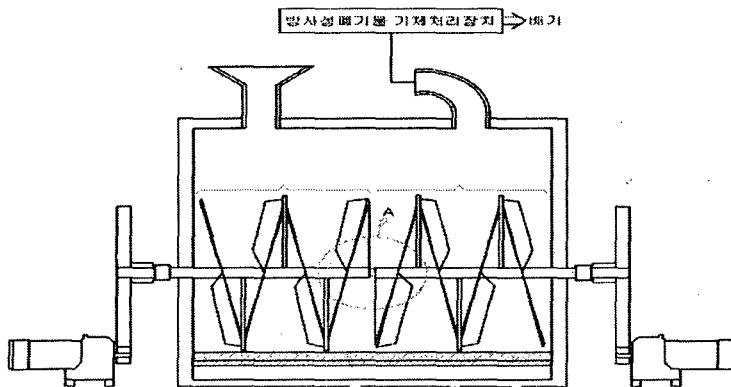


저준위방사성 폐기물(슬러지 및 폐수지) 건조설비 개발

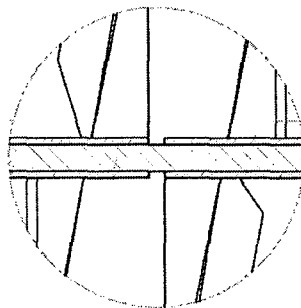
홍용호

케이비이엔지(주) 서울시 영등포구 대림3동 775-3

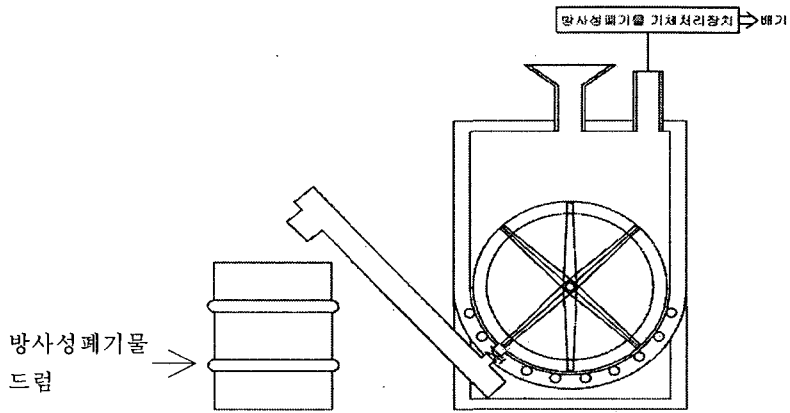
본 연구는 저준위방사성 폐기물슬러지 및 폐수지를 기계적인 교반 이송 및 가열 등으로 건조 처리하여 차폐드럼에 포집하게 되는 방사성 슬러지 및 폐수지 건조장치 개발에 관한 것으로, 설비의 주요구성은, 저준위방사성 폐기물슬러지 및 폐수지가 주입되는 호퍼와, 가열시 생성된 기체가 배출되는 배기구가 구비되는 건조실; 상기 건조실의 일측과 타측에 각각 구비되는 것으로, 제1기어를 갖는 제1기어드모터와, 제2기어를 갖는 제2기어드모터; 상기 제1,2기어드모터로부터 회전력을 얻어 구동하며, 방사성 슬러지 및 폐수지를 교반 이송시키는 교반수단과; 상기 교반수단의 하부에 위치하여, 일측에 건조 완료된 슬러지 및 폐수지를 배출하는 배출구가 구비되는 반호형상의 히터버킷과; 상기 히터버킷에 내설되어 열을 발생시키는 히터열선; 으로 구성되는 것을 특징으로 하는 방사성 슬러지 및 폐수지 건조장치를 개발하고자 한다.



건조설비 정면도(개략도)



스크류부분 상세도



건조설비 측면도(개략도)

본 연구의 기대효과로는 저준위방사성 폐기물슬러지 및 폐수지를 교반하여 가열 건조시켜 스크류컨베이어를 이용해 설비측면에 대기중인 방사성폐기물 처리용 드럼에 주입 보관 처리함으로써, 별도의 슬러지 및 폐수지를 수집하여 건조시킨 후 방사성폐기물 처리용 드럼에 담아 처리하는 작업이 필요없게 되어 방사선작업종사자 들의 작업시간을 줄일 수 있으며, 이에 따른 인건비 절감과 안전사고 예방 및 슬러지의 잔존 습기에 의한 방사성폐기물드럼의 부식문제점 등을 해결할 수 있는 효과가 있다.

또한, 종래의 포대에 담아 자연건조 시키기 위한 공간 확보가 필요 없게 되며, 건조시간을 줄일 수 있는 효과가 있다.

【중심단어】

기어드모터, 슬러지, 방사성, 폐수지, 건조장치, 스크류, 히터