



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) DD (11) 282 971 A5

4(51) F 24 F 13/06

PATENTAMT der DDR

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) AP F 24 F / 328 276 5 (22) 05.05.89 (44) 26.09.90

(71) siehe (73)

(72) Müller, Hans-Joachim, Dr.-Ing., DD

(73) Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft, Max-Eyth-Allee, Potsdam-Bornim, 1572, DD

(54) Luftleit- und Verschlußvorrichtung für Ventilatoren

(55) Lüftung; Gebäuderaum; Tierstall; Ventilator; Schlauch

(57) Die Erfindung betrifft eine Luftleit- und Verschlußeinrichtung für Ventilatoren wie sie für die Lüftung von Gebäuderäumen eingesetzt werden. Das spezielle Anwendungsgebiet ist in der Lüftung von Tierställen zu sehen. An die Austrittsöffnung des Wandventilators wird eine Luftleitvorrichtung in Form eines Schlauches aus flexilem Material angeordnet. Bei eingeschaltetem Ventilator bläht sich der Schlauch durch den Luftstrom auf und stabilisiert sich damit in Form und Richtung. Wird der Ventilator abgeschaltet, knickt der Schlauch ab und verschließt die Austrittsöffnung des Ventilators selbsttätig. Fig. 2

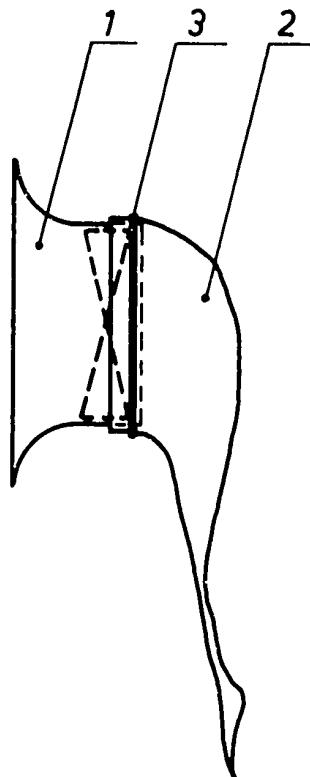


Fig. 2

Patentansprüche:

1. Luftleit- und Verschlußvorrichtung für Ventilatoren, dadurch gekennzeichnet, daß an der Austrittsöffnung des Ventilators (1) ein Schlauch (2) aus flexilem Material angeordnet ist, der sich bei eingeschaltetem Ventilator (1) durch den Luftstrom stabilisiert, während er bei abgeschaltetem Ventilator (1) abgeknickt und damit die Ventilatoraustrittsöffnung verschließt.
2. Luftleit- und Verschlußvorrichtung für Ventilatoren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß durch formbegrenzende Maßnahmen, wie beispielsweise Versteifungen (4) ein rechteckiger Austrittsquerschnitt erreicht wird.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Luftleit- und Verschlußeinrichtung für Wandventilatoren, wie sie für die Lüftung von Gebäuderäumen, insbesondere für die Lüftung von Tierställen eingesetzt werden.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Bekannterweise werden zur Verbesserung der Raumströmung und zum Verschluß der Austrittsöffnung von Ventilatoren, Luftleiteinrichtungen und Klappen aus Blech vorgesahen. Derartige Zuluftwandgeräte (Ausrüstungskatalog des VEB Kombinat Luft- und Kältetechnik ILKA) sind relativ teuer in der Herstellung und unterliegen beim Einsatz in Tierställen einer starken Korrosion. Das selbsttätige Öffnen und Schließen der Klappe wird durch Korrosion und Verschmutzung negativ beeinflußt. Zur verbesserten Gewährleistung der Klappenfunktion wurde bereits eine Verschlußkappe aus flexiblen Material vorgeschlagen, welche allerdings an einer Luftleiteinrichtung aus formbeständigem Material angebracht ist. Die Klappe verschließt die Luftaustrittsöffnung bei ausgeschaltetem Ventilator selbstständig. Die Beeinträchtigung der Funktion durch Verschmutzung wird aber auch hiermit nicht beseitigt. Des Weiteren wird bei Windeinfall keine ausreichende Dichtigkeit erreicht.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht in der Schaffung einer Luftleit- und Verschlußvorrichtung für Ventilatoren, welche den Anforderungen, die insbesondere beim Stalleinsatz auftreten, entspricht.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit einem korrosions- und schmutzunempfindlichen Bauelement die Funktionen einer Luftleit- und Verschlußeinrichtung zu erfüllen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabenstellung dadurch gelöst, daß an die Austrittsöffnung des Wandventilators eine Luftleitvorrichtung in Form eines Schlauches aus flexilem Material angeordnet ist. Bei eingeschaltetem Ventilator bläht sich der Schlauch durch den Luftstrom auf und stabilisiert sich damit in Form und Richtung. Wird der Ventilator abgeschaltet, knickt der Schlauch ab und verschließt die Austrittsöffnung des Ventilators selbsttätig.

Durch formbegrenzende Maßnahmen am Austritt der Luftleiteinrichtung, wie z. B. durch den Einsatz von Versteifungen kann ein rechteckiger Austrittsquerschnitt erreicht werden.

Diese flexible Luftleit- und Verschlußvorrichtung für Ventilatoren ist einfach in der Herstellung. In der Ausführung aus Folie oder plastbeschichtetem Gewebe stellt sie eine insbesondere für Stallanlagen interessante korrosionsbeständige sowie schmutzunempfindliche Lösung dar. Die Funktionsweise gibt die Gewähr für eine hohe Funktionssicherheit.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll anhand eines Ausführungsbeispieles näher erläutert werden. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: die Luftleit- und Verschlußeinrichtung in Betriebsstellung

Fig. 2: die Luftleit- und Verschlußeinrichtung in Verschlußstellung

Fig. 3: die Luftleit- und Verschlußeinrichtung mit Versteifungen zur Erziehung eines möglichst rechteckigen Austrittsquerschnitt (perspektivische Darstellung)

An dem Ventilator 1 wird die flexible Luftleit- und Verschlußeinrichtung 2 beispielsweise mit Hilfe eines Schlauchbandes 3 befestigt. Der Anschluß kann, wie in der Zeichnung dargestellt, direkt am Ventilator 1, wie auch an einem zwischengeschalteten Rohrstützen erfolgen. Bei eingeschaltetem Ventilator 1 wird die Luftleit- und Verschlußeinrichtung 2 durch den erzeugten Luftstrom in Form und Richtung stabilisiert, dabei wird die Austrittsöffnung durch eingefügte Versteifungen 4 vorteilhafterweise in eine nahezu rechteckige Form gebracht. Bei Abschalten des Ventilators 1 knickt die Luftleit- und Verschlußvorrichtung 2 ab und verschließt somit selbsttätig die Ventilatoraustrittsöffnung.

2 2 2 7 1 2

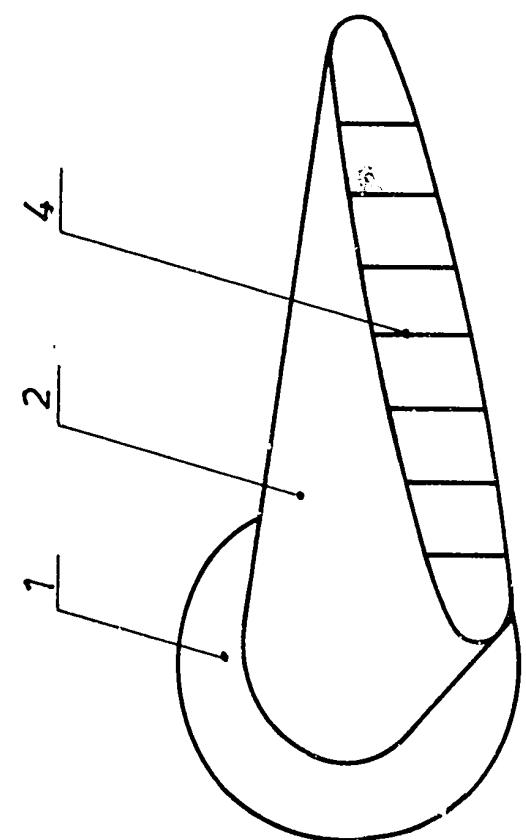


Fig. 3

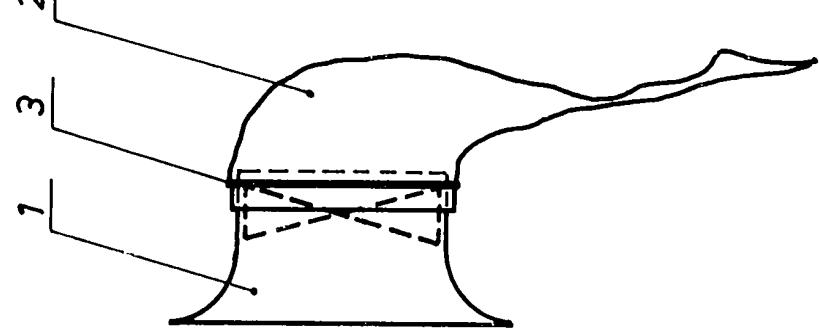


Fig. 2

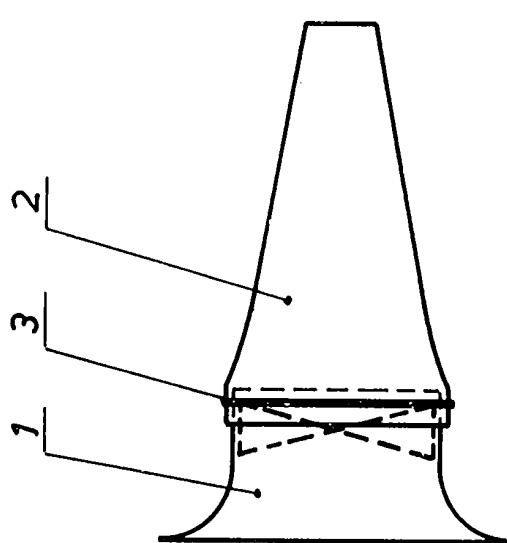


Fig. 1