

准教授
博士(工学)
仙台市地域連携フェロー

熊谷 正朗



キーワード

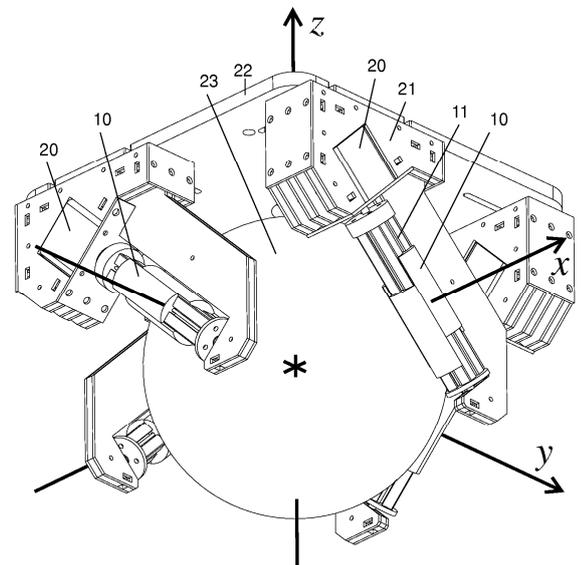
部分スライドローラー ローラー機構
能動駆動+半受動性 2方向移動コンベア
球体駆動機構 玉乗りロボット

研究シーズ

一般にローラー(ローラーコンベア、ころ)は、ローラーの転がる方向(軸に直角な方向)にのみ、ものを運搬させることができる。それに対して、この部分スライドローラー機構は軸方向にも外力によって移動することができる。単にローラーがシフトするだけではすぐに移動に限界が来るが、分割したことで、転がり続ける限りは連続して横方向に移動できる。

図はこのローラーを4本使用した球体の駆動機構である。前後・左右・垂直軸周りに球を回転させることができる。通常のローラーでは他のローラーの摩擦が邪魔になるが、本ローラーはそれを受け流すため、スムーズな回転ができる。

※特許出願済み、本学に帰属



研究成果の応用例、活用分野

- 球を任意の方向に回転させる装置
- 主たる方向に加えて横方向にも能動的に移動可能なローラーコンベア
- 重量物運搬用のコロ付き台車の斜め方向への移動を可能にする
球体の駆動機構の需要はあまりないと考えられるが、現在ローラーをつかっているものの拡張として、物品搬送・運搬関係で使い道があると想定している。