

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 480 346**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑯ **N° 80 08035**

⑭ Dispositif d'ouverture et/ou de fermeture d'un volet d'aération.

⑮ Classification internationale (Int. Cl. 3). E 05 F 15/20; E 04 H 5/08; E 06 B 7/04.

⑯ Date de dépôt..... 10 avril 1980.

⑯ ⑯ ⑯ Priorité revendiquée :

⑯ Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 42 du 16-10-1981.

⑯ Déposant : Société dite : ELECTROLAND, société à responsabilité limitée, résidant en France.

⑯ Invention de : Yvon Cadiou.

⑯ Titulaire : *Idem* ⑯

⑯ Mandataire : SA Fédit-Loriot,  
38, av. Hoche, 75008 Paris.

Dispositif d'ouverture et/ou de fermeture d'un volet d'aération.

La présente invention concerne un dispositif d'ouverture et/ou de fermeture d'un volet d'aération du type de celui prévu dans les bâtiments d'élevage d'animaux tels que les porcins.

Dans les élevages, et notamment dans les élevages porcins, un des graves accidents à redouter est l'arrêt de la ventilation. En effet, la concentration d'animaux dans les bâtiments d'élevage, toujours plus grande, est telle que le manque d'air et l'accumulation des gaz lourds dégagés par les animaux, l'ensemble dû à un défaut ou à un arrêt de la ventilation, provoquent rapidement la mort des animaux par étouffement.

15 L'arrêt de ventilation peut être le résultat soit d'une panne du système de ventilation, soit d'une coupure de courant dans le réseau d'alimentation ou une mise hors service de ce dernier.

Pour prévenir ces accidents, lourds de conséquences, 20 les bâtiments d'élevage sont équipés de dispositifs sensibles à l'élévation de température qui se produit dans lesdits bâtiments et due à la chaleur dégagée par les animaux, chaleur qui reste confinée à l'intérieur desdits bâtiments lorsque la ventilation s'arrête. Ces dispositifs comportent généralement 25 une sonde thermostatique qui actionne une alarme lorsque la température dépasse une valeur prédéterminée.

Toutefois, l'alarme seule nécessite la présence constante d'une personne pour intervenir immédiatement. En 30 l'absence de personnel, le dispositif est inopérant car le processus d'étouffement est très rapide, des animaux s'étouffant moins de deux heures après l'arrêt de ventilation.

Un perfectionnement à ce dispositif a consisté à installer des volets d'aération afin de renforcer la sécurité des animaux. Ces volets d'aération sont maintenus fermés en

permanence grâce à un électro-aimant alimenté par le secteur. Lorsqu'il se produit une coupure de courant ou une mise hors circuit de l'électro-aimant pour une quelconque raison, l'électro-aimant n'est plus excité, l'armature montée sur le volet d'aération est libérée, ce qui permet audit volet d'être sollicité par un ressort vers la position d'ouverture. L'ouverture du volet d'aération permet de suppléer au manque de ventilation et d'éviter ainsi les accidents rappelés précédemment.

Un inconvénient de ce dispositif réside dans le fait qu'-- il nécessite au moins une personne pour remettre le volet d'aération dans la position de fermeture lorsque l'électro-aimant est à nouveau excité consécutivement à une remise en route du système de ventilation.

Un autre inconvénient est qu'une ouverture prolongée des volets d'aération par temps froid, surtout de nuit, peut être préjudiciable aux animaux.

La présente invention a pour but de pallier les inconvénients précités et de proposer un dispositif qui permette l'ouverture et/ou la fermeture automatique du ou des volets d'aération et ce, en fonction de l'excitation ou non de l'électro-aimant.

L'invention a pour objet un dispositif du type comportant une source d'énergie électrique reliée à un électro-aimant coopérant avec un organe correspondant monté sur le volet d'aération pivotant qui est sollicité vers la position ouverte par un ressort et il est caractérisé en ce que le volet d'aération est relié par un câble à un organe d'enroulement coopérant avec un moteur d'entraînement qui ramène le volet d'aération dans la position de fermeture lorsque ledit moteur est relié à la source d'énergie électrique.

Ainsi, dès que le moteur d'entraînement fonctionne, il ramène le volet d'aération dans la position de fermeture, ce qui évite, d'une part au personnel de se déplacer pour refermer ledit volet et, d'autre part aux animaux d'avoir un

supplément de ventilation qui pourrait leur être préjudiciable.

Selon une autre caractéristique, le dispositif comprend des moyens retardataires ou de temporisation à l'ouverture du volet d'aération de manière à éviter des ouvertures intempestives dues aux interruptions de courant de courte durée.

Selon une autre caractéristique, un micro-contact coopère avec le volet d'aération qui, dans la position de fermeture, actionne le micro-contact de façon à interrompre l'alimentation du moteur d'entraînement.

10 D'autres caractéristiques et avantages ressortiront à la lecture de la description détaillée qui va suivre et à l'examen de la figure unique qui représente, à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation de l'invention.

15 Un volet d'aération (1) monté pivotant autour d'un axe de pivotement (2) solidaire du bâtiment non représenté, est limité dans sa position d'ouverture extrême par une butée (3). Un ressort (4) fixé entre un point fixe du bâtiment et une pièce de liaison (5) sollicite constamment le volet d'aération (1) vers la position d'ouverture.

20 Sur la face interne du volet d'aération (1) est montée une armature (6) susceptible de venir en contact avec l'armature (7) d'un électro-aimant (8) alimenté par l'intermédiaire de conducteurs 9 et 10 à partir d'une source d'énergie électrique telle que le secteur 11. Sur les conducteurs 25 9 et 10 est monté un pont à redresseurs 12 ainsi qu'un condensateur 13 associé à une résistance 14 qui sert à limiter l'appel de courant lors de la charge ou recharge du condensateur 13. Un fusible 15 est monté sur le conducteur 10 tandis qu'un thermostat 16 est monté sur le conducteur 9 pour interrompre l'excitation de l'électro-aimant 8 et autoriser 30 l'ouverture du volet d'aération, lorsque la température à l'intérieur du bâtiment dépasse une valeur prédéterminée.

Sur un bâti fixe non représenté sont montés un moteur d'entraînement 17 et un tambour d'enroulement 18, la

liaison entre le moteur 17 et le tambour 18 étant réalisée par exemple au moyen de pignons 19 et 20 calés sur leur arbre respectif 21, 22. Sur le tambour 18 est enroulé un câble 23 dont une extrémité est reliée au volet d'aération ( ).

5 Un micro-contact 24, monté pivotant autour d'un point fixe 25 a ses contacts placés en série sur le moteur 17 par les conducteurs 26 et 27.

Lorsqu'il se produit une coupure de courant, par exemple sous l'action du thermostat 16, le secteur 11 10 n'alimente plus l'électro-aimant 8 et le condensateur 13 se décharge dans l'électro-aimant 8 qui se trouve donc excité pendant toute la décharge en maintenant le volet d'aération dans la position de fermeture représentée en pointillés sur le dessin. A la fin de la décharge du condensateur 13, et 15 si le courant n'a pas été rétabli entre-temps, le volet d'aération est amené vers la position d'ouverture par le ressort 4 en pivotant autour du pivot 2 jusqu'à atteindre la butée 3, et en déroulant le câble 23. Le micro-contact 24 vient alors sur ses plots de contact et assure une continuité électrique.

Dès que le courant est rétabli, le micro-contact 24 commande la mise en rotation du moteur 17 dans le sens inverse à celui qu'il avait lors du déroulement du câble 23, ce qui a pour conséquence, grâce aux pignons 19 et 20, 25 d'entraîner le tambour 18 dans le sens de l'enroulement du câble 23 qui amène alors le volet d'aération 1 vers la position de fermeture. Lorsque les armatures 6 et 7 sont à nouveau collées, le micro-contact 24 s'ouvre et arrête l'alimentation du moteur 17.

30 Le dispositif décrit ci-dessus peut être complété par une alarme sonore et/ou lumineuse 28 reliée à un récepteur 29 commandé par le volet d'aération 1, de façon que lors de l'ouverture dudit volet (1) le rupteur 29, en se

fermant, actionne ladite alarme 28.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et représenté, elle est susceptible de nombreuses variantes accessibles à l'homme de l'art, suivant les applications envisagées et sans s'écartez pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'ouverture et/ou de fermeture d'un volet d'aération, du type comprenant une source d'énergie électrique reliée à un électro-aimant coopérant avec un 5 organe correspondant monté sur le volet d'aération pivotant qui est sollicité vers la position ouverte par un ressort, caractérisé en ce que le volet d'aération est relié par un câble à un organe d'enroulement coopérant avec un moteur d'entraînement qui ramène le volet d'aération dans la 10 position de fermeture lorsque ledit moteur est relié à la source d'énergie électrique.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens retardateurs montés entre la source d'énergie et l'électro-aimant, de façon que le 15 volet d'aération soit maintenu dans la position de fermeture pendant un temps prédéterminé après que ledit électro-aimant ne soit plus excité.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de rupture d'alimentation 20 coopérant avec le volet d'aération et aptes à interrompre l'alimentation du moteur d'entraînement lorsque le volet d'aération est dans la position de fermeture.

4. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe d'enroulement est constitué par un tambour 25 en prise directe avec le moteur d'entraînement à deux sens de rotation.

5. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens retardateurs sont constitués par un circuit comportant un condensateur monté en série avec 30 une résistance et dont la décharge permet de fournir une énergie électrique à l'électro-aimant afin de maintenir le volet d'aération dans la position de fermeture pendant la décharge dudit condensateur.

6. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens de rupture d'alimentation sont constitués par un micro-contact pivotant dont le mouvement pivotant vers la position ouverte est assuré par le volet d'aération.

5 7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend un avertisseur sonore et/ou lumineux qui est susceptible d'être déclenché pour la position ouverte du volet d'aération.

