

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 669 501 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95100743.4**

(51) Int. Cl.⁶: **F24F 13/06**

(22) Anmeldetag: **20.01.95**

(30) Priorität: **28.02.94 DE 9403370 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.08.95 Patentblatt 95/35

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL

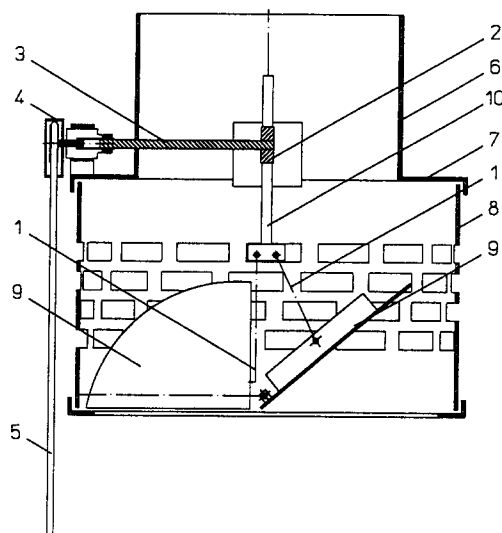
(71) Anmelder: **Erwin Müller GmbH & Co.**
Breslauer Strasse 34-38
D-49808 Lingen (DE)

(72) Erfinder: **Boiting, Bernd, Dipl.-Ing.**
Wasserstrasse 10
D-48565 Steinfurt (DE)
Erfinder: **Holstein, Joachim, Dipl.-Ing.**
Rheinerstrasse 18
D-48485 Neuenkirchen (DE)
Erfinder: **Lohmann, Hermann**
Friederikenstrasse 3
D-49808 Lingen (DE)
Erfinder: **Vogel, Karl-Heinz, Dipl.-Ing.,**
Dipl.-Ing. habil
Binsengeweg 22
D-49808 Lingen (DE)

(74) Vertreter: **Schirmer, Siegfried, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Osnungstrasse 10
D-33605 Bielefeld (DE)

(54) **Vorrichtung zur manuellen Verstellung der Strahlaustrittsrichtung bei einem Auslass.**

(57) Zur manuellen Verstellung der Strahlaustrittsrichtung bei einem Deckenluftauslaß unabhängig von der Einbauhöhe des Luftauslasses ist der im Inneren des Luftauslasses vorhandene Verstellmechanismus 1 direkt oder indirekt an ein im Querschnittszentrum des Luftauslasses angeordnetes Zahnrad 2 angeschlossen, das über eine Achse 3 mit zugeordnetem Bewegungsumwandler 4, vorzugsweise in Form eines Schnurzuggetriebes, durch ein flexibles Endloselement 5 betätigbar ist. Die Bodenfläche des Gehäuses 8 ist durch bewegliche Einzelelemente 9 gebildet.



EP 0 669 501 A2

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur manuellen Verstellung der Strahlaustrittsrichtung bei einem Auslaß, insbesondere einem Deckenluftauslaß.

Es ist bekannt, bei Luftauslässen für Kalt- und/oder Warmluftzufuhr in einen Raum durch Verdrehen und/oder Verschieben bestimmter Teile, z. B. besondere Luftlenkelemente oder Leitschaukeln, eine Richtungsänderung der Einzelstrahlen zu erreichen. Hierbei werden in der Regel die Kaltluft horizontal und die Warmluft vertikal in den Raum eingeblasen. Unabhängig von der konstruktiven Gestaltung des Luftauslasses und der zur Änderung der Strahlaustrittsrichtung bestimmten Teile reduziert sich der Steuermechanismus auf eine Rotations- oder Translationsbewegung.

Bei hochwertigen Anlagen erfolgt diese Bewegung durch spannungs- und/oder temperaturgesteuerte Stellmotoren. Hierfür ist ein entsprechender Aufwand für die elektrische Installation erforderlich. Im allgemeinen ist bei diesen Ausführungen nur eine zentrale Verstellung der Strahlaustrittsrichtung möglich. Wesentlich gebräuchlicher ist jedoch die Ausrüstung mit einer Handverstellung. Dabei kann die notwendige Rotations- oder Translationsbewegung durch unmittelbar am oder im Luftdurchlaß angebrachte Hebel, Stellschrauben usw. ausgeführt werden. Bei größeren Raumhöhen, beispielsweise im Industriebereich in Höhen von 5 bis 10 m, ist eine Verstellung im eingebauten Zustand des Luftauslasses mittels Hand nur mit großem Aufwand möglich. Ein weiterer Nachteil dieser Handverstellung besteht darin, daß in der Regel nicht komplikationslos auf eine Motorverstellung umgerüstet werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der aufgezeigten Gattung so auszubilden, daß bei jeder Einbauhöhe des Luftauslasses eine einfache und schnelle manuelle Richtungsänderung der austretenden Luftstrahlen vom Boden aus möglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der im Inneren des Luftauslasses vorhandene Verstellmechanismus direkt oder indirekt an ein im Querschnittszentrum des Luftdurchlasses angeordnetes Zahnrad angeschlossen ist, das über eine Achse mit angeschlossenem Bewegungsumwandler durch ein flexibles Endloselement betätigbar ist, wobei die Drehachse des Zahnrad senkrecht zur Luftanströmrichtung des Luftdurchlasses verläuft. In Ausgestaltung der Erfindung ragt die Achse einseitig aus dem Luftauslaß heraus. Vorteilhafterweise ist der Bewegungsumwandler durch ein Zuggetriebe gebildet. Das flexible Endloselement kann durch eine Endloskette oder Endlosschnur gebildet sein.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend

näher erläutert. Die einzige Figur zeigt in schematischer Darstellung einen Längsschnitt durch einen Deckenluftauslaß.

Der Deckenluftauslaß weist einen Anschlußstutzen 6 auf, der mit einem unteren in Form einer nach außen abgewinkelt verlaufenden Kreisringscheibe ausgebildeten Kragen 7 versehen ist, dessen äußerer Rand nach unten abgewinkelt verläuft. An diesem abgewinkelten Rand liegt die obere äußere Begrenzung des sich nach unten anschließenden Gehäuses 8 an. Die Bodenfläche des Gehäuses 8 ist durch bewegliche Einzelemente 9 gebildet, die über einen Verstellmechanismus 1 und über eine Zahnstange 10 an einer Halterung mit Zahnrad 2 angeschlossen sind. Im Ausführungsbeispiel ist diese Halterung mit Zahnrad 2 im unteren Bereich des Anschlußstutzens 6 gelagert. Die Drehachse des Zahnrad 2 verläuft senkrecht zur Luftanströmrichtung. An dem im Querschnittszentrum des Luftdurchlasses drehbar befestigten Zahnrad 2 ist eine Achse 3 angeschlossen, die einseitig aus dem Anschlußstutzen 6 herausgeführt ist. Auf das äußere freie Ende dieser Achse 3 ist ein Bewegungsumwandler 4 in Form eines Schnurzuggetriebes aufgesetzt, das über eine Endlosschnur 5 betätigbar ist. Die Länge der Endlosschnur 5 ist bestimmt durch die vorhandene Raumhöhe.

Eine nachträgliche Umrüstung der Luftdurchlässe mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur manuellen Veränderung der Strahlaustrittsrichtung auf Motorverstellung ist problemlos möglich, indem nur das Schnurzuggetriebe durch einen Stellmotor auszutauschen ist.

Aufstellung der Bezugszeichen:

- | | |
|----|----------------------------------|
| 1 | Verstellmechanismus |
| 2 | Zahnrad |
| 3 | Achse |
| 4 | Bewegungsumwandler (Zuggetriebe) |
| 5 | Endlosschnur |
| 6 | Anschlußstutzen |
| 7 | Kragen |
| 8 | Gehäuse |
| 9 | Einzelemente |
| 10 | Zahnstange |

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur manuellen Verstellung der Strahlaustrittsrichtung bei einem Auslaß, insbesondere einem Deckenluftauslaß, dadurch gekennzeichnet, daß der im Inneren des Luftauslasses vorhandene Verstellmechanismus (1) direkt oder indirekt an ein im Querschnittszentrum des Luftdurchlasses angeordnetes Zahnrad (2) angeschlossen ist, das über eine Achse (3) mit zugeordnetem Bewegungsumwandler (4) durch ein flexibles Endloselement (5) betä-

tigbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drechachse des Zahnrads (2) senkrecht zur Luftanströmrichtung des Luftdurchlasses verläuft. 5
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (3) einseitig aus dem Luftauslaß herausragt. 10
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Bewegungsumwandler (4) durch ein Zuggetriebe gebildet ist. 15
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das flexible Endloselement (5) durch eine Endloskette oder Endlosschnur gebildet ist. 20

25

30

35

40

45

50

55

