

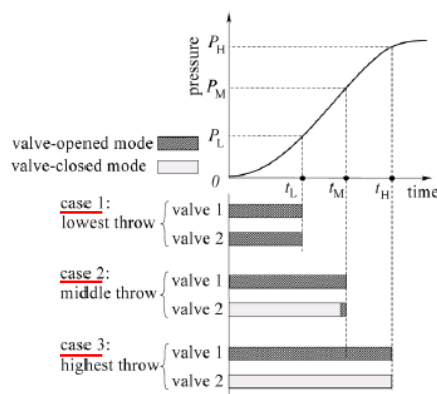
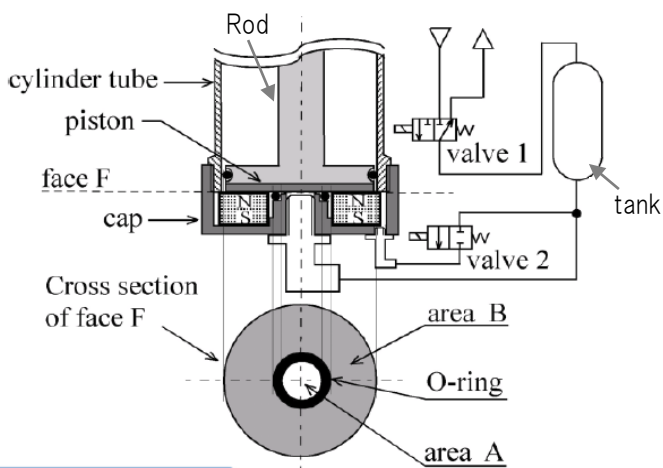
シリンダ装置、およびそれを用いた投擲装置

新技術の概要

空気圧エネルギーを用いて物体に大きな力を持続的に与えることを可能とし、さらに物体に与える力を制御可能とするシリンダ装置を開発。

- ・磁石を用いたブレーキ機能によりロッドを加圧開始時に動かなくすることで、投擲する物体に大きな力を持続的に与えることを可能とする。
- ・シリンダ底面下部の空間を2室に分離することでロッドが起動する圧力を調整可能とし、投擲時の速度を制御する機能を生成。

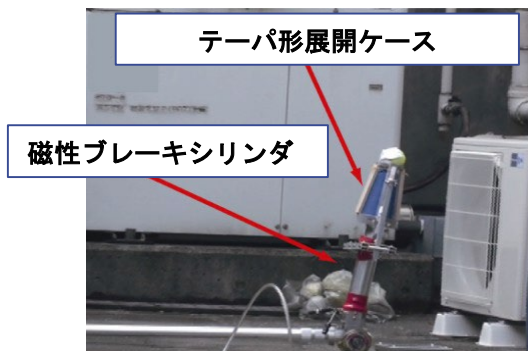
新技術の構成



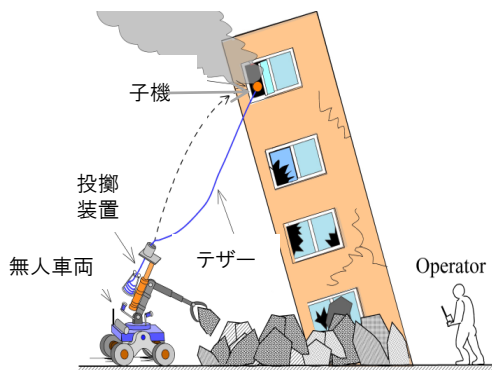
- ・ valve 1と2を開放しピストンのarea A,Bに圧力が加わり磁力より大きな力となるとピストンが磁石から離れる(case 1)
- ・ valve 1のみを開放しピストンのarea Aに圧力が加わり磁力より大きな力となるとピストンが磁石から離れる(case 3)
- ・ valve 1のみを開放、上記のcase 3に至る前にvalve 2を開放することでピストンのarea A,Bに加わる圧力が磁力より大きな力となるとピストンが磁石から離れる(case 2)

新技術の適用例

- 試作した投擲装置の全体構成



- 危険建物内のガスのサンプル回収への適用例



本技術のアピールポイント

- ・ 物体を高所や遠方へ投擲でき、また投擲時の速度を制御できる機能を搭載。火薬のような危険物を使用しない、またペットボトルロケットのような散水も伴わないことから屋内環境でも使用できる。

用途分野

- ・ 災害現場での情報収集 / 鉄塔の電線配線補助

特許情報

発明の名称：シリンダ装置およびそれを用いた投擲装置

発明者：塚越秀行准教授（工学院）ほか

出願：特願2011-289742（出願日：2011.12.28）

本学整理番号：11T174

