

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷ B09B 3/00 A23N 17/00 C05F 1/02	(45) 공고일자 2005년08월30일 (11) 등록번호 10-0511444 (24) 등록일자 2005년08월24일
--	--

(21) 출원번호	10-2005-0052868	(65) 공개번호
(22) 출원일자	2005년06월20일	(43) 공개일자

(73) 특허권자	주식회사 예명인더스트리 충청남도 천안시 부대동 275 천안공업대창업보육센터 113
(72) 발명자	문성호 충남 천안시 직산읍 양당리 472-4
(74) 대리인	진용석

심사관 : 이경열

(54) 동물 사체 처리기

요약

본 발명은 폐축산, 축산폐기물, 동물사체 등을 고압의 스팀으로 장시간 가열하여 완전 멸균처리하는 것에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 베이스프레임에 증기드럼 및 수평이송 가능한 덮개가 일체로 구성됨과 동시에 상기 덮개에 사체적치대가 일체로 결합되어 덮개의 개폐조작시 자동으로 사체적치대가 정확하게 인출, 인입됨에 따라 작업이 매우 용이함은 물론 구조가 콤팩트하여 설치에 따른 점유면적이 적어 공간활용도가 개선될 수 있도록 된 동물 사체처리기에 관한 것이다.

이러한 본 발명은 베이스프레임의 상부 일측에 안치된 증기드럼 내부에 고압의 스팀을 공급하여 동물의 사체를 멸균처리하는 사체처리기에 있어서,

상기 베이스프레임의 타측에 설치된 이송레일을 따라 수평 이송가능하게 입설되고 선택적으로 증기드럼을 개폐시키는 덮개와;

상기 덮개의 내면에 일체로 결합되고 덮개의 선택적인 개폐조작에 따라 증기드럼 내부의 이송레일을 타고 내,외부로 자동 인입, 인출되는 사체적치대를 구비시키므로써 이루어지는 것이다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명이 적용된 사체처리기의 사시도
- 도 2는 본 발명의 정면도
- 도 3은 본 발명의 내부구조를 나타낸 종단면도
- 도 4는 본 발명의 증기드럼에 사체적치대가 인입되는 상태의 종단면도
- 도 5는 본 발명 덮개의 밀폐상태 및 완전 개방상태 종단면도
- 도 6은 본 발명 덮개의 밀폐상태 및 개방상태 측단면도
- 도 7은 본 발명 사체적치대의 설치상태 평단면도
- 도 8은 본 발명 덮개 및 사체적치대의 결합상태 확대 단면도
- 도 9는 본 발명 사체적치대의 일실시에 사시도
- 도 10은 본 발명 사체적치대의 다른 실시예 사시도

[도면의 주요부분에 대한 부호의 설명]

- 2: 증기드럼 2a,11: 이송레일
- 10: 베이스프레임 20: 덮개
- 21: 덮개지지대 25: 가이드핀
- 30: 사체적치대 33: 적치대브라켓
- 36: 적치플랫 38: 개방플랫

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 폐축산, 축산폐기물, 동물사체 등을 고압의 스팀으로 장시간 가열하여 완전 멸균처리하는 것에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 베이스프레임에 증기드럼 및 수평이송 가능한 덮개가 일체로 구성됨과 동시에 상기 덮개에 사체적치대가 일체로 결합되어 덮개의 개폐조작시 자동으로 사체적치대가 정확하게 인출, 인입됨에 따라 작업이 매우 용이함은 물론 별도의 정확한 바닥면 시공을 요하지 않으며, 구조가 콤팩트하여 설치에 따른 점유면적이 적어 공간활용도가 개선될 수 있도록 된 동물 사체처리기에 관한 것이다.

일반적으로 각종 질병이나 전염병 등에 감염되어 집단 폐사되는 폐축산 또는 축산물 가공공장에서 대량으로 배출되는 가축부산물 등은 매립이나 다른 동물을 사육하기 위한 사료 등으로 재사용하고 있으나 매립이 법적으로 금지됨은 물론 질병 및 전염병에 의해 폐사된 가축을 다른 동물에게 먹일 경우 2차 감염의 우려가 상존하며, 심한 악취 및 환경오염을 유발시키므로써 이를 위생적으로 처리하기 어려운 실정에 처해져 있는 것이었다.

다행히 근자에 들어 이를 위생적으로 처리하기 위한 방법이 다각도로 모색되고 있으며, 이에 따른 구체적인 결과물로서 『실용신안등록 제203183호 명칭 폐축산처리장치』(이하, 선행기술 1이라 함)를 포함하여 본 발명 출원인의 선등록 고안인 『실용신안등록 제302977호 명칭 폐축산처리기의 강제 수분배출장치』(이하, 선행기술 2라고 함) 및 『실용신안등록 제309968호 명칭 이중자켓형 동물사체처리기』(이하, 선행기술 3이라 함)가 제시되고 있는 것이었다.

상기 선행기술 1은 사각체 프레임의 상부에 증기드럼이 안치되고, 상기 증기드럼의 일측에는 증기드럼 내부로 폐축산을 투입시키거나 꺼내기 위해 선택적으로 개폐되는 회동식 덮개가 설치된다.

또한 이송프레임에 슬라이딩 이송가능하게 안치되는 이송테이블에는 폐사체가 적치되고, 상기 이송테이블은 선택적으로 증기드럼의 내부에 설치된 이송레일로 인도되어 증기드럼의 내부에 투입되며, 상기 증기드럼의 내부에는 보일러의 가동으로 생성된 고압의 스팀이 공급되므로써 폐사체를 멸균처리할 수 있는 것이었다.

한편, 선행기술 2는 증기드럼 내부에서 발생되는 다량의 수분이 함유된 수증기(습증기)를 흡입헤드를 이용하여 강제 흡입한 후 외부로 배출시켜 증기드럼 내부의 수분잔재량을 줄여주므로써 폐축산에 침투되는 수분의 양이 적어 처리물의 처리능력이 배가될 수 있는 유용한 효과를 제공하는 것이었다.

그리고, 선행기술 3은 상기 선행기술 2의 개량고안으로서, 증기드럼 내부의 수증기를 강제 배출시키는 물론 이에 더하여 증기드럼의 외측에 내부공간(외실)이 마련된 이중자켓이 형성되고, 상기 내부공간에 스팀이 공급되므로써 내부공간의 간접열에 의해 증기드럼이 가열되므로써 단시단 내에 수분이 증발, 제거됨은 물론 처리물의 처리속도가 획기적으로 향상될 수 있는 유용한 효과를 제공하는 것이었다.

그러나, 상기 선행기술들은 공통적으로 폐사체를 증기드럼 내부로 투입함에 있어 다소의 개선점을 내포하고 있는 것이었다.

즉 상기 증기드럼과 폐사체가 적치된 이송테이블을 증기드럼의 개방구로 이동시키는 이송프레임이 분리형으로 구성됨에 따라 바닥면의 기초공사를 정밀하게 시공하지 않을 경우 상기 이송프레임 및 증기드럼 내부에 설치된 이송레일이 수평선상으로 정확하게 유지될 수 없어 이송테이블이 이송프레임으로부터 증기드럼의 이송레일로 원활하게 인도될 수 없는 것이었다.

따라서 이송프레임 및 증기드럼의 이송레일이 정확한 수평상태를 유지하기 위해서는 반드시 바닥면을 수평상태로 정밀하게 시공해야만 하는 문제점이 야기되므로 이에 따른 부대공사가 필연적으로 요구되는 것이었다.

또한 상기 이송프레임 및 이송테이블은 증기드럼의 비사용시 외부에 그대로 방치됨에 따라 녹이 발생되거나 부식되며, 처리작업후 잔존하는 잔재물이 외부로 노출되어 매우 비위생적이고, 상기 이송프레임 및 이송테이블의 구성요소를 구비함에 따른 제작비용이 많이 소요될 뿐만 아니라 장비의 비대화를 가증시키는 것이었다.

더욱이 상기 증기드럼을 선택적으로 개폐시키는 덮개는 ㄱ형의 회동체를 중심으로 일방향으로 선회되면서 개폐되므로써 회전반경에 따른 일정한 공간을 확보하여야만 원활한 개폐가 가능해진다. 또한 상기 덮개의 개폐시 이송테이블은 회전공간을 벗어난 지역(증기드럼으로부터 일정거리만큼 이격된 위치)에 위치하므로써 장비의 설치에 따른 많은 점유면적을 확보하여야만 하는 불합리한 문제점이 야기되는 것이었다.

또한 폐사체의 투입작업은 덮개의 개폐작업 및 이송프레임의 이송작업, 이송테이블의 이송작업과 같이 많은 작업공정을 요구하여 작업이 매우 복잡할 뿐만 상기 투입작업은 연속성이 없어 작업에 따른 많은 시간이 소요되는 것이었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 종래 사체처리기의 제반 문제점을 적극적으로 해소하기 위한 것으로, 슬라이딩 이송가능한 덮개의 개폐조작시 자동으로 사체적치대가 인출, 인입될 수 있으며, 상기 사체처리기의 비사용시 사체적치대가 증기드럼의 내부에 위치되어 부식발생을 억제함은 물론 청결한 위생을 유지하고, 전체적인 구조가 콤팩트, 간소화되어 제작비용의 절감, 공간활용도의 극대화를 꾀할 수 있는 동물 사체처리기를 제공하고자 함을 발명의 주된 목적으로 하는 것이다.

소기의 목적을 달성하기 위한 본 발명은 베이스프레임의 양측에 증기드럼과 슬라이딩 이송가능한 덮개를 동시에 구비시킨 일체화를 이루도록 하여 상기 증기드럼 및 덮개가 항상 동일한 축선상으로 위치하도록 하고, 상기 덮개의 내측면에 선택적인 덮개의 개폐조작에 따라 자동으로 증기드럼의 내,외부로 인입, 인출되는 사체적치대를 일체로 결합하는 기술을 강구한다.

발명의 구성 및 작용

본 발명의 목적을 효과적으로 달성하기 위한 바람직한 실시예의 구성에 대해 설명하기로 한다.

우선적으로 본 발명 사체처리기(1)를 구성하는 전제부의 구성에 대해 살펴보면, 베이스프레임(10)의 상부 일측에 증기드럼(2)이 안치되고 상기 증기드럼(2)에 사체를 투입시킨 상태에서 내부에 고압의 스팀을 공급하여 사체를 멸균처리함을 알 수 있다.

본 발명은 상기한 사체처리기(1)에 있어서, 상기 베이스프레임(10)의 타측에 설치된 이송레일(11)을 따라 수평 이송가능하게 입설되는 덮개(20)와, 상기 덮개(20)의 내면에 일체로 결합되고 선택적인 덮개(20)의 개폐조작에 따라 증기드럼(2) 내부의 이송레일(2a)을 타고 내,외부로 자동 인입, 인출되는 사체적치대(30)의 유기적인 결합구성으로 이루어진다.

이하, 상기 개략적인 구성으로 이루어진 본 발명을 실시 가능하도록 좀 더 상세하게 설명하기로 한다.

상기 베이스프레임(10)은 단순히 증기드럼(2)이 안치되는 것에 국한되지 않고 종래에 비해 넓은 폭으로 형성되어 증기드럼(2)의 타측에서 덮개(20)가 수평상으로 슬라이딩 이송할 수 있는 이송경로 및 설치공간을 제공하는 것으로, 상기 베이스프레임(10)의 양측에 각각 이송레일(11)이 일체로 부착되며, 상기 이송레일(11)의 선단에는 덮개(20)가 과도하게 이송하여 이송레일(11)을 이탈하는 것을 방지하기 위한 스톱퍼(12)가 각각 설치된다.

상기 이송레일(11)을 따라 수평 이송하는 덮개(20)는 외측면 하부 양측에 각각 덮개지지대(21)가 수직상태로 부착되고, 상기 덮개지지대(21)의 하단에는 상기 베이스프레임(10)에 설치된 이송레일(11)에 결합되는 이송활차(22)가 각각 설치된다.

따라서 상기 덮개(20)는 이송레일(11)을 따라 수평상으로 슬라이딩 이송하면서 선택적으로 증기드럼(2)을 밀폐시키거나 또는 개방시킬 수 있게 된다.

여기에서 상기 증기드럼(2) 및 덮개(20)는 증기드럼(2)에 회동가능하게 결합된 고정볼트(3)를 이용하여 플랜지부(24)가 동시에 관통상태로 결합되므로써 견고한 결합상태를 유지하는 공지의 구성으로 이루어진다.

한편, 상기 덮개(20)의 내면부에 일체로 결합되는 사체적치대(30)는 사체를 증기드럼(2)에 투입하기 위한 투입수단의 구성을 보다 간소화시키는 동시에 증기드럼(2)의 내부에 설치된 이송레일(2a)에 결합되므로써 덮개(20)가 어느 한 쪽으로 넘어지지 않고 견고한 입설상태를 유지할 수 있도록 지지하는 역할을 겸하게 된다.

이러한 사체적치대(30)는 증기드럼(2)의 내부에 설치된 이송레일(2a)을 타고 선택적으로 덮개(20)와 동시에 이송하면서 증기드럼(2)의 내,외부로 자동 인입되거나 인출될 수 있는 것으로, 처리작업에 따른 신속성 및 연속성, 용이함을 제공할 수 있게 된다.

이를 위한 구성으로 상기 덮개(20)의 내면부 양측에 각각 체결구(31)가 관통 결합되는 다수의 통공(32)이 형성된 적치대브라켓(33)이 일체로 부착되며, 상기 사체적치대(30)는 상기 적치대브라켓(33)의 통공(32)을 관통하는 체결구(31)에 의해 양측이 관통된 상태에서 상기 체결구(31)에 너트(34)가 결합되므로써 견고한 결합상태를 유지할 수 있게 된다.

이때 상기 통공(32)은 체결작업 후 사체적치대(30) 및 적치대브라켓(33) 사이에 일정한 유격을 확보하도록 체결구(31)보다 상대적으로 큰 직경으로 형성됨이 보다 바람직하며, 이는 베이스프레임(10)에 설치된 이송레일(11)에 이물질이 부착되거나 이송레일(11)의 가공에 따른 미세한 가공오차가 발생되더라도 상기 유격에 의해 덮개(20)가 상,하 미세하게 유동됨에도 불구하고 사체적치대(30)는 유동없이 증기드럼(2)에 설치된 이송레일(2a)을 따라 원활하게 이송할 수 있도록 하기 위함이다.

이러한 사체적치대(30)는 하부 양측에 증기드럼(2)에 설치된 이송레일(2a)을 따라 원활하게 이송할 수 있도록 하는 다수의 이송활차(35)가 설치되고, 상부면에는 사체가 놓여지는 적치플랫(36)이 일체로 설치되는 구성으로 이루어진다.

또한 상기 사체적치대(30)는 도 9와 같이 상부면 전체에 적치플랫(36)이 설치될 수 있음은 물론 도 10과 같이 일측(내면측)에 힌지축(37)을 매개로 선택적으로 선회하면서 개방되는 개방플랫(38)이 설치될 수 있게 된다.

상기 개방플랫(38)은 사체적치대(30)를 외부로 인출시킨 상태에서 증기드럼(2) 내부의 청소작업시 작업자가 증기드럼(2) 내부로 들어감이 용이하도록 개방시켜 일시적으로 출입구를 형성하게 된다.

따라서 작업자는 증기드럼(2) 내부의 청소작업을 보다 편리하게 실시할 수 있게 된다.

한편, 본 발명은 상기 덮개(20)를 밀폐시킬 경우 덮개(20)에 형성된 플랜지부(24)의 내면측에 방사상으로 다수의 가이드핀(25)이 형성되고, 상기 덮개(20)와 대응하는 증기드럼(2)의 플랜지부(24)에는 가이드핀(25)이 끼워지는 다수의 가이드공(26)이 형성됨에 따라 덮개(20)를 증기드럼(2) 쪽으로 밀어줄 때 정확하게 결합되도록 안내한다.

이러한 구성으로 이루어진 본 발명에 의한 사체의 처리과정에 대해 설명하기로 한다.

우선적으로 본 발명의 사체적치대(30)는 덮개(20)가 밀폐된 상태에서 증기드럼(2)의 내부에 안착된 상태를 유지하므로써 매우 위생적이며, 상기 덮개(20)의 밀폐상태를 유지하는 고정볼트(3)를 해제시킨 후 상기 덮개(20)를 후방으로 잡아 당기면 덮개(20)가 이송레일(11)을 따라 외측으로 이송함과 동시에 상기 덮개(20)와 일체화 결합된 사체적치대(30)가 연동으로 증기드럼(2)에 설치된 이송레일(2a)을 따라 외부로 인출될 수 있게 된다.

즉 상기 덮개(20)의 개폐조작에 따라 사체적치대(30)는 동시에 인출되거나 인입되므로써 작업공정이 매우 간편할 뿐만 전체적인 구조가 간소화될 수 있게 된다.

상기와 같이 외부로 인출된 덮개(20)는 도 4와 같이 사체적치대(30)의 일측이 증기드럼(2)의 이송레일(2a)에 안착되어 안정된 상태를 유지한다.

다음으로 외부로 인출된 사체적치대(30)에 처리하고자 하는 사체를 적치시킨 후 상기 덮개(20)를 증기드럼(2) 쪽으로 밀면 덮개(20) 및 사체적치대(30)는 각각 이송레일(2a)(11)을 타고 원활하게 수평 이송하며, 상기 사체적치대(30)가 증기드럼(2)의 내부로 인입된다.

결과적으로 본 발명은 덮개(20)를 개폐시키는 1회조작으로 사체적치대(30)의 인입, 인출작업을 동시에 수행할 수 있는 편리함을 제공하게 된다.

발명의 효과

본 발명은 베이스프레임의 양측에 증기드럼 및 슬라이딩 이송가능한 덮개가 동시에 구비된 일체화를 이루므로써 사체처리기가 설치되는 구역의 정밀한 바닥면 시공을 요하지 않아 부대비용을 절감할 수 있게 된다.

또한 상기 덮개에 사체적치대가 일체로 결합되므로써 상기 덮개의 개폐조작시 사체적치대가 자동으로 증기드럼의 내,외부로 인입, 인출되어 사체 처리작업이 매우 용이함은 물론 작업이 간단하고 연속성을 이루어 처리작업의 효율이 획기적으로 향상될 수 있게 된다.

또한 사체 처리작업을 하지 않을 경우 사체적치대가 외부로 방치되지 않고 증기드럼의 내부에 위치되므로써 부식, 파손발생을 억제함은 물론 청결함과 위생을 유지할 수 있게 된다.

더욱이 전체적인 구조가 매우 간소하고 콤팩트하여 제작비용을 절감하는 동시에 설치에 따른 점유공간이 적어 공간활용도가 뛰어난 효과를 제공할 수 있게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

베이스프레임(10)의 상부 일측에 안치된 증기드럼(2) 내부에 고압의 스팀을 공급하여 동물의 사체를 멸균처리하는 사체 처리기에 있어서,

상기 베이스프레임(10)의 타측에 설치된 이송레일(11)을 따라 수평 이송가능하게 입설되고 선택적으로 증기드럼(2)을 개폐시키는 덮개(20)와;

상기 덮개(20)의 내면에 일체로 결합되고 덮개(20)의 선택적인 개폐조작에 따라 증기드럼(2) 내부의 이송레일(2a)을 타고 내,외부로 자동 인입, 인출되는 사체적치대(30)로 이루어진 것을 특징으로 하는 동물 사체처리기.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

덮개(20)는 하부 양측에 한 쌍의 덮개지지대(21)가 일체로 부착되고, 상기 덮개지지대(21)의 하단에는 베이스프레임(10)의 양측에 설치된 이송레일(11)에 각각 결합되는 이송활차(22)가 설치된 것을 특징으로 하는 동물 사체처리기.

청구항 3.

제 1항에 있어서,

사체적치대(30)는 덮개(20)의 내면 양측에 부착된 적치대브라켓(33)에 체결구(31)로 관통하여 결합되고, 하부 양측에는 증기드럼(2)에 설치된 이송레일(2a)에 각각 결합되는 다수의 이송활차(35)가 설치되며, 상부면에 사체가 놓여지는 적치플랫(36)이 일체로 설치된 것을 특징으로 하는 동물 사체처리기.

청구항 4.

제 1항에 있어서,

사체적치대(30)는 덮개(20)의 내면 양측에 부착된 적치대브라켓(33)에 체결구(31)로 관통하여 결합되고, 하부 양측에는 증기드럼(2)에 설치된 이송레일(2a)에 각각 결합되는 다수의 이송활차(35)가 설치되며, 상부면에 사체가 놓여지는 적치플랫(36)이 일체로 설치되고, 상기 적치플랫(36)의 일측에는 선택적으로 개방되는 개방플랫(38)이 회동가능하게 결합된 것을 특징으로 하는 동물 사체처리기.

청구항 5.

제 3항 또는 제 4항에 있어서,

적치대브라켓(33)은 체결구(31)가 관통 결합되는 다수의 통공(32)이 형성되고, 상기 통공(32)은 체결구(31)보다 큰 직경으로 형성되어 사체적치대(30)가 일정한 유격을 갖는 것을 특징으로 하는 동물 사체처리기.

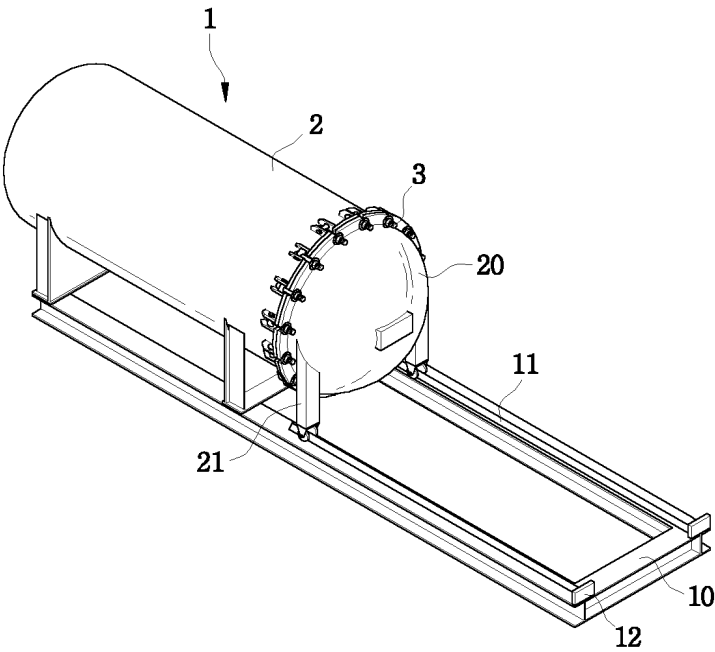
청구항 6.

제 1항 내지 제 4항 중 어느 한 항에 있어서,

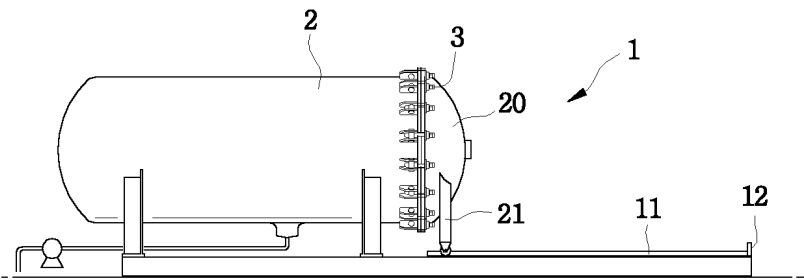
덮개(20)의 플랜지부(24)에는 덮개(20)의 밀폐조작시 증기드럼(2)과 정확한 결합이 이루어지도록 안내하는 다수의 가이드핀(25)이 방사상으로 돌출 형성되고, 상기 가이드핀(25)은 대응하는 증기드럼(2)의 플랜지부(24)에 형성된 다수의 가이드공(26)에 끼워지는 것을 특징으로 하는 동물 사체처리기.

도면

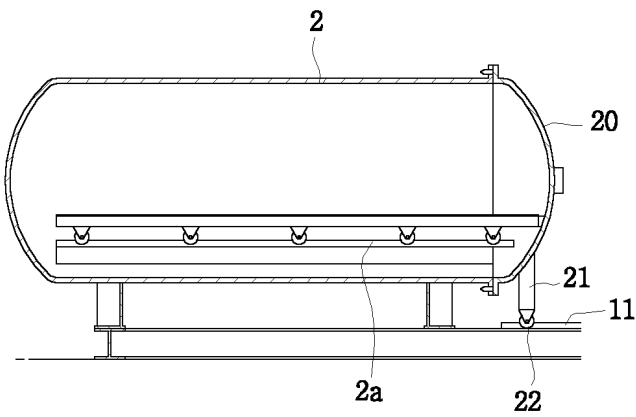
도면1



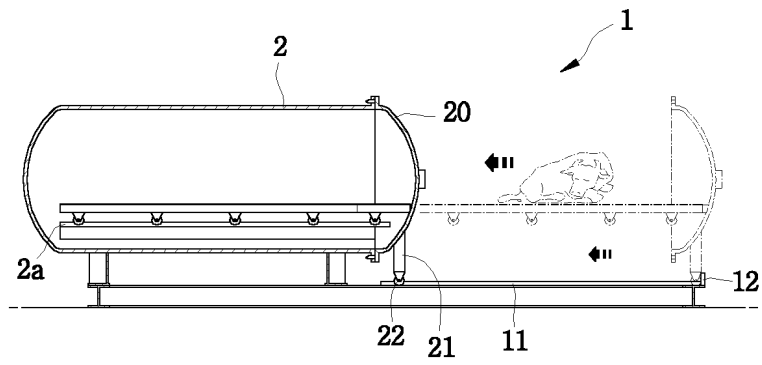
도면2



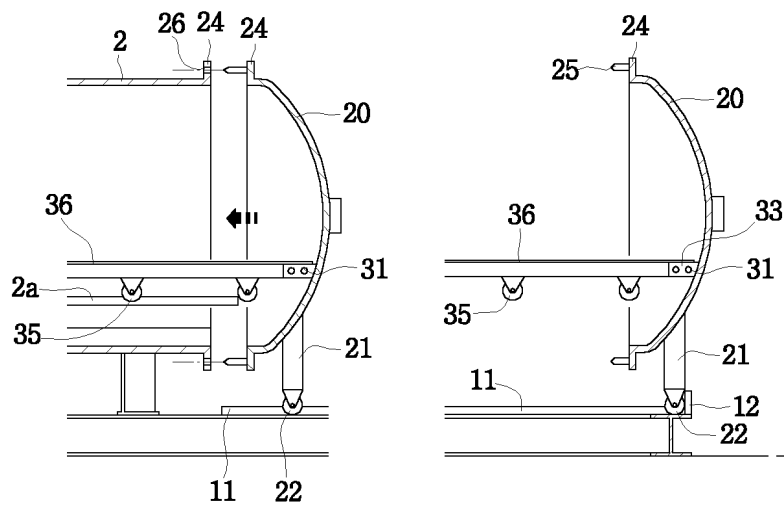
도면3



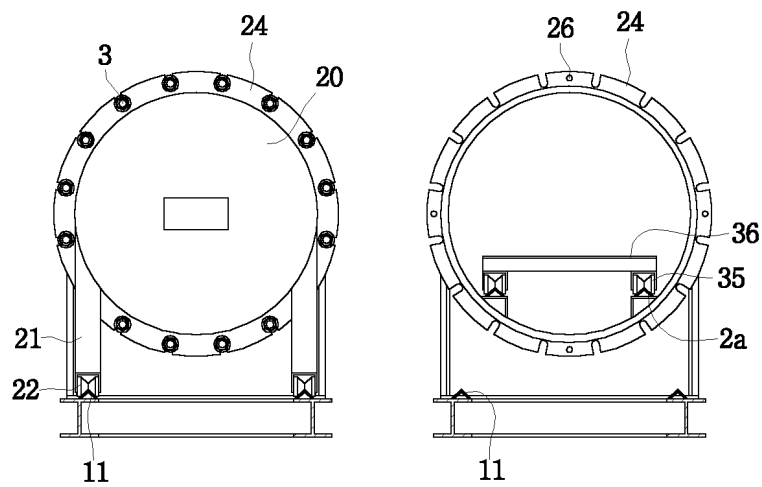
도면4



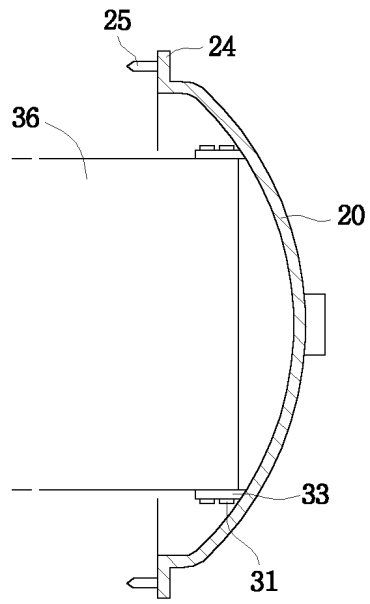
도면5



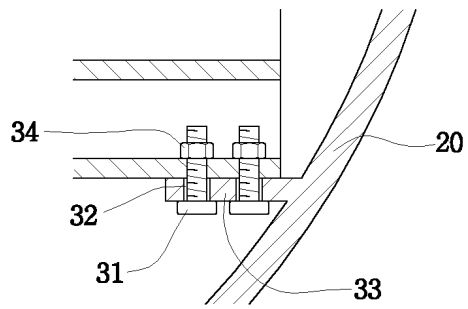
도면6



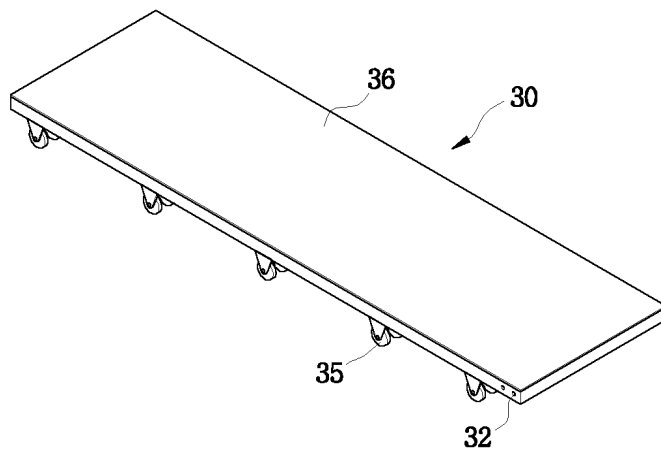
도면7



도면8



도면9



도면10

