

ปรัชญา แก้วพรรณ : การวิเคราะห์และออกแบบต้นแบบอากาศยานไร้คนขับ
ขึ้นลงทางดิ่ง 2 ใบพัดแบบใบพัดปรับเอนขนาดบรรทุก 2 กิโลกรัม

(ANALYSIS AND AIRCRAFT DESIGN FOR PROTOTYPE OF BICOPTER
TILTROTOR VERTICAL TAKE-OFF AND LANDING UNMANNED AERIAL
VEHICLE WITH 2 KILOGRAM OF PAYLOAD) อาจารย์ที่ปรึกษา :
รองศาสตราจารย์ ดร.จิระพล ศรีเสวีวุฒ, 94 หน้า.

อากาศยานไร้คนขับนั้นมีหลายแบบ โดยแต่ละแบบก็มีข้อดีและข้อด้อยแตกต่างกันตามรูปร่างของอากาศยานและภารกิจที่ถูกออกแบบ เช่น เมื่อใช้แรงขับเท่ากัน อากาศยานปีกตรงนั้นสามารถบินได้ไกลและเร็วกว่าอากาศยานปีกหมุน แต่อากาศยานปีกหมุนสามารถขึ้นลงทางดิ่งและลอยนิ่งในอากาศได้ ปัจจุบันการประยุกต์ใช้อากาศยานไร้คนขับในภารกิจการสำรวจ ถ่ายภาพพื้นที่ป่าและทางทะเล ภารกิจทางทหาร การนำสิ่งของจำเป็นเข้าไปในพื้นที่อันตราย เราจะสามารถลดความเสี่ยงในการสูญเสียทรัพยากรบุคคลได้ ซึ่งประเทศไทยจำเป็นต้องนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ งานวิจัยนี้ได้นำเสนอการวิเคราะห์กลศาสตร์ทางการบินและออกแบบต้นแบบอากาศยานไร้คนขับขึ้นลงทางดิ่ง 2 ใบพัดแบบใบพัดปรับเอนขนาดบรรทุก 2 กิโลกรัม โดยใช้ข้อดีของอากาศยานแต่ละแบบมาไว้ในอากาศยานลำเดียวได้ อากาศยานนั้นก็จะมีคุณสมบัติที่ครอบคลุมการบินในทุกรูปแบบซึ่งสามารถบินได้ไกลและเร็วกว่าอากาศยานปีกหมุน และสามารถขึ้นลงทางดิ่งและลอยนิ่งในอากาศได้

สาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล
ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อนักศึกษา _____
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

PRATYA KAEWPHANNA : ANALYSIS AND AIRCRAFT DESIGN FOR
PROTOTYPE OF BICOPTER TILTROTOR VERTICAL TAKE-OFF AND
LANDING UNMANNED AERIAL VEHICLE WITH 2 KILOGRAM OF
PAYLOAD. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. JIRAPHON SRISERTPOL,
Ph.D., 94 PP.

FLIGHT DYNAMIC/AIRCRAFT DESIGN/UAV AIRCRAFT/VTOL/TILTROTOR

The Unmanned Arrival Vehicle (UAV) Aircraft is many kind. Each model has good and bad property by Aircraft configuration is difference and Mission design. For example : In same thrust. Fixed wing aircraft is long flight and more speed than Rotor wing aircraft but rotor wing aircraft is Vertical Take-off and Landing (VTOL) Aircraft and Hovering in flight. Nowadays Applications of UAV in Any mission : Survey and Camera capture in jungle and over sea, Military mission or Carry necessity object into dangerous zone. We can reduce the risk of person resources loss. Thailand needs to import foreign technology. This Research present an Analysis of Flight Dynamic and Aircraft Design for Prototype of Bicopter Tiltrotor VTOL UAV with 2 kilogram of Payload using good property in many kind of Aircraft stay in one Aircraft. This Aircraft will have all property for many kind of Aircraft. Aircraft can fly for long length and more speed than Rotor wing aircraft and Vertical Take-off and Landing and Hovering in flight.

School of Mechanical Engineering

Academic Year 2015

Student's Signature _____

Advisor's Signature _____