



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0057882
(43) 공개일자 2020년05월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A22C 17/00 (2006.01) B65G 37/00 (2014.01)
(52) CPC특허분류
A22C 17/0093 (2013.01)
A22C 17/0006 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0141897
(22) 출원일자 2018년11월16일
심사청구일자 2018년11월16일

(71) 출원인
복영호
경기도 수원시 장안구 정조로1060번길 5, 101동 803호 (송죽동, 동진맨션아파트)
복소연
경기도 수원시 장안구 정조로1060번길 5 (1동803호(송죽동, 동진맨션아파트))
주식회사 메타텍
충남 논산시 성동면 원북리 논산지방산업단지 10비-7엘
(72) 발명자
복영호
경기도 수원시 장안구 정조로1060번길 5, 101동 803호 (송죽동, 동진맨션아파트)
복소연
경기도 수원시 장안구 정조로1060번길 5 (1동803호(송죽동, 동진맨션아파트))
(74) 대리인
김병진, 노태정

전체 청구항 수 : 총 1 항

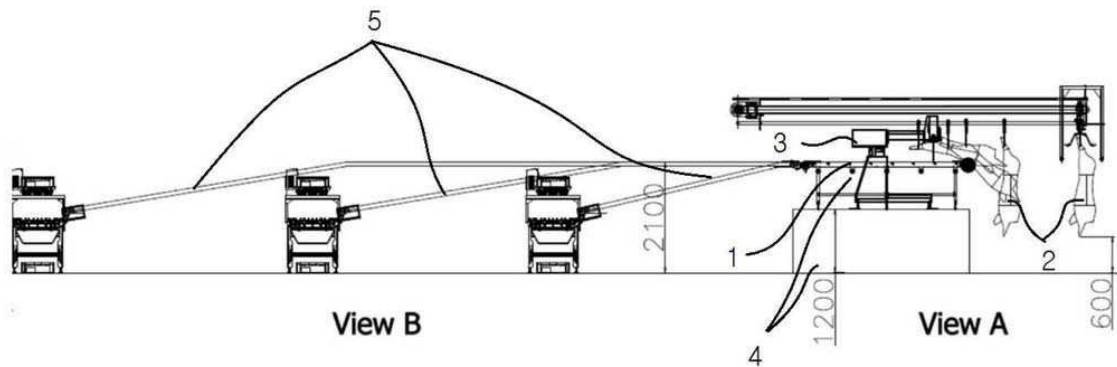
(54) 발명의 명칭 분할 육 작업 컨베이어 시스템

(57) 요약

본 발명은 현재 육 가공(소, 돼지, 양 등)의 도축 후 분할작업에서 그 전 단계의 작업으로 지육(도체)을 예비 분할하는 예비분할작업대가 복수로 설치된 각 작업컨베이어에 같은 높이의 구성되어 작업자의 동선이 끊기고, 이에 따라 통행이 불편한 문제를 해결하고, 동시에 화재 등의 안전사고에 신속히 대응할 수가 없는 문제를 해결하기

(뒷면에 계속)

대표도 - 도6



위하여, 주 수송선으로 원료를 공급하고 주 수송선 측면에 다수의 개별작업대가 설치되고 다수의 개별작업대에서 원료를 작은 단위로 나누는 작업을 하는 이른바 부분 육 공장에서 분할 육 작업 초기에 지육(원료)를 복수 개로 분체(분할)하는 예비분할 작업대의 높이를 높이고, 제품이송 컨베이어까지 자연스럽게 경사지도록 하여 각 분할 작업 컨베이어(분할작업장)에서 작업 중이던 작업자가 예비분할 작업대의 높이가 높아짐에 따라 제품이송 컨베이어의 높아진 경사부분(영역)을 통해 용이하게 진입 또는 나올 수 있게 하여 작업의 효율을 개선함과 동시에 화재 등 안전사고 시 작업의 특성상 배치된 다수의 인원이 신속히 작업장으로부터 탈출 할 수 있도록 한 분할 육 작업 컨베이어 시스템을 제공한다.

(52) CPC특허분류

B65G 37/00 (2018.08)

B65G 2201/02 (2013.01)

B65G 2207/14 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

예비분할작업에서 절단된 원료가 복수의 제품이송 컨베이어(5)를 통해 복수의 분할작업 컨베이어(7) 각각으로 이동된 원료를 작업자들이 분할작업을 하되, 작업자들의 편의를 위한 높이로 구성되는 복수의 제품이송 컨베이어(5)와 복수의 각 분할작업 컨베이어(7)가 각각 연결하여 설치된 분할 육 작업 컨베이어 시스템에 있어서,

예냉실에서 나온 지육을 분할작업하기 위한 전 단계의 작업으로 지육(도체)를 예비 분할하는 예비분할 작업대(1);

상기 예비분할 작업대(1)와, 상기 복수의 제품이송 컨베이어(5)는 상기 분할작업 컨베이어(7)의 설치높이보다 상대적으로 높은 높이로 설치하여 상기 작업자의 이동이 편리하도록 구성됨을 특징으로 하는 분할 육 작업 컨베이어 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 분할 육 작업 컨베이어에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 유가공물 원료를 분해 작업하는 공정에 필요한 작업대를 입체적으로 설치하여 육 가공물 원료의 분할처리 시 전 단계에 있는 지육의 3분체 작업대인 예비분할 작업대의 높이를 작업자의 이동 편의성 및 안정성이 높도록 그 높이를 높인 분할 육 작업 컨베이어에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현재 육 가공(소, 돼지, 양 등)의 도축 후 분할작업은 연속된 컨베이어를 복수로 설치하고 지육(도체)을 예비 분할하여, 각 컨베이어로 공급한 후 각 작업컨베이어에서 전문화된 작업 내용에 따라 실행되고 있다.

[0003] 이하 첨부된 도면을 참조하여 종래 기술에 따른 분할 육 작업 컨베이어를 설명하기로 한다.

[0004] 도 1은 종래 기술에 따른 분할 육 작업 컨베이어를 나타낸 평면도이고, 도 2는 종래 기술에 따른 분할 육 작업 컨베이어를 나타낸 사시도이며, 도 3은 종래 기술에 따른 분할 육 작업 컨베이어에서의 지육 낙하 설비의 실제 구성 사진이고, 도 4는 종래 기술에 따른 분할 육 작업 컨베이어의 문제를 해결하기 위하여 분할 육 장에 통행을 위해 설치되는 계단의 예를 나타낸 도면이다.

[0005] 종래 기술에 따른 분할 육 작업 컨베이어는 도 1 및 도 2에 나타낸 바와 같이, 예비분할기계(절단기)(3)에서 절단된 원료가 제품이송 컨베이어(5)를 통해 각 분할작업 컨베이어(7)로 이동되어 작업대에서 작업자들이 분할작업을 하게 된다.

[0006] 이때, 도 1에서와 같이 제품이송 컨베이어(5)와 각 분할작업 컨베이어(7)는 연결(일반적으로 직교) 설치되어 있다.

[0007] 그리고, 예비분할기계(절단기)(3)에서 예비 분할된 원료가 제품이송 컨베이어(5)를 통해 각 분할작업 컨베이어(7)에 연속되어 공급되기 위해 동일한 높이의 컨베이어로 구성된다.

[0008] 그러나 이와 같이 동일한 높이의 연속된 제품이송 컨베이어(5)가 각 분할작업 컨베이어(7)에 원료를 이송하도록 구성됨에 따라 작업자의 동선, 즉 이동을 위한 동선이 끊기게 된다.

[0009] 도 2에서와 같이 분할 육 작업 컨베이어에서 작업하는 작업자는 작업공간에서 휴식시간이나 화장실을 가거나 퇴근을 위한 공간(안전공간)으로 이동을 쉽게 할 수 없다.

[0010] 그에 따라 도 4에 나타낸 바와 같이 작업자의 이동 편의를 위해서는 상당히 높은 계단을 별도로 설치하거나, 작업시간 동안에는 통행을 하지 않는 방법을 선택하여야 되었으므로 작업이 불편한 문제가 발생되었다.

[0011] 또한, 화재 등의 안전사고에 신속히 대응할 수가 없다는 문제가 있었다.

[0012] 한편, 이러한 종래 기술에 따른 분할 육 작업 컨베이어에는 예비분할기계(3)에 원료를 공급 시 예비분할 작업대에 지육(원료)을 낙하하기 위한 경사컨베이어가 도 3에서와 같이 별도로 설치되어 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0013] (특허문헌 0001) 특허문헌 1 : 대한민국 실용신안 공개 1990-0000079(육절기의 컨베이어 수동 이송장치)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 제반 단점과 문제점을 해결하기 위한 것으로, 육 가공(소, 돼지, 양 등)의 도축 후 분할작업에서 그 전 단계의 작업으로 지육(도체)를 예비 분할하는 예비분할작업대가 복수로 설치된 각 작업컨베이어에 같은 높이로 구성되어 작업자의 동선이 끊기고, 이에 따라 통행이 불편한 문제를 해결하고, 동시에 화재 등의 안전사고에 신속히 대응할 수가 없는 문제를 해결하기 위하여, 주 수송선으로 원료를 공급하고 주 수송선 측면에 다수의 개별작업대가 설치되고 다수의 개별작업대에서 원료를 작은 단위로 나누는 작업을 하는 이른바 부분 육 공장에서 분할 육 작업 초기에 지육(원료)를 복수 개로 분체(분할)하는 예비분할 작업대의 높이를 높이고, 제품이송 컨베이어까지 자연스럽게 경사지도록 하여 각 분할작업 컨베이어(분할작업장)에서 작업 중이던 작업자가 예비분할 작업대의 높이가 높아짐에 따라 제품이송 컨베이어의 높아진 경사부분(영역)을 통해 용이하게 진입 또는 나올 수 있게 하여 작업의 효율을 개선함과 동시에 화재 등 안전사고 시 작업의 특성상 배치된 다수의 인원이 신속히 작업장으로부터 탈출 할 수 있도록 한 예비분할 작업대 높이를 높인 분할 육 작업 컨베이어를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0015] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 예비분할작업에서 절단된 원료가 복수의 제품이송 컨베이어를 통해 복수의 분할작업 컨베이어 각각으로 이동된 원료를 작업자들이 분할작업을 하되, 작업자들의 편의를 위한 높이로 구성되는 복수의 제품이송 컨베이어와 복수의 각 분할작업 컨베이어가 각각 연결하여 설치된 분할 육 작업 컨베이어 시스템에 있어서, 예냉실에서 나온 지육을 분할작업하기 위한 전 단계의 작업으로 지육(도체)를 예비 분할하는 예비분할 작업대; 상기 예비분할 작업대와, 상기 복수의 제품이송 컨베이어는 상기 분할작업 컨베이어의 설치 높이보다 상대적으로 높은 높이로 설치하여 상기 작업자의 이동이 편리하도록 구성됨을 특징으로 하는 분할 육 작업 컨베이어 시스템을 제공한다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 의하면 다음과 같은 효과가 있다.

[0017] 첫째, 예비분할 작업대에서 각 작업컨베이어로 공급하는 제품이송 컨베이어의 높이를 자연스럽게 경사지도록 하여 제품이송 컨베이어의 하부로 작업자가 통행할 수 있게 하여 별도의 통행을 위한 동선이 불필요하게 되고, 별도의 계단 없이도 쉽게 통행할 수 있다.

[0018] 둘째, 예비분할 작업대에서 각 작업컨베이어로 공급하는 컨베이어의 높이를 높여 공급컨베이어의 하부로 작업자가 직접 이동함으로써 화재 등의 안전사고에 신속히 대응 할 수 있어 작업자의 안전성을 높일 수 있다.

[0019] 셋째, 예비분할 작업대에 지육(원료)을 낙하하기 위해 설치되었던 별도의 경사컨베이어가 필요 없게 되고, 지육을 운반하는 제품이송 컨베이어의 길이만 연장하여 지육을 이송함으로써 제작비의 절감을 물론, 유지보전비가 저렴해지고, 식품공정상 중요한 위생안전성이 높아지는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1은 종래 기술에 따른 분할 육 작업 컨베이어를 나타낸 평면도
- 도 2는 종래 기술에 따른 분할 육 작업 컨베이어를 나타낸 사시도
- 도 3은 종래 기술에 따른 분할 육 작업 컨베이어에서의 지육 낙하 설비의 실제 구성 사진
- 도 4는 종래 기술에 따른 분할 육 작업 컨베이어의 문제를 해결하기 위하여 분할육 장에 통행을 위해 설치되는 계단의 예를 나타낸 도면
- 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 예비분할 작업대 높이를 높인 분할 육 작업 컨베이어 시스템을 나타낸 평면도
- 도 6는 본 발명의 실시 예에 따른 예비분할 작업대 높이를 높인 분할 육 작업 컨베이어 시스템을 나타낸 측면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0022] 아울러, 본 발명에서 사용되는 용어는 가능한 한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어를 선택하였으나, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며 이 경우는 해당되는 발명의 설명부분에서 상세히 그 의미를 기재하였으므로, 단순한 용어의 명칭이 아닌 용어가 가지는 의미로서 본 발명을 파악하여야 함을 밝혀두고자 한다. 또한 실시 예를 설명함에 있어서 본 발명이 속하는 기술 분야에 익히 알려져 있고, 본 발명과 직접적으로 관련이 없는 기술 내용에 대해서는 설명을 생략한다. 이는 불필요한 설명을 생략함으로써 본 발명의 요지를 흐리지 않고 더욱 명확히 전달하기 위함이다.
- [0023] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 예비분할 작업대 높이를 높인 분할 육 작업 컨베이어 시스템을 나타낸 평면도이고, 도 6는 본 발명의 실시 예에 따른 예비분할 작업대 높이를 높인 분할 육 작업 컨베이어 시스템을 나타낸 측면도이다.
- [0024] 본 발명의 실시 예에 따른 예비분할 작업대 높이를 높인 분할 육 작업 컨베이어시스템은, 도 5 및 도 6에 나타난 바와 같은데, 현재 육 가공(소, 돼지, 양 등)의 도축 후 분할작업에서 그 전 단계의 작업으로 지육(도체)를 예비 분할하는 예비분할 작업대(1)를 복수로 설치된 각 분할작업 컨베이어(7)보다 높은 높이로 구성하기 위해 예비분할 작업대(1)를 중 이층(中 二層) 작업대에 설치하여 그 높이를 높였다.
- [0025] 참고로, 보통 지육은 예냉실의 레일에 걸려서 분할 육 작업장으로 이송되는 데, 하부에서 비산할 수 있는 오염물에 의한 오염을 방지하기 위하여 지육의 하단부의 높이를 바닥으로부터 500mm 정도 띄우게 된다(USDA 및 HACCP 규정). 본 발명에서는 600mm로 하였다.
- [0026] 또한 수직으로 걸린 지육은 약 1900mm의 길이를 가지고 있어서 걸쇠의 길이와 지육을 이송하는 장치 등의 높이에 의해 이송레일의 높이는 약 2800mm이 된다.
- [0027] 이러한 2800mm 높이의 레일에 걸려있는 즉 바닥에서 약 500mm 떨어진 지육을 일반적인 작업높이인 900mm로 낙하 컨베이어를 이용하여 높이를 낮추면서 도체를 레일로부터 탈락시켜 예비분할 작업대(1)에 공급한다. 물론 이러한 치수는 작업장마다 어느 정도는 다른 치수로 설치되므로 특별히 한정할 필요는 없는데, 일반적으로 작업대의 높이는 작업자의 신체 조건에 따라 다르지만 750mm에서 950mm사이로 작업자의 허리높이가 된다.
- [0028] 이러한 구성에서는 일반적인 작업높이인 900mm로 구성된 예비분할 작업대(1)가 역시 900mm의 높이로 구성된 각 분할작업대(7)에 연결되면서 도 1에 나타난 바와 같이 필연적으로 편리한 이동 동선이 끊기게 되었다.
- [0029] 이러한 이동 동선이 끊어지는 불편함을 해소하기 위하여 일부 작업장에서는 끊어진 동선을 통행하기 위해 도 3에 나타난 바와 같은 계단 구조물을 별도로 설치하기도 한다.
- [0030] 본 발명에서는 예냉실에서 나온 지육을 분할 작업함에 있어서 그 전 단계의 작업으로 지육(도체)를 예비 분할하는 예비분할 작업대(1)와 예비분할기계(절단기)(3)를 복수로 설치된 각 분할작업 컨베이어(7)보다 상대적으로 높은 높이가 되도록 중 이층(中 二層) 작업대(4)에 설치하였다.
- [0031] 이러한 중 이층 작업대(4)는 예비분할 작업대(1) 또는 예비분할기계(3)와 일체로 제작될 수도 있다. 어떤 경우든 예비분할 작업자가 일하는 높이는 작업자의 발 기준으로 상기의 작업높이(허리높이)가 되도록 작업발판이 형

성되어야 한다.

[0032] 완전 자동화된 예비분할기계가 설치되는 경우엔 작업발판은 기계의 유지보전을 위해 설치된다.

[0033] 도 6은 그 실시 예로써 예비분할 작업대(1)를 높이 1200mm정도의 중 이층 작업대(4)에 설치한 예이다. 이로써 제품이송 컨베이어(5)가 약 2100mm의 높이를 가지게 되고, 제품이송 컨베이어(5)의 자체 높이가 200mm 정도라도 제품이송 컨베이어(5) 하단부로 1900mm정도의 공간이 확보되어 작업자의 통행이 용이하게 되는 것이다.

[0034] 물론, 필요에 따라 상기 2100mm의 높이는 더 높거나 낮을 수 있으며, 높으면 더욱 통행이 용이하다. 예를 들어 2000mm의 높이를 가진 지게차 등 운반용 기기도 이동이 가능해지고, 2000mm 보다 낮게 구성되더라도 단층으로 구성된 종전에 비해선 월등한 통행성을 확보하게 된다.

[0035] 또한 통행성이 확보됨에 따라 안정성 역시 확보된다.

[0036] 그리고 예비분할 작업대(1)에 지육(원료)을 낙하하기 위해 설치되었던 별도의 경사컨베이어(도 3 참조)가 필요 없게 되고, 지육을 운반하는 제품이송 컨베이어(1)의 길이만 연장하여 지육을 이송함으로써 제작비의 절감을 물론, 유지보전비가 저렴해지고, 식품공정상 중요한 위생안전성이 높아지게 된다.

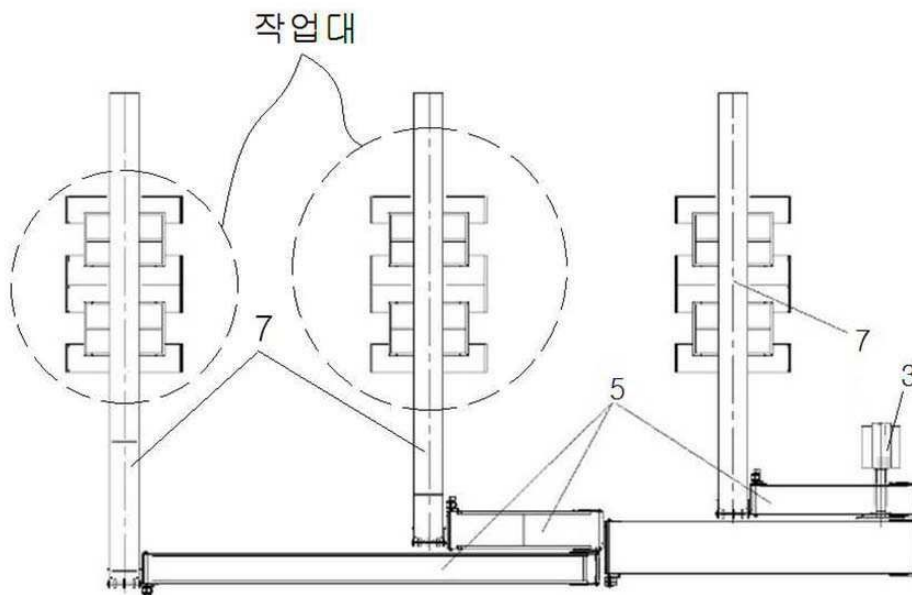
[0037] 이상과 같은 예로 본 발명을 설명하였으나, 본 발명은 반드시 이러한 예들에 국한되는 것이 아니고, 본 발명의 기술사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변형 실시될 수 있다. 따라서 본 발명에 개시된 예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 예들에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

- [0038] 1 : 예비분할 작업대 2 : 지육(원료도체)
 3 : 예비분할기계(절단기) 4 : 중 이층(中 二層)작업대
 5 : 제품이송 컨베이어 6 : 각 작업대 분할 작업자
 7 : 각 분할작업 컨베이어

도면

도면1



도면2



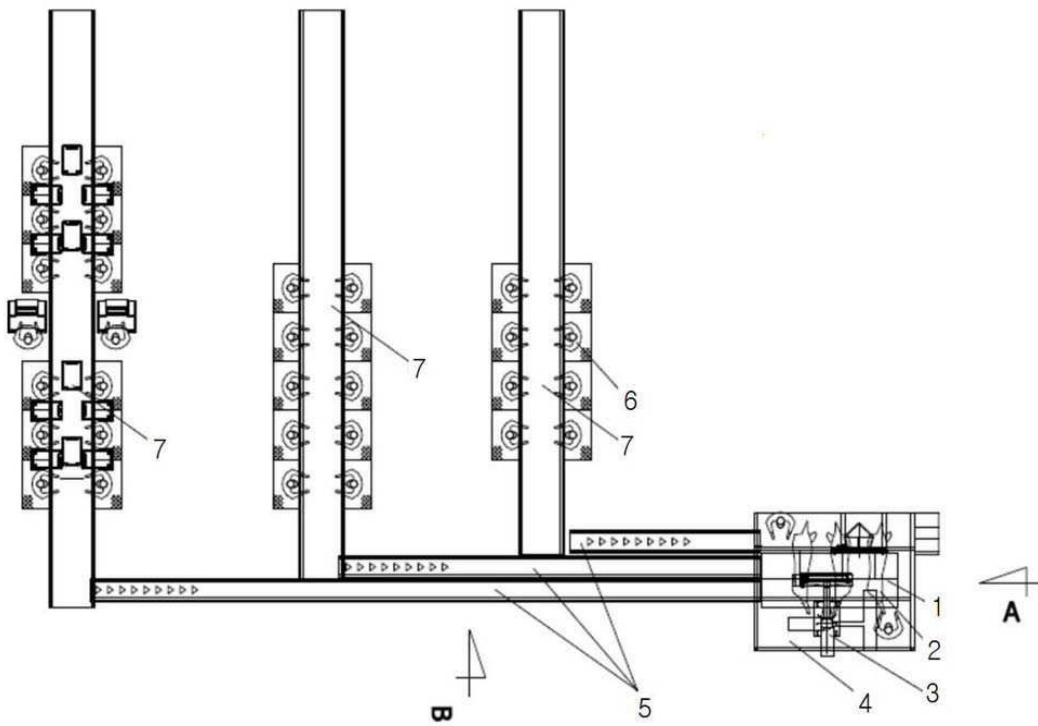
도면3



도면4



도면5



도면6

