



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0021426
(43) 공개일자 2020년02월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A22C 17/14 (2006.01) B65G 17/20 (2006.01)

B65G 33/04 (2006.01) B65G 37/00 (2014.01)

(52) CPC특허분류

A22C 17/14 (2013.01)

B65G 17/20 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-0101695

(22) 출원일자 2019년08월20일

심사청구일자 2019년08월20일

(30) 우선권주장

2021483 2018년08월20일 네덜란드(NL)

(71) 출원인

마인 푸드 프로세싱 테크놀로지 비. 브이.

네덜란드 엔엘-1511 엠에이 우스트잔 웨스트인테 6

(72) 발명자

조메르데익, 헤르만누스 라우렌티우스

네덜란드 1511 엠에이 우스트잔 웨스트인테 6 내
키크스트라, 에버트

네덜란드 1511 엠에이 우스트잔 웨스트인테 6 내
딜, 데렉 레이몬드

네덜란드 1511 엠에이 우스트잔 웨스트인테 6 내

(74) 대리인

특허법인에이아이피

전체 청구항 수 : 총 22 항

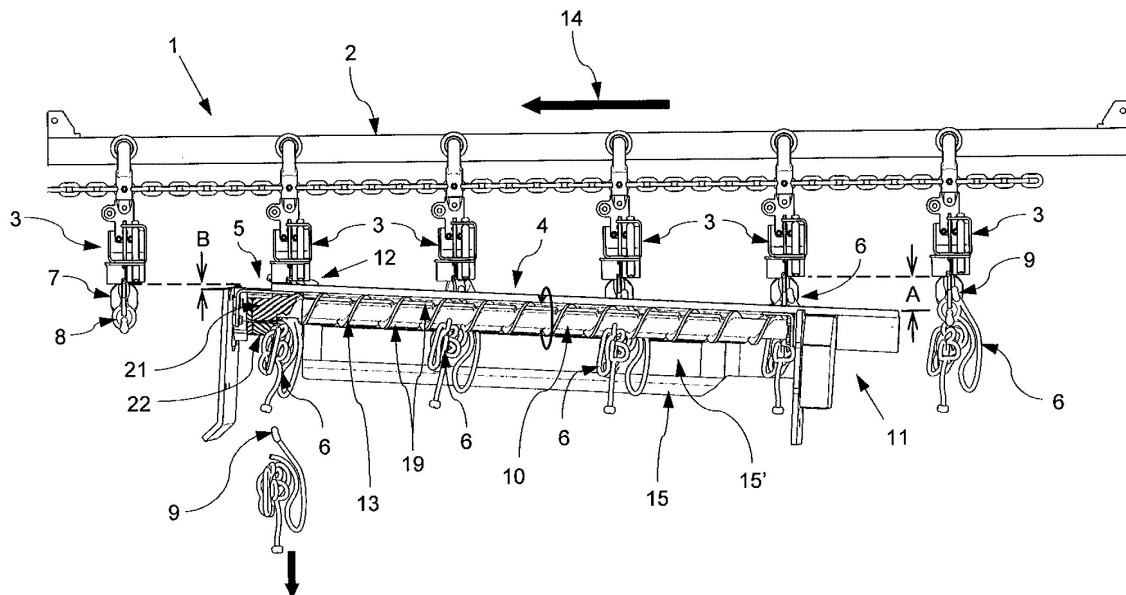
(54) 발명의 명칭 내장 처리 시스템 및 내장 패키지 처리를 위한 방법

(57) 요약

내장 처리 시스템은 캐리어들이 달린 컨베이어 트랙, 조직 파손 섹션 및 쓸개 제거 스테이션을 포함하고, 각각의 캐리어는 가금류 사체 밖으로 꺼내진 내장 패키지를 운반하기 위한 장비를 갖추고 있고, 내장 패키지는 적어도 간, 모래 주머니 및 쓸개를 포함하고, 캐리어는 쓸개 아래에 내장 패키지내 조직 연결 부위들의 적어도 일부를

(뒷면에 계속)

대표도



파손하기 위해 조직 파손 섹션을 통과하여 내장 패키지를 이동시키고, 내장 패키지의 나머지로 부터 적어도 쓸개를 제거하기 위한 쓸개 제거 스테이션을 통과하여 내장 패키지를 이동시키기 위한 장비를 갖추고 있고, 조직 파손 섹션은 컨베이어 트랙의 캐리어들로 공동으로 내장 패키지를 운반하기 위한 컨베이어 롤을 포함하고, 컨베이어 롤은 쓸개 제거 스테이션으로부터 떨어진 유입 섹션, 및 쓸개 제거 스테이션에 인접한 유출 섹션을 갖고, 컨베이어 롤은 유출 섹션으로부터 컨베이어 트랙까지의 제 2 수직 거리보다 더 큰 유입 섹션으로부터 컨베이어 트랙까지의 제 1 수직 거리로 위쪽으로 텨팅된다.

(52) CPC특허분류

B65G 33/04 (2013.01)

B65G 37/00 (2018.08)

B65G 2201/02 (2013.01)

B65G 2207/14 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

내장 처리 시스템(intestines processing system)(1)에 관한 것으로, 상기 내장 처리 시스템은 캐리어(carrier)(3)들이 달린 컨베이어 트랙(2), 조직 파손 섹션(tissue breaking section)(4) 및 쓸개 제거 스테이션(gallbladder removal station)(5)을 포함하고, 각각의 캐리어(3)는 가금류 사체(poultry carcass) 밖으로 꺼내진 내장 패키지(6)를 운반하기 위한 장비를 갖추고 있고, 상기 내장 패키지(6)는 적어도 간(7), 모래 주머니(8) 및 쓸개(9)를 포함하고, 상기 캐리어(3)는 상기 쓸개(9) 아래에 상기 내장 패키지(6)내 조직 연결 부위(tissue connection)들의 적어도 일부를 파손하기 위한 상기 조직 파손 섹션(4)을 통과하여 상기 내장 패키지(6)를 이동시키고, 상기 내장 패키지(6)의 나머지로부터 적어도 상기 쓸개(9)를 제거하기 위한 상기 쓸개 제거 스테이션(5)을 통과하여 상기 내장 패키지(6)를 이동시키기 위한 장비를 갖추고 있고,

상기 조직 파손 섹션(4)은 상기 컨베이어 트랙(2)의 캐리어들(3)과 공동으로(jointly) 상기 내장 패키지(6)를 운반하기 위한 컨베이어 롤(10)을 포함하고, 상기 컨베이어 롤(11)은 상기 쓸개 제거 스테이션(5)으로부터 떨어진 유입 섹션(11), 및 상기 쓸개 제거 스테이션(5)에 인접한 유출 섹션(12)을 갖고, 상기 컨베이어 롤(10)은 상기 유출 섹션(12)으로부터 상기 컨베이어 트랙(2)까지의 제 2 수직 거리보다 더 큰 상기 유입 섹션(11)으로부터 상기 컨베이어 트랙(2)까지의 제 1 수직 거리로 위쪽으로 틸팅되는 것을 특징으로 하는, 내장 처리 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 컨베이어 롤(10)은 상기 내장 패키지(6)를 운송하기 위한 하나 이상의 나선형 리브(rib)(13)들을 갖는 것을 특징으로 하는 내장 처리 시스템.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 컨베이어 롤(10)에 인접하여 수직으로 배향된 가이드 플레이트(15)가 제공되어 간(7)과 모래주머니(8)와 같은 상기 내장 패키지(6)의 상대적으로 비유연한 부분(inflexible portion)들 아래에 매달려 있는 상기 내장 패키지(6)의 상대적으로 유연한 부분(flexible portion)들을 수용하기 위한 상기 가이드 플레이트(15)와 상기 컨베이어 롤(10) 사이에 갭(gap)(16)을 두는 것을 특징으로 하는, 내장 처리 시스템.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 컨베이어 롤(10)에 상기 컨베이어 롤(10)의 종방향으로 연장되는 리브(rib)(19)들이 제공되는 것을 특징으로 하는, 내장 처리 시스템.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 컨베이어 롤(10)의 종방향에 리브(19)들이 리세스(recess)(20)들에 중단(interrupt)되는 것을 특징으로 하는, 내장 처리 시스템.

청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 컨베이어 롤(10)에 적어도 하나의 나선형 리브(13)의 피치(pitch)가 제공되어, 사용 동안에 상기 컨베이어 트랙(2)에 상기 캐리어(3)의 이동보다 더 높은 속도에서 상기 유출 섹션(12)을 향하여 상기 컨베이어 롤(10)의 높이에서 상기 내장 패키지(6)의 이동을 유발하는 회전 속도가 제공되는, 내장 처리 시스템.

청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 쓸개 제거 스테이션(5)은 협력 핀치-오프 롤러(cooperating pinch-off roller)들(21,22)의 세트를 포함하는, 내장 처리 시스템.

청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 컨베이어 롤(10)을 부분적으로 커버하는 차폐 플레이트(shielding plate)(17)가 상기 컨베이어 롤(10) 위에 제공되는 것을 특징으로 하는, 내장 처리 시스템.

청구항 9

제 3 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 차폐 플레이트(17)는 상기 차폐 플레이트(17)와 상기 가이드 플레이트(18) 사이에 슬릿(slit)(18)을 두도록 장착되어, 상기 슬릿(18)은 상기 내장 패키지(6)의 상대적으로 유연한 부분이 통과하는 것을 가능하게 하는 것을 특징으로 하는, 내장 처리 시스템.

청구항 10

제 8 항 또는 제 9 항에 있어서, 상기 차폐 플레이트(17)는 상기 내장 패키지(6)의 운반 방향으로 위쪽으로 틸팅되는 것을 특징으로 하는, 내장 처리 시스템.

청구항 11

제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 컨베이어 롤(10)은 상기 쓸개 제거 스테이션(5)을 향하여 가는 상기 내장 패키지(6)의 운반 방향에서 상기 컨베이어 트랙(2)으로부터 멀어지는 것을 특징으로 하는, 내장 처리 시스템.

청구항 12

제 3 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 쓸개 제거 스테이션(5)은 상기 가이드 플레이트(15)에 인접한 리프팅 플레이트(lifting plate)(23)가 선행되며, 상기 리프팅 플레이트(23)는 상기 가이드 플레이트(15)를 따라 이동하는 상기 내장 패키지(6)의 부분들을 지지하고 리프팅시키고, 상기 리프팅 플레이트(23)는 상기 내장 패키지(6)가 상기 쓸개 제거 스테이션(5)에 관련하여 상기 쓸개(9)를 부분적으로 회전하여 위치시키게 하는 것을 특징으로 하는, 내장 처리 시스템.

청구항 13

제 7 항 내지 제 12 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 쓸개 제거 스테이션(5)의 핀치-오프 롤러들(21,22)은 상호간에 상이한 고도로 제공되어, 상기 컨베이어 롤(10)의 종방향에 인접한 핀치-오프 롤(22)이 상기 컨베이어 롤(10)의 종방향으로 연장되는 핀치-오프 롤(21)보다 낮은 것을 특징으로 하는, 내장 처리 시스템.

청구항 14

내장 패키지(6)를 처리하는 방법에 있어서, 상기 내장 패키지(6)는 간(7), 모래주머니(8) 및 쓸개(9)를 적어도 포함하고, 컨베이어 트랙(2)에 상기 내장 패키지(6)를 운반하는 단계를 포함하되, 적어도 부분적으로 내장 패키지(6)내 조직은 상기 내장 패키지(6)로부터 적어도 쓸개(9)를 제거하기 전에 파손되고,

상기 내장 패키지(6)가 매달리는 상기 컨베이어 트랙(2)의 캐리어들(3)에 의해 그리고 상기 컨베이어 트랙(2) 아래에 컨베이어 롤(10)에 의해 상기 내장 패키지는 공동으로(jointly) 운반되고, 상기 컨베이어 롤(10)에 유입 섹션(11), 및 유출 섹션(12)이 제공되어, 상기 컨베이어 롤(10)은 상기 유출 섹션(12)으로부터 상기 컨베이어 트랙(2)까지의 제 2 수직 거리보다 더 큰 상기 유입 섹션(11)으로부터 상기 컨베이어 트랙(2)까지의 제 1 수직 거리로 상기 유입 섹션(12)으로부터 상기 유출 섹션(12)으로 위쪽으로 틸팅되는 것을 특징으로 하는, 방법.

청구항 15

제 14 항에 있어서, 상기 컨베이어 롤(10)에 인접하여 수직으로 배향된 가이드 플레이트(15)가 제공되어, 간(7)과 모래주머니(8)와 같은 상기 내장 패키지(6)의 상대적으로 비유연한 부분들 아래에 매달려 있는 상기 내장 패키지(6)의 상대적으로 유연한 부분들을 수용하기 위한 상기 가이드 플레이트(15)와 상기 컨베이어 롤(10) 사이에 갭(gap)(16)을 두는 것을 특징으로 하는, 방법.

청구항 16

제 14 항 또는 제 15 항에 있어서, 상기 컨베이어 롤(10) 상에 하나 이상의 나선형 리브(13)들이 제공되고 및/또는 상기 컨베이어 롤(10)에 상기 컨베이어 롤(10)의 종방향으로 연장되는 리브(rib)(19)들이 제공되는 것을

특징으로 하는, 방법.

청구항 17

제 16 항에 있어서, 상기 컨베이어 롤(10)의 종방향의 리브(19)들에 리세스(recess)(20)들이 제공되는 것을 특징으로 하는, 방법.

청구항 18

제 14 항 내지 제 17 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 컨베이어 트랙(2)에 상기 캐리어들(3)의 이동보다 더 높은 속도에서 상기 유출 섹션(12)을 향하여 상기 컨베이어 롤(10)의 레벨에서 상기 컨베이어 롤(10)을 가지고 상기 내장 패키지(6)를 이동시키는 것을 특징으로 하는, 방법.

청구항 19

제 14 항 내지 제 18항 중 어느 한 항에 있어서, 협력 핀치-오프 롤러들(21,22)의 세트를 가지고 상기 쓸개(9)를 제거하는 것을 특징으로 하는, 방법.

청구항 20

제 14 내지 제 19 중 어느 한 항에 있어서, 상기 내장 패키지(6)의 운반 방향에서 위쪽으로 틸팅되는 상기 컨베이어 롤(10) 위에 차폐 플레이트(17)를 제공하는 것을 특징으로 하는, 방법.

청구항 21

제 14 내지 제 20 중 어느 한 항에 있어서, 상기 내장 패키지(6)의 운반 방향에서 보았을 때, 상기 컨베이어 트랙(2)으로부터 상기 컨베이어 롤(10)을 멀어지게 하는 것을 특징으로 하는, 방법.

청구항 22

제 14 항 내지 제 21 항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 쓸개(9) 제거를 위해 상기 내장 패키지(6)가 부분적으로 회전되고 상기 쓸개가 적절하게 위치되도록 상기 쓸개(9)의 제거 전에 상기 내장 패키지(6)의 일부를 리프팅시키는 것을 특징으로 하는, 방법

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 내장 처리 시스템(intestines processing system)에 관한 것으로, 캐리어(carrier)들이 달린 컨베이어 트랙, 조직 파손 섹션(tissue breaking section) 및 쓸개 제거 스테이션(gallbladder removal station)을 포함하고, 각각의 캐리어는 가금류 사체(poultry carcass) 밖으로 꺼내진 내장 패키지를 운반하기 위한 장비를 갖추고 있고, 상기 내장 패키지는 적어도 간, 모래 주머니(gizzard) 및 쓸개(gallbladder)를 포함하고, 상기 캐리어는 상기 쓸개 아래에 상기 내장 패키지내 조직 연결 부위(tissue connection)들의 적어도 일부를 파손하기 위해 조직 파손 섹션을 통과하여 상기 내장 패키지를 이동시키고, 상기 내장 패키지의 나머지에서부터 적어도 상기 쓸개를 제거하기 위한 상기 쓸개 제거 스테이션을 통과하여 상기 내장 패키지를 이동시키기 위한 장비를 갖추고 있다.

[0002] 본 발명은 또한 내장 패키지를 처리하는 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 이러한 내장 처리 시스템 및 내장 패키지를 처리하는 방법이 실행으로부터 공지된다. 이러한 공지된 시스템 및 방법에서, 내장 패키지는 먼저 내장 스트레처 섹션(stretcher section)을 통과하고, 내장은 모래주머니 및 간이 위로 오고, 내장 패키지의 나머지가 아래로 매달리도록 롤러에 의해 풀다운(pull down)된다. 내장 패키지는 그런 다음 내장 패키지를 위한 캐리어에 매달려 있는 동안 쓸개 제거 스테이션을 통과한다. 내장 패키지의 이동 동안에, 내장 패키지가 쓸개 위치 설정 섹션(gallbladder positioning section)에 도달한 때 간이 내장 패키지의 등뒤(back)에 오도록 모래주머니는 가이드(guide)에 의해 회전된다. 쓸개 위치 설정 섹션에서, 쓸개는 내장을 당겨서 추가 가이드들 사이에 위치되고, 쓸개는 그런 다음 플레이트(plate)들 사이에 걸리고, 진공 시스템에

의해 아래로 흡입된다. 그 후에, 절단 도구가 내장의 나머지로 부터 쓸개를 절단하는데 사용된다.

[0004] 공지된 시스템 및 방법은 몇 가지 단점과 문제점이 있다. 문제 중 하나는 간이 손상될 수 있다는 것이다. 다른 문제는 쓸개 위치 설정 섹션이 특히 정확하지 않아서, 쓸개 제거시 신뢰성에서 낮은 점수로 귀결된다는 것이다. 공지된 시스템 및 방법의 실제 결과는 공지된 시스템 및 방법에서 대략 15%의 남아있는 쓸개가 예상될 수 있음을 보여준다. 또한 내장의 나머지로 부터 쓸개를 절단에 사용되는 절단 도구는 쓸개를 제거 과정에서 손상시킬 수 있고, 이로 인해 쓸개즙(gall)이 간을 손상시키고, 쓸개의 불완전한 제거로 이어질 수 있다는 문제들을 야기할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

과제의 해결 수단

- [0005] 본 발명의 목적은 종래 기술의 내장 처리 시스템 및 내장 패키지를 처리하는 방법의 문제점에 대응하는 것이다.
- [0006] 이하의 개시로부터 명백해질 바와 같이, 추가의 장점을 실현하는 것이 본 발명의 다른 목적이다.
- [0007] 본 발명에 대한 내장 처리 시스템 및 내장 패키지를 처리하는 방법이 첨부된 청구 범위 중 하나 이상에 따라 제안된다. 청구 범위의 종속성에 따라, 본 출원에서 논의된 피처는 서로 독립적으로 또는 서로에 대해 누적적으로 적용될 수 있다. 본 발명의 피처의 누적 적용에 따라, 남아 있는 쓸개는 5 % 미만으로 감소될 수 있다는 것이 발견되었다.
- [0008] 본 발명의 제 1 양태에서는, 조직 파손 섹션은 컨베이어 트랙의 캐리어들과 공동으로(jointly) 상기 내장 패키지를 운반하기 위한 컨베이어 롤(conveyor roll)을 포함하고, 상기 컨베이어 롤은 쓸개 제거 스테이션으로부터 떨어진 유입 섹션, 및 상기 쓸개 제거 스테이션에 인접한 유출 섹션을 갖고, 상기 컨베이어 롤은 상기 유출 섹션으로부터 상기 컨베이어 트랙까지의 제 2 수직 거리보다 더 큰 상기 유입 섹션으로부터 상기 컨베이어 트랙까지의 제 1 수직 거리로 위쪽으로 틸팅된다. 이것은 간 및 모래주머니와 같은 민감한 장기가 덜 손상되는 레벨에서 내장 패키지가 내장 처리 시스템으로 유입되는 장점을 제공한다. 패키지가 쓸개 제거 스테이션에 근접한 유출 섹션을 향해 이동할 때 내장 패키지의 추가 처리가 해당 지점에서 확실하게 전개될 수 있다. 유입 섹션이 컨베이어 트랙의 캐리어의 최저 레벨 아래에 약 30 - 100mm, 바람직하게는 60 - 80mm일 때 그리고 유출 섹션이 컨베이어 트랙의 캐리어의 최저 레벨 아래에 약 2 - 20mm, 바람직하게는 5 -15mm일 때, 컨베이어 롤의 적절한 틸팅이 달성된다.
- [0009] 컨베이어 롤이 회전될 때, 컨베이어 롤이 내장 패키지를 이송하기 위한 하나 이상의 나선형 리브(helical rib)들을 갖는 것이 적절한 것을 발견했다.
- [0010] 바람직하게는, 컨베이어 롤에 인접하게 수직으로 배향된 가이드 플레이트가 제공되어 간과 모래주머니와 같은 내장 패키지의 상대적으로 비유연한(inflexible) 부분들 아래에 매달린 내장 패키지의 상대적으로 유연한 부분들을 수용하기 위해 가이드 플레이트와 컨베이어 롤 사이에 갭을 둔다.
- [0011] 바람직하게는, 컨베이어 롤에 컨베이어 롤의 종방향으로 연장되는 리브(rib)들이 제공된다. 이 피처는 본 명세서에서 논의된 다른 피처들과 독립적으로 또는 그에 부가하여 적용될 수 있다. 이 종방향 리브들은 내장 패키지가 유입 섹션으로부터 유출 섹션을 향하여 진행되는 동안 내장 패키지를 따라서 치는(strike) 역할을 하여 내장 패키지의 적어도 일부 조직 연결 부위들이 파손되고, 내장 패키지의 장기의 일부분이 움직이게 할 수 있다.
- [0012] 바람직하게는, 컨베이어 롤의 종방향의 리브들은 리세스(recess)들에 의해 중단된다. 이것은 내장 패키지에 인가되는 치는 힘이 너무 센 것을 방지하는데, 이는 어쩌면 조직 연결 부위들의 완전한 파손 또는 내장 패키지의 전체 손실로 이어질 수 있다
- [0013] 바람직하게는, 컨베이어 롤에 적어도 하나의 나선형 리브의 피치(pitch)가 제공되어 사용 동안에 컨베이어 트랙에 캐리어의 이동보다 더 빠르게 유출 섹션을 향하여 컨베이어 롤의 높이에서 내장 패키지의 이동을 유발하는 회전 속도가 제공된다. 이 피처는 본 설명에서 논의된 다른 피처들과 독립적으로 또는 그에 부가하여 적용될 수 있다. 이것은 내장 패키지가 유입 섹션에서 유출 섹션으로 진행되는 동안 내장 패키지가 약간 회전되도록 하여, 쓸개 제거 스테이션에서 쓸개의 제거를 위한 최적의 위치에 쓸개를 배치한다.

- [0014] 바람직하게는, 쓸개 제거 시스템은 협력 핀치-오프 롤러(cooperating pinch-off roller)들의 세트를 포함한다. 이 피처는 본 설명에서 논의된 다른 피처들과 독립적으로 또는 그에 부가하여 적용될 수 있다. 이 피처는 종래 기술에서와 같이 절단 도구를 사용할 때 예상되었던 쓸개의 손상을 방지한다.
- [0015] 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, 차폐 플레이트(shielding plate)가 컨베이어 롤 위에 제공되어 컨베이어 롤을 부분적으로 커버한다. 이 피처는 본 설명에서 논의된 다른 피처들과 독립적으로 또는 그에 부가하여 적용될 수 있다. 차폐 플레이트의 상부에 내장 패키지의 장기는 따라서 내장 패키지에 장기를 손상시키지 않는 힘을 받고, 이런 힘은 후속 쓸개 제거 스테이션에서의 동작을 위해 쓸개의 적절한 위치 설정에 도움을 준다. 이와 관련하여, 컨베이어 롤과 같이 차폐 플레이트는 내장 패키지의 운반 방향으로 위쪽을 틸팅되는 것이 바람직하다.
- [0016] 바람직하게는, 차폐 플레이트와 가이드 플레이트 사이에 슬릿(slits)이 남도록 차폐 플레이트가 장착되고, 상기 슬릿은 상기 내장 패키지의 상대적으로 유연한 부분들을 통과시키는 것이 가능하도록 배열된다.
- [0017] 컨베이어 롤은 쓸개 제거 스테이션을 향하여 가는 내장 패키지의 운반 방향에서 컨베이어 트랙으로부터 멀어지는 것이 또한 바람직하다. 이 피처는 본 설명에서 논의된 다른 피처들과 독립적으로 또는 그에 부가하여 적용될 수 있다. 이 피처는 운반 방향으로 이동하면서 내장 패키지의 조직 연결 부위들을 가압하여(stress), 쓸개 제거 시스템의 협력 핀치-오프 롤러들 사이에 쓸개가 신뢰성 있게 중앙에 오게하는 조직 연결 부위의 제어된 파손을 지원한다.
- [0018] 바람직하게는, 내장 패키지의 운반 방향에서 볼 때, 쓸개 제거 스테이션은 가이드 플레이트에 인접한 리프팅 플레이트(lifting plate)가 선행되며, 리프팅 플레이트는 가이드 플레이트를 따라 이동하는 내장 패키지의 부분들을 지지하고 리프팅시키고, 리프팅 플레이트는 내장 패키지가 쓸개 제거 스테이션과 관련하여 쓸개를 부분적으로 회전 위치시키게 한다.
- [0019] 쓸개 제거 스테이션의 핀치-오프 롤러가 상호간에 상이한 고도로 제공되어 컨베이어 롤의 종방향에 인접한 핀치-오프 롤이 컨베이어 롤의 종방향으로 연장되는 핀치-오프 롤보다 낮게 배열되도록 배열시킴으로써 쓸개의 효율적인 제거가 촉진된다.
- [0020] 본 발명의 내장 처리 시스템은 내장 패키지를 처리하기 위한 방법을 동작시키는 것이 가능하며, 상기 내장 패키지는 적어도 간, 모래주머니 및 쓸개를 포함하며, 컨베이어 트랙내 상기 내장 패키지를 운송시키는 단계를 포함하고, 적어도 부분적으로 상기 내장 패키지에 조직은 상기 내장 패키지로부터 쓸개를 제거하기 전에 파손되고, 상기 내장 패키지가 매달리는 상기 컨베이어 트랙내 캐리어에 의해 상기 컨베이어 트랙 아래에 컨베이어 롤에 의해 공동으로 운반되고, 상기 컨베이어 롤에 유입 섹션과 유출 섹션이 제공되고, 상기 컨베이어 롤은 상기 유출 섹션으로부터 상기 컨베이어 트랙까지의 제 2 수직 거리보다 더 큰 상기 유입 섹션으로부터 상기 컨베이어 트랙까지의 제 1 수직 거리로 상기 유입 섹션으로부터 상기 유출 섹션으로 위쪽으로 틸팅된다.
- [0021] 본 발명의 방법에서, 유출 섹션으로 향하는 컨베이어 롤과 함께 내장 패키지 의 이동은 바람직하게는 컨베이어 트랙내 캐리어의 이동보다 약간 더 빠르다.
- [0022] 내장 패키지가 부분적으로 회전되고 내장 패키지가 쓸개 제거를 위해 적절하게 위치되도록 내장 패키지의 부분이 쓸개의 제거 전에 리프팅되는 것이 추가로 선호된다.
- [0023] 본 발명은 이하에서 첨부된 청구 범위를 제한하는 것이 아닌 본 발명에 따른 장치의 일 실시예의 도면을 참조하여 추가로 더 상세하게 설명될 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명에 따른 내장 처리 시스템의 측면도를 도시한다.
- 도 2는 도 1의 내장 처리 시스템의 세부사항을 도시한다.
- 도 3은 도 1의 내장 처리 시스템에서 반대 측면도를 도시한다.
- 도 4는 도 3의 내장 처리 시스템에서의 등측도를 도시한다.
- 도 5는 도 3의 내장 처리 시스템에 평면도를 도시한다.
- 도 6은 도 5의 라인 A-A에 따른 단면도를 도시한다.
- 도 7은 도 5의 라인 B-B에 따른 단면도를 도시한다.

도면에서 동일한 참조 번호가 인가될 때마다, 이들 번호는 동일한 부분을 지칭한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 먼저 도 1을 참조하면, 본 발명에 따른 내장 처리 시스템(1)이 측면도로 도시되어 있다. 도 1은 내장 처리 시스템(1)이 캐리어(3)들이 달린 컨베이어 트랙(2), 조직 파손 섹션(4) 및 쓸개 제거 스테이션(5)에 포함하는 것을 도시한다. 각각의 캐리어(3)는 가금류 사체 밖으로 꺼낸 내장 패키지(6)를 운반하기 위한 장비를 갖추고 있다. 당업자가 아는 것처럼, 내장 패키지는 적어도 간(7), 모래 주머니(8) 및 쓸개(9)를 포함한다.
- [0026] 캐리어(3)는 쓸개(9) 아래로 내장 패키지(6)에 조직 연결 부위들의 적어도 일부를 파손하기 위해 조직 파손 섹션(4)을 통과하여 내장 패키지(6)를 이동시키는 장비를 갖추어, 결국에는 쓸개(9)가 쓸개 제거 스테이션(5) 아래에 떨어지는 것으로 도시된 바와 같이 - 내장 패키지(6)의 나머지의 어떠한 일부 다른 부분과 적어도 쓸개(9)를 제거하기 위한 쓸개 제거 스테이션(5)을 통과하여 내장 패키지(6)를 이동시킨다. 이것은 또한 도 3 및 도 4에 도시된다.
- [0027] 본 발명에 따르면, 조직 파손 섹션(4)은 내장 패키지(6)의 운반과 내장 패키지(6)의 조직 연결 부위들 파손의 이중 기능을 갖는 컨베이어 롤(10)을 포함한다. 컨베이어 롤(10)은 컨베이어 트랙(2)의 캐리어(3)들과 공동으로 (jointly) 내장 패키지(6)를 운반한다. 컨베이어 롤(10)은 쓸개 제거 스테이션(5)으로부터 멀리 있는 유입 섹션(11) 및 쓸개 제거 스테이션(5)에 근접한 유출 섹션(12)을 갖는다.
- [0028] 도 1은 컨베이어 롤(10)이 유출 섹션(12)으로부터 컨베이어 트랙(2)까지의 제 2 수직 거리보다 더 큰 유입 섹션(11)으로부터 컨베이어 트랙(2)까지의 제 1 수직 거리로 위쪽으로 틸팅되는 것이 명확하게 도시한다. 이것은 간(7) 및 모래주머니(8)와 같은 민감한 장기가 컨베이어 롤(10)에 의해 잡혀서 덜 손상되고 및/또는 덜 손실되는 레벨에서 내장 패키지(6)가 내장 처리 시스템(1)으로 유입되는 장점을 제공한다. 내장 패키지(6)의 추가 처리는 쓸개 제거 스테이션(5)에 근접한 유출 섹션(12)을 향해가는 해당 지점에서 전개된다. 유입 섹션(11)이 컨베이어 트랙(2)의 최저 캐리어(3) 레벨 아래에 약 30 - 100mm, 바람직하게는 60 - 80mm(파라미터 A)일 때 그리고 유출 섹션(12)이 컨베이어 트랙(2)의 캐리어(3)의 최저 레벨 아래에 약 2 - 20mm, 바람직하게는 5 - 15mm(파라미터 B)일 때, 컨베이어 롤(10)의 적절한 틸팅이 달성된다.
- [0029] 도 1 및 도 2의 세부 사항은 컨베이어 롤(10)을 회전시킴으로써 내장 패키지(6)를 이송하는데 사용되는 적어도 하나의 나선형 리브(helical rib)(13)들을 컨베이어 롤(10)이 갖는 것을 도시한다. 그런 다음 내장 패키지(6)의 이송은 화살표(14)의 방향으로 발생한다. 컨베이어 롤(10)에 적어도 하나의 나선형 리브의 피치(pitch)가 제공되어 사용 동안에 유출 섹션(12)을 향하여 컨베이어 롤(10)의 높이에서 내장 패키지(6)의 이동을 유발하는 회전 속도가 제공되고, 이는 컨베이어 트랙(2)에 캐리어(3)의 이동보다 더 높은 속도로 일어난다. 당업자는 이러한 목표를 실현하기 위해 컨베이어 롤(10)의 피치의 선택 및 요구되는 회전 속도에 대해 잘 알고 있어, 추가 설명이 불필요하다.
- [0030] 도 1 및 특히 도 2의 세부 사항은 컨베이어 롤(10)에 인접하여 수직으로 배향된 가이드 플레이트(15)가 제공되는 것을 도시한다. 가이드 플레이트(15)의 수직 배향은 도 3을 볼 때 특히 명확하며, 이는 도 1 및 도 2에 도시된 것과 반대측에서 내장 처리 시스템(1)을 도시한다. 도 3에서 가이드 플레이트(15)는 컨베이어 롤(10)에서 시야를 차단한다.
- [0031] 도 4의 등측도는 간(7)과 모래주머니(8)와 같은 내장 패키지의 상대적으로 비유연한 부분들 아래에 매달린 내장 패키지(6)의 상대적으로 유연한 부분들을 수용하는 가이드 플레이트(15)와 컨베이어 롤(10) 사이에 갭(16)이 있는 것을 도시한다. 도 4는 컨베이어 롤(10)을 부분적으로 커버하는 차폐 플레이트(17)가 컨베이어 롤(10) 위에 제공되기 때문에 컨베이어 롤(10)에서 명확한 시야를 제공하지 않는다는 것을 주목해야 한다. 차폐 플레이트(17)는 차폐 플레이트(17)와 가이드 플레이트(15) 사이에 슬릿(18)을 두도록 장착되어, 슬릿(18)은 내장 패키지(6)의 상대적으로 유연한 부분을 통과시킬 수 있다. 내장 패키지(6)의 이들 유연한 부분들은 가이드 플레이트(15)와 컨베이어 롤(10) 사이에 상가에서 언급된 갭(16)으로 추가로 더 낮추어진다.
- [0032] 컨베이어 롤(10)과 일치하여, 또한 차폐 플레이트(17)는 내장 패키지(6)의 운반 방향으로 위쪽으로 틸팅된다. 도 5에 제공된 본 발명의 내장 처리 시스템에 평면도에서, 컨베이어 롤(10)은 쓸개 제거 스테이션(5)을 향하여 가는 내장 패키지의 운반 방향(14)에서 컨베이어 트랙(2)으로부터 떨어지는 것이 도시된다.
- [0033] 도 6은 도 5 따른 라인 A-A에 따른 단면도를 도시하고, 컨베이어 롤(10)을 부분적으로 커버하는 컨베이어 롤(10) 위에 차폐 플레이트(17)를 보다 명확히 도시한다. 도 6은 또한 내장 패키지(6)의 유연한 부분을 차폐 플레

이트(17)과 가이드 플레이트(15) 사이의 슬릿(18)을 통과하여 그리고 가이드 플레이트(15)와 컨베이어 롤(10) 사이의 갭(16)을 통과하여 적절한 위치에 오게 하는 가이드 플레이트(15)와 가이드 플레이트(15) 옆에 인접한 가이드 블록(15')의 위치를 도시한다.

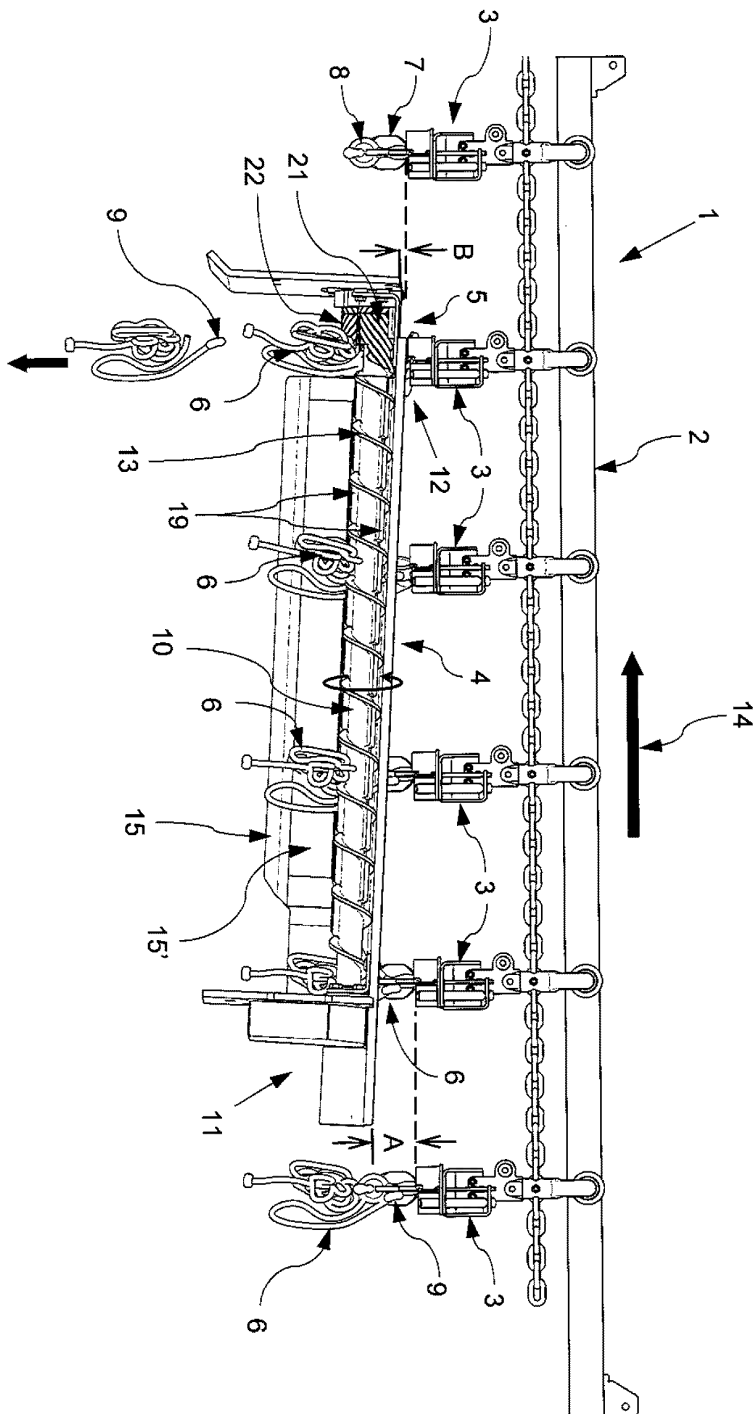
[0034] 도 6에서 뿐만 아니라 도 1 및 도 2에서, 컨베이어 롤(10)에 컨베이어 롤(10)의 종방향으로 연장되는 리브(19)들이 제공되는 것이 도시된다. 이 종방향 리브들(19)은 내장 패키지가 유입 섹션(11)으로부터 유출 섹션(12)을 향하여 진행되는 동안 내장 패키지(6)를 따라서 치는 역할을 하여 내장 패키지(6)의 적어도 일부 조직 연결 부위들이 파손되고, 내장 패키지(6)의 장기의 일부분이 약간 움직이게 할 수 있다. 바람직하게는, 컨베이어 롤(10)의 종방향의 리브(19)들은 도 2에 가장 명확하게 도시된 것처럼 리세스들에 의해 중단된다. 이것은 내장 패키지(6)에 인가되는 치는 힘이 너무 센 것을 방지하는데, 이는 어쩌면 조직 연결 부위들의 완전한 파손 또는 내장 패키지(6)의 전체 손실로 이어질 수 있다.

[0035] 이제 도 7을 참조하면, 도 5의 라인 B-B에 따른 단면도가 제공된다. 도 1 및 도 2에 도시된 또한 쓸개 제거 스테이션(5)의 핀치-오프 롤러(pinch off roller)(21, 22)를 도시한다. 핀치-오프 롤(21)은 컨베이어 롤(10)의 종방향으로 연장되고, 반면에 핀치-오프 롤(22)은 컨베이어 롤(10)을 기준으로 옆으로 시프트된다. 쓸개 제거 스테이션(5)의 핀치-오프 롤러(21,22)가 상호간에 상이한 고도로 제공되고 특별히, 컨베이어 롤(10)의 종방향에 인접한 핀치-오프 롤(22)이 컨베이어 롤(10)의 종방향으로 연장되는 핀치-오프 롤(21)보다 낮게 제공된다. 도 3 및 도 4와 연계하여, 쓸개 제거 스테이션(5)은 가이드 플레이트(15)에 인접한 리프팅 플레이트(23)가 선행되며, 리프팅 플레이트(23)는 가이드 플레이트(15)를 따라 이동하는 내장 패키지(6)의 부분들 특별히, 간(7) 및 모래 주머니(8)를 지지하고 리프팅시키고, 이에 의해 리프팅 플레이트(23)는 내장 패키지(6)가 쓸개 제거 스테이션(5)의 핀치-오프 롤러들(21,22)에 관련하여 쓸개(9)를 부분적으로 회전하여 적절하게 위치시키게 한다. 또한 도 7을 참조하여, 내장 패키지(6)의 일부로 가금류 사체로부터 꺼내진 심장(24)을 도시한다.

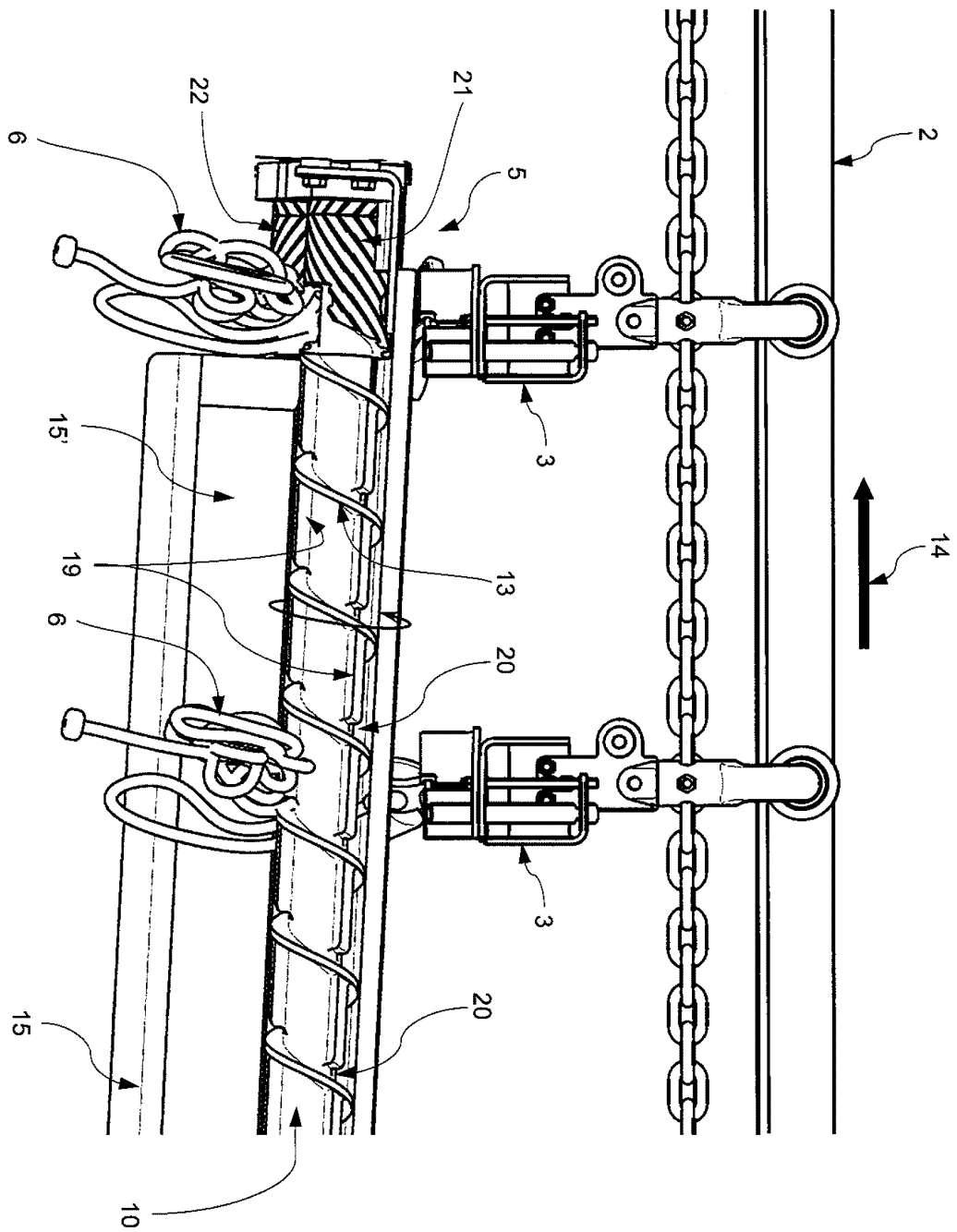
[0036] 본 발명은 본 발명에 따른 내장 처리 시스템 및 내장 패키지를 처리하는 방법의 예시적인 실시예를 참조하여 앞에서 설명되었지만, 본 발명은 이러한 특정 예에 한정되지 않고, 본 발명을 벗어나지 않는 많은 방법들로 변화될 수 있다. 따라서, 본 발명의 예시적인 실시예는 첨부된 청구 범위를 엄격하게 해석하는데 사용되지 않아야 한다. 그와는 반대로, 실시예는 이 예시적인 실시예에 청구 범위를 제한하도록 의도하지 않고, 첨부된 청구항의 문언을 설명하기 위한 것 이다. 본 발명의 보호 범위는 따라서 첨부된 청구 범위에 따라 해석되어야 하고, 청구 범위의 문언에 가능한 애매함은 이 예시적인 실시예를 이용하여 해결된다.

도면

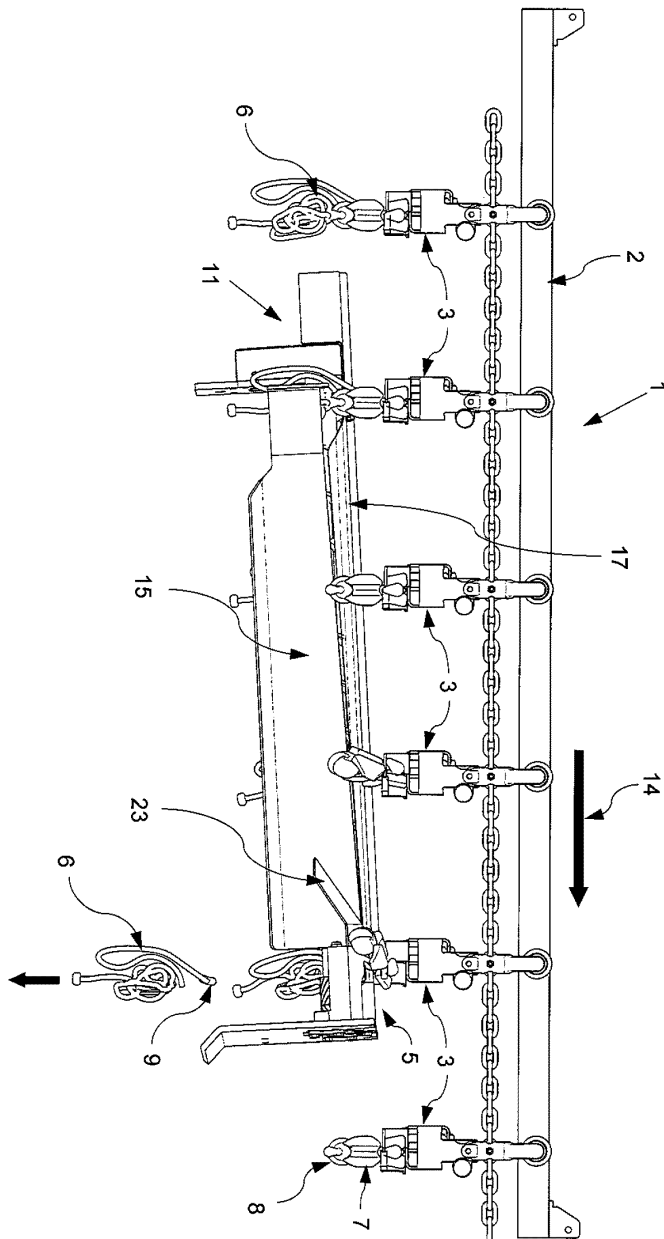
도면1



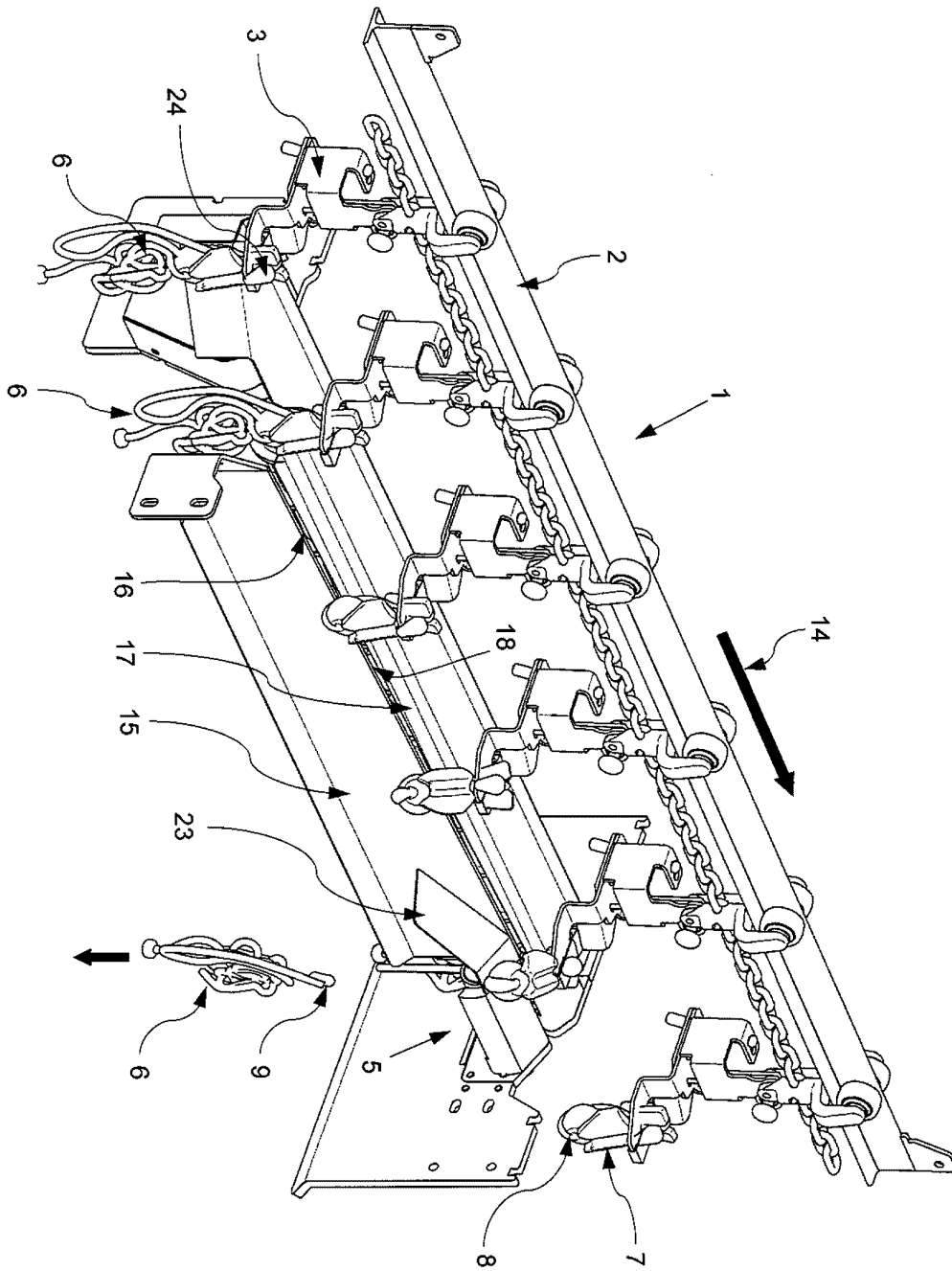
도면2



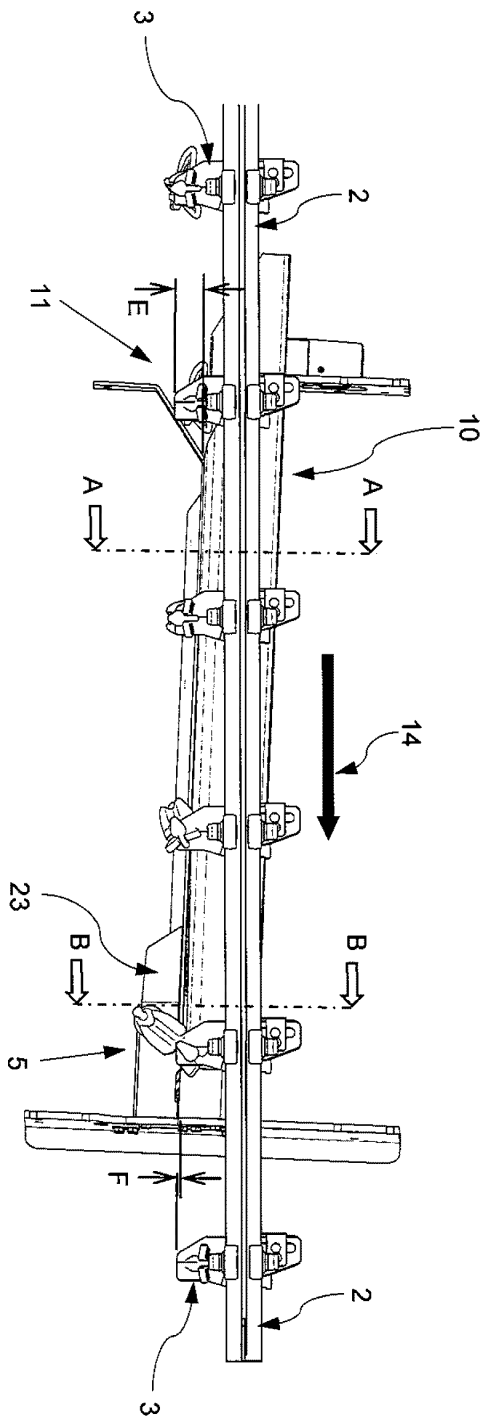
도면3



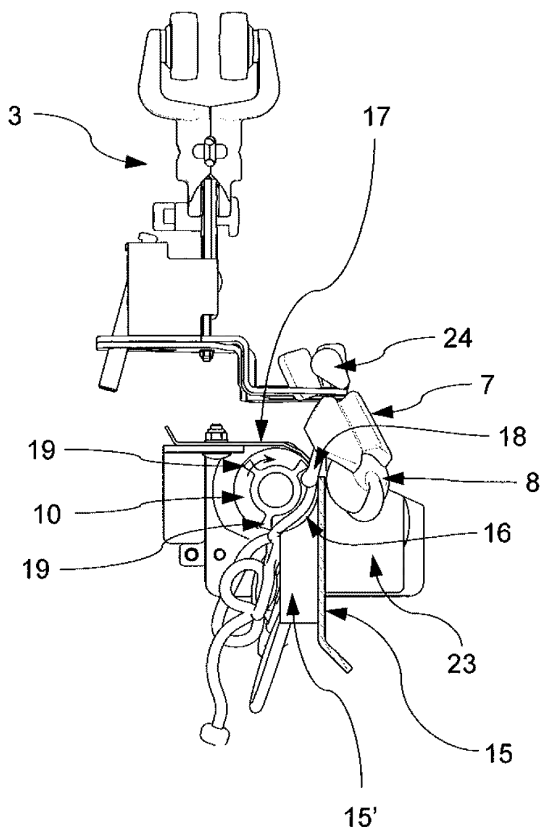
도면4



도면5



도면6



도면7

