



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2003 Patentblatt 2003/10

(51) Int Cl.7: **F24D 19/00**

(21) Anmeldenummer: **02018778.7**

(22) Anmeldetag: **22.08.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Aerts, Frederik**
3580 Beringen (BE)

(74) Vertreter: **Haber, Jan Wilhelm**
Braun-Dullaues Pannen Schrooten Haber
Mörsenbroicher Weg 200
40470 Düsseldorf (DE)

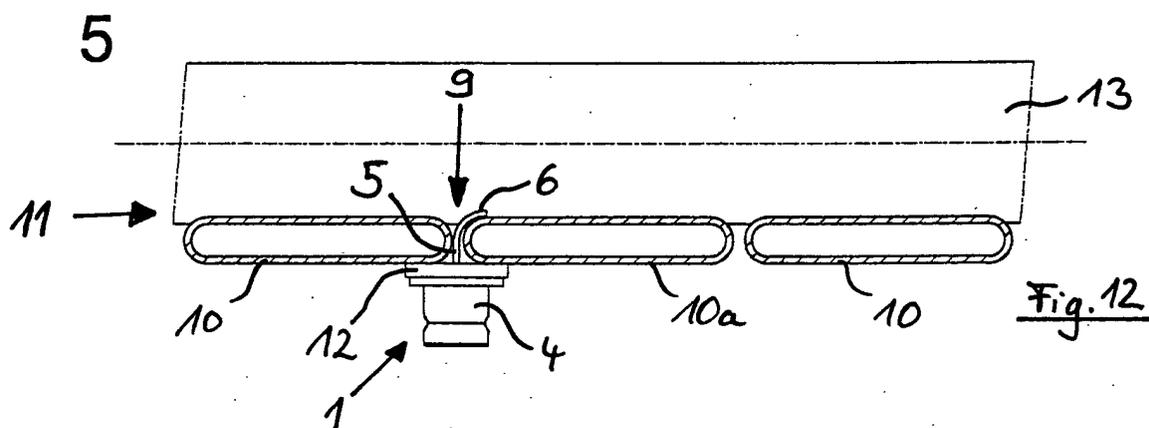
(30) Priorität: **29.08.2001 DE 10141761**

(71) Anmelder: **N.V. VASCO**
3650 Dilsen-Stokkem (BE)

(54) **Element zum Befestigen von Anbauteilen an einem Heizkörper**

(57) Die Erfindung betrifft ein Heizkörperbefestigungselement (1) zum Befestigen von Anbauteilen, insbesondere von Handtuchhaltern oder Spiegeln, an einem Heizkörper (11), umfassend einen Befestigungskörper (4), der Elemente zum Befestigen von Anbauteilen aufweist und der im montierten Zustand an der Rückseite oder vorzugsweise an der Vorderseite des Heizkörpers (11) zwischen zwei nebeneinander verlaufenden Heizrohren (10) des Heizkörpers (11) unmittelbar oder mittelbar anliegt, und umfassend einen Einsteckteil (2), der mit einem sich zumindest im wesentlichen senkrecht zur Anlagefläche (12) des Befestigungskörpers (4) erstreckenden Zwischenbereich (5) zwischen die beiden genannten Heizrohre (10) einsteckbar ist, wobei der Befestigungskörper (4) in der Längsrichtung des Zwischenbereiches (5) relativ zu dem Einsteckteil (2) des Heizkörperbefestigungselements (1) verstellbar und arretierbar ist und eine Anlagefläche aufweist, die im montierten Zustand mittelbar oder unmittelbar an einem oder an beiden der genannten Heizrohre (10, 10a) des Heizkörpers (11) anliegt, wobei sich an den Zwischenbereich (5) des Einsteckteils (2) ein Endbereich (6) anschließt, der zu einer Seite hin umgeformt, vorzugsweise umgebogen ist, und wobei im montierten Zustand eines der beiden genannten Heizrohre (10a) zwischen dem Endbereich (6) und der Anlagefläche festspannbar ist.

zwischen die beiden genannten Heizrohre (10) einsteckbar ist, wobei der Befestigungskörper (4) in der Längsrichtung des Zwischenbereiches (5) relativ zu dem Einsteckteil (2) des Heizkörperbefestigungselements (1) verstellbar und arretierbar ist und eine Anlagefläche aufweist, die im montierten Zustand mittelbar oder unmittelbar an einem oder an beiden der genannten Heizrohre (10, 10a) des Heizkörpers (11) anliegt, wobei sich an den Zwischenbereich (5) des Einsteckteils (2) ein Endbereich (6) anschließt, der zu einer Seite hin umgeformt, vorzugsweise umgebogen ist, und wobei im montierten Zustand eines der beiden genannten Heizrohre (10a) zwischen dem Endbereich (6) und der Anlagefläche festspannbar ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Heizkörperbefestigungselement zum Befestigen von Anbauteilen, insbesondere von Handtuchhaltern oder Spiegeln an einem Heizkörper, umfassend einen Befestigungskörper, der Elemente zum Befestigen von Anbauteilen aufweist und der im montierten Zustand an der Rückseite oder vorzugsweise an der Vorderseite des Heizkörpers zwischen zwei nebeneinander verlaufenden Heizrohren des Heizkörpers unmittelbar oder mittelbar anliegt, und umfassend einen Einsteckteil, der mit einem in Längsrichtung sich zumindest im wesentlichen senkrecht zur Anlagefläche des Befestigungskörpers erstreckenden Zwischenbereich zwischen die beiden genannten Heizrohre einsteckbar ist.

[0002] Derartige Befestigungselemente sind allgemein bekannt (Figuren 13 und 14). Sie werden verwendet, um unterschiedliche Anbauteile üblicherweise an der Vorderseite eines Heizkörpers anzubringen, der mehrere durch Abstände voneinander getrennte Heizrohre aufweist. Die Elemente zum Befestigen der Anbauteile können dabei beispielsweise durch Gewinde, Ösen oder Haken gebildet sein.

[0003] Die bekannten Heizkörperbefestigungselemente bestehen aus einem Befestigungskörper, der in seinem vorderen Bereich die Elemente zur Befestigung der Anbauteile aufweist und der in seinem hinteren Bereich zwei einander gegenüberliegende konkave Einbuchtungen hat. Im montierten Zustand liegen zwei nebeneinander verlaufende Heizrohre des Heizkörpers in diesen Ausbuchtungen ein und das Befestigungselement ist formschlüssig und kraftschlüssig daran gehalten.

[0004] Von Nachteil an diesen bekannten Heizkörperbefestigungselementen ist es, daß der zwischen den beiden Ausbuchtungen vorhandene Steg eine bestimmte Mindestdicke nicht unterschreiten darf, da das Befestigungselement sonst nicht mehr mit der erforderlichen Stabilität hergestellt werden kann. Daher sind derartige Heizkörperbefestigungselemente an bestimmten Ausführungsformen moderner Heizkörper nicht einsetzbar, bei denen die Heizrohre nur einen sehr geringen Abstand voneinander haben. Aber auch bei herkömmlichen Heizkörpern kann es diesbezüglich zu Problemen kommen, wenn der Abstand zwischen den Heizrohren nach einer neuen Lackierung des Heizkörpers kleiner wird und das Befestigungselement nicht mehr eingesetzt werden kann.

[0005] Ferner ist es von Nachteil, daß die bekannten Heizkörperbefestigungselemente nur ' von oben oder unten in Längsrichtung der Heizrohre des Heizkörpers eingeschoben werden können. Insbesondere bei Ausführungsformen mit einem breiten Endbereich hinter den beiden Ausbuchtungen (Figur 13) kann es hierbei zu Problemen an Versteifungsrippen kommen, die direkt auf die Rohre des Heizkörpers geschweißt sind. Der Endbereich der Befestigungselemente kann in einem derartigen Fall nicht an den Versteifungsrippen vorbeigeschoben werden, so daß es bei Heizkörpern mit zwei oder mehr Versteifungsrippen sogar zu toten Bereichen zwischen den Versteifungsrippen kommt, in denen die bekannten Heizkörperbefestigungselemente nicht angebracht werden können.

[0006] Bei bestimmten Ausführungsformen von Heizkörperbefestigungselementen ohne einen derartigen Endbereich treten diese Probleme beim Einschieben in den Heizkörper zwar nicht auf, jedoch weisen derartige Befestigungselemente insbesondere bei schweren Anbauteilen, wie beispielsweise Handtuchhaltern oder Spiegeln nicht die geforderte Stabilität und die notwendigen Haltekräfte auf (Figur 14).

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein konstruktiv einfaches, kostengünstig herstellbares und leicht handhabbares Heizkörperbefestigungselement der eingangs genannten Art zu schaffen, das schnell und einfach in jedem Bereich eines Heizkörpers mit Heizrohren montierbar ist und das bei großer Stabilität und hohen Haltekräften auch die Befestigung schwerer Anbauteile ermöglicht.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Heizkörperbefestigungselement nach Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0009] Wesentlich bei der erfindungsgemäßen Lösung ist es, daß der Befestigungskörper in der Längsrichtung des Zwischenbereiches relativ zu dem Einsteckteil des Heizkörperbefestigungselements verstellbar und arretierbar ist und eine Anlagefläche aufweist, die im montierten Zustand mittelbar oder unmittelbar an einem oder an beiden der genannten Rohre des Heizkörpers anliegt, und daß sich an dem Zwischenbereich des Einsteckteils ein Endbereich anschließt, der zu einer Seite hin umgeformt, vorzugsweise umgebogen ist, wobei im montierten Zustand eines der beiden genannten Heizrohre zwischen dem Endbereich und der Anlagefläche festspannbar ist.

[0010] Der Hauptvorteil liegt dabei darin, daß das Befestigungselement mit seinen nur zu einer Seite hin umgeformten Endbereich besonders einfach an einer beliebigen Stelle eines Heizkörpers zwischen zwei Heizrohren angesetzt und durch einfaches Verschwenken in seine endgültige Position gebracht werden kann. Der Befestigungskörper braucht in dieser Position nur noch so verstellt und arretiert werden, daß seine Anlagefläche entweder direkt oder über ein Zwischenelement an den Heizrohren anliegt, so daß ein Heizrohr des Heizkörpers zwischen dem Endbereich des Einsteckteils und der Anlagefläche des Befestigungskörpers kraftschlüssig festgeklemmt ist. Aufgrund der relativ hohen, hierbei aufgebrachten Spannkräfte können auch schwere Anbauteile, wie größere Spiegel oder Handtuchhalter für mehrere Handtücher an dem Heizkörper befestigt werden.

[0011] Das erfindungsgemäße Heizkörperbefestigungselement zeichnet sich hierbei nicht nur durch eine hohe Stabilität, sondern insbesondere auch durch eine besonders schnelle und einfache Montagemöglichkeit aus. Insbesondere

braucht es nicht entlang der Heizrohre von einem Ende der Heizrohre bis in die gewünschte Position geschoben werden, was insbesondere bei größeren bzw. höheren Heizkörpern eine erhebliche Arbeitserleichterung darstellt. Auch gibt es keine Bereiche eines Heizkörpers mit Heizrohren, in denen das erfindungsgemäße Heizkörperbefestigungselement nicht angebracht werden kann, sondern es kann in jedem Bereich eines Rohrheizkörpers montiert werden.

[0012] Aufgrund seiner einfachen Konstruktion kann das erfindungsgemäße Befestigungselement bei großer Stabilität besonders kostengünstig sowohl aus Metall als auch aus Kunststoff hergestellt werden.

[0013] Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Befestigungskörper über eine Gewindeverbindung relativ zu dem Einsteckteil des Heizkörperbefestigungselements verstellbar ist. Insbesondere bei einem Gewinde mit geringer Gewindesteigung können die gewünschten Festspannkkräfte besonders fein eingestellt werden. Auch ist der Befestigungskörper nach der vorgenommenen Einstellung aufgrund der Selbsthemmung des Gewindes in der gewünschten Position arretiert.

[0014] Vorzugsweise wird hierbei vorgeschlagen, daß das Befestigungselement einen mit dem Einsteckteil verbundenen zylindrischen Grundkörper aufweist, dessen Längsachse sich in der Längsrichtung des Zwischenbereiches erstreckt und auf dessen Mantelfläche ein Gewinde angeordnet ist, das mit einem korrespondierenden Innengewinde des Befestigungskörpers zusammenwirkt. Auf diese Weise ergibt sich eine besonders stabile Ausführungsform.

[0015] Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Befestigungskörper als getrenntes Bauteil lösbar am Befestigungselement befestigt, insbesondere aufgeschraubt. Das erfindungsgemäße Heizkörperbefestigungselement besteht hierbei aus zwei separaten Bauteilen, die jeweils besonders einfach hergestellt werden können.

[0016] Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Endbereich um einen Winkel zwischen 45° und 135°, vorzugsweise um 90° umgeformt ist. Auf diese Weise können besonders hohe Festspannkkräfte erreicht werden.

[0017] Besonders vorteilhaft ist es ferner, wenn der Endbereich kreisabschnittsförmig umgebogen ist. Der Radius des Kreisabschnitts kann dabei an den Durchmesser der Heizrohre angepasst werden, so daß eine besonders große Anlagefläche und somit eine besonders sichere kraftschlüssige Befestigung erreicht werden kann.

[0018] Besonders günstig ist es, wenn der Zwischenbereich in Form einer ebenen Fläche ausgebildet ist. Der Zwischenbereich kann jedoch auch beliebige andere Formen aufweisen. Beispielsweise kann er durch einen oder mehrere Stege gebildet sein.

[0019] Besonders günstig ist es ferner, wenn der Endbereich in Form einer gebogenen Fläche ausgebildet ist. Hierdurch können an der gebogenen Fläche größere Kräfte kraftschlüssig übertragen und somit schwerere Anbauteile befestigt werden.

[0020] Vorzugsweise wird hierbei vorgeschlagen, daß der Endbereich eine Dicke hat, die geringer oder insbesondere gleich der Dicke des Zwischenbereichs ist. Auf diese Weise kann das Befestigungselement besonders einfach montiert werden.

[0021] Besonders vorteilhaft ist es ferner, wenn der Endbereich eine Breite bzw. Höhe aufweist, die größer ist als die Breite bzw. die Höhe bzw. der Durchmesser des Grundkörpers. Ferner wird hierbei vorgeschlagen, daß die Breite bzw. Höhe des Zwischenbereiches über seine Längserstreckung von der Breite bzw. Höhe bzw. dem Durchmesser des Grundkörpers bis zu der Breite bzw. Höhe des Endbereiches kontinuierlich ansteigt.

[0022] Eine besonders hohe Stabilität kann dadurch erreicht werden, daß der Zwischenbereich einstückig mit dem Endbereich ausgebildet ist. Vorzugsweise ist der Zwischenbereich und der Endbereich durch eine entsprechend geformte Metallplatte gebildet.

[0023] Für eine besonders günstige Fertigung wird vorgeschlagen, daß der Zwischenbereich als separates Bauelement an dem Grundkörper befestigt ist. Vorzugsweise kann der Grundkörper dabei einen Schlitz aufweisen, in den der Zwischenbereich eingesteckt und darin befestigt ist. Die Befestigung des Zwischenbereichs in dem Grundkörper kann vorteilhafterweise stoffschlüssig und/oder kraftschlüssig erfolgen. Auch kann der Zwischenbereich formschlüssig mittels eines Befestigungselementes, vorzugsweise einer Schraube eines Stiftes oder eines Niets in dem Grundkörper befestigt sein.

[0024] Besonders vorteilhaft ist es, wenn eine Abdeckscheibe mit einer Öffnung vorgesehen ist, die als Adapter auf den Grundkörper aufsteckbar ist und über die der Befestigungskörper im montierten Zustand mittelbar an den Heizrohren des Heizkörpers anliegt. Auf diese Weise können auch bei kleineren Abmessungen des Befestigungskörpers ausreichend große Klemmkkräfte auf die Heizrohre ausgeübt werden, so daß auch schwere Anbauteile befestigt werden können.

[0025] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung zu den in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen.

[0026] Es zeigen

Figur 1: dreidimensionale Vorderansicht eines erfindungsgemäßen Heizkörperbefestigungselementes,

EP 1 288 582 A2

- Figur 2: dreidimensionale Rückansicht des Befestigungselementes aus Figur 1,
- Figur 3: Seitenansicht des Befestigungselementes aus Figur 1,
- 5 Figur 4: Ansicht des Befestigungselementes aus Figur 1 von oben,
- Figur 5: Vorderansicht des Befestigungselementes,
- Figur 6: Rückansicht des Befestigungselementes,
- 10 Figur 7: Ansicht der Vorderseite eines Heizkörpers,
- Figur 8 bis Figur 12: Schnittansicht des Heizkörpers aus Figur 7 mit verschiedenen Schritten zur Montage eines erfindungsgemäßen Heizkörperbefestigungselementes,
- 15 Figur 13 und Figur 14: Ausführungsformen von unterschiedlichen herkömmlichen Heizkörperbefestigungselementen.

20 **[0027]** Das in den Figuren dargestellte Heizkörperbefestigungselement 1 hat einen Einsteckteil 2, der formschlüssig an einem Grundkörper 3 befestigt ist. Der Grundkörper 3 ist zylindrisch ausgebildet und weist auf seiner Mantelfläche ein Außengewinde auf, auf das ein hülsenförmiger Befestigungskörper 4 als separates Bauteil mit einem Innengewinde aufschraubbar ist (Figur 11 und Figur 12).

[0028] In den Figuren 1 bis 10 ist das Heizkörperbefestigungselement 1 jeweils ohne den Befestigungskörper 4 dargestellt.

25 **[0029]** Der Einsteckteil 2 umfaßt einen Zwischenbereich 5 und einen sich daran anschließenden Endbereich 6, die jeweils flächig ausgebildet sind. Die Längsrichtung des Zwischenbereichs 5 verläuft in Richtung der Längsachse des Grundkörpers 3 und des Befestigungskörpers 4. Der Endbereich 6 weist dabei eine größere Höhe auf, als der Zwischenbereich 5, dessen Höhe in etwa dem Durchmesser des Grundkörpers 3 entspricht. Die Breite des Zwischenbereichs 5 steigt dabei von dem Grundkörper 3 bis zu dem Endbereich 6 kontinuierlich an. Die Dicke des Einsteckteils 2 bleibt über seine gesamte Erstreckung vom Endbereich 6 über den Zwischenbereich 5 bis zu seinem zweiten Ende 7 konstant, das in einen Schlitz 8 des Grundkörpers 3 einliegt.

30 **[0030]** Erfindungsgemäß ist der Endbereich 6 zu einer Seite des Zwischenbereichs 5 hin umgebogen. In den dargestellten Ausführungsbeispielen ist der Endbereich 6 über seine gesamte Höhe kreisabschnittsförmig bzw. zylinderabschnittsförmig um einen Winkel von 90° als gebogene Fläche ausgeformt.

35 **[0031]** Zur Montage des Heizkörperbefestigungselementes 1 wird zunächst das freie Ende des Endbereichs 6 an dem Zwischenraum 9 zwischen zwei Heizrohren 10 eines Heizkörpers 11 angesetzt (Figur 8). Danach wird der Einsteckteil 2 mit dem Grundkörper 3 in Richtung der Biegung des Endbereichs 6 verschwenkt (Figur 9), wobei sich der Endbereich 6 hinter ein Heizrohr 10 schiebt (Figur 10). Abschließend wird der Befestigungskörper 4 auf den Grundkörper 3 aufgeschraubt (Figur 11), um das Heizrohr 10a zwischen dem Endbereich 6 und der Anlagefläche 12 des Befestigungskörpers 4 festzuspannen (Figur 12). Der Befestigungskörper 4 liegt dabei nur mittelbar über eine auf dem Grundkörper 3 aufgeschobene Abdeckscheibe 13 an der Vorderseite der Heizrohre 10 an. Die Abdeckscheibe 13 dient als Adapter und vergrößert die eigentliche Anlagefläche 12 des Befestigungskörpers 4.

40 **[0032]** Der Befestigungskörper 4 bleibt nach dem Aufschrauben aufgrund der Selbsthemmung des Gewindes in der Montageposition und klemmt das Heizrohr 10a zwischen der Abdeckscheibe 12 und dem Endbereich 6 mit der gewünschten Haltekraft ein. In diesem fertig montierten Zustand (Figur 12) können die gewünschten Anbauteile, beispielsweise Spiegel oder Handtuchhalter an dem Befestigungskörper 4 des Heizkörperbefestigungselementes 1 angebracht werden.

45 **[0033]** Durch eine Verdrehung des Befestigungskörpers 4 auf dem Gewinde des Grundkörpers 3 ist der Befestigungskörper 4 in der Längsrichtung des Zwischenbereichs 5 relativ zum Einsteckteil 2 und zum Grundkörper 3 des Heizkörperbefestigungselementes 1 verstellbar.

50 **[0034]** Es können jedoch auch andere Verstellmechanismen zum Einsatz kommen. Insbesondere kann der Befestigungskörper verstellbar fest mit dem Grundkörper 3 bzw. mit dem Einsteckteil 2 verbunden sein.

55 **[0035]** Das erfindungsgemäße Heizkörperbefestigungselement 1 braucht nicht vom oberen oder unteren Rand des Heizkörpers 11 entlang der Heizrohre 10 eingeschoben zu werden. Daher kann es insbesondere auch in dem Bereich zwischen den beiden Verteilern 13 bzw. zwischen Versteifungsrippen des Heizkörpers 11 angebracht werden, die jeweils direkt an den Heizrohren 10 angeordnet bzw. daran angeschweißt sind.

Patentansprüche

1. Heizkörperbefestigungselement (1) zum Befestigen von Anbauteilen, insbesondere von Handtuchhaltern oder Spiegeln, an einem Heizkörper (11),
 5 umfassend einen Befestigungskörper (4), der Elemente zum Befestigen von Anbauteilen aufweist und der im montierten Zustand an der Rückseite oder vorzugsweise an der Vorderseite des Heizkörpers (11) zwischen zwei nebeneinander verlaufenden Heizrohren (10) des Heizkörpers (11) unmittelbar oder mittelbar anliegt, und umfassend einen Einsteckteil (2), der mit einem sich zumindest im wesentlichen senkrecht zur Anlagefläche (12) des Befestigungskörpers (4) erstreckenden Zwischenbereich (5) zwischen die beiden genannten Heizrohre (10) einsteckbar ist,
 10 **dadurch gekennzeichnet,**
daß der Befestigungskörper (4) in der Längsrichtung des Zwischenbereiches (5) relativ zu dem Einsteckteil (2) des Heizkörperbefestigungselements (1) verstellbar und arretierbar ist und eine Anlagefläche aufweist, die im montierten Zustand mittelbar oder unmittelbar an einem oder an beiden der genannten Heizrohre (10, 10a) des Heizkörpers (11) anliegt,
 15 und **daß** sich an den Zwischenbereich (5) des Einsteckteils (2) ein Endbereich (6) anschließt, der zu einer Seite hin umgeformt, vorzugsweise umgebogen ist, wobei im montierten Zustand eines der beiden genannten Heizrohre (10a) zwischen dem Endbereich (6) und der Anlagefläche festspannbar ist.
 20
2. Befestigungselement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Befestigungskörper (4) über eine Gewindeverbindung relativ zu dem Einsteckteil (2) des Heizkörperbefestigungselements (4) verstellbar ist.
3. Befestigungselement nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** es einen mit dem Einsteckteil (2) verbundenen zylindrischen Grundkörper (3) aufweist, dessen Längsachse sich in der Längsrichtung des Zwischenbereiches (5) erstreckt und auf dessen Mantelfläche ein Gewinde angeordnet ist, das mit einem korrespondierenden Innengewinde des Befestigungskörpers (4) zusammenwirkt.
 25
4. Befestigungselement nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Befestigungskörper (4) als getrenntes Bauteil lösbar am Befestigungselement (1) befestigt, insbesondere aufgeschraubt ist.
 30
5. Befestigungselement nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Endbereich (6) um einen Winkel zwischen 45° und 135°, vorzugsweise um 90° umgeformt ist.
6. Befestigungselement nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Endbereich (6) kreisabschnittförmig umgebogen ist.
 35
7. Befestigungselement nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zwischenbereich (5) in Form einer ebenen Fläche ausgebildet ist.
 40
8. Befestigungselement nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Endbereich (6) in Form einer gebogenen Fläche ausgebildet ist.
9. Befestigungselement nach den Ansprüchen 7 und 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Endbereich (6) eine Dicke hat, die geringer oder vorzugsweise gleich der Dicke des Zwischenbereichs (5) ist.
 45
10. Befestigungselement nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Endbereich (6) eine Breite bzw. Höhe aufweist, die größer ist als die Breite bzw. Höhe bzw. der Durchmesser des Grundkörpers (3).
11. Befestigungselement nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Breite bzw. Höhe des Zwischenbereiches (5) über seine Längserstreckung von der Breite bzw. Höhe bzw. dem Durchmesser des Grundkörpers (3) bis zu der Breite bzw. Höhe des Endbereiches (6) ansteigt.
 50
12. Befestigungselement nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zwischenbereich (5) einstückig mit dem Endbereich (6) ausgebildet ist.
 55
13. Befestigungselement nach Anspruch 3 und insbesondere einem der Ansprüche 4 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zwischenbereich (5) als separates Bauelement an dem Grundkörper (3) befestigt ist.

EP 1 288 582 A2

14. Befestigungselement nach den Ansprüchen 7 und 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundkörper (3) einen Schlitz (8) aufweist, in den der Zwischenbereich (5) eingesteckt und darin befestigt ist.

5 15. Befestigungselement nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zwischenbereich (5) stoffschlüssig und/oder kraftschlüssig in dem Grundkörper (3) befestigt ist.

10 16. Befestigungselement nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Zwischenbereich (5) formschlüssig mittels eines Befestigungselementes, vorzugsweise einer Schraube, eines Stiftes oder eines Niets, in dem Grundkörper (3) befestigt ist.

15 17. Befestigungselement nach Anspruch 3 und insbesondere einem der Ansprüche 4 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Adapter bzw. eine Abdeckscheibe (13) mit einer Öffnung vorgesehen ist, die auf den Grundkörper (3) aufsteckbar ist und über die der Befestigungskörper (4) im montierten Zustand mittelbar an den Heizrohren (10) des Heizkörpers (11) anliegt.

20

25

30

35

40

45

50

55

