

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> B02C 19/00	(11) 공개번호 실 1999-0017265
	(43) 공개일자 1999년05월25일
(21) 출원번호 20-1997-0030712	
(22) 출원일자 1997년10월31일	
(71) 출원인 포항종합제철 주식회사 이구택	
(72) 고안자 윤성섭	경상북도 포항시 남구 괴동동 1번지
(74) 대리인 홍성철	전라남도 광양시 금호동700 번지 광양제철소내

심사청구 : 없음

(54) 코크스 파쇄장치

요약

본 고안은 코크스 파쇄장치에 관한 것으로, 특히 프레임(18)에 내장되면서 하부에 배출구(9-1)가 형성되는 포집챔버(9)와; 구동회전축(11)을 중심으로 회전되도록 상기 포집챔버(9)에 내장되고, 상면이 원추형으로 돌출되는 하부파쇄판(7)과; 실린더(14)에 의해 상하 이동되면서 원추형홀로 형성되는 하면이 상기 하부파쇄판(7)의 상면에 안착되는 상부파쇄판(6)과; 하단부가 상기 상부파쇄판(6)에 관통되고, 중단부에 형성되는 가이드홀(10-1)에 실린더(13)에 의해 전후진되는 조절판(12)이 삽입되는 원료공급호퍼(10)로 구성되는 것을 특징으로 하는 코크스 파쇄장치에 관한 것이다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 종래의 코크스 파쇄장치를 나타내는 사시도,  
도2는 본 고안에 따른 코크스 파쇄장치를 나타내는 사시도,  
도3은 본 고안에 따른 코크스 파쇄장치를 나타내는 단면도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

- 1: 원료공급기 2: 원료 3: 파쇄바 4: 드럼 5: 벨트콘베어 6: 상부파쇄판 7: 하부파쇄판 8: 실링재 9: 포집챔버 10: 원료공급호퍼 10-1: 가이드홀 11: 회전축 12: 조절판 13,14: 실린더 15: 종동기어 16: 모터 17: 구동기어 18: 프레임

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 코크스 파쇄장치에 관한 것으로, 특히 소결광 제조시 사용되는 소결원료중 괴코크스를 균일입도로 파쇄함으로써 소결시 코크스의 연소효율을 증대시킬 수 있는 코크스 파쇄장치에 관한 것이다.

종래의 코크스파쇄장치는 도1에 도시한 바와같이 공급호퍼(1)로부터 코크스(2)가 장입되는 드럼(4)을 회전시키고, 드럼에 축방향으로 내장되는 다수의 파쇄바(3)가 드럼내측 하부에서 구름 및 낙하운동을 하면서 드럼내의 괴코크스(2)를 파쇄하게 된다.

이때 종래의 코크스파쇄장치는 파쇄바(3)의 표면에 노출된 일부의 괴코크스(2)만을 낙하에 의한 충격으로 파쇄하게 되고, 파쇄바 사이에 내재되는 괴코크스는 전혀 파쇄되지 않게 된다.

또한 파쇄바(3) 간의 충돌로 인해 파쇄바는 마모되거나 변형 및 절단이 발생되고, 드럼(4)의 축방향으로 놓이지 않고 서로 엇갈리면서 엉기게 되며, 이로써 코크스(2)의 파쇄효율이 저하되고, 작업의 생산성이 떨어지게 된다.

**고안이 이루고자하는 기술적 과제**

본 고안은 원료공급호퍼로 공급되는 코크스를 상하부파쇄판을 이용하여 균일입도로 파쇄함으로써 소결시 코크스의 연소효율을 높이고, 작업의 생산을 향상시킬 수 있는 코크스 파쇄장치를 제공함에 그 목적이 있다.

**고안의 구성 및 작용**

상기한 목적을 달성하기 위하여 본 고안은 프레임에 내장되면서 하부에 배출구가 형성되는 포집챔버와; 구동회전축을 중심으로 회전되도록 상기 포집챔버에 내장되고, 상면이 원추형으로 돌출되는 하부파쇄판과; 실린더에 의해 상하 이동되면서 원추형홈으로 형성되는 하면이 상기 하부파쇄판의 상면에 안착되는 상부파쇄판과; 하단부가 상기 상부파쇄판에 관통되고, 중단부에 형성되는 가이드홀에 실린더에 의해 전후진되는 조절판이 삽입되는 원료공급호퍼로 구성되는 것을 특징으로 하는 코크스 파쇄장치를 제공한다.

도면을 참조하여 본 고안의 구성을 설명한다.

도2는 본 고안에 따른 코크스 파쇄장치를 나타내는 사시도이고, 도3은 본 고안에 따른 코크스 파쇄장치를 나타내는 단면도이다.

사각박스형의 프레임(18)에는 상중하단에 각각 상중하판(18-1, 18-2, 18-3)이 장착되어 있고, 상중판(18-1, 18-2) 사이에 포집챔버(9)가 고정 내장되어 있으며, 포집챔버의 하부에는 배출구(9-1)가 형성되어 있다.

여기서 포집챔버(9)는 상하부파쇄판(7) 사이에서 균일입도를 파쇄된 코크스를 배출구(9-1)를 통해서 벨트콘베어(5)로 배출하게 된다.

그리고 하단면이 하판(18-3)의 중앙에 회전 가능하도록 결합되는 회전축(11)은 중판(18-2)의 중앙과 포집챔버(9)를 수직으로 관통하여 그 중단부가 포집챔버의 하부에 내장되어 있다.

이때 하판(18-3)에 설치되는 모터(16)는 상단에 구동기어(17)가 부착되어 있고, 이 구동기어(17)는 회전축(11)의 하단부에 취부되는 종동기어(15)와 치결합되어 있다.

또한 포집챔버(9)의 중앙에 내장되면서 회전축(11)의 중단에 결합되는 하부파쇄판(7)은 원추형으로 돌출되는 상면에 방사상의 요철이 형성되어 있다.

한편 프레임(18)의 상부에 설치되는 원료공급호퍼(10)는 상판(18-1)의 중앙에 관통 고정되어 있고, 포집챔버(9)의 상면에 상부파쇄판(6)이 실링재(8)에 의해 기밀 유지되면서 상하 이동되도록 관통되어 있다.

이때 상부파쇄판(6)은 중앙에 원료공급호퍼(10)의 하단부가 상하 이동되도록 관통되어 있고, 하면이 하부파쇄판(7)의 원추형 상면에 밀착되도록 원추형의 홈으로 형성되어 있다.

그리고 상판(18-1)의 하면에 부착되는 2개의 실린더(14)는 그 하단이 상부파쇄판(6)의 상면에 결합되어 있다.

또한 원료공급호퍼(10)의 중단부에 가이드홀(10-1)이 원주방향으로 형성되어 있고, 이 가이드홀(10-1)에 원형의 조절판(12)이 실린더(13)에 의해 전후진되도록 삽입되어 코크스의 공급량을 조절하게 된다.

이하 본 고안의 작용을 설명한다.

먼저 실린더(14)를 전진되도록 작동시키면 상부파쇄판(6)이 하강되면서 하부파쇄판(7)과의 간격이 조절되고, 모터(16)에 전원을 인가하면 구동기어(17)가 구동되면서 종동기어(15) 및 회전축(11)을 회전시키게 되며, 동시에 하부파쇄판(7)이 회전하게 된다.

이때 실린더(13)를 후진되도록 작동시키면 조절판(12)이 가이드홀(10-1)을 통해 후진되면서 원료공급호퍼(10)의 원료(2)가 하부로 공급되고, 하부파쇄판(7)의 상면에 공급되는 원료는 상하부파쇄판(6, 7) 사이에서 일정한 입도로 파쇄되어 포집챔버(9)로 떨어지게 된다.

그리고 균일입도로 파쇄된 코크스는 포집챔버(9)의 내측면을 따라 자연스럽게 배출구(9-1)를 통해 벨트콘베어(5)에 적치된다.

**고안의 효과**

본 고안은 원료공급호퍼로 공급되는 코크스를 상하부파쇄판을 이용하여 균일입도로 파쇄함으로써 소결시 코크스의 연소효율을 높이고, 작업의 생산을 향상시킬 수 있는 효과를 제공한다.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

프레임(18)에 내장되면서 하부에 배출구(9-1)가 형성되는 포집챔버(9)와;  
구동회전축(11)을 중심으로 회전되도록 상기 포집챔버(9)에 내장되고, 상면이 원추형으로 돌출되는 하부파쇄판(7)과;

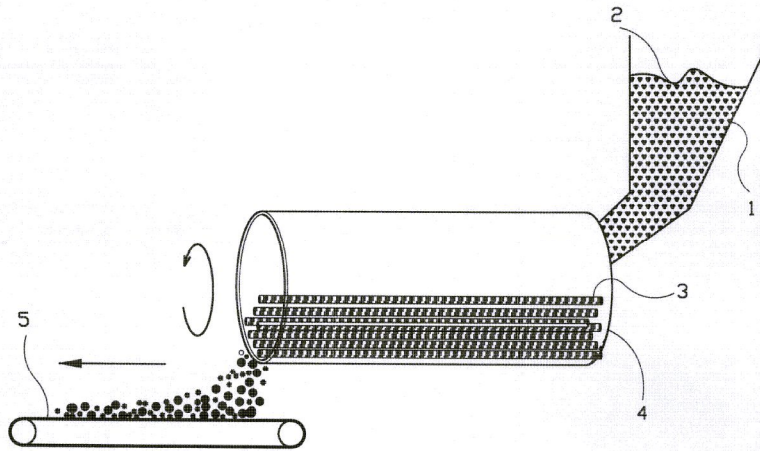
실린더(14)에 의해 상하 이동되면서 원추형홈으로 형성되는 하면이 상기 하부파쇄판(7)의 상면에 안착되는 상부파쇄판(6)과;

하단부가 상기 상부파쇄판(6)에 관통되고, 중단부에 형성되는 가이드홀(10-1)에 실린더(13)에 의해 전후

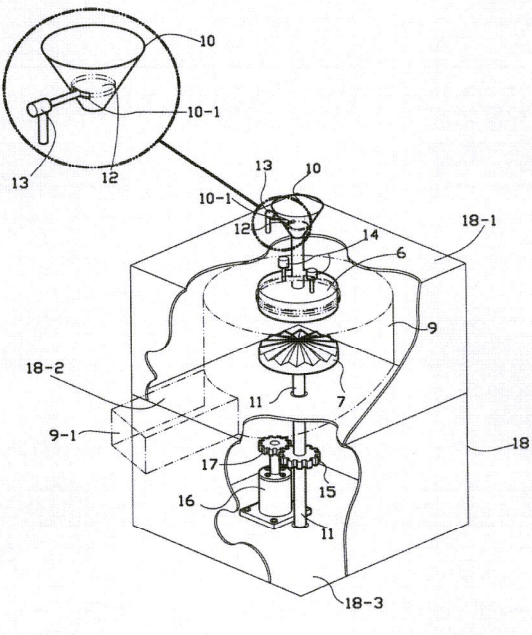
진되는 조절판(12)이 삽입되는 원료공급호퍼(10)로 구성되는 것을 특징으로 하는 코크스 파쇄장치.

도면

도면1



도면2



도면3

