

特許紹介

特 許 / 第2103768号
 発明の名称 / **回転体の回転制御装置**
 発 明 者 / 大橋 美夫
 山田 隆男

〔従来技術とその問題点〕

従来、家屋の出窓やガレージ等に使用する電動シャッターは、図1のように、家屋の外壁に庇兼用の屋根を設け、屋根の内側にシャッターを巻取る巻取ロールと、ロールを駆動する電動機からなる巻取装置が收容されている。シャッターの開閉は巻取装置を駆動して行い、開閉後はブレーキをかけてシャッターが自由に動くのを防いでいた。ブレーキは電動機側に設けたブレーキライニングに電磁石のプランジャを押圧する方式が採用されている。そして、停電時等の非常時は手動レバーによりブレーキを解放してシャッターを開閉していたが、夜間等暗闇の中での手動レバー操作は難しく、その上、ブレーキ解放手段を特別に必要としていた。

〔発明の構成〕

この発明は、非常時でも、シャッターのブレーキを簡単に解放できるようにしたもので、図2のように、ブレーキの一方を形成する電磁石のプランジャに永久磁石を使用し、電磁石の制御回路は図3のように、通電回路にコンデンサを挿入して、常時電源からの給電により充電する。そして、停電時等の非常時にブレーキを解放するときは、室内に設けた非常スイッチを押すと、コンデンサの充電電流が電磁石のコイルにプランジャを吸引する方向に流れ、プランジャを電磁石に吸着してブレーキを解放する。この際、プランジャは永久磁石であるため、コンデンサの充電電流が消滅しても吸着を続ける。

停電の回復後、非常スイッチと操作スイッチを開放し、電磁石のコイルにプランジャが反発する方向に通電を行う

と、プランジャは反発してブレーキホイールと当接して電動機にブレーキをかける。また、ブレーキを解くときは操作スイッチを投入し、電磁石にプランジャを吸引する方向の電流を流して解放する。

〔発明の効果〕

- (1) 非常スイッチの操作によりシャッターのブレーキを停電等の非常時簡単に外すことができる。
- (2) 非常時におけるブレーキ解放手段が不要となるため、シャッターのコスト低減がはかれる。

関連特許

特許第2103770号

「電動シャッターの制動装置」

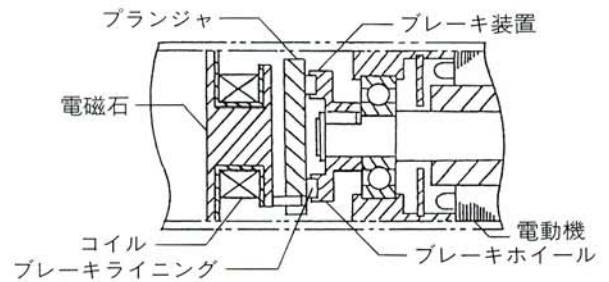


図2 / ブレーキ装置の断面図

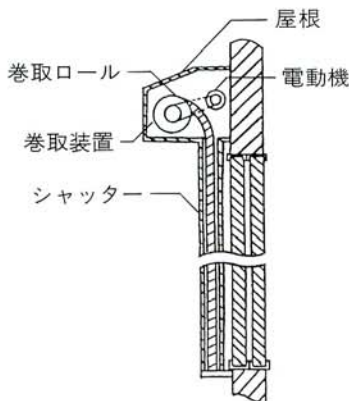


図1 / 電動シャッターの断面図

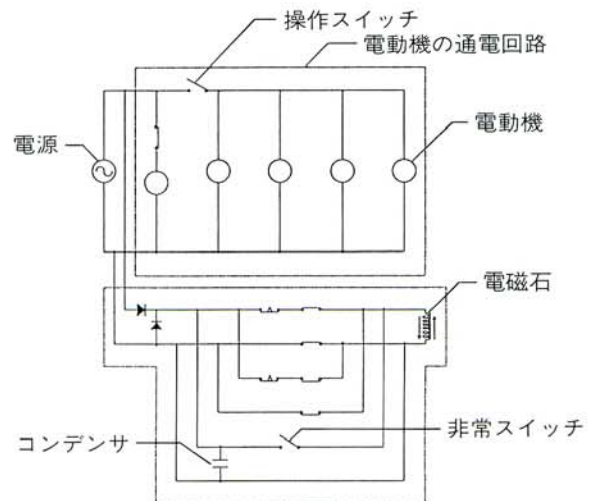


図3 / 電動シャッターの電気回路図