

1

기술개요

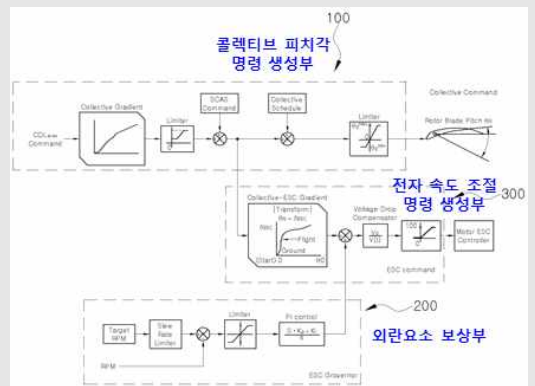
본 발명은 하나 이상의 전기동력장치를 갖는 비행체에서 각각의 전기모터가 발생시키는 동력의 차이를 최소화하여 비행체가 안정적인 비행을 가능하게 하는 알고리즘을 내포하는 제어시스템에 관한

기존 문제점	기술의 차별성 및 경쟁력
<ul style="list-style-type: none"> ● 분산추진 전기동력을 갖는 비행체에서는 분리된 복수개의 모터가 개별적으로 발생하는 동력을 모아 하나의 동력을 발생시키기 때문에 독립된 각각의 프로펠러나 로터의 추력을 균일하게 유지시키기 어려움 ● 비행체에 탑재하기 전에 각 모터의 출력을 보정하거나 균일한 출력을 위한 많은 보상 작업이 필요함 	<ul style="list-style-type: none"> ● 외란요소 보상부를 통하여 외부 요인으로 인한 모터간의 RPM 차이를 보정 가능하므로, 복수개의 프로펠러 및 로터의 추력을 균일하게 유지 ● 배터리 충전 상태에 대응하여 전압 세기를 보상하여 주므로 모터의 속도를 지정된 명령에 대응되는 수치로 정확하게 조절 가능함

2

기술세부내용

- 다중 동력장치를 갖는 비행체 프로펠러, 로터 회전수 제어
 - 추력 제어 명령을 생성하는 콜렉티브 피치각 명령 생성부(100)
 - RPM 오차를 보상하기 위한, ESC 명령 생성, 외란요소 보상부(200)
 - 콜렉티브 ESC 명령을 생성하는 전자 속도 조절 명령 생성부(300)
 - 프로펠러의 콜렉티브 피치각 조절 명령을 생성하는 각도조절 범위 결정부(120)
 - 콜렉티브 피치각 명령 생성부(100)는 자세 제어기의 직접 추력 제어 명령이 입력되는 제2 명령 입력부(140)
 - 제2 명령 입력부(140)로부터 입력된 명령과 각도 조절 범위 결정부(120)에서 결정된 명령이 합쳐진 새로운 콜렉티브 피치각 명령을 생성하는 제1 명령 조합부(150)를 포함



3

관련특허

구분	출원번호	권리현황	발명의 명칭
대표	10-2019-0171832	등록	다중 동력장치를 갖는 비행체의 프로펠러 및 로터 회전수 제어시스템
패밀리	WO2021-125607	PCT(국제)	SYSTEM FOR CONTROLLING PROPELLER AND ROTOR RPM OF AERIAL VEHICLE HAVING MULTIPLE POWER DEVICES

4

적용시장

풍력 분야(난류 감지 및 제어)