

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-308413

(43)Date of publication of application : 26.11.1996

(51)Int.Cl. A01K 1/00
A01K 31/02

(21)Application number : 07-142548

(71)Applicant : RIKA:KK

(22)Date of filing : 17.05.1995

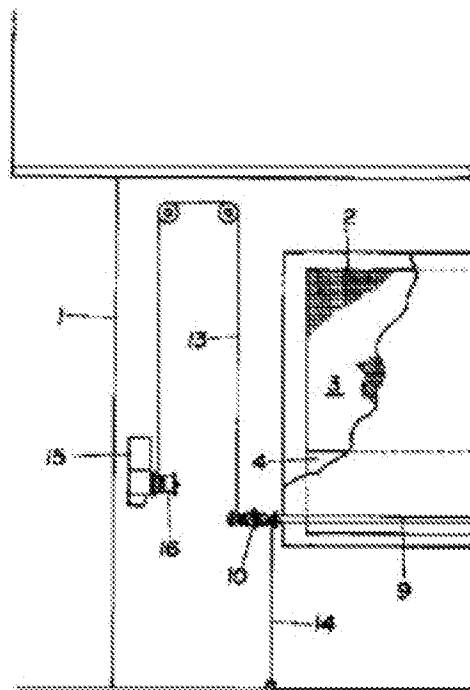
(72)Inventor : KIMURA MINEYOSHI

(54) AUTOMATIC WINDOW-OPENING DEVICE OF WINDOW-LESS REARING HOUSE ON ELECTRIC POWER FAILURE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an automatic window-opening device of the window-less rearing house on electric power failure, capable of silently opening a window-closing member at a proper rate without damaging the closing member and a window portion and without giving a stress to livestock or poultry, and capable of being manufactured at a low cost because of a simple structure utilizing marketed parts.

CONSTITUTION: In the window-less rearing house wherein the window of the house is closed with a window-closing member and wherein the illumination and ventilation of the house are performed with an electric power, a direct electric current-driven opening or closing means 15 is connected to the member for opening or closing the window 3, and the member for opening or closing the window 3 is opened with the member 15 during the supply of the electric power, while when electric power is cut over a constant time, the supply of the electric power to the direct current-driven opening or closing means 15 is performed with a battery to open the window-closing member.



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第3672621号

(P3672621)

(45) 発行日 平成17年7月20日 (2005. 7. 20)

(24) 登録日 平成17年4月28日 (2005. 4. 28)

(51) Int. Cl.⁷

F 1

A O 1 K 1/00

A O 1 K 1/00

F

A O 1 K 31/02

A O 1 K 1/00

Z

A O 1 K 31/02

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-142548
 (22) 出願日 平成7年5月17日 (1995. 5. 17)
 (65) 公開番号 特開平8-308413
 (43) 公開日 平成8年11月26日 (1996. 11. 26)
 審査請求日 平成13年8月27日 (2001. 8. 27)

(73) 特許権者 593106169
 株式会社リカ
 愛知県春日井市御幸町2丁目6番地の18
 (74) 代理人 100074918
 弁理士 瀬川 幹夫
 (72) 発明者 木村 肇善
 愛知県春日井市御幸町2丁目6番地の18
 株式会社リカ内

審査官 坂田 誠

(56) 参考文献 実公平7-6766 (JP, Y2)

(58) 調査した分野 (Int. Cl.⁷, DB名)
 A01K 1/00
 A01K 31/02

(54) 【発明の名称】 無窓飼育舎の断電時自動開窓装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

飼育舎の窓を閉鎖部材により閉鎖して照明と換気を電力により行う無窓飼育舎において

前記窓の閉鎖部材に直流の電動開閉手段を連係させ、この開閉手段により給電の継続中は前記閉鎖部材を閉鎖させて置き、

断電が起きるとタイマーを起動させて、タイマーの設定時間以上断電が続く場合、前記直流の電動開閉手段への給電を蓄電池に切換えて、前記閉鎖手段の開放を行わせることを特徴とする無窓飼育舎の断電時自動開窓装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、無窓飼育舎の閉鎖されている窓を断電すると蓄電池からの給電により開放させて、飼育舎を自然換気させる装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

飼育舎の窓を閉鎖して照明と換気を電力により行う無窓飼育舎において、窓の閉鎖部材を動力か人力により閉鎖して重力により開放させる構成とし、この閉鎖部材の開閉手段に給電中は重力による開放を阻止し、断電すると制止を解いて重力による開放を行わせる制止手段を装備した無窓飼育舎の断電時開窓装置は、実公平7-6766号公報により公知で

あり、断電時、無動力で確実な開窓が行われる特徴を有する。

【0003】

しかし、前記した重力による閉鎖部材の開放は瞬間的に行われて激しい衝撃や騒音を発生するから、開閉部材や窓部を損傷したり、家畜、家禽にストレスを与えたりするだけでなく、開放用の重りやこの重りの開放力を制止する手段等の特殊な部品を用いた複雑な構造であるため、装置の製作コストが高価に付く問題点を有する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、前記した従来の問題点を解決するためになされたもので、閉鎖部材の開放を適当な速度で静粛に行わせて、閉鎖部材や窓部が損傷されず、家畜、家禽にはストレスを与えることがなくて、しかも市販部品を利用した簡単な構造のため、装置を安価に製作できる断電時開窓装置を提供する。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するため、本発明に係る無窓飼育舎の断電時開窓装置は、閉鎖部材により閉鎖して照明と換気を電力により行う無窓飼育舎において、飼育舎の窓を前記窓の閉鎖部材に直流の電動開閉手段を連係させ、この開閉手段により給電の継続中は前記閉鎖部材を閉鎖させて置き、断電が起きるとタイマーを起動させて、タイマーの設定時間以上断電が続く場合、前記直流の電動開閉手段への給電を蓄電池に切換えて、前記閉鎖手段の開放を行わせる構成を採用したものである。

【0006】

【作用】

本発明に係る無窓飼育舎の断電時開窓装置は、窓の閉鎖部材を開閉手段により閉じると、飼育舎は自然の採光、換気が行われない無窓状態になるから、この状態では電力により飼育舎の照明と、送気手段から送風し、排気手段により排気する換気を行って、飼育環境を人工的に最善の状態に保持させて置く。

【0007】

しかし、予期しない停電や、給電系統にトラブルが起きるため断電が生じるときは、検知器によりこれを検知してタイマーを起動させ、断電が飼育舎に酸欠状態が起こるタイマーの設定時間以上続くときは、制御器により直流の電動開閉手段へ蓄電池から給電を行わせて開閉手段を作動させ、窓の閉鎖部材を適当な時間を掛けて静かに開放し、窓から飼育舎内へ外光と外気を取り入れて、自然の採光と換気を行い酸欠現象の発生を防止して飼育環境の保全を行うものである。

【0008】

【実施例】

以下に本発明に係る無窓飼育舎の断電時開窓装置の実施例を図面に基づいて説明する。

【0009】

図1は本発明に係る無窓飼育舎の断電時開窓装置の第一実施例を示す一部分の正面図、図2は同上実施例の一部分を示す縦断側面図、図3は本発明に係る無窓飼育舎の断電時開窓装置の第二実施例を示す一部分の縦断側面図、図4は本発明に係る無窓飼育舎の断電時開窓装置の第三実施例を示す一部分の縦断側面図、図5は図1に示す実施例に用いた閉鎖部材の電動式開閉手段を示す一部分を縦断した正面図、図6は図1に示す実施例に用いた閉鎖部材の巻上げドラムを示す正面図、図7は図1に示す実施例の電気回路図である。

【0010】

図1、図2に示す第一実施例において符号1は、全体を遮光、断熱、気密の構造とした無窓飼育舎を示すもので、両側壁に開口の大きい金網2張りの窓3を設けて、この窓3内に下側から途中まで遮光板4を立設し、窓3の内外両側には後記する閉鎖部材を設けて、この閉鎖部材で窓3を閉鎖すると飼育舎1が排気可能な状態で遮光される無窓構造になる。従って、この状態では飼育舎1内を照明手段5により照明すると共に、送気手段6により送風し、後記する開閉部材と遮光板4の間のU形通路7から排気させて換気することによ

り、飼育舎1内の環境を家畜、家禽の飼育に最適な条件に人工的に調整して効率が良い飼育が行われるようにすることができる。又、前記閉鎖部材を開放すると窓3が開いた開放飼育舎となって、窓3から外光と外気を取り入れて殆ど動力不要で効率がよい飼育が行われるようになるものである。

【0011】

図1、図2において符号8は、前記飼育舎1の窓3を閉鎖する手段としてのカーテンを示すもので、合成樹脂シートなどの可撓性を有する素材により形成し、その内側は光吸収のために黒色とし、外側は光反射のためにアルミニウムの蒸着か銀や白色塗料の塗布を施して外光を完全に遮断させるようにしてあり、このカーテン8はその上端を窓枠等へ固定して置き、下端に各カーテン8の連動杆9を取付けて、この連動杆9を後記する開閉手段により下降させると、閉鎖部材8が解き降されて窓3を閉鎖し、上昇させると閉鎖部材8が巻上げられて窓3を開放する構成としてあり、このカーテン8は図2、図4に示すように窓3の内側と外側に三重に設けると、断熱性が悪くなり易い窓3の断熱性を良くすることができる。

【0012】

図1、図6ににおいて符号10は、前記連動杆9の端部に固定した巻上ドラムを示すもので、この巻上ドラム10は、図6に拡大して示す通り、右左の螺旋溝11と12を左右に半分ずつ対称的に設け、これら両螺旋溝11と12にそれぞれワイヤ13と14を巻着して、その一方のワイヤ14の端部を基礎又は飼育舎等へ固定し、他方のワイヤ13を後記する電動ウインチのドラムへ巻着するようにしてある。

【0013】

図1、図5において符号15は、前記閉鎖部材8を開閉する手段としての直流の電動ウインチを示すもので、そのドラム16に前記巻上ドラム10へ巻着した一方のワイヤ13の端部を滑車17を迂回させて巻着し、該電動ウインチ15をドラム16がワイヤ13を解き出すように作動させると、前記巻上ドラム16はカーテン8を解き出しながら下側へ移動して窓3を閉鎖し、又ドラム16がワイヤ13を巻取るように作動させると、前記巻上ドラム10はカーテン8を巻取る方向へ回転しながら窓3の上側へ移動して窓3を開放させるもので、この電動ウインチ15は、図5に示すようにウオーム18とウオーム歯車19とでドラムへ回転を伝達するモータ軸20に、傘歯車21と22とによりハンドル軸23を連係させて置けば、このハンドル軸23にハンドル(図面省略)を取り付けてドラム16を手動回転させることが可能となる。

【0014】

図7において符号24は、前記直流の電動ウインチ15の電源を、商用電源又は発電装置等からの交流電源ACの給電中と、この給電が停止する断電が、飼育舎に酸欠状態が起こる時間以上続いたときとで、整流器Rの出力直流と、これを蓄電した蓄電池Bからの出力直流とに切換える制御手段で、整流器Rからの給電路に断電検知器Sを設けて置き、これが断電を検知するとタイマーTを起動させ、飼育舎に酸欠状態が起こる時間に合わせてタイマーに設定してある時間以上の断電が続くと、制御器Cにより蓄電池Bから直流を電動ウインチ15へ供給させ、電動ウインチ15のドラム16を回転させて巻揚ドラム10によるカーテン8の開放を行わせ、窓3を開いて無窓飼育舎1を開放飼育舎にする操作を自動的に行わせるもので、この制御手段24は、給電が開始されたら直流の電動ウインチ15へ整流器Rから給電が行われるように構成すれば、給電の開始に伴いカーテン8を閉鎖して開放飼育舎を無窓飼育舎に戻す操作も自動的に行わせることができる。

【0015】

図3に示す第三の実施例は、閉鎖部材8が巻上げにより閉鎖し、解き出しにより開放する点で前記第一の実施例と相違する。このため窓3内に上側から途中まで遮光板4を垂下させ、窓3の内外両側には閉鎖手段としてのカーテン8を設けて、その下端を窓枠等へ固定し、上端には各カーテン8を連動させる連動杆9を取付けて、この連動杆9の端部に図6に示すように巻上ドラム10を固定し、両螺旋溝11と12にそれぞれワイヤ13と14を巻着して、図3のように一方のワイヤ14の端を基礎、飼育舎等へ固定し、他方のワイ

ワイヤ13の端を滑車17を迂回して図5に示す直流の電動ウインチ15のドラム16に巻着してある。

【0016】

従って、この第二実施例では、電動ウインチ15をドラム16がワイヤ13を解き出すように作動させると、前記巻上ドラム16はカーテン8を解き出しながら下側へ移動して窓3を閉鎖して飼育舎1を無窓構造とするから、給電が継続される間はこの状態を保持して、照明手段5による照明及び送気手段6からの送気と通路7からの排気による換気とで飼育環境を人工的に設定する。しかし、断電が飼育舎の酸欠を起こす時間以上続くときは、電動ウインチ15をドラム16でワイヤ13を巻取るように作動させると、前記巻上ドラム16がカーテン8を巻取る方向へ回転しながら窓3の上側へ移動して窓3を開放させるから、飼育舎1は開放式となって自然の採光と換気による飼育環境に切換られるものである。

【0017】

図4に示す第三の実施例は、飼育舎1に非常用の通気窓3を設けて、金網2を張り、この窓3を閉鎖遮光手段としての開き戸8により開閉するもので、この開き戸8は下側を蝶番25により窓枠へ取付けて、少し外側へ傾けることにより自然に外方へ開らくようにしてあり、この開き戸8の上側に図3のようにワイヤ13の一端を結び、他端を滑車17を迂回させて図5に示す電動ウインチ15のドラム16へ巻着することにより、電動ウインチ15をドラム16によりワイヤ13が巻き取られるように回転させると、開き戸8が引き上げられて窓3を閉鎖し、飼育舎1を無窓式にするため、給電が継続される間はこの状態を保持して、飼育環境を人工的に設定して置く。しかし、断電が酸欠状態を起す時間以上続くときは、電動ウインチ15をドラム16によりワイヤ13が解き出されるように回転させると、開き戸8が倒れて窓3を開放し、飼育舎1を開放式にするため飼育環境は自然の採光、換気によるものに切換られるものである。

【0018】

【発明の効果】

前述した通り本発明に係る無窓飼育舎の断電時開窓装置は、断電が飼育舎の酸欠を起す時間続けば、飼育舎の窓を閉鎖している閉鎖部材の開閉手段が蓄電池により作動されて閉鎖部材を開放し、飼育舎へ窓から外光と外気が取入れられるようにするため、夜中や不在中に長時間断電することがあっても、飼育舎が酸欠状態にならないから、飼育する家畜や家禽が斃死する被害が完全に防止されて、しかも、断電が酸欠状態を起さない短時間の場合には、閉鎖部材は開放しないため、無用に開放した閉鎖部材を閉鎖するための手間がかからないし、又、閉鎖部材を電動開閉手段により開放するため、衝撃を伴わない静粛な閉鎖が可能になって、閉鎖部材及び窓部の損傷は防止され、飼育する家畜や家禽にストレスを与えることもなくなるし、更に、蓄電池や電動ウインチ等の市販部品を用いた簡単な構造で装置が精成されるから、装置を低廉な価格で提供できるという経済的効果も有するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る無窓飼育舎の断電時開窓装置の第一実施例を示す一部分の正面図である。

【図2】同上実施例の一部分を示す縦断側面図である。

【図3】本発明に係る無窓飼育舎の断電時開窓装置の第二実施例を示す一部分の縦断側面図である。

【図4】本発明に係る無窓飼育舎の断電時開窓装置の第三実施例を示す一部分の縦断側面図である。

【図5】図1に示す実施例に用いた閉鎖部材の電動式開閉手段を示す一部分を縦断した正面図である。

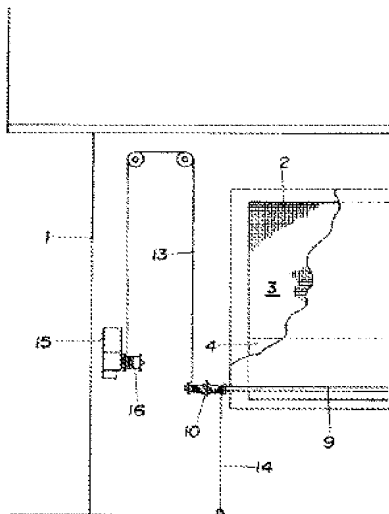
【図6】図1に示す実施例に用いた閉鎖部材の巻上げドラムを示す正面図である。

【図7】図1に示す実施例の電気回路図である。

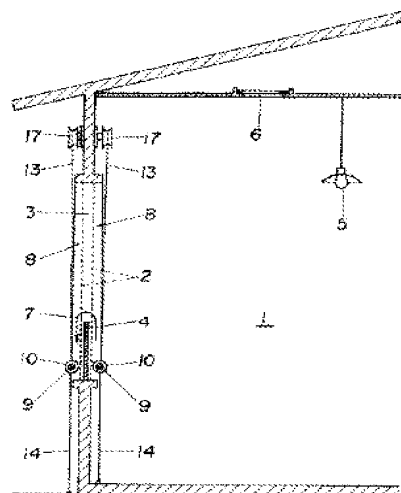
【符号の説明】

- 1 飼育舎
- 3 窓
- 8 閉鎖部材
- 15 直流の電動開閉手段
- 12 制御手段
- R 蓄電池
- S 検知器
- T タイマー
- C 制御器

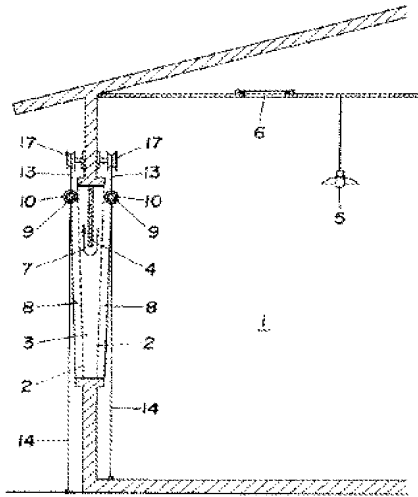
【図1】



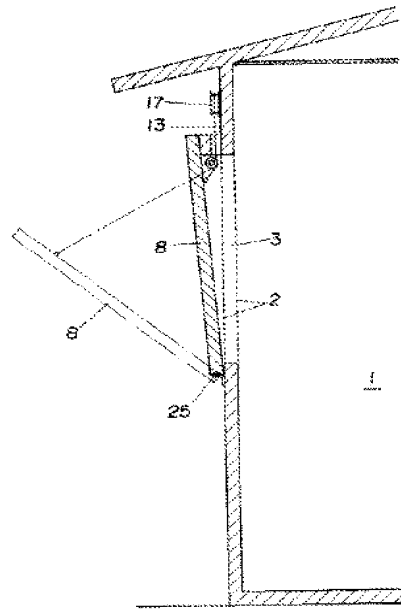
【図2】



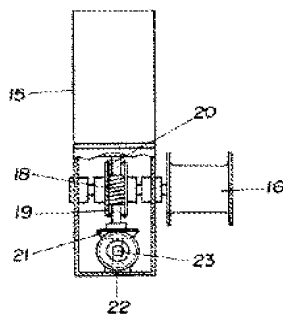
【図3】



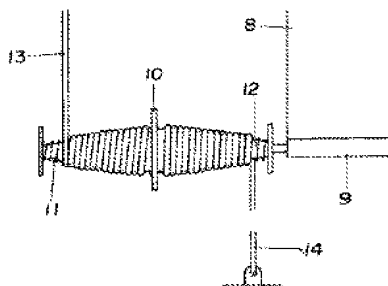
【図4】



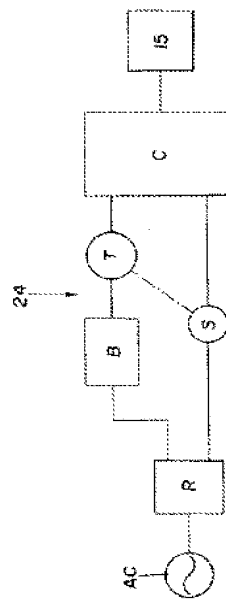
【図5】



【図6】



【図7】



(7)

無窓飼育舎の断電時自動閉窓装置