

新技術紹介

「いきます」、「ただいま」を、ずっと快適に。 ラクアド ドア開閉装置 RUCAD 新登場

リョービ株式会社

ダイカストで培った高度な鋳造・加工技術を生かしてドアクローザをはじめ、引戸クローザ、ピボットヒンジといった各種の建築金物に加え、空調システムなどの開発、製造販売を手掛けるリョービ株式会社（本社：広島県府中市、代表取締役社長：浦上 彰）は、新規に開きドアを電動で制御する、ドア開閉装置ラクアド RUCAD の発売を開始しました。

『「いきます」、「ただいま」を、ずっと快適に。』をコンセプトに開発されたラクアドは、従来のドアクローザができなかった開扉時の自動化が可能となり、荷物をたくさん抱えているときや手を自由に使えないときでも、楽にドアを開閉することができます。ドアクローザの閉鎖機能は電気制御で再現しており、その安全性にも考慮した設計により、快適な玄関ドアの通行を実現しました。以下にその詳細についてご説明いたします。



図1 ラクアド外観図

ドア開き速度の2段階調整のほか、全開位置の調整ができ、楽に通行できます。

また、閉じ方向はドアクローザの機能を継承し、快適な速度でドアをしっかりと閉めます。

ドア閉じ速度の2段階調整や変速角度の変更により、お好みの動きで静かにドアを閉じます。

尚、開閉速度は「JIS A 4722:2017 歩行者用自動ドアセット」で定められているドアの低エネルギー作動（1.69J以下）に調整できる仕様となっています。

ブラシレスモーター採用により、開閉時の作動音はほとんど気になりません。消費電力は最大15Wのエコ設計です。



図2 ドアの開閉速度、変速角度の調整

1. たくさんの快適を、ひとつに。

ラクアドはドアクローザの機能はもちろん、電動化により得られた調整・選択機能をコンパクトなボディに詰め込みました。使用される方に合わせて、きめ細やかな仕様を設定することが可能となり、更なる快適性と安全性を提供します。

① ドア自動で開閉でき、通行が楽に

ラクアドは家庭用電源（100V）に、専用アダプターの電源コードを差し込んで使用します。自動ドアの様なセンサーを設置しなくても、ドアを軽く押す（引く）ことで、電動（自動）開閉機能が作動します。



図3 調整部詳細

- ① ドア開き速度調整
- ② 全開位置の調整
- ③ ドア閉じ速度の調整
- ④ 変速角度の調整
- ⑤ 停止時間の調整
- ⑥ 反転感度の設定
- ⑦ 全開時の押付力の設定
- ⑧ 障害物感知機能の設定

② 車いすでも安心のストッパー機能

ラクアドはドアが全開位置で停止している時間を自由に設定（最大15秒）できます。

また、ドアクローザの便利機能であるストップ機能も継承し、設定した全開位置以上にドアを開くと、ドアは開いた状態で停止します。

車いすの通行、荷物の運搬、お部屋に風を通したい時などに便利な機能です。(PAT.P)

更に、安全性を考慮して、ドア開閉時に異常な接触があると、ドアの動きを停止するため(衝突感知機能)、好みの角度でドアを開いておくことも出来ます。

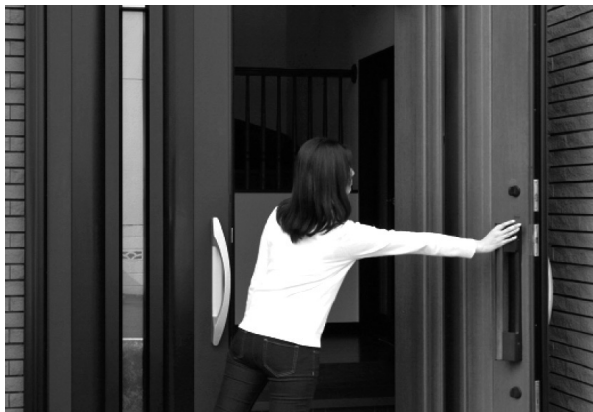


図4 ドアクローザのストップ機能も継承



図5 手動ストップ(衝突感知機能)

③ DIY で取り付けが可能

ラクアドはメーカーを問わず対応寸法内であれば、現在使用されている住宅玄関用(戸建)ドアクローザのネジ穴を使用して、取り替えができる互換性を備えています。

特別な工具や技術は不要。どなたでも迷わず手軽に取り付けができるようドアの左右勝手に応じた部品の付替えも不要です。(PAT.P)

注) コンセント設置など電気工事が必要となる場合があります。



図6 DIY で取付可能

④ 万が一のときも安心、手動による開閉も可能

開閉中でも手でドアを軽く押えるだけで(自動)開閉を制御できます。

早く閉めたい、早く開けたいという時、独自の過負荷低減機構が働くことで無理なくドアを手動で操作することができます。

また、万が一停電になった場合でも即座に手動操作が可能なので安心です。

2. ドア開閉のさらなる進化を目指して

① 外部機器との接続

ラクアドには外部センサー入力と電源用のコネクタを標準で装備しています。

外部センサー入力により信号を受けるとラクアドを自動開閉(OOPEN 指示)させることができます。

② さまざまなニーズへの対応

例えば、ラクアドの起動を電気錠の解錠に合わせて行くと、ハンズフリーでの通行も実現可能です(別途、開閉システムの構築が必要)。

体の不自由な方へのドアや、衛生面でドアの開閉条件に制約をもたせたい特殊用途など、さまざまな組み合わせに対応することができます。

システムの構築は無限にあり、設計者様のニーズにこたえることが可能になります。

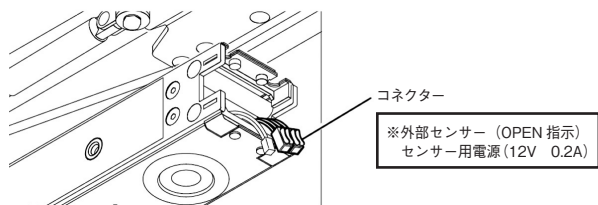


図7 外部センサー入力

3. おわりに

2019年6月に開催された建築材料・住宅設備総合展 KENTEN [建展] 2019 における「第2回優良製品・技術表彰 KENTEN AWARD」にて特別賞を受賞しました。

この度の受賞を機に、より快適で安全な住空間の一役を果すために今後もさまざまな市場ニーズを反映した商品展開へ挑戦していきます。