

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. F23K 1/02 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년08월18일 10-0613192 2006년08월09일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-2004-0032296 2004년05월07일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2005-0107104 2005년11월11일
------------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자	고등기술연구원연구조합 서울 중구 남대문로5가 526번지
(72) 발명자	조성수 경기도군포시산본동1028삼성아파트7-401 주지선 충청남도천안시청수동현대아파트101-1506 김성현 서울특별시영등포구신길3동347-176
(74) 대리인	장성구 김원준
(56) 선행기술조사문헌	KR1019980083019 A * 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 최진환

(54) 고액혼합 폐기물 공급장치

요약

본 발명은 가스화용융 공정에서 사용될 수 있는 고액혼합 폐기물 공급장치에 관한 것이다.

본 발명은, 고상폐기물과 액상폐기물이 혼합된 혼합폐기물을 특정 장치로 공급하는 장치로서, 상기 고상폐기물이 저장되며, 그 내부에는 회전에 의해 상기 고상폐기물이 하부로 원활히 배출되도록 하는 공급블레이드를 구비하는 고상폐기물 저장조 ; 상기 액상폐기물이 저장되는 액상폐기물 저장조 ; 상기 고상폐기물 저장조 및 상기 액상폐기물 저장조로부터의 상기 고상폐기물과 상기 액상폐기물을 1차적으로 혼합하며, 상부로부터 상기 고상폐기물이 공급되는 상부관과, 상기 상부관의 하단측 배출개구부와 연통되도록 하부에 위치하는 하부관과, 상기 상부관내에 구비되어 그 회전에 의해 상기 고상폐기물이 상기 배출개구부를 통해 원활히 배출되도록 하는 공급스크류와, 상기 공급스크류의 선단에 장착되어 그 회전에 의해 상기 고상폐기물을 상기 하부관측으로 분산 배출하는 공급분배판과, 상기 하부관측에 구비되어 상기 공급분배판을 통해 분산 배출되는 상기 고상폐기물에 상기 액상폐기물 저장조로부터 공급되는 상기 액상폐기물을 분사하는 액상폐기물 공급노즐을 구비하는 혼합장치부 ; 상기 혼합장치부에서 혼합된 혼합폐기물을 저장하여 2차적으로 혼합하는 혼합저장조 ; 상

기 혼합저장조로부터 배출되어 이송되는 상기 혼합폐기물중에 포함된 상기 고상폐기물이 분리 침적되어 혼합폐기물 공급관의 내부가 막히는 것을 방지하며, 상기 혼합폐기물 공급관내에서 회전되어 관로 막힘을 방지하는 막힘방지 회전체와, 상기 막힘방지 회전체를 회전시키기 위한 막힘방지 모터를 구비하는 막힘방지장치부를 포함한다.

따라서, 혼합폐기물의 안정적인 연속 공급이 자동적으로 가능하게 되어, 완전 성력화를 기하고, 가스화용융 공정의 가스화 효율을 향상시키는 효과가 있다.

대표도

도 2

색인어

폐기물, 고상, 액상, 공급, 가스화용융

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 고액혼합 폐기물 공급장치에 대한 개략도,

도 2는 본 발명에 따른 고액혼합 폐기물 공급장치에 대한 개략도,

도 3은 본 발명에 따른 고액혼합 폐기물 공급장치의 혼합장치부에 대한 개략도,

도 4는 도 3의 혼합장치부의 공급분배관을 보여주는 도면,

도 5는 본 발명에 따른 고액혼합 폐기물 공급장치의 막힘방지장치부에 대한 개략도이다.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

1 : 고상폐기물 2 : 액상폐기물 저장조

3 : 액상폐기물 공급펌프 4 : 액상폐기물 공급관

5 : 혼합저장조 6 : 교반모터

7 : 교반블레이드 8 : 혼합폐기물 공급개폐밸브

9 : 혼합폐기물 공급펌프 10 : 혼합폐기물 공급관

11 : 제어기 12 : 장입관

14 : 고상폐기물 저장조 16 : 필터

18 : 배기관 20 : 유인송풍기

22 : 공급블레이드 모터 24 : 공급블레이드

26 : 고상폐기물 공급개폐밸브 28 : 고상폐기물 공급관

30 : 액상폐기물 저장조 32 : 액상폐기물 공급펌프

34 : 액상폐기물 공급관 40 : 혼합장치부

41 : 상부관 42 : 배출개구부
 43 : 공급스크류 모터 44 : 공급스크류
 45 : 공급분배관 46 : 하부관
 47 : 액상폐기물 공급노즐 50 : 혼합저장조
 52 : 교반모터 54 : 교반블레이드
 56 : 무게측정센서 58 : 혼합폐기물 공급개폐밸브
 60 : 정량공급펌프 62 : 혼합폐기물 공급관
 62a : 분기관 62b : 베어링수단
 70 : 막힘방지장치부 72 : 막힘방지 모터
 72a : 모터 회전축 74 : 접속커플링
 76 : 막힘방지 회전체 76a : 막힘방지 회전축
 78 : 수직날개다공판 80 : 제어기

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 가스화용융 공정에서 사용될 수 있는 고액혼합 폐기물 공급장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 가연성폐기물 특히, 건조슬러지와 같은 고상폐기물과 폐유와 같은 액상폐기물을 혼합하여 가스화용융장치 등에 자동 공급할 수 있는 고액혼합 폐기물 공급장치에 관한 것이다.

일반적으로, 각종 산업현장에서 발생하는 가연성 폐기물은 주로 매립되거나 소각되는 방식으로 처리된다.

그러나, 매립방식은 토양 및 지하수를 오염시키는 문제를 야기시키며, 소각방식은 소각시 다이옥신을 배출하고 중금속이 함유된 재를 발생시키는 등 2차 공해물질을 배출하는 문제점이 있었다.

따라서, 그 대안으로서 가연성 폐기물을 가스화하여 처리하는 가스화용융 방식이 이용되게 되었다.

가스화용융 방식은 폐기물을 무산소분위기에서 열분해하여 미연탄소분과 탄화가스를 얻어 열원으로 사용하고, 남은 재를 용융처리하여 슬래그(slag)형태로 처리하는 방식이다.

이러한 가스화용융 방식에서는 폐기물 공급상의 효율과 가스화 효율을 제고시키기 위해 고상폐기물과 액상폐기물을 혼합한 혼합폐기물을 공급하여 처리하는 방식이 있으며, 이 방식에 의하면 고상폐기물과 액상폐기물을 복합적으로 처리할 수 있다는 장점이 있다.

여기서, 고상폐기물로는 소각발전설비에서 발생하는 비산재 및 바닥재, 산업폐기물 찌꺼기, 하수종말처리장에서 발생하는 슬러지를 건조 분쇄한 건조슬러지 등이 있으며, 보통 500 μ m 정도의 분말입자 형태를 갖는다.

한편, 액상폐기물로는 폐유, 폐윤활유, 폐압축유, 폐용매 등이 있다.

이와 같이 고상폐기물과 액상폐기물을 혼합하여 가스화용융장치에 공급하기 위해 고액혼합 폐기물 공급장치가 이용된다.

도 1은 종래의 고액혼합 폐기물 공급장치를 나타내는 개략도이다.

분말입자 형태의 고상폐기물(1)은 수작업으로 혼합저장조(5)에 장입되며, 액상폐기물은 액상폐기물 저장조(2)에 저장되어 있다가 공급펌프(3)에 의해 그 공급관(4)을 통해 혼합저장조(5)로 공급되게 된다.

혼합저장조(5)에서는 교반모터(6)에 연결된 교반블레이드(7)의 회전으로 투입된 고상폐기물(1)과 액상폐기물이 교반되어 혼합되며, 혼합된 혼합폐기물은 혼합저장조(5)의 하단측에 부설된 공급개폐밸브(8)의 개방과 더불어, 혼합폐기물 공급펌프(9)의 구동으로 그 공급관(10)을 통해 가스화용융장치(미도시)측으로 공급되게 된다.

여기서, 제어기(11)는 액상폐기물 공급펌프(3), 교반모터(6), 혼합폐기물 공급개폐밸브(8), 혼합폐기물 공급펌프(9)에 연결되어 이들을 전체적으로 제어한다.

그러나, 이와 같은 종래의 고액혼합 폐기물 공급장치에 있어서는 작업자가 수작업으로 고상폐기물(1)을 혼합저장조(5)에 장입하기 때문에, 비효율적이고, 안전사고의 위험성이 상존하는 문제점이 있었다.

그리고, 혼합폐기물 공급펌프(9)에서부터 가스화용융장치까지의 혼합폐기물 공급관(10)내에는 압력이 존재하여 이송되는 혼합폐기물중의 고상폐기물(1) 입자가 고액분리되어 혼합폐기물 공급관(10)내에 침적됨으로써 관로 막힘현상을 유발시키게 되므로, 안정적인 혼합폐기물의 공급이 어려워, 조업중단에 따른 손실이 발생되고, 가스화 효율이 저하되며, 혼합폐기물 공급관(10)을 별도로 뚫어 주어야 하는 번거로움의 문제점도 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 제반 문제점을 해결하기 위하여 창안된 것으로서, 고상폐기물의 장입을 자동화하고, 혼합폐기물 공급관에서의 막힘현상을 방지하는 등 전반적인 성능이 향상된 고액혼합 폐기물 공급장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 고상폐기물과 액상폐기물이 혼합된 혼합폐기물을 특정 장치로 공급하는 장치로서, 상기 고상폐기물이 저장되며, 그 내부에는 회전에 의해 상기 고상폐기물이 하부로 원활히 배출되도록 하는 공급블레이드를 구비하는 고상폐기물 저장조; 상기 액상폐기물이 저장되는 액상폐기물 저장조; 상기 고상폐기물 저장조 및 상기 액상폐기물 저장조로부터의 상기 고상폐기물과 상기 액상폐기물을 1차적으로 혼합하며, 상부로부터 상기 고상폐기물이 공급되는 상부관과, 상기 상부관의 하단측 배출개구부와 연통되도록 하부에 위치하는 하부관과, 상기 상부관내에 구비되어 그 회전에 의해 상기 고상폐기물이 상기 배출개구부를 통해 원활히 배출되도록 하는 공급스크류와, 상기 공급스크류의 선단에 장착되어 그 회전에 의해 상기 고상폐기물을 상기 하부관측으로 분산 배출하는 공급분배판과, 상기 하부관측에 구비되어 상기 공급분배판을 통해 분산 배출되는 상기 고상폐기물에 상기 액상폐기물 저장조로부터 공급되는 상기 액상폐기물을 분사하는 액상폐기물 공급노즐을 구비하는 혼합장치부; 상기 혼합장치부에서 혼합된 혼합폐기물을 저장하여 2차적으로 혼합하는 혼합저장조; 상기 혼합저장조로부터 배출되어 이송되는 상기 혼합폐기물중에 포함된 상기 고상폐기물이 분리 침적되어 혼합폐기물 공급관의 내부가 막히는 것을 방지하며, 상기 혼합폐기물 공급관내에서 회전되어 관로 막힘을 방지하는 막힘방지 회전체와, 상기 막힘방지 회전체를 회전시키기 위한 막힘방지 모터를 구비하는 막힘방지장치부를 포함하는 고액혼합 폐기물 공급장치를 제공한다.

본 발명의 상기 목적과 여러가지 장점은 이 기술분야에 숙련된 사람들에 의해 첨부된 도면을 참조하여 아래에 기술되는 발명의 바람직한 실시예로부터 더욱 명확하게 될 것이다.

발명의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면을 참조로 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

도 2는 본 발명에 따른 고액혼합 폐기물 공급장치를 나타내는 개략도이다.

고상폐기물(1)은 장입관(12)을 통해 흡입되어 고상폐기물 저장조(14)의 상부측으로 장입되게 되며, 고상폐기물 저장조(14)내의 상부에는 선단에 필터(16)가 장착된 다수개의 배기관(18)의 일부가 삽입되어 있고, 이 배기관들(18)은 외부로 연장되어 그 연장경로상에 유인송풍기(20)가 구비되어 있다.

따라서, 유인송풍기(20)의 구동으로 고상폐기물 저장조(14) 내부가 음압상태로 되어 장입관(12)을 통해 고상폐기물(1)이 흡입되어 고상폐기물 저장조(14)내로 장입되게 되고, 고상폐기물(1)과 함께 흡입된 공기는 배기관(18)을 통해 대기로 배출되게 되며, 이때 배기관(18) 선단에 장착된 필터(16)에 의해 공기만 배기되고 고상폐기물(1)은 유출되지 않게 된다.

고상폐기물 저장조(14)내에 장입된 고상폐기물(1)은 하단측을 통해 배출되게 되며, 그 원활한 배출을 위해 고상폐기물 저장조(14) 내부의 하부측에는 해당 모터(22)에 연결된 공급블레이드(24)가 내설되어 있어, 그 회전에 의해 고상폐기물(1)을 휘저어 줌으로써 고상폐기물(1)이 하단측으로 잘 내려가도록 한다.

그리고, 고상폐기물 저장조(14)의 하단측에는 저장된 고상폐기물(1)의 배출을 개방시키거나 차단시키는 공급개폐밸브(26)가 부설되어 있다.

따라서, 고상폐기물(1)은 고상폐기물 저장조(14)의 공급개폐밸브(26)의 개방으로 배출되어 고상폐기물 공급관(28)을 통해 후술하는 혼합장치부(40)로 공급되게 된다.

한편, 액상폐기물은 액상폐기물 저장조(30)에 저장되어 있다가 액상폐기물 공급펌프(32)의 구동으로 액상폐기물 공급관(34)을 통해 혼합장치부(40)로 공급되게 된다.

도 3을 참조하면, 혼합장치부(40)는 상부의 고상폐기물 공급관(28)에 연통되도록 연결되는 상부관(41)과, 상부관(41)의 하단측 배출개구부(42)와 연통되도록 상부관(41)의 하부에 결합되고 그 하단측이 후술하는 혼합저장조(50)측으로 개방되어 있는 하부관(46)으로 크게 구성된다.

여기서, 별도의 상부관(41)이 고상폐기물 공급관(28)에 연결되는 것으로 나타내나 상부관(41)은 고상폐기물 공급관(28) 자체일 수 있다.

상부관(41)의 내부에는 해당 모터(43)에 연결된 공급스크류(44)가 수직방향으로 부설되어 있어 협소한 배출개구부(42)를 통해 고상폐기물(1)이 원활히 배출되도록 하며, 공급스크류(44)의 선단에는 원뿔형태의 공급분배판(45)이 장착되어 있어, 고상폐기물(1)이 상부관(41)으로부터 그 배출개구부(42)를 통해 하부로 이송된 후 회전하는 공급분배판(45)을 통해 사방으로 균일하게 분산되어 하부관(46) 내부로 배출되게 된다.

그리고, 상부관(41)의 배출개구부(42) 선단위치에 대응되는 위치의 하부관(46) 상부측에는 액상폐기물 공급관(34)에 연결되는 액상폐기물 공급노즐(47)이 원주방향으로 다수개 부설되어 있어, 액상폐기물 공급관(34)을 통해 공급되는 액상폐기물은 액상폐기물 공급노즐(47)에서 동시에 분사되게 되며, 분사된 액상폐기물은 공급분배판(45)에서 분산 배출되는 고상폐기물(1)과 1차적으로 급속하게 혼합되면서 하부관(46)을 통해 혼합저장조(50) 내부로 공급되게 된다.

덧붙여, 도 4를 참조하면, 전술한 공급분배판(45)은 전체적으로 원뿔형태를 이루며, 그 꼭지부가 공급스크류(44)의 선단에 고정되고, 경사진 분배판 부분은 원주방향을 따라 골과 산이 반복되는 형상으로, 상부로부터 떨어지는 고상폐기물(1)은 골을 따라 이송된 후 하부로 배출되게 된다.

혼합저장조(50)는 혼합장치부(40)에서 1차 혼합된 후 공급되는 혼합폐기물을 저장하며, 그 내부에는 저장된 혼합폐기물을 본격적으로 2차 혼합하기 위해 교반모터(52)에 연결된 교반블레이드(54)가 부설되어 있고, 그 하단측에는 혼합이 완료된 혼합폐기물의 배출을 개폐시키는 혼합폐기물 공급개폐밸브(58)가 부설되어 있다.

또한, 혼합저장조(50)내에는 무게측정센서(56)가 부설되어 있어, 혼합저장조(50)내에 저장된 혼합폐기물의 무게를 측정할 수 있도록 되어 있다.

나아가, 혼합저장조(50)에서 배출되는 혼합폐기물은 정량공급펌프(60)에 의해 이송력을 제공받아 혼합폐기물 공급관(62)을 통해 가스화용융장치측으로 공급되게 되며, 정량공급펌프(60) 후단의 혼합폐기물 공급관(62)상에는 막힘방지장치부(70)가 부설되어 있다.

막힘방지장치부(70)는 도 5에 상세히 나타낸 바와 같이, 외부에 위치하는 해당 모터(72)의 회전축(72a)이 혼합폐기물 공급관(62)내로 경사져 삽입되고, 그 회전축(72a)의 선단에 접속커플링(74)을 통해 연결되는 소정길이의 막힘방지 회전체(76)가 혼합폐기물 공급관(62) 내부에 위치되도록 설치된다.

막힘방지 회전체(76)는 해당 회전축(76a)에 일정간격으로 수직날개다공판(78)이 각각 하나 이상 결합되어 있으며, 수직날개다공판(78)은 수평방향으로 관통된 다수개의 홀을 전반적으로 형성하고 있어 혼합폐기물의 후방으로의 이송저항을 최소화할 수 있도록 되어 있다.

따라서, 막힘방지장치부(70)의 막힘방지 회전체(76)가 혼합폐기물 공급관(62)내에서 회전됨으로써 혼합폐기물로부터 고상폐기물(1) 입자가 고액분리되어 침적되는 것을 방지하게 된다.

여기서, 막힘방지 모터(72)의 회전축(72a)은 혼합폐기물 공급관(62)의 경사진 분기관(62a)을 통해 경사져 삽입될 수 있으며, 분기관(62a)의 입구측에는 내부의 혼합폐기물의 외부 유출을 방지하면서 막힘방지 모터(72)의 회전축(72a)이 원활히 회전되도록 하는 베어링수단(62b)이 적절히 구비될 수 있다.

한편, 제어기(80)는 유인송풍기(20), 공급블레이드 모터(22), 고상폐기물 공급개폐밸브(26), 액상폐기물 공급펌프(32), 공급스크류 모터(43), 교반모터(52), 무게측정센서(56), 혼합폐기물 공급개폐밸브(58), 정량공급펌프(60), 막힘방지 모터(72)에 연결되어 이들을 전체적으로 제어한다.

이상과 같은 구성을 가지는 본 발명에 따른 고액혼합 폐기물 공급장치의 작용에 대하여 이하 설명한다.

우선, 유인송풍기(20)가 구동되어 분말입자 형태의 고상폐기물(1)이 장입관(12)을 통해 흡입되어 고상폐기물 저장조(14)로 장입되게 되며, 고상폐기물(1)과 함께 고상폐기물 저장조(14)로 흡입된 공기는 배기관(18)을 통해 대기로 배출되게 된다.

이때, 배기관(18)의 선단에 부설된 필터(16)에 의해 공기와 함께 고상폐기물(1)이 배기관(18)으로 유출되는 것이 방지되게 된다.

이어서, 공급블레이드 모터(22)의 구동으로 고상폐기물 저장조(14)내의 공급블레이드(24)가 회전됨과 더불어, 고상폐기물 저장조(14)의 하단측에 구비된 고상폐기물 공급개폐밸브(26)가 개방되어, 고상폐기물 저장조(14)내의 고상폐기물(1)이 회전되는 공급블레이드(24)에 의해 하단측으로 원활히 이송되어 고상폐기물 공급개폐밸브(26)를 통해 배출되며, 배출된 고상폐기물(1)은 고상폐기물 공급관(28)을 통해 혼합장치부(40)로 공급되게 된다.

한편, 액상폐기물 저장조(30)내에 저장된 액상폐기물은 액상폐기물 공급펌프(32)의 구동으로 액상폐기물 공급관(34)을 통해 혼합장치부(40)로 공급되게 된다.

혼합장치부(40)로 공급되는 고상폐기물(1)은 혼합장치부(40)의 상부관(41)으로 공급된 후, 공급스크류 모터(43)의 구동으로 회전되는 공급스크류(44)에 의해 상부관(41)의 배출개구부(42)를 통해 하부로 원활히 이송된 후, 공급스크류(44)의 선단에 장착된 공급분배판(45)에 의해 사방으로 균일하게 분산 배출되게 된다.

한편, 혼합장치부(40)로 공급되는 액상폐기물은 혼합장치부(40)의 하부관(46)의 상부측에 원주방향으로 다수개 부설된 액상폐기물 공급노즐(47)에서 동시에 분사되어 상부의 공급분배판(45)에서 분산 배출되는 고상폐기물(1)에 1차적으로 급속하게 혼합되게 된다.

이와 같이 고상폐기물(1)과 액상폐기물이 혼합된 혼합폐기물은 낙하하여 혼합저장조(50)내에 저장되게 되며, 저장되는 혼합폐기물의 무게는 혼합저장조(50)에 부설된 무게측정센서(56)에서 측정되어 제어기(80)로 해당 정보가 송출된다.

따라서, 제어기(80)에 기설정된 무게까지 혼합폐기물이 혼합저장조(50)에 저장되게 되면, 제어기(80)는 고상폐기물 저장조(14)측의 공급블레이드 모터(22), 고상폐기물 공급개폐밸브(26), 액상폐기물 공급펌프(32), 공급스크류 모터(43) 등의 구동을 멈추게 하여 더 이상 혼합폐기물이 저장되지 않도록 한다.

이어서, 혼합저장조(50)내에 저장된 혼합폐기물은 교반모터(52)의 구동으로 회전되는 교반블레이드(54)에 의해 본격적으로 2차 혼합되게 되며, 혼합이 완료된 혼합폐기물은 혼합저장조(50) 하단측의 혼합폐기물 공급개폐밸브(58)의 개방과 더불어, 정량공급펌프(60)의 구동으로 혼합폐기물 공급관(62)을 통해 이송되어 가스화용융장치측에 정량적으로 공급되게 된다.

이때, 정량공급펌프(60) 후단의 혼합폐기물 공급관(62)내에는 압력이 존재하므로 이송되는 혼합폐기물중의 고상폐기물 (1) 입자가 고액분리되어 혼합폐기물 공급관(62)내에 침적됨으로써 혼합폐기물 공급관(62)을 폐쇄시킬 수 있으므로, 막힘 방지장치부(70)의 막힘방지 모터(72)가 구동되어 막힘방지 회전체(76)가 혼합폐기물 공급관(62)내에서 회전됨으로써, 이 송되는 혼합폐기물로부터 고상폐기물(1)이 분리되어 침적되는 것을 방지하게 된다.

이와 같이 혼합폐기물은 혼합저장조(50)로부터 배출되어 가스화용융장치측에 연속적으로 공급되게 되며, 어느 시점에서 혼합저장조(50)내의 혼합폐기물의 무게가 제어기(80)에 기설정된 값 이하로 저하되는 것이 무게측정센서(56)에 의해 측 정되면, 제어기(80)는 혼합저장조(50)내에 혼합폐기물이 다시 저장되도록 제어하게 된다.

이상, 상기 내용은 본 발명의 바람직한 일 실시예를 단지 예시한 것으로 본 발명의 당업자는 본 발명의 요지를 변경시킴이 없이 본 발명에 대한 수정과 변경을 가할 수 있음을 인지해야 한다.

발명의 효과

본 발명에 따르면, 혼합폐기물의 안정적인 연속 공급이 자동적으로 가능하게 되어, 완전 성력화를 기하고, 가스화용융 공 정의 가스화 효율을 향상시키는 효과가 달성될 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

고상폐기물과 액상폐기물이 혼합된 혼합폐기물을 특정 장치로 공급하는 장치로서,

상기 고상폐기물이 저장되며, 그 내부에는 회전에 의해 상기 고상폐기물이 하부로 원활히 배출되도록 하는 공급블레이드 를 구비하는 고상폐기물 저장조 ;

상기 액상폐기물이 저장되는 액상폐기물 저장조 ;

상기 고상폐기물 저장조 및 상기 액상폐기물 저장조로부터의 상기 고상폐기물과 상기 액상폐기물을 1차적으로 혼합하며, 상부로부터 상기 고상폐기물이 공급되는 상부관과, 상기 상부관의 하단측 배출개구부와 연통되도록 하부에 위치하는 하부 관과, 상기 상부관내에 구비되어 그 회전에 의해 상기 고상폐기물이 상기 배출개구부를 통해 원활히 배출되도록 하는 공급 스크류와, 상기 공급스크류의 선단에 장착되어 그 회전에 의해 상기 고상폐기물을 상기 하부관측으로 분산 배출하는 공급 분배관과, 상기 하부관측에 구비되어 상기 공급분배관을 통해 분산 배출되는 상기 고상폐기물에 상기 액상폐기물 저장조 로부터 공급되는 상기 액상폐기물을 분사하는 액상폐기물 공급노즐을 구비하는 혼합장치부 ;

상기 혼합장치부에서 혼합된 혼합폐기물을 저장하여 2차적으로 혼합하는 혼합저장조 ;

상기 혼합저장조로부터 배출되어 이송되는 상기 혼합폐기물중에 포함된 상기 고상폐기물이 분리 침적되어 혼합폐기물 공 급관의 내부가 막히는 것을 방지하며, 상기 혼합폐기물 공급관내에서 회전되어 관로 막힘을 방지하는 막힘방지 회전체와, 상기 막힘방지 회전체를 회전시키기 위한 막힘방지 모터를 구비하는 막힘방지장치부를 포함하는 고액혼합 폐기물 공급장 치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 고상폐기물 저장조내에 일부 삽입되어 상기 고상폐기물 저장조내의 공기를 배기하기 위한 배기관 ;

외부로 연장된 상기 배기관상에 구비되는 유인송풍기 ;

상기 고상폐기물 저장조내에 삽입되는 상기 배기관의 선단에서 상기 고상폐기물의 유출을 방지하는 필터를 더 포함하는 고액혼합 폐기물 공급장치.

청구항 3.

삭제

청구항 4.

삭제

청구항 5.

삭제

청구항 6.

제 1 항에 있어서,

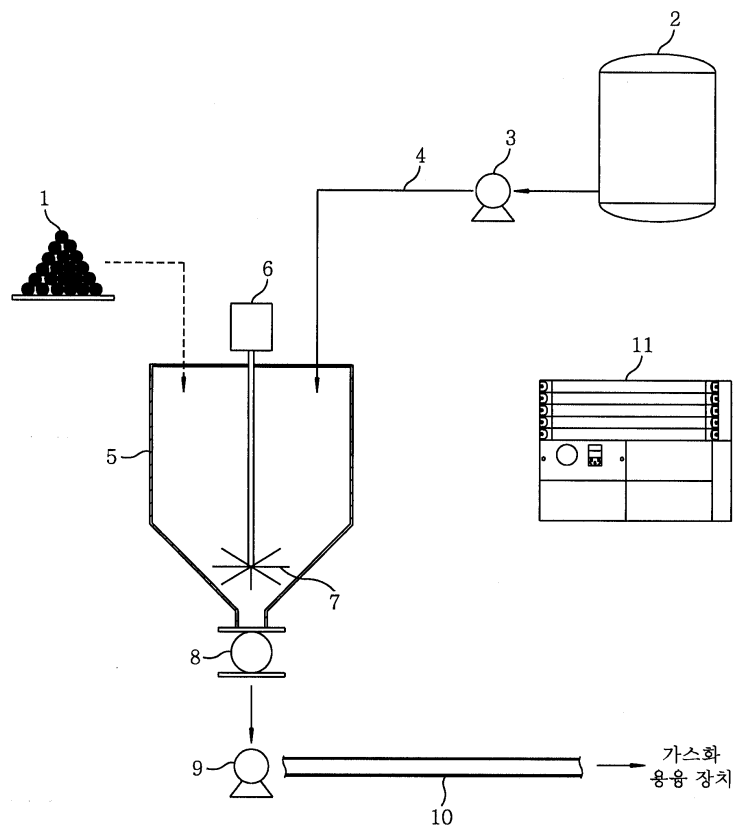
상기 막힘방지 회전체는,

회전축 및

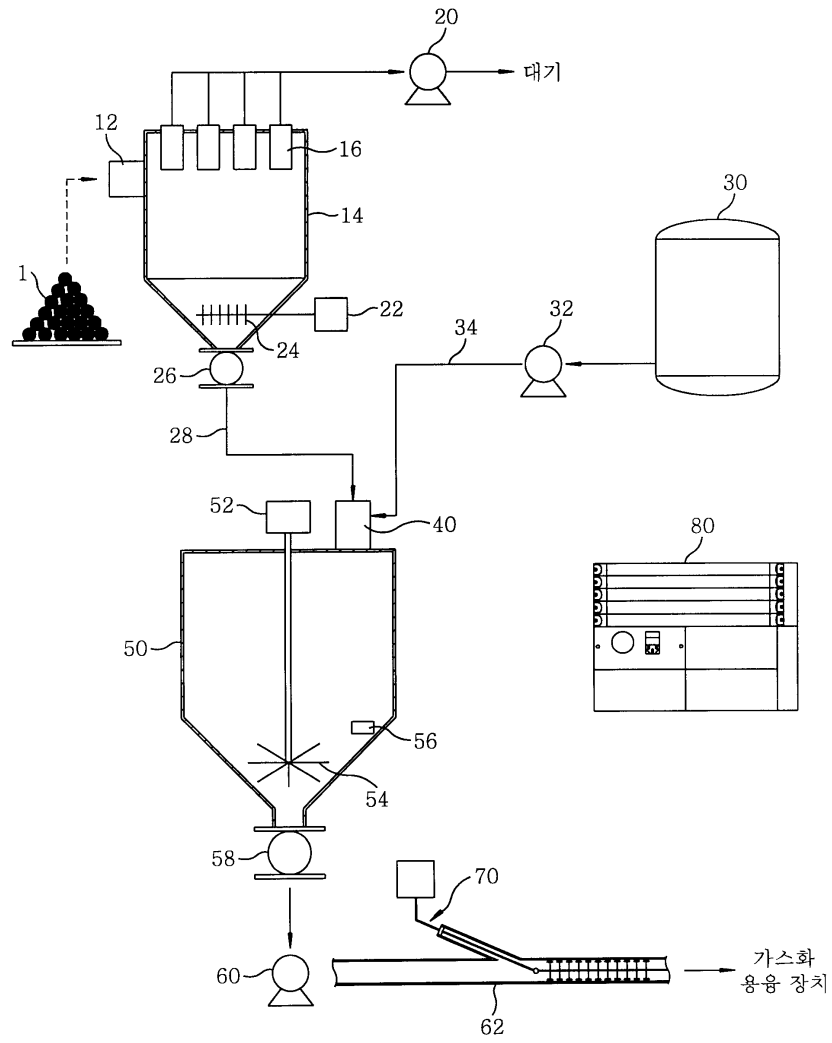
상기 회전축에 일정간격으로 결합되고 전반적으로 관통 홀이 형성된 수직날개다공판으로 이루어지는 고액혼합 폐기물 공급장치.

도면

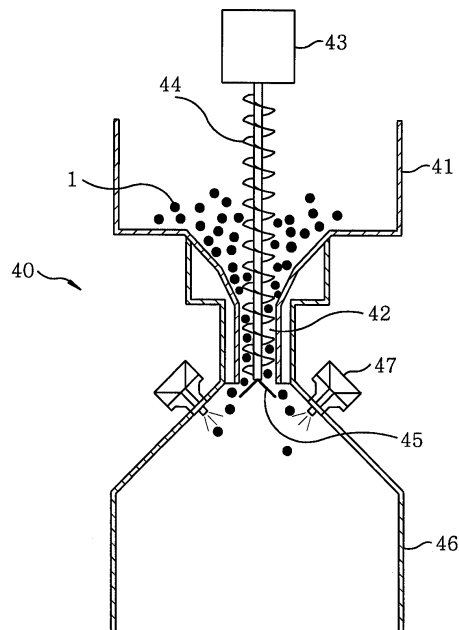
도면1



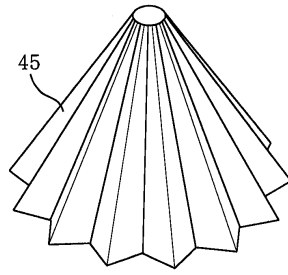
도면2



도면3



도면4



도면5

