(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0163243
(43) 공개일자 2024년11월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01K 31/22 (2006.01) *A01K 31/00* (2006.01)
A01K 31/02 (2014.01)
(52) CPC특허분류
A01K 31/22 (2013.01)
A01K 31/005 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0060233
(22) 출원일자 2023년05월10일
심사청구일자 2023년05월10일

(71) 출원인
김소연
서울특별시 서초구 서운로 104, 204동 604호 (서초동, 래미안서초에스티지S)
(72) 발명자
김소연
서울특별시 서초구 서운로 104, 204동 604호 (서초동, 래미안서초에스티지S)
(74) 대리인
특허법인와이에스장

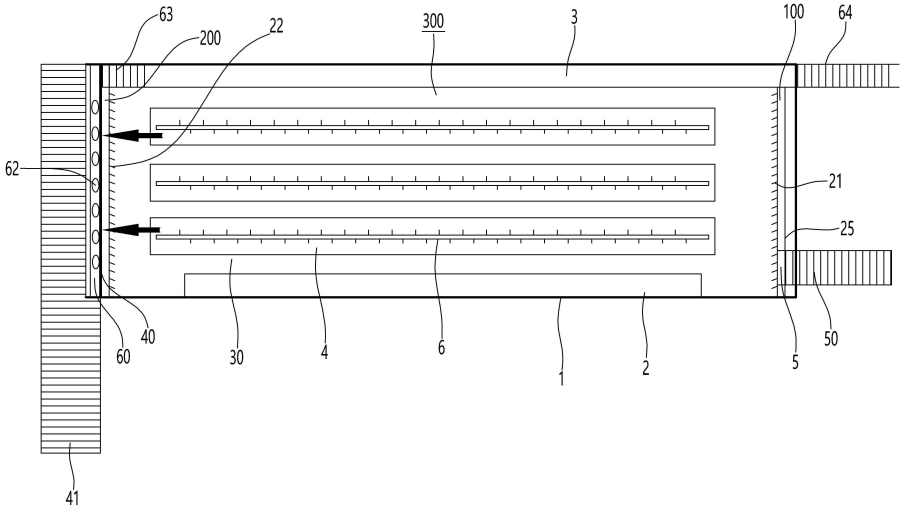
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **계사형 케이지, 계사형 케이지를 사용하여 닭을 입하하는 방법, 계사형 케이지를 사용하여 닭을 출하하는 방법, 계사형 케이지를 청소하는 방법 및 계사형 케이지에서 계란을 수거 및 이송하는 방법**

(57) 요 약

본 발명은 계사형 케이지에 있어서, 상기 계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 상기 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하고, 상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이는 이동될 수 있는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지에 관한 것이다.

대 표 도



(52) CPC특허분류
A01K 31/02 (2018.05)

명 세 서

청구범위

청구항 1

계사형 케이지에 있어서,

상기 계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와,

상기 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하고,

상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이는 이동될 수 있는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제1 칸막이에는 제1 청소장치가 설치되어 있고, 상기 제2 칸막이에는 제2 청소장치가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제1 칸막이에는 양계의 입출하에 사용될 수 있는 문 설치공간이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이는 망의 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이의 아래에는 제1 벨트가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 제1 벨트의 아래에는 난방장치가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지.

청구항 7

제 5 항 또는 제 6 항에 있어서,

상기 계사형 케이지의 타측에는 계분 제거기가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 계사형 케이지의 타측에는 계분 이송에 사용되는 제1 컨베이어가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지.

청구항 9

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1 칸막이와 상기 제2 칸막이의 사이에 제3 칸막이가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지.

청구항 10

계사형 케이지를 사용하여 닭을 입하하는 방법에 있어서,

상기 계사형 케이지가 설치되어 있는 계사의 문을 개방하는 단계;

상기 계사형 케이지의 제1 칸막이의 위치를 확인하고, 상기 제1 칸막이가 상기 문으로부터 소정 간격보다 더 이격되어 있는 경우 상기 제1 칸막이와 상기 문 사이의 이격 간격이 상기 소정 간격 이하가 되도록 상기 제1 칸막이를 상기 문을 향하여 이동시키는 단계;

상기 문의 앞에 설치되어 있는 제2 컨베이어를 작동시키는 단계; 및

상기 제1 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 사용하여 닭을 입하하는 방법.

청구항 11

계사형 케이지를 사용하여 닭을 출하하는 방법에 있어서,

상기 계사형 케이지가 설치되어 있는 계사의 문을 개방하는 단계;

상기 계사형 케이지의 제2 칸막이를 상기 문을 향하여 이동시키는 단계; 및

상기 문의 앞에 설치되어 있는 제2 컨베이어를 작동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 사용하여 닭을 출하하는 방법.

청구항 12

계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 상기 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하는 계사형 케이지를 청소하는 방법에 있어서,

상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계;

상기 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 계분 제거기가 상기 제1 벨트 위의 계분을 분리시켜 상기 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 제1 컨베이어로 떨어뜨리는 단계;

상기 제1 컨베이어로 떨어진 상기 계분을 상기 제1 컨베이어에 의해 이송시키는 단계;

상기 제1 칸막이를 상기 계사형 케이지의 일측으로부터 상기 계사형 케이지의 소정 위치까지 이동시키면서 상기 제1 칸막이에 설치되어 있는 제1 청소장치에 의해 상기 제1 벨트를 청소하는 단계; 및

상기 제2 칸막이를 상기 계사형 케이지의 타측으로부터 상기 계사형 케이지의 상기 소정 위치까지 이동시키면서 상기 제2 칸막이에 설치되어 있는 제2 청소장치에 의해 상기 제1 벨트를 청소하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 청소하는 방법.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 제1 칸막이를 상기 계사형 케이지의 일측으로부터 상기 계사형 케이지의 소정 위치까지 이동시키면서 상기 제1 칸막이에 설치되어 있는 제1 청소장치에 의해 상기 제1 벨트를 청소하는 단계 후에 상기 제1 칸막이를 상기 계사형 케이지의 일측으로 이동시키는 단계를 포함하고,

상기 제2 칸막이를 상기 계사형 케이지의 타측으로부터 상기 계사형 케이지의 상기 소정 위치까지 이동시키면서 상기 제2 칸막이에 설치되어 있는 제2 청소장치에 의해 상기 제1 벨트를 청소하는 단계 후에 상기 제2 칸막이를 상기 계사형 케이지의 타측으로 이동시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 청소하는 방법.

청구항 14

계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 상기 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하는

계사형 케이지를 청소하는 방법에 있어서,

상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계;

상기 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 계분 제거기가 상기 제1 벨트 위의 계분을 분리시켜 상기 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 제1 컨베이어로 떨어뜨리는 단계;

상기 제1 컨베이어로 떨어진 상기 계분을 상기 제1 컨베이어에 의해 이송시키는 단계;

상기 제1 칸막이에 설치되어 있는 제1 청소장치를 작동시키는 단계;

상기 제2 칸막이에 설치되어 있는 제2 청소장치를 작동시키는 단계; 및

상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 청소하는 방법.

청구항 15

계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 상기 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하는 계사형 케이지에서 계란을 수거 및 이송하는 방법에 있어서,

상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시켜서 상기 제1 벨트 상의 계란을 상기 계사형 케이지의 타측으로 이동시키는 단계;

상기 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 제2 벨트를 작동시켜서 계란을 수거하는 단계;

상기 제1 칸막이와 상기 제2 칸막이의 사이에 설치되어 있는 제3 컨베이어를 작동시켜서 계란을 이송하는 단계; 및

상기 계사형 케이지의 일측에 설치되어 있는 제4 컨베이어를 작동시켜서 계란을 이송하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지에서 계란을 수거 및 이송하는 방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 계사형 케이지에 있어서, 상기 계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 상기 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하고, 상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이는 이동될 수 있는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지에 관한 것이다.

[0002] 또한, 본 발명은 계사형 케이지를 사용하여 닭을 입하하는 방법에 있어서, 계사형 케이지가 설치되어 있는 계사의 문을 개방하는 단계; 계사형 케이지의 제1 칸막이의 위치를 확인하고, 제1 칸막이가 문으로부터 소정 간격보다 더 이격되어 있는 경우 제1 칸막이와 문 사이의 이격 간격이 소정 간격 이하가 되도록 제1 칸막이를 문을 향하여 이동시키는 단계; 문의 앞에 설치되어 있는 제2 컨베이어를 작동시키는 단계; 및 제1 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 사용하여 닭을 입하하는 방법에 관한 것이다.

[0003] 또한, 본 발명은 계사형 케이지를 사용하여 닭을 출하하는 방법에 있어서, 계사형 케이지가 설치되어 있는 계사의 문을 개방하는 단계; 계사형 케이지의 제2 칸막이를 문을 향하여 이동시키는 단계; 및 문의 앞에 설치되어 있는 제2 컨베이어를 작동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 사용하여 닭을 출하하는 방법에 관한 것이다.

[0004] 또한, 본 발명은 계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하는 계사형 케이지를 청소하는 방법에 있어서, 제1 칸막이 및 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계; 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 계분 제거기가 제1 벨트 위의 계분을 분리시켜 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 제1 컨베이어로 떨어뜨리는 단계; 제1 컨베이어로 떨어진 계분을 제1 컨베이어에 의해 이송시키는 단계; 제1 칸막이를 계사형 케이지의 일측으로부터 계사형 케이지의 소정 위치까지 이동시키면서 제1 칸막이에 설치되어 있는 제1 청소장치에 의해 제1 벨트를 청소하는 단계; 및 제2 칸막이를 계사형 케이지의 타측으로부터 계사형 케이지의 소정 위치까지 이동시키면서 제2 칸막이에 설치되어 있는 제2 청소장치에 의해 제1 벨트를 청소하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 청소하는 방법에 관

한 것이다.

[0005] 또한, 본 발명은 계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하는 계사형 케이지를 청소하는 방법에 있어서, 제1 칸막이 및 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계; 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 계분 제거기가 제1 벨트 위의 계분을 분리시켜 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 제1 컨베이어로 떨어뜨리는 단계; 제1 컨베이어로 떨어진 계분을 제1 컨베이어에 의해 이송시키는 단계; 제1 칸막이에 설치되어 있는 제1 청소장치를 작동시키는 단계; 제2 칸막이에 설치되어 있는 제2 청소장치를 작동시키는 단계; 및 제1 칸막이 및 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 청소하는 방법에 관한 것이다.

[0006] 또한, 본 발명은 계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하는 계사형 케이지에서 계란을 수거 및 이송하는 방법에 있어서, 제1 칸막이 및 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시켜서 제1 벨트 상의 계란을 계사형 케이지의 타측으로 이동시키는 단계; 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 제2 벨트를 작동시켜서 계란을 수거하는 단계; 제1 칸막이와 제2 칸막이의 사이에 설치되어 있는 제3 컨베이어를 작동시켜서 계란을 이송하는 단계; 및 계사형 케이지의 일측에 설치되어 있는 제4 컨베이어를 작동시켜서 계란을 이송하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지에서 계란을 수거 및 이송하는 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0007] 최근 동물복지 양계 시장의 수요가 급격히 증가하고 있는데, 기존의 계사는 이러한 수요를 충족시키지 못하고 있다.

[0008] 공개특허공보 제10-2014-0055240호는 출입문과, 벽체에 다수의 환기창이 구비된 계사에서; 상기 각각의 환기창에 회동가능케 설치된 도어와; 상기 계사(의 내부에 설치되고, 작업자가 회전 구동시켜 구동로프를 감거나 푸는 윈치와, 상기 구동 로프의 견인으로 상하 이동하는 이송도르레를 포함하여 구성된 구동수단과; 상기 구동수단의 이송도르레와 도어에 각각 연결 설치되고, 도어를 견인하여 회동 개폐하는 로프;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 통풍과 채광 기능을 갖는 계사 관한 것이다. 그러나 이 계사는 계사 내의 청소를 자동으로 할 수 없어서 동물복지 양계에 대한 기준을 충족시키지 못하는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 공개특허공보 제10-2014-0055240호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 계사형 케이지에 있어서, 계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하고, 제1 칸막이 및 제2 칸막이는 이동될 수 있는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 제공하여, 닭을 자동으로 입출하시키고, 계사 내 계분을 자동으로 수거·이송시키고, 계사 바닥 전체를 자동으로 청소하고, 계란을 수거 및 이송하는 것을 목적으로 한다.

[0011] 또한, 계사형 케이지를 사용하여 닭을 입하하는 방법에 있어서, 계사형 케이지가 설치되어 있는 계사의 문을 개방하는 단계; 계사형 케이지의 제1 칸막이의 위치를 확인하고, 제1 칸막이가 문으로부터 소정 간격보다 더 이격되어 있는 경우 제1 칸막이와 문 사이의 이격 간격이 소정 간격 이하가 되도록 제1 칸막이를 문을 향하여 이동시키는 단계; 문의 앞에 설치되어 있는 제2 컨베이어를 작동시키는 단계; 및 제1 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 사용하여 닭을 입하하는 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0012] 또한, 본 발명은 계사형 케이지를 사용하여 닭을 출하하는 방법에 있어서, 계사형 케이지가 설치되어 있는 계사의 문을 개방하는 단계; 계사형 케이지의 제2 칸막이를 문을 향하여 이동시키는 단계; 및 문의 앞에 설치되어 있는 제2 컨베이어를 작동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 사용하여 닭을 출하하

는 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0013] 또한, 본 발명은 계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하는 계사형 케이지를 청소하는 방법에 있어서, 제1 칸막이 및 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계; 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 계분 제거기가 제1 벨트 위의 계분을 분리시켜 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 제1 컨베이어로 떨어뜨리는 단계; 제1 컨베이어로 떨어진 계분을 제1 컨베이어에 의해 이송시키는 단계; 제1 칸막이를 계사형 케이지의 일측으로부터 계사형 케이지의 소정 위치까지 이동시키면서 제1 칸막이에 설치되어 있는 제1 청소장치에 의해 제1 벨트를 청소하는 단계; 및 제2 칸막이를 계사형 케이지의 타측으로부터 계사형 케이지의 소정 위치까지 이동시키면서 제2 칸막이에 설치되어 있는 제2 청소장치에 의해 제1 벨트를 청소하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 청소하는 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0014] 또한, 본 발명은 계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하는 계사형 케이지를 청소하는 방법에 있어서, 제1 칸막이 및 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계; 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 계분 제거기가 제1 벨트 위의 계분을 분리시켜 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 제1 컨베이어로 떨어뜨리는 단계; 제1 컨베이어로 떨어진 계분을 제1 컨베이어에 의해 이송시키는 단계; 제1 칸막이에 설치되어 있는 제1 청소장치를 작동시키는 단계; 제2 칸막이에 설치되어 있는 제2 청소장치를 작동시키는 단계; 및 제1 칸막이 및 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 청소하는 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0015] 또한, 본 발명은 계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하는 계사형 케이지에서 계란을 수거 및 이송하는 방법에 있어서, 제1 칸막이 및 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시켜서 제1 벨트 상의 계란을 계사형 케이지의 타측으로 이동시키는 단계; 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 제2 벨트를 작동시켜서 계란을 수거하는 단계; 제1 칸막이와 제2 칸막이의 사이에 설치되어 있는 제3 컨베이어를 작동시켜서 계란을 이송하는 단계; 및 계사형 케이지의 일측에 설치되어 있는 제4 컨베이어를 작동시켜서 계란을 이송하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지에서 계란을 수거 및 이송하는 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0016] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 계사형 케이지에 있어서, 상기 계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 상기 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하고, 상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이는 이동될 수 있는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 제공한다.

[0017] 상기 제1 칸막이에는 제1 청소장치가 설치되어 있고, 상기 제2 칸막이에는 제2 청소장치가 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0018] 상기 제1 칸막이에는 양계의 입출하에 사용될 수 있는 문 설치공간이 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0019] 상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이는 망의 형태로 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0020] 상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이의 아래에는 제1 벨트가 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0021] 상기 제1 벨트의 아래에는 난방장치가 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0022] 상기 계사형 케이지의 타측에는 계분 제거기가 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0023] 상기 계사형 케이지의 타측에는 계분 이송에 사용되는 제1 컨베이어가 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0024] 상기 제1 칸막이와 상기 제2 칸막이의 사이에 제3 칸막이가 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0025] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 계사형 케이지를 사용하여 닭을 입하하는 방법에 있어서, 상기 계사형 케이지가 설치되어 있는 계사의 문을 개방하는 단계; 상기 계사형 케이지의 제1 칸막이의 위치를 확인하고, 상기 제1 칸막이가 상기 문으로부터 소정 간격보다 더 이격되어 있는 경우 상기 제1 칸막이와 상기 문 사이의 이격 간격이 상기 소정 간격 이하가 되도록 상기 제1 칸막이를 상기 문을 향하여 이동시키는 단계; 상기 문의 앞에 설치되어 있는 제2 컨베이어를 작동시키는 단계; 및 상기 제1 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 사용하여 닭을 입하하는 방법을 제공한다.

[0026] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 계사형 케이지를 사용하여 닭을 출하하는 방법에 있어서, 상기 계사형 케이지가 설치되어 있는 계사의 문을 개방하는 단계; 상기 계사형 케이지의 제2 칸막이를 상기 문을 향하여 이동시키는 단계; 및 상기 문의 앞에 설치되어 있는 제2 컨베이어를 작동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 사용하여 닭을 출하하는 방법을 제공한다.

[0027] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 상기 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하는 계사형 케이지를 청소하는 방법에 있어서, 상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계; 상기 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 계분 제거기가 상기 제1 벨트 위의 계분을 분리시켜 상기 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 제1 컨베이어로 떨어뜨리는 단계; 상기 제1 컨베이어로 떨어진 상기 계분을 상기 제1 컨베이어에 의해 이송시키는 단계; 상기 제1 칸막이를 상기 계사형 케이지의 일측으로부터 상기 계사형 케이지의 소정 위치까지 이동시키면서 상기 제1 칸막이에 설치되어 있는 제1 청소장치에 의해 상기 제1 벨트를 청소하는 단계; 및 상기 제2 칸막이를 상기 계사형 케이지의 타측으로부터 상기 계사형 케이지의 상기 소정 위치까지 이동시키면서 상기 제2 칸막이에 설치되어 있는 제2 청소장치에 의해 상기 제1 벨트를 청소하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 청소하는 방법을 제공한다.

[0028] 상기 제1 칸막이를 상기 계사형 케이지의 일측으로부터 상기 계사형 케이지의 소정 위치까지 이동시키면서 상기 제1 칸막이에 설치되어 있는 제1 청소장치에 의해 상기 제1 벨트를 청소하는 단계 후에 상기 제1 칸막이를 상기 계사형 케이지의 일측으로 이동시키는 단계를 포함하고, 상기 제2 칸막이를 상기 계사형 케이지의 타측으로부터 상기 계사형 케이지의 상기 소정 위치까지 이동시키면서 상기 제2 칸막이에 설치되어 있는 제2 청소장치에 의해 상기 제1 벨트를 청소하는 단계 후에 상기 제2 칸막이를 상기 계사형 케이지의 타측으로 이동시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0029] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 상기 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하는 계사형 케이지를 청소하는 방법에 있어서, 상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계; 상기 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 계분 제거기가 상기 제1 벨트 위의 계분을 분리시켜 상기 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 제1 컨베이어로 떨어뜨리는 단계; 상기 제1 컨베이어로 떨어진 상기 계분을 상기 제1 컨베이어에 의해 이송시키는 단계; 상기 제1 칸막이에 설치되어 있는 제1 청소장치를 작동시키는 단계; 상기 제2 칸막이에 설치되어 있는 제2 청소장치를 작동시키는 단계; 및 상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지를 청소하는 방법을 제공한다.

[0030] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 계사형 케이지의 일측에 위치되는 제1 칸막이와, 상기 계사형 케이지의 타측에 위치되는 제2 칸막이를 포함하는 계사형 케이지에서 계란을 수거 및 이송하는 방법에 있어서, 상기 제1 칸막이 및 상기 제2 칸막이의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트를 작동시켜서 상기 제1 벨트 상의 계란을 상기 계사형 케이지의 타측으로 이동시키는 단계; 상기 계사형 케이지의 타측에 설치되어 있는 제2 벨트를 작동시켜서 계란을 수거하는 단계; 상기 제1 칸막이와 상기 제2 칸막이의 사이에 설치되어 있는 제3 컨베이어를 작동시켜서 계란을 이송하는 단계; 및 상기 계사형 케이지의 일측에 설치되어 있는 제4 컨베이어를 작동시켜서 계란을 이송하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 계사형 케이지에서 계란을 수거 및 이송하는 방법을 제공한다.

발명의 효과

[0031] 본 발명에 따른 계사형 케이지는 닭을 자동으로 입출하시키고, 계사 내 계분을 자동으로 수거·이송시키고, 계사 바닥 전체에 설치된 제1 벨트(30)를 자동으로 청소할 수 있게 함으로써, 인건비를 절감할 수 있고, 계사를 손쉽고 간편하게 관리할 수 있게 한다. 본 발명에 따른 계사형 케이지로 산란계 양계를 할 경우에는, 산란상에서 산란되지 않고 계사 바닥에서 산란된 계란을 자동으로 수거·이송시켜, 계사 내에 산란계를 방사해서 양계시, 농장주나 관리자가 편리하게 닭, 계사 그리고 계란을 관리할 수 있게 한다.

도면의 간단한 설명

[0032] 도 1은 본 발명에 따른 계사형 케이지(300)의 단면도이다.

도 2는 제1 칸막이(100)의 측면도이다.

도 3은 제2 칸막이(200)의 측면도이다.

도 4는 제1 벨트(30)를 나타내는 도면이다.

도 5는 본 발명에 따른 계사형 케이지(300)의 측면도이다.

도 6은 청소급수 파이프(25)를 나타내는 도면이다.

도 7은 제2 벨트(60)를 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0033] 도 1 및 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 계사형 케이지(300)는 계사(1) 내에 설치되는데, 계사(1)에는 급이장치(2)와, 산란상(3)과, 구조물(4)과, 문(5)이 설치되어 있다. 구조물(4)은 계사(1) 내에서 사육되는 닭이 계사(1) 바닥 이외에 추가로 활동할 수 있는 공간을 제공한다. 구조물(4)은 급수장치(6)를 포함한다. 문(5)은 양계의 입출하에 사용되고, 계사(1)로 작업자가 출입하기 위해서도 사용된다.

[0034] 계사형 케이지(300)는 계사(1) 내의 일측(도 1에서의 우측)으로서 문(5)이 설치되어 있는 쪽에 위치되는 제1 칸막이(100)와, 계사(1) 내의 타측(도 1에서의 좌측)에 위치되는 제2 칸막이(200)를 포함한다. 제1 칸막이(100)에는 급이장치(2)를 설치하기 위한 급이장치 설치공간(102)과, 산란상(3)을 설치하기 위한 산란상 설치공간(103)과, 구조물(4)을 설치하기 위한 구조물 설치공간(104)과, 문(5)과 마주보는 위치에 문(5)에 대응되는 크기를 가지는 문 설치공간(105)이 형성되어 있다. 계사(1)의 문(5)은 제1 칸막이(100)의 문 설치공간(105)에 설치될 수도 있다. 제2 칸막이(200)에는 급이장치(2)를 설치하기 위한 급이장치 설치공간(202)과, 산란상(3)을 설치하기 위한 산란상 설치공간(203)과, 구조물(4)을 설치하기 위한 구조물 설치공간(204)이 형성되어 있다. 제1 칸막이(100) 및 제2 칸막이(200)는 망의 형태로 형성되는 것이 바람직하다. 제1 칸막이(100)와, 제2 칸막이(200)는 전체적으로 서로 동일한 형상 및 크기를 가지나, 제1 칸막이(100)는 문 설치공간(105)을 더 포함하는 점에서 제2 칸막이(200)와 차이가 있다. 제1 칸막이(100)는 제2 칸막이(200)를 향하여 이동될 수 있고, 제2 칸막이(200)로부터 멀어지게 이동될 수 있다. 제2 칸막이(200)는 제1 칸막이(100)를 향하여 이동될 수 있고, 제1 칸막이(100)로부터 멀어지게 이동될 수 있다.

[0035] 계사형 케이지(300)의 공간을 분리하여 각각의 공간에서 닭을 분리해서 사육하기를 원하는 경우, 제1 칸막이(100)와 제2 칸막이(200)의 사이에 제3 칸막이를 설치하고, 제3 칸막이의 위치를 이동시킴으로써, 계사형 케이지(300)의 공간을 제1 칸막이(100)와 제3 칸막이 사이의 공간, 그리고 제3 칸막이와 제2 칸막이(200) 사이의 공간으로 나눌 수 있다. 닭의 백신접종 또는 닭의 분리·사육이 필요한 경우에 계사형 케이지(300)의 공간을 2개의 공간으로 나누어서 사용할 수 있다. 칸막이를 추가로 설치함으로써, 계사형 케이지(300)의 공간을 2개보다 많은 수의 공간으로 나눌 수 있다.

[0036] 위의 내용을 정리하면, 제1 칸막이(100)와 제2 칸막이(200)의 사이에 제3 칸막이, …, 제k 칸막이를 설치함으로써, 계사형 케이지(300)의 공간을 제1 칸막이(100)와 제3 칸막이 사이의 공간, 제3 칸막이와 제4 칸막이 사이의 공간, …, 제k-1 칸막이와 제k 칸막이 사이의 공간, 그리고 제k 칸막이와 제2 칸막이(200) 사이의 공간의, 합계 k-1개의 공간으로 나눌 수 있다. 제3 칸막이, …, 제k 칸막이는 제1 칸막이(100)와 제2 칸막이(200)의 사이에서 제1 칸막이(100)를 향하여 이동될 수 있고, 제2 칸막이(200)를 향하여 이동될 수 있다. 그리고 제3 칸막이, …, 제k 칸막이는 제1 칸막이(100)와 동일한 형상 및 크기로 형성하는 것이 바람직하다. 제3 칸막이, …, 제k 칸막이에 형성된 문 설치공간에 문이 설치될 수 있다. 여기서, k는 3이상의 자연수이다. 예를 들어, k = 5인 경우, 제1 칸막이(100)와 제2 칸막이(200)의 사이에 제3 칸막이, 제4 칸막이, 제5 칸막이를 설치함으로써, 계사형 케이지(300)의 공간을 제1 칸막이(100)와 제3 칸막이 사이의 공간, 제3 칸막이와 제4 칸막이 사이의 공간, 제4 칸막이와 제5 칸막이 사이의 공간, 그리고 제5 칸막이와 제2 칸막이(200) 사이의 공간의, 합계 4개의 공간으로 나눌 수 있다.

[0037] 제1 칸막이(100)의 하단에는 제1 청소장치(21)가 상하방향으로 이동될 수 있게 설치되어 있고, 제2 칸막이(200)의 하단에는 제2 청소장치(22)가 상하방향으로 이동될 수 있게 설치되어 있다.

[0038] 계사형 케이지(300)를 청소하는 하나의 방법에 있어서는, 제1 청소장치(21)를 제1 칸막이(100)의 하단에 위치시키고, 제2 청소장치(22)를 제2 칸막이(200)의 하단에 위치시킨 상태에서, 제1 칸막이(100), 제2 칸막이(200)를 이동시키면서 제1 칸막이(100)의 제1 청소장치(21)를 작동시키고 제2 칸막이(200)의 제2 청소장치(22)를 작동시켜, 정지되어 있는 제1 벨트(30)를 청소한다.

[0039] 계사형 케이지(300)를 청소하는 다른 방법에 있어서는, 제1 청소장치(21)를 제1 칸막이(100)의 하단에 위치시키고, 제2 청소장치(22)를 제2 칸막이(200)의 하단에 위치시킨 상태에서, 제1 벨트(30)를 작동시키면서 정지되어

있는 제1 칸막이(100)의 제1 청소장치(21)를 작동시키고 정지되어 있는 제2 칸막이(200)의 제2 청소장치(22)를 작동시켜, 제1 벨트(30)를 청소한다.

[0040] 계사형 케이지(300)를 사용하여 닭을 입하하거나, 계사형 케이지(300)를 사용하여 닭을 출하하거나, 계사형 케이지(300)에서 계란을 수거 및 이송할 때에는 제1 청소장치(21)를 제1 칸막이(100)의 하단으로부터 위쪽으로 이동시켜 제1 청소장치(21)가 제1 벨트(30)에 접촉하지 않게 하고, 제2 청소장치(22)를 제2 칸막이(200)의 하단으로부터 위쪽으로 이동시켜 제2 청소장치(22)가 제1 벨트(30)에 접촉하지 않게 한다.

[0041] 제1 청소장치(21) 및 제2 청소장치(22)는 바닥자동청소솔로 형성하는 것이 바람직하다. 계사형 케이지(300)의 일측(도 1에서의 우측)에는 청소급수 파이프(25)가 설치되어 있다. 청소급수 파이프(25)에는 밸브가 설치되어 청소급수의 공급을 제어할 수 있다. 제1 칸막이(100) 및 제2 칸막이(200)의 아래에는 양계의 입출하와 계분의 이송에 사용되는 제1 벨트(30)가 설치된다. 제1 벨트(30)의 크기는 계사(1)의 바닥의 전체의 크기에 대응되게 형성된다. 도 5에 도시된 바와 같이, 제1 벨트(30)의 아래에는 난방장치(31)가 설치되어 있다. 난방장치(31)는 제1 벨트(30)를 청소한 후 제1 벨트(30)를 건조시키거나, 계사(1) 내 온도·습도·환기조절을 위해 사용하거나, 닭의 체온조절 및 쾌적한 환경 제공을 위해 사용된다. 계사형 케이지(300)의 타측(도 1에서의 좌측)에는 계분 제거기(40)가 설치되어 있다. 계분 제거기(40)는 위아래 방향으로 이동될 수 있다. 계사형 케이지(300)의 타측(도 1에서의 좌측)에는 계분 이송에 사용되는 제1 컨베이어(41)가 설치되어 있다.

[0042] 계사(1)의 문(5)의 앞에는 양계의 입출하에 사용되는 제2 컨베이어(50)가 설치되어 있다.

[0043] 계사형 케이지(300)의 타측(도 1에서의 좌측)에는 계란의 수거에 사용되는 제2 벨트(60)가 설치되어 있다. 제2 벨트(60)에는 제2 벨트 프레임(61)이 설치되어 제2 벨트(60)로부터 계란(62)이 떨어지는 것을 방지한다. 계사형 케이지(300)의 배면 측으로서, 제1 칸막이(100)와 제2 칸막이(200)의 사이에는 계란의 이송에 사용되는 제3 컨베이어(63)가 설치되어 있다. 도 1을 제1 칸막이(100)가 오른쪽에 오고, 제2 칸막이(200)가 왼쪽에 오는 위치에서 봤을 때, 제3 컨베이어(63)는 제1 벨트(30)의 뒤쪽에 설치되어 있다. 제3 컨베이어(63)는 경사형 신축 컨베이어로 형성하는 것이 바람직하다. 제3 컨베이어(63)는 좌측 단부는 제2 벨트(60)의 높이에 맞춰 아래 방향으로 이동될 수 있고, 다시 윗 방향으로 이동되어 제3 컨베이어(63)가 수평이 될 수 있다. 제3 컨베이어(63)는 계란을 산란상(3)으로 이동시킨다. 계사형 케이지(300)의 일측(도 1에서의 우측)에는 계란의 이송 및 출하에 사용되는 제4 컨베이어(64)가 설치되어 있다. 산란상(3)에는 제3 벨트(도시 생략) 또는 제5 컨베이어(도시 생략)가 설치되어 산란상(3)의 계란을 제4 컨베이어(64)로 이동시킨다. 산란상(3), 제2 벨트(60), 제3 벨트, 제3 컨베이어(63), 제4 컨베이어(64), 제5 컨베이어는 산란계의 양계 시에 필요한 구성들로, 산란계 외의 다른 양계, 예를 들어 육계, 육추계, 중추계를 양계할 때에는 설치되지 않아도 된다.

[0044] 본 발명에 따른 계사형 케이지(300)를 사용하여 닭을 입하하는 방법은 계사형 케이지(300)가 설치되어 있는 계사(1)의 문(5)을 개방하는 단계; 계사형 케이지(300)의 제1 칸막이(100)의 위치를 확인하고, 제1 칸막이(100)가 문(5)으로부터 소정 간격보다 더 이격되어 있는 경우 닭이 제1 칸막이(100)와 문(5) 사이로 빠져 나가지 못하도록 제1 칸막이(100)와 문(5) 사이의 이격 간격이 소정 간격 이하가 되도록 제1 칸막이(100)를 문(5)을 향하여 이동시키는 단계; 문(5)의 앞에 설치되어 있는 제2 컨베이어(50)를 작동시키는 단계; 및 제1 칸막이(100)의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트(30)를 작동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다. 닭을 입하하는 상기 방법에 의하면, 제2 컨베이어(50)를 타고 이송되는 닭이 개방되어 있는 문(5)을 통과하고 나면, 계사(1) 내부에서 자연스럽게 자동으로 분산되어 입하된다.

[0045] 본 발명에 따른 계사형 케이지(300)를 사용하여 닭을 출하하는 방법은 계사형 케이지(300)가 설치되어 있는 계사(1)의 문(5)을 개방하는 단계; 계사형 케이지(300)의 제2 칸막이(200)를 문(5)을 향하여 이동시키는 단계; 및 문(5)의 앞에 설치되어 있는 제2 컨베이어(50)를 작동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다. 닭을 출하하는 상기 방법에 의하면, 제2 칸막이(200)를 계사(1) 우측으로 천천히 이용시켜, 계사(1) 내의 닭의 사육공간이 계사(1) 우측방향으로 자동으로 축소되게 만들어, 닭이 개방되어 있는 문(5)을 통과해, 자연스럽게 제2 컨베이어(50)를 타고 출하된다.

[0046] 본 발명에 따른 계사형 케이지(300)의 일측에 위치되는 제1 칸막이(100)와, 계사형 케이지(300)의 타측에 위치되는 제2 칸막이(200)를 포함하는 계사형 케이지(300)를 청소하는 방법은 제1 칸막이(100) 및 제2 칸막이(200)의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트(30)를 작동시키는 단계; 계사형 케이지(300)의 타측에 설치되어 있는 계분 제거기(40)가 제1 벨트(30) 위의 계분을 분리시켜 계사형 케이지(300)의 타측에 설치되어 있는 제1 컨베이어(41)로 떨어뜨리는 단계; 제1 컨베이어(41)로 떨어진 계분을 제1 컨베이어(41)에 의해 이송시키는 단계; 제1 칸막이(100)를 계사형 케이지(300)의 일측으로부터 계사형 케이지(300)의 소정 위치까지 이동시키면서 제1 칸막이

(100)의 하단에 설치되어 있는 제1 청소장치(21)에 의해 제1 벨트(30)를 청소하는 단계; 및 제2 칸막이(200)를 계사형 케이지(300)의 타측으로부터 계사형 케이지(300)의 소정 위치까지 이동시키면서 제2 칸막이(200)의 하단에 설치되어 있는 제2 청소장치(22)에 의해 제1 벨트(30)를 청소하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다. 상기 소정 위치는 계사형 케이지(300)의 일측과 타측의 중간으로 하는 것이 바람직하다. 제1 칸막이(100)를 계사형 케이지(300)의 일측으로부터 계사형 케이지(300)의 소정 위치까지 이동시키면서 제1 칸막이(100)의 하단에 설치되어 있는 제1 청소장치(21)에 의해 제1 벨트(30)를 청소하는 단계를 수행하기 전에 계사형 케이지(300)의 일측에 설치되어 있는 청소급수 파이프(25)의 밸브를 열어 청소급수가 계사(1)의 우측에서 흘러나오게 한다. 제1 칸막이(100)를 계사형 케이지(300)의 일측으로부터 계사형 케이지(300)의 소정 위치까지 이동시키면서 제1 칸막이(100)의 하단에 설치되어 있는 제1 청소장치(21)에 의해 제1 벨트(30)를 청소하는 단계 후에 제1 칸막이(100)를 계사형 케이지(300)의 일측으로 이동시키는 단계를 포함하고, 제2 칸막이(200)를 계사형 케이지(300)의 타측으로부터 계사형 케이지(300)의 소정 위치까지 이동시키면서 제2 칸막이(200)의 하단에 설치되어 있는 제2 청소장치(22)에 의해 제1 벨트(30)를 청소하는 단계 후에 제2 칸막이(200)를 계사형 케이지(300)의 타측으로 이동시키는 단계를 포함한다. 계사형 케이지(300)를 청소하는 상기 방법에 의하면, 계사(1) 내의 계분을 제1 컨베이어(41)로 이동시킨 후에, 청소급수 파이프(25)를 열어 청소급수가 계사(1) 우측에서 흘러나오게 하고, 제1 칸막이(100)를 계사(1)의 우측에서 중간부분으로 이동시키면서 제1 칸막이(100)의 하단에 설치되어 있고 바닥자동청소솔로 형성되는 제1 청소장치(21)를 가동시켜, 제1 벨트(30)의 우측전체부분을 자동으로 청소하고, 제2 칸막이(200)를 계사(1)의 좌측에서 중간부분으로 이동시키면서 제2 칸막이(200)의 하단에 설치되어 있고 바닥자동청소솔로 형성되는 제2 청소장치(22)를 가동시켜, 제1 벨트(30)의 좌측전체부분을 자동으로 청소한다.

[0047] 계사형 케이지(300)의 일측에 위치되는 제1 칸막이(100)와, 계사형 케이지(300)의 타측에 위치되는 제2 칸막이(200)를 포함하는 계사형 케이지(300)를 청소하는 방법은 제1 칸막이(100) 및 제2 칸막이(200)의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트(30)를 작동시키는 단계; 계사형 케이지(300)의 타측에 설치되어 있는 계분 제거기(40)가 제1 벨트(30) 위의 계분을 분리시켜 계사형 케이지(300)의 타측에 설치되어 있는 제1 컨베이어(41)로 떨어뜨리는 단계; 제1 컨베이어(41)로 떨어진 계분을 제1 컨베이어(41)에 의해 이송시키는 단계; 제1 칸막이(100)의 하단에 설치되어 있는 제1 청소장치(21)를 작동시키는 단계; 제2 칸막이(200)의 하단에 설치되어 있는 제2 청소장치(22)를 작동시키는 단계; 및 제1 칸막이(100) 및 제2 칸막이(200)의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트(30)를 작동시키는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다. 계사형 케이지(300)를 청소하는 상기 방법에 의하면, 계사(1) 내의 계분을 제1 컨베이어(41)로 이동시킨 후에, 청소급수 파이프(25)를 열어 청소급수가 계사(1) 우측에서 흘러나오게 하고, 제1 칸막이(100)의 하단에 설치되어 있고 바닥자동청소솔로 형성되는 제1 청소장치(21)를 가동시키고 제2 칸막이(200)의 하단에 설치되어 있고 바닥자동청소솔로 형성되는 제2 청소장치(22)를 가동시켜 놓은 상태에서 제1 벨트(30)를 계사(1)의 좌측 방향으로 천천히 돌리면, 제1 벨트(30)는 제1 청소장치(21) 및 제2 청소장치(22)에 의해 청소되고, 제1 벨트(30)가 한 바퀴를 다 돌면, 제1 벨트(30)가 더 이상 돌지 않게 스위치를 끄고, 제1 청소장치(21) 및 제2 청소장치(22)의 가동도 중지시키면 제1 벨트(30)의 청소가 완료된다.

[0048] 계사형 케이지(300)의 일측에 위치되는 제1 칸막이(100)와, 계사형 케이지(300)의 타측에 위치되는 제2 칸막이(200)를 포함하는 계사형 케이지(300)에서 계란을 수거 및 이송하는 방법은 제2 칸막이(200)의 하단에 설치되어 있는 제2 청소장치(22)를 위쪽으로 이동시키는 단계; 제1 칸막이(100) 및 제2 칸막이(200)의 아래에 설치되어 있는 제1 벨트(30)를 작동시켜서 제1 벨트(30) 상의 계란을 계사형 케이지(300)의 타측으로 이동시키는 단계; 계사형 케이지(300)의 타측에 설치되어 있는 제2 벨트(60)를 작동시켜서 계란을 수거하는 단계; 제1 칸막이(100)와 제2 칸막이(200)의 사이에 설치되어 있는 제3 컨베이어(63)를 작동시켜서 계란을 이송하는 단계; 및 계사형 케이지(300)의 일측에 설치되어 있는 제4 컨베이어(64)를 작동시켜서 계란을 이송하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다. 제1 칸막이(100)와 제2 칸막이(200)의 사이에 설치되어 있는 제3 컨베이어(63)를 작동시켜서 계란을 이송하는 단계는 제3 컨베이어(63)의 좌측 단부를 제2 벨트(60)의 높이에 맞춰 아래 방향으로 이동시키는 단계; 제2 벨트(60) 상의 계란을 제3 컨베이어(63) 상으로 이동시키는 단계; 및 제3 컨베이어(63)에 의해 계란을 산란상(3)으로 이동시키는 단계; 산란상(3)에 설치되어 있는 제3 벨트 또는 제5 컨베이어에 의해 산란상(3)의 계란을 제4 컨베이어(64)로 이동시키는 단계;를 포함한다. 계사형 케이지(300)의 일측에 설치되어 있는 제4 컨베이어(64)를 작동시켜서 계란을 이송하는 단계의 후에 제3 컨베이어(63)의 좌측 단부를 원래의 높이로 이동시켜 제3 컨베이어(63)가 수평이 되도록 하는 단계를 포함한다.

[0049] 앞에서 설명되고, 도면에 도시된 본 발명의 실시예들은, 본 발명의 기술적 사상을 한정하는 것으로 해석되어서는 안된다. 본 발명의 보호범위는 청구범위에 기재된 사항에 의하여만 제한되고, 본 발명의 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상을 다양한 형태로 개량 변경하는 것이 가능하다. 따라서 이러한 개

량 및 변경은 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것인 한 본 발명의 보호범위에 속하게 될 것이다.

부호의 설명

[0050] 1: 계사

2: 급이장치

3: 산란상

4: 구조물

5: 문

21: 제1 청소장치

22: 제2 청소장치

25: 청소급수 파이프

30: 제1 벨트

31: 난방장치

40: 계분 제거기

41: 제1 컨베이어

50: 제2 컨베이어

60: 제2 벨트

63: 제3 컨베이어

64: 제4 컨베이어

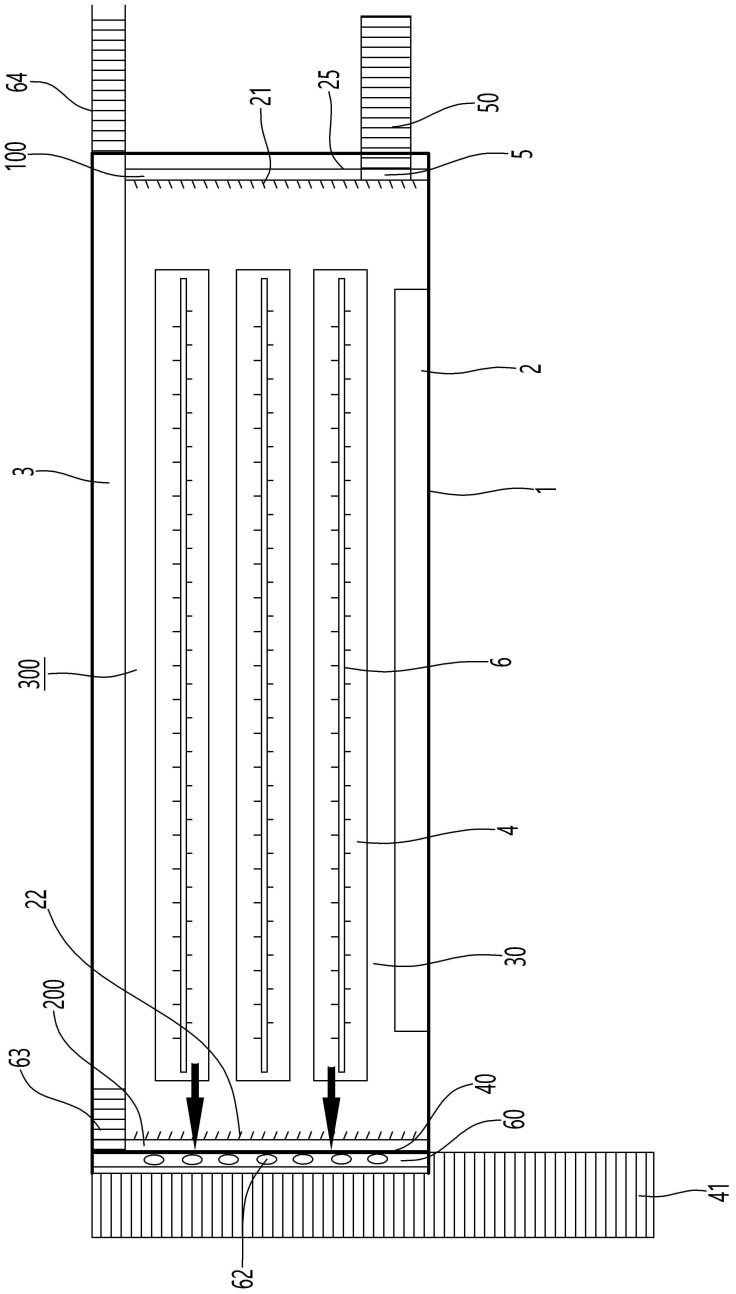
100: 제1 칸막이

200: 제2 칸막이

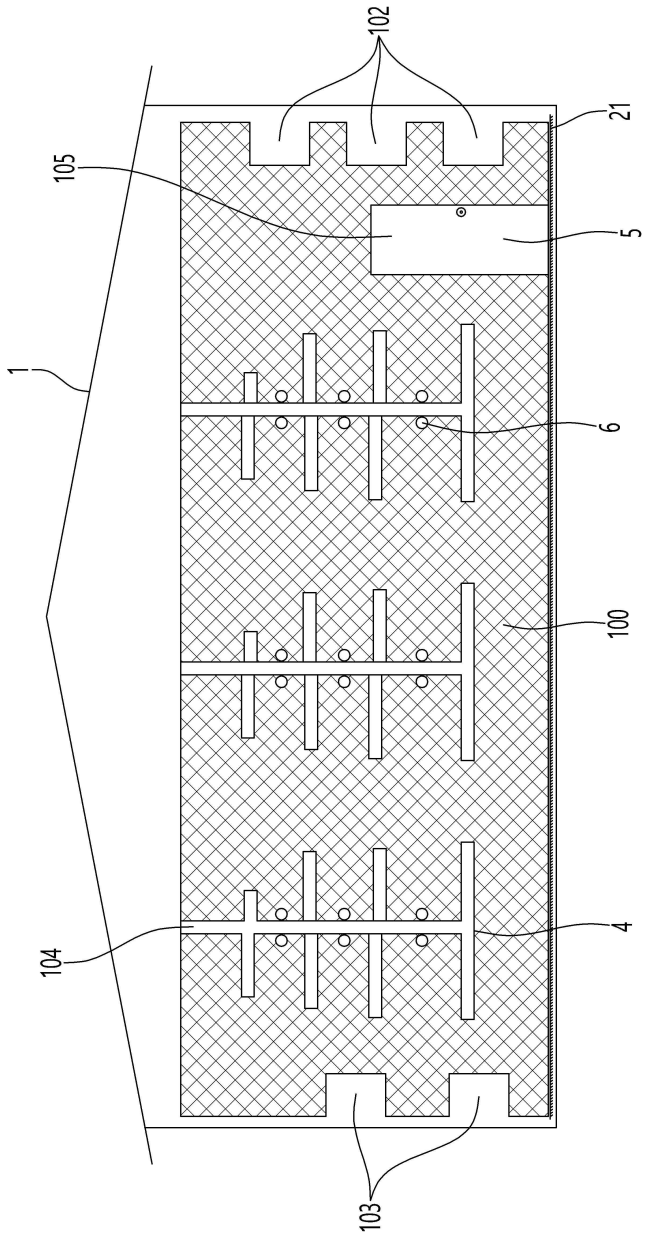
300: 계사형 케이지

도면

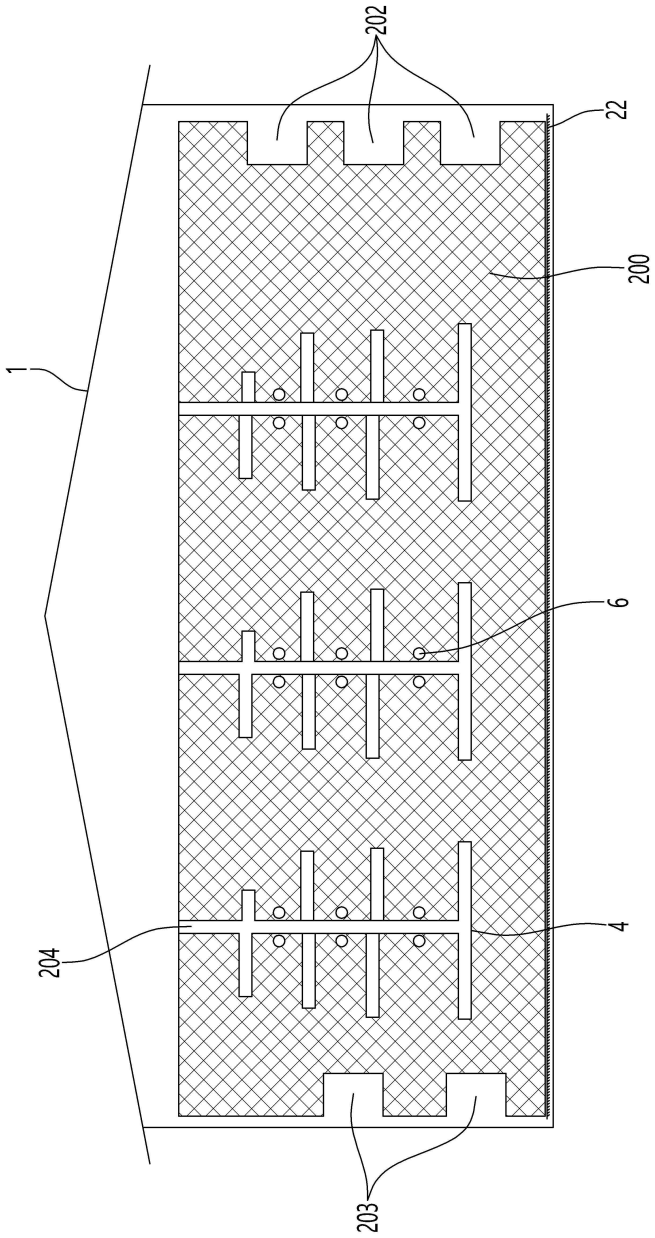
도면1



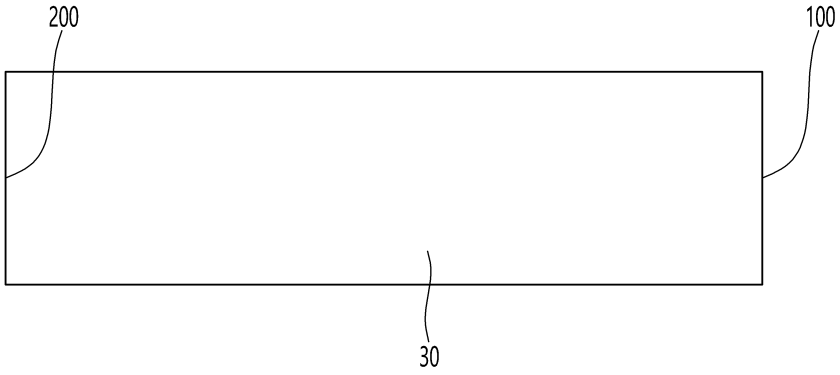
도면2



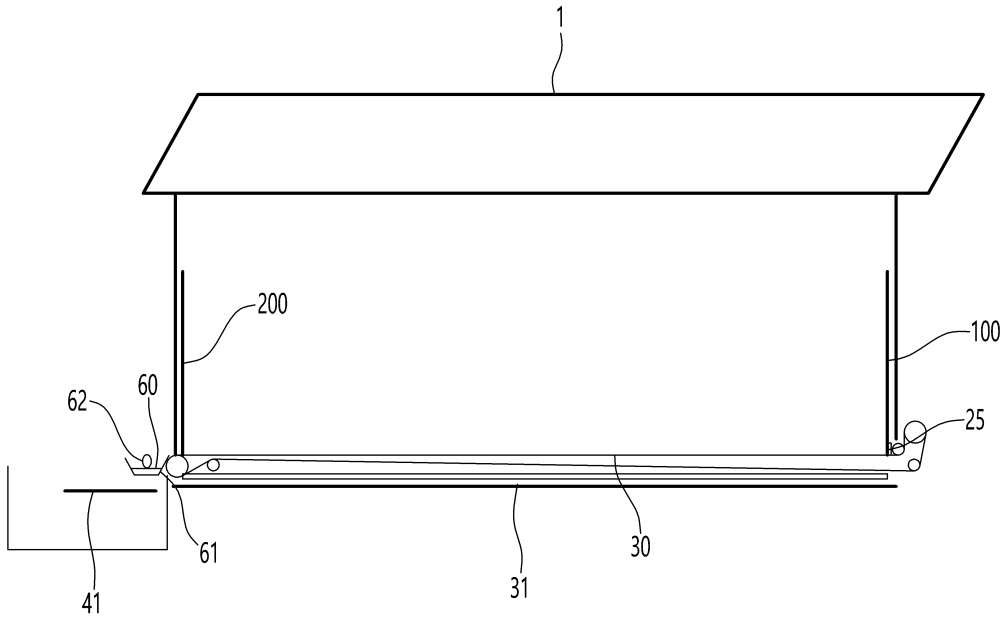
도면3



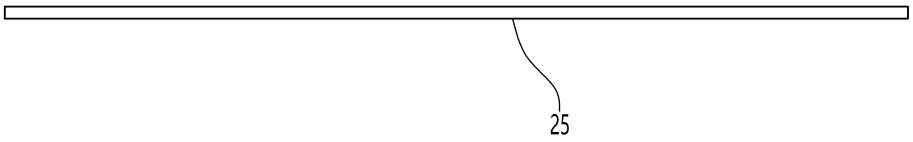
도면4



도면5



도면6



도면7

