



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년08월02일
(11) 등록번호 10-1292976
(24) 등록일자 2013년07월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01K 5/02 (2006.01) A01K 7/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0092376

(22) 출원일자 2011년09월14일

심사청구일자 2011년09월14일

(65) 공개번호 10-2013-0029155

(43) 공개일자 2013년03월22일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020070099490 A

KR1020090074122 A

KR1020100004142 A

전체 청구항 수 : 총 6 항

(73) 특허권자

이창현

경상남도 김해시 내동 1132-4. 연지마을현대아파트 104-1103

(72) 발명자

이창현

경상남도 김해시 내동 1132-4. 연지마을현대아파트 104-1103

(74) 대리인

이덕만

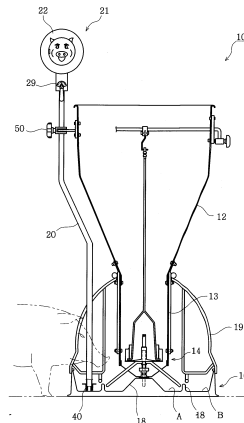
심사관 : 김홍래

(54) 발명의 명칭 축산용 식수 및 사료 급여기

(57) 요약

본 발명은 축산용 식수 및 사료 급여기에 관한 것으로, 보다 상세히는 사료 및 식수를 제공하는 급여기에 있어서, 가축의 성장 및 생태에 따라 사료와 식수를 건식 및 습식 급여방식으로 병행할 수 있게 됨은 물론 식수 및 사료의 섭취를 원활하게 하여 성장발육을 돕고자 본 발명은, 호퍼의 하부 사료배출구 아래에 설치되고 중앙의 사료수납부 및 가장자리에 수조가 구비되어 있는 받침대와, 호퍼의 일측에서 수조에 투입되는 급수배관 및, 급수배관의 내부에 작용하는 압력변화에 의해 수도관으로 유입되는 물을 개방 또는 차단하기 위한 자동급수밸브와, 급수배관의 하단에 구비된 스크레퍼로 된 축산용 식수 및 사료 급여기에 있어서, 상기 자동급수밸브의 내측 고무판과 노즐 사이에 구비되는 탄성지지수단과; 상기 급수배관의 하단부에 끼워지고 측면에 일정간격으로 절개부를 가지는 스크레퍼로 구성된 것을 구성됨을 특징으로 하는 축산용 식수 및 사료 급여기를 제안하는 것이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

호퍼(12)의 하부 사료배출구(13) 아래에 설치되고 중앙의 사료수납부(A) 및 가장자리에 수조(B)가 구비되어 있는 받침대(16)와, 호퍼(12)의 일측에서 수조(B)에 투입되는 급수배관(20) 및, 급수배관(20)의 내부에 작용하는 압력변화에 의해 수도관(100)으로 유입되는 물을 개방 또는 차단하기 위한 자동급수밸브(21)와, 급수배관(20)의 하단에 구비된 스크레퍼(40)로 된 축산용 식수 및 사료 급여기에 있어서,

상기 자동급수밸브(21)의 내측 고무판(30)과 노즐(23) 사이에 구비되는 탄성지지수단(36)과;

상기 급수배관(20)의 하단부에 끼워지고 측면에 일정간격으로 절개부(42)를 가지며, 외측면에는 회전날개(44, 44a, 44b)가 방사상으로 형성된 스크레퍼(40)로 구성됨을 특징으로 하는 축산용 식수 및 사료 급여기.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서 상기 스크레퍼(40)는,

내측의 삽입부(41)가 급수배관(20)의 저면 내측으로 삽입되는 것을 특징으로 하는 축산용 식수 및 사료 급여기.

청구항 4

제1항에 있어서 상기 받침대(16)는,

중앙의 사료안내부(18) 및 돌출턱(19)이 테두리(17)보다도 아래에 위치하는 것을 특징으로 하는 축산용 식수 및 사료 급여기.

청구항 5

제1항에 있어서 상기 받침대(16)는,

중앙의 사료안내부(18)와 테두리(17) 사이에 사료수납부(A) 및 수조(B)를 구분하기 위한 돌출턱(19)이 형성되되,

상기 돌출턱(19)의 내측 사료수납부(A)가 외측의 수조(B)보다 낮게 구성된 것을 구성됨을 특징으로 하는 축산용 식수 및 사료 급여기.

청구항 6

제1항에 있어서 상기 받침대(16)는,

중앙의 사료안내부(18)와 테두리(17) 사이에 사료수납부(A) 및 수조(B)를 구분하기 위한 돌출턱(19)이 형성되되,

상기 돌출턱(19)의 내측 사료수납부(A)가 외측의 수조(B)보다 높게 구성된 것을 구성됨을 특징으로 하는 축산용 식수 및 사료 급여기.

청구항 7

제1항에 있어서 상기 탄성지지수단(36)은,

고무, 합성수지, 스프링 중에서 선택된 것임을 특징으로 하는 축산용 식수 및 사료 급여기.

청구항 8

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 축산용 식수 및 사료 급여기에 관한 것으로, 보다 상세히는 사료 및 식수를 제공하는 급여기에 있어서, 가축의 성장 및 생태에 따라 사료와 식수를 건식 및 습식 급여방식으로 병행할 수 있게 됨은 물론 식수 및 사료의 섭취를 원활하게 하여 성장발육을 돕는 축산용 식수 및 사료 급여기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 돼지, 소, 닭 등(이하 '가축'이라 통칭함)을 사육하는 축산 농가에서는 사료가 담기는 호퍼 아래에 사료 및 식수받침대로 구성되는 급여기가 널리 사용되고 있다.

[0003] 상기 급여기에는 식수의 공급이 별도로 구비되고 사료만을 공급하도록 구성된 건식급여기와, 식수와 함께 사료를 공급하는 습식급여기로 구분된다. 상기의 습식급여기는 외부의 수도관이 연결되는 급수배관이 호퍼 일측으로 설치되고 하단이 받침대의 수조에 투입된다. 상기의 받침대는 중심부에 호퍼의 사료배출구 아래에 구비되는 사료수납부가 구비되고 외측 가장자리를 따라서 오목한 수조가 마련되어 있다. 따라서, 사료배출구에서 배출되는 사료가 사료수납부에 담겨서 가축이 먹을 수 있게 하며, 수조에 구비되어 있는 통상의 자동수위조절장치 혹은 콕크의 작동으로 식수가 부족하지 않게 지속적으로 공급되면서 취수할 수 있게 된다.

[0004] 여기서, 종래의 선행기술에 의한 가축용 급여기는 본 발명의 출원인과 동일한 출원인에 의해 선 제안된바, 국내등록특허 제0913645호(2009.08.17.), 국내등록특허 제0668237호(2007.01.08.), 국내등록실용신안 제0448419호(2010.04.02.), 국내등록특허 제0994907호(2010.11.10.) 등의 다수 건들이 있으며, 이미 공지된 바에 따라 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

[0005] 그런데, 상기과 같은 종래의 선행기술들은 급수배관 상부의 자동급수밸브의 고무판이 오작동하여 누설되거나 또는 급수배관의 하단 통로가 사료찌꺼기나 이물질 등(이하 '사료찌꺼기'라 함)이 흡착되어 막히고 비위생적인 문제점이 있었다. 다시 말해서 상기 자동급수밸브는 급수배관의 내부에 작용하는 압력의 변화에 의해 내부 고무판이 노즐을 개폐하게 되는데, 이때 사료찌꺼기가 급수배관의 하단 통로를 차단함으로써 인해 식수 공급이 중단되는 오작동을 유발하게 되는 것이다.

[0006] 여기서, 상기 급수배관은 막힘을 방지하기 위해 도 6에서처럼, 하단에 스크레퍼(102)를 구비하고 이 스크레퍼를 돼지가 주둥이로 움직임에 따라, 흡착된 사료찌꺼기를 분리시켜 통로가 개방되도록 하고 있으나, 스크레퍼가 급수배관 내에 끼어 맞물리면서 작동이 원활하지 못하고 오히려 통로(G)를 좁혀서 사료찌꺼기로 인한 막힘현상을 촉진하게 되며 급수가 중단되는 등의 오작동이 예상된다.

[0007] 이뿐만 아니라, 종래의 선행기술들은 받침대의 사료수납부(A) 및 수조(B)는 돼지가 사료나 물을 먹기 용이하도록 상향 돌출 형성되어 있는데, 이때 돼지가 받침대 안쪽에 수납되어 있는 사료를 먹다가 물을 먹기 위해서는 뒤로 한 발짝 물러나서 주둥이를 아래로 내려 물을 섭취해야함으로 매우 불편하였다. 이로 인해 사료 및 물을 섭취하는 중에 앞뒤로 움직이지 않고 머리만 좌/우로 돌려가면서 칸막이를 넘어 옆 자리의 물이나 사료를 침범하게 되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 1. 국내등록특허 제0913645호(2009.08.17.)

(특허문헌 0002) 2. 국내등록특허 제0668237호(2007.01.08.)

(특허문헌 0003) 3. 국내등록실용신안 제0448419호(2010.04.02.)

(특허문헌 0004) 4. 국내등록특허 제0994907호(2010.11.10.)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 급수배관의 하부 스크레퍼 및 자동급수밸브의 개폐작동이 원활하도록 개선함에 따라, 급여기의 하부 받침대의 제한된 공간 내에서 가축이 사료 및 식수를 충분히 섭취하게 되고 가축 간에 먹이다툼을 방지하여 성장발육을 돕는 축산용 식수 및 사료 급여기를 제공하는 데에 목적이 있다.
- [0010] 또한 본 발명은 사료 및 식수 받침대에 충분한 섭취공간을 확보함과 더불어 안쪽의 사료와 바깥쪽에 위치한 식수를 편안하게 섭취할 수 있게 되며, 받침대의 사료수납부 및 수조에 담긴 사료 및 식수가 외부로 쉽게 유출되지 않도록 방지할 수 있도록 된 축산용 식수 및 사료 급여기를 제공하는 데에 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 본 발명은, 호퍼의 하부 사료배출구 아래에 설치되고 중앙의 사료수납부 및 가장자리에 수조가 구비되어 있는 받침대와, 호퍼의 일측에서 수조에 투입되는 급수배관 및, 급수배관의 내부에 작용하는 압력변화에 의해 수도관으로 유입되는 물을 개방 또는 차단하기 위한 자동급수밸브와, 급수배관의 하단에 구비된 스크레퍼로 된 축산용 식수 및 사료 급여기에 있어서, 상기 자동급수밸브의 내측 고무판과 노즐 사이에 구비되는 탄성지지수단과; 상기 급수배관의 하단부에 끼워지고 측면에 일정간격으로 절개부를 가지며, 외측면에는 적어도 하나 이상의 회전날개가 방사상으로 형성된 스크레퍼로 구성됨을 특징으로 하는 축산용 식수 및 사료 급여기를 제안한다.
- [0012] 삭제
- [0013] 또한 본 발명에 따르면 상기 스크레퍼는, 내측의 삽입부가 급수배관의 저면 내측으로 삽입되는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한 본 발명에 따르면 상기 받침대는, 중앙의 사료안내부 및 사료수납부가 테두리 보다도 아래에 위치하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 또한 본 발명에 따르면 상기 받침대는, 중앙의 사료안내부와 테두리 사이에 사료수납부 및 수조를 구분하기 위한 돌출턱이 형성되되,
- [0016] 상기 돌출턱의 내측 사료수납부가 외측의 수조보다 낮게 구성된 것을 구성됨을 특징으로 한다.
- [0017] 또한 본 발명에 따르면 상기 받침대는, 중앙의 사료안내부와 테두리 사이에 돌출턱이 형성되되, 상기 돌출턱의 내측 사료수납부가 외측의 수조 보다 높게 구성된 것을 구성됨을 특징으로 한다.
- [0018] 또한 본 발명에 따르면 상기 탄성지지수단은, 고무, 합성수지, 스프링 중에서 선택된 것임을 특징으로 한다.
- [0019] 삭제

발명의 효과

- [0020] 본 발명은 급수배관의 하단에 구비된 스크레퍼에 의해 막힘 현상을 방지함과 동시에 자동급수밸브의 오작동을 방지하여 식수 공급이 원활하게 이루어지도록 함은 물론 적정량의 급수와 함께 불필요한 물의 허실을 방지하며, 가축이 받침대의 사료 및 식수를 편안하게 섭취할 수 있어 성장발육에 도움을 주는 효과가 있다. 다시 말해, 돼지의 경우 취향에 따라 수조의 물을 사료수납부로 넘겨서 물과 함께 섞어 습식으로 사료를 섭취할 수 있을 수도 있어서, 단시간에 최대의 섭취효율을 제공할 수 있을 뿐만 아니라 수조의 물과 사료수납부의 사료를 건식 또는 습식방식으로 병행하면서 급여기의 효율적을 극대화할 수 있게 되는 것이다.

- [0021] 또한 본 발명은 급수배관의 스크레퍼가 가축의 주둥이로 작동시키기 용이하도록 구성함에 따라, 급수배관 하단에 사료찌꺼기나 이물질 등의 흡착을 방지하는 효과가 있다.
- [0022] 본 발명은 급수배관의 하단에 구비되는 콕크가 보호커버에 의해 안전하게 감싸져 있어서 작동바의 손상 및 파손을 방지하고 물장난을 방지함은 물론 보호커버를 들어올려 작동바를 노출시키고 음수가 용이한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 축산용 식수 및 사료 급여기를 나타낸 도면.
 도 2는 본 발명에 따른 사료 및 식수 급여기의 자동급수밸브를 내부 단면으로 나타낸 도면.
 도 3은 본 발명의 자동급수밸브가 개방된 상태를 나타낸 단면도.
 도 4는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 자동급수밸브의 탄성지지수단을 나타낸 도면.
 도 5는 본 발명의 또 다른 실시 예에 따라 자동급수밸브의 탄성지지수단으로 스프링을 나타낸 도면.
 도 6은 종래의 선행기술에 따른 급수배관의 하부 스크레퍼를 나타낸 도면.
 도 7과 도 8은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 급수배관의 스크레퍼를 나타낸 사시도와 작동상태의 단면도.
 도 9 내지는 도 11은 본 발명의 다른 실시 예에 따라 회전날개를 가지는 스크레퍼의 구성을 나타낸 사시도.
 도 12는 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 스크레퍼를 나타낸 사시도.
 도 13 내지는 도 15는 본 발명에 따른 받침대의 구성을 여러 가지의 실시 예로서 나타낸 도면.
 도 16 내지는 도 18은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 사료 및 식수 급여기의 급수배관 및 콕크의 구성을 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 구체적으로 설명하면 다음과 같다. 상기의 도면에 따르면 본 발명은, 호퍼(12)의 하부 사료배출구(13) 아래에 설치되고 중앙의 사료수납부(A) 및 가장자리에 수조(B)가 구비되어 있는 받침대(16)와, 호퍼(12)의 일측에서 수조(B)에 투입되는 급수배관(20) 및, 급수배관(20)의 내부에 작용하는 압력변화에 의해 수도관(100)으로 유입되는 물을 개방 또는 차단하기 위한 자동급수밸브(21)와, 급수배관(20)의 하단에 구비된 스크레퍼(40)로 된 축산용 식수 및 사료 급여기에 있어서, 상기 자동급수밸브(21)의 내측 고무판(30)과 노즐(23) 사이에 구비되는 탄성지지수단(36)과; 상기 급수배관(20)의 하단부에 끼워지고 측면에 일정간격으로 절개부(42)를 가지는 스크레퍼(40)로 구성된 것을 구성됨을 특징으로 한다.
- [0025] 위를 구체적으로 설명하면 다음과 같다.
- [0026] 먼저 본 발명의 축산용 식수 및 사료 급여기(10)는, 하부 사료배출구(13)에 사료배출수단(14)을 가지는 호퍼(12)와, 사료수납부(A) 및 수조(B)를 가지는 받침대(16)와, 수조(B)로 투입된 급수배관(20) 및, 급수배관 상단에 자동급수밸브(21)와, 스크레퍼(40)로 구성된다. 상기 호퍼에 담긴 사료는 하부 사료배출구의 사료배출수단(14)에 의해 사료수납부로 조금씩 배출이 되며, 상기 사료배출수단(14)은 호퍼 내부의 세로봉, 하부의 회전판, 세로봉 하단에 부착된 개폐구 및 회전바 등으로 구성이 되며, 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0027] 상기 자동급수밸브(21)는 수도관을 통해 공급되는 식수를 제한적으로 수조에 공급하기 위한 수단으로, 급수배관을 통해 작용하는 내부의 압력변화에 의해 노즐(23)을 개폐하도록 된 개폐수단으로써, 케이스(22)의 내측 중앙에 물구멍을 가지는 노즐(23)이 형성된다. 상기 노즐의 후방으로 돌출된 유입부(24)에 수도관(100)을 연결하여 식수가 유입되고, 후측 아래로 형성된 유출부(28)에 수직으로 연결된 급수배관(20)의 하단부가 수조(B)에 투입되어 급수배관의 저면과 수조 사이에 소정의 통로(G)가 마련된다.
- [0028] 상기 케이스(22)는 전면 개방부에 덮개(26)가 결합하여 내부 밀폐된 공간을 구성하고, 상기 케이스(22)와 덮개(26) 사이에 구비되는 고무판(30)이 노즐을 개방 또는 차단한다. 상기 고무판(30)은 케이스의 내측 전면에서 중심의 개폐부(32)가 노즐의 선단에 탄력적으로 밀착 또는 분리되면서 구멍을 개폐하게 되며, 개폐부(32)의 전면

에는 덮개의 뚜껑(27)을 열고 수동으로 밸브를 작동시킬 수 있게 손잡이(34)가 구비되어 있다.

[0029] 여기서, 상기 급수배관(20)은 호퍼 일측의 고정구(50) 및 받침대(16)의 칸막이(15)에 수직으로 설치되며, 상기 고정구(50)의 고정을 해제시키고 높낮이 조절이 가능하게 구성된다. 이로써, 상기 급수배관(20)은 저면과 수조(B) 바닥면 사이에 마련된 통로(G) 간격을 조절할 수 있게 되고 급수배관의 높낮이에 따라서 수조(B)의 수위가 결정이 된다. 구체적으로, 상기의 자동급수밸브(21)는 급수배관의 저면 아래로 수위가 내려가면 급수배관 내부의 물이 배출됨과 더불어 외부 공기가 배관 내로 유입됨에 따라 도 3에서처럼, 음압이 작용하고 있던 케이스 내부의 압력이 상승하면서 고무관(30)이 노즐을 개방하여 밸브가 개방되고 급수가 진행된다. 이어, 상기 수조(B)의 수위가 상승하여 급수배관 저면에 도달하면 통로(G)가 차단되고 급수배관 내부의 물이 아래로 작용하면서 자동급수밸브 내에는 음압(-)이 작용하게 되고 도 4에서처럼, 고무관(30)이 노즐에 밀착하면서 구멍이 차단되는 것이다.

[0030] 한편, 상기 자동급수밸브(21)는 본 발명의 출원인과 동일한 출원인에 의해 국내등록특허 제10-0618312호(2006.08.24.)의 '자동수위조절장치'를 통해 보다 용이하게 이해할 수가 있으며, 이에 관한 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

[0031] 여기서 본 발명은 상기 자동급수밸브(21)의 내측 고무관(30)과 노즐(23) 사이에 탄성지지수단(36)을 구비하고 있어서, 고무관(30)의 작동을 원활하게 하고 오작동을 방지하게 된다. 다시 말해 상기의 고무관(30)은 밸브 내의 음압(-)이 해제되면 탄성력에 의해 원래대로 복원되면서 중앙의 개폐부(32)가 노즐에서 분리되는 데, 이때 상기 탄성지지수단(36)의 복원력에 의해 밀려나 원활하게 분리된다. 이후 급수가 완료되고 난 후, 다시 밸브 내에 음압이 작용하게 되면 고무관과 함께 탄성지지수단에 음압(가압력)이 작용하면서 노즐을 차단시킨다.

[0032] 본 발명의 상기 탄성지지수단(36)은, 고무, 합성수지, 스프링 중에서 선택된 것임을 특징으로 한다. 도 2를 참조하면, 상기 탄성지지수단(36)은 개폐부 및 노즐의 가장자리에 탄력적인 봉체로 구성하고 3~6개 정도를 일정한 간격으로 구성하는 것이 바람직하며, 원통이나 블록 등으로 구성할 수도 있으며, 고무관과 동일한 재질로 제작 시 일체로 성형시키는 것이 바람직하다.

[0033] 또는 상기 탄성지지수단(36)은 지지봉(37)이나 스프링(38)으로 구성이 되며, 도 4에서처럼, 케이스의 전면 중앙에 돌출되어 있는 노즐(23)의 가장자리에 지지봉(37)을 전방으로 형성시킴에 따라, 중앙 개폐부(32)의 가장자리가 지지봉에 탄력적으로 밀착하면서 고무관의 복원력을 증대시킨다. 또는 상기 탄성지지수단(36)은 도 5에서처럼, 스프링(38)의 양단이 개폐부와 노즐의 가장자리에 밀착한 채, 탄성적으로 복원력이 작용하게 된다.

[0034] 한편, 상기 수위조절구(29)는 유출구(28)를 완전히 개방 또는 부분적으로 차단함에 따라, 수조의 수위를 조절할 수 있게 되며, 밸브 및 레버의 위치를 나타내는 눈금이 표시되어 있어서 수조의 수위를 단계적으로 조절할 수 있게 된다. 상기 수위조절구(29)는 통로의 차단율이 높을수록 케이스 내부의 압력이 상승하여 수조의 수위가 통로를 완전히 개방하였을 때보다 높게 유지가 된다. 이는 국내특허출원 제:10-2011-0059182호(2011.06.17., 미공개)의 '급수량 조절이 가능한 자동급수장치'를 참조하면 보다 구체적으로 이해가 될 것이며, 본원의 요지를 흐린다고 판단됨으로 이에 관한 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

[0035] 다음, 상기 스크래퍼(40)는 급수배관(20)의 하단에 끼워진 채, 급수배관과 수조 사이의 사료찌꺼기나 이물질을 제거함으로써 급수 및 공기의 유입 통로(G)를 확보하기 위한 것으로, 도 7 내지는 도 12를 참조하여 자세히 설명한다.

[0036] 상기 스크래퍼(40)는 원통형으로 급수배관의 하단 외측으로 끼워져 수조의 바닥면에 안착한 채, 사료나 이물질이 배관 내부로 유입되지 않게 차단하며, 하부의 절개부(42)를 통해서 배관 내의 물을 배출하거나, 또는 역으로 외부의 공기가 배관 내부로 유입된다. 상기 스크래퍼(40)는 급수배관보다 직경이 커서 움직임이 원활하고 돼지가 주둥이로 움직이면서 사료나 이물질을 분리시키게 되며, 원통형으로 가장자리가 날카롭지 않기 때문에 주둥이를 다칠 염려가 없다.

[0037] 본 발명에 따르면 상기 스크래퍼(40)는, 외측면에 적어도 하나 이상의 회전날개(44, 44a, 44b)가 방사상으로 구성된 것을 특징으로 한다. 즉 상기 도 9 또는 도 11을 참조하면, 스크래퍼의 외주에 적어도 하나 이상의 회전날개(44, 44a, 44b)를 구성함에 따라, 회전날개에 주둥이가 간섭되면서 회전은 물론 위/아래로도 폭넓게 동작하면서 사료나 이물질을 보다 청결하게 제거할 수 있게 된다. 상기 회전날개(44, 44a, 44b)는 스크래퍼의 상단 또는 하단에 방사상으로 형성하여 급수배관의 하부 수조 바닥면을 청결히 하는 것이 바람직하다.

[0038] 또한 본 발명의 다른 실시 예에 따르면 상기 스크래퍼(40)는, 내측의 삽입부(41)가 급수배관(20)의 저면 내측으로 삽입되는 것을 특징으로 한다. 이는 도 10에서처럼, 스크래퍼(40)의 하부를 단면이 'U'자로 구성함에 따라,

내측의 삽입부(41)가 급수배관의 저면 내측으로 끼워진 채, 급수배관의 저면을 청결히 청소하도록 구성된다.

[0039] 또는 본 발명의 또 다른 실시 예에 따르면 상기 스크래퍼(40a)는 도 12에서처럼, 굽은 철사나 선재 등을 'U'자로 밴딩하여 안쪽으로 삽입부(41a)를 형성하고 바깥쪽 상단부를 'ㄱ'자로 절곡하여 회전날개(44b)가 형성된다. 그리고 회전날개의 상부 모서리에 고정링(46)을 결합시켜 방사상으로 고정시킴에 따라, 도면에서처럼 삽입부가 급수배관의 저면 내측으로 끼워진다.

[0040] 다음, 상기 받침대(16)는 테두리(17)의 내측으로 깊고 오목하게 요입되어 있고 중앙에 사료안내부(18)가 상향 돌출하여 사료배출부(13) 아래에 위치한다. 그리고 테두리(17)와 사료안내부(18)의 사이에 고리형태의 돌출턱(19)을 일정한 높이로 형성함에 따라, 안쪽에 사료수납부(A)가 바깥쪽에 수조(B)가 구비된다. 상기 사료안내부(18)는 위로 갈수록 협소해지는 원추형이고 상단부는 평탄하며 사료가 경사면을 따라서 자연스럽게 사료수납부(A)에 담긴다. 이로써 돼지가 사료를 먹을 때 안쪽을 사료와 바깥의 식수를 번갈아가면서 편리하게 섭취할 수 있게 된다.

[0041] 여기서, 본 발명에 따르면 상기 받침대(16)는, 중앙의 사료안내부(18) 및 돌출턱(19)이 테두리(17)보다도 아래에 위치하는 것을 특징으로 한다. 즉, 상기 받침대(16)는 테두리(17)의 안쪽으로 깊게 요입된 사료수납부(A) 및 수조(B)에 돼지가 주둥이를 집어넣고 먹이를 먹기 때문에 사료를 습식 또는 건식으로도 물과 함께 용이하게 섭취하면서 먹이의 섭취율을 높일 수 있고, 또 사료 및 식수의 외부 유출을 최소로 줄일 수 있게 된다.

[0042] 다음 상기 받침대(16)는, 중앙의 사료안내부(18)와 테두리(17) 사이에 사료수납부(A) 및 수조(B)를 구분하기 위한 돌출턱(19)이 형성되되, 상기 돌출턱(19)의 내측 사료수납부(A)가 외측의 수조(B)보다 낮게 구성된 것을 구성됨을 특징으로 한다.

[0043] 즉, 상기 받침대(16)는 습식방식의 급여기에 적합한 것으로 도 14에서처럼, 사료수납부(A)보다 수조(B)가 위에 위치하고 있어서, 안쪽의 사료를 먹다가 조금더 위에 위치한 수조의 물을 쉽게 먹을 수 있게 되며, 또 수조의 물이 사료수납부로 유입되면서 사료가 젖어 습식으로 섭취하기 용이하게 되는 것이다.

[0044] 또는 본 발명은 상기 받침대(16)는, 중앙의 사료안내부(18)와 테두리(17) 사이에 사료수납부(A) 및 수조(B)를 구분하기 위한 돌출턱(19)이 형성되되, 상기 돌출턱(19)의 내측 사료수납부(A)가 외측의 수조(B)보다 높게 구성된 것을 구성됨을 특징으로 한다. 즉, 상기 받침대(16)는 사료수납부(A)가 수조(B)보다도 높은 위치에 형성되어 있어서, 사료가 쉽게 물에 젖지 않게 됨은 물론 습식급여기에 비해 다소 건식에 가까운 상태로 사료를 섭취할 수 있게 되며, 수조의 식수도 쉽게 섭취할 수 있게 된다.

[0045] 다음, 본 발명의 또 다른 실시 예에 따르면 상기 급수배관(20)을 통해 제공되는 식수를 제한적으로 방출하기 위한 수단으로 급수배관의 하단에 콕크(60)가 구비된다. 이때 본 발명은, 호퍼(12)의 하부 사료배출구(13) 아래에 설치되고 중앙의 사료수납부(A) 및 가장자리에 수조(B)가 구비되어 있는 받침대(16)와, 호퍼(12)의 일측에서 수조(B)에 투입되는 급수배관(20) 및, 상기 급수배관(20)의 하단에 부착되어 있는 콕크(60)로 이루어진 축산용 식수 및 사료 급여기에 있어서, 상기 콕크(60)의 외측면을 따라 미끄럼 접촉하도록 된 보호커버(70)가 하부 작동바(62)에 끼워진 채 상/하로 작동하면서 상기 작동바(62)의 하단에 결합되는 스톱퍼(72)에 걸처지도록 된 것을 구성됨을 특징으로 한다.

[0046] 즉 도 16 및 도 17을 참조하면, 상기 콕크(60)는 저면에 하향 노출되어 있는 작동바(62)를 돼지가 주둥이로 작동시키면 내부의 급수통로를 막고 있는 밸브가 개방되면서 식수가 방출된다. 여기서, 상기 작동바(62)의 무분별한 작동으로 인해 물을 불필요하게 낭비하게 되고, 또 발 등으로 충격력을 가해 쉽게 파손됨으로 외측에 보호커버(70)로 감싸서 보호하도록 된다. 이때, 상기 보호커버(70)는 콕크의 외측으로 끼워져 미끄럼 접촉하고 작동바(62)가 수직으로 관통한 채 작동바 및 콕크를 따라 상/하로 작동하면서 작동바의 하단에 결합된 스톱퍼(72)에 걸쳐진 상태로 정지된다.

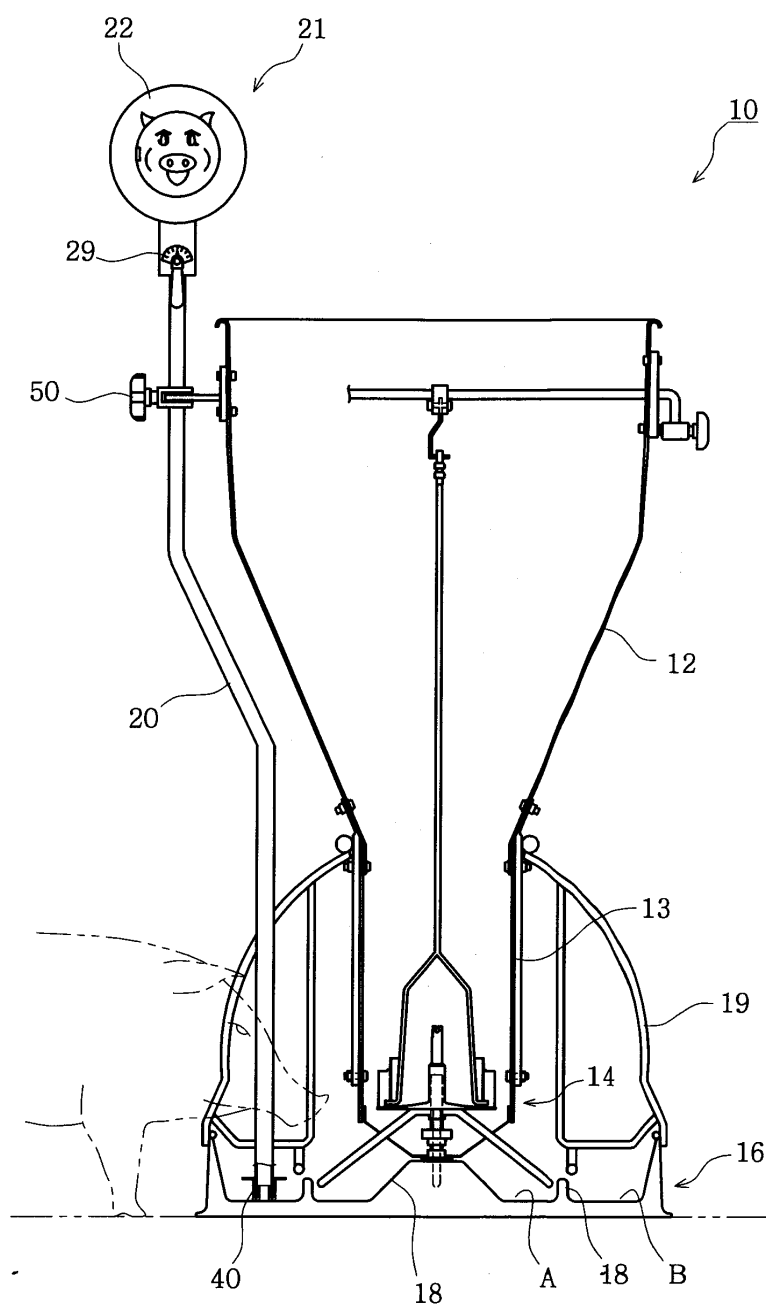
부호의 설명

[0047] 10:사료 및 식수 급여기 12:호퍼 13:사료배출구
14:사료배출수단 16:받침대 17:테두리

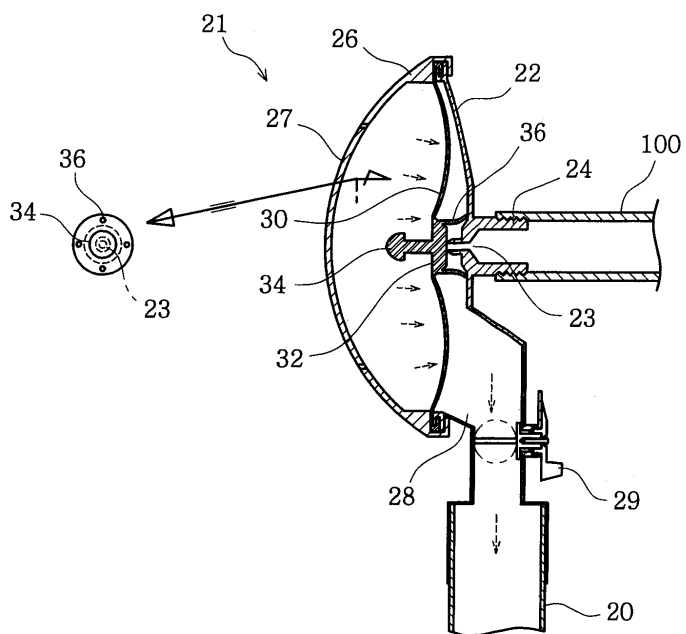
- | | | |
|------------|----------|-----------------|
| 18:사료안내부 | 19:돌출턱 | 20:급수배관 |
| 21:자동급수밸브 | 22:케이스 | 23:노즐 |
| 24:유입부 | 26:덮개 | 27:뚜껑 |
| 28:유출부 | 29:수위조절구 | 30:고무판 |
| 32:개폐부 | 34:손잡이 | 36:탄성지지수단 |
| 37:지지봉 | 38:스프링 | 40:스크레퍼 |
| 41,41a:삼입부 | 42:절개부 | 44,44a,44b:회전날개 |
| 46:고정링 | 50:고정구 | |

도면

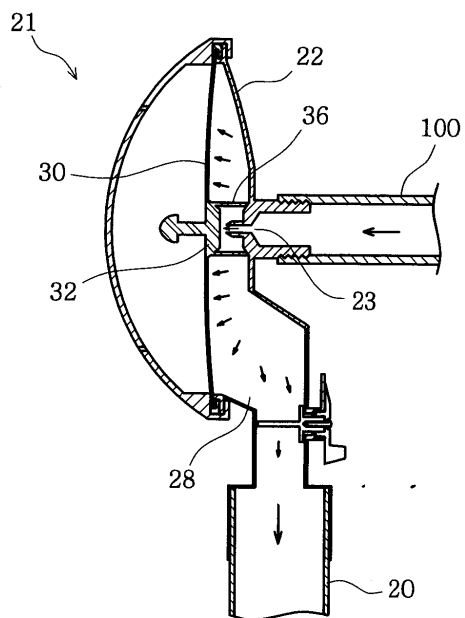
도면1



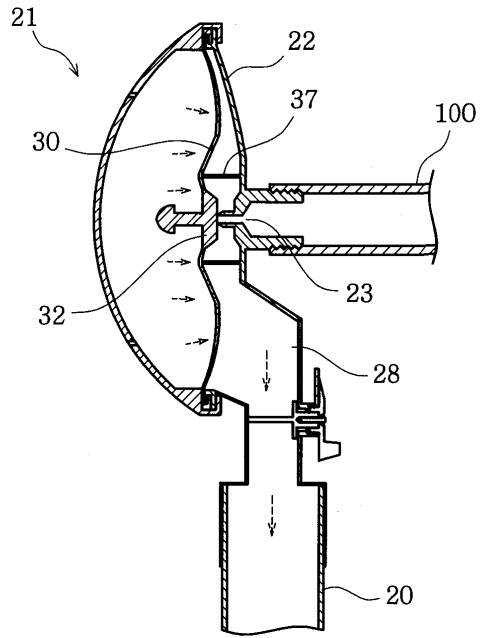
도면2



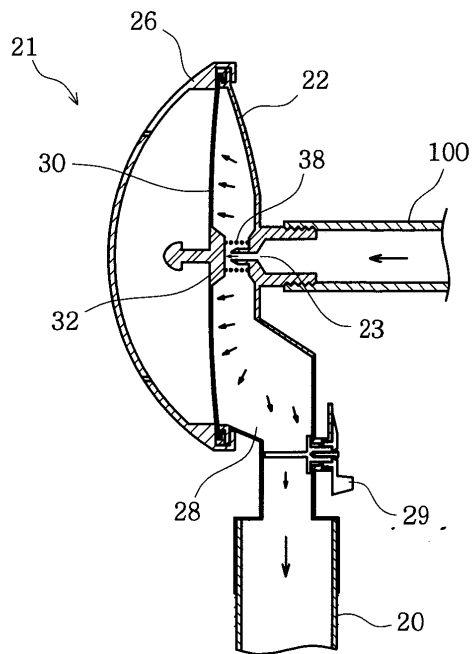
도면3



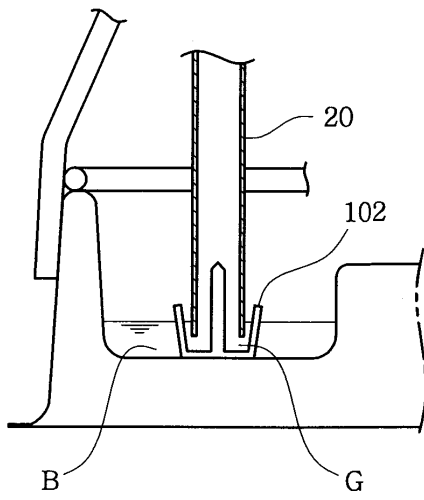
도면4



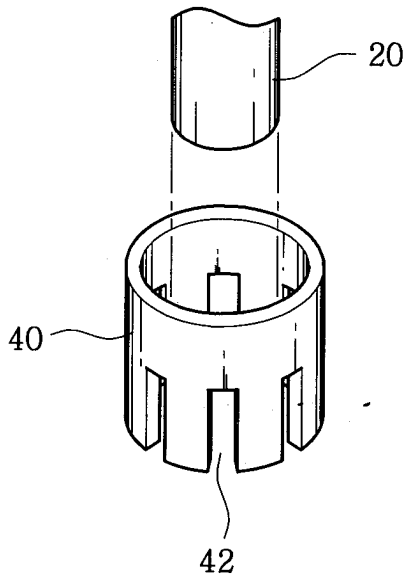
도면5



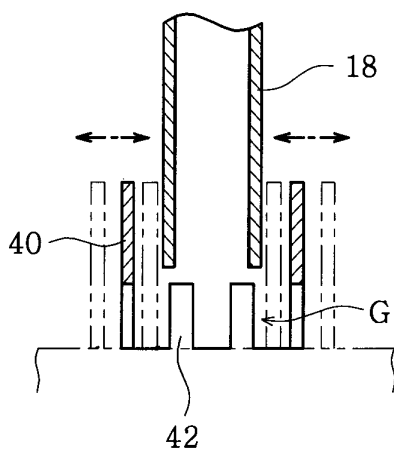
도면6



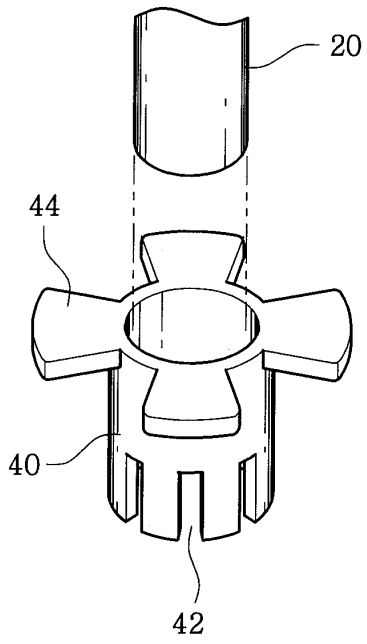
도면7



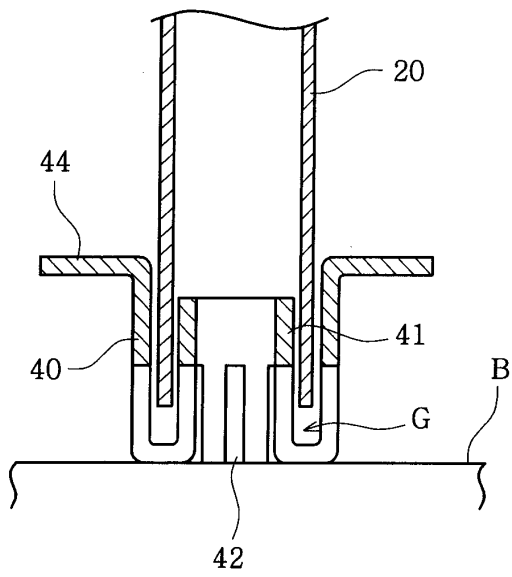
도면8



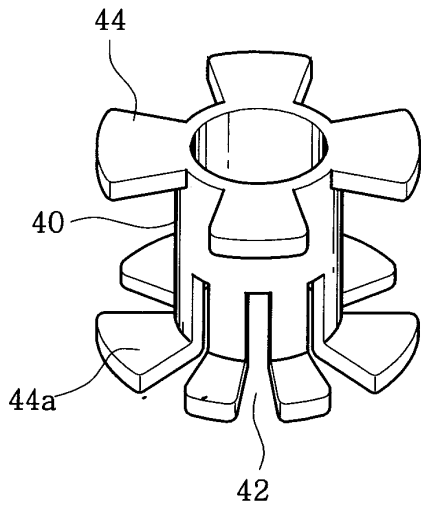
도면9



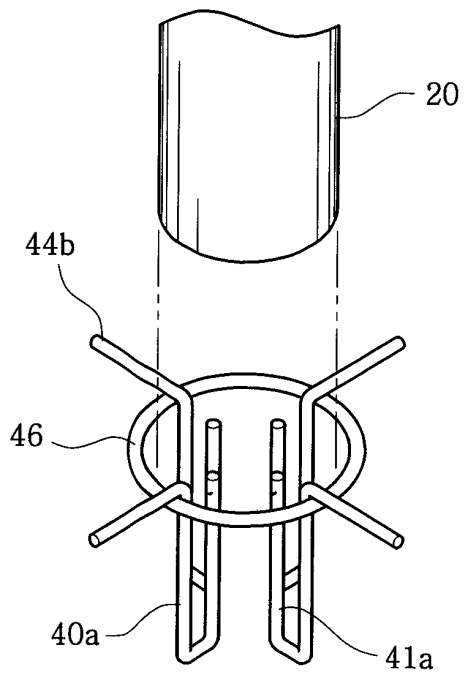
도면10



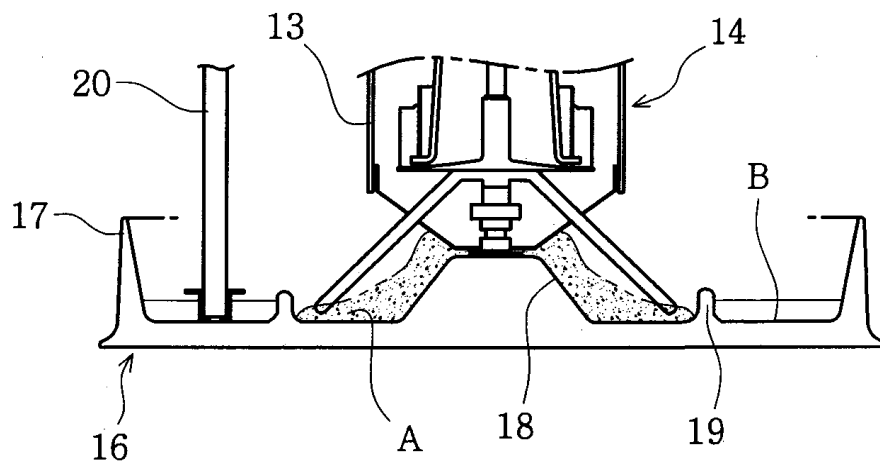
도면11



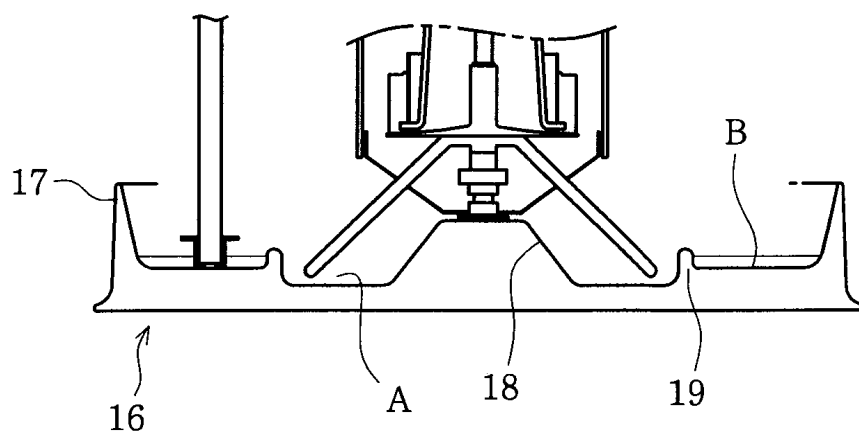
도면12



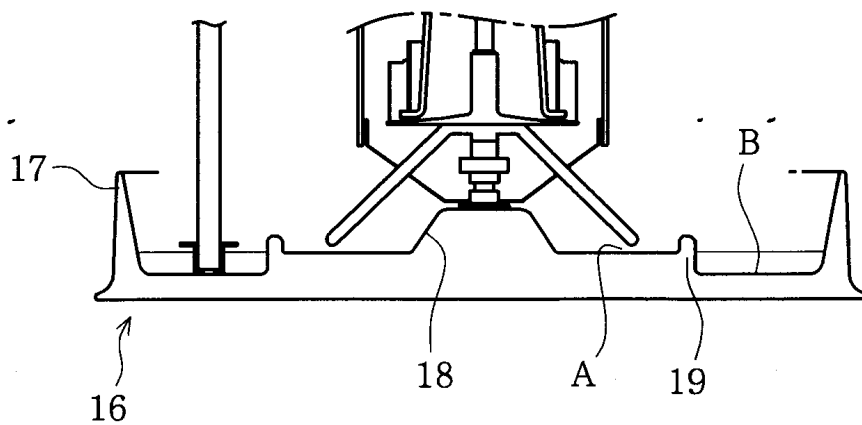
도면13



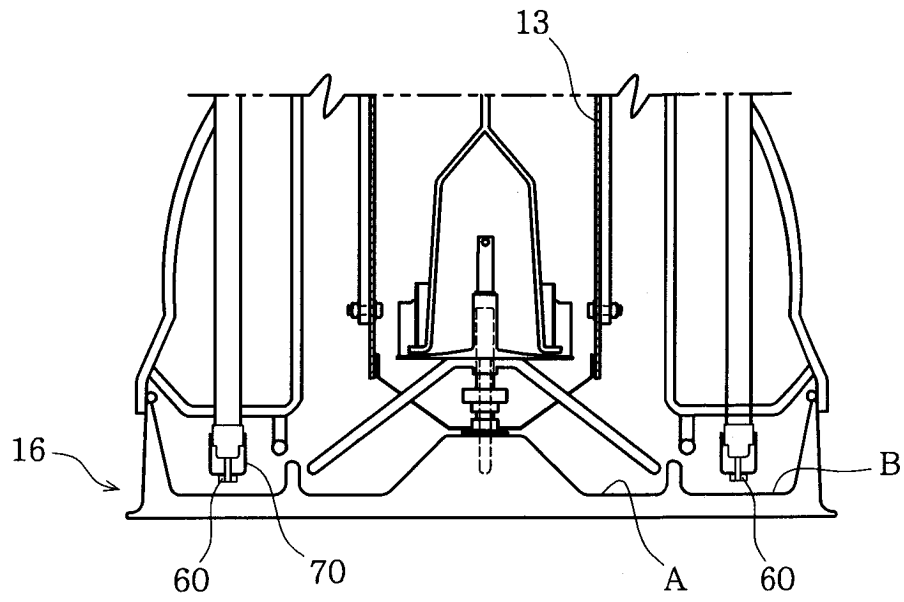
도면14



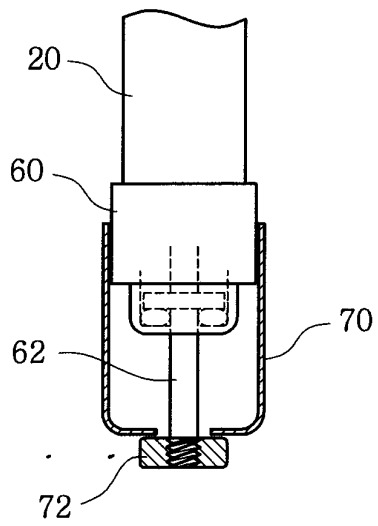
도면15



도면16



도면17



도면18

