

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 56/2018 (51) Int. Cl.: **F24D 19/02** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 05.03.2018
(43) Veröffentlicht am: 15.12.2018

(30) Priorität:
08.03.2017 DE 102017104796.4 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
EP 0681149 A2
WO 9404875 A1

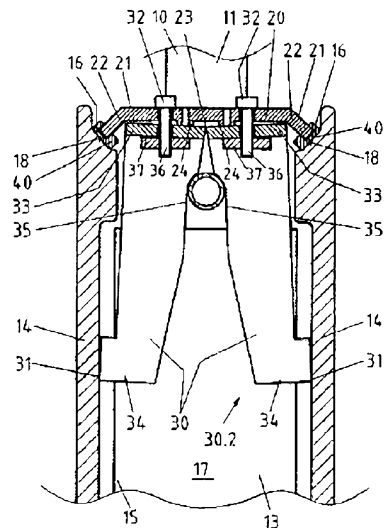
(71) Patentanmelder:
WEMEFA Horst Christopeit GmbH
42555 Velbert (DE)

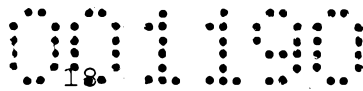
(72) Erfinder:
Pega Adrian
42549 Velbert (DE)

(74) Vertreter:
Beer & Partner Patentanwälte KG
1070 Wien (AT)

(54) **Konsole zur Halterung eines Heizkörpers**

(57) Die Erfindung betrifft eine Konsole (10) zur Halterung eines Heizkörpers (13) mit wenigstens zwei Plattenelementen (14). Es ist ein rohrförmiger Standteil (11) vorgesehen, der eine Auflageplatte (20) mit einer Auflagefläche (23) besitzt, welche zumindest an zwei gegenüberliegenden Seiten (21) Abbiegungen (22) aufweist, an denen die Plattenelemente (14) abgestützt werden können. Es sind zumindest zwei verschwenkbare Flügel (30) vorgesehen, welche in einander gegenüberliegende Richtungen verschwenkbar sind. Die Flügel (30) besitzen einen Ausgangszustand (30.1), in welchem die Flügel (30) in den Zwischenraum (17) zwischen den beiden Plattenelementen (14) des Heizkörpers (13) hinein bringbar und herausführbar sind und einen Montagezustand (30.2), in welchem jeder der Flügel (30) eine Klemmfläche (31) besitzt, mit welcher er im Heizkörper (13) verklemmt ist. Es ist wenigstens ein Betätigungselement (32) vorgesehen, welches dazu dient, die Flügel (30) vom einen in den anderen Zustand zu versetzen. Die Erfindung schlägt vor, dass die Auflagefläche (23) zumindest eine Erhöhung (24) oder Abschrägung aufweist und dass die Flügel (30) abgebogene Fußenden (33) aufweisen und mit diesen an der Auflageplatte (20) im Bereich der Erhöhung (24) oder Abschrägung anliegen. Bei Betätigung des Betätigungselements (32) wirkt durch ein Zusammenspiel der abgebogenen Fußenden (33) und der erhöhten oder abgeschrägten Auflagefläche (23) ein Kippmoment auf die Flügel (30), welches die oberen Enden (34) der Flügel (30) nach außen unten und gegen die Plattenelemente (14) drückt, wobei zusätzlich die Auflageplatte (20) in Richtung des Heizkörpers (13) bewegt und an diesen gedrückt wird.





Zusammenfassung:

Die Erfindung betrifft eine Konsole (10) zur Halterung eines Heizkörpers (13) mit wenigstens zwei Plattenelementen (14). Es ist ein rohrförmiger Standteil (11) vorgesehen, der eine Auflageplatte (20) mit einer Auflagefläche (23) besitzt, welche zumindest an zwei gegenüberliegenden Seiten (21) Abbiegungen (22) aufweist, an denen die Plattenelemente (14) abgestützt werden können. Es sind zumindest zwei verschwenkbare Flügel (30) vorgesehen, welche in einander gegenüberliegende Richtungen verschwenkbar sind. Die Flügel (30) besitzen einen Ausgangszustand (30.1), in welchem die Flügel (30) in den Zwischenraum (17) zwischen den beiden Plattenelementen (14) des Heizkörpers (13) hinein bringbar und herausführbar sind und einen Montagezustand (30.2), in welchem jeder der Flügel (30) eine Klemmfläche (31) besitzt, mit welcher er im Heizkörper (13) verklemmt ist. Es ist wenigstens ein Betätigungselement (32) vorgesehen, welches dazu dient, die Flügel (30) vom einen in den anderen Zustand zu versetzen. Die Erfindung schlägt vor, dass die Auflagefläche (23) zumindest eine Erhöhung (24) oder Abschrägung aufweist und dass die Flügel (30) abgebogene Fußenden (33) aufweisen und mit diesen an der Auflageplatte (20) im Bereich der Erhöhung (24) oder Abschrägung anliegen. Bei Betätigung des Betätigungselements (32) wirkt durch ein Zusammenspiel der abgebogenen Fußenden (33) und der erhöhten oder abgeschrägten Auflagefläche (23) ein Kippmoment auf die Flügel (30), welches die oberen Enden (34) der Flügel (30) nach außen unten und gegen die Plattenelemente (14) drückt, wobei zusätzlich die Auflageplatte (20) in Richtung des Heizkörpers (13) bewegt und an diesen gedrückt wird.

(Fig. 2)

Die Erfindung betrifft eine Konsole zur Halterung eines Heizkörpers, welcher wenigstens zwei Plattenelemente umfasst gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Da solche Heizkörper vielfach verwendet werden, sind auch derartige Konsolen, so genannte Standkonsolen, üblich. Standkonsolen werden beispielsweise verwendet, wenn ein Heizkörper nicht an einer Wand angebracht werden kann, z.B. weil er vor einer bis zum Fußboden reichenden Fensterfront installiert werden soll. Aber auch in anderen Situationen kann die Verwendung einer Standkonsole vorteilhaft sein. Vorteilhaft ist es dabei, wenn die Konsolen bereits im Rohbau eines Gebäudes angebracht werden, denn dann kann ein verwendeter Standfuß auch unterhalb des Estrichs angebracht werden. Standfüße können dabei rund oder auch eckig ausgebildet sein, genauso wie die Standteile. Selbstverständlich ist es auch möglich den Heizkörper jederzeit unter Verwendung der erfindungsgemäßen Konsole bei einem bereits bestehenden Gebäude nachzurüsten.

Die EP 2 381 181 A1 zeigt eine Standkonsole für Heizkörper mit einem Ständerteil und einem Flügel, welcher aus dem Ständerteil herausgeschwenkt werden kann. Die Konsole wird in einen Plattenheizkörper eingebracht und mittels eines Betätigungsmittels wird der Ständerteil in den Montagezustand verbracht, indem der Flügel verschwenkt wird und im Inneren des Heizkörpers zur Anlage kommt. Nachteilig ist diese Konsole, wenn der Heizkörper sehr eng stehende Konvektorbleche aufweist. Da der Ständerteil eine gewisse Dicke aufweisen muss, um den Flügel zu beinhalten, kann diese Konsole ggf. nicht in einen Heizkörper mit sehr eng stehenden Konvektorblechen eingebracht werden.

Die DE 197 01 103 C2 zeigt ebenfalls eine Standkonsole für einen Plattenheizkörper. Diese ist mit einem Standfuß, einem höhenverstellbaren mit dem Standfuß lösbar verbundenen Standrohr und einem auf das Standrohr aufgeschobenen hülsenförmigen

Halter, an dem ein U-förmiges Schwenkelement befestigt ist, versehen. Das Schwenkelement verfügt über einen Basissteg, welcher über eine Verstellerschraube bewegbar ist und damit einen Eingriffssteg an die Platte des Heizkörpers drückt. Der Halter besitzt ein Auflageelement bestehend aus einer Lasche, einer Stützkante und einer Kunststoffleiste, welches zur Abstützung des Plattenheizkörpers im Bereich der schrägen unteren Kanalwand dient. Nachteilig bei dieser Vorrichtung ist es jedoch, dass die Haltung des Heizkörpers und die Kraftübertragung nicht ausreichen, wenn beispielsweise eine Bedienperson versucht, den Heizkörper zu verschieben bzw. anzuheben oder wenn sich eine Person auf den Heizkörper setzt.

Die DE 695 18 690 T2 beschreibt eine Standkonsole mit zweimal zwei Hebelarmen, welche an einer vorderen und einer hinteren Abbiegung einer Auflageplatte schwenkbar gehalten sind, beispielsweise durch Vernieten. Die Hebelarme sind dabei quasi L-förmig ausgestaltet, wobei die kurzen Arme dieser L-Form durch das Anheben eines Zapfens mittels einer Betätigungsschraube bewegt werden, wobei die Enden der langen Hebelarme der L-Form an die Platten des Heizkörpers gedrückt werden. Diese Konstruktion ist recht aufwendig in der Fertigung. Auch sind hier die Kraftübertragung auf die langen Hebelarme und auch die Kraft, mit der der Heizkörper gehalten wird, teilweise nicht ausreichend um auch bei Belastungen durch Verschieben, Kippen, Anheben, Draufsetzen oder Ziehen den Heizkörper noch sicher zu halten.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, die bestehenden Standkonsolen zu verbessern und eine Vorrichtung bereitzustellen, die die vorerwähnten Nachteile vermeidet, eine besonders stabile und sichere Halterung des Heizkörpers ermöglicht und in vielen verschiedenen Heizkörpergrößen und Formen einsetzbar ist, auch bei Heizkörpern mit sehr eng stehenden Konvektorblechen.

Gelöst wird diese Aufgabe mit einer Konsole, welche die Merkmale des Anspruches 1 aufweist.

Bevorzugte und vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Auflagefläche der Auflageplatte weist mindestens eine Erhöhung oder wenigstens eine Abschrägung auf, während die Flügel abgebogene Fußenden umfassen und mit diesen an der Auflageplatte im Bereich der mindestens einen Erhöhung oder wenigstens einen Abschrägung anliegen. Wird jetzt das wenigstens eine Betätigungselement betätigt, wird durch das Zusammenspiel der abgebogenen Fußenden der Flügel und der Erhöhung bzw. Abschrägung auf der Auflagefläche ein Kippmoment auf die Flügel bewirkt, welches die oberen Enden der Flügel nach außen und unten gegen die Plattenelemente drückt, wobei hierdurch zusätzlich die Auflageplatte in Richtung des Heizkörpers bewegt und an diesen gedrückt wird. Durch dieses Kippmoment verkrallen sich quasi die oberen Enden der Flügel und die Auflageplatte am Heizkörper, so dass hierdurch eine besonders stabile und sichere Verbindung zwischen Heizkörper und Konsole entsteht. Die Flügel können dabei auch so schmal gefertigt werden, dass sie auch in eine Konsole mit eng stehenden Konvektorblechen eingebracht werden kann. Trotzdem ist die Kraftübertragung dann noch so groß, dass eine sichere Halterung des Heizkörpers gegeben ist.

Es ist zu bemerken, dass unter dem Begriff „abgebogene Fußenden“ eine Ausgestaltung der Fußenden zu sehen ist, die unter Zusammenwirkung mit der mindestens einen Erhöhung bzw. wenigstens einen Abschrägung der Auflagefläche die technische Wirkung des beschriebenen Kippmomentes erzielt. Eine Abschrägung oder Konturierung oder andere Ausgestaltungen der Fußenden, die zu diesem Ergebnis führen, werden ausdrücklich von der Erfindung mit umfasst.

Die Erfindung hat weiterhin den Vorteil, dass die Konsole vorab am Heizkörper befestigt werden kann, ohne dass der Heizkörper schon an der gewünschten Stelle montiert wird. Des Weiteren kann der Heizkörper während dieser Montage auch noch größtenteils in seiner Verpackung befindlich sein. Lediglich der untere Bereich des Heizkörpers, in den die Konsole eingreift, muss zugänglich sein. Wird so die Konsole am Heizkörper befestigt und der Heizkörper dann an seinen gewünschten Platz im Raum verbracht und dort festgelegt, ist dann der Heizkörper immer noch vor Beschädigungen und Verschmutzungen, die beispielsweise in einem Neu- oder Rohbau aber auch bei umfangreichen Renovierungs- und Sanierungsmaßnahmen vorkommen können, geschützt. Hier kann es sonst durch Verunreinigungen durch Putz- oder Farbspritzer oder durch Beschädigungen durch mit der Renovierung bzw. dem Innenausbau beschäftigten Personen kommen. So kann die Verpackung des Heizkörpers dann erst entfernt werden, wenn die Ausbauarbeiten abgeschlossen sind. Für das Entfernen der Umverpackung ist dann auch kein Fachpersonal notwendig.

Bevorzugterweise ist der Standteil der Konsole höhenverstellbar und lösbar an einem Standfuß angeordnet. So kann einerseits der Heizkörper korrekt ausgerichtet werden, andererseits können die Standfüße schon am Fußboden eines Raumes montiert werden, während der Standteil mit der Auflageplatte und den Flügeln, wie bereits beschrieben, zuerst am Heizkörper montiert und dann auf den Standfuß bzw. die Standfüße aufgesetzt wird. Die lösbare Verbindung zwischen Standfuß und Standteil kann beispielsweise eine Schraubverbindung sein. Darüber hinaus können der Standteil und/oder der Standfuß noch mit einer Verkleidung versehen sein, um ein ansprechendes äußeres Gesamtbild herzustellen. Der Standfuß kann dabei eine runde oder auch eine eckige Fußplatte aufweisen. Dies ist vom jeweiligen Anwendungsfall abhängig. Auch das Rohr des Standteiles und somit auch der Anschluss am Fußteil

können einen runden oder auch einen eckigen Querschnitt besitzen.

In einer ersten Ausführungsform der Erfindung weist die Auflagefläche der Auflageplatte zwei schräge Ebenen auf, welche zur Mitte der Auflagefläche hin ansteigen und die Richtung der Seiten der Auflageplatte abfallen und so die erfindungsgemäßen Abschrägungen bilden. Bei Betätigung des bzw. der Betätigungselemente wird dann durch das Zusammenwirken der schrägen Ebenen und der abgebogenen Fußenden der Flügel das gewünschte Kippmoment bewirkt. Selbstverständlich können auch vier schräge Ebenen vorgesehen sein, beispielsweise bei einer rechteckigen Auflageplatte, welche dann zu den vier Seiten der Auflageplatte abfallen und in der Mitte der Auflagefläche am höchsten ausgebildet sind.

Ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, dass auf der Auflagefläche wenigstens ein Vorsprung bzw. eine Sicke vorgesehen ist, die dann wenigstens eine Erhöhung bilden. Auch hier wird dann das Kippmoment durch das Zusammenwirken der Erhöhung mit den abgebogenen Fußenden der Flügel bewirkt.

Vorteilhafterweise kann das wenigstens eine Betätigungselement als Schraube ausgeführt sein. Diese sind kostengünstig in der Herstellung und einfach in der Bedienung. Auch ist dann für die Befestigung und das Lösen der Konsole am Heizkörper ein Werkzeug erforderlich, so dass ein unbeabsichtigtes Lösen - beispielsweise durch spielende Kinder - verhindert werden kann.

In einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Auflageplatte rechteckig ausgebildet und alle vier Seiten der Auflagefläche weisen Abbiegungen auf, auf welche jeweils eine Schutzleiste aufsteckbar ist. Die Abbiegungen können dann unterschiedlich breit ausgebildet sein, um auf unterschiedlich breit geformte Heizkörper anpassbar zu sein.

Hierbei können dann vorteilhafterweise die Abbiegungen auf jeweils gegenüberliegenden Seiten der Auflagefläche die gleiche Höhe aufweisen, während die Abbiegungen der um 90 Grad dazu verdrehten Seiten eine andere Höhe aufweisen. Hiermit ist die erfindungsgemäße Konsole für verschieden ausgestaltete Heizkörper gut einsetzbar.

Weiterhin vorteilhaft ist es, wenn die jeweiligen Schutzleisten eine Nut aufweisen, in welche die Abbiegung der Auflageplatte einbringbar ist. Somit ist diese Nut einfach auf die Abbiegung aufsteckbar. Besonders vorteilhaft ist es, wenn diese Nut dabei außermittig in der Schutzleiste angeordnet ist. So kann eine weitere Variabilität der erfindungsgemäßen Konsole hergestellt werden, denn die Schutzleisten können dann jeweils in zwei verschiedenen Positionen an der Auflageplatte angebracht werden, um so ebenfalls wiederum verschiedene Breiten an Heizkörpern mit der gleichen Konsole abzudecken. Die Schutzleisten können vorteilhafterweise aus einem Kunststoff bestehen. Dann dienen sie auch gleichzeitig der Schallentkopplung. Außerdem lässt sich eine Schutzleiste aus Kunststoff auch problemlos und ohne Zuhilfenahme von Werkzeug auf eine Abbiegung aufstecken. Darüber hinaus sind sie einfach und kostengünstig in der Herstellung.

Bevorzugterweise sind die Flügel paarweise angeordnet und mit einem Mittelsteg verbunden. Weiterhin sind diese Flügelpaare mittels einer oder mehrerer Schrauben und dazu passender Vierkantmuttern an der Auflageplatte festlegbar. Sowohl die Auflageplatte als auch der Mittelsteg können dabei Bohrungen zu Durchführung der Schrauben aufweisen und die Schrauben dienen gleichzeitig als Betätigungselemente. Hierdurch sind die Flügel einfach herzustellen und mit der Auflageplatte zu verbinden. Dadurch, dass die Schrauben zur Befestigung der Flügel an der Auflageplatte gleichzeitig als Betätigungselemente dienen, werden weniger Bauteile benötigt und die Konstruktion wird

kostengünstiger. Die Flügelpaare und der Mittelsteg können beispielsweise aus gestanzten und gekanteten Blechelementen bestehen, die ebenfalls preiswert und kostengünstig in der Herstellung sind. Der Mittelsteg kann hierbei auch gleichzeitig als abgebogenes Fußende der Flügel ausgebildet sein, um das Zusammenwirken mit der Auflagefläche der Auflageplatte und die Herbeiführung des Kippmomentes zu bewirken. Besonders vorteilhaft ist es, wenn zwei Paare von Flügeln pro Konsole bzw. pro Auflageplatte vorgesehen sind.

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel weisen die Flügel eine Aussparung auf, durch die Rohre des Heizkörpers führbar sind. Dies ist insbesondere bei Heizkörpern mit Mittenanschluss wichtig, kann aber auch bei allen anderen Formen von Plattenheizkörpern vorgesehen sein. Gerade Heizkörper, die über Standkonsolen gehalten werden, werden oft mit einem Mittenanschluss versehen.

Die Abstützung der Plattenelemente des Heizkörpers erfolgt erfindungsgemäß im Bereich der schrägen unteren inneren Kanalwand des Plattenelements. Diese Wand bietet eine gute Anlagefläche für die mit den Schutzleisten versehenen Abbiegungen der Konsole und ist stabil genug, um die von der Konsole auf den Heizkörper und umgekehrt wirkenden Kräfte aufzunehmen.

Weitere Vorteile und Ausführungsbeispiele der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung sowie den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1: einen Plattenheizkörper mit zwei erfindungsgemäßen Konsolen in Vorderansicht,

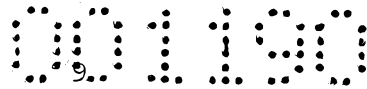
Fig. 2: einen Schnitt durch den Heizkörper aus Fig. 1,

- Fig. 3: eine Konsole mit Flügeln im Ausgangszustand,
- Fig. 4: die Konsole aus Fig. 3, jedoch mit Flügeln im Montagezustand,
- Fig. 5: ein erfindungsgemäßes Paar von Flügeln perspektivisch,
- Fig. 6: eine erfindungsgemäße Schutzleiste perspektivisch,
- Fig. 7: eine Explosionsdarstellung einer erfindungsgemäßen Konsole.

Fig. 1 zeigt einen Heizkörper 13, der hier als Plattenheizkörper ausgebildet ist und zwei Plattenelemente 14 umfasst. Der Heizkörper 13 ist mittels zwei erfindungsgemäßer Konsolen 10 am Boden eines Raumes festgelegt. Die Konsolen 10 verfügen jeweils einen Standteil 11 und einen Standfuß 12.

Das genauere Zusammenwirken der Konsole 10 und des Heizkörpers 13 zeigt Fig. 2. Hier ist eine Konsole 10 mit Standteil 11 und Auflageplatte 20 zu sehen. Die Auflageplatte 20 weist in dieser Ansicht zwei sichtbare Erhöhungen 24 in Form von Vorsprüngen 25 auf. An den Seiten 21 der Auflageplatte 20 existieren Abbiegungen 22, auf welche jeweils eine Schutzleiste 40 aufgesteckt ist. Diese Schutzleisten 40 können vorteilhafterweise aus Kunststoff bestehen und somit auch gleichzeitig der Schallentkopplung dienen.

Des Weiteren erkennt man zwei Flügel 30, welche sich in ihrem Montagezustand 30.2 befinden. Hier liegen die Klemmflächen 31, die sich am oberen Ende 34 der Flügel 30 befinden, an den Plattenelementen 14 des Heizkörpers 13 an und sind mit diesen an den Anlegebereichen 18 verklemmt. Die Flügel 30 besitzen



abgebogene Fußenden 33, die mittels der Betätigungselemente 32, die hier als Schrauben 36 ausgeführt sind und zugehörigen Vierkantmütern 37 mit den Erhöhungen 24 an der Auflagefläche 23 der Auflageplatte 20 zusammenwirken. Die mit Schutzleisten 40 versehenen Abbiegungen 22 stützen sich dabei an der unteren inneren Kanalwand 16 des Heizkörpers 13 ab. Durch die Betätigung der als Schrauben 36 ausgebildeten Betätigungselemente 32 werden die Flügel 30 in Richtung der Auflagefläche 23 der Auflageplatte 20 bewegt, wobei sie sich durch die Erhöhungen 24 an der Auflagefläche 23 verkanten und nach unten außen bewegen, so dass eine Klemmung an den Klemmflächen 31 und den Anlagebereichen 18 an den Plattenelementen 14 des Heizkörpers 13 entsteht. Durch diese Bewegung wird die Auflageplatte 20 ebenfalls in Richtung des Heizkörpers 13 bewegt, so dass eine besonders feste, stabile und sichere Halterung des Heizkörpers 13 an der Konsole 10 erfolgt. Weiterhin erkennt man noch die Aussparung 35, durch welche ein Rohr im Heizkörper 13 führbar ist.

Die Fig. 3 und 4 zeigen die Konsole 10 ohne Heizkörper 13. Hierbei zeigt Fig. 3 den Ausgangszustand 30.1, bei welchem die Konsole 10 in den Zwischenraum 17 zwischen zwei Plattenelementen 17 eines Heizkörpers 13 einbringbar ist und Fig. 4 den Montagezustand 30.2, bei dem Klemmflächen 31 im am oberen Ende 34 der Flügel 30 mit den Anlagebereichen 18 an den Plattenelementen 14 des Heizkörpers 13 in Wirkverbindung stehen und an diesen verklemmt sind.

Man erkennt, dass durch die Betätigung der als Schrauben 36 ausgebildeten Betätigungselemente 32 die Flügel 30 mit ihrem Mittelsteg 38 an die Auflagefläche 23 der Auflageplatte 20 herangezogen wurden und dabei die Mittelstege 38 durch als Vorsprünge 25 ausgebildeten Erhöhungen 24 auf der Auflagefläche 23 nach außen verkippt wurden. Durch die Abbiegungen 22 die unter Zwischenschaltung der Schutzleisten 40 mit der unteren inneren Kanalwand 16 des Heizkörpers 13 in Wirkverbindung

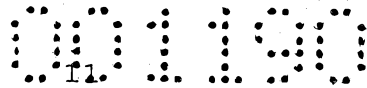
001190

stehen, wird auch die Auflageplatte 20 näher zum Heizkörper 13 herangezogen, so dass eine besonders stabile und sichere Halterung des Heizkörpers 13 und Sicherung gegen Ausheben, Verkippen oder Verschieben erreicht wird. Die Flügel 30 sind dabei so schmal ausgestaltet, dass sie auch bei Heizkörpern 13 mit eng stehenden Konvektorblechen 15 eingesetzt werden können.

Fig. 5 zeigt nunmehr ein Paar von Flügeln 30, welche mittels eines Mittelsteges 38 miteinander verbunden sind. Man erkennt die Bohrungen 39 im Mittelsteg 38, die dazu dienen, die als Schrauben 36 ausgebildeten Betätigungselemente 32 durch den Mittelsteg 38 hindurchzuführen. Der Mittelsteg 38 bildet dabei einen Teil des Fußendes 33 der Flügel 30. Am oberen Ende 34 der Flügel 30 sind die Klemmflächen 31 vorgesehen, die im Montagezustand 30.2 der Konsole 10 an den Anlagebereichen 18 der Plattenelemente 14 des Heizkörpers 13 anliegen. Des Weiteren erkennt man noch die Aussparung 35, durch ein Rohr an einem Heizkörper 13 geführt werden kann.

Fig. 6 zeigt die Schutzleiste 40, welche eine Nut 41 aufweist. Mittels dieser Nut 41 kann die Schutzleiste 40 auf eine Abbiegung 22 der Auflageplatte 20 aufgesteckt werden. Hierbei werden üblicherweise zwei Schutzleisten 40 auf zwei einander gegenüberliegenden Seiten 21 der Auflageplatte 20 aufgesteckt. Man erkennt, dass die Nut 41 außermittig von der Schutzleiste 40 angeordnet ist, so dass sich zwei unterschiedlich breite Bereiche der Schutzleiste 40 ergeben. Je nach Breite des Zwischenraumes 17 zwischen den Plattenelementen 14 kann dann die Schutzleiste 40 in der einen Richtung oder auch um 180° verdreht in der anderen Richtung aufgesteckt werden, um verschiedene Breiten von Heizkörpern 13 abzudecken.

Fig. 7 zeigt nunmehr eine Explosionsdarstellung der erfindungsgemäßen Konsole. Der Übersichtlichkeit halber sind nur jeweils eine Schutzleiste 40, eine Schraube 36 und eine



Vierkantmutter 37 dargestellt, obwohl die fertige Konsole 10 üblicherweise zwei Schutzleisten 40 sowie jeweils vier Schrauben 36 und vier Vierkantmuttern 37 beinhalten kann.

Man erkennt, dass die Auflageplatte 20 an allen vier Seiten 21 Abbiegungen 22 aufweist. Hierbei sind die sich jeweils gegenüberliegenden Abbiegungen 22 gleich groß bzw. weisen die gleiche Höhe auf, während die um 90° verdrehten Abbiegungen 22 eine andere Höhe aufweisen. Auch dies dient dazu, die gleiche Konsole 10 für eine Vielzahl von Heizkörpern 13 mit unterschiedlichen Abständen der Plattenelemente 14 einsetzbar zu machen.

Man erkennt weiterhin zwei Paare von Flügeln 30, welche jeweils über Mittelstege 38 miteinander verbunden sind, die jeweils zwei Bohrungen 39 aufweisen, damit die als Schrauben 36 ausgeführten Betätigungselemente 32 durch die Mittelstege 38 hindurchgeführt werden können, um mit der jeweiligen Vierkantmutter 37 in Wirkverbindung gebracht zu werden. Auch die Auflageplatte 20 weist entsprechende Bohrungen 26 auf.

Darüber hinaus sind auf der Auflagefläche 22 der Auflageplatte 20 noch Vorsprünge 25 vorgesehen, welche die erfindungsgemäßen Erhöhungen 24 bilden, die dann mit den abgebogenen Fußenden 33 der Flügel 30 zusammenwirken, wenn die Betätigungselemente 32 betätigt werden. Die Anzahl und Anordnung der Erhöhungen 24 ist hier als beispielhaft zu verstehen. Selbstverständlich sind auch andere Arten von Erhöhungen 24 bzw. Vorsprüngen 25, beispielsweise nach Art von Sicken denkbar und die Erhöhungen 24 können auch anders auf der Auflagefläche 23 der Auflageplatte 20 angeordnet sein. Darüber hinaus können erfindungsgemäß auch zusätzlich oder anstelle einer Erhöhung 24 eine oder mehrere Abschrägungen vorgesehen sein, die in diesem Ausführungsbeispiel jedoch nicht dargestellt sind.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass die hier dargestellte Ausführungsform eine beispielhafte Verwirklichung der Erfindung ist. Diese ist nicht darauf beschränkt. Es sind vielmehr noch Abänderungen und Abwandlungen möglich. So können pro Konsole auch mehr oder weniger Flügel vorgesehen sein und diese können miteinander verbunden sein oder auch nicht. Es ist auch denkbar, dass die Auflageplatte nicht nur vier Seiten, sondern auch sechs oder acht Seiten aufweist, die jeweils mit unterschiedlichen großen Abbiegungen versehen sind. Auch können mehrere Schutzleisten vorgesehen sein, die ebenfalls unterschiedliche Abmessungen aufweisen und je nach Anwendungsfall dann auf die Abbiegungen der Auflageplatte aufgesteckt werden.

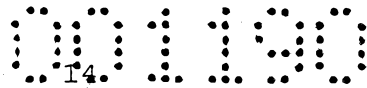
Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt dargestellt werden:

Die Erfindung betrifft eine Konsole 10 zur Halterung eines Heizkörpers 13 mit wenigstens zwei Plattenelementen 14. Es ist ein rohrförmiger Standteil 11 vorgesehen, der eine Auflageplatte 20 mit einer Auflagefläche 23 besitzt, welche zumindest an zwei gegenüberliegenden Seiten 21 Abbiegungen 22 aufweist, an denen die Plattenelemente 14 abgestützt werden können. Es sind zumindest zwei verschwenkbare Flügel 30 vorgesehen, welche in einander gegenüberliegende Richtungen verschwenkbar sind. Die Flügel 30 besitzen einen Ausgangszustand 30.1, in welchem die Flügel 30 in den Zwischenraum 17 zwischen den beiden Plattenelementen 14 des Heizkörpers 13 hinein bringbar und herausführbar sind und einen Montagezustand 30.2, in welchem jeder der Flügel 30 eine Klemmfläche 31 besitzt, mit welcher er im Heizkörper 13 verklemmt ist. Es ist wenigstens ein Betätigungselement 32 vorgesehen, welches dazu dient, die Flügel 30 vom einen in den anderen Zustand zu versetzen. Die Erfindung schlägt vor, dass die Auflagefläche 23 zumindest eine Erhöhung 24 oder Abschrägung aufweist und dass die Flügel 30 abgebogene Fußenden 33 aufweisen und mit diesen an der Auflageplatte 20 im

00190
13

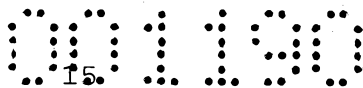
Bereich der Erhöhung 24 oder Abschrägung anliegen. Bei Betätigung des Betätigungselements 32 wirkt durch ein Zusammenspiel der abgebogenen Fußenden 33 und der erhöhten oder abgeschrägten Auflagefläche 23 ein Kippmoment auf die Flügel 30, welches die oberen Enden 34 der Flügel 30 nach außen unten und gegen die Plattenelemente 14 drückt, wobei zusätzlich die Auflageplatte 20 in Richtung des Heizkörpers 13 bewegt und an diesen gedrückt wird.

(Fig. 2)



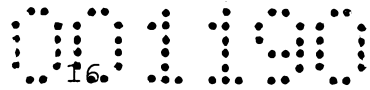
Bezugszeichenliste:

- 10 Konsole
- 11 Standteil
- 12 Standfuß
- 13 Heizkörper
- 14 Plattenelement
- 15 Konvektorblech
- 16 Untere inneren Kanalwand von 13
- 17 Zwischenraum zwischen 14
- 18 Anlagebereich an 13
- 20 Auflageplatte
- 21 Seite von 20
- 22 Abbiegung
- 23 Auflagefläche
- 24 Erhöhung an 23
- 25 Vorsprung an 23
- 26 Bohrung in 20
- 30 Flügel
- 30.1 Ausgangszustand von 30
- 30.2 Montagezustand von 30
- 31 Klemmfläche
- 32 Betätigungselement
- 33 Fußende von 30
- 34 Oberes Ende von 30
- 35 Aussparung
- 36 Schraube
- 37 Vierkantmutter
- 38 Mittelsteg
- 39 Bohrung in 38
- 40 Schutzleiste
- 41 Nut



Patentansprüche:

1. Konsole (10) zur Halterung eines Heizkörpers (13) mit wenigstens zwei Plattenelementen (14), wobei der Heizkörper (13) mit oder ohne Konvektorbleche (15) ausgeführt sein kann, mit einem rohrförmigen Standteil (11) welcher eine Auflageplatte (20) mit einer Auflagefläche (23) besitzt, welche zumindest an zwei gegenüberliegenden Seiten (21) Abbiegungen (22) aufweist, wobei auf die Abbiegungen (22) Schutzleisten (40) aufsteckbar sind und an denen die Plattenelemente (14) des Heizkörpers (13) abgestützt werden können, mit wenigstens zwei verschwenkbaren Flügeln (30), welche in einander gegenüberliegende Richtungen verschwenkbar sind, wobei die Flügel (30) zwei Zustände besitzen, nämlich einen Ausgangszustand (30.1), in welchem die Flügel (30) in den Zwischenraum (17) zwischen den beiden Plattenelementen (14) des Heizkörpers (13) hinein bringbar und wieder herausführbar sind und einen Montagezustand (30.2), in welchem jeder der Flügel (30) eine Klemmfläche (31) besitzt mit welcher er unter Ausnutzung eines Anlagebereichs (18) im Heizkörper (13) verklemmt ist, wobei wenigstens ein Betätigungselement (32) vorgesehen ist, welches dazu dient die Flügel (30) von dem einen in den anderen Zustand zu versetzen und wieder zurück, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagefläche (23) der Auflageplatte (20) wenigstens eine Erhöhung (24) oder mindestens eine Abschrägung aufweist, dass die Flügel (30) abgebogene Fußenden (33) aufweisen und mit diesen an der Auflageplatte (20) im Bereich der Erhöhung (24) oder Abschrägung anliegen und dass bei der Betätigung des wenigstens einen Betätigungselements (32) durch ein Zusammenspiel der abgebogenen Fußenden (33) der Flügel (30) und der erhöhten oder abgeschrägten Auflagefläche (23) ein Kippmoment auf die Flügel (30) wirkt, welches die oberen Enden (34) der Flügel (30) nach außen und unten und gegen die Plattenelemente (14) drückt, wobei hierdurch zusätzlich die



Auflageplatte (20) in Richtung des Heizkörpers (13) bewegt und an diesen gedrückt wird.

2. Konsole (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Standteil (11) höhenverstellbar und lösbar an einem Standfuß (12) angeordnet ist.
3. Konsole (10) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagefläche (23) zwei schräge Ebenen aufweist, welche zur Mitte der Auflagefläche (23) hin ansteigen und in Richtung der Seiten (21) mit den Abbiegungen (22) abfallen und so die Abschrägung bildet.
4. Konsole (10) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagefläche (23) wenigstens einen Vorsprung (25) oder eine Sicke aufweist, die die Erhöhung (24) bildet.
5. Konsole (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Betätigungselement (32) als Schraube ausgeführt ist.
6. Konsole (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagefläche (23) rechteckig ausgebildet ist und alle vier Seiten (21) der Auflagefläche (23) Abbiegungen (22) aufweisen auf welche je eine Schutzleiste (40) aufsteckbar ist.
7. Konsole (10) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Höhe der Abbiegungen (22) der gegenüberliegenden Seiten (21) der Auflagefläche (23) identisch zueinander ist, während die Abbiegungen (22) der um 90° dazu verdrehten Seiten (21) eine andere Höhe aufweisen.

8. Konsole (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass jede der Schutzleisten (40) eine Nut (41) aufweist, in welche die Abbiegung (22) der Auflageplatte (20) einbringbar ist, wobei diese Nut (41) außermittig in der Schutzleiste (40) angeordnet ist.
9. Konsole (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Flügel (30) paarweise angeordnet und mit einem Mittelsteg (38) verbunden sind und zwei Paare von Flügeln (30) pro Konsole (10) oder pro Auflageplatte (20) vorgesehen sind.
10. Konsole (10) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Paare von Flügeln (30) mittels einer oder mehrerer Schrauben (36) und dazu passenden Vierkantmuttern (37) unter Zwischenschaltung des Mittelstegs (38) an der Auflageplatte (20) festlegbar sind, wobei sowohl die Auflageplatte (20) als auch der Mittelsteg (38) Bohrungen (26, 39) zur Durchführung der Schrauben (36) aufweisen.
11. Konsole (10) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Schrauben (36) und Vierkantmuttern (37) mit denen die Flügel (30) paarweise an der Auflageplatte (20) befestigt sind gleichzeitig als Betätigungselemente (32) dienen.
12. Konsole (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Flügel (30) eine Aussparung (35) aufweisen, durch die Rohre des Heizkörpers (13) führbar sind.
13. Konsole (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstützung der Plattenelemente (14) des Heizkörpers (13) im Bereich der schrägen, unteren inneren Kanalwand (16) des jeweiligen Plattenelementes (14) erfolgt.

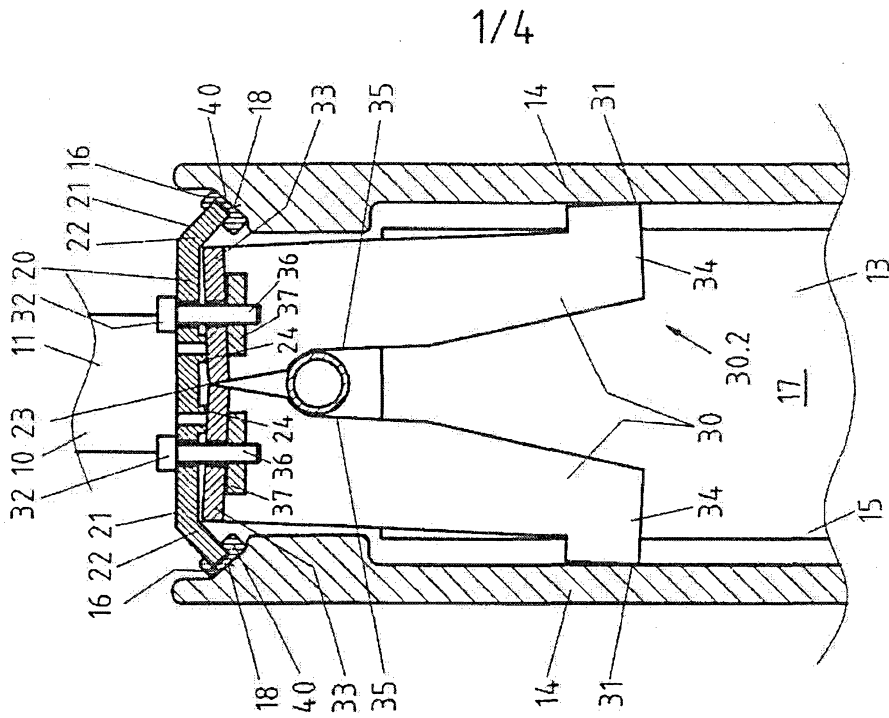


FIG. 2

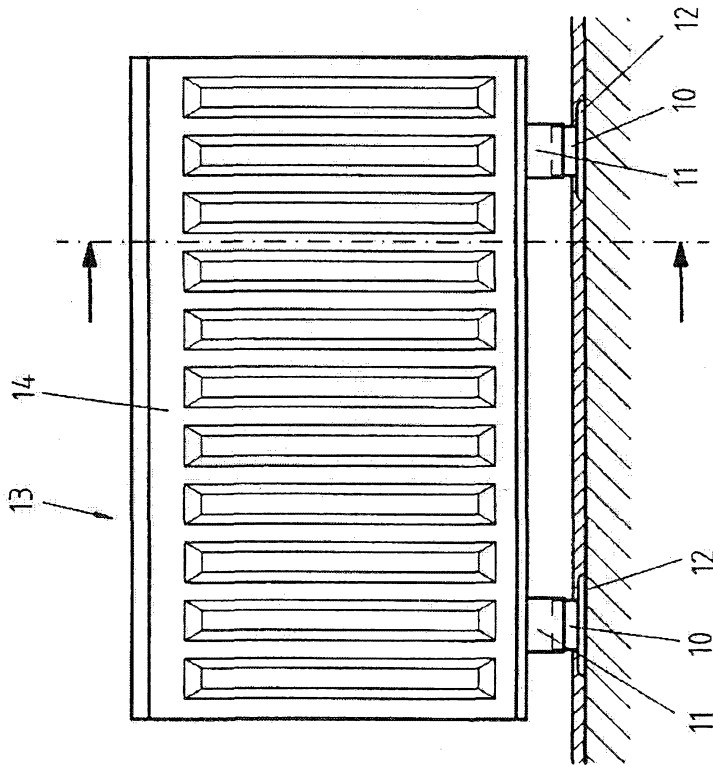


FIG. 1

2/4

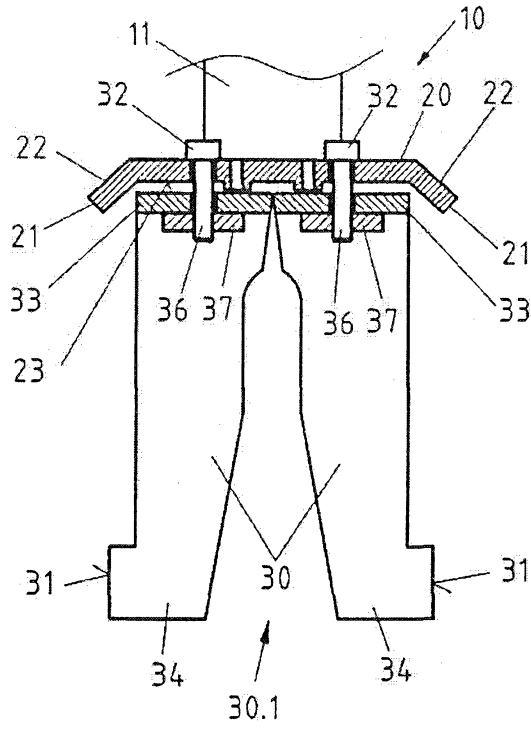


FIG. 3

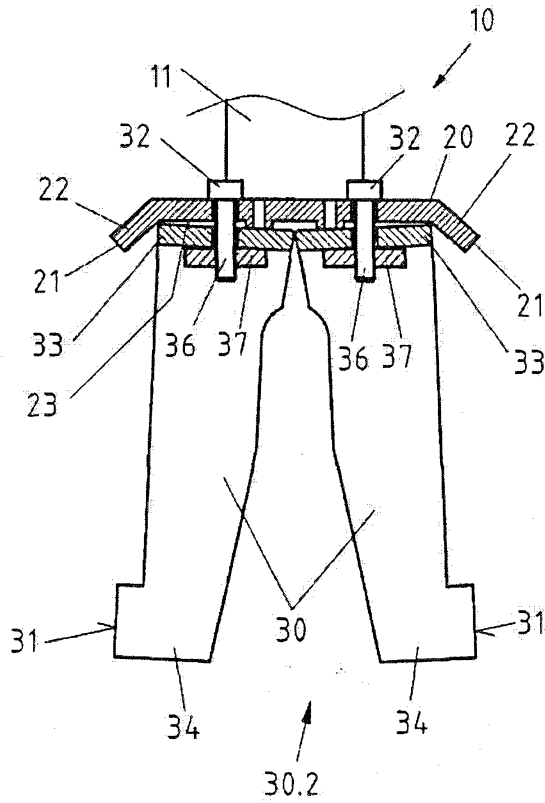


FIG. 4

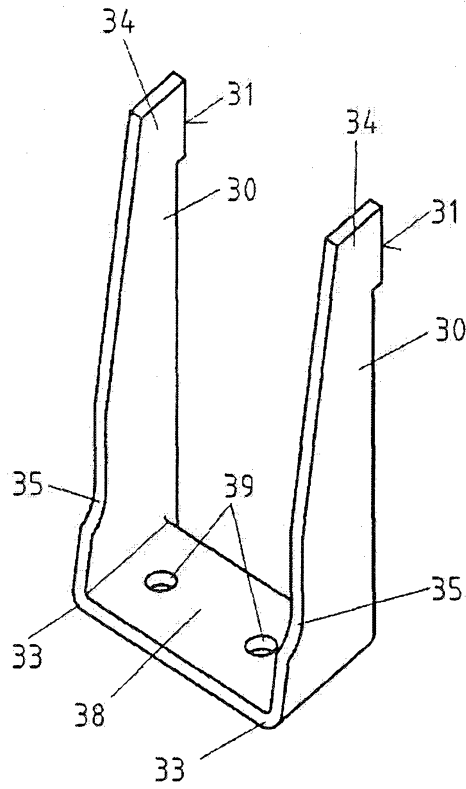


FIG. 5

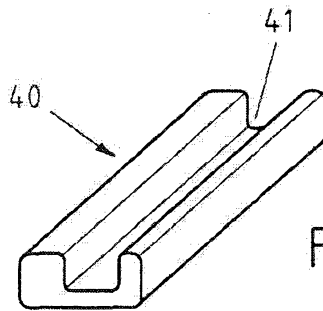


FIG. 6

