

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
B66C 13/18

(11) 공개번호 특1997-0042220
(43) 공개일자 1997년07월24일

(21) 출원번호	특1995-0068472
(22) 출원일자	1995년12월30일
(71) 출원인	포항종합제철 주식회사 김종진
(72) 발명자	경상북도 포항시 남구 괴동동 1번지 조재성 경상북도 포항시 남구 괴동동 1번지 포항종합제철주식회사내 조성근
(74) 대리인	경상북도 포항시 남구 효자동 산32번지 재단법인 산업과학기술연구소 내 전준항, 손원

심사청구 : 없음

(54) 천정 크레인용 위치 보정 장치 및 방법

요약

본 발명은 천정크레인용 위치보정장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명의 천정크레인용 위치보정장치 및 방법은 거리측정장치(10)와, 접촉돌기 지지부(20) 및 접촉돌기(21~23)와, 리미트스위치부(30)와, 주제어부(40) 및 서보제어부(50)를 구성하여, 공장이나 생산현장에서 주로 사용되는 천정크레인(OVERHEAD CRANE)의 무인운전에서 정밀제어를 위해서 천정크레인의 위치를 더블체크방식으로 정밀보정하는 것이다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

천정크레인용 위치보정장치 및 방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 거리측정장치의 설치상태를 보이는 정면도,
제2도는 제1도의 A-A선 단면도,
제3도는 제1도 및 제2도의 거리측정용 주행바퀴(13)에 대한 상태도,
제4도는 본 발명에 따른 위치보정을 위한 제어 회로도,
제5도는 본 발명에 따른 위치보정을 보이는 플로우차트,
제6도는 본 발명에 따라 절대위치와 속도보정의 예시 그래프.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

천정크레인본체(1)에 부착한 안내판(17)과, 상기 안내판(17)에 체결된 거리측정장치본체(11)와, 상기 본체(11)에 지지되어 크레인레일(3)을 따라 회전하는 거리측정용 주행바퀴(13)와, 상기 거리측정용 주행바퀴(13)의 축(14)에 탄성커플링을 개재하여 결합하여 상기 주행바퀴(13)의 회전에 따른 소정의 펄스를 엔코더(16)로 구성한 거리측정장치(10); 상기 천정크레인본체(1)의 하방으로 일정공간을 유지하면서, 상기 크레인레일(3)에 설치된 접촉돌기 지지부(20)와, 상기 접촉돌기 지지부(20)에 상방으로 크레인레일(3)을 따라 일정간격으로 형성된 다수개의 접촉돌기(21~23); 상기 접촉돌기(21~23)를 지날때 접촉돌기(21~23)에 접촉함에 의해서 온접점이 되도록 상기 천정크레인본체(1) 하부면에 형성된 리미트스위치부(30); 상기 거리측정장치(10)로부터의 출력신호와, 상기 리미트스위치부(30)로부터의 출력신호에 근거해서 내장프로그램에 따라 서보제어부(50)로 위치보정을 제어하는 주제어부(40); 상기 주제어부(40)의 제어에 따라 천정크레인(1)의 바퀴(2)를 구동시키는 모터(60)의 구동을 제어하는 서보제어부(50)를 구비함을 특징으로 하

는 천정크레인용 위치보정장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 거리측정용 주행바퀴(13)는 크레인레일(3)과 접촉되는 그 외주면으로 우레탄 수지로 코팅한 것을 특징으로 하는 천정크레인용 위치보정장치.

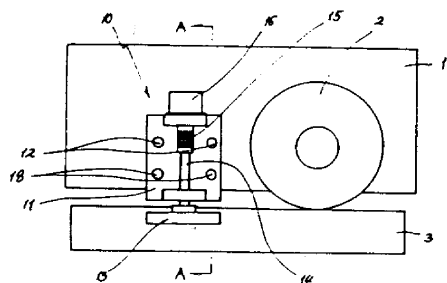
청구항 3

거리측정장치(10)와, 접촉돌기 지지부(20) 및 접촉돌기(21~23)와, 리미트스위치부(30)와, 주제어부(40) 및 서보제어부(50)를 포함하는 천정크레인용 위치보정장치에 있어서, 상기 거리측정장치(10)내 엔코더(16)로부터 입력되는 펄스를 계수해서 천정크레인의 거리(X(t))를 연속해서 산출하는 제1단계(110); 제1단계(110)후, 상기 리미트스위치부(30)로부터 온점점신호가 입력되는지를 판단하는 제2단계(120); 제2단계(120)의 판단결과가 온점점신호가 입력되는 경우로 판단되면, 이전의 거리(X(t-1))와 이전의 속도(V(t-1))를 산출하는 제3단계(130)(140); 상기 제2단계(120)에서 온점점신호의 입력이 없는 경우, 또는 제3단계(130)(140)후, 천정크레인의 현재속도(V(t))를 산출하는 제4단계(150); 상기 제1단계(110)에서 산출된 거리(X(t))와, 상기 제4단계(150)에서 산출된 속도(V(t))에 기초해서 위치보정치를 결정해서 서보제어부(50)로 위치 보정을 제어하는 제5단계(160); 상기 제5단계(160)후, 이전거리(X(t))를 산출한 다음에 상기 제1단계(110)로 복귀하는 제6단계(170)로 이루어짐을 특징으로 하는 천정크레인용 위치보정방법.

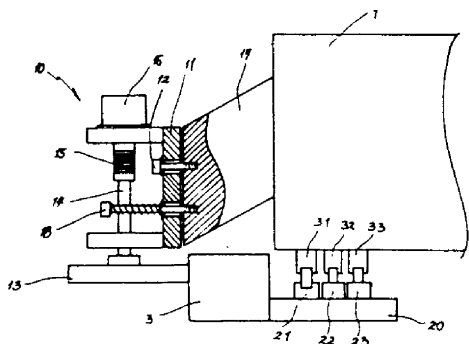
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

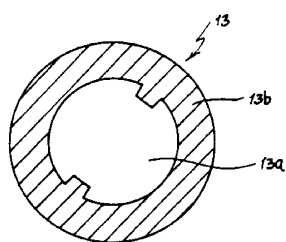
도면1



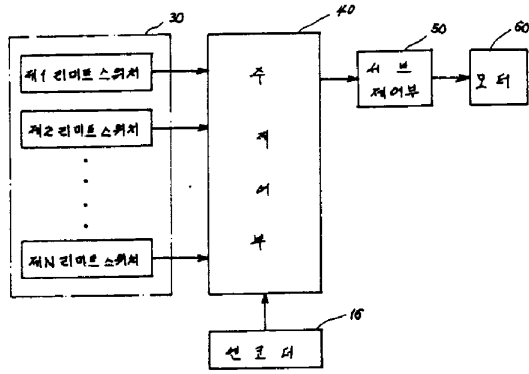
도면2



도면3



도면4



도면5

