



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0110686
(43) 공개일자 2012년10월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65G 21/20 (2006.01) B65G 15/00 (2006.01)
B65G 15/60 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0028711
(22) 출원일자 2011년03월30일
심사청구일자 2011년03월30일

(71) 출원인
창원대학교 산학협력단
경상남도 창원시 의창구 사림동 9 창원대학교
(72) 발명자
이춘만
경상남도 창원시 성산구 성주동 101번지 일신대동
프리빌리아파트 108-1901호
박동근
경상남도 창원시 성산구 신사로 106, 대동아파트
8-410호 (사파동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인부경

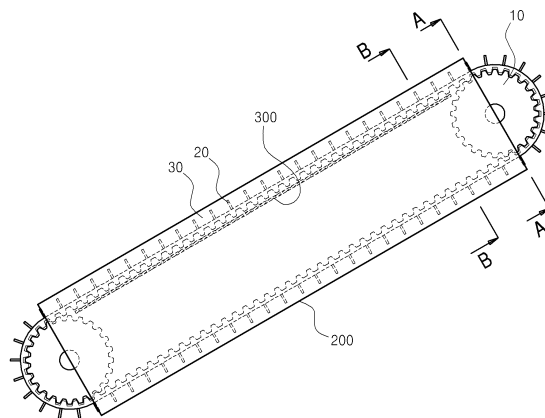
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 컨베이어 장치

(57) 요약

본 발명은 컨베이어 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 치차와 결합되어 작동되고, 격벽에 의해 일정 공간으로 구획되는 벨트를 포함하여 이루어지는 컨베이어 장치에 있어서, 상기 벨트의 양측면에 결합되어 상기 구획 공간이 밀폐되도록 하는 측면프레임과, 액체를 포함한 이송물이 새는 것을 방지하도록 이송물이 안착되어 이동되는 경로에 형성되는 것으로, 상기 벨트의 하부에 상기 측면프레임과 일체로 결합되는 하부플레이트를 포함하여 이루어지는 것을 기술적 요지로 하는 컨베이어 장치에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

최치혁

경상남도 창원시 성산구 대정로 73, 성원아파트
113동 801호 (남양동)

이정훈

경상남도 창원시 의창구 퇴촌로9번길 6-9 (사림동)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 RT104-01-03

부처명 지식경제부

연구사업명 지방기술혁신사업

연구과제명 DmN 270만급 고속 스핀들 개발

주관기관 창원대학교 산학협력단

연구기간 2010.07.01 ~ 2011.06.30

특허청구의 범위

청구항 1

치차(10)와 결합되어 작동되고, 격벽(20)에 의해 일정 공간으로 구획되는 벨트(100)를 포함하여 이루어지는 컨베이어 장치에 있어서,

상기 벨트의 양측면에 결합되어 상기 구획 공간(30)이 밀폐되도록 하는 측면프레임(200);

액체를 포함한 이송물이 새는 것을 방지하도록 이송물이 안착되어 이동되는 경로에 형성되는 것으로, 상기 벨트의 하부에 상기 측면프레임과 일체로 결합되는 하부플레이트(300);를 포함하여 이루어지는 컨베이어 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 벨트의 이동방향을 따라 상기 측면프레임의 내측면에 가이드홈(210)이 형성되고, 상기 벨트는 양측에 돌출부(110)가 형성되어 상기 돌출부가 상기 가이드홈에 삽입되도록 이루어져 상기 벨트가 상기 가이드홈을 따라 이동되는 것을 특징으로 하는 컨베이어 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 벨트의 돌출부의 하부면에는 상기 가이드홈과의 마찰을 줄여주는 내마모성 재질의 부재가 더 형성되는 것을 특징으로 하는 컨베이어 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 컨베이어 장치에 관한 것으로, 액체를 포함한 이송물이 새는 것을 방지할 수 있으며, 벨트의 이송경로를 유지하는 컨베이어 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 벨트 컨베이어는, 보통 양측의 치차를 감싸는 형태의 벨트가 구비되어 치차의 작동에 따라 벨트가 움직이게 되며, 벨트의 상부에는 이송물이 안착되어 배출지점까지 이동된다. 그러나, 상기 치차의 고도가 다르게 형성되어 이송물이 하부의 치차로부터 상부의 치차 위치까지 이동되기 위해서 상기 벨트의 외측에 일정간격으로 칸막이가 형성됨으로 벨트의 경사면에 의해서 이송물이 벨트의 후방으로 밀려 이탈되는 것을 방지할 수 있게 된다.

[0003] 그러나, 상기 벨트의 양측면으로 이송물이 이탈되는 경우가 빈번히 발생하게 되는 문제점이 있다.

[0004] 또한, 슬러지에서 발생하는 것을 포함한 액체가 상기 벨트에 같이 실려 이동될 경우 이송벨트의 하부로 떨어져 곰팡이, 악취 등 매우 비위생적인 작업 환경을 조성하게 되는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 이송물이 컨베이어 벨트의 측면으로 이탈되는

것을 방지할 수 있도록 하고자 하는데 그 목적이 있다.

[0006] 또한, 액체를 포함한 이송물이 컨베이어 벨트의 하부로 떨어지는 것을 방지할 수 있도록 하는데도 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 치차와 결합되어 작동되고, 격벽에 의해 일정 공간으로 구획되는 벨트를 포함하여 이루어지는 컨베이어 장치에 있어서, 상기 벨트의 양측면에 결합되어 상기 구획 공간이 밀폐되도록 하는 측면프레임과, 액체를 포함한 이송물이 새는 것을 방지하도록 이송물이 안착되어 이동되는 경로에 형성되는 것으로, 상기 벨트의 하부에 상기 측면프레임과 일체로 결합되는 하부플레이트를 포함하여 이루어진다.

[0008] 이때, 상기 벨트의 이동방향을 따라 상기 측면프레임의 내측면에 가이드홈이 형성되고, 상기 벨트는 양측에 돌출부가 형성되어 상기 돌출부가 상기 가이드홈에 삽입되도록 이루어져 상기 벨트가 상기 가이드홈을 따라 이동될 수 있다.

[0009] 한편, 상기 벨트의 돌출부의 하부면에는 상기 가이드홈과의 마찰을 줄여주는 내마모성 재질의 부재가 더 형성될 수 있다.

발명의 효과

[0010] 상기와 같은 구성의 본 발명에 따르면, 다음과 같은 효과를 기대할 수 있을 것이다.

[0011] 우선, 벨트의 양측면에 측면프레임을 결합시켜 이송물이 벨트의 양측면으로 이탈되는 것을 방지할 수 있게 된다.

[0012] 또한, 액체가 벨트에 안착되어 이동될 경우 하부플레이트를 벨트의 하부에 구비시켜 컨베이어 벨트의 하부로 떨어지는 것을 방지할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명에 따른 컨베이어 장치의 정면도이다.

도 2는 본 발명에 따른 컨베이어 장치의 A-A에서 바라본 단면도이다.

도 3은 본 발명에 따른 컨베이어 장치의 B-B에서 바라본 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 첨부된 도면을 참고로 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명하기로 한다.

[0015] 도 1은 본 발명에 따른 컨베이어 장치의 정면도이고, 도 2는 본 발명에 따른 컨베이어 장치의 A-A에서 바라본 단면도이고, 도 3은 본 발명에 따른 컨베이어 장치의 B-B에서 바라본 단면도이다.

[0016] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 치차(10)와 결합되어 작동되고, 격벽(20)에 의해 일정 공간으로 구획되는 벨트(100)를 포함하여 이루어지는 컨베이어 장치에 관한 것으로, 이는 종래에 공지된 것으로 구체적인 설명은 생략하기로 하며, 본 발명은 크게 측면프레임(200)과 하부플레이트(300)를 포함하여 이루어진다.

[0017] 상기 측면프레임(200)은, 상기 벨트(100)의 양측면에 결합되어 상기 구획 공간(30)이 밀폐되도록 한다. 전방과 후방은 상기 격벽(20)에 의하여 구획되어지고, 상기 벨트(100)의 양측면에 상기 측면프레임(200)이 결합되어 상기 격벽(20)의 양측에 맞닿도록 이루어짐으로 전후좌우 사방이 밀폐되는 것이다.

[0018] 그리고, 상기 하부플레이트(300)는, 액체를 포함한 이송물이 새는 것을 방지하도록 이송물이 안착되어 이동되는 경로에 형성된다. 이때, 상기의 경로는 이송물이 안착되어 배출되는 지점까지를 말하는 것이며, 도시된 바로는 양측의 치차(10) 사이에 형성되도록 이루어졌으나, 그 길이는 사용용도 및 당업자의 재량에 따라 조절가능하다.

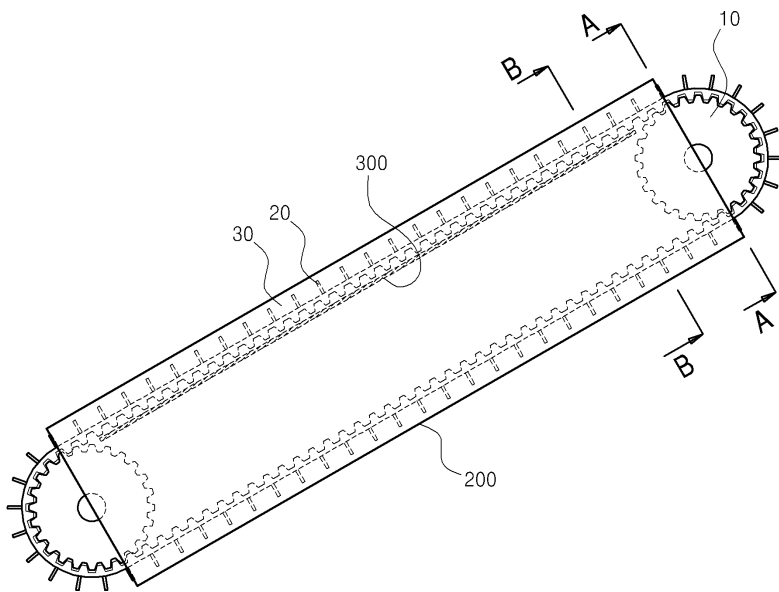
- [0019] 한편, 상기 벨트(100)의 이동방향을 따라 상기 측면프레임(200)의 내측면에 가이드홈(210)이 형성되고, 상기 벨트(100)는 양측에 돌출부(110)가 형성되어 상기 돌출부(110)가 상기 가이드홈(210)에 삽입되도록 이루어져 상기 벨트(100)가 상기 가이드홈(210)을 따라 이동된다. 더욱 구체적으로 상기 돌출부(110)의 형상과 대응되도록 상기 측면프레임(200)의 외측면 또한 돌출되도록 하여 내측에 상기 가이드홈(210)을 길이방향으로 길게 형성시켜 상기 돌출부(110)가 결합되도록 한다. 이로인해 상기 벨트(100)의 장력을 조절하는 여타의 장력조절을 위한 수단이 필요치 않게 되고, 또한 상기 벨트(100)의 원활한 움직임을 유도하게 된다.
- [0020] 한편, 상기 벨트(100)의 돌출부(110)의 하부면에는 상기 가이드홈(210)과의 마찰을 줄여주는 내마모성 재질의 부재가 더 형성되어, 상기 벨트(100)가 상기 가이드홈(210) 상을 이동시 더욱 원활한 움직임을 유도할 수 있고, 또한, 내마모성 재질로 이루어져 교체 시기를 늦출 수 있게 한다.
- [0021] 상기의 재질로 적당한 것은 타카이드를 이용할 수 있으며, 이것뿐만이 아닌 다른 것을 사용하는 것도 가능하다.
- [0022] 그리고, 본 발명에 따른 컨베이어 장치는, 액체를 포함한 이송물의 원활한 이송을 위한 것으로, 상기 이송물로는 액체를 포함한 슬러지, 절삭유가 섞인 절삭칩 등이며, 상기에서 설명된 바와 같이, 폐기물 처리장이나 절삭장치가 구비된 사업현장 등 다양한 곳에서 사용될 수 있다.
- [0023] 이상과 같이 본 발명은 벨트의 양측면에 측면프레임을 결합시켜 이송물이 벨트의 양측면으로 이탈되는 것을 방지할 수 있게 되고, 액체를 포함한 이송물이 벨트에 안착되어 이동될 경우 하부플레이트를 벨트의 하부에 구비시켜 컨베이어 벨트의 하부로 떨어지는 것을 방지할 수 있도록 하는 컨베이어 장치를 제공하는 것을 기본적인 기술적인 사상으로 하고 있음을 알 수 있으며, 이와 같은 본 발명의 기본적인 사상의 범주 내에서 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 있어서는 다른 많은 변형이 가능함은 물론이다.

부호의 설명

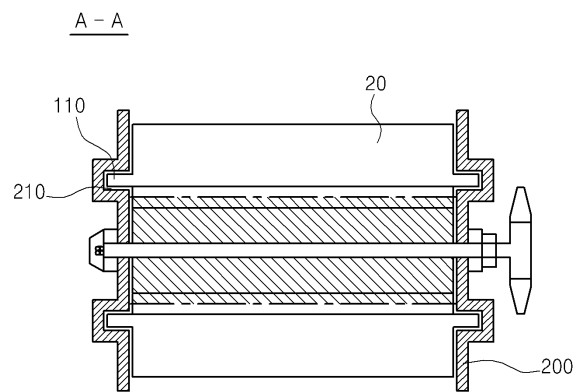
- [0024] 10 : 치차
20 : 격벽
30 : 구획 공간
100 : 벨트
110 : 돌출부
200 : 측면프레임
210 : 가이드홈
300 : 하부플레이트

도면

도면1



도면2



도면3

