

# 内輪と外輪との間に回転停止手段を有するベアリング機構

出願人：正木 隆、山下 勤

内輪と外輪と転動体を有するベアリングは、内輪と外輪の間に、環状の溝をもうけ、その溝に転動体を納めて力や重さを支えながら小さな摩擦力で回転運動や直線運動を行うものであるが、その回転を停止するか停止状態に保つ等の技術や手段は殆ど実施されていなかった。本発明の内容は、この対策として、内輪と外輪と転動体を有するベアリングにおいて、環状のピストンとそれが内設される輪とは互いに円周方向に力を伝達する係止部を持つとともに、ピストンがベアリング軸方向に移動して、その頂部にそれが内設されていない輪を圧接可能にしたベアリングである。さらに、効果を高めるためにピストンの摩擦面に摩擦材を介して圧接したり、その空間をシールで密封している。さらに強力な手段として、複数の摩擦面を持つベアリングも製作している。ベアリングに環状のピストンを内設することにより、広大な受圧面積を持つことができ、実用上必要かつ十分なブレーキ力を得ることが可能となり、円周上で任意の位置で回転体を停止又は停止状態に保つことが可能となる。また、実施例として、外輪、又は内輪、あるいは両方にピストンを設置する例が示されており、さらに強力な停止能力を発揮することができる。

## patent review

### 用語解説

#### ベアリング










力や重さ（荷重）を支えながらものを小さな摩擦力で回転運動や直線運動をさせ、動力や変位を伝える部品

#### ベアリングの転動体

小さな接触面で、大荷重を受け、高い精度で回転するための硬度、転がり疲労、耐摩耗性ある特殊鋼製の球状体

#### ピストン

中空の円筒形の部品の内側にはまりこむ円筒形のもの的一般名称で、本特許では回転係止のために使用

ユーザー業界	活用アイデア
  	ローラーコンベアへの適用 ローラーのベアリングに本発明の機構を組み込み、荷物の停止、移動とか、仕分けを可能とする
  	台車キャスターの軸受けへの適用 特に重量物運搬の際の台車の停止を容易にして、台車の操作性を向上するために本発明を適用する
  	自動車ホイール軸受け部に適用 自動車運転に際して、緊急停止時の補助ブレーキとして自動車ホイール軸受けに適用する

## market potential

従来、ベアリング軸受けは、力や荷重を支えながら小さな摩擦力で回転運動や直線運動を行い、動力や変位を伝える用途に使用されているが、本発明のベアリング機構によれば、任意の位置で停止、又は停止状態を保つことが可能であり、特許にも記載されている様に、建設機械のバケットタイプのアタッチメントに適用して効果を発揮する以外に、多種多様な用途が考えられる。即ち、ローラーコンベアの軸受部のベアリングに組み込むことにより、運搬物の移動・停止が可能で、運搬物の仕分け等を効率的に行うことができる。また、運搬台車のキャスターの軸受け部に本発明のベアリングを適用して、重量物の運搬に際して、停止性能を向上させて、運搬台車の操作性を向上すると、自動車用のホイールの軸受け部に本発明のベアリングを適用して、緊急時に補助ブレーキ等として活用し、より安全性を向上する等の各種応用が考えられる。



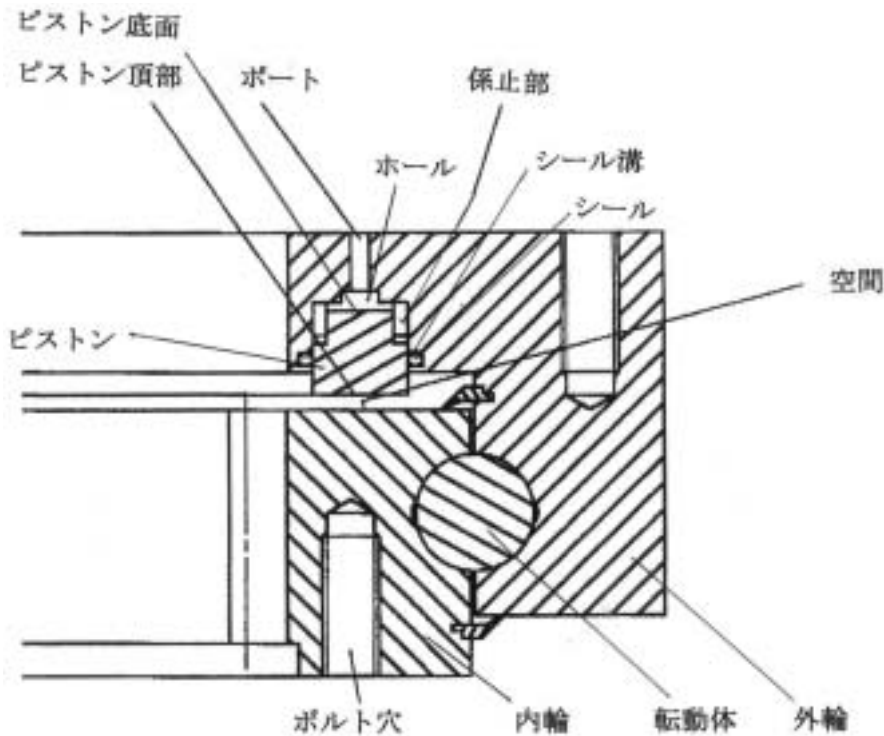


図1 回転停止手段を有するベアリング



図2 ブレーキ付きのベアリング(内部にリング状の油圧ピストン(ブレーキ)を内蔵)

## 特許情報

- ・権利存続期間：出願中
- ・実施段階：試作段階
- ・技術導入時の技術指導の有無：有り
- ・ノウハウ提供：有り
- ・ライセンス制約条件：許諾のみ

出願番号：特願2004-102002

出願日/平16.3.31

公開番号：特開2005-282833

公開日/平17.10.13

特許番号：出願中

登録日/出願中

## 特許流通データベース情報

- ・タイトル：回転停止手段を有するベアリング
  - ・ライセンス番号：L2006006944
- <http://www.ryutu.ncipi.go.jp/db/index.html>  
からご覧になれます。

## 参考情報

- ・特許流通アドバイザーによる推薦
- ・関連特許：あり

皆様からのお問合せを、お待ちしております。

## この特許の問合せ先

正木 隆

〒740-1224

山口県岩国市美和町佐坂419

TEL:0827-96-0441 FAX:0827-96-0441

E-mail:masaki@probucket.com

もしくはお近くの特許流通アドバイザー  
(P119をご覧ください)にご連絡下さい。

