



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년03월08일  
(11) 등록번호 10-2646399  
(24) 등록일자 2024년03월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A01K 1/00 (2014.01) F24H 3/04 (2022.01)  
F24H 9/18 (2022.01) F24H 9/20 (2022.01)  
H05B 3/14 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A01K 1/0076 (2013.01)  
A01K 1/0052 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2021-0078291  
(22) 출원일자 2021년06월16일  
심사청구일자 2021년06월16일  
(65) 공개번호 10-2022-0168493  
(43) 공개일자 2022년12월23일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR101831074 B1

(73) 특허권자  
최근식  
경상북도 김천시 아포읍 황소길 65  
(72) 발명자  
최근식  
경상북도 김천시 아포읍 황소길 65  
(74) 대리인  
특허법인케이원, 특허법인케이원, 노형식

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 이명지

(54) 발명의 명칭 **축사용 온풍기**

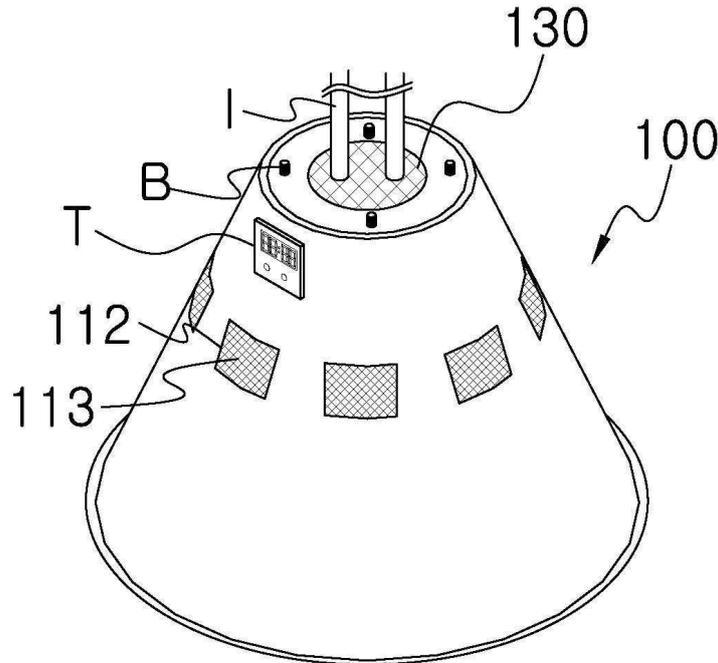
(57) 요약

본 발명은 축사용 온풍기에 관한 것이다.

구체적으로는 축사내 가축들의 체온을 유지하기 위하여 인접한 부분에 PTC발열체를 설치하여, 겨울철 외부온도와 축사의 내부온도에 따라 발열 강, 약을 조절할 수 있으며 외부온도를 축사내 적정온도로 설정할 수 있는 축사용

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



온풍기에 관한 것이다.

또한, 타임스위치가 결합되어 낮과 밤의 기온차이에도 설정 온도값을 유지할 수 있도록 하여 환축 또는 갓태어난 송아지의 체온을 유지시킬 수 있고, 에너지를 절감시킬 수 있도록 구성되는 축사용 온풍기에 관한 것이다.

즉, 상협하광 형태를 가지며 상, 하부가 연통하는 몸체(100)와; 상기 몸체(100)의 내부 일측에 결합되어 바람을 이르게 몸체(100) 내부 공기를 외부로 배출 시키는 열풍기(200)와; 상기 몸체(100)의 내부 일측에 결합되어 발열을 통해 열을 내는 발열체(300);로 구성되며,

상기 몸체(100)의 내부 일측 둘레와 동일한 둘레를 가지며 소정 두께의 프레임으로 구성되어 상기 발열체(300)를 몸체(100) 내부에 고정시키는 고정부(400)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 축사용 온풍기에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류

**F24H 3/0411** (2013.01)  
**F24H 9/1872** (2022.01)  
**F24H 9/2071** (2022.01)  
**H05B 3/141** (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050020187 A  
 KR1020110095041 A  
 KR1020130033063 A  
 KR1020140147446 A\*  
 KR1020160041477 A  
 KR200230504 Y1\*  
 KR200430824 Y1\*  
 KR200457316 Y1  
 KR2019980032602 U

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

축사내 가축들의 체온을 유지하기 위하여 인접한 부분에 PTC발열체를 설치하여 가축들의 체온을 유지시키는 축사용 온풍기로서,

상협하광 형태를 가지며 상, 하부가 연통하는 몸체(100)와; 상기 몸체(100)의 내부 일측에 결합되어 바람을 이르게 몸체(100) 내부 공기를 외부로 배출 시키는 열풍기(200)와; 상기 몸체(100)의 내부 일측에 결합되어 발열을 통해 열을 내는 발열체(300);로 구성되되,

상기 몸체(100)의 내부 일측 둘레와 동일한 둘레를 가지며 소정 두께의 프레임으로 구성되어 상기 발열체(300)를 몸체(100) 내부에 고정시키는 고정부(400)를 포함하고,

상기 고정부(400)는,

링 형태의 프레임으로, 몸체(100) 내경에 결합되기 위하여 소정 크기의 둘레를 가지며 외경이 몸체(100)의 내경 경사면과 맞닿도록 경사진 형태를 가지고,

몸체(100)의 내측 원주면과 맞닿아 결합되는 링프레임(410)과, 상기 링프레임(410)의 내경에서 중심 방향으로 소정 두께를 가지며 복수 개가 판이 돌출되는 지지부(420)와, 상기 링프레임(410)의 중심에 소정 두께를 갖는 프레임 형태를 가지며 상, 하부가 관통되고 외측면에 복수 개의 지지부(420)가 결합되는 발열체고정부(430)로 구성되되,

상기 발열체고정부(430)의 내측에 발열체(300)가 결합되고,

상기 발열체(300)가 결합된 발열체고정부(430)의 위치조정을 위하여,

상기 링프레임(410)은,

링 형태를 갖는 프레임으로 외경 일측에 소정 깊이를 갖는 1차 홈(411)과, 상기 1차 홈(411)와 소정 간격 이격된 상측에 소정 깊이를 가지며 고무링(R)이 결합되는 2차 홈(412)과, 상기 링프레임(410)의 내측에 하부에서 내측 길이 방향을 따라 소정 깊이의 홈이 형성되는 삽입홈(414)과, 상기 삽입홈(414)의 내경 일측에 소정 깊이를 가지며 구 형태의 홈이 형성되는 볼결합부(415)로 구성되되,

상기 링프레임(410) 내측에는 공기가 배출될 수 있도록 상, 하부가 관통된 배출부(413)가 형성되도록 구성되고,

상기 삽입홈(414)은 하부에서 링프레임(410)의 일측 원주 방향으로 소정 깊이의 홈이 형성되는 '┌'자 형태를 갖도록 구성되며,

상기 지지부(420)는,

일측으로 소정 부분 돌출되는 막대 형태로 일단에 소정 크기를 갖는 구형태의 볼고정부(421)와, 상기 볼고정부(421)와 대응 되는 타단에는 좌우 방향으로 소정 길이로 돌출되는 막대고정부(422)와, 상기 볼고정부(421)와 마주하는 막대고정부(422)의 일측면에 마찰이 있는 미끄럼 방지부(423)가 결합되도록 구성되되,

상기 볼고정부(421)는 삽입홈(414)의 길이 방향을 따라 삽입되되, 삽입홈(414)의 일단에 형성된 볼결합부(415)에 억지끼움 되도록 구성되고,

상기 막대고정부(422)는 발열체고정부(430)의 외측결합홈(432)에 삽입되고, 상기 미끄럼 방지부(423)가 고정하도록 구성되며,

상기 지지부(420)의 일측은 링프레임(410)에 그리고 상기 지지부(420)의 타측은 발열체고정부(430)에 결합되어 발열체고정부(430)를 상,하방향으로 이동할 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는, 축사용 온풍기.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서,  
상기 몸체(100)는,  
상부에 소정 깊이를 갖는 결합홈(110)과;  
상기 결합홈(110)의 원주를 따라 볼트가 삽입될 수 있도록 상, 하부를 관통하는 복수 개의 제1 볼트홀(111)과;  
상기 몸체(100)의 일측면에 몸체(100)의 원주를 따라 소정 크기를 가지며 외부 공기는 내부로 유입시키는 공기 유입홀(112)과;  
상기 공기유입홀(112)을 통해 내부에 이물질 및 벌레가 유입되지 않도록 거름망(113)으로 구성되는 것을 특징으로 하는, 축산용 온풍기.

**청구항 3**

청구항 1에 있어서,  
상기 열풍기(200)는,  
상기 몸체(100)의 내측 상부에 결합되어 전원을 공급받는 구동모터(210)와;  
상기 구동모터(210)의 일측에 결합되어 전원을 공급하는 전선이 이탈되지 않고 외부로 부터 보호하기 위하여 원통형태를 가지며 전선을 보호하는 연결봉(220);  
상기 연결봉(220)의 일단에 연결되되, 나선 형태를 갖는 복수 개의 날개에 의해 바람을 일으키는 송풍팬(230)으로 구성되는 것을 특징으로 하는, 축산용 온풍기.

**청구항 4**

청구항 3에 있어서,  
상기 송풍팬(230)은,  
구동에 의해 몸체(100)로 유입된 공기를 몸체(100)의 하부 방향으로 배출되는 것을 특징으로 하는, 축산용 온풍기.

**청구항 5**

청구항 1에 있어서,  
상기 발열체(300)는,  
PTC히터로 구성되는 것을 특징으로 하는, 축산용 온풍기.

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

청구항 1에 있어서,

상기 몸체(100)의 외부 일측에 설정 온도값을 정해 발열체(300)의 발열량을 조절할 수 있으며, 타임스위치(T)가 결합되되,

상기 타임스위치(T)는 사용자가 설정한 시간때에 작동하고 그외에 시간은 구동을 멈추도록 구성되는 것을 특징으로 하는, 축산용 온풍기.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

- [0001] 본 발명은 축산용 온풍기에 관한 것이다.
- [0002] 구체적으로는 축사내 가축들의 체온을 유지하기 위하여 인접한 부분에 PTC발열체를 설치하여, 겨울철 외부온도와 축사의 내부온도에 따라 발열 강, 약을 조절할 수 있으며 외부온도를 축사내 적정온도로 설정할 수 있는 축산용 온풍기에 관한 것이다.
- [0003] 또한, 타임스위치가 결합되어 낮과 밤의 기온차이에도 설정 온도값을 유지할 수 있도록 하여 환축 또는 갓태어난 송아지의 체온을 유지시킬 수 있고, 에너지를 절감시킬 수 있도록 구성되는 축산용 온풍기에 관한 것이다.
- [0004] 즉, 상협하광 형태를 가지며 상, 하부가 연통하는 몸체(100)와; 상기 몸체(100)의 내부 일측에 결합되어 바람을 이르게 몸체(100) 내부 공기를 외부로 배출 시키는 열풍기(200)와; 상기 몸체(100)의 내부 일측에 결합되어 발열을 통해 열을 내는 발열체(300);로 구성되되,
- [0005] 상기 몸체(100)의 내부 일측 둘레와 동일한 둘레를 가지며 소정 두께의 프레임으로 구성되어 상기 발열체(300)를 몸체(100) 내부에 고정시키는 고정부(400)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 축산용 온풍기에 관한 것이다.

#### 배경 기술

- [0007] 일반적으로 추운 겨울철 축사의 내부온도가 낮아 가축들이 얼어죽는 것을 방지 하기 위하여 축사 내부에 할로젠 등이나 카본등 히터를 틀어 놓곤 한다.
- [0008] 그러나 넓은 면적의 축사 내부에 할로젠 등이나 카본히터등을 틀어 놓으면 축사 내 전체 온도를 유지하기 어렵고, 축사에 화재가 종종 발생하는 사례등 사용 유지에 금전적인 부담이 되는 겨울철을 나곤하였다.
- [0010] 상기와 같은 문제점을 개선하기 위해 종래기술로는 등록실용신안공부 제20-2008-0016386호 (2010.05.31.) 축산용 천장형 히터가 기재되어 있다.
- [0011] 연결줄에 의하여 천장에 걸속되며 전기를 공급받아 열을 발산시키는 히터와 상기 히터에 의하여 상부로 전달되는 하부로 반사시키는 반사커버와, 상기 히터에 의하여 가열된 주변공기를 송풍하는 열풍팬 및 상기 열풍팬의 회전에 의한 회전력에 대한 지지력을 갖는 회전지지수단을 구비한 것이다.
- [0012] 따라서 복사열과 열풍팬에 의하여 난방을 실시함한다.
- [0014] 또한, 상술된 기술로는 공개실용신안공보 제20-1999-0004875호 (1999.03.26.) 고열을 발산하는 전기히터를 갖의 반사판에 설치하고 이 전기히터에서 발산되는 열기를 팬으로 축사내에 송풍시키는 것으로, 열선이 내장된 히터봉에 방열판이 나선형으로 취부되어 갖의 내측에 부착된 반사판에 장착되는 전기히터와, 상기 전기히터가 장착된 반사판의 중앙에 과열방지기를 부착하여 화재를 방지하도록 구성된다.
- [0015] 또한, 원형으로 말려 지지봉에 융착된 반사판에 장착되는 전기히터와, 반사판의 중앙에 천공되는 다수의 배출공과, 갖의 중앙에 돌출된 원추부의 상단면에 천공되는 다수의 유입공과, 상기 원추부의 내측에 팬을 장착하여 유입공으로 공기를 흡입해 배출공으로 송풍하도록 구성된다.
- [0017] 그러나, 상기 기술들은 열풍기의 구동에 의해 열풍기와 프레임의 소음에 의해 가축들에게 스트레스를 주고, 가축들에게 따뜻한 난방을 위하여 일정 온도로 부터 줄이고 키는 것을 반복하여 전기 요금이 많이 발생하곤한다.
- [0018] 또한, 상기 기술들은 반도체(PTC(Positive TemperatureCoefficient)방식의 열풍기를 비치함으로써, 전기 절약과 일정한 온도를 공급함으로써 가축들의 체온을 적절하게 유지하여 갓 태어난 가축들에게 겨울철나기를 할 수 없는

문제점이 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0020] (특허문헌 0001) 공개실용신안공보 제20-1999-0004875호 (1999.03.26.)
- (특허문헌 0002) 등록특허공보 제10-2011-0058455호 (2012.02.03.)
- (특허문헌 0003) 등록실용신안공보 제20-2008-0016386호 (2010.05.31.)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0021] 본 발명의 목적은, 축사용 온풍기에 관한 것이다.
- [0022] 구체적으로는 축사내 가축들의 체온을 유지하기 위하여 인접한 부분에 PTC발열체를 설치하여, 겨울철 외부온도와 축사의 내부온도에 따라 발열 강, 약을 조절할 수 있으며 외부온도를 축사내 적정온도로 설정할 수 있는 축사용 온풍기를 제공하는데 있다.
- [0023] 또한, 타임스위치가 결합되어 낮과 밤의 기온차이에도 설정 온도값을 유지할 수 있도록 하여 환축 또는 갓태어난 송아지의 체온을 유지시킬 수 있고, 에너지를 절감시킬 수 있도록 구성되는 축사용 온풍기를 제공하는데 있다.
- [0024] 즉, 상협하광 형태를 가지며 상, 하부가 연통하는 몸체(100)와; 상기 몸체(100)의 내부 일측에 결합되어 바람을 이르게 몸체(100) 내부 공기를 외부로 배출 시키는 열풍기(200)와; 상기 몸체(100)의 내부 일측에 결합되어 발열을 통해 열을 내는 발열체(300);로 구성되되,
- [0025] 상기 몸체(100)의 내부 일측 둘레와 동일한 둘레를 가지며 소정 두께의 프레임으로 구성되어 상기 발열체(300)를 몸체(100) 내부에 고정시키는 고정부(400)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 축사용 온풍기를 제공하는데 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0027] 상술된 목적을 달성하기 위하여 안출된 것으로 본 발명에 따른 축사용 온풍기는, 축사내 가축들의 체온을 유지하기 위하여 인접한 부분에 PTC발열체를 설치하여 가축들의 체온을 유지시키는 축사용 온풍기로서,
- [0028] 상협하광 형태를 가지며 상, 하부가 연통하는 몸체(100)와; 상기 몸체(100)의 내부 일측에 결합되어 바람을 이르게 몸체(100) 내부 공기를 외부로 배출 시키는 열풍기(200)와; 상기 몸체(100)의 내부 일측에 결합되어 발열을 통해 열을 내는 발열체(300);로 구성되되,
- [0029] 상기 몸체(100)의 내부 일측 둘레와 동일한 둘레를 가지며 소정 두께의 프레임으로 구성되어 상기 발열체(300)를 몸체(100) 내부에 고정시키는 고정부(400)를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0031] 또한, 상기 몸체(100)는,
- [0032] 상부에 소정 깊이를 갖는 결합홈(110)과;
- [0033] 상기 결합홈(110)의 원주를 따라 볼트가 삽입될 수 있도록 상, 하부를 관통하는 복수 개의 제1 볼트홀(111)과;
- [0034] 상기 몸체(100)의 일측면에 몸체(100)의 원주를 따라 소정 크기를 가지며 외부 공기는 내부로 유입시키는 공기유입홀(112)과;
- [0035] 상기 공기유입홀(112)을 통해 내부에 이물질 및 벌레 등이 유입되지 않도록 거름망(113)으로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0037] 또한, 상기 열풍기(200)는,
- [0038] 상기 몸체(100)의 내측 상부에 결합되어 전원을 공급받는 구동모터(210)와;

- [0039] 상기 구동모터(210)의 일측에 결합되어 전원을 공급하는 전선이 이탈되지 않고 외부로 부터 보호하기 위하여 원통형태를 가지며 전선을 보호하는 연결봉(220);
- [0040] 상기 연결봉(220)의 일단에 연결되되, 나선 형태를 갖는 복수 개의 날개에 의해 바람을 일으키는 송풍팬(230)으로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0042] 또한, 상기 송풍팬(230)은,
- [0043] 구동에 의해 몸체(100)로 유입된 공기를 몸체(100)의 하부 방향으로 배출되는 것을 특징으로 한다.
- [0045] 또한, 상기 발열체(300)는,
- [0046] PTC히터로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0048] 또한, 상기 고정부(400)는,
- [0049] 링 형태의 프레임으로, 몸체(100) 내경에 결합되기 위하여 소정 크기의 둘레를 가지며 외경이 몸체(100)의 내경 경사면과 맞닿도록 경사진 형태를 갖는 것을 특징으로 한다.
- [0051] 또한, 상기 고정부(400)는, 몸체(100)의 내측 원주면과 맞닿아 결합되는 링프레임(410)과, 상기 링프레임(410)의 내경에서 중심 방향으로 소정 두께를 가지며 복수 개가 관이 돌출되는 지지부(420)와, 상기 링프레임(410)의 중심에 소정 두께를 갖는 프레임 형태를 가지며 상, 하부가 관통되고 외측면에 복수 개의 지지부(420)가 결합되는 발열체고정부(430)로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0053] 또한, 상기 발열체고정부(430)의 내측에 발열체(300)가 결합되는 것을 특징한다.
- [0055] 또한, 상기 몸체(100)의 외부 일측에 설정 온도값을 정해 발열체(300)의 발열량을 조절할 수 있으며, 타임스위치(T)가 결합되되,
- [0056] 상기 타임스위치(T)는 사용자가 설정한 시간때에 작동하고 그외에 시간은 구동을 멈추도록 구성되는 것을 특징으로 하는, 축산용 온풍기.

**발명의 효과**

- [0058] 본 발명에 따른 축산용 온풍기는, PCT히터를 기반으로 열을 냄으로서, 온도 변화에 따른 적절한 열을 방출하는 장점이 있다.
- [0059] 또한, PCT히터를 이용한 발열체가 발열을 통해 열을 내게되면 열을 열풍기를 이용하여 송풍할 수 있는 장점이 있다.
- [0060] 또한, 열풍기의 구동에 의해 몸체에 진동이 오는 것을 방지하여 소음을 억제하는 장점이 있다.
- [0061] 또한, 발열체의 위치를 조절하여 가축들의 체온을 유지시킬 수 있도록 구성된다.
- [0062] 또한, 타임스위치가 결합되어 낮과 밤의 기온차이에도 설정 온도값을 유지할 수 있도록 하여 환축 또는 갓태어난 송아지의 체온을 유지시킬 수 있고, 에너지를 절감시킬 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0064] 도 1은 본 발명에 따른 축산용 온풍기의 사시도를 나타낸 것이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 축산용 온풍기의 분해 사시도를 나타낸 것이다.

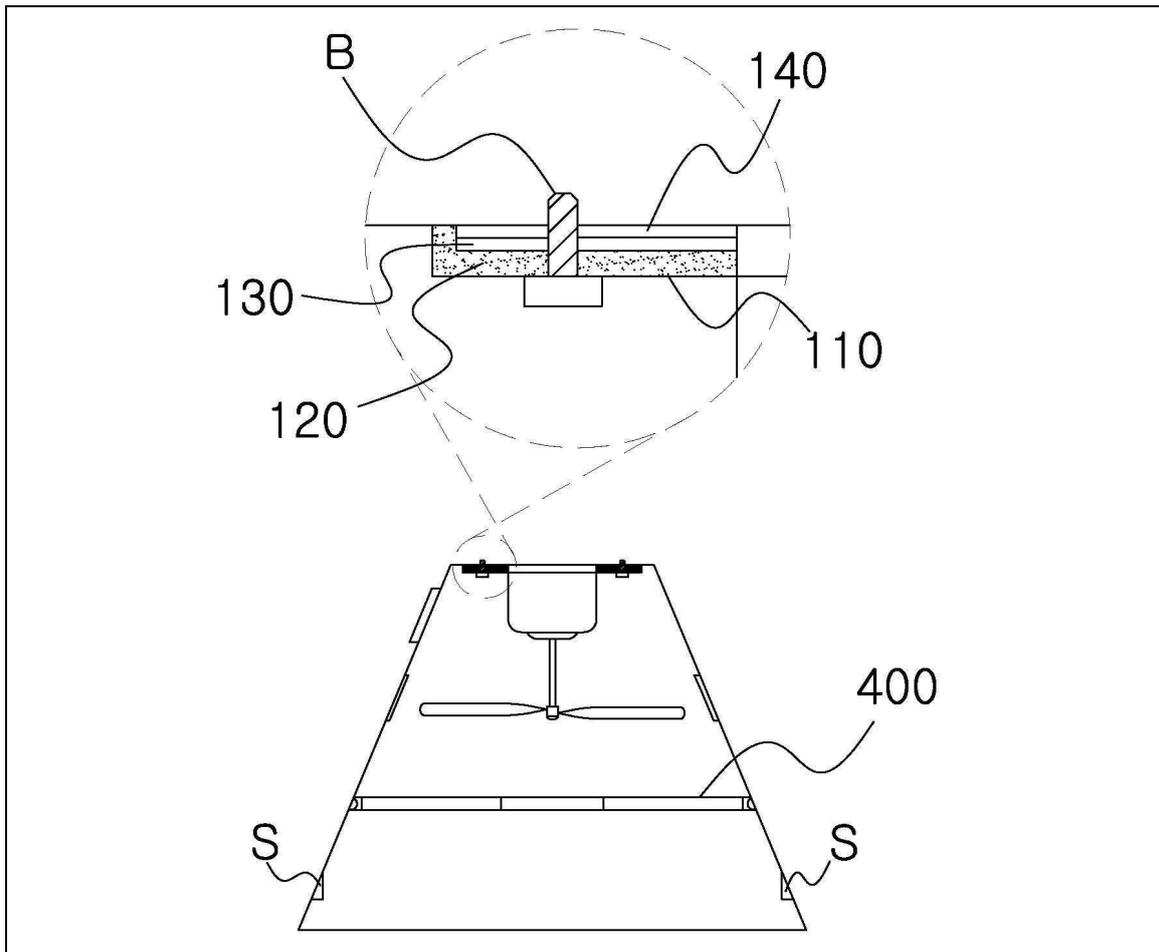
**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0065] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 안되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0067] 따라서 본 명세서에 기재된 실시 예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 실시 예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

- [0069] 이하, 도면을 참조하여 설명하기에 앞서, 본 발명의 요지를 드러내기 위해서 필요하지 않은 사항 즉 통상의 지식을 가진 당업자가 자명하게 부가할 수 있는 공지 구성에 대해서는 도시하지 않거나, 구체적으로 기술하지 않았음을 밝혀둔다.
- [0071] 본 발명은 축사용 온풍기에 관한 것이다.
- [0072] 구체적으로는 축사내 가축들의 체온을 유지하기 위하여 인접한 부분에 PTC발열체를 설치하여, 겨울철 외부온도와 축사의 내부온도에 따라 발열 강, 약을 조절할 수 있으며 외부온도를 축사내 적정온도로 설정할 수 있는 축사용 온풍기에 관한 것이다.
- [0073] 즉, 상협하광 형태를 가지며 상, 하부가 연통하는 몸체(100)와; 상기 몸체(100)의 내부 일측에 결합되어 바람을 이르게 몸체(100) 내부 공기를 외부로 배출 시키는 열풍기(200)와; 상기 몸체(100)의 내부 일측에 결합되어 발열을 통해 열을 내는 발열체(300);로 구성되되,
- [0074] 상기 몸체(100)의 내부 일측 둘레와 동일한 둘레를 가지며 소정 두께의 프레임으로 구성되어 상기 발열체(300)를 몸체(100) 내부에 고정시키는 고정부(400)를 포함하는 것을 특징으로 하는, 축사용 온풍기에 관한 것이다.
- [0076] **실시예 1) 몸체에 결합된 발열체**
- [0077] 도 1은 본 발명에 따른 축사용 온풍기의 사시도를 나타낸 것이고, 도 2는 본 발명에 따른 축사용 온풍기의 분해 사시도를 나타낸 것이다.
- [0078] 상기 몸체(100)는 결합홈(110), 제1 볼트홀(111) 및 공기유입홀(112)로 구성되고, 상기 공기유입홀(112)에 거름망(113)이 결합되도록 구성된다.
- [0079] 상기 몸체(100)는 상부에 소정 깊이를 갖는 결합홈(110)과, 상기 결합홈(110)의 원주를 따라 볼트가 삽입될 수 있도록 상, 하부를 관통하는 복수 개의 제1 볼트홀(111)과, 상기 몸체(100)의 일측면에 몸체(100)의 원주를 따라 소정 크기를 가지며 외부 공기는 내부로 유입시키는 공기유입홀(112)과, 상기 공기유입홀(112)을 통해 내부에 이물질 및 벌레 등이 유입되지 않도록 거름망(113)이 결합된다.
- [0081] 상기 결합홈(110)에 진동방지판(120), 고정망(130) 및 커버(140)가 결합되고, 볼트(B)를 통해 고정될 수 있도록 구성된다.
- [0082] 상기 진동방지판(120)은 결합홈(110)과 동일한 크기를 가지며 충격을 흡수 할 수 있는 스펀지 등의 재질로 구성되되, 상기 재질은 스펀지 이외에 충격을 흡수 하며 열에 의해 변형이 일어나지 않는 재질로 구성된다.
- [0083] 그리고 상기 몸체(100)의 내측에 결합된 열풍기(200)의 구동에 의해 진동과 떨림으로 생기는 잡음을 최대한 억제하도록 상기 진동방지판(120)이 결합되도록 구성된다.
- [0084] 이러한 상기 진동방지판(120)은 공기유입홀(121), 진동판홈(122) 및 제2 볼트홀(123)로 구성된다.
- [0085] 이러한 상기 진동방지판(120)은 중심에 공기가 유입될 수 있도록 상, 하부를 관통하는 공기유입홀(121)이 형성되고, 상기 공기유입홀(121)과 인접한 일측면에 소정 깊이의 진동판홈(122)이 형성되고, 상기 공기유입홀(121)과 인접한 일측면에 볼트가 관통 될 수 있도록 상, 하부를 관통하는 복수 개의 제2 볼트홀(123)이 형성된다.
- [0087] 상기 진동판홈(122)에 고정망(130)이 결합된다.
- [0088] 상기 고정망(130)은 외부로 부터 이물질 및 벌레 등이 유입되지 않도록 소정 크기를 갖는 망 형태로 구성된다.
- [0089] 한편, 고정망(130)의 일측에는 실시 형태에 따라 전원공급부(1)가 관통될 수 있도록 복수 개의 구멍이 형성될 수 있다.
- [0090] 즉, 몸체(100) 내부에 후술될 열풍기(200)와 후술될 발열체(300)가 전원공급에 의해 구동될 수 있도록 전선 등이 몸체(100) 외부로 돌출되어야 함으로, 상기 고정망(130)의 홀 또는 소정 넓이의 구멍이 복수 개가 형성될 수 있지만 이에 한정 짓지 않는다.
- [0092] 상기 고정망(130)의 상부에는 커버(140)가 결합되도록 구성된다.
- [0093] 상기 커버(140)는 커버홀(141) 및 제3 볼트홀(142)로 구성된다.
- [0094] 상기 커버(140)는 중심에 공기가 이동될 수 있도록 상, 하부를 관통하는 커버홀(141)이 형성되고, 상기 커버홀(141)과 인접한 일측면에 볼트가 관통 될 수 있도록 상, 하부가 관통되는 복수 개의 제3 볼트홀(142)이 형성된

다.

표 1



[0096]

[0097]

[0098]

[0099]

[0100]

[0101]

[0103]

[0104]

[0105]

[0106]

상기 표 1은 결합홈(110)과 커버(140) 사이에 진동방지판(120)과 고정망(130)이 결합되도록 구성된다.

즉, 상표 1을 통해 결합홈(110)에 진동방지판(120), 고정망(130) 및 커버(140)가 결합되고, 제1 볼트홀(111), 제2 볼트홀(123), 고정망(130) 및 제3 볼트홀(142)에 볼트(B)가 관통되어 몸체(100)를 벽면, 천장 또는 프레임 등에 결합되어 고정될 수 있도록 구성된다.

이러한 결합홈(110)과 커버(140) 사이에 결합되는 진동방지판(120)은 후술될 열풍기(200)의 진동을 최소화 시켜 소음을 최소화할 수 있도록 구성된다.

또한, 결합홈(110)과 커버(140) 사이에 결합되는 고정망(130)은 외부로 부터 유입되는 이물질 및 벌레 등이 유입되지 않도록 하고, 후술될 구동모터(210)의 열을 식히도록 외부로부터 공기가 유입될 수 있도록 구성된다.

이러한 몸체(100)는 상부 방향으로 돌출된 볼트(B)에 천장, 벽면 및 프레임 등에 결합후, 볼트 등으로 나사결합되도록 구성된다.

상기 몸체(100)의 내부 일측에 열풍기(200)가 결합되도록 구성된다.

상기 열풍기(200)는 구동모터(210), 연결봉(220) 및 송풍팬(230)으로 구성되며, 후술될 발열체(300)로 부터 발생하는 열기를 팬을 이용하여 외부 일측으로 배출함으로써, 가축들의 체온을 유지시키도록 구성된다.

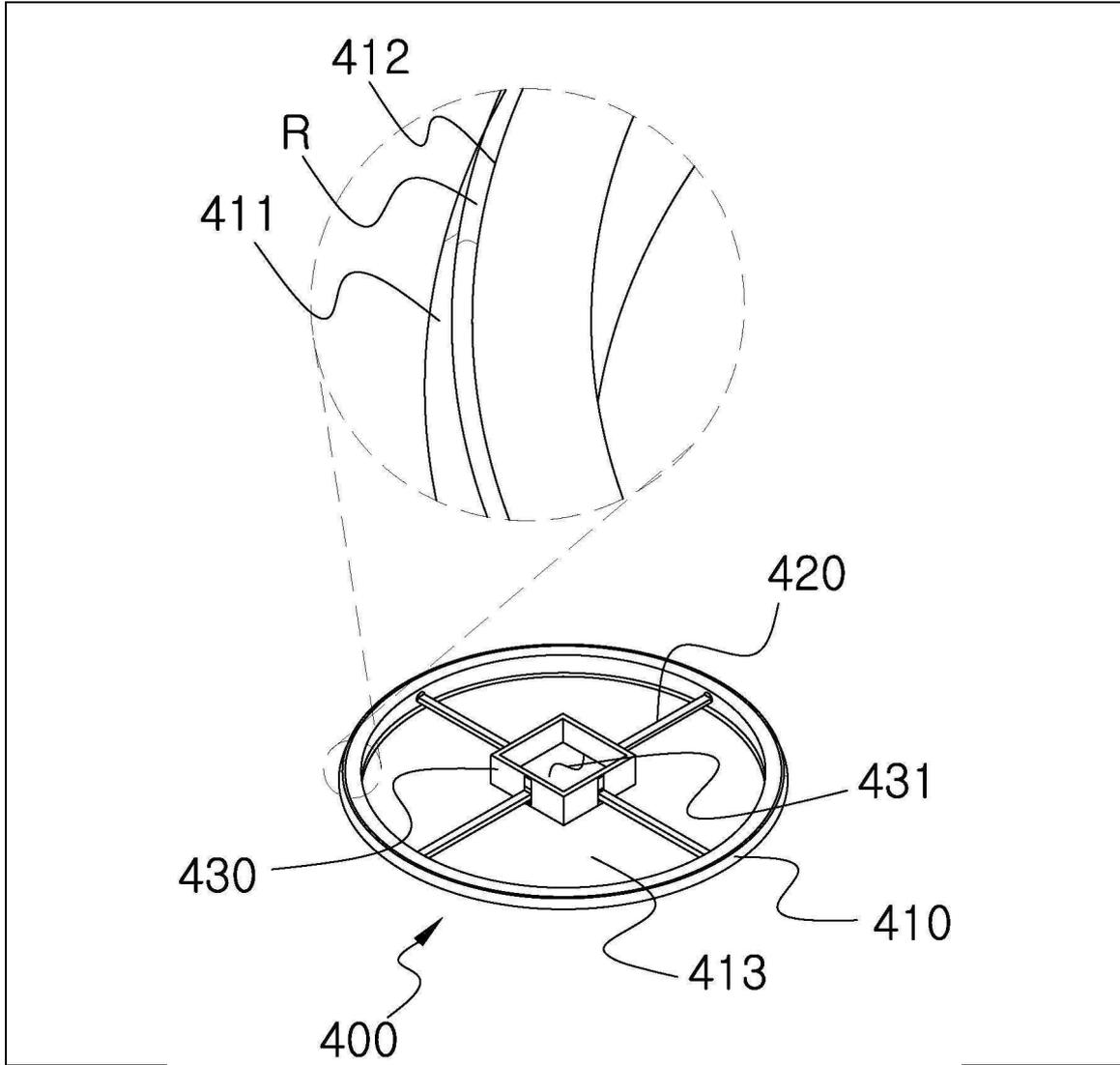
상기 열풍기(200)는 구동모터(210), 연결봉(220) 및 송풍팬(230)으로 구성된다.

상기 열풍기(200)는 상기 몸체(100)의 내측 상부에 결합되어 전원을 공급받는 구동모터(210)와, 상기 구동모터(210)의 일측에 결합되어 전원을 공급하는 전선이 이탈되지 않고 외부로 부터 보호하기 위하여 원통형태를 가지며 전선을 보호하는 연결봉(220)과, 상기 연결봉(220)의 일단에 연결되며, 나선 형태를 갖는 복수 개의 날개에

의해 바람을 일으키는 송풍팬(230)으로 구성된다.

- [0108] 한편, 상기 구동모터(210)는 상기 송풍팬(230)을 구동될 수 있도록 구성된다. 이때 구동모터(210)는 몸체(100)의 내측 상부일측과 인접하여 장시간 열풍기(200)를 사용하여 온도가 상승한 모터의 열을 식힐 수 있도록 결합홈(110)과 인접한 부분에 결합되는 것이 바람직 하다.
- [0109] 상기 송풍팬(230)은 구동모터(210)를 통해 전원공급을 받아 구동되는 팬으로서, 송풍팬(230)의 구동에 의해 몸체(100)의 상측홀과 공기유입홀(112)로 유입된 공기는 몸체(100)의 하부 방향으로 배출되도록 구성된다.
- [0111] 상기 송풍팬(230)과 소정간격 이격된 몸체(100)의 내부 일측에 발열체(300)가 결합되도록 구성되되, 실시 형태에 따라 발열체(300)는 후술될 고정부(400)의 발열체고정부(430)의 내측에 결합되도록 구성될 수 있다.
- [0112] 한편, 상기 발열체(300)는 발열을 통해 열을 내는 PTC히터로 구성되는데, 이러한 PTC히터는 정비례 온도계수를 가지는 반전도성 세라믹 소자인 PTC(Positive TemperatureCoefficient)를 이용하여 난방을 하는 것으로서, PTC는 일정온도 이전에는 주위온도가 높아질수록 전기저항이 낮아지며, 온도가 일정온도에서 큐리온도까지는 저항이 증가하며, 큐리온도 이상으로 온도가 높아짐에 따라 전기저항은 급격히 증가한다. 이러한 PTC 소자의 특징을 이용하여 PTC 소자로부터 형성되는 열을 이용하여 난방을 하는 것이 PTC히터이다.
- [0114] 이러한 발열체(300)는 일측에 전원을 공급받을 수 있도록 전선이 연결되고, 상기 전선은 몸체(100)의 상부홀 또는 하부홀 통해 외부에 있는 전원공급부(도면미도시)를 통해 전원을 공급받을 수 있도록 구성된다.
- [0115] 즉, 전원공급받은 발열체(300)는 발열하도록 구성되고 열풍기(200)의 구동에 의해 발열체(300)의 열기를 몸체(100)의 하부 방향으로 배출하여 가축 등에 열을 가하도록 구성된다.
- [0117] 한편, 고정부(400)는 몸체(100)의 내부 일측에 결합되되, 열풍기(200)와 소정 간격 이격된 하측에 결합되도록 구성된다.
- [0118] 상기 몸체(100)는 내측에 소정부분 돌출된 돌기(부호 미표시)가 형성되는데 상기 돌기(부호 미표시)에 고정부(400)가 결합되도록 구성된다.
- [0119] 도 3은 본 발명에 따른 축산용 온풍기의 고정판 사시도를 나타낸 것이다.
- [0120] 도 3 참조하면, 고정부(400)는 링프레임(410), 지지부(420) 및 발열체고정부(430)로 구성된다.
- [0121] 상기 고정부(400)는 몸체(100)의 내측 원주면과 맞닿아 결합되는 링프레임(410)과, 상기 링프레임(410)의 내경에서 중심 방향으로 소정 두께를 가지며 복수 개의 관이 돌출되는 지지부(420)와, 상기 링프레임(410)의 중심에 소정 두께를 갖는 프레임 형태를 가지며 상, 하부가 관통되고 외측면에 복수 개의 지지부(420)가 결합되는 발열체고정부(430)로 구성된다.
- [0123] **실시예 2) 발열체의 위치를 변경가능한 고정부**
- [0124] 상기 고정부(400)에 결합된 발열체(300)는 사용자의 선택에 따라 위치를 변경 할 수 있도록 표 2 내지 표 4를 통해 서술하도록 한다.

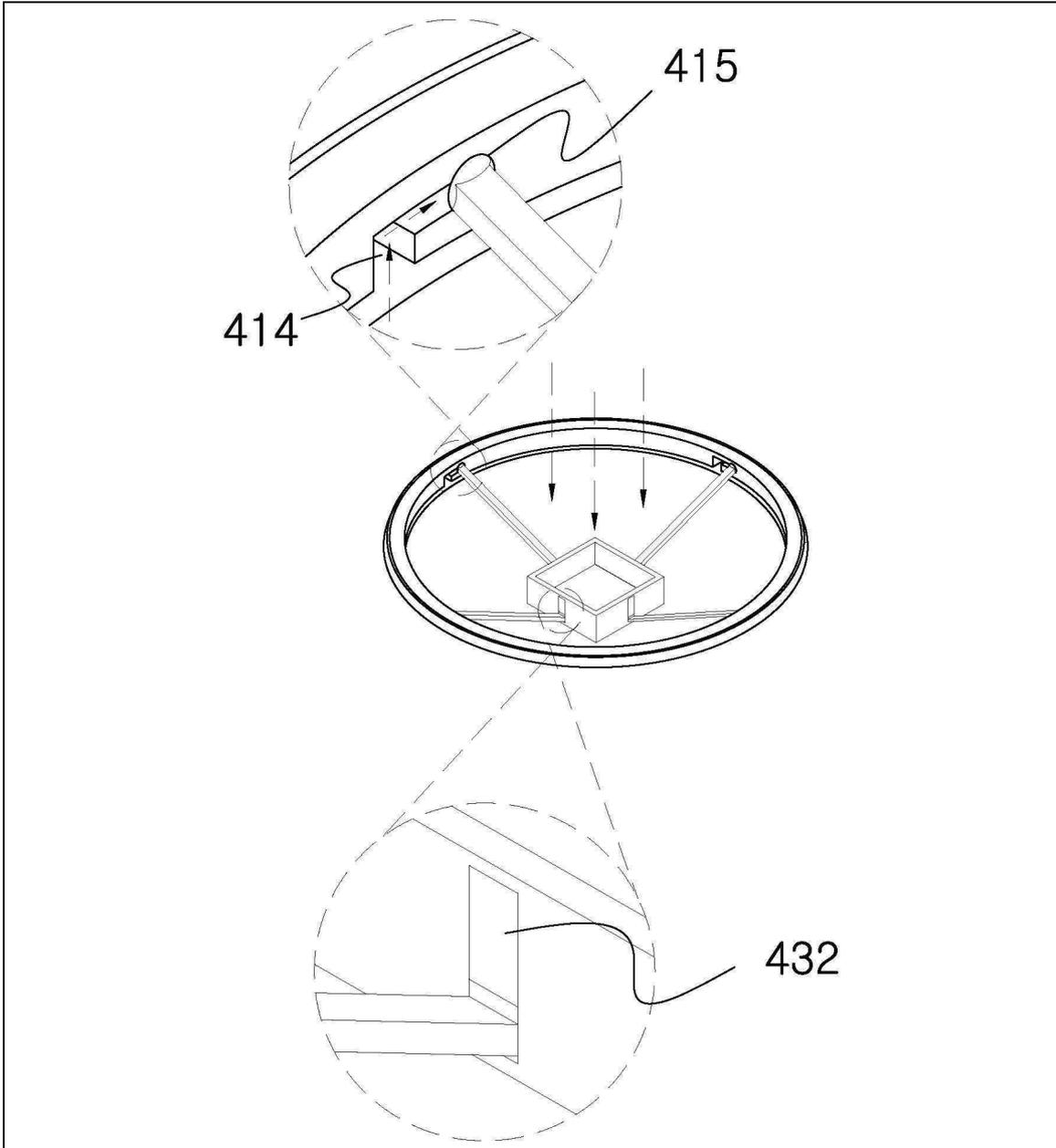
표 2



[0126]

[0127] 표 2 본 발명에 따른 링프레임의 외경을 확대한 것을 나타낸 것이다.

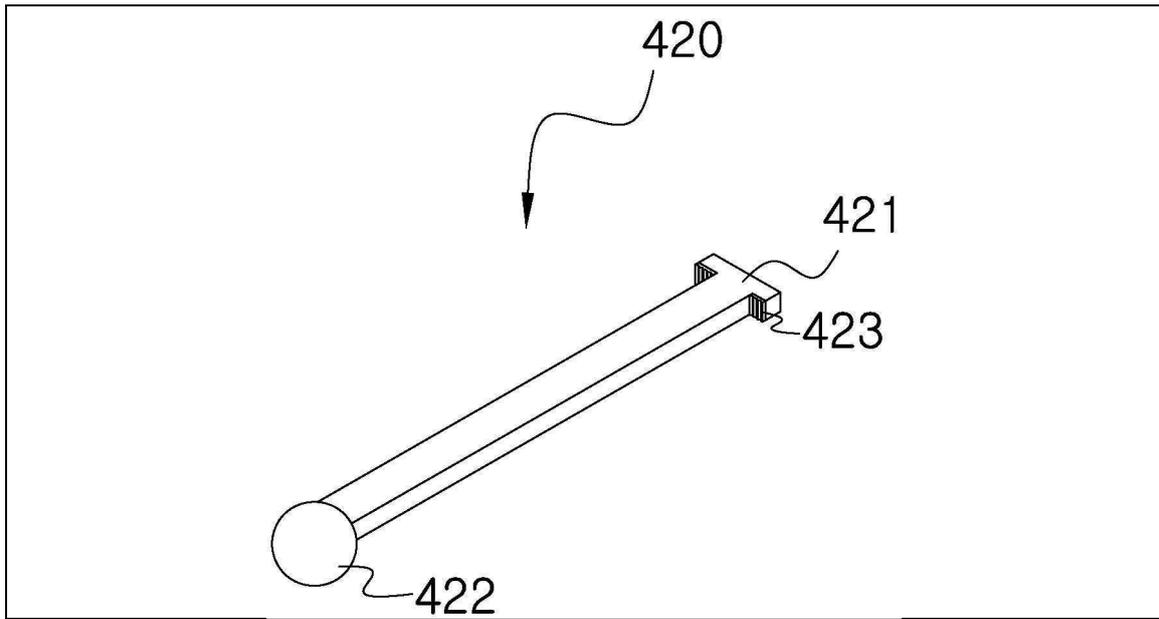
표 3



[0129]

[0130] 표 3은 본 발명에 따른 축사용 온풍기의 링프레임의 내측과 발열체의 외측을 확대한 것을 나타낸 것이다.

표 4



- [0132]
- [0133] 표 4는 본 발명에 따른 축사용 온풍기의 지지부의 사시도를 나타낸 것이다.
- [0135] 표 2 내지 도 4를 참조하도록 하면, 상기 링프레임(410)은 1차 홈(411), 2차 홈(412), 배출부(413), 삽입홈(414) 및 볼결합부(415)로 구성된다.
- [0136] 상기 링프레임(410)은 링 형태를 갖는 프레임으로 외경 일측에 소정 깊이를 갖는 1차 홈(411)과, 상기 1차 홈(411)와 소정 간격 이격된 상측에 소정 깊이를 가지며 고무링(R)이 결합되는 2차 홈(412)과, 상기 링프레임(410)의 내측에 하부에서 내측 길이 방향을 따라 소정 깊이의 홈이 형성되는 삽입홈(414)과, 상기 삽입홈(414)의 내경 일측에 소정 깊이를 가지며 구 형태의 홈이 형성되는 볼결합부(415)로 구성되며,
- [0137] 상기 링프레임(410) 내측에는 공기가 배출될 수 있도록 상, 하부가 관통된 배출부(413)가 형성되도록 구성된다.
- [0139] 상기 1차 홈(411)은 상기 몸체(100)의 내측 돌기(부호미표시)에 결합될 수 있는 홈으로 형성된다.
- [0140] 이러한 1차 홈(411)이 몸체(100)의 내측 돌기(부호미표시)에 결합되며, 2차 홈(412)에 결합된 고무링(R)과 몸체(100)의 내측면이 맞닿아 더욱 견고하게 결합될 수 있도록 구성된다.
- [0141] 그리고 상기 몸체(100)의 내측에 결합된 링프레임(410)의 내측에 공기가 배출될 수 있도록 배출부(413)가 형성되고, 상기 링프레임(410)의 내측에 후술될 지지부(420)가 결합되기 위하여 삽입홈(414)과 볼결합부(415)이 형성된다.
- [0143] 상기 삽입홈(414)과 볼결합부(415)는 표 3을 참조하면, 상기 삽입홈(414)은 하부에서 링프레임(410)의 일측 원주 방향으로 소정 깊이의 홈이 형성되는 'ㄱ'자 형태를 갖도록 구성된다.
- [0144] 이러한 상기 삽입홈(414)의 내측에 형성된 홈은 후술될 볼고정부(421)가 삽입되어 상기 삽입홈(414)의 길이 방향을 따라 이동 하여 상기 볼결합부(415)에 억지 끼움 되도록 구성된다.
- [0146] 상기 볼결합부(415)는 내측에 후술될 볼고정부(421)가 결합될 수 있도록 구 형태의 홈이 형성되며, 후술될 볼고정부(421)가 억지 끼움되도록 구성된다.
- [0147] 즉, 상기 볼결합부(415)에 결합된 후술될 볼고정부(421)는 회전 가능하도록 구성되어 지지부(420)가 이동할 수 있도록 구성된다.
- [0149] 상기 표 4를 통해 지지부(420)를 서술 하도록 하면, 상기 지지부(420)는 볼고정부(421), 막대고정부(422) 및 미끄럼 방지부(423)로 구성된다.
- [0150] 상기 지지부(420)는 일측으로 소정 부분 돌출되는 막대 형태로 일단에 소정 크기를 갖는 구 형태의 볼고정부(421)와, 상기 볼고정부(421)와 대응 되는 타단에는 좌우 방향으로 소정 길이로 돌출되는 막대고정부(422)와,

상기 볼고정부(421)와 마주하는 막대고정부(422)의 일측면에 마찰이 있는 미끄럼 방지부(423)가 결합되도록 구성된다.

- [0151] 상기 볼고정부(421)는 상술한 바와 같이 삽입홈(414)의 길이 방향을 따라 삽입되되, 삽입홈(414)의 일단에 형성된 볼결합부(415)에 억지끼움 되도록 구성된다.
- [0152] 이때, 실시 형태에 따라 역순으로 분리 가능하도록 구성된다.
- [0153] 상기 막대고정부(422)는 후술될 외측결합홈(432)에 삽입되고, 상기 미끄럼 방지부(423)가 고정하도록 구성된다.
- [0154] 즉, 상기 지지부(420)의 일측은 링프레임(410)에 그리고 상기 지지부(420)의 타측은 발열체고정부(430)에 결합되어 발열체고정부(430)를 상, 하방향으로 이동할 수 있도록 구성된다.
- [0156] 표 3을 참조하면, 상기 발열체고정부(430)는 내측홀부(431) 및 외측결합홈(432)으로 구성된다.
- [0157] 상기 발열체고정부(430)는 사각 프레임 형태를 가지며 내측에 상, 하부가 관통된 내측홀부(431)가 형성되고, 상기 발열체고정부(430)의 외측면 각각 일측에 소정 깊이를 갖는 외측결합홈(432)이 형성된다.
- [0158] 상기 발열체고정부(430)는 발열체(300)로부터 방출되는 열기를 견디고 상기 발열체(300)가 이탈되는 것을 방지하기 위하여 소정 두께를 갖는 프레임으로서, 내측에 내측홀부(431)가 형성된다.
- [0159] 상기 내측홀부(431)는 상기 발열체(300)의 크기와 형태에 따라 홀의 형태가 다양하게 형성될 수 있도록 구성되며, 상기 내측홀부(431)에 상기 발열체(300)가 고정되기 위하여 내측홀부(431)의 상, 하 둘레에 소정 크기를 갖는 돌기(도면미도시)가 형성되거나, 내측홀부(431)의 상, 하단 일측에 걸림 돌기(도면미도시)가 복수 개 형성되어 발열체(300)가 내측홀부(431)에 고정결합될 수 있도록 구성될 수 있으나 이에 한정 짓지 않는다.
- [0160] 또한, 상기 내측홀부(431)에 상기 발열체(300)가 억지 끼움 될 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0161] 이때, 상기 발열체고정부(430)는 일측면에는 발열체(300)의 전원공급을 위한 소정 크기의 홀이 형성될 수 있다.
- [0163] 상기 외측결합홈(432)은 입구가 작은 홈으로 구성되고 내측에는 양측으로 돌출되는 홈 형태를 갖는다.
- [0164] 이에 의해 상기 막대고정부(422)가 외측결합홈(432)의 길이 방향인 가로 방향으로 삽입후, 내측 길이 방향인 세로 방향으로 회전 하여 결합되어 막대고정부(422)가 외측결합홈(432)에 삽입결된 이후에 이탈되는 것을 방지하도록 구성된다.
- [0165] 한편, 상기 발열체(300)의 온도가 높아 온도를 조절 하는 것이 어려운 경우, 상기 외측결합홈(432)의 길이 방향을 따라 상부 방향으로 지지부(420)를 이동시키면 되고, 상기 발열체(300)의 온도가 낮은 경우 상기 외측결합홈(432)의 길이 방향을 따라 하부 방향으로 지지부(420)를 이동시켜 에너지를 절감할 수 있도록 구성된다.
- [0166] 즉, 온풍기는 일정한 공간에 고정시켜 많이 사용한다.
- [0167] 그러나 가축들의 크기가 다양하고, 병아리를 키우던 자리에 닭은 키울 수 있겠다.
- [0168] 이에 온풍기의 위치를 변경하려면 고정된 온풍기를 분리하여 원하는 위치에 고정해야 하는 번거로움이 해소할 수 있다.
- [0170] 한편, 상기 몸체(100)의 외측에 타임스위치(T)가 더 결합되어 겨울철 외부온도와 축사의 내부온도에 따라 발열강, 약을 조절할 수 있으며, 외부온도를 축사 내 적정온도로 정할 수 있도록 구성된다.
- [0171] 이러한 상기 타임스위치(T)가 결합되어 낮과 밤의 기온차이에 따라 설정값 보다 떨어지면 발열체(300)가 작동하고, 설정값 보다 높게 올라가면 작동을 멈추도록 구성된다.
- [0172] 이에 의해 낮과 밤의 기온차가 있을 경우, 가축의 스트레스를 덜 뿐만 아니라, 전기요금을 절약할 수 있도록 구성될 수 있지만 이에 한정 짓지 않는다.
- [0173] 또한, 상기 타임스위치(T)는 사용자의 조작에 따라, 설정 시간을 설정하여 전기요금을 절약할 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0175] 그리고 상기 몸체(100)에 설정온도 유지센서(도면미표시)가 더 결합되어진다.
- [0176] 상기 설정온도 유지센서(도면미표시)는 발열체(300)와 결합되어 사용자가 설정온도를 설정하여, 설정된 온도를 유지시키도록 구성된다.

- [0177] 이에 설정 온도값 이하가 되면 발열체(300)가 작동하게되고, 설정 온도값이 높으면 발열체(300)의 작동이 멈추거나 설정온도에 맞게 떨어지게 된다.
- [0178] 즉, 설정온도 유지센서(도면미표시)와 타임스위치(T)는 발열체(300)와 연결되어 발열체(300)의 구동시간을 설정, 온도 설정을 조작할 수 있도록 구성된다.
- [0180] 상기에서 도면을 이용하여 서술한 것은, 본 발명의 주요 사항만을 서술한 것으로, 그 기술적 범위 내에서 다양한 설계가 가능한 만큼, 본 발명이 도면의 구성에 한정되는 것이 아님은 자명하다.

**부호의 설명**

- [0182] 100 : 몸체
  - 110 : 결합홈
    - 111 : 제1 볼트홀
    - 112 : 공기유입홀
    - 113 : 거름망
  - 120 : 진동방지판
    - 121 : 공기유입홀
    - 122 : 진동판홈
    - 123 : 제2 볼트홀
  - 130 : 고정망
  - 140 : 커버
    - 141 : 커버홀
    - 142 : 제3 볼트홀
- 200 : 열풍기
  - 210 : 구동모터
  - 220 : 연결봉
  - 230 : 송풍팬
- 300 : 발열체
- 400 : 고정부
  - 410 : 링프레임
    - 411 : 1차 홈
    - 412 : 2차 홈
    - 413 : 배출부
    - 414 : 삼입홈
    - 415 : 불결합부
  - 420 : 지지부
    - 421 : 불고정부
    - 422 : 막대고정부
    - 423 : 미끄럼 방지부

430 : 발열체고정부

431 : 내측홀부

432 : 외측결합홈

B : 볼트

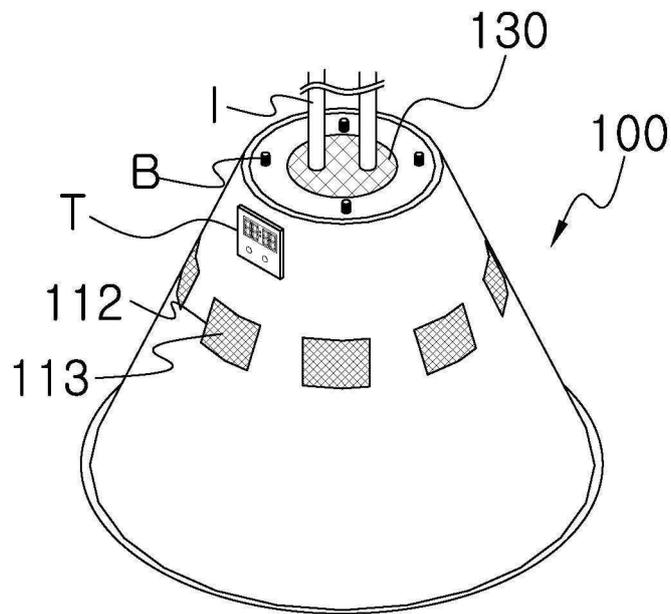
I : 전원공급부

R : 고무링

T : 타임스위치

도면

도면1



도면2

