(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년02월24일
(11) 등록번호 10-1494696
(24) 등록일자 2015년02월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B01D 47/06 (2006.01) *B01D 46/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0115431
(22) 출원일자 2014년09월01일
심사청구일자 2014년09월01일
(56) 선행기술조사문헌
KR101376193 B1
KR101212037 B1
KR101201440 B1
KR1020110003155 A
전체 청구항 수 : 총 5 항

(73) 특허권자
주식회사 근옥
충청남도 논산시 은진면 안심로277번길 32
(72) 발명자
고상수
충청남도 논산시 번영로29번길 10, 103동 902호 (취암동, 취암 리슈빌아파트)
(74) 대리인
이동모

심사관 : 김상준

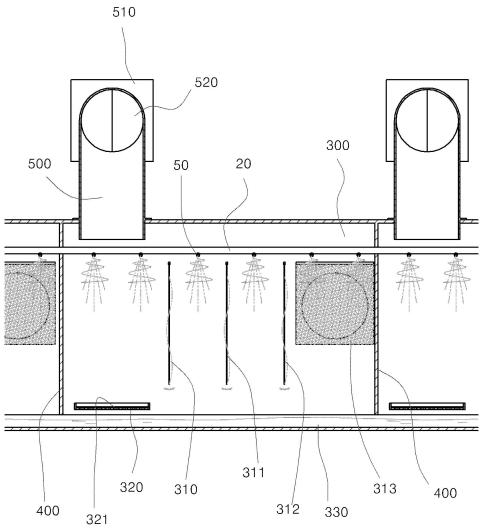
(54) 발명의 명칭 **냄새 및 분진 제거장치**

(57) 요 약

본 발명은 분진이나 냄새가 발생하는 작업장이나 축사 또는 분뇨를 처리하는 작업공간에서 발생되는 분진과 냄새를 각각의 공간별로 제거하여 깨끗한 공기를 배출시키되 한 곳에서 물의 재활용과 슬러지를 처리하도록 하는 분진 및 냄새 제거장치에 관한 것이다.

본 발명은 분진과 냄새 제거에 사용된 물을 모아 슬러지를 제거한 후 재사용토록 하는 중앙 처리조를 구비하고, 상기 중앙 처리조의 일측 또는 양측으로 냄새 및 분진을 제거하는 제거조를 길게 형성하되 상기 제거조에는 격벽을 설치하여 여러 개의 처리공간으로 구분되어 각각의 분진 및 냄새 발생장소에서 발생되는 분진 및 냄새를 처리한 후 배출이 이루어지게 하고, 상기 제거조에서 사용된 물은 중앙 처리조로 이동하여 슬러지가 제거된 후 제거조로 공급되어 재활용되게 함으로써 이루어진다.

대 표 도 - 도9



특허청구의 범위

청구항 1

축사(1)의 외측에 설치되고 일측 또는 양쪽으로 냄새 및 분진을 제거하는 제거조(200)가 설치되는 한편 냄새 제거제가 포함된 물을 펌프(10)로 가압하여 제거조(200)의 상측에 설치되는 노즐(50)로 분사시키는 중앙 처리조(100)를 구비하고,

상기 제거조(200)는 내부에 격벽(400)을 설치하여 여러 개의 독립된 처리공간(300)으로 형성하되 상기 처리공간(300)에는 축사(1)의 오염된 공기를 흡입하는 흡입관(500)을 설치하는 한편 분진과 냄새가 제거된 공기를 외부로 배출하는 배출관(600)을 구비하며,

상기 처리공간(300)의 흡입관(500)은 처리공간(300)의 상부 일측에 세워져 축사(1)의 내부 공기가 환풍기나 흡입팬(510)에 의해 처리공간(300)으로 흡입되게 하고,

상기 처리공간(300)에는 상측으로 일정 간격을 두고 노즐(50)을 설치하되 상기 노즐(50) 사이로 처리공간(300)을 가로지르는 형태로 펼쳐진 필터(310)(311)(312)를 매달아 설치하여 노즐(50)에서 분사된 물이 필터(310)(311)(312)를 적시며 흐르게 하고,

상기 흡입관(500)으로 흡입된 공기는 필터(310)(311)(312)를 거치면서 분진과 냄새가 제거된 후 배출관(600)을 통하여 배출이 이루어지게 하되 상기 배출관(600)의 입구는 필터(313)를 펼쳐서 막아주게 하고,

상기 처리공간(300)에서 바닥으로 흐르는 물은 중앙 처리조(100)의 침전조(110)로 모아져 재사용되게 하는 것을 특징으로 하는 냄새 및 분진 제거장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 중앙 처리조(100)는 침전조(110)를 설치하여 제거조(200)의 바닥을 흐르는 물이 모여 슬러지가 침전되게 한 후 펌프(10)로 가압하여 처리공간(300)의 노즐(50)로 분사되게 하되 상기 물에는 냄새 제거제와 소독약이 포함되게 하고, 상기 중앙 처리조(100)에는 도어(130)를 설치하는 한편 청소를 위한 발판(120)을 설치하되 상기 발판(120)은 펌프(10)를 가리지 않게 설치하며, 상기 침전조(110)의 바닥에는 청소포(111)를 깔아주는 것을 특징으로 하는 냄새 및 분진 제거장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 처리공간(300)의 상측에 설치된 흡입관(500)은 처리공간(300)의 내부로 일부 돌출되어 설치되고, 처리공간(300)의 청소를 위하여 도어(340)를 설치하는 한편 흡입관(500)의 직하방 바닥으로 외부에서 빼낼 수 있는 서랍(320)을 설치하되 상기 서랍(320)에는 청소포(321)를 깔아주는 것을 특징으로 하는 냄새 및 분진 제거장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 처리공간(300)에는 상측으로 세워져 설치되는 흡입관(500)과 이격된 위치의 측면으로 배출관(600)을 설치하되 상기 배출관(600)은 상부로 세워져 분진 및 냄새가 제거된 공기가 공중으로 배출되게 하는 것을 특징으로 하는 냄새 및 분진 제거장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 처리공간(300)에 설치되는 배출관(600)은 바닥을 향하게 설치하여 공기를 바닥쪽으로 배출시키는 것을 특징으로 하는 냄새 및 분진 제거장치.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 분진이나 냄새가 발생하는 작업장이나 축사 또는 분뇨를 처리하는 작업공간에서 발생되는 분진과 냄새를 각각의 공간별로 제거하여 깨끗한 공기를 배출시키되 한 곳에서 물의 재활용과 슬러지를 처리하도록 하는

분진 및 냄새 제거장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 주거환경의 개선 및 환경오염을 방지하기 위하여 분진이나 냄새가 발생하는 장소에서는 분진의 배출량과 냄새의 배출농도를 법으로 강제하여 분진이나 냄새가 외부로 배출되어 환경오염이나 주거환경을 저해하지 않도록 하고 있으며, 이를 위해서는 분진이나 냄새를 다량으로 배출하는 축사 또는 공장 등에서는 고가의 분진 제거시설과 냄새 제거시설을 갖추어야 하나, 분진 및 냄새제거 시설은 상당한 비용을 필요로 하여 영세업자가 쉽게 운용하기 어려운 문제가 있게 되고, 특히 돈분장에서 발생하는 다량의 암모니아 냄새를 효과적으로 제거하지 못하고 있다.

[0003] 이러한 문제를 해결하고자 공기를 흡입하여 정화한 후 배출하는 장치에서, 흡입되는 공기가 분사되는 물줄기 사이를 통과하면서 공기 중에 포함된 분진과 냄새를 물로 흡수하여 분진과 냄새가 제거된 공기를 배출시키는 장치를 사용하고 있으나, 흡입되는 공기에 포함된 분진을 샤워 형태로 분사되는 물로 흡수하는 경우 깨끗이 배출하기 어려운 문제가 있고, 또한 암모니아 냄새와 같은 경우는 효과적으로 제거하지 못하는 것이었다.

[0004] 즉, 공기를 흡입하여 샤워 형태의 물줄기를 통과시킴으로써 분진과 냄새를 제거토록 하는 선행기술은 다수 등록되어 있으나(실용신안등록 20-0376085, 20-0262744, 20-0249522, 특허등록 10-0908464, 공개특허 10-2011-003155) 상기 된 선행기술은 외부공기의 청정에 사용되는 것이어서, 고농도의 분진 제거에는 적합하지 않고, 또한 분진을 배출하는 환풍기마다 설치되어야 하므로, 배관과 설치 운용에 상당한 문제가 있게 된다.

[0005] 이러한, 문제를 해결하기 위하여 본 출원인은 특허등록10-1212037호로 여러 곳의 분진 발생장소에서 발생하는 분진을 한 곳에 모아서 집중적으로 처리하는 장치를 등록 받았으나, 상기 선등록 특허는 여러 공간에서 배출되는 분진이나 냄새 등을 한 곳으로 모아주기가 쉽지 않아, 분진이나 냄새 처리에 한계가 있는 것이었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 실용신안 등록 20-0376085호(2005.02.03 등록)

(특허문헌 0002) 대한민국 실용신안 등록 20-0262744호(2002.01.18 등록)

(특허문헌 0003) 대한민국 실용신안 등록 20-0249522호(2001.09.25 등록)

(특허문헌 0004) 대한민국 특허공개 10-2011-0003155호(2011. 01. 11 공개)

(특허문헌 0005) 대한민국 특허등록 10-0908464호(2009.07.13 등록)

(특허문헌 0006) 대한민국 특허등록 10-1212037호(2012.12.07 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 고농도의 분진과 암모니아 냄새가 포함된 공기에서 분진과 냄새를 제거하여 깨끗한 공기만 외부로 배출시킬 수 있도록 하는 것으로, 여러 개의 환풍기에서 배출되는 공기를 각각 처리하여 배출시키도록 하되 분진 제거와 냄새 제거에 사용된 물을 한 곳으로 모은 후 재활용이 이루어지도록 함으로써 각각의 작업공간에서 발생된 분진과 냄새를 각각의 처리할 수 있어 고농도의 분진과 냄새를 쉽게 제거할 수 있는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명은 분진과 냄새 제거에 사용된 물을 모아 슬러지를 제거한 후 재사용토록 하는 중앙 처리조를 구비하고, 상기 중앙 처리조의 일측 또는 양측으로 냄새 및 분진을 제거하는 제거조를 길게 형성하되 상기 제거조에는 격벽을 설치하여 여러 개의 처리공간으로 구분되어 각각의 분진 및 냄새 발생장소에서 발생되는 분진 및 냄새를 처리한 후 배출이 이루어지게 하고, 상기 제거조에서 사용된 물은 중앙 처리조로 이동하여 슬러지가 제거된 후 제거조로 공급되어 재활용이 이루어지게 하는 것으로, 하나의 중앙 처리조와 연속된 제거조를 구비하되 상기 제

거조는 여러 개의 처리 공간으로 구획하여 여러 개의 독립적인 처리공간으로 사용되게 하는 것이다,

[0009] 본 발명은 격벽에 의해 독립된 처리공간에서 냄새 및 분진이 제거된 후 배출이 이루어지고, 냄새 및 분진제거에 이용된 물은 중앙 처리조로 이동되어 여러 개의 처리공간에서 배출된 물을 재활용할 수 있도록 하는 것이다.

발명의 효과

[0010] 본 발명은 여러 공간에서 분진이 발생되는 경우 각각의 공간에서 발생된 분진 및 냄새가 격벽으로 독립된 공간에서 냄새 및 분진이 제거된 후 배출되게 하고, 분진 및 냄새 제거에 사용된 물은 중앙 처리조로 이동하여 슬러지를 제거한 후 재활용되게 하는 것으로, 각각의 냄새 및 분진 발생공간에 대응되는 처리공간에서 냄새 및 분진의 제거가 이루어지게 되어 냄새 및 분진 제거 효율이 높고, 여러 개의 처리공간에서 냄새 및 분진 제거에 활용된 물은 하나의 중앙 처리조로 이동하여 재활용이 이루어지게 하는 것으로, 효과적인 장치의 활용이 가능한 것이다.

[0011] 특히, 본 발명은 냄새 및 분진발생장소와 대응되는 처리공간에서 처리가 이루어지게 함으로써, 공기 흐름이 원활히 이루어지는 한편 부하를 받지 않고 냄새 및 분진의 제거가 이루어지는 효과가 있고, 여러 개의 중앙 처리조를 사용하지 않아, 공간 활용도를 높이는 한편 간단한 제작이 이루어지는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 본 발명의 설치상태도

도 2는 본 발명의 제거조가 양쪽에 설치된 상태 정면도

도 3은 본 발명의 제거조가 양쪽에 설치된 중앙 처리조의 정단면도

도 4는 본 발명의 제거조가 양쪽에 설치된 중앙 처리조의 평단면도

도 5는 본 발명의 제거조가 한쪽에 설치된 상태 정면도

도 6은 본 발명의 제거조가 한쪽에 설치된 중앙 처리조의 평단면도

도 7은 본 발명의 제거조 일부 사시도

도 8은 본 발명의 제거조 일부 평단면도

도 9는 본 발명의 제거조 일부 정단면도

도 10은 본 발명의 필터 사시도

도 11은 본 발명의 서랍과 청소포 분리 사시도

도 12는 본 발명의 노즐 상태도

도 13은 본 발명의 흡입관 실시예 단면도

도 14는 본 발명의 배출관 실시예 단면도

도 15는 본 발명의 배출관이 처리공간의 측면에서 상부로 설치된 상태의 측면도

도 16은 본 발명의 배출관이 처리공간의 측면에서 하부로 설치된 상태의 측면도

도 17은 본 발명의 배출관이 측면에 설치된 상태의 처리공간 평단면도

도 18은 본 발명의 배출관이 처리공간의 상측에 설치된 상태의 측면도

도 19은 본 발명의 배출관이 상측에 설치된 상태의 처리공간 평단면도

도 20은 본 발명의 처리공간 하부 실시예 단면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 본 발명은 분진과 냄새가 발생하는 돈사 등에 설치되어 분진과 냄새를 제거하는 것으로, 하나의 중앙 처리조에 길게 설치된 제거조에서 격벽을 이용하여 여러 개의 처리공간을 형성한 후 각각의 처리공간에서 분진과 냄새를 처리하여 깨끗한 공기를 외부로 배출되게 하는 것으로, 상기 처리공간에서 냄새 및 분진 제거에 활용된 물은 중

앙 처리조로 이동하여 슬러지가 제거된 후 재활용이 이루어지게 한다.

[0014] 본 발명의 중앙 처리조는 일측 또는 양측으로 여러 개의 처리공간이 구비된 제거조를 설치하고, 제거조는 격벽으로 여러 개의 처리공간을 형성하되 각각의 처리공간에 흡입관을 통하여 분진 및 냄새가 일측 상부로 흡입되게 한 후 소독약이나 냄새 제거제가 포함된 물이 적셔져 있는 필터를 통과하면서 냄새 및 분진이 제거된 후 배출관을 통하여 외부로 배출이 이루어지게 하고, 상기 처리공간에서 사용된 물은 바닥을 통하여 중앙 처리조로 이동한 후 펌프에 의해 처리공간의 상측에 설치된 노즐로 재분사 되어 사용되게 한다,

[0015] 본 발명의 제거조에서 격벽으로 형성되는 처리공간에는 필터가 공기 흐름을 방해하는 형태로 가로지르게 여러 개가 설치되고, 각각의 필터 사이에 노즐이 설치되어 물이 분사되면서 필터를 적시게 하며, 여러 개의 필터를 통과한 공기는 배출관을 통하여 배출이 이루어지되 상기 배출관의 입구에도 필터를 설치하여 냄새 및 분진이 제거되게 한다.

[0016] 본 발명의 노즐은 처리공간의 상부에서 설치된 급수관에 설치되는 것으로, 노즐에서 분사된 물은 필터를 적시면서 바닥에 떨어진 후 배수로 등을 통하여 중앙 처리조로 이동하게 된다.

[0017] 본 발명의 흡입관에는 실내 공기를 배출하는 환풍기를 연결하여 실내공기가 처리공간으로 유입되게 하거나, 흡입관의 선단에 별도의 흡입팬을 설치하여 실내공기가 흡입될 수 있도록 하고, 상기 처리공간의 공기를 배출시키는 배출관은 측면에서 배출되어 상부 또는 하부로 배출되게 하거나 상부에서 배출되게 하며, 상기 배출관에는 배출팬을 설치하여 배출 효율을 높일 수 있다.

[0018] 본 발명의 처리공간에는 청소용 도어를 설치하는 한편 분진을 제거하는 서랍을 설치하게 되고, 상기 서랍은 배출구멍이 형성된 채로 흡입관의 하측 바닥에 설치되는 것으로, 서랍에는 청소포를 설치하여 흡입관으로 흡입되는 공기가 청소포를 통하여 처리공간에 유입되게 함으로써 분진은 청소포에 흡착되게 하고, 청소포는 서랍을 열은 후 꺼내어 청소한다.

[0019] 본 발명의 중앙 처리조에는 청소용 도어를 설치하는 한편 냄새제거 및 소독을 하기 위한 약품을 투입하는 약품통을 설치하되 콘트롤러에서 약품통의 약품 주입을 콘트롤 하도록 하고, 상기 중앙 처리조의 내부에는 수 개의 침전조를 설치하여 제거조의 바닥을 통하여 모아진 물이 침전조를 통과하면서 걸러진 후 펌프를 통하여 재활용이 이루어지게 하며, 상기 침전조에는 청소포를 깔아주어 슬러지 등을 제거할 때 용이하게 제거할 수 있도록 한다.

[0020] 상기 중앙 처리조에는 발판을 형성하여 물에 젖지 않고 청소가 이루어지게 하되 펌프가 설치된 쪽은 상부를 개방하여 펌프를 쉽게 수리할 수 있도록 하고, 펌프에서 가압된 물은 밸브를 통하여 양쪽의 급수관으로 선택적인 급수가 이루어지게 되며, 펌프는 1개 또는 2개를 사용한다.

[0021] 상기 중앙 처리조에서는 콘트롤러에 의해 약품통에 채워진 냄새 제거용 약품을 주기적으로 물에 섞일 수 있도록 하는 한편 일정 수위를 유지하는 수위 유지장치를 설치하는 한편 청소시 물을 배출하는 배출밸브를 설치하고, 또한, 겨울철 동파를 방지하기 위하여 물을 가온시키는 히터를 설치한다.

[0022] 이하 본 발명을 첨부된 실시예 도면에 의거 살펴본다.

[0023] 본 발명은 축사(1)의 여러 공간에서 발생되는 분진과 냄새를 제거한 후 공기 중으로 배출시키는 것으로, 중앙 처리조(100)의 일측 또는 양쪽으로 냄새 및 분진을 제거하는 제거조(200)를 설치하게 되고, 상기 제거조(200)에는 격벽(400)을 이용하여 여러 개의 처리공간(300)이 구획되게 하며, 상기 처리공간(300) 별로 냄새 및 분진 제거가 독립적으로 이루어지게 하는 것이다.

[0024] 본 발명의 제거조(200)는 격벽(400)에 의해 여러 개의 처리공간(300)으로 구획되고, 상기 처리공간(300)의 일측 상부에는 흡입관(500)을 연결하여 축사(1)에 설치되어 있는 환풍기로부터 내부공기가 흡입되게 하거나, 별도의 흡입팬(510)을 설치하여 축사의 내부 공기가 흡입관(500)을 통하여 처리공간(300)으로 유입되게 하며, 상기 흡입관(500)의 하측은 처리공간(300)의 내측으로 일부 돌출시킴으로써 흡입공기가 흡입관(500)의 하측으로 분사되게 한다.

[0025] 상기 흡입관(500)의 입구에는 셔터(520)를 설치하여 흡입이 이루어지는 경우에만 셔터(520)가 개방되고, 흡입이 이루어지지 않는 경우는 셔터(520)가 오프되도록 하며, 흡입관(500)의 하부에는 필요에 따라 분산판(530)을 설치하여 흡입공기가 분산되게 한다.

[0026] 상기 처리공간(300)의 상측으로는 노즐(50)이 구비된 급수관(20)을 설치하여 중앙 처리조(100)의 펌프(10)에서

가압된 물이 노즐(50)로 분사되게 하고, 상기 노즐(50)과 노즐(50) 사이에는 필터(310)(311)(312)를 매달아 주도록 함으로써, 노즐(50)에서 분사되는 물이 필터(310)(311)(312)를 적시도록 하고, 상기 필터(310)(311)(312)는 처리공간(300)의 크기에 따라 적절히 선택하여 사용하도록 하되 노즐(50)에서 분사되는 물이 충분히 필터(310)(311)(312)를 적시도록 하며, 상기 필터(310)(311)(312)는 매달린 상태로 좌우 흔들림이 이루어진다.

[0027] 본 발명의 처리공간(300)의 바닥에는 흡입관(500)의 직하부를 커버하는 서랍(320)을 설치하되 상기 서랍(320)은 외부에서 꺼낼 수 있는 한편 바닥에 청소포(321)를 깔아주고, 상기 청소포(321)로 덮히는 서랍(320)에는 구멍(322)을 형성하여 물이 쉽게 빠질 수 있도록 한다.

[0028] 본 발명의 흡입관(500)으로 흡입되는 분진 및 냄새가 포함된 공기는 흡입관(500)의 직하방으로 분사되어 서랍(320)의 청소포(321)와 접촉되면서 분진이 청소포(321)에 흡착되도록 하고, 상기 청소포(321)에 부딪힌 흡입공기는 매달린 필터(310)(311)(312)를 거치면서 배출이 이루어지게 되며, 이때 필터(310)(311)(312)를 적시는 물에는 냄새를 제거하는 약품이 포함되어 있기 때문에 냄새가 제거되는 동시에 필터(310)(311)(312)에서 분진도 제거되게 되므로, 처리공간(300)에서 배출되는 공기는 깨끗한 공기가 된다.

[0029] 본 발명의 처리공간(300)에서 처리된 공기는 배출관(600)을 통하여 외부로 배출이 이루어지는 것으로, 본 발명의 배출관(600)은 처리공간(300)의 측면으로 배출되게 하고, 배출관(601)은 측면에서 하부로 배출되게 하고, 배출관(602)은 처리공간(300)의 상부로 배출이 이루어지게 되며, 상기 배출관(600)의 입구를 막아주게 필터(313)를 설치하여 마지막까지 분진과 냄새를 제거하도록 한다.

[0030] 여기서, 배출관(600)의 내부에 배출팬(610)을 설치할 수 있으며, 이 경우 배출공기를 빠르고 많이 배출시킬 수 있다.

[0031] 본 발명에서 배출관(600)(601)(602)의 모양과 형태 그리고 설치 위치는 사용자나 설치 위치 및 구조에 따라 선택적으로 사용하도록 하며, 다만 흡입관(500)과 배출관(600)의 거리가 멀수록 분진 및 냄새 제거에 유리하다.

[0032] 본 발명의 처리공간(300)에서 노즐(50)로부터 분사되는 물은 필터(310)(311)(312)를 적신 후 바닥을 타고 흐르거나 배수로(330)를 타고 흐르게 되며, 이러한 물에는 분진과 이물질이 포함되게 있고, 이러한 물은 중앙 처리조(100)로 흐르게 구배를 주어 설치한다.

[0033] 중앙 처리조(100)는 바닥으로 침전조(110)를 설치하여 물이 머물 수 있도록 하고, 다단의 침전조(110)를 설치함으로써 침전조(110)를 거치면서 맑은 물을 얻을 수 있도록 하며, 중앙 처리조(100)에서는 최종적으로 맑은 물을 펌프(10)로 가압하여 급수관(20)을 통하여 노즐(50)로 공급하게 되고, 펌프(10)는 1개 또는 2개를 사용한다.

[0034] 본 발명은 콘트롤러(140)에서 약품통(150)에 채워진 약품의 투입을 조절하여 중앙 처리조(100)의 물에 냄새를 제거하거나 소독하는 약품을 투입하도록 하며, 상기 중앙 처리조(100)에는 자동 수위조절장치를 설치하여 일정량의 수위가 유지될 수 있도록 하고, 더러워진 물은 배출밸브를 통하여 빼낼 수 있도록 하며, 또한 침전조(110)의 물이 얼지 않도록 히터를 설치하여 가열되게 한다.

[0035] 본 발명의 침전조(110)에는 바닥으로 청소포(111)를 깔아주어 슬러지가 청소포(111)에 가라앉도록 함으로써 청소를 용이하게 할 수 있도록 하고, 중앙 처리조(100)에는 발판(120)을 설치하여 작업자가 밟은 상태에서 작업이 이루어지게 하며, 펌프(10)의 상측은 발판(120)을 설치하지 않아, 펌프(10)의 수리가 용이하게 이루어지도록 한다.

[0036] 이러한 본 발명은 환풍팬이나 흡입팬(510)이 작동하면 축사(1)의 내부 공기가 흡입관(500)을 통하여 냄새 및 분진을 제거하는 제거조(200)의 처리공간(300)으로 유입되게 되고, 흡입관(500)으로 유입된 공기는 바닥에 놓인 서랍(320)의 청소포(321)에 부딪히면서 처리공간(300)의 내부로 분출되고, 이와 동시에 급수관(20)에 고정된 노즐(50)에서 소독약과 냄새 제거액이 포함된 물을 분사시키게 되며, 노즐(50)에서 분사된 물은 매달려 있는 필터(310)(311)(312)를 적시면서 하부로 흐르게 되고, 흡입관(500)으로 흡입된 공기는 청소포(321)에 부딪혀 분진을 청소포(321)로 포집되게 한 후 처리공간(300)에서 필터(310)(311)(312) 사이를 통과하면서 배출관(600)을 통하여 배출되며, 배출관(600)에 배출팬(610)이 설치되는 경우에는 빠르고 많은 량의 배출이 이루어지게 된다.

[0037] 흡입관(500)으로 흡입된 공기 중의 분진은 청소포(321)에 부딪혀 제거가 되는 한편 물에 적셔진 필터(310)(311)(312)를 거치면서 제거가 이루어지게 되며, 이와 동시에 공기 중의 냄새는 필터(310)(311)(312)를 적신 물과 접촉하면서 냄새제거제와 소독약과 접촉되어 냄새가 제거되는 한편 소독이 이루어지게 된다.

[0038] 본 발명의 필터(310)(311)(312)는 노즐(50) 사이에 매달려 설치되고, 처리공간(300)를 가로질러 여러 개가 설치되며, 배출관(600)의 입구를 가로막는 필터(313)를 설치하여 최대한 분진과 냄새가 제거된 후 배출관(600)을 통

하여 배출이 이루어지게 한다.

[0039] 본 발명의 냄새 및 분진을 제거하는 제거조(200)에는 격벽(400)으로 구분된 여러 개의 처리공간(300)이 이루어지고, 각각의 처리공간(300)마다 독립적인 분진과 냄새 제거 작업이 이루어지게 된다,

[0040] 청소포(321)에 쌓인 분진은 서랍(320)을 꺼내어 처리할 수 있으며, 각각의 처리공간(300)에는 도어(340)를 설치하여 내부 청소를 할 수 있도록 한다.

[0041] 본 발명의 노즐(50)에서 배출된 물은 처리공간(300)의 바닥을 타고 흐르거나 배수로(330)를 타고 흐르게 되고, 여러 개의 처리공간(300)에서 흐르는 물은 중앙 처리부(100)의 침전조(110)로 흐르게 되며, 중앙 처리부(100)의 침전조(110)에서는 물이 다단으로 침전된 후 펌프(10)로 가압되어 재사용되게 하되 한쪽으로만 설치되는 경우에는 하나의 펌프를 사용하고, 양쪽으로 설치되는 경우를 두 개의 펌프를 사용하도록 한다.

[0042] 중앙 처리조(100)에서는 침전조(110)에서 슬러지가 침전된 후 월류되어 깨끗한 물을 펌프(10)로 가압하여 급수관(20)으로 공급하되 상기 급수관(20)에는 밸브(30)를 설치하여 물 공급을 밸브(30)로 선택할 수 있도록 하며, 중앙 처리조(100)의 침전조(110)에는 청소포(111)를 깔아주어 슬러지의 처리가 용이하게 이루어지도록 하고, 도어(130)를 설치하여 청소를 할 수 있도록 하며, 침전조(110)에는 발판(120)을 설치하되 펌프(10)의 수리가 용이하도록 펌프(10)는 가리지 않도록 한다.

[0043] 본 발명의 중앙 처리조(100)에 설치된 콘트롤러(140)는 펌프(10)의 구동과 약품통(150)에 담긴 냄새제거제와 소독약 등을 주기적으로 정해진 량만큼 물에 공급하도록 하고, 자동 수위조절장치를 이용하여 일정 수위를 유지하는 한편 배출밸브를 통하여 더러워진 물을 외부로 배출할 수 있도록 한다.

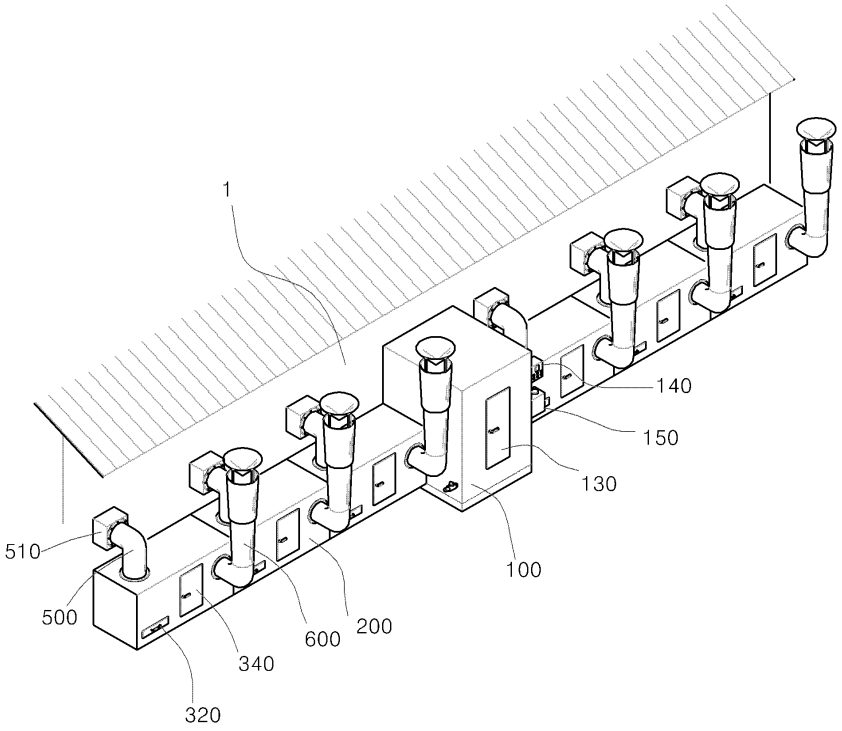
부호의 설명

[0044]

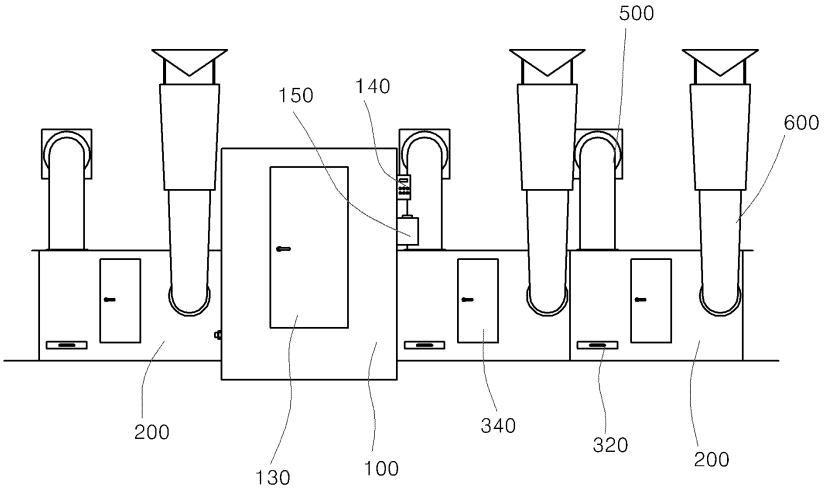
10 : 펌프	50 : 노즐
100 : 중앙처리조	110 : 침전조
200 : 제거조	300 : 처리공간
310 : 필터	320 : 서랍
330 : 배수로	400 : 격벽
500 : 흡입관	600 : 배출관

도면

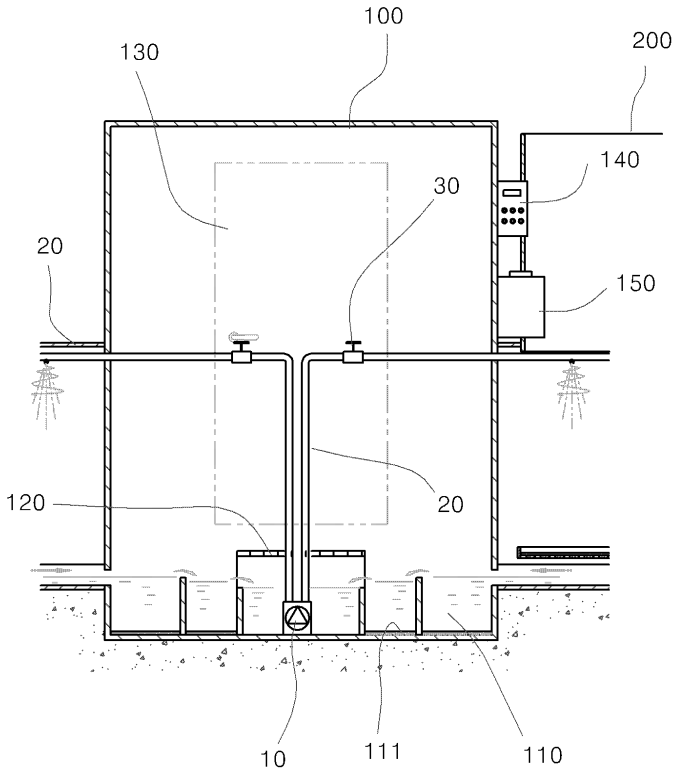
도면1


1
140
150
130
510
100
500
600
200
340
320

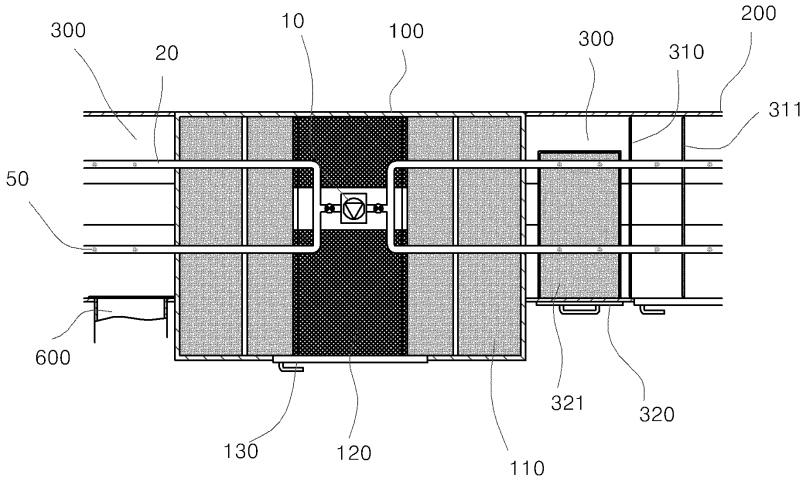
도면2


500
150
140
600
200
130
100
340
320
200

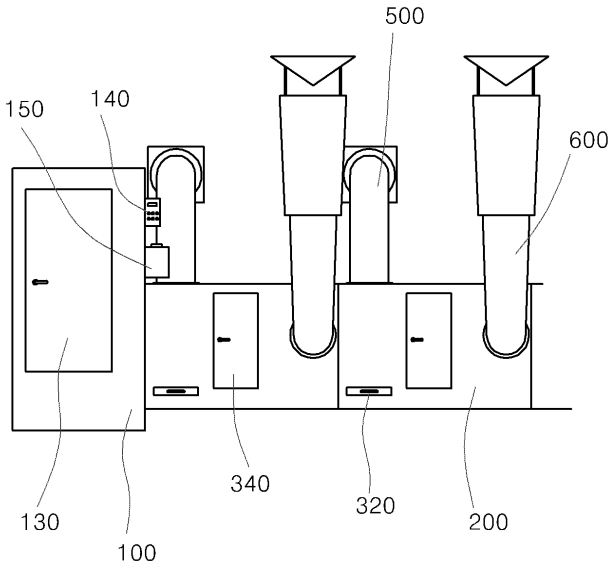
도면3


100
130
200
140
30
20
150
20
120
10
111
110

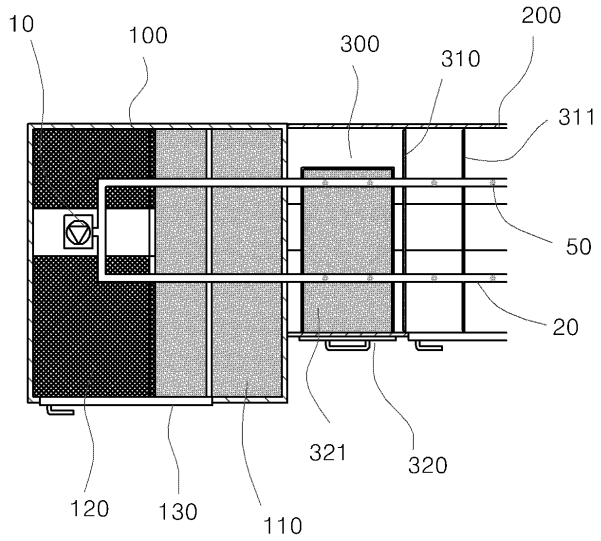
도면4


300
20
10
100
300
310
200
311
50
600
130
120
110
321
320

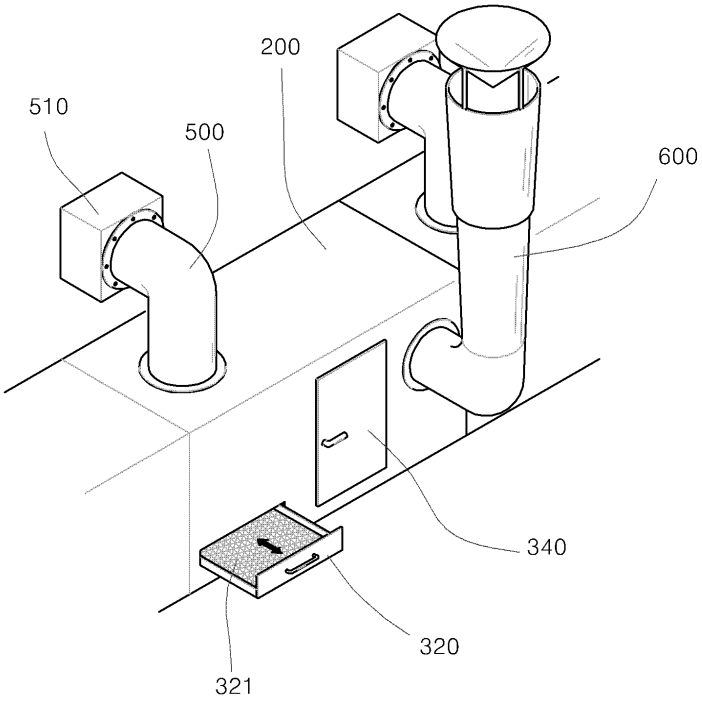
도면5


500
150
140
600
340
320
130
200
100

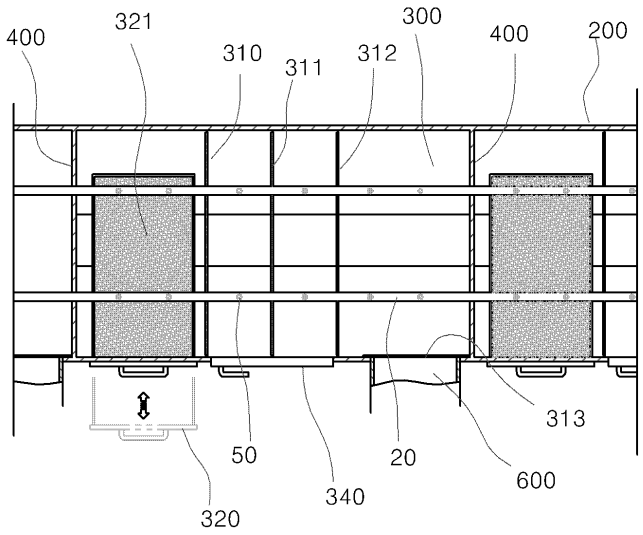
도면6


10
100
300
310
200
311
50
20
321
320
120
130
110

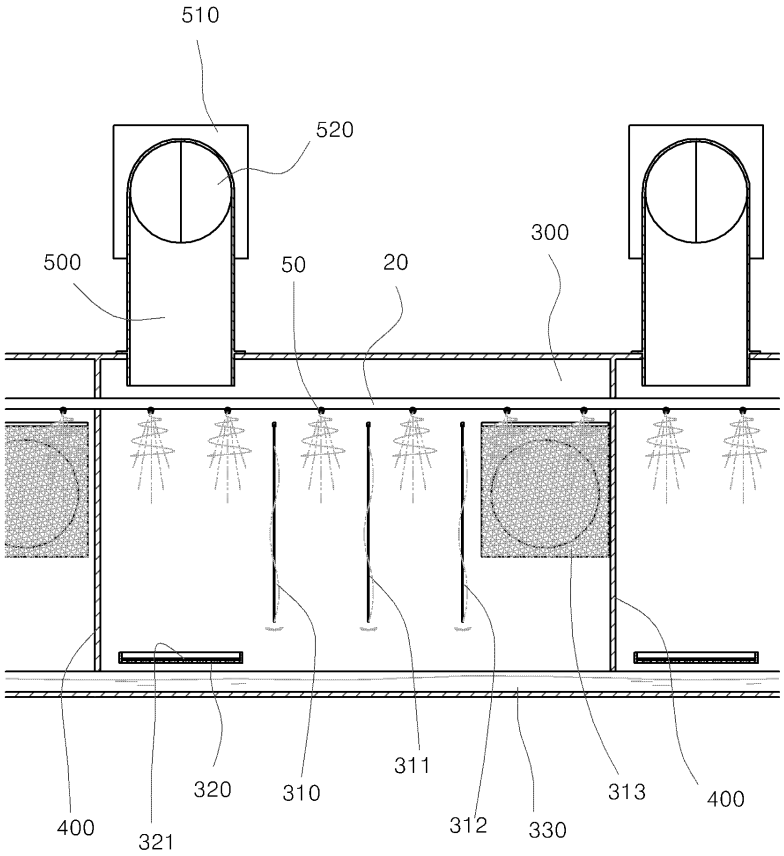
도면7


200
510
500
600
340
320
321

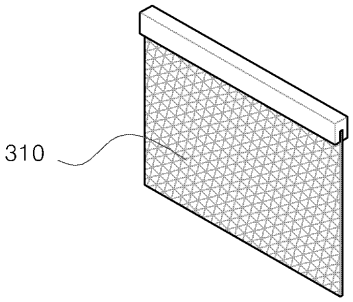
도면8


400
321
310
311
312
300
400
200
313
50
20
600
340
320

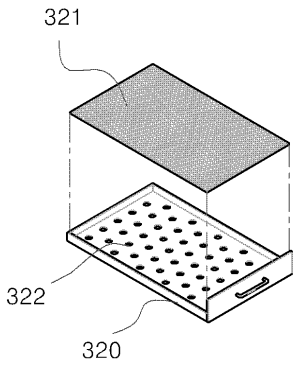
도면9



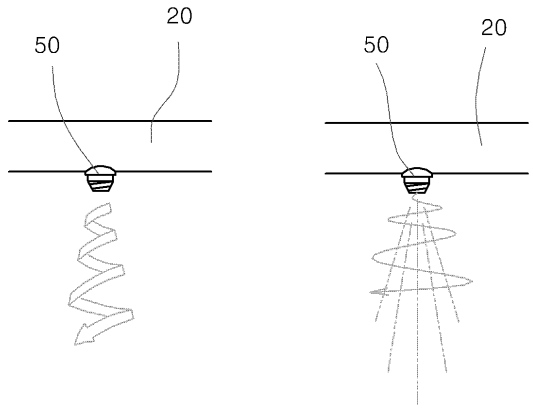
도면10



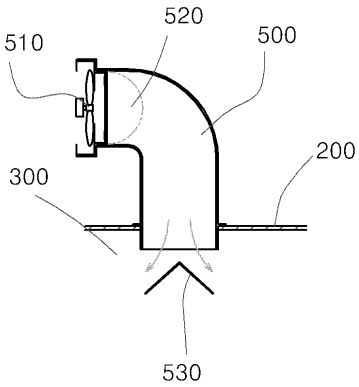
도면11



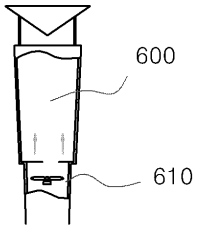
도면12



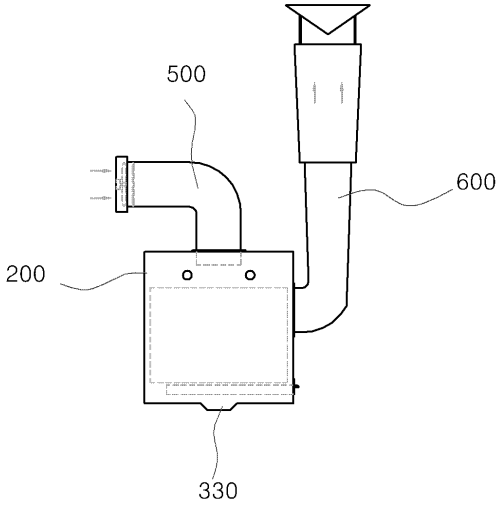
도면13



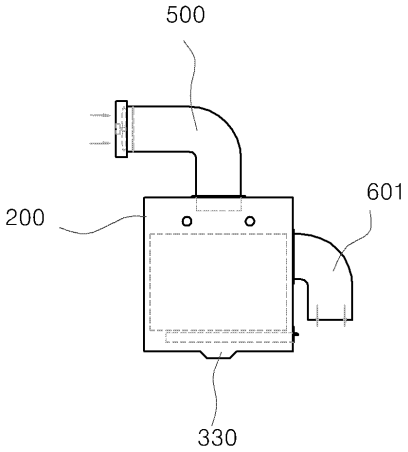
도면14



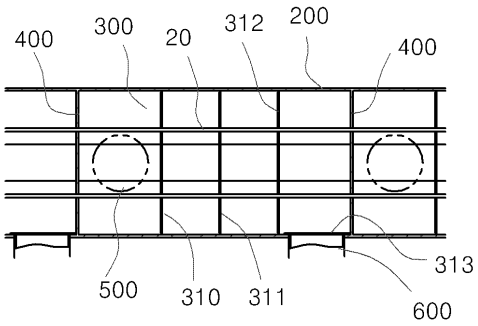
도면15



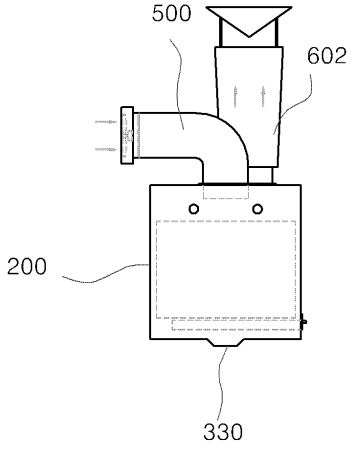
도면16



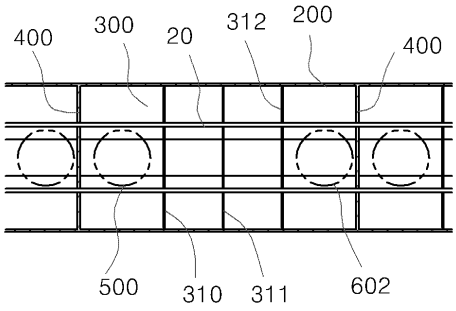
도면17



도면18



도면19



도면20

