



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0141009
(43) 공개일자 2014년12월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61L 2/16 (2006.01) B60S 3/04 (2006.01)
G08G 1/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0062195
(22) 출원일자 2013년05월31일
심사청구일자 2013년05월31일

(71) 출원인
경상대학교산학협력단
경상남도 진주시 진주대로 501 (가좌동)
(72) 발명자
장홍희
경상남도 진주시 공단로 30 동일스위트아파트 10
4동 2001호(상평동)
김석
경상남도 진주시 천수로 30 한보은빛마을아파트
101동 603호(주약동)
(74) 대리인
특허법인 누리

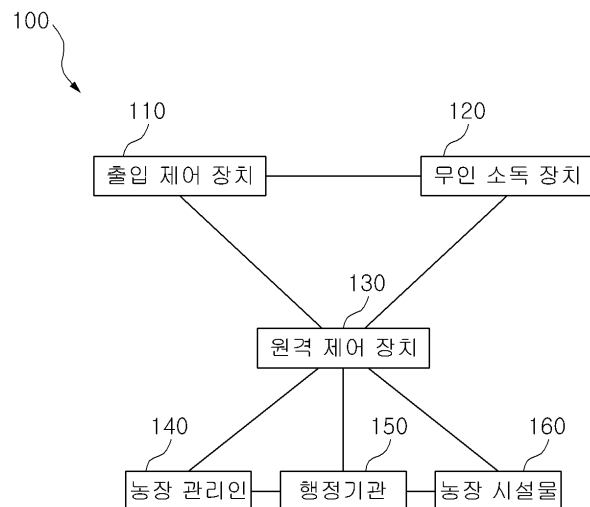
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 축산농가 질병예방 시스템

(57) 요약

본 발명은 농장으로 출입하는 차량 및 출입자 중의 적어도 어느 하나를 통제하기 위해 농장의 입구 및 출구에 구비되는 출입 제어 장치; 차량을 소독하기 위해 농장의 입구 및 출구에 구비되는 무인 소독 장치; 및 출입 제어 장치 및 무인 소독 장치 중의 적어도 어느 하나를 원격으로 제어 가능한 원격 제어 장치를 포함하는 축산농가 질병예방 시스템 및 방법에 관한 것이다. 이러한 본 발명에 따르면, 출입 제어 장치, 무인 소독 장치 및 원격 제어 장치에 의해 축산농가의 질병을 예방할 수 있고, 질병의 확산을 방지할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

농장으로 출입하는 차량 및 출입자 중의 적어도 어느 하나를 통제하기 위해 농장의 입구 및 출구에 구비되는 출입 제어 장치;

상기 차량을 소독하기 위해 농장의 입구 및 출구에 구비되는 무인 소독 장치; 및

상기 출입 제어 장치 및 상기 무인 소독 장치 중의 적어도 어느 하나를 원격으로 제어 가능한 원격 제어 장치를 포함하는 축산농가 질병예방 시스템.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 농장의 입구 및 출구는,

하나로 구비되어 하나의 출입 제어 장치에 의해 상기 차량 및 상기 출입자 중의 적어도 어느 하나의 출입을 통제 가능한 것을 특징으로 하는 질병예방 시스템.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 원격 제어 장치는,

휴대전화 및 태블릿 PC 중의 적어도 어느 하나로 제어 가능한 것을 특징으로 하는 축산농가 질병예방 시스템.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 원격 제어 장치는,

농장 정보를 실시간으로 확인할 수 있도록 농장 관리인 및 행정기관 중의 적어도 어느 하나와 통신 가능하도록 구비되는 것을 특징으로 하는 축산농가 질병예방 시스템.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 출입 제어 장치는,

상기 차량 및 상기 출입자 중의 적어도 어느 하나를 감지하는 접근 감지 수단과,

상기 차량 및 상기 출입자 중의 적어도 어느 하나를 촬영하는 촬영 수단과,

상기 차량의 출입을 통제하기 위한 차단기와, 그리고

상기 원격 제어 장치와 연결되는 통신 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 축산농가 질병예방 시스템.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 농장의 입구 및 출구의 넓은 범위를 촬영할 수 있도록 상기 촬영 수단은,

상기 휴대전화 및 상기 태블릿 PC 중의 적어도 어느 하나의 조작에 의해 다각도로 회전 가능한 것을 특징으로 하는 축산농가 질병예방 시스템.

청구항 7

청구항 5에 있어서,

상기 통신 수단은,

전광판, 스피커, 마이크 및 비상호출버튼 중의 적어도 어느 하나인 것을 특징으로 하는 축산농가 질병예방 시스템.

청구항 8

청구항 1에 있어서,

상기 무인 소독 장치는,

과속 방지턱과,

상기 차량을 감지하기 위해 상기 과속 방지턱의 일측에 구비된 출입 감지 센서와,

상기 출입 감지 센서에 감지된 차량에 소독액을 분사하는 소독조와,

상기 소독액을 저장하는 소독액 저장탱크와,

상기 저장탱크에 저장된 소독액을 상기 소독조에 전달하는 소독액 전달 호스와,

상기 저장탱크에 저장된 소독액을 고압으로 분사하기 위한 구동력을 발생시키는 펌프구동부와, 그리고

상기 원격 제어 장치에 의해 상기 펌프구동부를 제어 가능한 소독 제어부를 포함하는 축산농가 질병예방 시스템.

청구항 9

청구항 1에 있어서,

상기 축산농가 질병예방 시스템은,

농장 시설물을 더 포함하고,

상기 원격 제어 장치는 상기 농장 시설물도 원격으로 제어 가능한 것을 특징으로 하는 축산농가 질병예방 시스템.

청구항 10

청구항 9에 있어서,

상기 농장 시설물은,

전염병 감지 시설, 화재 제어 시설 및 전기 제어 시설 중의 적어도 어느 하나인 것을 특징으로 하는 축산농가 질병예방 시스템.

청구항 11

농장으로 출입하는 차량 및 출입자 중의 적어도 어느 하나의 접근을 감지하는 단계;

상기 차량 및 상기 출입자 중의 적어도 어느 하나를 촬영 및 저장하는 단계;

상기 차량의 출입 허가 여부에 따라 차단기를 개폐하는 단계;

상기 출입이 허가된 차량의 출입을 감지하는 단계; 및

상기 출입이 감지된 차량을 소독하는 단계를 포함하는 축산농가 질병예방 방법.

청구항 12

청구항 11에 있어서,

상기 차단기를 개폐하는 단계 이전에,

상기 차량 및 상기 출입자는 통신 수단을 통해 농장 관리인 및 행정기관 중의 적어도 어느 하나가 제어 가능한

상기 원격 제어 장치와 통신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 축산농가 질병예방 방법.

청구항 13

청구항 11에 있어서,

상기 차량을 소독하는 단계 이후에,

상기 전염병 감지 시설에 의해 전염병이 감지되는 경우,

상기 원격 제어 장치는,

농장 관리인 및 행정기관 중의 적어도 어느 하나에 전염병 감지 정보를 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 축산농가 질병예방 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 질병예방 시스템 및 방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 축산농가 질병예방 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 가축 전염병은 바이러스에 의한 질병이 대부분으로 전염성이 강한 것이 특징이다. 따라서 축산농가 질병의 전염을 예방하기 위해서는 여러 축산농가의 출입을 단속하고 통제하는 것이 중요하다.

[0003] 일반적으로 우사, 돈사 및 양계장 등 여러 축산농가를 출입하는 사료 운반차량, 가축 운반차량 등과 같이 여러 축산농가를 출입하는 차량 등에 의해 가축 전염병의 바이러스가 전염되기 쉽고 그에 따라, 축산농가 한 곳에서 전염병 바이러스가 발생하면 단시간에 여러 축산농가의 피해로 이어지고 있다.

[0004] 또한, 여러 축산농가를 연계하는 통신시설이 부족하여 전염병이 발생하는 경우, 다른 축산농가로 전염병이 확산되는 것을 방지하기 위한 정보 공유가 어렵고, 나아가, 각 지자체 및 행정기관에서는 전염병의 근원지를 분석하여 전염병의 확산을 방지하기 위한 수단이 부족한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 목적은 축산농가의 질병예방 및 전염병 확산을 방지하기 위한 축산농가 질병예방 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 위와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따른 축산농가 질병예방 시스템은 농장으로 출입하는 차량 및 출입자 중의 적어도 어느 하나를 통제하기 위해 농장의 입구 및 출구에 구비되는 출입 제어 장치; 상기 차량을 소독하기 위해 농장의 입구 및 출구에 구비되는 무인 소독 장치; 및 상기 출입 제어 장치 및 상기 무인 소독 장치 중의 적어도 어느 하나를 원격으로 제어 가능한 원격 제어 장치를 포함한다.

[0007] 여기서, 상기 농장의 입구 및 출구는, 하나로 구비되어 하나의 출입 제어 장치에 의해 상기 차량 및 상기 출입자 중의 적어도 어느 하나의 출입을 통제 가능할 수 있다.

[0008] 나아가, 상기 원격 제어 장치는, 상기 촬영 수단을 조작할 수 있도록 휴대전화 및 태블릿 PC 중의 적어도 어느 하나로 제어 가능할 수 있다.

[0009] 게다가, 상기 원격 제어 장치는, 농장 정보를 실시간으로 확인할 수 있도록 농장 관리인 및 행정기관 중의 적어도 어느 하나와 통신 가능하도록 구비될 수 있다.

[0010] 아울러, 상기 출입 제어 장치는, 상기 차량 및 상기 출입자 중의 적어도 어느 하나를 감지하는 접근 감지 수단과, 상기 차량 및 상기 출입자 중의 적어도 어느 하나를 촬영하는 촬영 수단과, 상기 차량의 출입을 통제하기 위한 차단기와, 그리고 상기 원격 제어 장치와 연결되는 통신 수단을 포함할 수 있다.

- [0011] 또한, 상기 농장의 입구 및 출구의 넓은 범위를 촬영할 수 있도록 상기 촬영 수단은, 상기 휴대전화 및 상기 태블릿 PC 중의 적어도 어느 하나의 조작에 의해 다각도로 회전 가능할 수 있다.
- [0012] 더욱이, 상기 통신 수단은, 전광판, 스피커, 마이크 및 비상호출버튼 중의 적어도 어느 하나일 수 있다.
- [0013] 아울러, 상기 무인 소독 장치는, 과속 방지턱과, 상기 차량을 감지하기 위해 상기 과속 방지턱의 일측에 구비된 출입 감지 센서와, 상기 출입 감지 센서에 감지된 차량에 소독액을 분사하는 소독조와, 상기 소독액을 저장하는 소독액 저장탱크와, 상기 저장탱크에 저장된 소독액을 상기 소독조에 전달하는 소독액 전달 호스와, 상기 저장탱크에 저장된 소독액을 고압으로 분사하기 위한 구동력을 발생시키는 펌프구동부와, 그리고 상기 원격 제어 장치에 의해 상기 펌프구동부를 제어 가능한 소독 제어부를 포함할 수 있다.
- [0014] 여기서, 상기 축산농가 질병예방 시스템은, 농장 시설물을 더 포함하고, 상기 원격 제어 장치는 상기 농장 시설물도 원격으로 제어 가능할 수 있다.
- [0015] 더욱이, 상기 농장 시설물은, 전염병 감지 시설, 화재 제어 시설 및 전기 제어 시설 중의 적어도 어느 하나일 수 있다.
- [0016] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 축산농가 질병예방 방법은 농장으로 출입하는 차량 및 출입자 중의 적어도 어느 하나의 접근을 감지하는 단계; 상기 차량 및 상기 출입자 중의 적어도 어느 하나를 촬영 및 저장하는 단계; 상기 차량의 출입 허가 여부에 따라 차단기를 개폐하는 단계; 상기 출입이 허가된 차량의 출입을 감지하는 단계; 및 상기 출입이 감지된 차량을 소독하는 단계를 포함한다.
- [0017] 여기서, 상기 차단기를 개폐하는 단계 이전에, 상기 차량 및 상기 출입자는 통신 수단을 통해 농장 관리인 및 행정기관 중의 적어도 어느 하나가 제어 가능한 상기 원격 제어 장치와 통신하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0018] 나아가, 상기 차량을 소독하는 단계 이후에, 상기 전염병 감지 시설에 의해 전염병이 감지되는 경우, 상기 원격 제어 장치는, 농장 관리인 및 행정기관 중의 적어도 어느 하나에 전염병 감지 정보를 전송하는 단계를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명의 실시예에 따른 축산농가 질병예방 시스템 및 방법에 의하면,
- [0020] 첫째, 출입 제어 장치, 무인 소독 장치 및 원격 제어 장치에 의해 축산농가의 질병을 예방할 수 있고, 질병의 확산을 방지할 수 있다.
- [0021] 둘째, 출입 제어 장치에 의해 농장으로 출입하는 차량 및 출입자를 통제할 수 있다.
- [0022] 셋째, 무인 소독 장치에 의해 농장으로 출입하는 차량을 소독할 수 있다.
- [0023] 넷째, 원격 제어 장치에 의해 출입 제어 장치 및 무인 소독 장치를 원격으로 제어할 수 있다.
- [0024] 다섯째, 농장의 입구 및 출구가 하나로 구비되는 경우 하나의 출입 제어 장치에 의해 차량 및 출입자의 출입을 통제할 수 있다.
- [0025] 여섯째, 휴대전화 및 태블릿 PC에 의해 원격으로 원격 제어 장치를 조작할 수 있다.
- [0026] 일곱째, 원격 제어 장치에 의해 농장 관리인 및 행정기관은 농장의 정보를 실시간으로 확인할 수 있다.
- [0027] 여덟째, 촬영 수단은 휴대전화 및 태블릿 PC의 조작에 의해 다각도로 회전될 수 있다.
- [0028] 아홉째, 전염병 감지 시설, 화재 제어 시설 및 전기 제어 시설 등의 농장 시설물을 원격으로 제어할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 축산농가 질병예방 시스템의 개념도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 축산농가 질병예방 시스템을 나타낸 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 축산농가 질병예방 시스템을 나타낸 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 축산농가 질병예방 방법의 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세히 설명한다. 이때, 첨부된 도면에서 동일한 구성 요소는 가능한 동일한 부호로 나타내고 있음에 유의한다. 또한, 본 발명의 요지를 흐리게 할 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략할 것이다. 마찬가지로 이유로 첨부 도면에 있어서 일부 구성요소는 과장되거나 생략되거나 개략적으로 도시되었다.
- [0031] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 축산농가 질병예방 시스템의 개념도, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 축산농가 질병예방 시스템을 나타낸 사시도, 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 축산농가 질병예방 시스템을 나타낸 사시도이다.
- [0032] 도 1 및 도 2를 참조하면, 축산농가 질병예방 시스템(100)은 출입 제어 장치(110), 무인 소독 장치(120) 및 원격 제어 장치(130)를 포함한다.
- [0033] 출입 제어 장치(110)는 농장으로 출입하는 차량 및 출입자를 통제하기 위해 농장의 입구 및 출구에 구비된다.
- [0034] 여기서, 농장의 입구 및 출구를 하나로 구비하는 경우 출입 제어 장치(110)를 하나로 구비할 수 있다. 도 3에 도시된 것처럼, 농장의 입구 및 출구를 하나로 구비하는 경우 후술할 접근 감지 수단(111), 차단기(113) 및 통신 수단(114)을 입구 및 출구 즉, 각 차량의 진행 방향을 따라 한 쌍으로 배치함에 따라 하나의 출입 제어 장치(110)로 농장의 입구 및 출구를 통제할 수 있다.
- [0035] 구체적으로 설명하면, 출입 제어 장치(110)는 접근 감지 수단(111), 촬영 수단(112), 차단기(113) 및 통신 수단(114)을 포함한다.
- [0036] 접근 감지 수단(111)은 농장의 입구 및 출구로 농장을 출입하려는 차량 및 출입자를 감지하도록 구비될 수 있다.
- [0037] 촬영 수단(112)은 농장으로 출입하는 차량 및 출입자를 촬영할 수 있다. 여기서, 촬영 수단(112)은 휴대전화 및 태블릿 PC의 조작에 의해 다각도로 회전 가능하도록 구비되어 농장의 입구 및 출구의 넓은 범위를 촬영할 수 있다. 도 3에 도시된 것처럼, 농장의 출구 및 입구가 하나로 구비된 농장의 경우에도 촬영 수단(112)을 회전할 수 있어 하나의 촬영 수단(112)으로도 출입하는 차량을 용이하게 촬영할 수 있다.
- [0038] 차단기(113)는 차량의 출입을 통제하기 위해 개폐 가능하도록 구비될 수 있다. 즉, 원격 제어 수단(130), 농장 관리인(140) 및 행정기관(150)은 접근 감지 수단(111) 및 촬영 수단(112)에 의해 출입하는 차량을 파악하여 차단기(113)를 개폐하여 차량의 출입을 허가할 수 있다.
- [0039] 여기서, 원격 제어 수단(130)은 출입하는 차량을 인식하고 인식된 차량의 출입 허가 여부를 판단하도록 설정되어 무인으로 차단기(113)를 개폐할 수 있고, 농장관리인(140) 및 행정기관(150)의 담당자가 원격 제어 수단(130)을 조작하여 차단기(113)를 개폐할 수도 있다.
- [0040] 통신 수단(114)은 전광판(114a), 스피커(114b), 마이크(114c) 및 비상 호출버튼(114d) 중의 적어도 하나일 수 있고, 원격 제어 장치(130)와 연결되도록 구비된다. 즉, 농장의 입구 및 출구에 차량 및 출입자가 감지되면, 원격 제어 장치(130)에 의해 전광판(114a)에 '정지하십시오'와 같이 농장 출입 안내 문구를 출력하고 스피커(114b)를 통해 '정지하십시오'와 같이 농장 출입 안내 방송을 출력할 수 있다. 도 2에 도시된 것처럼, 전광판(114a)은 차량 운전자가 보기 쉽도록 차단기(113)에 구비될 수 있다.
- [0041] 또한, 출입자의 농장 출입과정에서 필요에 따라 원격 제어 장치(130)를 통해 농장 관리인(140)과 연결할 수 있도록 비상 호출 버튼(114d)을 구비할 수 있고 더불어, 출입자와 농장 관리인(140)이 통신할 수 있도록 스피커(114b)와 마이크(114c)를 구비할 수 있다.
- [0042] 무인 소독 장치(120)는 농장으로 출입하는 차량을 소독하기 위해 농장의 입구 및 출구에 구비된다. 도 2에 도시된 것처럼, 출입 제어 장치(110)에 의해 농장에 출입이 허가된 차량을 소독할 수 있도록, 무인 소독 장치(120)는 차량 진행방향으로 출입 제어 장치(110)의 일측에 구비될 수 있다.
- [0043] 더욱 구체적으로 설명하면, 무인 소독 장치(120)는 과속 방지턱(121), 출입 감지 센서(122), 소독조(123), 저장

탱크(124), 소독액 전달 호스(125), 펌프구동부(126) 및 소독 제어부(127)를 포함할 수 있다.

- [0044] 과속 방지턱(121)은 도 2에 도시된 것처럼, 농장으로 출입하는 차량의 소독을 위해 차량이 소독조(123)를 통과하기 이전에 차량이 감속할 수 있도록 구비된다.
- [0045] 출입 감지 센서(122)는 차량이 무인 소독 장치를 통과할 때 무인으로 소독조(123)에서 소독액을 분사하여 차량을 소독할 수 있도록 과속 방지턱(121)의 일측에 구비될 수 있다.
- [0046] 소독조(123)는 출입 감지 센서(122)에 감지된 차량에 소독액을 분사할 수 있도록 구비된다. 더불어, 소독조(123)는 차량의 하부 및 측부에 소독액을 분사할 수 있도록 도로의 상면에 하부 소독조를 구비하고, 하부 소독조의 양측에 수직으로 세워지는 측부 소독조를 구비하여 차량의 하부 및 측부를 소독할 수 있다. 나아가, 소독조(123)는 소독액이 넓은 범위로 분사되어 차량의 소독이 용이하도록 분사노즐을 더 포함할 수도 있다.
- [0047] 저장탱크(124)는 소독액을 저장할 수 있도록 구비되고, 소독액 전달 호스(125)는 저장탱크(124)에 저장된 소독액을 소독조(123)에 전달할 수 있도록 구비된다.
- [0048] 펌프구동부(126)는 저장탱크(124)에 저장된 소독액을 고압으로 분사할 수 있도록 구동력을 발생시키도록 구비된다.
- [0049] 소독 제어부(127)는 원격 제어 장치(130)에 의해 펌프구동부(126)를 제어할 수 있도록 구비된다.
- [0050] 원격 제어 장치(130)는 앞서 설명한 출입 제어 장치(110) 및 무인 소독 장치(120)를 원격으로 제어할 수 있도록 구비된다. 즉, 원격 제어 장치(130)에 의해 출입 제어 장치(110)의 촬영 수단(112)을 조작하고 차단기(113)를 개폐하고 통신 수단(114)을 통해 통신할 수 있다. 더불어, 원격 제어 장치(130)에 의해 무인 소독 장치(120)의 소독 제어부(127)를 제어할 수 있을 뿐만 아니라 무인 소독 장치(120)의 작동 상태 및 이상 등을 감지하여 무인 소독 장치(120)의 제어 및 설정을 원격으로 조작할 수 있다.
- [0051] 또한, 원격 제어 장치(130)는 휴대전화 및 태블릿 PC로 제어할 수 있도록 구비될 수 있고 더불어, 원격 제어 장치(130)는 농장 관리인(140) 및 행정기관(150)과 통신 가능하도록 구비되어 농장 관리인(140) 및 행정기관(150)은 농장 정보를 실시간으로 확인할 수 있다.
- [0052] 그에 따라, 농장 관리인(140) 및 행정기관(150)은 앞서 설명한 출입 제어 장치(110) 및 무인 소독 장치(120)를 제어할 수 있을 뿐만 아니라, 농장 관리인(140) 및 행정기관(150) 등의 휴대전화 및 태블릿 PC로 제어할 수 있어, 농장 관리인(140)인 및 행정기관(150) 등은 장소 및 시간에 구애받지 않고 출입 제어 장치(110) 및 무인 소독 장치(120)를 제어할 수 있다.
- [0053] 나아가, 축산농가 질병 예방 시스템(100)은 전염병 감지 시설, 화재 제어 시설 및 전기 제어 시설과 같은 농장 시설물(160)을 더 포함할 수 있으며 원격 제어 장치(130)에 의해 농장 시설물(160)을 원격으로 제어할 수 있다.
- [0054] 따라서, 농장에서 전염병이 발생하면 농장 관리인(140) 및 행정기관(150)은 전염병 감지 시설을 통해 전염병 발생 즉시 확인하여 조치를 취할 수 있다. 더욱 구체적으로 설명하면, 전염병 감지 시설에 의해 전염병이 감지되면 농장 관리인(140) 및 행정기관(150)은 출입 제어 장치(110) 및 무인 소독 장치(120)를 제어하여 농장으로 출입하는 차량 및 출입자를 통제하고 적절한 소독이 이루어지도록 무인 소독 장치(120)를 제어하여 전염병 확산을 예방할 수 있다. 나아가, 전염병이 감지되면 다른 농가에 전염병 발생을 알리고 다른 농가에서도 차량 및 출입자를 통제하고 소독이 이루어지도록 조치하여 전염병의 확산을 방지할 수 있다.
- [0055] 아울러, 농장의 화재 제어 시설 및 전기 제어 시설을 원격 제어 장치(130)에 의해 제어할 수 있어 농장에서 화재 및 정전이 발생하는 경우 농장 관리인(140) 및 행정기관(150)에서 화재가 확산되지 않도록 조치를 취하여 화재 피해를 최소화할 수 있고, 정전 등에 의해 농장의 난방 및 각종 농장 시설물의 가동이 중지됨에 따라 발생하는 피해 최소화할 수 있다.
- [0056] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 축산농가 질병예방 방법의 흐름도이다.
- [0057] 축산농가 질병예방 방법은 단계 S110 내지 S170을 포함한다. 이하에서 설명의 편의를 위해 앞서 설명한 것과 동일한 구성은 동일한 도면 부호를 반복적으로 사용한다.

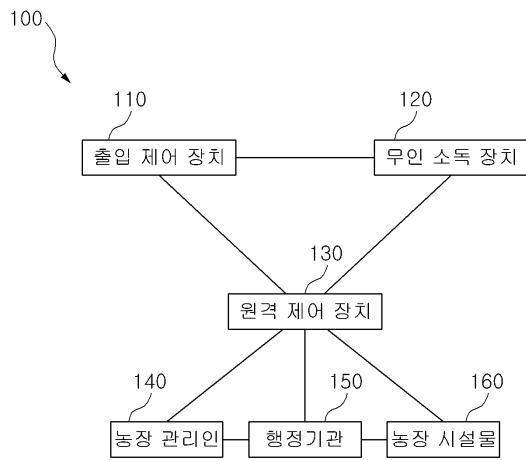
- [0058] 여기서 단계 S130 및 단계 170은 선택적으로 포함할 수도 있고, 포함하지 않을 수도 있다.
- [0059] 먼저, 단계 S110은 농장으로 출입하는 차량 및 출입자의 접근을 감지하는 단계이다.
- [0060] 단계 S120은 농장으로 출입하는 차량 및 출입자를 촬영 및 저장하는 단계이다. 여기서, 도 2 및 도 3에 도시된 촬영 수단(112)은 농장의 출구 및 입구를 항상 촬영하고 있으며, 단계 S110에서 농장으로 출입하는 차량 및 출입자의 접근이 출입 제어 장치(110)의 접근 감지 수단(111)에 감지되면, 원격 제어 장치(130)를 통해 농장 관리인(140) 및 행정기관(150)에 정보를 제공할 수 있다. 따라서, 농장 관리인(140) 및 행정기관(150)의 담당자는 원격 제어 장치(130) 또는 원격 제어 장치(130)를 제어할 수 있는 휴대폰 및 태블릿 PC를 조작하여 촬영 수단(112)을 다각도로 회전하도록 제어함에 따라, 출입 제어 장치(110)의 접근 감지 수단(111)에 감지된 차량 및 출입자를 파악하기 위해 필요한 영상을 촬영하고 저장할 수 있다.
- [0061] 단계 S130은 차량 및 출입자가 통신 수단(114)을 통해 농장 관리인(140) 및 행정기관(150)이 제어 가능한 원격 제어 장치(130)와 통신하는 단계이다. 즉, 앞서 설명한 것처럼, 통신 수단(114)은 전광판(114a), 스피커(114b), 마이크(114c) 및 비상 호출버튼(114d) 중의 적어도 하나일 수 있고, 원격 제어 장치(130)와 연결되도록 구비된다. 그에 따라, 단계 S110에서 차량 및 출입자의 접근이 감지되고, 단계 S120에서 촬영 수단(112)에 의해 출입자를 파악한 후에 농장 출입 허가를 위해 농장 관리인(140) 및 행정기관(150)과 통신이 필요한 경우 통신 수단(114)을 이용하는 단계이다.
- [0062] 더욱 구체적으로 설명하면, 농장의 입구 및 출구로 출입하려는 차량 및 출입자가 감지되면, 원격 제어 장치(130)에 의해 전광판(114a)에 '정지하십시오'와 같이 농장 출입 안내 문구를 출력하고 스피커(114b)를 통해 '정지하십시오'와 같이 농장 출입 안내 방송을 출력할 수 있다. 또한, 차량 및 출입자의 농장 출입과정에 따라 비상 호출 버튼(114d)을 구비하여 원격 제어 장치(130)를 통해 통장관리인(140)과 연결할 수 있고, 스피커(114b)와 마이크(114c)를 구비하여 농장 관리인(140)과 통신할 수 있다. 여기서, 농장으로 출입하는 차량 및 출입자는 필요에 따라 농장 관리인(140)뿐만 아니라 행정기관(150)과 통신할 수도 있다.
- [0063] 단계 S140은 단계 S110 내지 단계 S130에 의해 차량의 출입 허가 여부에 따라 차단기(113)를 개폐하는 단계이다. 차단기(113)는 촬영 수단(112)에서 차량 정보를 원격 제어 장치(130)에 전달하여 원격 제어 장치(130)에 의해 무인으로 개폐될 수 있고, 농장관리인(140) 및 행정기관(150)의 담당자의 조작에 의해 개폐될 수도 있다.
- [0064] 단계 S150은 단계 S110 내지 단계 S140에 의해 출입이 허가된 차량의 출입을 감지하는 단계이다. 차량의 출입 감지는 무인 소독 장치(120)의 출입 감지 센서(122)에 의해 차량을 감지한다.
- [0065] 단계 S160은 단계 S150에서 감지된 차량을 소독하는 단계이다. 즉, 단계 S110 내지 단계 S140에 의해 차량의 출입이 허가되는 경우 S150단계에서 출입 감지 센서(122)에 의해 출입하는 감지된 차량에 소독조(123)를 통해 소독액을 분사하여 농장을 출입하는 차량을 소독하는 단계이다.
- [0066] 단계 S170은 농장 시설물(160)인 전염병 감지 시설에 의해 전염병이 감지되는 경우, 원격 제어 장치(130)는 농장 관리인(140) 및 행정기관(150)에 전염병 감지 정보를 전송하는 단계이다. 농장에서 전염병이 발생하면 농장 관리인(140) 및 행정기관(150)은 전염병 감지 시설을 통해 전염병 발생 즉시 확인하여 조치를 취할 수 있다.
- [0067] 한편, 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시예들은 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

부호의 설명

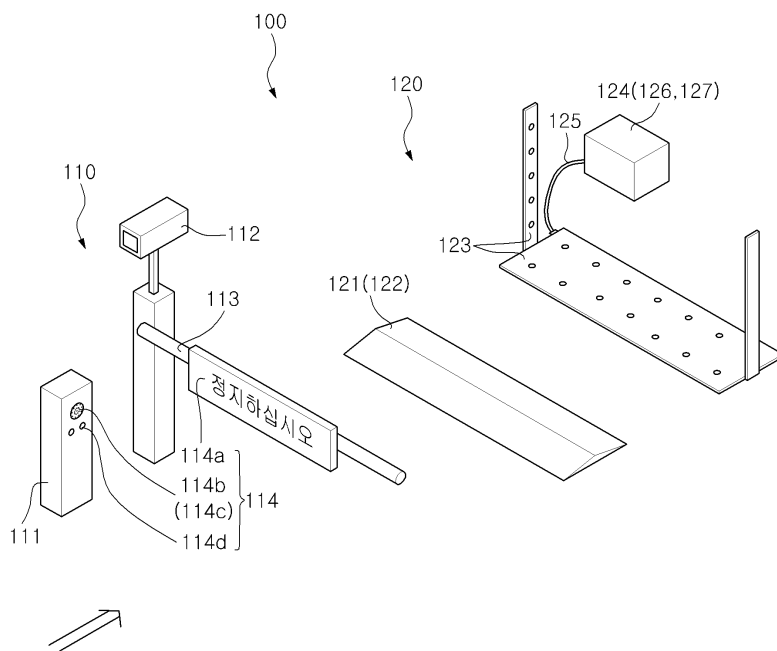
- [0068] 100...축산농가 질병예방 시스템
- | | |
|----------------|----------------|
| 110...출입 제어 장치 | 120...무인 소독 장치 |
| 130...원격 제어 장치 | 140...농장 관리인 |
| 150...행정기관 | 160...농장 시설물 |

도면

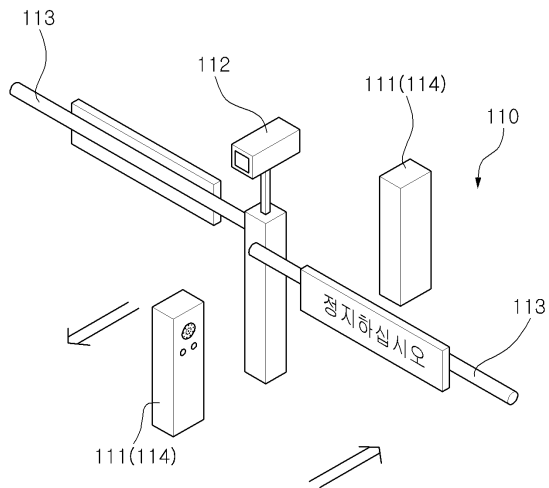
도면1



도면2



도면3



도면4

