



**(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

(73) 특허권자

주식회사 포스코

경북 포항시 남구 괴동동 1번지

(72) 발명자

이자계

경상북도포항시남구동촌동포항종합제철소내

(74) 대리인

홍성철

심사관 : 김광오

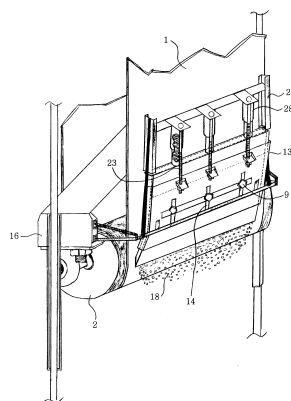
**(54) 벨트컨베이어 텐션부에 설치된 크리너장치**

**(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 상부스프링하우징 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.

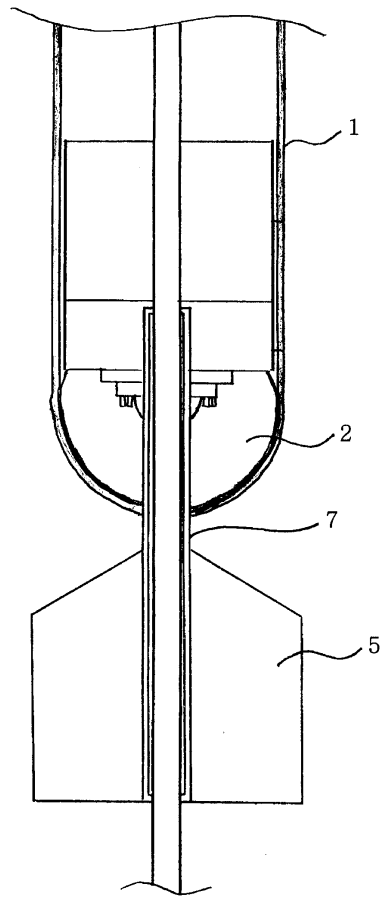
**발명의 구성 및 작용**

- <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.

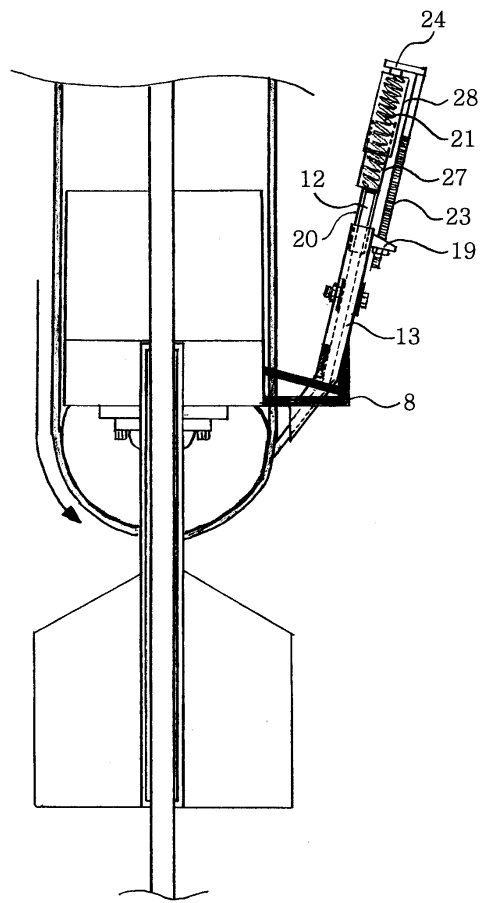


도면

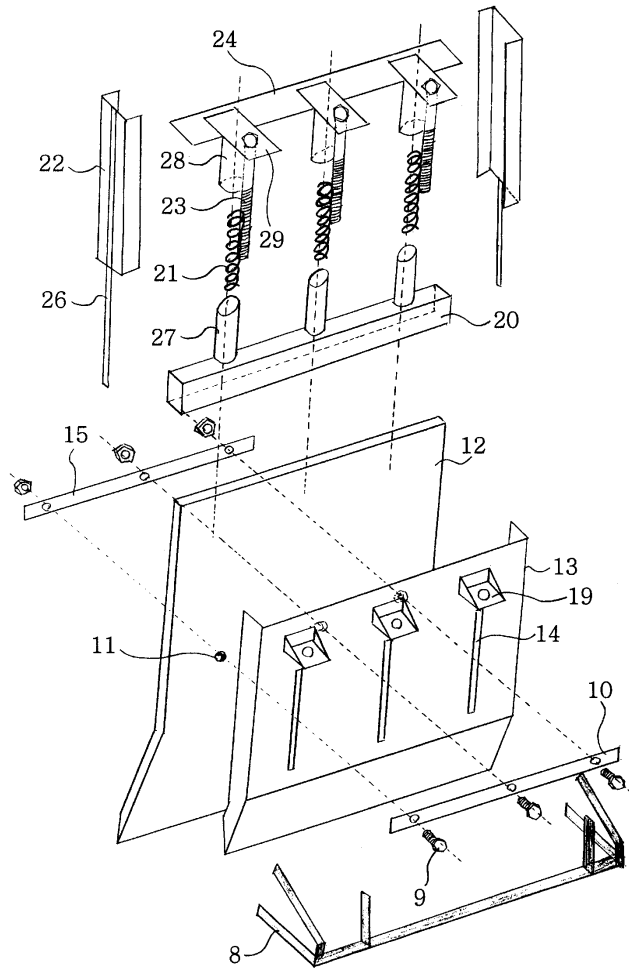
도면1



도면2



도면3



도면4

