

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07289106
PUBLICATION DATE : 07-11-95

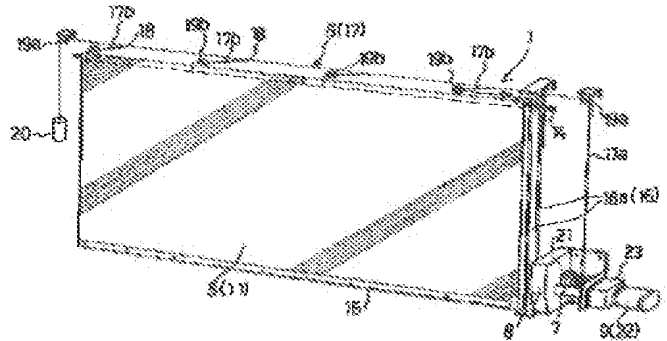
APPLICATION DATE : 25-04-94
APPLICATION NUMBER : 06107459

APPLICANT : AZUMA CORP:KK;

INVENTOR : TANABE ATSUSHI;

INT.GL. : A01K 1/035

TITLE : DEVICE FOR OPENING AND CLOSING
OPENING PART OF BREEDING
HOUSE



ABSTRACT : PURPOSE: To provide a device for opening and closing the opening part of a breeding house, capable of securing the ventilation function and preventing temperature rise by opening the opening part formed in a breeding house in stoppage of electricity.

CONSTITUTION: This device for opening and closing the opening part of a breeding house is equipped with a shutter member 5 capable of freely covering the opening part formed in the side wall part of a poultry house, wires 17a and 17b constituting a hanger unit capable of hanging the shutter member 5 so as to close the opening part, a winder unit 7 for winding the hanger unit 6, a back stop unit 8 for preventing inversion of the winder unit 7 and a motor 22 as an electric drive source 9 of the winder unit 7. The back stop unit 8 is composed of a ratchet bar connected to a solenoid and a ratchet wheel and designed so as to hold the shutter member 5 in a state where the opening part is closed during supply of electricity and allow the shutter member 5 to drop under gravitation in stoppage of electricity.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-289106

(43)公開日 平成7年(1995)11月7日

(51)Int.Cl.⁹

A 0 1 K 1/035

識別記号

B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-107459

(22)出願日 平成6年(1994)4月25日

(71)出願人 593036589

株式会社アズマ・コーポレーション

静岡県三島市安久88番

(72)発明者 田邊 篤

静岡県三島市安久88番地 株式会社アズ

マ・コーポレーション内

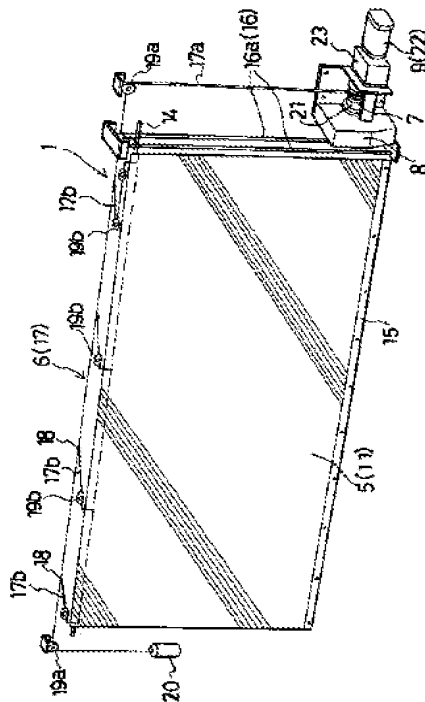
(74)代理人 弁理士 福田 武通 (外2名)

(54)【発明の名称】 飼育舎の開口部開閉装置

(57)【要約】

【目的】 飼育舎に設けた開口部を停電時に開放して、換気機能を確保すると共に、温度上昇を防止することのできる飼育舎の開口部開閉装置を提供する。

【構成】 鶏舎の側壁部3に開設した開口部を開閉自在に覆う閉止部材5と、該閉止部材5を開口部に吊り下げ可能な懸垂手段を構成するワイヤー17a、17bと、該懸垂手段6を巻き取る巻取手段7と、該巻取手段7の逆転を防止する逆転防止手段8と、該巻取手段7の電気的駆動源9となるモータ22を備え、上記逆転防止手段8は、ソレノイドに連結したラチェット杆及びラチェット車からなり、給電時に開口部を閉止した状態で閉止部材5を保持し、停電時に閉止部材5の自重による落下を許容するように構成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 飼育舎の開口部に開閉自在に設ける飼育舎の開口部開閉装置であって、

飼育舎の側壁に開設した開口部を開閉自在に覆う閉止部材と、該閉止部材を開口部に吊り下げ可能な懸垂手段と、該懸垂手段を巻き取る巻取手段と、該巻取手段の逆転を防止する逆転防止手段と、該巻取手段の電氣的駆動源とを少なくとも備え、

上記逆転防止手段は、給電時に開口部を閉じた状態で閉止部材を保持し、停電時に閉止部材の自重による落下を許容するように、ソレノイドに連結したラチェット杆及びラチェット車により構成し、

電氣的駆動源と連結した巻取手段に上記逆転防止手段を連絡して、給電時は、逆転防止手段の作動により、閉止部材を開口部に保持しているが、停電時は、逆転防止手段の作動が停止して、閉止部材が自重で下降して開口部を開放するようにしたことを特徴とする飼育舎の開口部開閉装置。

【請求項2】 閉止部材がカーテン材からなる請求項1記載の飼育舎の開口部開閉装置。

【請求項3】 開閉部材がパネル材からなる請求項1記載の飼育舎の開口部開閉装置。

【請求項4】 開閉部材が屈曲可能な蛇腹材からなる請求項1記載の飼育舎の開口部開閉装置。

【請求項5】 開閉部材がヒンジを支点に回転可能な請求項1ないし請求項3記載の飼育舎の開口部開閉装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、飼育舎の開口部開閉装置に関し、特に停電時には開口部を自動的に開放すると共に、給電時には自動的に閉止することのできる飼育舎の開口部開閉装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】家畜や家禽類を飼育する飼育場、例えば、鶏を飼育する養鶏場においては、ウインドレス鶏舎或はセミウインドレス鶏舎と呼ばれる建築物内で大量の鶏を飼育し、優れた生産性を得ている。このウインドレス鶏舎は、飼育室と外部との断熱及び遮音を主な目的として構成されたものであり、室内の温度、湿度、照明、或は給餌等を電氣的に集中管理している。また、ウインドレス鶏舎といえども、換気等のために開口部が設けられている。そして、この開口部は通常は閉止しており、通常の換気は専用の換気ダクト及び換気ファンにより強制的に行なっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のような鶏舎において、停電事故が発生すると、換気機能や温度調整機能が停止してしまい、鶏舎内はほぼ密閉されているため、鶏の体温により急激な温度上昇が起こる。また、換気不良となるので酸欠状態に陥る。そして、飼育中の鶏が大

量に死亡し、大損害が発生しているのが現状である。本発明は上記に鑑み提案されたもので、飼育舎に設けた開口部を停電時に開放して、換気機能を確保すると共に、温度上昇を防止することのできる飼育舎の開口部開閉装置を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明は、飼育舎の開口部に開閉自在に設ける飼育舎の開口部開閉装置であって、飼育舎の側壁に開設した開口部を開閉自在に覆う閉止部材と、該閉止部材を開口部に吊り下げ可能な懸垂手段と、該懸垂手段を巻き取る巻取手段と、該巻取手段の逆転を防止する逆転防止手段と、該巻取手段の電氣的駆動源とを少なくとも備え、上記逆転防止手段は、給電時に開口部を閉じた状態で閉止部材を保持し、停電時に閉止部材の自重による落下を許容するように、ソレノイドに連結したラチェット杆及びラチェット車により構成し、電氣的駆動源と連結した巻取手段に上記逆転防止手段を連絡して、給電時は、逆転防止手段の作動により、閉止部材を開口部に保持しているが、停電時は、逆転防止手段の作動が停止して、閉止部材が自重で下降して開口部を開放するようにしたものである。

【0005】

【作用】通常の給電された状態では、逆転防止手段が作動して巻取手段の回転をロックし、懸垂手段によって開口部の位置に吊り下げた閉止部材により開口部を閉止し、停電になると逆転防止手段による巻取手段のロックが解除されて閉止部材が自重で下降して、開口部を開放する。

【0006】

【実施例】以下、本発明を図示の一実施例について説明すると、本発明に係る開口部開閉装置1は、例えば鶏舎2の側壁部3に開設した開口部4を開閉自在に覆う閉止部材5と、該閉止部材5を開口部4に吊り下げ可能な懸垂手段6と、該懸垂手段6を巻き取る巻取手段7と、該巻取手段7の逆転を防止する逆転防止手段8と、該巻取手段7の電氣的駆動源9とを少なくとも備えている。

【0007】飼育舎としての鶏舎2は、適宜な形状及び材質で構築し、側壁部3には所望の間隔で適宜な大きさの開口部4を開設する。この開口部4の内側には、飼育中の鶏が逃げ出さないように網10を添設しておくといよい。一方、開口部4の外側には、当該開口部4を閉止可能な大きさの閉止部材5を開閉自在に装着する。

【0008】上記閉止部材5は、例えば、布製のカーテン材11、木製、合成樹脂製、或は金属製のパネル材12、また可撓性を有して折り畳み可能な蛇腹材13等、適宜な材質及び形状からなる。

【0009】また、カーテン材11の場合には、上縁部分に支持パイプ14を設けると共に、下縁部分に木ざり15を設けておくといよい。

【0010】一方、側壁部3に開設した開口部4の側縁にはガイド部材16を設ける。このガイド部材16は、例えば図1に示すカーテン材11による実施例では、上記ガイドパイプ14を案内する一対のガイドレール16aによって構成し、図5に示すパネル材12による実施例では、開口部4の内側に向けて開口するガイド溝16bを有するスライドレール16cによって構成し、このガイド溝16b内に上記閉止部材5の側縁を遊嵌してある。従って、後述するように、開口部4を開放するときには、このガイド部材16に沿って閉止部材5が降下する。また、閉止部材5が蛇腹材13によって構成されている場合は、上記ガイド部材16を中心として折り畳まれる。

【0011】上記のような閉止部材5を開口部4に吊り下げる懸垂手段6は、例えばワイヤー17によって構成する。また、図示の実施例では、横長な閉止部材5を複数箇所で吊り下げのように、メインワイヤー17aからサブワイヤー17bを分岐させ、該サブワイヤー17bの先端を前記した支持パイプ14に連結している。尚、サブワイヤー17bの基端は、ワイヤクリップ18によってメインワイヤー17aに接続してある。

【0012】また、上記のようなワイヤー17の転向点には、滑車19を介在させる。即ち、メインワイヤー17aが、縦方向から横方向に、或は横方向から縦方向に向きを変える部分には大滑車19aを設け、サブワイヤー17bが向きを変える部分には小滑車19bを設ける。

【0013】更に、メインワイヤー17aの先端には、当該メインワイヤー17aに適度な張力を与えるための錘20が吊り下げである。

【0014】一方、上記のようなメインワイヤー17aの基端は、巻取手段7を構成する巻取ドラム21に止着する。

【0015】上記巻取ドラム21には、電気的駆動源9としてのモータ22を連結する。この実施例では上記巻取ドラム21とモータ22との間に、歯車機構による減速装置23を介在させている。この減速装置23は、例えば、1:75の減速比となるように平ギヤによって構成してある。

【0016】上記のような巻取手段7には、逆転防止手段8を設ける。この逆転防止手段8は、例えば図3に示すように、ソレノイド24に連結したラチェット杆25及びラチェット車26により構成してある。即ち、周囲にラチェット歯27を形成したラチェット車26を、巻取ドラム21と同軸に設け、該ラチェット車26に、一端にラチェット爪28を有するラチェット杆25を臨ませる。

【0017】上記ラチェット杆25は、長さ方向のほぼ中程を支軸29に揺動自在に枢着してあり、他端が引張コイルバネ30を介してソレノイド24のブランジャ3

1に連結してある。

【0018】そこで、ソレノイド24が給電状態のときは、ブランジャ31が牽引されているので、ラチェット爪28がラチェット歯27に係合している。即ち、図3において、反時計方向（矢印A方向）へは回転可能であるが、時計方向（矢印B方向）には回転できない構造となっている。また、上記ラチェット車26は、巻取ドラム21と同軸に止着してある。従って、通常の給電状態においては、巻取ドラム21の回転が上記逆転防止手段8によってロックされているので、閉止部材5の落下が阻止されて、開口部4を当該閉止部材5によって閉止しておくことができる。

【0019】一方、ソレノイド24への給電が停止すると、即ち停電になると、ブランジャ31の牽引力が消滅するので、当該ブランジャ31が自重によって落下する。すると、ラチェット杆25が図3に二点鎖線で示す位置に傾動して、ラチェット爪28とラチェット歯27との係合が外れる。従って、ラチェット車26の回転が自由になる。このラチェット車26には、巻取ドラム21が連結してあり、巻取ドラム21にはワイヤー17を介して閉止部材5の自重が作用している。巻取ドラム21が回転して上記閉止部材5が自重によって下降して開口部4を開放する。即ち、停電になると、直ちに開口部4を自動的に開放することができる。

【0020】そして、停電状態が復旧すると、ソレノイド24に対する給電が再開され、ブランジャ31が牽引されてラチェット杆25が図3に実線で示す位置に傾動し、ラチェット歯27とラチェット爪28に係合して、ラチェット車26の回転が規制される。

【0021】また、駆動源9であるモータ22にも給電されるので、モータ22が回転して巻取ドラム21が減速装置23を介して回転し、ワイヤー17を巻き取る。従って、閉止部材5が上昇して開口部4を閉止する。

【0022】上記のような本発明に係る開口部開閉装置1によれば、停電時には、直ちに閉止部材5が自重によって下降して、開口部4を開放することができる。従って、鶏舎2における換気機能を確保すると共に、温度上昇を防止することができ、鶏の死亡を未然に防ぐことができる。また、停電が復旧した際には、モータ22の駆動によって、各開口部4を閉止することができるので、数多く存在する鶏舎2の開口部4を、人力に頼って一つ一つ閉止して回る煩雑な手間が掛からない。

【0023】図8は、本発明の他の実施例を示す鶏舎2の概略側面図である。この実施例においては、閉止部材5が下縁に設けたヒンジ32を支点にして回転することにより、開口部4を開放する。

【0024】即ち、この実施例においては、開口部4に下縁部分に、閉止部材5の下縁部分をヒンジ32を介して回転自在に軸着し、開口部4を開閉自在に構成する。また、この実施例においても前記実施例と同様に、逆転

防止手段8及び巻取手段7等を備えており、ワイヤー17の先端が閉止部材5の上縁部分に止着してある。

【0025】従って、この実施例によっても、停電事故が発生して給電が停止すると、閉止部材5が自重で下向きに回動して開口部4を開放することができる。一方、復旧すると、モータ22が回転して閉止部材5を引き上げて開口部4を閉止する。

【0026】尚、図示の実施例においては、閉止部材5をほぼ90度開放しているが、閉止部材5の開放角度は、懸垂手段であるワイヤーの長さを変更することにより適宜に設定可能である。

【0027】以上本発明を図面の実施例について説明したが、本発明は上記した実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載した構成を変更しない限り適宜に実施できる。例えば、前記した実施例では、鶏舎について説明しているが、本発明に係る開口部開閉装置は、豚舎、牛舎など、大量の家畜類を飼育している飼育舎に幅広く適用可能である。

【0028】

【発明の効果】以上要するに本発明は、飼育舎の開口部に開閉自在に設ける飼育舎の開口部開閉装置であって、飼育舎の側壁に開設した開口部を開閉自在に覆う閉止部材と、該閉止部材を開口部に吊り下げ可能な懸垂手段と、該懸垂手段を巻き取る巻取手段と、該巻取手段の逆転を防止する逆転防止手段と、該巻取手段の電気的駆動源とを少なくとも備え、上記逆転防止手段は、給電時に開口部を閉止した状態で閉止部材を保持し、停電時に閉止部材の自重による落下を許容するように、ソレノイドに連結したラチェット杆及びラチェット車により構成し、電気的駆動源と連結した巻取手段に上記逆転防止手段を連絡して、給電時は、逆転防止手段の作動により、閉止部材を開口部に保持しているが、停電時は、逆転防止手段の作動が停止して、閉止部材が自重で下降して開口部を開放するようにしたので、停電事故が発生すると、直ちに閉止部材が自重によって下降して、飼育舎の側壁部に開設した開口部を開放することができる。従っ

て、飼育舎における換気機能を確保すると共に、温度上昇を防止することができ、家禽や家畜類の死亡を未然に防ぐことができる。また、停電が復旧した際には、モータの駆動によって各開口部を閉止することができるので、数多く存在する飼育舎の開口部を、人力に頼って一つ一つ閉止して回る煩雑な手間が掛からない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る開口部開閉装置の斜視図である。

【図2】開口部開閉装置の主要部の正面図である。

【図3】開口部開閉装置における逆転防止手段の側面図である。

【図4】鶏舎の概略正面図であり、(A)は開口部を閉止した状態、(B)は開口部を開放した状態を示す。

【図5】閉止部材及びガイド部材を示す斜視図である。

【図6】閉止部材にパネル材を適用した実施例による鶏舎の概略側面図である。

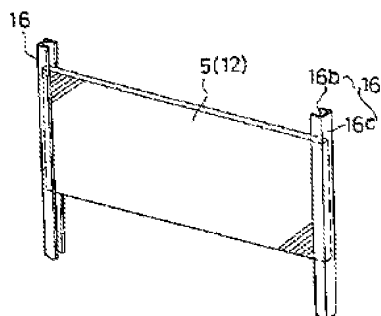
【図7】閉止部材に蛇腹材を適用した実施例による鶏舎の概略側面図である。

【図8】閉止部材にパネル材を適用すると共に、ヒンジで開閉可能に構成した実施例による鶏舎の概略側面図である。

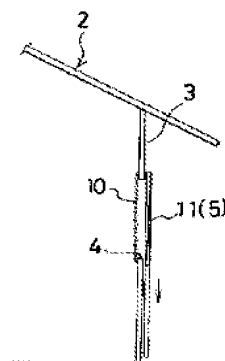
【符号の説明】

- 1 開口部開閉装置
- 2 飼育舎としての鶏舎
- 3 側壁部
- 4 開口部
- 5 閉止部材
- 6 懸垂手段
- 7 巻取手段
- 8 逆転防止手段
- 9 駆動源
- 11 カーテン材
- 12 パネル材
- 13 蛇腹材
- 32 ヒンジ

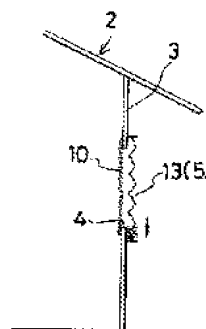
【図5】



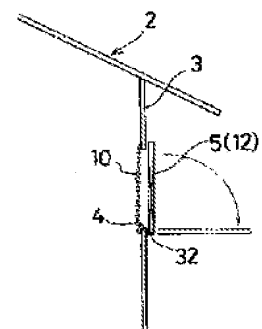
【図6】



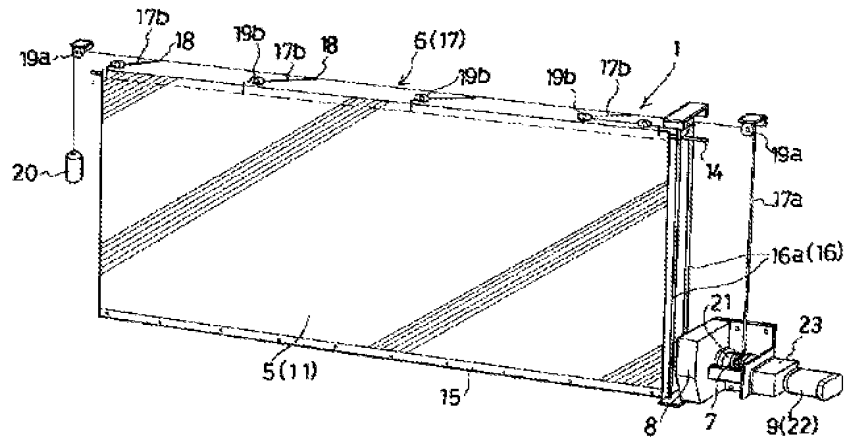
【図7】



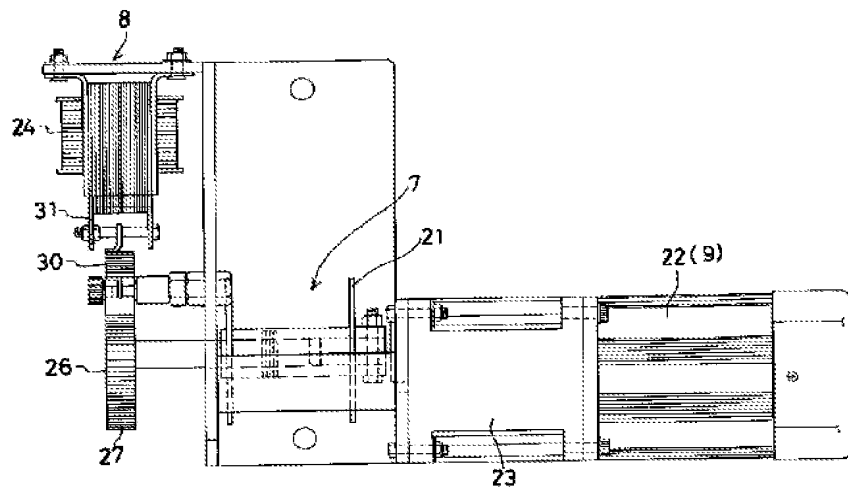
【図8】



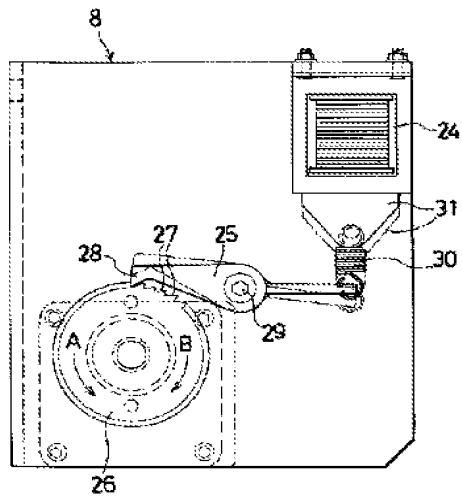
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

