



Bionic Polarization Navigation Sensor

Based on polarization patterns of scattered sunlight from the atmosphere to derive directional information

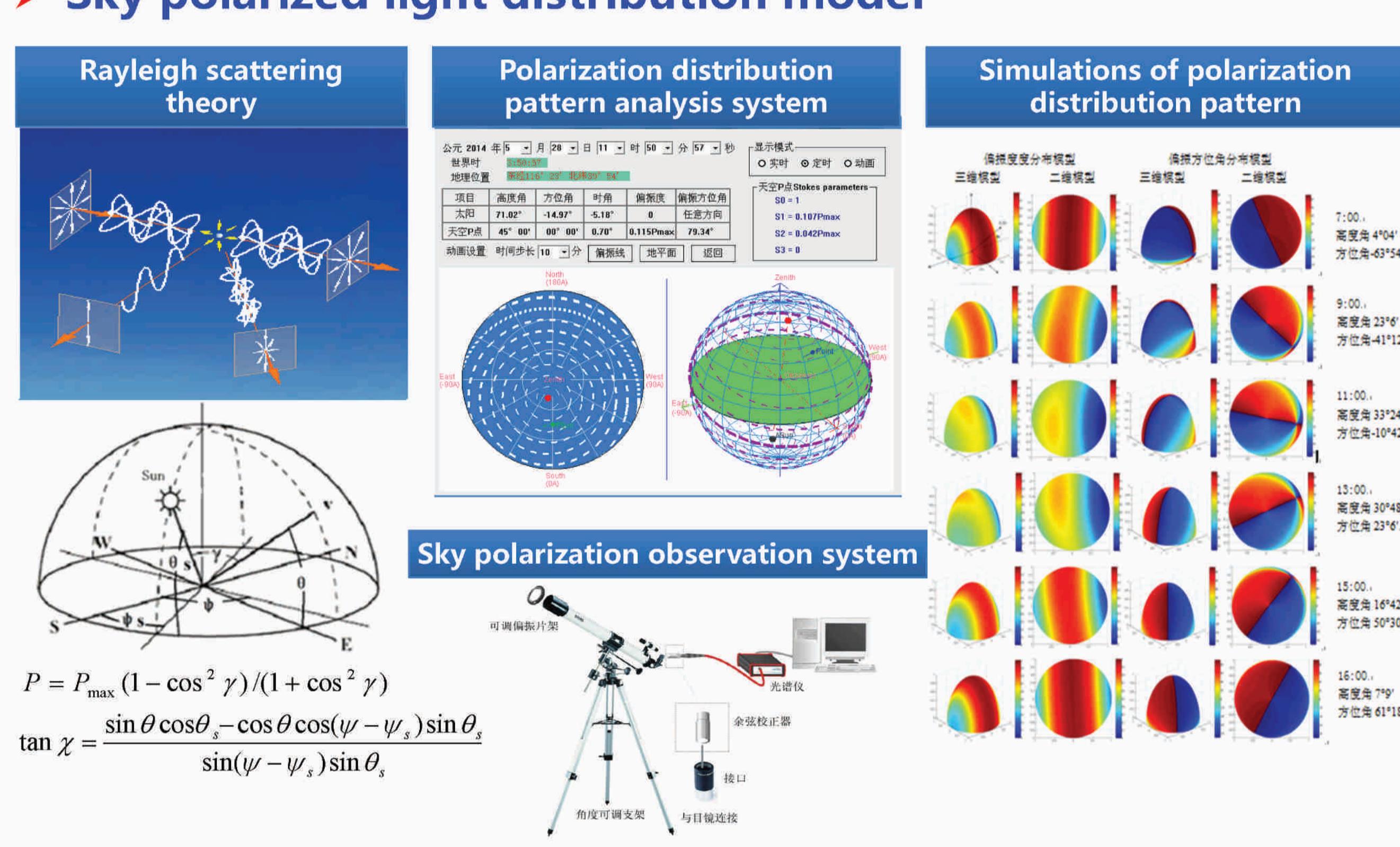
Capteur de Navigation à Polarisation Bionique

Basé sur les modèles de polarisation de la lumière solaire diffusée de l'atmosphère pour dériver des informations directionnelles

Introduction

By mimicking the mechanism of creatures' perception of sky's polarization mode for navigation, this novel bionic sensor can navigate carriers without satellite signal. This sensor is suitable for a variety of unmanned vehicles, featuring compact structures, low cost, no cumulative error, good real-time and anti-interference ability.

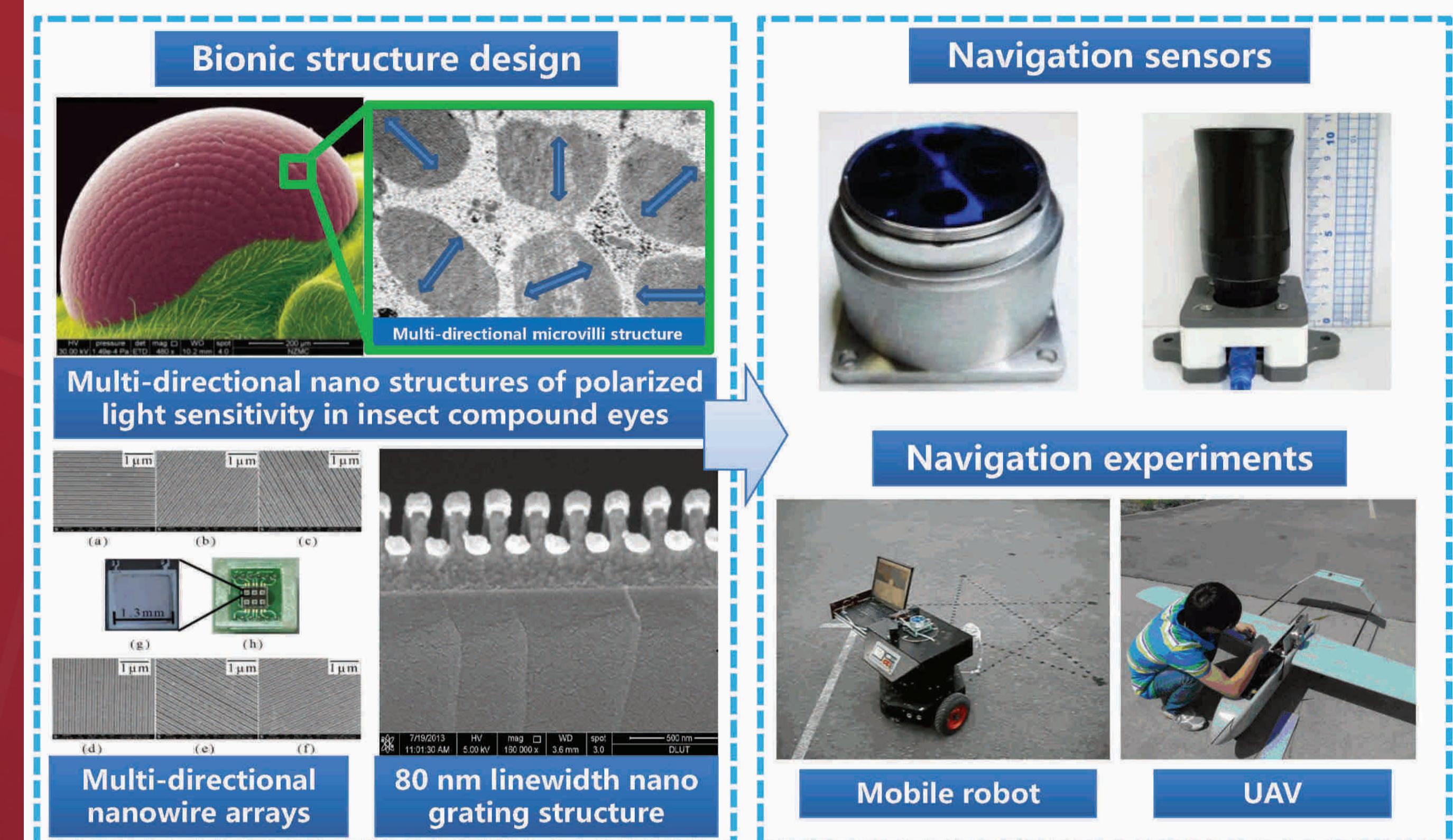
Sky polarized light distribution model



Introduction

En imitant le mécanisme de la perception par les créatures du mode de polarisation du ciel pour la navigation, ce nouveau capteur bionique peut naviguer dans les porteuses sans signal satellite. Ce capteur convient à une variété de véhicules sans pilote, avec des structures compactes, un faible coût, aucune erreur cumulitive, une bonne capacité en temps réel et anti-interférence.

Development of bionic polarized light navigation sensor



Special Features and Advantages

- Provide real-time navigation information to vehicles without relying on satellite navigation signals
- Immune to electromagnetic interference and has a high precision in contrast to magnetic compasses
- Has almost no cumulative error in contrast to inertial navigation systems

Applications

- Real-time navigation of unmanned vehicles (UAVs)

Caractéristiques Particulières et Avantages

- Fournit des informations de navigation en temps réel aux véhicules sans dépendre des signaux de navigation par satellite
- Immunisé contre les interférences électromagnétiques et présente une grande précision contrairement aux boussoles magnétiques
- N'a presque aucune erreur cumulative contrairement aux systèmes de navigation inertielles

Applications

- Navigation en temps réel de véhicules sans pilote (UAV)

Awards

Second Prize, National Technology Invention Award, China (2015)

Intellectual Property

PRC Patent: ZL201510897180.2, ZL201410088363.5, ZL201410012966.7, ZL201310718242.X, ZL201010203062.4, ZL200810229236.7

Principal Investigators

Prof. Jinkui CHU, Dr Le GUAN, Dr Ran ZHANG

School of Mechanical Engineering

Dalian University of Technology

E-mail: chujk@dlut.edu.cn