



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0061625
(43) 공개일자 2017년06월05일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 48/08 (2009.01) H04W 48/16 (2009.01)
H04W 76/02 (2009.01) H04W 88/06 (2009.01)
- (52) CPC특허분류
H04W 48/08 (2013.01)
H04W 48/16 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-7004653
- (22) 출원일자(국제) 2015년12월24일
심사청구일자 2016년02월23일
- (85) 번역문제출일자 2016년02월23일
- (86) 국제출원번호 PCT/CN2015/098690
- (87) 국제공개번호 WO 2017/071043
국제공개일자 2017년05월04일
- (30) 우선권주장
201510729467.4 2015년10월30일 중국(CN)

- (71) 출원인
시아오미 아이엔씨.
중국 베이징 하이단 디스트릭트 칭허 미들 스트리트, 엔오. 68, 레인보우 시티 쇼핑 몰 투 오브 차이나 리소시즈, 13층
- (72) 발명자
에 후알린
중국 베이징 100085 하이디안 디스트릭트 칭허 미들 스트리트 넘버 68 레인보우 시티 쇼핑 몰 투 오브 차이나 리소시즈 13층 시아오미 아이엔씨.
리우 신
중국 베이징 100085 하이디안 디스트릭트 칭허 미들 스트리트 넘버 68 레인보우 시티 쇼핑 몰 투 오브 차이나 리소시즈 13층 시아오미 아이엔씨.
시아 용펑
중국 베이징 100085 하이디안 디스트릭트 칭허 미들 스트리트 넘버 68 레인보우 시티 쇼핑 몰 투 오브 차이나 리소시즈 13층 시아오미 아이엔씨.
- (74) 대리인
제일특허법인

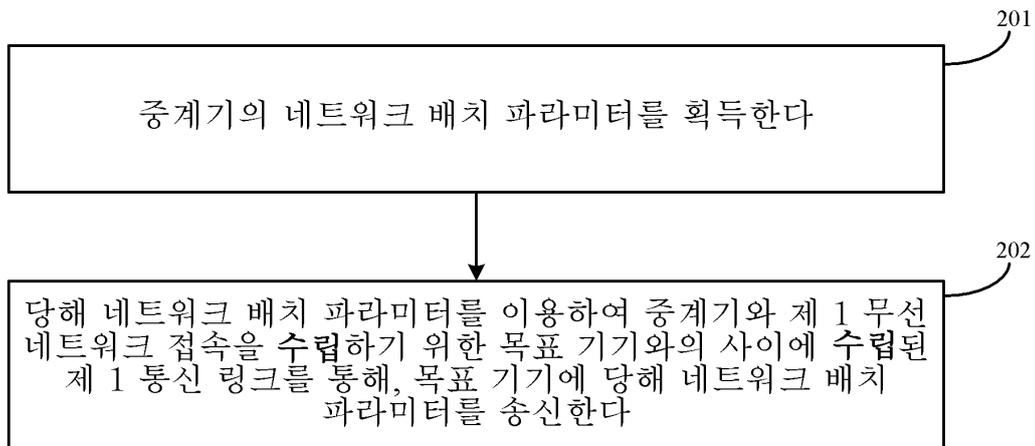
전체 청구항 수 : 총 30 항

(54) 발명의 명칭 무선 네트워크 접속 수립 방법, 장치, 시스템, 프로그램 및 저장 매체

(57) 요약

본 발명은 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법, 장치 및 시스템에 관한 것이며, 컴퓨터 네트워크 분야에 속한다. 상기 방법은 이동 단말기가 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하는 단계와, 상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하기 위한 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 이동 단말기가 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하는 단계를 포함한다. 본 발명은 관련 기술에서 PC를 통해 무인기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 제공하고 각 조작이 모두 사용자에 의해 수동으로 완성되어야 하며, 조작이 불편리하고 효율이 비교적 낮은 문제를 해결하며, 이동 단말기와 목표 기기 사이의 기존의 제 1 통신 링크를 이용하여 네트워크 배치 파라미터의 제공을 실현함으로써, 전체 과정에 사용자의 간섭이 필요없고, 조작이 간편하며 효율을 향상시키는 기술 효과를 달성한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

H04W 76/023 (2013.01)

H04W 88/06 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

이동 단말기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법에 있어서,

중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하는 단계와,

상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하기 위한 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하는 단계를 포함하는 무선 네트워크 접속 수립 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함하며,

상기 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하는 단계는,

상기 제 1 통신 서브 링크를 통해, 상기 리모컨에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하는 단계를 포함하며,

상기 리모컨은 상기 제 2 통신 서브 링크를 통해, 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 전송하기 위한 것인

무선 네트워크 접속 수립 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 방법은,

상기 제 1 통신 링크가 사용 가능한지 여부를 검출하는 단계를 더 포함하며,

상기 제 1 통신 링크가 사용 가능할 경우, 상기 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하는 단계를 실행하고,

상기 제 1 통신 링크가 사용 불가능할 경우, 사용자가 상기 제 1 통신 링크를 복구하도록 프롬프트하기 위한 프롬프트 정보를 생성하는

무선 네트워크 접속 수립 방법.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함하며,

상기 제 1 통신 링크가 사용 가능한지 여부를 검출하는 단계는,

상기 제 1 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부를 검출하는 단계,

및/또는

상기 제 1 통신 서버 링크를 통해, 상기 리모컨으로부터 상기 제 2 통신 서버 링크가 사용 가능한지 여부를 지시하기 위한 지시 정보를 수신하는 단계를 포함하는

무선 네트워크 접속 수립 방법.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 목표 기기는 무인기의 외부 장치이고,

상기 외부 장치와 상기 무인기의 제어 어셈블리 사이는 데이터 버스를 통해 서로 연결되며,

상기 제어 어셈블리와 상기 이동 단말기 사이에는 상기 제 1 통신 링크가 수립되어 있고,

상기 중계기와 상기 이동 단말기 사이에는 제 2 무선 네트워크 접속이 더 수립되어 있으며, 상기 제 1 무선 네트워크 접속과 상기 제 2 무선 네트워크 접속은 상기 외부 장치와 상기 이동 단말기 사이의 제 2 통신 링크를 구성하는 무선 네트워크 접속 수립 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 외부 장치는 이미지 수집 어셈블리 및/또는 비행 파라미터 검출 어셈블리를 포함하는

무선 네트워크 접속 수립 방법.

청구항 7

목표 기기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법에 있어서,

이동 단말기와 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 이동 단말기로부터 송신된 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하는 단계와,

상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하는 단계를 포함하는

무선 네트워크 접속 수립 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서버 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서버 링크를 포함하며,

상기 이동 단말기와 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 이동 단말기로부터 송신된 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하는 단계는,

상기 제 2 통신 서버 링크를 통해 상기 리모컨으로부터 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하는 단계를 포함하며,

상기 네트워크 배치 파라미터는 상기 이동 단말기가 상기 제 1 통신 서버 링크를 통해 상기 리모컨에 송신한 것인

무선 네트워크 접속 수립 방법.

청구항 9

제 7 항 또는 제 8 항에 있어서,

상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하는 단계는,

상기 네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있는 접속 수립 요청을 생성하는 단계와,

상기 접속 수립 요청을 브로드캐스팅하여, 상기 중계기가 상기 접속 수립 요청을 획득한 후, 상기 네트워크 배치 파라미터가 정확하다고 검출될 경우 상기 목표 기기와 상기 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 하는 단계를 포함하는

무선 네트워크 접속 수립 방법.

청구항 10

중계기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법에 있어서,

목표 기기로부터 송신된, 상기 목표 기기가 이동 단말기와외의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 상기 이동 단말기로부터 수신한 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있는 접속 수립 요청을 획득하는 단계와,

상기 네트워크 배치 파라미터가 정확한지 여부를 검출하는 단계와,

상기 네트워크 배치 파라미터가 정확할 경우, 상기 목표 기기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하는 단계를 포함하는

무선 네트워크 접속 수립 방법.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 방법은,

상기 이동 단말기와외의 사이에 수립된 제 2 무선 네트워크 접속을 통해, 상기 이동 단말기로부터 상기 이동 단말기에 의해 자동으로 생성된 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하는 단계, 또는

상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 자동으로 생성하는 단계를 더 포함하는 무선 네트워크 접속 수립 방법.

청구항 12

무선 네트워크 접속을 수립하는 방법에 있어서,

이동 단말기가 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하는 단계와,

상기 이동 단말기가 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하는 단계와,

상기 목표 기기가 상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하는 단계를 포함하는 무선 네트워크 접속 수립 방법.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함하며,

상기 이동 단말기가 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하는 단계는,

상기 이동 단말기가 상기 제 1 통신 서버 링크를 통해 상기 리모컨에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하는 단계와,

상기 리모컨이 상기 제 2 통신 서버 링크를 통해 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 전송하는 단계를 포함하는

무선 네트워크 접속 수립 방법.

청구항 14

제 12 항에 있어서,

상기 목표 기기는 무인기의 외부 장치이고,

상기 외부 장치와 상기 무인기의 제어 어셈블리 사이는 데이터 버스를 통해 서로 연결되며,

상기 제어 어셈블리와 상기 이동 단말기 사이에는 상기 제 1 통신 링크가 수립되어 있고,

상기 중계기와 상기 이동 단말기 사이에는 제 2 무선 네트워크 접속이 더 수립되어 있으며, 상기 제 1 무선 네트워크 접속과 상기 제 2 무선 네트워크 접속은 상기 외부 장치와 상기 이동 단말기 사이의 제 2 통신 링크를 구성하는 무선 네트워크 접속 수립 방법.

청구항 15

이동 단말기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치에 있어서,

중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하도록 구성되는 획득 모듈과,

상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하기 위한 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성되는 송신 모듈을 포함하는

무선 네트워크 접속 수립 장치.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서버 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서버 링크를 포함하며,

상기 송신 모듈은 상기 제 1 통신 서버 링크를 통해 상기 리모컨에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성되고,

상기 리모컨은 상기 제 2 통신 서버 링크를 통해 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 전송하기 위한 것인

무선 네트워크 접속 수립 장치.

청구항 17

제 16 항에 있어서,

상기 장치는 검출 모듈과 프롬프트 모듈을 더 포함하며,

상기 검출 모듈은 상기 제 1 통신 링크가 사용 가능한지 여부를 검출하도록 구성되고,

상기 송신 모듈은 상기 제 1 통신 링크가 사용 가능할 경우, 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성되며,

상기 프롬프트 모듈은 상기 제 1 통신 링크가 사용 불가능할 경우, 사용자가 상기 제 1 통신 링크를 복구하도록 프롬프트하기 위한 프롬프트 정보를 생성하도록 구성되는

무선 네트워크 접속 수립 장치.

청구항 18

제 17 항에 있어서,

상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함하며,

상기 검출 모듈은,

상기 제 1 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부를 검출하거나,

및/또는

상기 제 1 통신 서브 링크를 통해 상기 리모컨으로부터 상기 제 2 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부를 지시하기 위한 지시 정보를 수신하도록 구성되는

무선 네트워크 접속 수립 장치.

청구항 19

제 15 항 내지 제 18 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 목표 기기는 무인기의 외부 장치이고,

상기 외부 장치와 상기 무인기의 제어 어셈블리 사이는 데이터 버스를 통해 서로 연결되며,

상기 제어 어셈블리와 상기 이동 단말기 사이에는 상기 제 1 통신 링크가 수립되어 있고,

상기 중계기와 상기 이동 단말기 사이에는 제 2 무선 네트워크 접속이 더 수립되어 있으며, 상기 제 1 무선 네트워크 접속과 상기 제 2 무선 네트워크 접속은 상기 외부 장치와 상기 이동 단말기 사이의 제 2 통신 링크를 구성하는

무선 네트워크 접속 수립 장치.

청구항 20

제 19 항에 있어서,

상기 외부 장치는 이미지 수집 어셈블리 및/또는 비행 파라미터 검출 어셈블리를 포함하는

무선 네트워크 접속 수립 장치.

청구항 21

목표 기기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치에 있어서,

이동 단말기와외의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 이동 단말기로부터 송신된 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하도록 구성되는 수신 모듈과,

상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성되는 접속 모듈을 포함하는

무선 네트워크 접속 수립 장치.

청구항 22

제 21 항에 있어서,

상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함하며,

상기 수신 모듈은 상기 제 2 통신 서브 링크를 통해 상기 리모컨으로부터 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하도록 구성되고,

상기 네트워크 배치 파라미터는 상기 이동 단말기가 상기 제 1 통신 서브 링크를 통해 상기 리모컨에 송신한 것인

무선 네트워크 접속 수립 장치.

청구항 23

제 21 항 또는 제 22 항에 있어서,

상기 접속 모듈은 요청 생성 서브 모듈과 요청 브로드캐스팅 서브 모듈을 포함하며,

상기 요청 생성 서브 모듈은 상기 네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있는 접속 수립 요청을 생성하도록 구성되고,

상기 요청 브로드캐스팅 서브 모듈은 상기 접속 수립 요청을 브로드캐스팅하여, 상기 중계기가 상기 접속 수립 요청을 획득한 후, 상기 네트워크 배치 파라미터가 정확하다고 검출될 경우 상기 목표 기기와 상기 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성되는

무선 네트워크 접속 수립 장치.

청구항 24

중계기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치에 있어서,

목표 기기로부터 송신된, 상기 목표 기기가 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 상기 이동 단말기로부터 수신한 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있는 접속 수립 요청을 획득하도록 구성되는 요청 획득 모듈과,

상기 네트워크 배치 파라미터가 정확한지 여부를 검출하도록 구성되는 파라미터 검출 모듈과,

상기 네트워크 배치 파라미터가 정확할 경우, 상기 목표 기기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성되는 접속 수립 모듈을 포함하는

무선 네트워크 접속 수립 장치.

청구항 25

제 24 항에 있어서,

상기 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 2 무선 네트워크 접속을 통해, 상기 이동 단말기로부터 상기 이동 단말기에 의해 자동으로 생성된 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하도록 구성되는 파라미터 수신 모듈, 또는

상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 자동으로 생성하도록 구성되는 파라미터 생성 모듈을 더 포함하는

무선 네트워크 접속 수립 장치.

청구항 26

무선 네트워크 접속을 수립하는 시스템에 있어서,

상기 시스템은 이동 단말기, 중계기 및 목표 기기를 포함하며,

상기 이동 단말기는 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하도록 구성되고,

상기 이동 단말기는 상기 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 더 구성되며,

상기 목표 기기는 상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성되는

무선 네트워크 접속 수립 시스템.

청구항 27

제 26 항에 있어서,

상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함하며,

상기 이동 단말기는 상기 제 1 통신 서브 링크를 통해 상기 리모컨에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성되고,

상기 리모컨은 상기 제 2 통신 서브 링크를 통해 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 전송하도록 구성되는

무선 네트워크 접속 수립 시스템.

청구항 28

이동 단말기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치에 있어서,

프로세서와,

상기 프로세서에 의해 실행 가능한 인스트럭션을 저장하기 위한 메모리를 포함하며,

상기 프로세서는,

중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하고,

상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하기 위한 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성되는

무선 네트워크 접속 수립 장치.

청구항 29

목표 기기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치에 있어서,

프로세서와,

상기 프로세서에 의해 실행 가능한 인스트럭션을 저장하기 위한 메모리를 포함하며,

상기 프로세서는,

이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 이동 단말기로부터 송신된 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하고,

상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성되는 무선 네트워크 접속 수립 장치.

청구항 30

중계기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치에 있어서,

프로세서와,

상기 프로세서에 의해 실행 가능한 인스트럭션을 저장하기 위한 메모리를 포함하며,

상기 프로세서는,

목표 기기로부터 송신된, 상기 목표 기기가 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 상기 이동 단말기로부터 수신한 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있는 접속 수립 요청을 획득하고,

상기 네트워크 배치 파라미터가 정확한지 여부를 검출하며,

상기 네트워크 배치 파라미터가 정확할 경우, 상기 목표 기기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성되는

무선 네트워크 접속 수립 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 출원은 출원번호가 CN201510729467.4이고 출원일이 2015년10월30일인 중국특허출원에 기초하여 제출하고, 당해 중국특허출원의 우선권을 주장하며, 당해 중국 특허 출원의 모든 내용을 본 출원에 원용한다.

[0002] 본 발명은 통신 기술분야에 관한 것이며, 특히 무선 네트워크 접속 수립 방법, 장치 및 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 소비형 무인기 (이하 "무인기"라 약칭함) 는 일반적인 소비자가 조작하기에 적합하고, 입문이 쉬우며, 주요하게 비행과 오락에 사용되는 무인기이다.

[0004] 일부 유형의 무인기는 비행 과정에서 실시간으로 촬영한 사진과 동영상을 사용자의 스마트폰에 전송하는 기능을 구비한다. 무인기와 스마트폰은 Wi-Fi (Wireless-Fidelity, 와이파이) 기술을 통해 무선 네트워크 접속을 수립하며, 무인기는 수집한 이미지 신호를 당해 무선 네트워크 접속을 통하여 스마트폰에 피드백한다. 무인기와 스마트폰 사이의 통신 거리를 확보하기 위하여, 무인기와 스마트폰 사이에서 전송되는 데이터를 중계기를 이용하여 전송한다. 중계기는 무선 AP (Access Point, 액세스 포인트) 로 사용될 수 있고, 무인기와 스마트폰은 각각 중계기에 접속되며, 무인기가 이미지 신호를 중계기에 송신하면, 중계기는 이미지 신호를 스마트폰에 전송한다. 데이터의 보안성을 향상시키기 위하여, 중계기는 무선 AP로서 SSID (Service Set Identifier, 서비스 세트 식별자) 와 패스워드 등 액세스 인증 정보를 구비하며, 무인기는 중계기와 무선 네트워크 접속을 수립하기 전에 중계기에 상기 액세스 인증 정보를 제공해야 하며, 검증이 통과된 후에야 성공적으로 접속을 수립할 수 있다.

[0005] 무인기가 통상적으로 인간-기계 인터페이스(Human-Machine Interface)를 갖고 있지 않으므로, 사용자는 직접 무인기를 조작하여 무인기에 예를 들면 SSID와 패스워드 등 액세스 인증 정보와 같은 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 제공할 수 없다. 관련 기술에 있어서는 케이블을 통해 무인기와 PC (Personal Computer, 개인 컴퓨터) 사이에 유선 접속을 수립하고, 사용자는 PC를 통해 무인기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 제공하여, 무인기가 당해 네트워크 배치 파라미터를 통해 중계기와 무선 네트워크 접속을 수립하도록 한다. 하지만, 상기 관련 기술에 따른 방식으로는 PC를 통해 무인기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 제공하고, 각 조작이 모

두 사용자에게 의해 수동으로 완성되어야 하며, 조작이 불편하고 효율이 비교적 낮다.

발명의 내용

- [0006] 본 발명의 실시예는 관련 기술에 존재하는 문제를 극복하기 위하여, 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법, 장치, 시스템, 프로그램 및 저장매체를 제공하며, 상기 기술안은 하기와 같다.
- [0007] 본 발명의 실시예의 제 1 양상에 의하면 이동 단말기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법을 제공하며, 상기 방법은,
- [0008] 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하는 단계와,
- [0009] 상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하기 위한 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하는 단계를 포함한다.
- [0010] 선택적으로, 상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함하며,
- [0011] 상기 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하는 단계는,
- [0012] 상기 제 1 통신 서브 링크를 통해 상기 리모컨에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하는 단계를 포함하며,
- [0013] 상기 리모컨은 상기 제 2 통신 서브 링크를 통해 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 전송하기 위한 것이다.
- [0014] 선택적으로, 상기 방법은,
- [0015] 상기 제 1 통신 링크가 사용 가능한지 여부를 검출하는 단계를 더 포함하며,
- [0016] 상기 제 1 통신 링크가 사용 가능할 경우, 상기 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하는 단계를 실행하고,
- [0017] 상기 제 1 통신 링크가 사용 불가능할 경우, 사용자가 상기 제 1 통신 링크를 복구하도록 프롬프트하기 위한 프롬프트 정보를 생성한다.
- [0018] 선택적으로, 상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함하며,
- [0019] 상기 제 1 통신 링크가 사용 가능한지 여부를 검출하는 단계는,
- [0020] 상기 제 1 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부를 검출하는 단계,
- [0021] 및/또는
- [0022] 상기 제 1 통신 서브 링크를 통해 상기 리모컨으로부터 상기 제 2 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부를 지시하기 위한 지시 정보를 수신하는 단계를 포함한다.
- [0023] 선택적으로, 상기 목표 기기는 무인기의 외부 장치이고,
- [0024] 상기 외부 장치와 상기 무인기의 제어 어셈블리 사이는 데이터 버스를 통해 서로 연결되며,
- [0025] 상기 제어 어셈블리와 상기 이동 단말기 사이에는 상기 제 1 통신 링크가 수립되어 있고,
- [0026] 상기 중계기와 상기 이동 단말기 사이에는 제 2 무선 네트워크 접속이 더 수립되어 있으며, 상기 제 1 무선 네트워크 접속과 상기 제 2 무선 네트워크 접속은 상기 외부 장치와 상기 이동 단말기 사이의 제 2 통신 링크를 구성한다.
- [0027] 선택적으로, 상기 외부 장치는 이미지 수집 어셈블리 및/또는 비행 파라미터 검출 어셈블리를 포함한다.
- [0028] 본 발명의 실시예의 제 2 양상에 의하면 목표 기기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법을 제공하며, 상기 방법은,
- [0029] 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 이동 단말기로부터 송신된 중계기의 네트워크 배

치 파라미터를 수신하는 단계와,

- [0030] 상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하는 단계를 포함한다.
- [0031] 선택적으로, 상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함하며,
- [0032] 상기 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 이동 단말기로부터 송신된 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하는 단계는,
- [0033] 상기 제 2 통신 서브 링크를 통해 상기 리모컨으로부터 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하는 단계를 포함하며,
- [0034] 상기 네트워크 배치 파라미터는 상기 이동 단말기가 상기 제 1 통신 서브 링크를 통해 상기 리모컨에 송신한 것이다.
- [0035] 선택적으로, 상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하는 단계는,
- [0036] 상기 네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있는 접속 수립 요청을 생성하는 단계와,
- [0037] 상기 접속 수립 요청을 브로드캐스팅하여, 상기 중계기가 상기 접속 수립 요청을 획득한 후, 상기 네트워크 배치 파라미터가 정확하다고 검출될 경우 상기 목표 기기와 상기 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 하는 단계를 포함한다.
- [0038] 본 발명의 실시예의 제 3 양상에 의하면 중계기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법을 제공하며, 상기 방법은,
- [0039] 목표 기기로부터 송신된, 상기 목표 기기가 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 상기 이동 단말기로부터 수신한 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있는 접속 수립 요청을 획득하는 단계와,
- [0040] 상기 네트워크 배치 파라미터가 정확한지 여부를 검출하는 단계와,
- [0041] 상기 네트워크 배치 파라미터가 정확할 경우, 상기 목표 기기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하는 단계를 포함한다.
- [0042] 선택적으로, 상기 방법은,
- [0043] 상기 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 2 무선 네트워크 접속을 통해, 상기 이동 단말기로부터 상기 이동 단말기에 의해 자동으로 생성된 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하는 단계, 또는
- [0044] 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 자동으로 생성하는 단계를 더 포함한다.
- [0045] 본 발명의 실시예의 제 4 양상에 의하면 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법을 제공하며, 상기 방법은,
- [0046] 이동 단말기가 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하는 단계와,
- [0047] 상기 이동 단말기가 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하는 단계와,
- [0048] 상기 목표 기기가 상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하는 단계를 포함한다.
- [0049] 선택적으로, 상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함하며,
- [0050] 상기 이동 단말기가 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하는 단계는,
- [0051] 상기 이동 단말기가 상기 제 1 통신 서브 링크를 통해 상기 리모컨에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하는 단계와,
- [0052] 상기 리모컨이 상기 제 2 통신 서브 링크를 통해 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 전송하는 단

계를 포함한다.

- [0053] 선택적으로, 상기 목표 기기는 무인기의 외부 장치이고,
- [0054] 상기 외부 장치와 상기 무인기의 제어 어셈블리 사이는 데이터 버스를 통해 서로 연결되며,
- [0055] 상기 제어 어셈블리와 상기 이동 단말기 사이에는 상기 제 1 통신 링크가 수립되어 있고,
- [0056] 상기 중계기와 상기 이동 단말기 사이에는 제 2 무선 네트워크 접속이 더 수립되어 있으며, 상기 제 1 무선 네트워크 접속과 상기 제 2 무선 네트워크 접속은 상기 외부 장치와 상기 이동 단말기 사이의 제 2 통신 링크를 구성한다.
- [0057] 본 발명의 실시예의 제 5 양상에 의하면 이동 단말기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치를 제공하며, 상기 장치는,
- [0058] 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하도록 구성되는 획득 모듈과,
- [0059] 상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하기 위한 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성되는 송신 모듈을 포함한다.
- [0060] 선택적으로, 상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함하며,
- [0061] 상기 송신 모듈은 상기 제 1 통신 서브 링크를 통해 상기 리모컨에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성되고,
- [0062] 상기 리모컨은 상기 제 2 통신 서브 링크를 통해 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 전송하기 위한 것이다.
- [0063] 선택적으로, 상기 장치는 검출 모듈과 프롬프트 모듈을 더 포함하며,
- [0064] 상기 검출 모듈은 상기 제 1 통신 링크가 사용 가능한지 여부를 검출하도록 구성되고,
- [0065] 상기 송신 모듈은 상기 제 1 통신 링크가 사용 가능할 경우, 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성되며,
- [0066] 상기 프롬프트 모듈은 상기 제 1 통신 링크가 사용 불가능할 경우, 사용자가 상기 제 1 통신 링크를 복구하도록 프롬프트하기 위한 프롬프트 정보를 생성하도록 구성된다.
- [0067] 선택적으로, 상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함하며,
- [0068] 상기 검출 모듈은,
- [0069] 상기 제 1 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부를 검출하거나,
- [0070] 및/또는
- [0071] 상기 제 1 통신 서브 링크를 통해 상기 리모컨으로부터 상기 제 2 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부를 지시하기 위한 지시 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0072] 선택적으로, 상기 목표 기기는 무인기의 외부 장치이고,
- [0073] 상기 외부 장치와 상기 무인기의 제어 어셈블리 사이는 데이터 버스를 통해 서로 연결되며,
- [0074] 상기 제어 어셈블리와 상기 이동 단말기 사이에는 상기 제 1 통신 링크가 수립되어 있고,
- [0075] 상기 중계기와 상기 이동 단말기 사이에는 제 2 무선 네트워크 접속이 더 수립되어 있으며, 상기 제 1 무선 네트워크 접속과 상기 제 2 무선 네트워크 접속은 상기 외부 장치와 상기 이동 단말기 사이의 제 2 통신 링크를 구성한다.
- [0076] 선택적으로, 상기 외부 장치는 이미지 수집 어셈블리 및/또는 비행 파라미터 검출 어셈블리를 포함한다.
- [0077] 본 발명의 실시예의 제 6 양상에 의하면 목표 기기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치를

제공하며, 상기 장치는,

- [0078] 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 이동 단말기로부터 송신된 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하도록 구성되는 수신 모듈과,
- [0079] 상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성되는 접속 모듈을 포함한다.
- [0080] 선택적으로, 상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함하며,
- [0081] 상기 수신 모듈은 상기 제 2 통신 서브 링크를 통해 상기 리모컨으로부터 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하도록 구성되고,
- [0082] 상기 네트워크 배치 파라미터는 상기 이동 단말기가 상기 제 1 통신 서브 링크를 통해 상기 리모컨에 송신한 것이다.
- [0083] 선택적으로, 상기 접속 모듈은 요청 생성 서브 모듈과 요청 브로드캐스팅 서브 모듈을 포함하며,
- [0084] 상기 요청 생성 서브 모듈은 상기 네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있는 접속 수립 요청을 생성하도록 구성되고,
- [0085] 상기 요청 브로드캐스팅 서브 모듈은 상기 접속 수립 요청을 브로드캐스팅하여, 상기 중계기가 상기 접속 수립 요청을 획득한 후, 상기 네트워크 배치 파라미터가 정확하다고 검출될 경우 상기 목표 기기와 상기 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성된다.
- [0086] 본 발명의 실시예의 제 7 양상에 의하면 중계기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치를 제공하며, 상기 장치는,
- [0087] 목표 기기로부터 송신된, 상기 목표 기기가 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 상기 이동 단말기로부터 수신한 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있는 접속 수립 요청을 획득하도록 구성되는 요청 획득 모듈과,
- [0088] 상기 네트워크 배치 파라미터가 정확한지 여부를 검출하도록 구성되는 파라미터 검출 모듈과,
- [0089] 상기 네트워크 배치 파라미터가 정확할 경우, 상기 목표 기기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성되는 접속 수립 모듈을 포함한다.
- [0090] 선택적으로, 상기 장치는,
- [0091] 상기 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 2 무선 네트워크 접속을 통해, 상기 이동 단말기로부터 상기 이동 단말기에 의해 자동으로 생성된 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하도록 구성되는 파라미터 수신 모듈, 또는
- [0092] 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 자동으로 생성하도록 구성되는 파라미터 생성 모듈을 더 포함한다.
- [0093] 본 발명의 실시예의 제 8 양상에 의하면 무선 네트워크 접속을 수립하는 시스템을 제공하며, 상기 시스템은,
- [0094] 상기 시스템은 이동 단말기, 중계기 및 목표 기기를 포함하며,
- [0095] 상기 이동 단말기는 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하도록 구성되고,
- [0096] 상기 이동 단말기는 또한 상기 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성되며,
- [0097] 상기 목표 기기는 상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성된다.
- [0098] 선택적으로, 상기 제 1 통신 링크는 상기 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 상기 리모컨과 상기 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함하며,
- [0099] 상기 이동 단말기는 상기 제 1 통신 서브 링크를 통해 상기 리모컨에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성되고,

- [0100] 상기 리모컨은 상기 제 2 통신 서브 링크를 통해 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 전송하도록 구성된다.
- [0101] 본 발명의 실시예의 제 9 양상에 의하면 이동 단말기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치를 제공하며, 상기 장치는,
- [0102] 프로세서와,
- [0103] 상기 프로세서에 의해 실행 가능한 인스트럭션을 저장하기 위한 메모리를 포함하며,
- [0104] 상기 프로세서는,
- [0105] 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하고,
- [0106] 상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하기 위한 목표 기기와 의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 목표 기기에 상기 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성된다.
- [0107] 본 발명의 실시예의 제 10 양상에 의하면 목표 기기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치를 제공하며, 상기 장치는,
- [0108] 프로세서와,
- [0109] 상기 프로세서에 의해 실행 가능한 인스트럭션을 저장하기 위한 메모리를 포함하며,
- [0110] 상기 프로세서는,
- [0111] 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 상기 이동 단말기로부터 송신된 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하고,
- [0112] 상기 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 상기 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성된다.
- [0113] 본 발명의 실시예의 제 11 양상에 의하면 중계기에 적용되는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치를 제공하며, 상기 장치는,
- [0114] 프로세서와,
- [0115] 상기 프로세서에 의해 실행 가능한 인스트럭션을 저장하기 위한 메모리를 포함하며,
- [0116] 상기 프로세서는,
- [0117] 목표 기기로부터 송신된, 상기 목표 기기가 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 상기 이동 단말기로부터 수신한 상기 중계기의 네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있는 접속 수립 요청을 획득하고,
- [0118] 상기 네트워크 배치 파라미터가 정확한지 여부를 검출하며,
- [0119] 상기 네트워크 배치 파라미터가 정확할 경우, 상기 목표 기기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성된다.
- [0120] 본 발명의 실시예에 따른 기술안은 하기의 유익한 효과를 구비할 수 있다.
- [0121] 이동 단말기가 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하고, 그 후 목표 기기 사이의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 목표 기기에 대해 네트워크 배치 파라미터를 송신하여, 목표 기기가 대해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하게 함으로써, 관련 기술에서 PC를 통해 무인기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 제공하고 각 조작이 모두 사용자에게 의해 수동으로 완성되어야 하며, 조작이 불편하고 효율이 비교적 낮은 문제를 해결하며, 이동 단말기와 목표 기기 사이의 기존의 제 1 통신 링크를 이용하여 네트워크 배치 파라미터의 제공을 실현함으로써, 전체 과정에 사용자의 간섭이 필요없고, 조작이 간편하며 효율을 향상시키는 기술 효과를 달성한다.
- [0122] 상기의 일반적인 서술과 하기의 상세한 서술은 다만 예시적이고 해석을 위한 것일 뿐 본 발명을 한정하지 않는다는 것을 이해해야 한다.

도면의 간단한 설명

- [0123] 하기의 도면은 명세서에 병합되어 명세서의 일부분을 구성하며, 본 발명에 부합되는 실시예를 예시하여 명세서와 함께 본 발명의 원리를 해석하기 위한 것이다.
- 도 1은 일 예시적 실시예에 따른 실시 환경의 모식도이다.
- 도 2는 일 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법의 흐름도이다.
- 도 3은 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법의 흐름도이다.
- 도 4는 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법의 흐름도이다.
- 도 5는 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법의 흐름도이다.
- 도 6는 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법의 흐름도이다.
- 도 7a는 일 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치의 블록도이다.
- 도 7b는 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치의 블록도이다.
- 도 8a는 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치의 블록도이다.
- 도 8b는 다른 예시적 실시예에 따른 접속 모듈(802)의 블록도이다.
- 도 9a는 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치의 블록도이다.
- 도 9b는 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치의 블록도이다.
- 도 9c는 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치의 블록도이다.
- 도 10은 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치의 블록도이다.
- 도 11은 일 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 시스템의 블록도이다.
- 도 12는 일 예시적 실시예에 따른 장치의 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0124] 하기에 예시적 실시예에 대하여 상세히 설명하되 그 예들은 도면에 도시되어 있다. 하기에 도면과 관련하여 기술할 경우, 별도의 설명이 없는 한, 상이한 도면 중의 동일한 도면부호는 동일하거나 유사한 요소를 나타낸다. 하기의 예시적 실시예에서 기술되는 실시형태는 본 발명과 일치한 모든 실시형태를 대표하는 것이 아니다. 이들은 단지 첨부되는 특허청구의 범위에서 상술하는 본 발명의 일 방면과 일치한 장치 및 방법의 예일 뿐이다.
- [0125] 도 1은 일 예시적 실시예에 따른 실시 환경의 모식도이다. 당해 실시 환경은 이동 단말기(110), 중계기(120) 및 목표 기기(130)를 포함한다.
- [0126] 이동 단말기(110)는 예를 들면 스마트폰, 태블릿 PC, 멀티미디어 플레이어 등 전자 기기일 수 있다. 하나의 가능한 실시형태에 있어서, 이동 단말기(110)에는 목표 클라이언트가 설치되어 있으며, 당해 목표 클라이언트는 목표 기기(130)로부터 피드백되는 데이터를 수신하고 표시하기 위한 것이다. 예를 들면, 목표 기기(130)가 카메라가 설치되어 있고 이미지 수집 기능을 구비하는 무인기일 경우, 목표 클라이언트는 목표 기기(130)로부터 피드백되는 이미지 (사진 및/또는 동영상) 를 수신하고 표시하기 위하여 사용된다.
- [0127] 중계기(120)는 주로 이동 단말기(110)와 목표 기기(130) 사이의 통신거리를 확보하기 위하여 사용된다. 하나의 가능한 실시형태에 있어서, 중계기(120)는 무선 AP로서 이동 단말기(110)와 목표 기기(130)가 당해 중계기(120)에 액세스된다. 이에 따라, 목표 기기(130)와 중계기(120) 사이에 제 1 무선 네트워크 접속이 수립되고, 이동 단말기(110)와 중계기(120) 사이에 제 2 무선 네트워크 접속이 수립된다. 통상적인 상황하에서, 제 1 무선 네트워크 접속과 제 2 무선 네트워크 접속은 Wi-Fi 네트워크 접속이다. 물론, 본 발명의 실시예는 제 1 무선 네트워크 접속과 제 2 무선 네트워크 접속을 한정하지 않으며, 예를 들면 LTE (Long Term Evolution, 롱텀에볼루션) 네트워크, WiMax (Worldwide Interoperability for Microwave Access, 와이맥스) 네트워크 등 기타 유형의 무선 네트워크 접속이여도 된다.
- [0128] 목표 기기(130)는 예를 들면 무인기, 원격 조종 자동차, 원격 조종 함선과 같은 원격 조종 기기일 수 있다. 목표 기기(130)는 그 운전 과정에서 수집한 데이터를 상기 제 1 무선 네트워크 접속과 제 2 무선 네트워크 접속을 통해 이동 단말기(110)에 피드백할 수 있다. 예를 들면, 목표 기기(130)가 이미지 수집 기능을 구비하는 무인기

일 경우, 목표 기기(130)는 비행 과정에서 카메라를 통해 이미지 (사진 및/또는 동영상) 를 수집하고, 수집한 이미지를 제 1 무선 네트워크 접속을 통해 중계기(120)에 송신하며, 중계기(120)가 제 2 무선 네트워크 접속을 통해 상기 이미지를 이동 단말기(110)에 전송한다.

- [0129] 선택적으로, 도 1에 도시된 바와 같이, 당해 실시 환경은 리모컨(140)을 더 포함한다.
- [0130] 리모컨(140)은 목표 기기(130)를 원격 제어하기 위한 것이다. 선택적으로, 리모컨(140)은 무선 신호를 통해 목표 기기(130)를 원격 제어한다. 선택적으로, 이동 단말기(110)와 목표 기기(130) 사이에는 제 1 통신 링크가 수립되어 있다. 당해 제 1 통신 링크는 이동 단말기(110)와 리모컨(140) 사이에 수립된 제 1 통신 서브 링크 및 리모컨(140)과 목표 기기(130) 사이에 수립된 제 2 통신 서브 링크를 포함한다. 이동 단말기(110)는 리모컨(140)과의 사이에 수립된 제 1 통신 서브 링크를 통해 중계기(120)의 네트워크 배치 파라미터를 리모컨(140)에 송신하여, 리모컨(140)이 제 2 통신 서브 링크를 통해 중계기(120)의 네트워크 배치 파라미터를 목표 기기(130)에 송신할 수 있도록 한다. 나아가, 목표 기기(130)는 중계기(120)의 네트워크 배치 파라미터를 수신한 후, 당해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기(120)와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립한다.
- [0131] 하나의 가능한 실시형태에 있어서, 목표 기기(130)는 무인기의 외부 장치이다. 무인기의 외부 장치와 무인기의 제어 어셈블리 사이는 데이터 버스에 의해 서로 연결된다. 무인기의 제어 어셈블리는 무인기의 운전을 제어하기 위한 것이다. 예를 들면, 무인기의 제어 어셈블리는 리모컨(140)과 상기 제 2 통신 서브 링크를 수립하여 리모컨(140)으로부터 무선 신호를 수신하며, 이에 기초하여 무인기의 비행과 같은 무인기의 운전을 제어한다. 본 발명의 실시예에 있어서, 무인기의 제어 어셈블리는 이동 단말기(110)와 제 1 통신 링크를 수립하고, 당해 제 1 통신 링크를 통해 이동 단말기(110)로부터 중계기(120)의 네트워크 배치 파라미터를 수신한다. 그 후, 무인기의 제어 어셈블리는 데이터 버스를 통해 중계기(120)의 네트워크 배치 파라미터를 무인기의 외부 장치에 제공하여, 무인기의 외부 장치가 상기 중계기(120)의 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기(120)와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 한다. 선택적으로, 무인기의 외부 장치는 이미지 수집 어셈블리 및/또는 비행 파라미터 검출 어셈블리를 포함한다. 여기서, 이미지 수집 어셈블리는 카메라를 포함하여 무인기의 비행 과정에 이미지 (사진 및/또는 동영상) 를 수집하고, 수집한 이미지를 이동 단말기(110)에 피드백할 수 있다. 비행 파라미터 검출 어셈블리는 각 비행 파라미터를 검출하고 수집하기 위한 센서를 포함하여 무인기의 비행 과정에 비행 파라미터 (예를 들면 속도, 높이, 기압 등 비행 파라미터) 를 검출하고 수집하며, 비행 파라미터를 이동 단말기(110)에 피드백할 수 있다.
- [0132] 또한, 중계기(120)는 하나의 독립된 기기이거나 리모컨(140)에 집적되어 있는 것일 수 있다.
- [0133] 하기에 몇 개의 실시예를 통해 본 발명에 따른 기술안에 대해 소개하고 설명하도록 한다.
- [0134] 도 2는 일 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법의 흐름도이다. 당해 방법은 도 1에 도시된 실시 환경 중의 이동 단말기(110)에 적용될 수 있다. 당해 방법은 하기의 몇 개의 단계를 포함할 수 있다.
- [0135] 단계 201에 있어서, 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득한다.
- [0136] 단계 202에 있어서, 당해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하기 위한 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 목표 기기에 당해 네트워크 배치 파라미터를 송신한다.
- [0137] 종합하면, 본 실시예에 따른 방법에 의하면, 이동 단말기가 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하고, 그 후 목표 기기 사이의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 목표 기기에 당해 네트워크 배치 파라미터를 송신하여, 목표 기기가 당해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하게 함으로써, 관련 기술에서 PC를 통해 무인기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 제공하고 각 조작이 모두 사용자에 의해 수동으로 완성되어야 하며, 조작이 불편리하고 효율이 비교적 낮은 문제를 해결하며, 이동 단말기와 목표 기기 사이의 기존의 제 1 통신 링크를 이용하여 네트워크 배치 파라미터의 제공을 실현함으로써, 전체 과정에 사용자의 간섭이 필요없고, 조작이 간편하며 효율을 향상시키는 기술 효과를 달성한다.
- [0138] 도 3은 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법의 흐름도이다. 당해 방법은 도 1에 도시된 실시 환경 중의 목표 기기(130)에 적용될 수 있다. 당해 방법은 하기의 몇 개의 단계를 포함할 수 있다.
- [0139] 단계 301에 있어서, 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통하여, 이동 단말기로부터 송신된 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신한다.

- [0140] 단계 302에 있어서, 당해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립한다.
- [0141] 종합하면, 본 실시예에 따른 방법에 의하면, 목표 기기와 이동 단말기가 제 1 통신 링크를 수립하고, 당해 제 1 통신 링크를 통해, 이동 단말기로부터 송신된 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하며, 그 후, 목표 기기가 당해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립함으로써, 관련 기술에서 PC를 통해 무인기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 제공하고 각 조작이 모두 사용자에게 의해 수동으로 완성되어야 하며, 조작이 불편리하고 효율이 비교적 낮은 문제를 해결하며, 이동 단말기와 목표 기기 사이의 기존의 제 1 통신 링크를 이용하여 네트워크 배치 파라미터의 제공을 실현함으로써, 전체 과정에 사용자의 간섭이 필요없고, 조작이 간편하며 효율을 향상시키는 기술 효과를 달성한다.
- [0142] 도 4는 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법의 흐름도이다. 당해 방법은 도 1에 도시된 실시 환경 중의 중계기(120)에 적용될 수 있다. 당해 방법은 하기의 몇 개의 단계를 포함할 수 있다.
- [0143] 단계 401에 있어서, 목표 기기로부터 송신된, 목표 기기가 이동 단말기와 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 이동 단말기로부터 수신한 중계기의 네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있는 접속 수립 요청을 획득한다.
- [0144] 단계 402에 있어서, 네트워크 배치 파라미터가 정확한지 여부를 검출한다.
- [0145] 단계 403에 있어서, 네트워크 배치 파라미터가 정확할 경우, 목표 기기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립한다.
- [0146] 종합하면, 본 실시예에 따른 방법에 의하면, 중계기가 목표 기기로부터 송신된 접속 수립 요청을 획득하며, 당해 접속 수립 요청에 포함된 네트워크 배치 파라미터가 정확하다고 검출될 경우, 목표 기기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립함으로써, 관련 기술에서 PC를 통해 무인기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 제공하고 각 조작이 모두 사용자에게 의해 수동으로 완성되어야 하며, 조작이 불편리하고 효율이 비교적 낮은 문제를 해결하며, 이동 단말기와 목표 기기 사이의 기존의 제 1 통신 링크를 이용하여 네트워크 배치 파라미터의 제공을 실현함으로써, 전체 과정에 사용자의 간섭이 필요없고, 조작이 간편하며 효율을 향상시키는 기술 효과를 달성한다.
- [0147] 도 5는 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법의 흐름도이다. 당해 방법은 도 1에 도시된 실시 환경 중의 리모컨(140)에 적용될 수 있다. 당해 방법은 하기의 몇 개의 단계를 포함할 수 있다.
- [0148] 단계 501에 있어서, 이동 단말기 또는 중계기로부터 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신한다.
- [0149] 단계 502에 있어서, 당해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하기 위한 목표 기기에 당해 네트워크 배치 파라미터를 전송한다.
- [0150] 종합하면, 본 실시예에 따른 방법에 의하면, 리모컨이 이동 단말기 또는 중계기로부터 네트워크 배치 파라미터를 수신하고, 목표 기기에 당해 네트워크 배치 파라미터를 전송하여, 목표 기기가 당해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하게 함으로써, 관련 기술에서 PC를 통해 무인기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 제공하고 각 조작이 모두 사용자에게 의해 수동으로 완성되어야 하며, 조작이 불편리하고 효율이 비교적 낮은 문제를 해결하며, 이동 단말기와 목표 기기 사이의 기존의 제 1 통신 링크를 이용하여 네트워크 배치 파라미터의 제공을 실현함으로써, 전체 과정에 사용자의 간섭이 필요없고, 조작이 간편하며 효율을 향상시키는 기술 효과를 달성한다.
- [0151] 도 6은 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법의 흐름도이다. 본 실시예는 당해 방법이 도 1에 도시된 실시 환경에 적용되는 것을 예로 하여 설명한다. 당해 방법은 하기의 몇 개의 단계를 포함할 수 있다.
- [0152] 단계 601에 있어서, 이동 단말기는 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득한다.
- [0153] 중계기의 네트워크 배치 파라미터는 액세스 인증 정보를 포함되 이에 한정되지 않는다. 액세스 인증 정보는 중계기와 무선 네트워크 접속을 수립하는데 필요한 인증정보를 말하며, 예를 들면 액세스 인증 정보는 SSID 및 해당하는 패스워드를 포함한다. 물론, 기타 가능한 실시형태에 있어서, 중계기의 네트워크 배치 파라미터는 중계기의 파워 배치 파라미터, 통신 채널의 배치 파라미터, 통신 주파수 범위의 배치 파라미터 등을 더 포함해도 된다.
- [0154] 본 실시예에 있어서, 이동 단말기가 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 자동으로 생성하는 것을 예로 한다. 이동 단말기는 지정된 애플리케이션 프로그램을 통해 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 자동으로 생성할 수 있다. 네트워크 배치 파라미터가 SSID 및 해당하는 패스워드를 포함하는 경우를 예로 하면, 이동 단말기는 당해

지정된 애플리케이션 프로그램을 통해 SSID 및 해당하는 패스워드를 랜덤으로 생성할 수 있다. 예를 들면, 이동 단말기는 소정의 시간 간격에 따라 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 자동으로 생성할 수 있다. 여기서, 서로 인접된 두 차례의 소정의 시간 간격은 같을 수도 있고 다를 수도 있다. 당해 소정의 시간 간격은 지정된 애플리케이션 프로그램에 의해 사전에 설정되어도 되고, 사용자에게 의해 커스텀 설정되어도 된다. 예를 들면, 하나의 소정의 시간 간격은 12시간으로 설정될 수 있다. 또 예를 들면, 이동 단말기는 목표 기기의 운전 작동을 검출할 때마다 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 자동으로 생성해도 된다.

[0155] 또한, 본 발명의 실시예에 있어서, 이동 단말기와 목표 기기 사이에는 제 1 통신 링크가 수립되어 있다. 하나의 가능한 실시형태에 있어서, 제 1 통신 링크는 직접 연결 방식으로 수립될 수 있다. 예를 들면, 이동 단말기는 무선, 블루투스 또는 적외선 등 방식으로 목표 기기와 직접 제 1 통신 링크를 수립할 수 있다. 다른 가능한 실시형태에 있어서, 이동 단말기는 전송(轉送) 기기를 통해 목표 기기와 제 1 통신 링크를 수립한다. 도 1에 도시된 실시 환경을 결부시켜 참조하면, 목표 기기가 예를 들면 무인기와 같은 원격 조종 기기일 경우, 통상적으로 모두 해당하는 리모컨이 배치되어 있다. 따라서, 이동 단말기는 리모컨을 통해 목표 기기와 제 1 통신 링크를 수립할 수 있다. 이에 따라, 제 1 통신 링크는 이동 단말기와 리모컨 사이에 수립된 제 1 통신 서브 링크 및 리모컨과 목표 기기 사이에 수립된 제 2 통신 서브 링크를 포함한다. 여기서, 제 1 통신 서브 링크는 유선 접속 방식을 채용할 수 있다. 예를 들면, 이동 단말기는 데이터를 전송하기 위한 케이블을 통해 리모컨과 제 1 통신 서브 링크를 수립하며, 당해 케이블은 USB (Universal Serial Bus) 데이터선일 수 있다. 또는, 제 1 통신 서브 링크는 무선 접속 방식을 채용할 수도 있다. 예를 들면, 이동 단말기는 블루투스, ZigBee (지그비), NFC (Near Field Communication, 근거리 무선 통신), 무선 RFID 또는 적외선 등 방식을 통해 리모컨과 제 1 통신 서브 링크를 수립할 수 있다. 리모컨과 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크는 통상적으로 무선 방식을 채용한다. 예를 들면, 리모컨은 2.4GHz의 무선 신호를 통해 목표 기기에 데이터를 송신한다.

[0156] 본 발명의 실시예에 있어서, 이동 단말기는 목표 기기와의 사이의 기존의 제 1 통신 링크를 이용하여 목표 기기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 제공한다. 선택적으로, 이동 단말기는 제 1 통신 링크를 통해 목표 기기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 송신하기 전에 우선 하기의 단계 602를 수행한다.

[0157] 단계 602에 있어서, 이동 단말기는 제 1 통신 링크가 사용 가능한지 여부를 검출한다.

[0158] 이동 단말기는 제 1 통신 링크가 사용 가능한지 여부를 검출함으로써, 그 후에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 성공적으로 목표 기기에 송신하도록 확보한다.

[0159] 이동 단말기가 리모컨을 통해 목표 기기와 제 1 통신 링크를 수립한 경우, 이동 단말기는 제 1 통신 서브 링크와 제 2 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부를 각각 검출한다. 여기서, 제 1 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부를 이동 단말기가 검출하는 방식은, 이동 단말기가 제 1 통신 서브 링크를 통해 리모컨에 제 1 테스트 신호를 송신하는 방식을 채용할 수 있다. 이동 단말기가 리모컨으로부터 피드백된, 당해 제 1 테스트 신호에 대응하는 응답을 수신하면, 이동 단말기는 제 1 통신 서브 링크가 사용 가능하다고 확정하고, 그렇지 않을 경우, 이동 단말기가 리모컨으로부터 피드백된, 당해 제 1 테스트 신호에 대응하는 응답을 수신하지 못하면, 이동 단말기는 제 1 통신 서브 링크가 사용 불가능하다고 확정한다. 또한, 제 2 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부를 이동 단말기가 검출하는 방식은, 이동 단말기가 제 1 통신 서브 링크를 통해 리모컨으로부터 지시 정보를 수신하는 방식을 채용할 수 있다. 당해 지시 정보는 제 2 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부를 지시하기 위한 것이다. 리모컨은 제 2 통신 서브 링크를 통해 목표 기기에 제 2 테스트 신호를 송신할 수 있으며, 리모컨이 목표 기기로부터 피드백된, 당해 제 2 테스트 신호에 대응하는 응답을 수신하면, 리모컨은 제 2 통신 서브 링크가 사용 가능하다고 확정하고, 제 2 통신 서브 링크가 사용 가능함을 지시하기 위한 지시 정보를 생성하여 이동 단말기에 피드백하며, 그렇지 않을 경우, 리모컨이 목표 기기로부터 피드백된, 당해 제 2 테스트 신호에 대응하는 응답을 수신하지 못하면, 리모컨은 제 2 통신 서브 링크가 사용 불가능하다고 확정하고, 제 2 통신 서브 링크가 사용 불가능함을 지시하기 위한 지시 정보를 생성하여 이동 단말기에 피드백한다. 실제 응용에 있어서, 이동 단말기는 제 1 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부만을 검출할 수도 있고, 제 2 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부만을 검출할 수도 있으며, 또는 제 1 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부를 검출할 뿐만 아니라 제 2 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부도 검출할 수도 있으며, 본 실시예는 이에 대하여 한정하지 않는다.

[0160] 물론, 제 1 통신 링크가 직접 연결 방식으로 수립된 경우, 이동 단말기는 제 1 통신 링크를 통해 목표 기기에 제 3 테스트 신호를 송신하고, 목표 기기로부터 피드백된, 당해 제 3 테스트 신호에 대응하는 응답을 수신했는지 여부에 기초하여 제 1 통신 링크가 사용 가능한지 여부를 판단할 수 있다.

[0161] 이동 단말기에 의해 제 1 통신 링크가 사용 불가능하다고 검출될 경우, 하기의 단계 603을 수행한다. 이동 단말

기에 의해 제 1 통신 링크가 사용 가능하다고 검출될 경우, 하기의 단계 604를 수행한다.

- [0162] 단계 603에 있어서, 이동 단말기는 사용자가 제 1 통신 링크를 복구하도록 프롬프트하기 위한 프롬프트 정보를 생성한다.
- [0163] 이동 단말기가 리모컨을 통해 목표 기기와 제 1 통신 링크를 수립한 경우, 제 1 통신 링크 중의 제 1 통신 서브 링크가 사용 불가능할 경우, 이동 단말기는 사용자가 제 1 통신 서브 링크를 복구하도록 프롬프트하기 위한 프롬프트 정보를 생성하고, 제 1 통신 링크 중의 제 2 통신 서브 링크가 사용 불가능할 경우, 이동 단말기는 사용자가 제 2 통신 서브 링크를 복구하도록 프롬프트하기 위한 프롬프트 정보를 생성한다. 상기 방식을 통해, 이동 단말기는 사용자에게 고장난 통신 링크를 정확하게 프롬프트하여 사용자가 더욱 효율적으로 고장난 통신 링크를 확정하고 복구하도록 한다.
- [0164] 제 1 통신 링크가 직접 연결 방식으로 수립된 경우, 제 1 통신 링크가 사용 불가능하면, 이동 단말기는 사용자가 제 1 통신 링크를 복구하도록 프롬프트하기 위한 프롬프트 정보를 생성한다.
- [0165] 단계 604에 있어서, 이동 단말기는 리모컨과의 사이에 수립된 제 1 통신 서브 링크를 통해 리모컨에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 송신한다.
- [0166] 이에 따라, 리모컨은 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 서브 링크를 통해, 이동 단말기로부터 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신한다.
- [0167] 단계 605에 있어서, 리모컨은 제 2 통신 서브 링크를 통해 목표 기기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 전송한다.
- [0168] 이에 따라, 목표 기기는 제 2 통신 서브 링크를 통해, 리모컨으로부터 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신한다.
- [0169] 설명해야 할 것은, 상기 단계 604와 단계 605에서는 이동 단말기가 리모컨을 통해 목표 기기와 제 1 통신 링크를 수립하고, 리모컨에 의해 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 전송하는 경우만을 예로 하여 설명하였다. 기타 가능한 실시형태에 있어서, 리모컨은 기타 유형의 중계 기기에 의해 대체되어도 된다. 또는, 제 1 통신 링크가 직접 연결 방식으로 수립된 경우, 이동 단말기는 제 1 통신 링크를 통해 직접 목표 기기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 송신한다.
- [0170] 또한, 본 실시예에 있어서, 중계기의 네트워크 배치 파라미터가 이동 단말기에 의해 생성되므로, 이동 단말기는 당해 네트워크 배치 파라미터를 중계기에 전송해야 한다. 하나의 가능한 실시형태에 있어서, 리모컨은 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신한 후, 중계기에 당해 네트워크 배치 파라미터를 전송한다. 여기서, 리모컨과 중계기 사이는 유선 접속 방식 (예를 들면 시리얼 접속) 을 채용할 수도 있고, 무선 접속 방식을 채용할 수도 있다. 다른 가능한 실시형태에 있어서, 이동 단말기는 중계기와의 사이에 수립된 제 2 무선 네트워크 접속을 통해 중계기에 네트워크 배치 파라미터를 송신한다.
- [0171] 단계 606에 있어서, 목표 기기는 중계기의 네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있는 접속 수립 요청을 생성한다.
- [0172] 단계 607에 있어서, 목표 기기는 접속 수립 요청을 브로드캐스팅한다.
- [0173] 목표 기기는 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신한 후, 접속 수립 요청을 생성하고 외부에 브로드캐스팅한다. 당해 접속 수립 요청에는 중계기의 네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있다.
- [0174] 단계 608에 있어서, 중계기는 목표 기기로부터 송신된 접속 수립 요청을 획득한다.
- [0175] 단계 609에 있어서, 중계기는 당해 접속 수립 요청에 포함되어 있는 네트워크 배치 파라미터가 정확한지 여부를 검출한다.
- [0176] 단계 610에 있어서, 당해 접속 수립 요청에 포함된 네트워크 배치 파라미터가 정확할 경우, 중계기와 목표 기기는 제 1 무선 네트워크 접속을 수립한다.
- [0177] 중계기는 목표 기기로부터 브로드캐스팅된 접속 수립 요청을 모니터링하여 획득한 후, 당해 접속 수립 요청에 포함된 배치 파라미터가 정확한지 여부를 검출하며, 정확하다는 검출 결과를 얻었을 경우, 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립한다.
- [0178] 또한, 데이터의 안전 또는 네트워크 충돌 등 원인에서 비롯되어, 중계기의 네트워크 배치 파라미터는 실제 수요

에 따라 수정하여 데이터의 보안성을 향상시키거나 네트워크 충돌을 피면하는 목적을 달성해야 한다. 목표 기기가 무인기인 경우를 예로 하면, 중계기의 접속에 대하여 암호화하지 않거나 패스워드가 지나치게 간단할 경우, 기타 사용자의 이동 단말기가 중계기에 액세스할 수 있으며, 이는 기타 사용자의 이동 단말기도 무인기로부터 피드백된 데이터 (예를 들면 이미지) 를 획득할 수 있게 한다. 또는, 한 곳에서 여러 대의 무인기가 비행할 경우, 만약 2 개의 중계기의 SSID가 같으면 무인기 및 이동 단말기가 자신이 접속하려는 중계기를 정확하게 식별할 수 없어 접속 혼란이 발생한다. 따라서, 상기의 문제의 발생을 피면하기 위하여, 실제 상황에 따라 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수정할 수 있다. 이동 단말기는 중계기의 갱신 후의 네트워크 배치 파라미터를 생성한 후, 여전히 위에서 소개한 방식으로 갱신 후의 네트워크 배치 파라미터를 목표 기기와 중계기에 제공하여, 목표 기기가 갱신 후의 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 다시 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 한다. 상기의 방식을 통하여, 목표 기기의 정상적인 운전 (예를 들면 무인기의 정상적인 비행) 에 영향을 주지 않는 전제하에서 언제 어디서나 중계기의 네트워크 배치 파라미터의 자동 갱신 및 설치를 실현함으로써, 데이터의 보안성을 향상시키거나 네트워크 충돌을 피면하는 목적을 달성한다.

[0179] 종합하면, 본 실시예에 따른 방법에 의하면, 이동 단말기가 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하고, 그 후 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 목표 기기에 대해 네트워크 배치 파라미터를 송신하여, 목표 기기가 대해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하게 함으로써, 관련 기술에서 PC를 통해 무인기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 제공하고 각 조작이 모두 사용자에게 의해 수동으로 완성되어야 하며, 조작이 불편하고 효율이 비교적 낮은 문제를 해결하며, 이동 단말기와 목표 기기 사이의 기존의 제 1 통신 링크를 이용하여 네트워크 배치 파라미터의 제공을 실현함으로써, 전체 과정에 사용자의 간섭이 필요없고, 조작이 간편하며 효율을 향상시키는 기술 효과를 달성한다.

[0180] 또한, 이동 단말기에 의해 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 자동으로 생성하고, 리모컨을 통해 네트워크 배치 파라미터를 목표 기기에 송신함으로써, 전체 시스템의 기존의 통신 링크를 충분히 이용한다. 또한, 목표 기기의 정상적인 운전 (예를 들면 무인기의 정상적인 비행) 에 영향을 주지 않는 전제하에서 언제 어디서나 중계기의 네트워크 배치 파라미터의 자동 갱신 및 설치를 실현함으로써, 데이터의 보안성을 향상시키거나 네트워크 충돌을 피면하는 목적을 달성한다.

[0181] 또한, 이동 단말기는 제 1 통신 링크를 통해 목표 기기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 송신하기 전에, 제 1 통신 링크가 사용 가능한지 여부를 검출함으로써, 그 후에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 성공적으로 목표 기기에 송신하도록 확보한다.

[0182] 보충 설명해야 할 점은, 상기 도 6에 도시된 실시예에 있어서, 이동 단말기에 의해 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 자동으로 생성한다. 기타 가능한 실시예에 있어서, 중계기에 의해 그 네트워크 배치 파라미터를 자동으로 생성해도 된다. 이에 따라, 이동 단말기는 제 2 무선 네트워크 접속을 통해 중계기로부터 중계기에 의해 자동으로 생성된 네트워크 배치 파라미터를 수신한다. 그 후, 이동 단말기는 제 1 통신 링크를 통해 목표 기기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 송신한다. 다른 가능한 실시형태에 있어서, 중계기는 시리얼 접속 등 방식으로 리모컨과 통신 접속을 수립하여, 중계기가 그 네트워크 배치 파라미터를 생성한 후, 네트워크 배치 파라미터를 직접 리모컨에 송신하고, 리모컨에 의해 네트워크 배치 파라미터를 목표 기기에 전송해도 된다. 물론, 기타 가능한 실시형태에 있어서, 이동 단말기는 중계기의 네트워크 배치 파라미터의 설정 화면을 표시하여 사용자가 대해 설정 화면에 입력 설정한 네트워크 배치 파라미터를 획득할 수도 있다.

[0183] 더 보충 설명해야 할 점은, 상기 도 6에 도시된 실시예에 있어서, 이동 단말기 측에 관련되는 단계는 단독으로 이동 단말기 측의 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법을 실현할 수 있고, 목표 기기 측에 관련되는 단계는 단독으로 목표 기기 측의 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법을 실현할 수 있으며, 중계기 측에 관련되는 단계는 단독으로 중계기 측의 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법을 실현할 수 있고, 리모컨 측에 관련되는 단계는 단독으로 리모컨 측의 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법을 실현할 수 있다.

[0184] 또한, 위에서 소개한 것과 같이, 하나의 가능한 실시형태에 있어서, 목표 기기는 무인기의 외부 장치이다. 목표 기기가 무인기의 외부 장치인 경우, 무인기의 외부 장치는 데이터 버스를 통해 무인기의 제어 어셈블리에 연결된다. 무인기의 제어 어셈블리는 리모컨으로부터 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신한 후, 데이터 버스를 통해 대해 네트워크 배치 파라미터를 무인기의 외부 장치에 제공하며, 그 후, 무인기의 외부 장치는 대해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립한다. 무인기의 외부 장치는 이미지 수집 어셈블리만을 포함해도 되고, 비행 파라미터 검출 어셈블리만을 포함해도 되며, 이미지 수집 어셈블리와 비행 파라미터 검출 어셈블리를 동시에 포함해도 된다. 물론, 기타 가능한 실시형태에 있어서, 무인기의 외부

장치는 실제 수요에 따라 기타 기능 어셈블리로 설계되어도 되며, 본 발명의 실시예는 이에 대해 한정하지 않는다.

- [0185] 목표 기기가 무인기의 외부 장치인 경우, 이동 단말기는 제 1 통신 링크를 통해 목표 기기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 송신하기 전에, 무인기의 외부 장치와 무인기의 제어 어셈블리 사이의 접속이 사용 가능한지 여부를 검출하여, 그 후에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 성공적으로 무인기의 외부 장치에 송신하도록 확보한다. 예를 들면, 무인기의 제어 어셈블리는 자체와 외부 장치 사이의 접속이 사용 가능한지 여부를 검출하고, 검출 결과를 이동 단말기에 피드백한다. 이동 단말기는 상기 접속이 사용 불가능함을 지시하기 위한 검출 결과를 수신하면, 사용자에게 무인기의 외부 장치와 무인기의 제어 어셈블리 사이의 접속을 복구하도록 프롬프트하기 위한 프롬프트 정보를 생성한다. 이동 단말기가 상기 접속이 사용 가능함을 지시하기 위한 검출 결과를 수신하고, 이동 단말기와 무인기의 제어 어셈블리 사이의 제 1 통신 링크도 사용 가능할 경우, 이동 단말기는 제 1 통신 링크를 통해 무인기의 제어 어셈블리에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 송신하고, 제어 어셈블리에 의해 데이터 버스를 통해 당해 네트워크 배치 파라미터를 무인기의 외부 장치에 제공함으로써, 무인기의 외부 장치가 당해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 한다.
- [0186] 하기는 본 발명의 장치 실시예이며, 본 발명의 방법 실시예를 수행할 수 있다. 본 발명의 장치 실시예에서 공개되지 않는 세부 사항은 본 발명의 방법 실시예를 참조하면 된다.
- [0187] 도 7a는 일 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치의 블록도이다. 당해 장치는 하드웨어 또는 소프트웨어와 하드웨어의 조합을 통해 이동 단말기의 일부 또는 전부를 구현할 수 있다. 당해 장치는 획득 모듈(701) 및 송신 모듈(702)을 포함할 수 있다.
- [0188] 획득 모듈(701)은 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하도록 구성된다.
- [0189] 송신 모듈(702)은 당해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하기 위한 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 목표 기기에 획득 모듈(701)에 의해 획득된 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성된다.
- [0190] 종합하면, 본 실시예에 따른 장치에 의하면, 이동 단말기가 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하고, 그 후 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 목표 기기에 당해 네트워크 배치 파라미터를 송신하여, 목표 기기가 당해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하게 함으로써, 관련 기술에서 PC를 통해 무인기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 제공하고 각 조작이 모두 사용자에게 의해 수동으로 완성되어야 하며, 조작이 불편하고 효율이 비교적 낮은 문제를 해결하며, 이동 단말기와 목표 기기 사이의 기존의 제 1 통신 링크를 이용하여 네트워크 배치 파라미터의 제공을 실현함으로써, 전체 과정에 사용자의 간섭이 필요없고, 조작이 간편하며 효율을 향상시키는 기술 효과를 달성한다.
- [0191] 도 7a에 도시된 실시예에 기초한 하나의 선택 가능한 실시예에 있어서, 제 1 통신 링크는 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서버 링크 및 리모컨과 목표 기기 사이의 제 2 통신 서버 링크를 포함한다.
- [0192] 송신 모듈(702)은 제 1 통신 서버 링크를 통해 리모컨에 획득 모듈(701)에 의해 획득된 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성된다.
- [0193] 여기서, 리모컨은 제 2 통신 서버 링크를 통해 목표 기기에 당해 네트워크 배치 파라미터를 전송하기 위하여 사용된다.
- [0194] 선택적으로, 제 1 통신 서버 링크는 유선 접속방식을 채용할 수도 있고, 또는 제 1 통신 서버 링크는 무선 접속방식을 채용할 수도 있다.
- [0195] 도 7a에 도시된 실시예에 기초한 다른 하나의 선택 가능한 실시예에 있어서, 획득 모듈(701)은 또한 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 자동으로 생성하거나, 중계기와의 사이에 수립된 제 2 무선 네트워크 접속을 통해, 중계기로부터 중계기에 의해 자동으로 생성된 네트워크 배치 파라미터를 수신하도록 구성된다.
- [0196] 도 7a에 도시된 실시예에 기초한 다른 하나의 선택 가능한 실시예에 있어서, 도 7b에 도시된 바와 같이, 당해 장치는 검출 모듈(703) 및 프롬프트 모듈(704)을 더 포함한다.
- [0197] 검출 모듈(703)은 제 1 통신 링크가 사용 가능한지 여부를 검출하도록 구성된다.
- [0198] 송신 모듈(702)은 또한 검출 모듈(703)에 의해 제 1 통신 링크가 사용 가능하다고 검출될 경우, 목표 기기와의

사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 목표 기기에 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성된다.

- [0199] 프롬프트 모듈(704)은 검출 모듈(703)에 의해 제 1 통신 링크가 사용 불가능하다고 검출될 경우, 사용자가 제 1 통신 링크를 복구하도록 프롬프트하기 위한 프롬프트 정보를 생성하도록 구성된다.
- [0200] 선택적으로, 검출 모듈(703)은 제 1 통신 서버 링크가 사용 가능한지 여부를 검출하거나 및/또는 제 1 통신 서버 링크를 통해 리모컨으로부터 제 2 통신 서버 링크가 사용 가능한지 여부를 지시하기 위한 지시 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0201] 도 7a에 도시된 실시예에 기초한 다른 하나의 선택 가능한 실시예에 있어서, 목표 기기는 무인기의 외부 장치이다.
- [0202] 선택적으로, 외부 장치와 무인기의 제어 어셈블리 사이는 데이터 버스에 의해 연결되며, 제어 어셈블리와 이동 단말기 사이에는 제 1 통신 링크가 수립되어 있고, 중계기와 이동 단말기 사이에는 제 2 무선 네트워크 접속이 더 수립되어 있으며, 제 1 무선 네트워크 접속과 제 2 무선 네트워크 접속은 외부 장치와 이동 단말기 사이의 제 2 통신 링크를 구성한다.
- [0203] 선택적으로, 외부 장치는 이미지 수집 어셈블리 및/또는 비행 파라미터 검출 어셈블리를 포함한다.
- [0204] 도 8a는 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치의 블록도이다. 당해 장치는 하드웨어 또는 소프트웨어와 하드웨어의 조합을 통해 목표 기기의 일부 또는 전부를 구현한다. 당해 장치는 수신 모듈(801) 및 접속 모듈(802)을 포함할 수 있다.
- [0205] 수신 모듈(801)은 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 이동 단말기로부터 송신된 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하도록 구성된다.
- [0206] 접속 모듈(802)은 수신 모듈(801)에 의해 수신된 네트워크 배치 파라미터를 이용하여, 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성된다.
- [0207] 종합하면, 본 실시예에 따른 장치에 의하면, 목표 기기와 이동 단말기가 제 1 통신 링크를 수립하고, 당해 제 1 통신 링크를 통해, 이동 단말기로부터 송신된 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하며, 그 후, 목표 기기가 당해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립함으로써, 관련 기술에서 PC를 통해 무인기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 제공하고 각 조종이 모두 사용자에게 의해 수동으로 완성되어야 하며, 조종이 불편하고 효율이 비교적 낮은 문제를 해결하며, 이동 단말기와 목표 기기 사이의 기존의 제 1 통신 링크를 이용하여 네트워크 배치 파라미터의 제공을 실현함으로써, 전체 과정에 사용자의 간섭이 필요 없고, 조종이 간편하며 효율을 향상시키는 기술 효과를 달성한다.
- [0208] 도 8a에 도시된 실시예에 기초한 하나의 선택 가능한 실시예에 있어서, 제 1 통신 링크는 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서버 링크 및 리모컨과 목표 기기 사이의 제 2 통신 서버 링크를 포함한다.
- [0209] 이에 따라, 수신 모듈(801)은 또한 제 2 통신 서버 링크를 통해, 리모컨으로부터 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하도록 구성된다. 여기서, 네트워크 배치 파라미터는 이동 단말기가 제 1 통신 서버 링크를 통해 리모컨에 송신한 것이다.
- [0210] 도 8a에 도시된 실시예에 기초한 다른 하나의 선택 가능한 실시예에 있어서, 도 8b에 도시된 바와 같이, 접속 모듈(802)은 요청 생성 서버 모듈(802a) 및 요청 브로드캐스팅 서버 모듈(802b)을 포함한다.
- [0211] 요청 생성 서버 모듈(802a)은 수신 모듈(801)에 의해 수신된 네트워크 배치 파라미터를 포함하는 접속 수립 요청을 생성하도록 구성된다.
- [0212] 요청 브로드캐스팅 서버 모듈(802b)은 요청 생성 서버 모듈(802a)에 의해 생성된 접속 수립 요청을 브로드캐스팅하여, 중계기가 접속 수립 요청을 획득한 후, 네트워크 배치 파라미터가 정확하다고 검출된 경우 목표 기기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성된다.
- [0213] 도 9a는 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치의 블록도이다. 당해 장치는 하드웨어 또는 소프트웨어와 하드웨어의 조합을 통해 중계기의 일부 또는 전부를 구현한다. 당해 장치는 요청 획득 모듈(901), 파라미터 검출 모듈(902) 및 접속 수립 모듈(903)을 포함할 수 있다.
- [0214] 요청 획득 모듈(901)은 목표 기기로부터 송신된 접속 수립 요청을 획득하도록 구성된다. 여기서, 접속 수립 요청에는 목표 기기가 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 이동 단말기로부터 수신한 중계기의

네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있다.

- [0215] 파라미터 검출 모듈(902)은 요청 획득 모듈(901)에 의해 획득된 네트워크 배치 파라미터가 정확한지 여부를 검출하도록 구성된다.
- [0216] 접속 수립 모듈(903)은 파라미터 검출 모듈(902)에 의해 네트워크 배치 파라미터가 정확하다고 검출될 경우, 목표 기기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성된다.
- [0217] 종합하면, 본 실시예에 따른 장치에 의하면, 중계기가 목표 기기로부터 송신된 접속 수립 요청을 획득하며, 당해 접속 수립 요청에 포함된 네트워크 배치 파라미터가 정확하다고 검출될 경우, 목표 기기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립함으로써, 관련 기술에서 PC를 통해 무인기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 제공하고 각 조작이 모두 사용자에게 의해 수동으로 완성되어야 하며, 조작이 불편리하고 효율이 비교적 낮은 문제를 해결하며, 이동 단말기와 목표 기기 사이의 기존의 제 1 통신 링크를 이용하여 네트워크 배치 파라미터의 제공을 실현함으로써, 전체 과정에 사용자의 간섭이 필요없고, 조작이 간편하며 효율을 향상시키는 기술 효과를 달성한다.
- [0218] 도 9a에 도시된 실시예에 기초한 하나의 선택 가능한 실시예에 있어서, 도 9b, 9c에 도시된 바와 같이, 당해 장치는 파라미터 수신 모듈(904) 또는 파라미터 생성 모듈(905)을 더 포함한다.
- [0219] 파라미터 수신 모듈(904)은 이동 단말기와와의 사이에 수립된 제 2 무선 네트워크 접속을 통해, 이동 단말기로부터 이동 단말기에 의해 자동으로 생성된 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하도록 구성된다.
- [0220] 파라미터 생성 모듈(905)은 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 자동으로 생성하도록 구성된다.
- [0221] 도 10은 다른 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치의 블록도이다. 당해 장치는 하드웨어 또는 소프트웨어와 하드웨어의 조합을 통해 리모컨의 일부 또는 전부를 실현할 수 있다. 당해 장치는 배치 파라미터 수신 모듈(1001) 및 배치 파라미터 전송 모듈(1002)을 포함할 수 있다.
- [0222] 배치 파라미터 수신 모듈(1001)은 이동 단말기 또는 중계기로부터 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하도록 구성된다.
- [0223] 배치 파라미터 전송 모듈(1002)은 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하기 위한 목표 기기에, 배치 파라미터 수신 모듈(1001)에 의해 수신된 네트워크 배치 파라미터를 전송하도록 구성된다.
- [0224] 종합하면, 본 실시예에 따른 장치에 의하면, 리모컨이 이동 단말기 또는 중계기로부터 네트워크 배치 파라미터를 수신하고, 목표 기기에 당해 네트워크 배치 파라미터를 전송하여, 목표 기기가 당해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하게 함으로써, 관련 기술에서 PC를 통해 무인기에 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 제공하고 각 조작이 모두 사용자에게 의해 수동으로 완성되어야 하며, 조작이 불편리하고 효율이 비교적 낮은 문제를 해결하며, 이동 단말기와 목표 기기 사이의 기존의 제 1 통신 링크를 이용하여 네트워크 배치 파라미터의 제공을 실현함으로써, 전체 과정에 사용자의 간섭이 필요없고, 조작이 간편하며 효율을 향상시키는 기술 효과를 달성한다.
- [0225] 상기 실시예에 따른 장치에서는 상기 각 기능적 모듈과 같이 구획하는 것만을 예로 하여 설명했지만, 실제 응용시, 실제 수요에 따라 상기 기능을 상이한 기능적 모듈에 할당하여 완성하여도 되는 점에 유의해야 한다. 즉 장치의 내부 구성을 서로 다른 기능적 모듈로 구획하여 상기 기능의 전부 또는 일부를 완성한다.
- [0226] 상기 실시예의 장치에 있어서, 그 각 모듈이 동작을 수행하는 구체적인 방식은 이미 해당 방법에 관한 실시예에서 상세히 설명되었기 때문에, 여기에서 상세한 설명을 생략한다.
- [0227] 도 11은 일 예시적 실시예에 따른 무선 네트워크 접속을 수립하는 시스템의 블록도이다. 당해 시스템은 이동 단말기(1110), 중계기(1120) 및 목표 기기(1130)를 포함한다.
- [0228] 이동 단말기(1110)는 중계기(1120)의 네트워크 배치 파라미터를 획득하도록 구성된다.
- [0229] 이동 단말기(1110)는 또한 목표 기기(1130)와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 목표 기기(1130)에 당해 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성된다.
- [0230] 목표 기기(1130)는 당해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기(1120)와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성된다.

- [0231] 선택적으로, 도 11에 도시된 바와 같이, 당해 시스템은 리모컨(1140)을 더 포함한다. 이에 따라, 상기 제 1 통신 링크는 이동 단말기(1110)와 리모컨(1140) 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 리모컨(1140)과 목표 기기(1130) 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함한다.
- [0232] 이동 단말기(1110)는 제 1 통신 서브 링크를 통해 리모컨(1140)에 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성된다.
- [0233] 리모컨(1140)은 제 2 통신 서브 링크를 통해 목표 기기(1130)에 당해 네트워크 배치 파라미터를 전송하도록 구성된다.
- [0234] 본 발명의 일 예시적 실시예는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치를 더 제공하며, 본 발명의 실시예에 따른 이동 단말기 측의 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법을 실현할 수 있다. 당해 장치는 프로세서 및 프로세서에 의해 실행 가능한 인스트럭션을 저장하기 위한 메모리를 포함한다.
- [0235] 여기서, 프로세서는,
- [0236] 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 획득하고,
- [0237] 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하기 위한 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 목표 기기에 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성된다.
- [0238] 선택적으로, 제 1 통신 링크는 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 리모컨과 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함한다.
- [0239] 이에 따라, 프로세서는 제 1 통신 서브 링크를 통해 리모컨에 네트워크 배치 파라미터를 송신하도록 구성된다.
- [0240] 여기서, 리모컨은 제 2 통신 서브 링크를 통해 목표 기기에 네트워크 배치 파라미터를 전송하기 위하여 사용된다.
- [0241] 선택적으로, 제 1 통신 서브 링크는 유선 접속 방식을 채용할 수도 있고, 또는 제 1 통신 서브 링크는 무선 접속 방식을 채용할 수도 있다.
- [0242] 선택적으로, 프로세서는,
- [0243] 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 자동으로 생성하거나, 또는
- [0244] 중계기와의 사이에 수립된 제 2 무선 네트워크 접속을 통해, 중계기로부터 중계기에 의해 자동으로 생성된 네트워크 배치 파라미터를 수신하도록 구성된다.
- [0245] 선택적으로, 프로세서는 또한,
- [0246] 제 1 통신 링크가 사용 가능한지 여부를 검출하며,
- [0247] 제 1 통신 링크가 사용 가능할 경우, 목표 기기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 목표 기기에 네트워크 배치 파라미터를 송신하고,
- [0248] 제 1 통신 링크가 사용 불가능할 경우, 사용자가 제 1 통신 링크를 복구하도록 프롬프트하기 위한 프롬프트 정보를 생성하도록 구성된다.
- [0249] 선택적으로, 제 1 통신 링크가 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 리모컨과 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함하는 경우, 프로세서는,
- [0250] 제 1 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부를 검출하거나, 및/또는
- [0251] 제 1 통신 서브 링크를 통해 리모컨으로부터 제 2 통신 서브 링크가 사용 가능한지 여부를 지시하기 위한 지시 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0252] 선택적으로, 목표 기기는 무인기의 외부 장치이다.
- [0253] 이에 따라, 외부 장치와 무인기의 제어 어셈블리 사이는 데이터 버스에 의해 서로 연결되며, 제어 어셈블리와 이동 단말기 사이에는 제 1 통신 링크가 수립되어 있고, 중계기와 이동 단말기 사이에는 제 2 무선 네트워크 접속이 더 수립되어 있으며, 제 1 무선 네트워크 접속과 제 2 무선 네트워크 접속은 외부 장치와 이동 단말기 사이의 제 2 통신 링크를 구성한다.

- [0254] 선택적으로, 외부 장치는 이미지 수집 어셈블리 및/또는 비행 파라미터 검출 어셈블리를 포함한다.
- [0255] 본 발명의 일 예시적 실시예는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치를 더 제공하며, 본 발명의 실시예에 따른 목표 기기 측의 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법을 실현할 수 있다. 당해 장치는 프로세서 및 프로세서에 의해 실행 가능한 인스트럭션을 저장하기 위한 메모리를 포함한다.
- [0256] 여기서, 프로세서는,
- [0257] 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해, 이동 단말기로부터 송신된 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하고,
- [0258] 당해 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성된다.
- [0259] 선택적으로, 제 1 통신 링크는 이동 단말기와 리모컨 사이의 제 1 통신 서브 링크 및 리모컨과 목표 기기 사이의 제 2 통신 서브 링크를 포함한다.
- [0260] 이에 따라, 프로세서는 제 2 통신 서브 링크를 통해 리모컨으로부터 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하도록 구성된다.
- [0261] 여기서, 네트워크 배치 파라미터는 이동 단말기가 제 1 통신 서브 링크를 통해 리모컨에 송신한 것이다.
- [0262] 선택적으로, 프로세서는,
- [0263] 네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있는 접속 수립 요청을 생성하고,
- [0264] 접속 수립 요청을 브로드캐스팅하여, 중계기가 접속 수립 요청을 획득 한 후, 네트워크 배치 파라미터가 정확하다고 검출될 경우 목표 기기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성된다.
- [0265] 본 발명의 일 예시적 실시예는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치를 더 제공하며, 본 발명의 실시예에 따른 중계기 측의 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법을 실현할 수 있다. 당해 장치는 프로세서 및 프로세서에 의해 실행 가능한 인스트럭션을 저장하기 위한 메모리를 포함한다.
- [0266] 여기서, 프로세서는,
- [0267] 목표 기기로부터 송신된, 목표 기기가 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 1 통신 링크를 통해 이동 단말기로부터 수신한 중계기의 네트워크 배치 파라미터가 포함되어 있는 접속 수립 요청을 획득하고,
- [0268] 네트워크 배치 파라미터가 정확한지 여부를 검출하며,
- [0269] 네트워크 배치 파라미터가 정확할 경우, 목표 기기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하도록 구성된다.
- [0270] 선택적으로, 프로세서는 또한,
- [0271] 이동 단말기와의 사이에 수립된 제 2 무선 네트워크 접속을 통해, 이동 단말기로부터 이동 단말기에 의해 자동으로 생성된 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하거나, 또는
- [0272] 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 자동으로 생성하도록 구성된다.
- [0273] 본 발명의 일 예시적 실시예는 무선 네트워크 접속을 수립하는 장치를 더 제공하며, 본 발명의 실시예에 따른 리모컨 측의 무선 네트워크 접속을 수립하는 방법을 실현할 수 있다. 당해 장치는 프로세서 및 프로세서에 의해 실행 가능한 인스트럭션을 저장하기 위한 메모리를 포함한다.
- [0274] 여기서, 프로세서는,
- [0275] 이동 단말기 또는 중계기로부터 중계기의 네트워크 배치 파라미터를 수신하고,
- [0276] 네트워크 배치 파라미터를 이용하여 중계기와 제 1 무선 네트워크 접속을 수립하기 위한 목표 기기에 네트워크 배치 파라미터를 전송하도록 구성된다.
- [0277] 도 12는 일 예시적 실시예에 따른 장치(1200)의 블록도이다. 장치(1200)는 상기 실시예에서 언급한 이동 단말기일 수 있다. 예를 들면 휴대전화, 컴퓨터, 디지털 방송 단말기, 메시지 송수신 장치, 게임 콘솔, 태블릿 장치, 의료 설비, 피트니스 장치, PDA 등일 수 있다.
- [0278] 도 12를 참조하면, 장치(1200)는 프로세스 어셈블리(1202), 메모리(1204), 전원 어셈블리(1206), 멀티미디어 어셈블리(1208), 오디오 어셈블리(1210), 입출력 (I/O) 인터페이스(1212), 센서 어셈블리(1214) 및 통신 어

셈블리(1216) 등 하나 또는 복수의 어셈블리를 포함할 수 있다.

- [0279] 프로세스 어셈블리(1202)는 통상적으로 장치(1200)의 전체 조작을 제어하며, 예를 들면, 표시, 전화 호출, 데이터 통신, 카메라 조작 및 기록 조작에 관련된 조작을 제어할 수 있다. 프로세스 어셈블리(1202)는 하나 또는 복수의 프로세서(1220)를 구비하여 인스트럭션을 실행함으로써 상기 방법의 전부 혹은 일부 단계를 완성한다. 또한, 프로세스 어셈블리(1202)는 하나 또는 복수의 모듈을 포함하고 있어 프로세스 어셈블리(1202)와 기타 어셈블리 사이의 인터랙션에 편리하다. 예를 들면, 프로세스 어셈블리(1202)는 멀티미디어 모듈을 포함하고 있어 멀티미디어 어셈블리(1208)와 프로세스 어셈블리(1202) 사이의 인터랙션이 편리하게 된다.
- [0280] 메모리(1204)에는 각종 유형의 데이터가 저장되어 장치(1200)의 동작을 서포트한다. 이런 데이터의 예로서 장치(1200)에서 동작하는 임의의 애플리케이션 프로그램 혹은 방법을 실행하기 위한 인스트럭션, 연락처 데이터, 전화번호부 데이터, 메시지, 이미지, 비디오 등을 포함한다. 메모리(1204)는 임의의 유형의 휘발성 혹은 비휘발성 메모리 혹은 그들의 조합으로 실현될 수 있으며, 예를 들면 SRAM(Static Random Access Memory), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), EPROM(Erasable Programmable Read Only Memory), PROM(Programmable Read-Only Memory), ROM(Read-Only Memory), 자기 메모리, 플래시 메모리, 자기 디스크 혹은 콤팩트 디스크 등으로 실현될 수 있다.
- [0281] 전원 어셈블리(1206)는 장치(1200)의 각 어셈블리에 전력을 공급하기 위한 것이다. 전원 어셈블리(1206)는 전원 관리 시스템, 하나 또는 복수의 전원 및 장치(1200)를 위하여 전력을 생성, 관리 및 분배하기 위한 기타 어셈블리를 포함할 수 있다.
- [0282] 멀티미디어 어셈블리(1208)는 상기 장치(1200)와 사용자 사이에 하나의 출력 인터페이스를 제공하는 스크린을 포함한다. 일부 실시예에 있어서, 스크린은 액정 표시 장치(LCD)와 터치 패널(TP)을 포함할 수 있다. 스크린이 터치 패널을 포함할 경우, 스크린은 사용자로부터의 입력 신호를 수신할 수 있는 터치 스크린으로 구현될 수 있다. 터치 패널은 하나 또는 복수의 터치 센서를 포함하고 있어 터치, 슬라이딩 및 터치 패널위에서의 제스처를 감지할 수 있다. 상기 터치 센서는 터치 혹은 슬라이딩 동작의 경계위치를 감지할 수 있을 뿐만 아니라, 상기 터치 혹은 슬라이딩 조작에 관련된 지속시간 및 압력을 검출할 수 있다. 일부 실시예에 있어서, 멀티미디어 어셈블리(1208)는 하나의 프론트 카메라 및/또는 리어 카메라를 포함한다. 장치(1200)가 예를 들면 촬영 모드 혹은 비디오 모드 등 조작 모드 상태에 있을 경우, 프론트 카메라 및/또는 리어 카메라는 외부로부터의 멀티미디어 데이터를 수신할 수 있다. 각 프론트 카메라와 리어 카메라는 하나의 고정된 광학 렌즈 시스템일 수 있거나 또는 가변 초점거리와 광학 줌기능을 구비할 수 있다.
- [0283] 오디오 어셈블리(1210)는 오디오 신호를 출력 및/또는 입력하기 위한 것이다. 예를 들면, 오디오 어셈블리(1210)는 마이크로폰(MIC)을 포함하며, 장치(1200)가 예를 들면 호출 모드, 기록 모드 및 음성 인식 모드 등 조작 모드에 있을 경우, 마이크로폰은 외부의 오디오 신호를 수신한다. 수신된 오디오 신호는 또한 메모리(1204)에 저장되거나 혹은 통신 어셈블리(1216)를 통하여 송신될 수 있다. 일부 실시예에 있어서, 오디오 어셈블리(1210)는 스피커를 더 포함하여 오디오 신호를 출력한다.
- [0284] I/O 인터페이스(1212)는 프로세스 어셈블리(1202)와 주변 인터페이스 모듈 사이에 인터페이스를 제공하기 위한 것이다. 상기 주변 인터페이스 모듈은 키보드, 휠 키, 버튼 등일 수 있다. 이러한 버튼은 홈 버튼, 음량 버튼, 작동 버튼 및 잠금 버튼 등을 포함하되 이에 한정되지 않는다.
- [0285] 센서 어셈블리(1214)는 장치(1200)에 각 방향의 상태평가를 제공하는 하나 또는 복수의 센서를 포함한다. 예를 들면, 센서 어셈블리(1214)는 장치(1200)의 온/오프 상태, 디스플레이, 키패드와 같은 장치(1200)의 어셈블리의 상대위치결정을 검출할 수 있다. 또한, 센서 어셈블리(1214)는 장치(1200) 혹은 장치(1200)의 일 어셈블리의 위치변경, 사용자와 장치(1200)사이의 접촉여부, 장치(1200)의 방위 혹은 가속/감속 및 장치(1200)의 온도 변화를 검출할 수 있다. 센서 어셈블리(1214)는 근접 센서를 포함할 수 있어, 임의의 물리적 접촉이 없는 상황에서 근처 물체의 존재를 검출할 수 있다. 센서 어셈블리(1214)는 예를 들면 CMOS 혹은 CCD 이미지 센서 등 광 센서를 더 포함할 수 있으며, 이미징 애플리케이션에 사용된다. 일부 실시예에 있어서, 상기 센서 어셈블리(1214)는 가속 센서, 자이로 센서, 자기 센서, 압력 센서 혹은 온도 센서를 포함할 수 있다.
- [0286] 통신 어셈블리(1216)는 장치(1200)와 기타 설비 사이의 유선 혹은 무선 통신에 사용된다. 장치(1200)는 예를 들면 WiFi, 2G 혹은 3G 혹은 이들의 조합 등의 통신규격에 따른 무선 네트워크에 접속할 수 있다. 일 예시적 실시예에 있어서, 통신 어셈블리(1216)는 방송 채널을 통하여 외부 방송 관리 시스템으로부터의 방송 신호 혹은 방송 관련 정보를 수신할 수 있다. 일 예시적 실시예에 있어서, 상기 통신 어셈블리(1216)는 근거리 무선 통신

(NFC) 모듈을 더 포함하고 있어, 단거리 통신을 촉진할 수 있다. 예를 들면, NFC 모듈은 RFID 기술, IrDA 기술, UWB 기술, 블루투스 (BT) 기술 및 기타 기술에 기초하여 실현될 수 있다.

[0287] 예시적 실시예에 있어서, 장치(1200)는 하나 또는 복수의 애플리케이션 전용 집적 회로 (ASIC), 디지털 신호 프로세서 (DSP), 디지털 신호 처리 설비 (DSPD), 프로그램 가능 논리 소자 (PLD), 필드 프로그래머블 게이트 어레이 (FPGA), 컨트롤러, 마이크로 컨트롤러, 마이크로 프로세서 혹은 기타 전자소자에 의하여 실현되어 상기도 2 또는 도 6에 도시된 실시예의 이동 단말기 측의 방법을 수행할 수 있다.

[0288] 예시적 실시예에 있어서, 인스트럭션을 포함하는 비밀시적인 컴퓨터 판독 가능한 저장매체를 제공하는데, 예를 들면 인스트럭션을 포함하는 메모리(1204) 등을 포함하며, 상기 인스트럭션은 장치(1200)의 프로세서(1220)에 의하여 실행되어 상기도 2 또는 도 6에 도시된 실시예의 이동 단말기 측의 방법을 실현할 수 있다. 예를 들면, 상기 비밀시적인 컴퓨터 판독 가능한 저장매체는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크 및 광데이터 저장 장치 등일 수 있다.

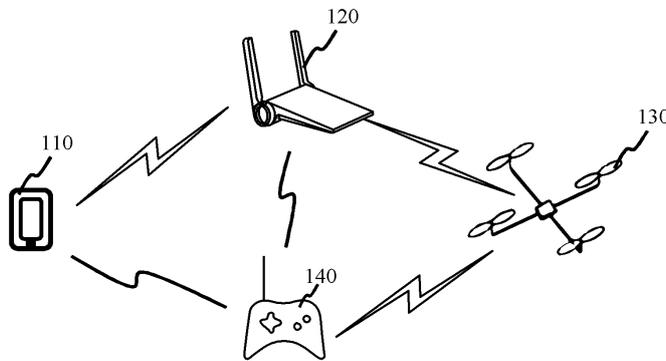
[0289] 하나의 비밀시적인 컴퓨터 판독 가능한 저장매체는 상기 저장매체에 저장된 인스트럭션이 장치(1200)의 프로세서에 의해 실행될 시, 장치(1200)가 상기도 2 또는 도 6에 도시된 실시예의 이동 단말기 측의 방법을 실행할 수 있도록 한다.

[0290] 당업자는 명세서 및 명세서에 기재된 발명에 대한 실시를 통하여 본 발명의 기타 실시형태를 용이하게 생각해낼 수 있을 것이다. 본 발명은 본 발명에 대한 임의의 변형, 용도 또는 적응성 변화를 포함하며, 이러한 변형, 용도 또는 적응성 변화는 본 발명의 일반성적인 원리에 따른 것이며, 본 발명에서 공개하지 않은 본 기술분야의 공지의 지식 또는 통상적인 기술수단을 포함한다. 명세서와 실시예는 단지 예시적인 것일 뿐, 본 발명의 진정한 범위와 취지는 첨부되는 특허청구의 범위를 통하여 보여 준다.

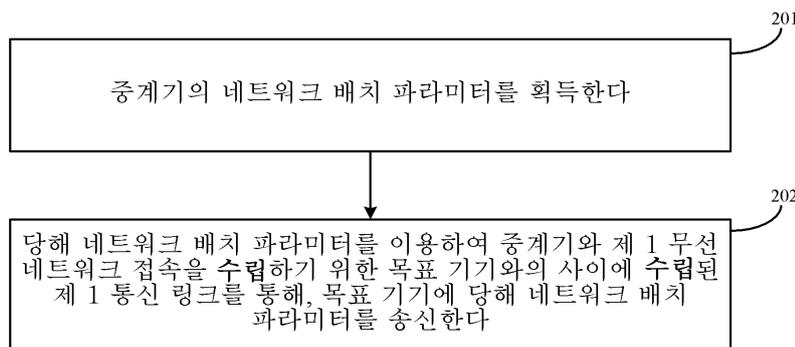
[0291] 본 발명은 상기에서 서술하고 도면으로 도시한 특정된 구성에 한정되지 않으며, 그 범위를 벗어나지 않는 상황에서 각종 수정과 변경이 가능하다. 본 발명의 범위는 첨부되는 특허청구의 범위에 의해서만 한정된다.

도면

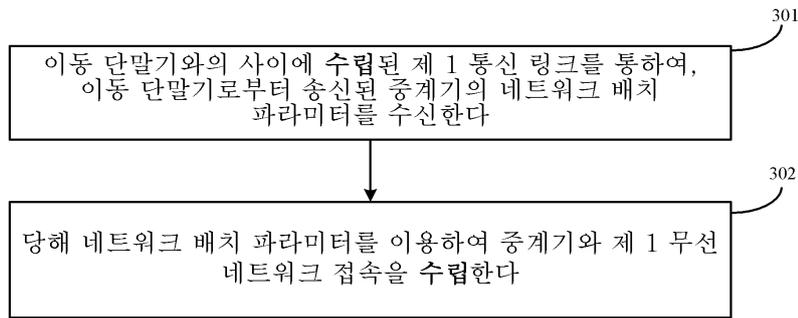
도면1



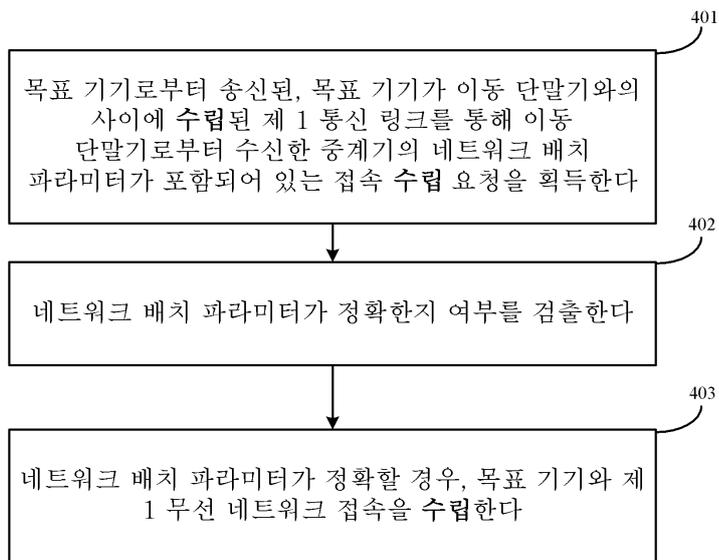
도면2



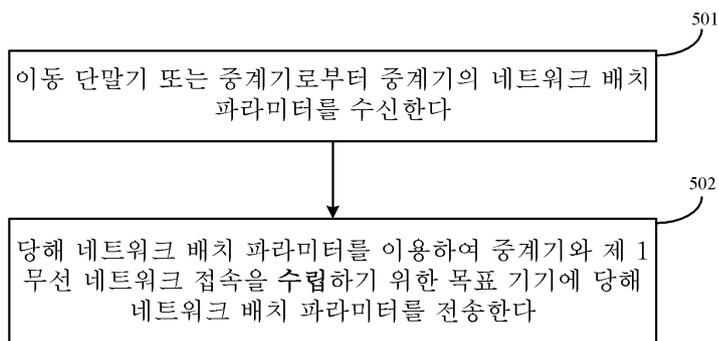
도면3



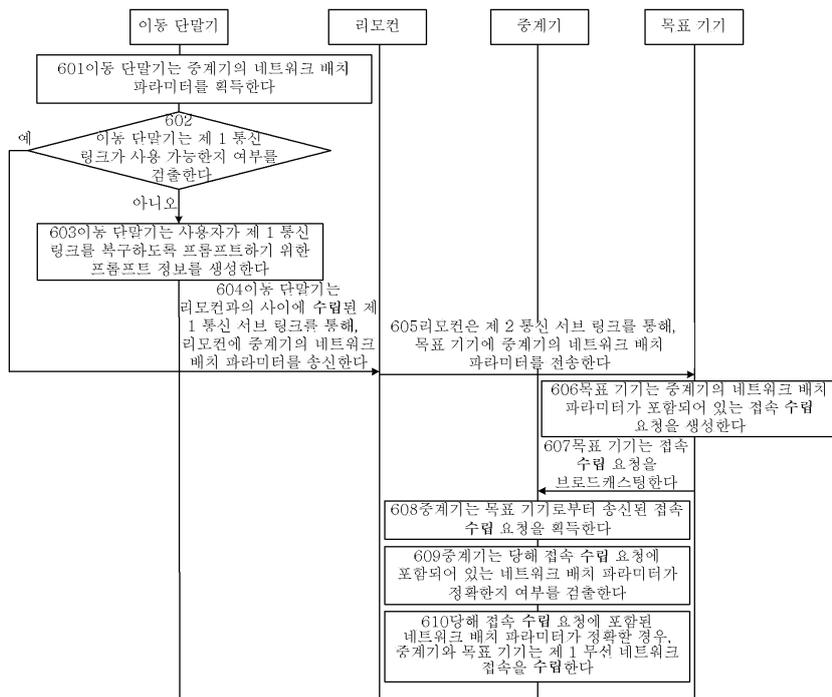
도면4



도면5



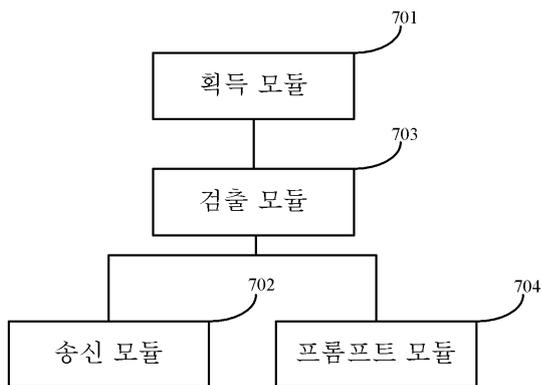
도면6



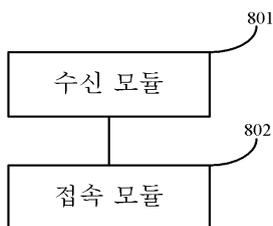
도면7a



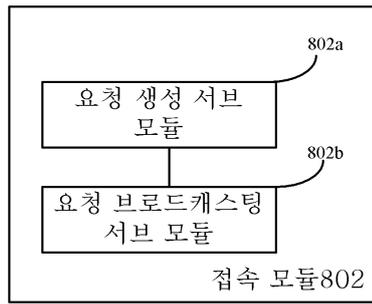
도면7b



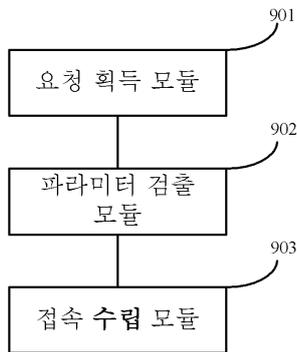
도면8a



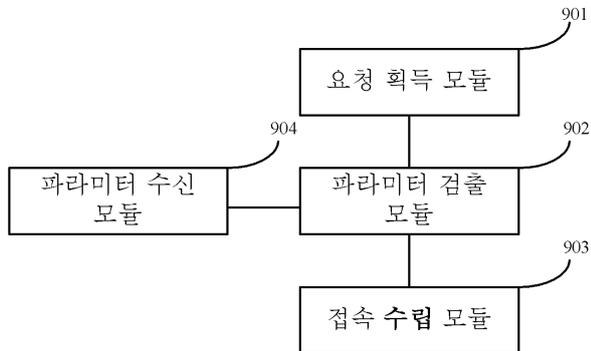
도면8b



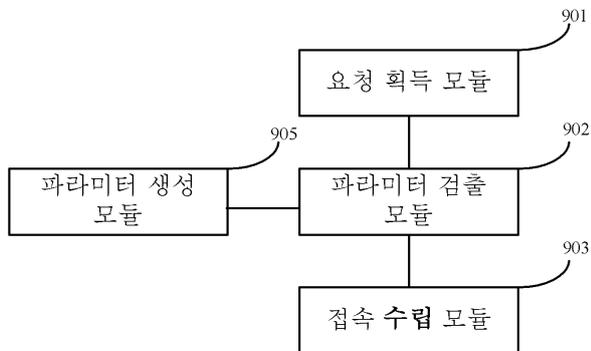
도면9a



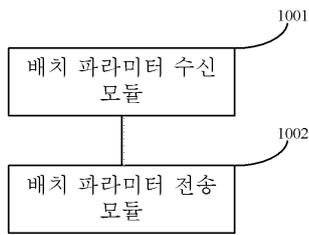
도면9b



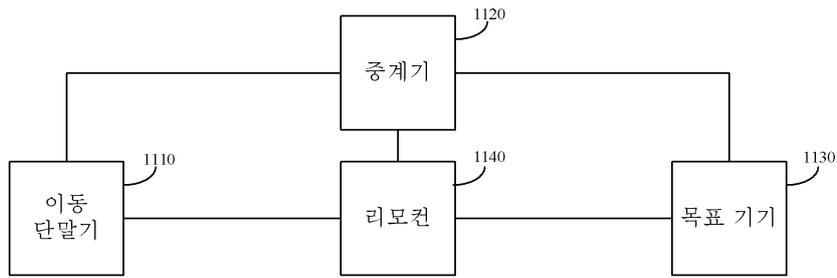
도면9c



도면10



도면11



도면12

