ッチ機構のノブを回すために用いることも可能である。

【 0 0 2 9 】

本考案によって例示的と思われる実施形態について説明したが、本考案はこれに制限されるものではなく、最も広く解釈されるべき要旨と範囲内での各種変更及び、そのような全ての修正や均等な変更をも網羅することを意図したものであると理解されたい。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 0 】

1	ケーシング	
2	回転部品	
3	作動ユニット	10
4	中間カップリング	
1 1	ベース壁	
1 2	周壁	
2 1	ベース部	
2 2	ノブ部	
3 1	作動モジュール	
3 2	ギアセット	
4 1	第1のカップリング部	
4 2	第2のカップリング部	
4 3	第3のカップリング部	20
1 0 0	収容空間	
1 0 1	開口	
1 1 1	円形孔	
1 2 1	ドア設置端	
4 1 1	副部	
4 2 1	サイドフレーム部分	
4 2 2	スライド溝	
4 2 3	延伸部分	
4 1 0 1	プレート部分	
4 1 0 2	溝	30
4 1 0 3	係合部分	
4 2 0 1	本体	
4 2 0 2	キャビティ	
4 2 1 1	位置決め突起	
4 2 3 1	位置決めスロット	

【 図 1 】

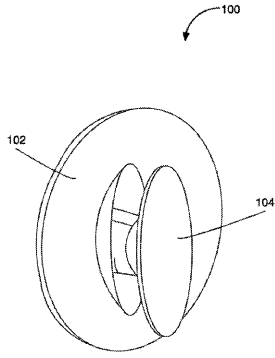


FIG. 1
PRIOR ART

【 図 2 】

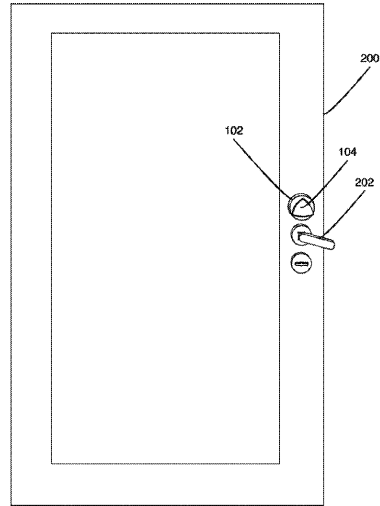


FIG. 2
PRIOR ART

【 図 3 】

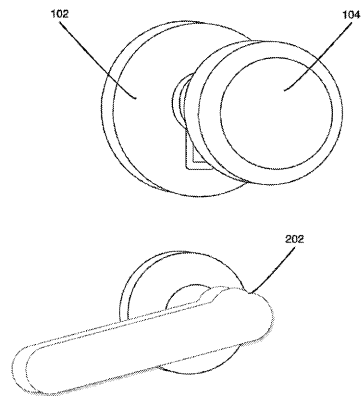


FIG. 3
PRIOR ART

【 図 4 】

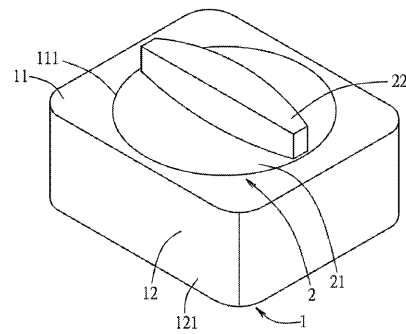


FIG. 4

【 図 5 】

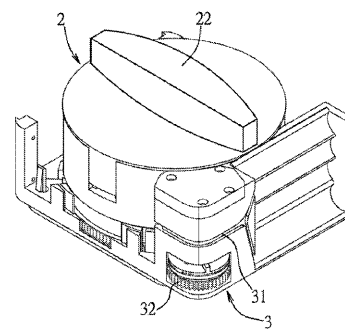


FIG. 5

【 図 6 】

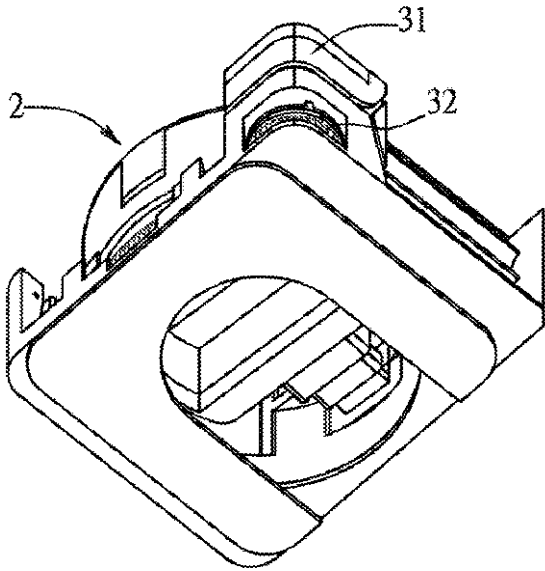


FIG. 6

【 図 7 】

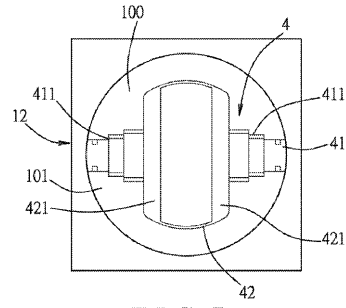


FIG. 7

【 図 8 】

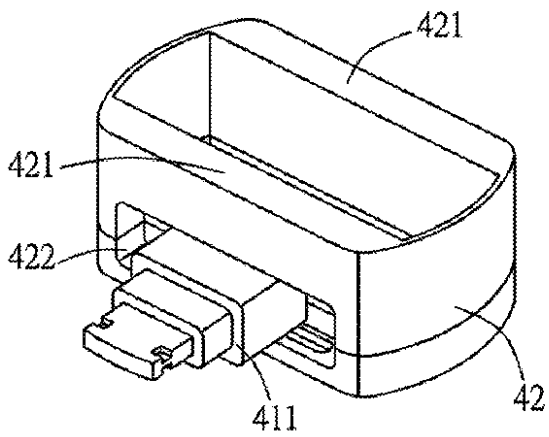


FIG. 8

【 図 9 】

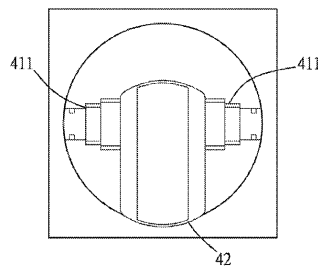


FIG. 9

【 図 10 】

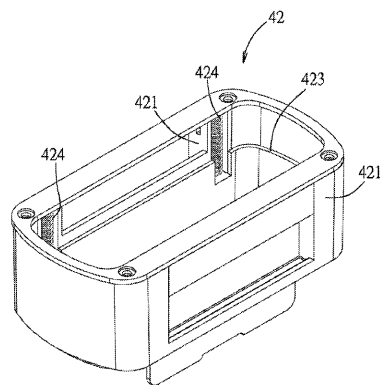


FIG. 10

【 図 1 1 】

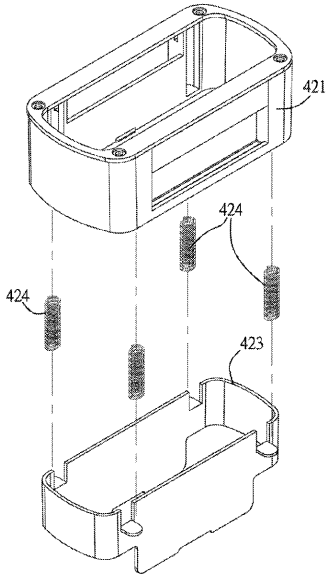


FIG. 11

【 図 1 2 】

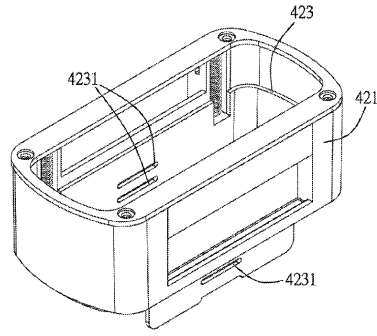


FIG. 12

【 図 1 3 】

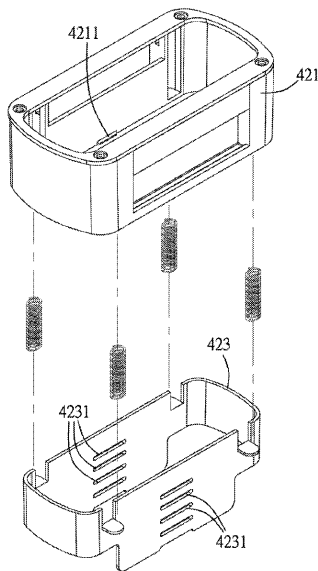


FIG. 13

【 図 1 4 】

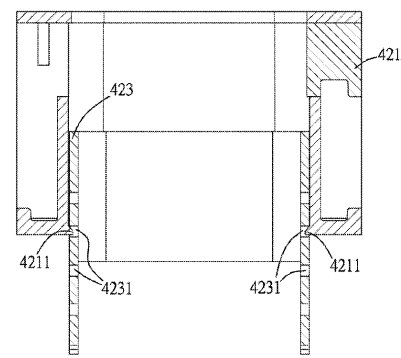


FIG. 14

【 図 1 5 】

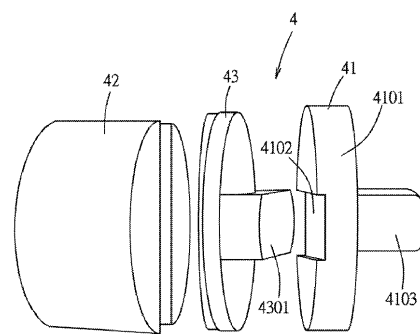


FIG. 15

【 図 1 6 】

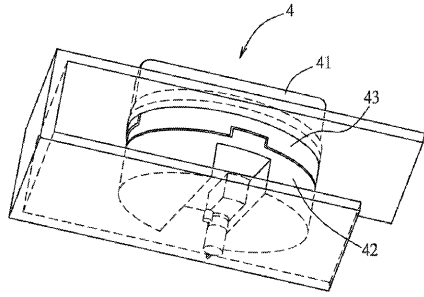


FIG. 16

【 図 1 7 】

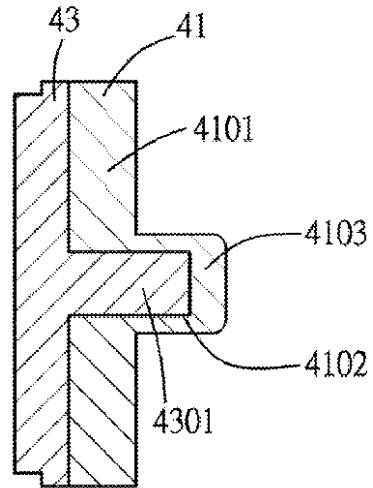


FIG. 17

【 図 1 8 】

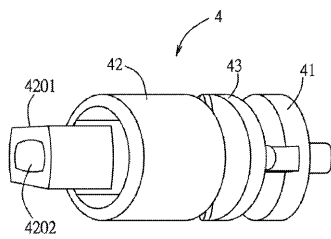


FIG. 18

【 図 1 9 】

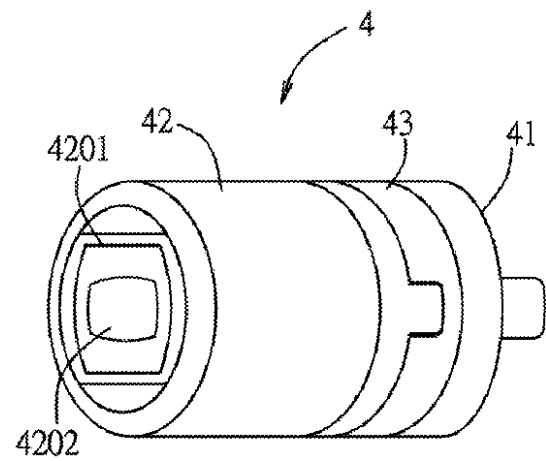


FIG. 19

【 図 2 0 】

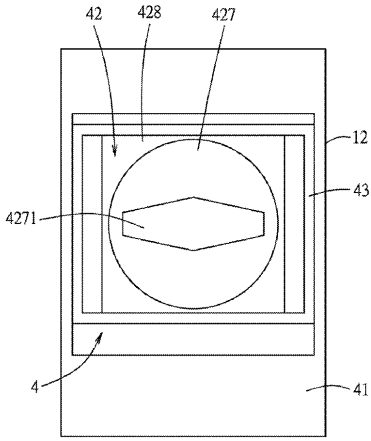


FIG. 20

【 図 2 1 】

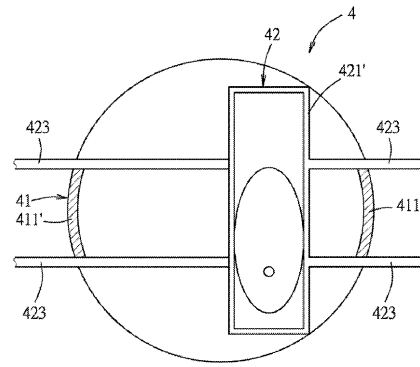


FIG. 21

【 図 2 2 】

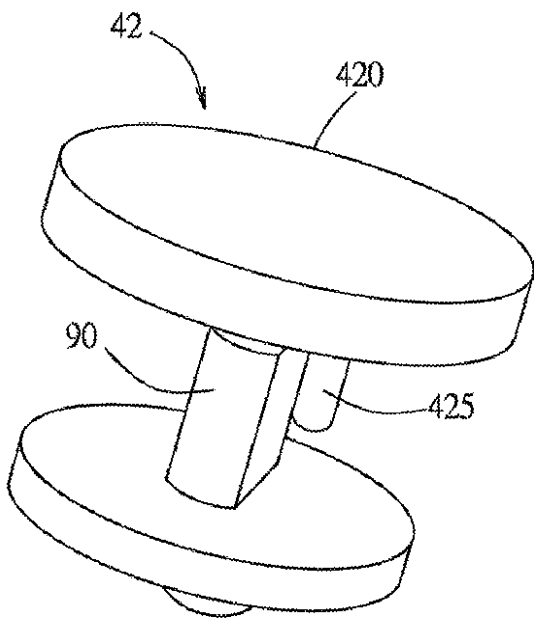


FIG. 22

【手続補正書】

【提出日】平成28年10月20日(2016.10.20)

【手続補正1】

【補正対象書類名】実用新案登録請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】

スマートロックシステムのためのドア設置機構において、
前記ドア設置機構が、ドアに設置されているドアロックのサムターンを回すために、前記ドアに設置されるように構成されており、

前記ドア設置機構が、

前記ドアに当接するように且つ前記ドアロックを収容可能とされる収容空間を形成するように構成されているドア設置端を有しているケーシングであって、前記ドア設置端に設けられていると共に前記ドアロックが開口を通じて延在するように構成されている、前記開口を有している前記ケーシングと、

前記ケーシングに回転可能に連結されている回転部品と、

中間カップリングと、

を備えており、

前記中間カップリングが、

前記回転部品と共に回転可能とされるように前記回転部品に接続されている第1のカップリング部と、

前記第1のカップリング部と共に回転可能とされるように且つ前記第1のカップリング部に対して直線移動可能とされるように、前記第1のカップリング部に接続されている第2のカップリング部であって、前記サムターンが前記回転部品と共に回転可能とされるように、前記ドアロックの前記サムターンの回転を駆動するように構成されている前記第2のカップリング部と、

を含んでいる、ドア設置機構。

【請求項2】

前記中間カップリングの前記第2のカップリング部が、弾性材料から構成されている、請求項1に記載のドア設置機構。

【請求項3】

前記中間カップリングの前記第2のカップリング部が、前記ドアロックの前記サムターンを囲むように構成されている中空フレームとして形成されており、前記中空フレームが、2つの平行なサイドフレーム部分と、前記サイドフレーム部分それぞれに形成されている2つの平行なスライド溝とを有しており、

前記中間カップリングの前記第1のカップリング部が、2つの副部を有しており、前記副部それぞれが、前記回転部品と共に回転可能とされるように前記回転部品に接続されている第1の端と、前記第1の端の反対側に位置している第2の端であって、前記スライド溝のうちのスライド溝にスライド可能に係合する前記第2の端とを有している、請求項1に記載のドア設置機構。

【請求項4】

前記第2のカップリング部の前記サイドフレーム部分が、弾性材料から構成されており、

前記第1のカップリング部の前記副部それぞれが、前記第1の端と前記第2の端との間の距離が調節可能とされる伸縮可能な構造として構成されている、請求項3に記載のドア設置機構。

【請求項5】

前記第2のカップリング部が、前記サイドフレーム部分に伸縮可能に連結されている延

伸部分と、前記延伸部分を前記サイドフレーム部分から離隔するように付勢するために、前記サイドフレーム部分と前記延伸部分との間に配置されている複数の弾性部材とを更に有している、請求項 3 に記載のドア設置機構。

【請求項 6】

前記第 2 のカップリング部は、伸縮可能に前記サイドフレーム部分に連結された延伸部分を更に有し、前記延伸部分には複数の位置決めスロットが形成されていて、前記サイドフレーム部分にはそれぞれ対応の 1 つの前記位置決めスロットに係合して前記延伸部分を前記サイドフレーム部分に対する所望の位置に位置決めする複数の位置決め突起が形成されている、請求項 3 に記載のドア設置機構。

【請求項 7】

前記中間カップリングの前記第 1 のカップリング部と前記第 2 のカップリング部は、さね継ぎ機構が設けられていて、前記第 2 のカップリング部が前記第 1 のカップリング部に対して直線移動可能である、請求項 1 に記載のドア設置機構。

【請求項 8】

前記中間カップリングは、前記第 1 のカップリング部と前記第 2 のカップリング部との間に配置された第 3 のカップリング部を更に含み、

前記第 3 のカップリング部は、前記第 1 のカップリング部に対して第 1 の方向で直線移動可能であり、

前記第 2 のカップリング部は、前記第 1 のカップリング部に対して前記第 1 の方向と直角である第 2 の方向で直線移動可能である、請求項 7 に記載のドア設置機構。

【請求項 9】

前記中間カップリングがオルダムカップリングとして構成されている、請求項 8 に記載のドア設置機構。

【請求項 10】

前記第 1 のカップリング部は、細長い溝が形成されたプレート部分と、前記細長い溝の反対側で突起して前記回転部品と共に回転可能に接続された係合部分とを有し、

前記第 3 のカップリング部は、前記第 1 のカップリング部に面する表面と、前記表面に形成されていて前記細長い溝にスライド可能に嵌まるように係合する細長い舌状部とを有する、請求項 8 に記載のドア設置機構。

【請求項 11】

前記第 1 のカップリング部の前記細長い溝は、前記プレート部分を経て前記係合部分にまで形成されている、請求項 10 に記載のドア設置機構。

【請求項 12】

前記中間カップリングの前記第 1 のカップリング部が、前記回転部品の周辺部に接続されている 2 つの副部を有しており、前記副部それぞれが、互いに対して反対側に位置している第 1 の端と第 2 の端を有しており、前記副部の前記第 1 の端が、第 1 の方向において互いに対して位置合わせされており、前記副部の前記第 2 の端が、第 1 の方向において互いに対して位置合わせされており、

前記中間カップリングの前記第 2 のカップリング部が、前記ドアロックの前記サムターンを囲むように構成されている主要副部と、4 つのカップリング副部とを有しており、4 つの前記カップリング副部のうち 2 つのカップリング副部が、前記主要副部の一方の端に接続されており、前記第 1 のカップリング部の前記副部のうち一方の副部の前記第 1 の端及び前記第 2 の端それぞれにスライド可能に接続されており、4 つの前記カップリング副部のうち他の 2 つのカップリング副部が、前記主要副部の他方の端に接続されており、前記第 1 のカップリング部の他方の副部の前記第 1 の端及び前記第 2 の端それぞれにスライド可能に接続されており、前記主要副部が、前記第 1 の方向に対して垂直とされる第 2 の方向において、前記サムターンの幅より大きい幅を有している、請求項 1 に記載のドア設置機構。

【請求項 13】

前記回転部品は、前記中間カップリングの前記第 1 のカップリング部に接続されたペー

ス部と、前記中間カップリングの前記第 1 のカップリング部から離れるように前記ベース部から突起したノブ部とを有する、請求項 1 に記載のドア設置機構。

【請求項 14】

前記中間カップリングの前記第 2 のカップリング部は、前記回転部品と共に回転可能に接続されたベース板と、前記ドアロックの前記サムターンを押して回転させるために前記ベース板と共に回転可能に前記ベース板から突起した駆動棒とを有する、請求項 1 に記載のドア設置機構。

【請求項 15】

前記第 2 のカップリング部は、複数の代替可能なカップリングヘッドを有し、各前記カップリングヘッドは、所定形状のキャビティが形成されていて該所定形状と同じ形状のサムターンを納められるように構成された本体を有する、請求項 1 に記載のドア設置機構。

【請求項 16】

ユーザーデバイスからコマンドを受信する制御回路と、ドア設置機構とを具備し、前記ドア設置機構は、

ドアに設置されてドアロックのサムターンを回すように構成された中間カップリングと、

前記制御回路と接続されていて、前記制御回路から受信した信号によって起動されると共に、前記中間カップリングを介して前記サムターンを回すように構成された作動ユニットと、を含む、スマートロックシステム。

【請求項 17】

ユーザーデバイスからコマンドを受信する制御回路と、設置機構とを具備し、前記設置機構は、

スイッチ機構のノブに設置されて前記ノブを回すように構成された中間カップリングと、

前記制御回路と接続されていて、前記制御回路から受信した信号によって起動されると共に、前記中間カップリングを介して前記ノブを回すように構成された作動ユニットと、を含む、スマートロックシステム。

フロントページの続き

(72)考案者 チェ - ミン・ク
台湾・40354・タイチウン・シティ・ウエスト・ディストリクト・メイチュアン・イースト・
ロード・セクション・2・ナンバー・55