



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년08월21일
(11) 등록번호 10-0853299
(24) 등록일자 2008년08월13일

(51) Int. Cl.

B65G 45/10 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2001-0075107

(22) 출원일자 2001년11월29일

심사청구일자 2006년11월15일

(65) 공개번호 10-2003-0044383

(43) 공개일자 2003년06월09일

(56) 선행기술조사문헌

KR 2020010001699 U

KR 1020030008005 A

KR 2019980019891 U

JP 04266317 A

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 김광오

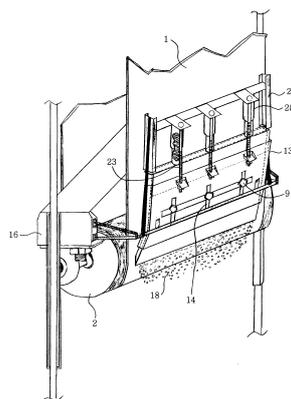
(54) 벨트컨베이어 텐션부에 설치된 크리너장치

(57) 요약

본 발명은 벨트컨베이어 텐션부에 설치된 크리너장치에 관한 것으로, 벨트 컨베이어 설비의 텐션부에 구비되고 텐션풀리를 고정하는 지지베이스의 전면 양측에 고정된 지지대와; 상기 지지대의 내측에 일체로 고정된 고정플레이트와; 상기 고정플레이트에 고정볼트에 의해 상하방향으로 길이조절가능하게 고정되고 그 하단은 리턴벨트의 외면과 접촉가능하게 배치된 크리너와; 상기 지지대의 양단으로부터 수직입설된 한쌍의 가이드레일과; 상기 가이드레일을 따라 이동가능하게 설치되고 그 길이방향으로 다수의 브라켓을 갖는 케이스지지대와; 상기 브라켓의 하단면에서 하방향을 향하여 돌출형성된 원통형상의 상부스프링하우징 및 그와 대응되는 형태를 갖고 크리너케이스 상에 상향돌출되어 구비된 하부스프링하우징과; 상기 상하부스프링하우징 사이에 개재된 스프링과; 상기 브라켓으로부터 하향연장되고 상기 고정플레이트의 상단부 전면 일부에 장력조절가능하게 고정되는 장력조절볼트를 포함하여 구성된다.

본 발명에 따르면, 벨트 컨베이어 설비의 텐션부에서 1차 제거되고 남은 이물을 연속하여 그 진행방향과 대향되는 방향으로 스크래핑하여 2차에 걸쳐 제거함으로써 잔류된 미립자까지 완벽하게 제거시킬 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

벨트 컨베이어 설비의 텐션부에 구비되고 텐션폴리(2)를 고정하는 지지베이스(16)의 전면 양측에 고정된 지지대(8)와;

상기 지지대(8)의 내측에 일체로 고정된 고정플레이트(13)와;

상기 고정플레이트(13)에 고정볼트(9)에 의해 상하방향으로 길이조절가능하게 고정되고 그 하단은 리턴벨트(1)의 외면과 접촉가능하게 배치된 크리너(12)와;

상기 지지대(8)의 양단으로부터 수직입설된 한쌍의 가이드레일(22)과;

상기 가이드레일(22)을 따라 이동가능하게 설치되고 그 길이방향으로 다수의 브라켓(29)을 갖는 케이스지지대(24)와;

상기 브라켓(29)의 하단면에서 하방향을 향하여 돌출형성된 원통형상의 상부스프링하우징(28) 및 그와 대응되는 형태를 갖고 크리너케이스(20) 상에 상향돌출되어 구비된 하부스프링하우징(27)과;

상기 상부스프링하우징(27,28) 사이에 개재된 스프링(21)과;

상기 브라켓(29)으로부터 하향연장되고 상기 고정플레이트(13)의 상단부 전면 일부에 장력조절가능하게 고정되는 장력조절볼트(23)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 벨트컨베이어 텐션부에 설치된 크리너장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 고정플레이트(13)에는 길이방향으로 긴 가이드홈(14)이 폭방향으로 이를 관통하여 형성되고, 상기 크리너(12)는 상기 가이드홈(14)을 경유하여 관통된 고정볼트(9)에 고정된 것을 특징으로 하는 벨트컨베이어 텐션부에 설치된 크리너장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<10> 본 발명은 벨트 컨베이어 설비의 벨트 표면에 부착되어 완전히 세척되지 않은 미립자가 리턴되면서 리턴롤러의 표면에 누착 누적된 후 낙하되어 벨트의 전장 하부에 다량 적치됨으로 인해 벨트 컨베이어 설비와의 간섭과 마찰로 인한 벨트의 조기마모 현상을 제거할 수 있도록 개선된 벨트컨베이어 텐션부에 설치된 크리너장치에 관한 것이다.

<11> 종래에는 도 1의 도시와 같이, 웨이트(5)와 상기 웨이트(5)와 연결되고 웨이트가이드(7)를 따라 리턴벨트(1)에 텐션을 부여하는 텐션폴리(2)의 회전작동시 상기 리턴벨트(1)의 외표면에 크리너(미도시)를 밀착시켜 리턴벨트(1)의 외표면에 부착된 이물을 제거하였다.

<12> 그러나, 이러한 방식에서는 이물이 완전히 제거되지 않고 미립자가 잔류되게 되고, 그 잔류된 미립자가 회동되는 리턴벨트(1)를 타고 이동되다가 리턴롤러와 접촉되면서 벨트의 전장 하부로 낙하되어 다량 적치되면서 벨트와 간섭되거나 벨트 컨베이어 설비에 영향을 미쳐 이들 설비의 수명을 단축시키는 단점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

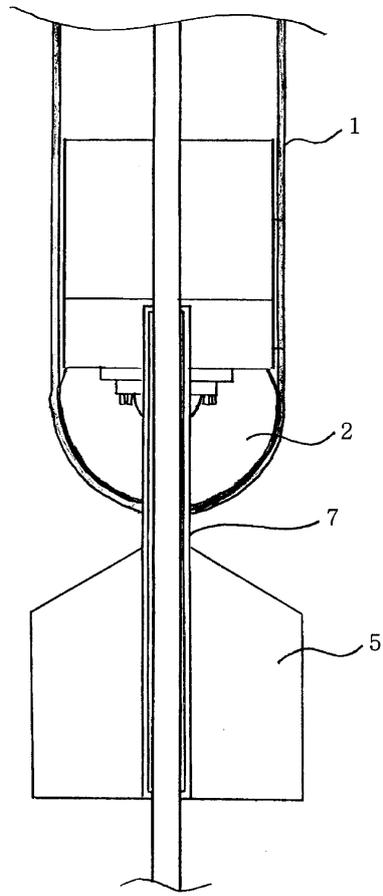
<13> 본 발명은 상술한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해 창안한 것으로, 벨트 컨베이어의 텐션부에 최대 밀착력을 갖는 크리너 설비를 갖추고 스크래핑 형태로 굽어 내어 리턴벨트에 부착된 이물을 완벽하게 제거시킬 수 있도록 한 벨트컨베이어 텐션부에 설치된 크리너장치를 제공함에 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

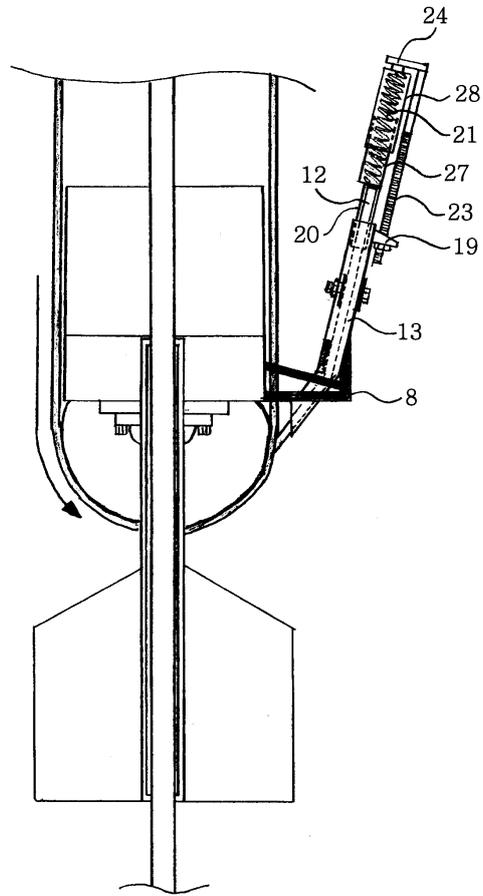
- <14> 본 발명의 상기한 목적은 벨트 컨베이어 설비의 텐션부에 구비되고 텐션폴리를 고정하는 지지베이스의 전면 양측에 고정된 지지대와; 상기 지지대의 내측에 일체로 고정된 고정플레이트와; 상기 고정플레이트에 고정볼트에 의해 상하방향으로 길이조절가능하게 고정되고 그 하단은 리턴벨트의 외면과 접촉가능하게 배치된 크리너와; 상기 지지대의 양단으로부터 수직입설된 한쌍의 가이드레일과; 상기 가이드레일을 따라 이동가능하게 설치되고 그 길이방향으로 다수의 브라켓을 갖는 케이스지지대와; 상기 브라켓의 하단면에서 하방향을 향하여 돌출형성된 원통형상의 상부스프링하우징 및 그와 대응되는 형태를 갖고 크리너케이스 상에 상향돌출되어 구비된 하부스프링하우징과; 상기 상부스프링하우징 사이에 개재된 스프링과; 상기 브라켓으로부터 하향연장되고 상기 고정플레이트의 상단부 전면 일부에 장력조절가능하게 고정되는 장력조절볼트를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 벨트컨베이어 텐션부에 설치된 크리너장치를 제공함에 의해 달성된다.
- <15> 이하에서는, 첨부도면을 참고하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.
- <16> 도 2 내지 도 4의 도시와 같이, 텐션폴리(2)를 지지하는 지지베이스(16)의 전면 양측에 봉형태의 지지대(8)가 일체로 고정된다.
- <17> 그리고, 상기 지지대(8)의 양측에는 이와 직교되게 상방향을 향하여 한쌍의 고정포스트(26)가 돌출형성되며, 상기 고정포스트(26)에는 'C'형상의 가이드레일(22) 한쌍이 서로 마주보는 형태로 고정된다.
- <18> 상기 가이드레일(22)에는 케이스지지대(24)의 양단이 걸려지고 가이드레일(22)을 따라 활주가능하게 설치된다.
- <19> 케이스지지대(24)의 길이방향을 따라 다수의 브라켓(29)이 돌출되고, 상기 브라켓(29)의 하단면에는 상부스프링하우징(28)이 하방향을 돌출형성된다.
- <20> 또한, 상기 브라켓(29)에는 상기 상부스프링하우징(28)과 평행하게 장력조절볼트(23)가 길게 고정된다.
- <21> 상부스프링하우징(28)의 직하방에는 거리를 두고 동일형태의 하부스프링하우징(27)을 갖는 크리너케이스(20)가 구비되며, 상기 상부스프링하우징(27,28)에는 스프링(21)이 삽입된다.
- <22> 한편, 상기 지지대(8)에는 그 내측으로 판형태를 갖고 폭방향 양단이 수직절곡되며 하단은 리턴벨트(1) 측을 향해 둔각으로 경사지게 절곡된 고정플레이트(13)의 전면 하단측이 일체로 고정된다.
- <23> 상기 고정플레이트(13)에는 그 길이방향으로 슬릿형태의 가이드홈(14)이 길게 형성되며, 상기 가이드홈(14)은 고정플레이트(13)의 폭방향으로 다수개, 바람직하기로는 3개가 형성된다.
- <24> 아울러, 고정플레이트(13)의 전면 상단측에는 볼트공을 갖는 고정부(19)가 돌출형성되고, 상기 고정부(19)에는 상술한 장력조절볼트(23)가 체결된 후 너트(도면 미표기)에 의해 장력조절가능하게 고정된다.
- <25> 상기 고정플레이트(13)의 내면에는 고무재질로 된 크리너(12)가 볼트고정되는 바, 상기 크리너(12)의 하단은 리턴벨트(1) 측을 향하여 둔각을 이루며 접촉가능하게 절곡되어 형성되고 그 중단부에는 볼트공(11)이 형성된다.
- <26> 상기 볼트공(11)에는 고정볼트(9)가 체결되는 바, 상기 고정볼트(9)는 고정바(10,15)를 매개로 고정플레이트(13)와 크리너(12)를 고정하게 된다.
- <27> 고정바(10,15)는 사각편형상을 갖는 것으로 상기 가이드홈(14)의 전면에 위치된 상태에서 상기 볼트공(11)을 통해 크리너(12)를 고정하게 된다.
- <28> 따라서, 상기 크리너(12)는 상기 가이드홈(14)을 따라 고정볼트(9)의 조임력을 조절함으로써 승하강 가능하게 된다.
- <29> 그리고, 상기 크리너케이스(20)는 그 하단면이 상기 크리너(12)의 상단면에 접촉되게 배치된다.
- <30> 이러한 구성으로 이루어진 본 발명은 다음과 같이 작동된다.
- <31> 텐션폴리(2)가 구동되면서 리턴벨트(1)의 표면에 부착된 이물은 기존에 구비된 크리너(고무소재)에 의해 1차 제거된다.
- <32> 이어, 벨트 컨베이어 설비의 텐션부를 지난 리턴벨트(1)는 그 진행방향과 반대방향을 향해 배치된 본 발명의 크리너(12)와 접촉되게 되고 이때 잔류된 미립자(18)가 완전히 제거되게 된다.
- <33> 즉, 상기 크리너(12)는 스프링(12)의 탄압력이 크리너케이스(20)를 통해 항상 그 상단면에 작용하고 있으므로 리턴벨트(1)의 표면과 밀착된 상태를 유지하게 된다.

도면

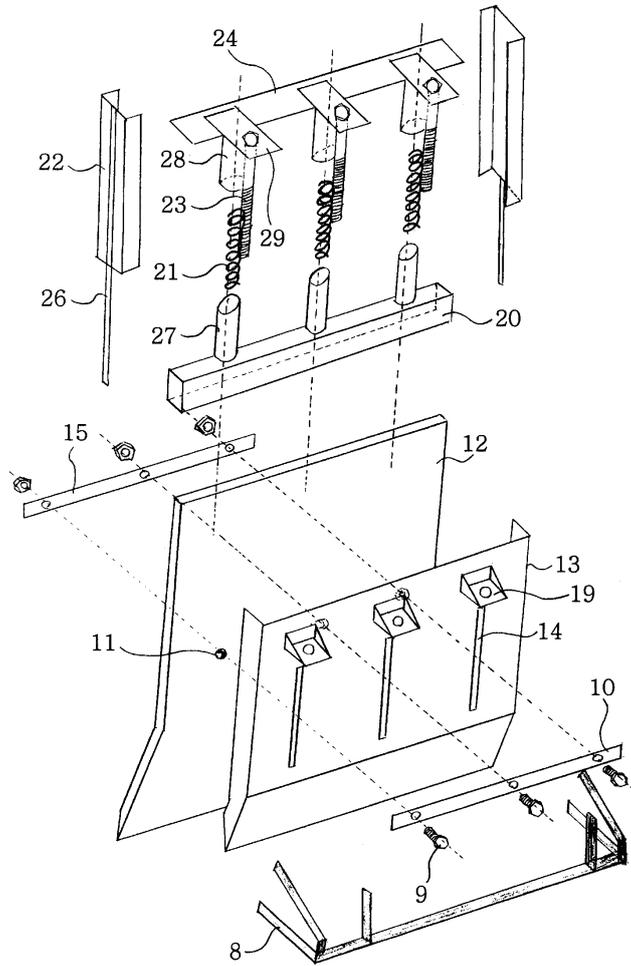
도면1



도면2



도면3



도면4

