

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 418 282 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

12.05.2004 Patentblatt 2004/20

(51) Int Cl.7: **E03C 1/04**

(21) Anmeldenummer: **03025063.3**

(22) Anmeldetag: **31.10.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK

(71) Anmelder: **BLANCO GmbH + Co KG**
75038 Oberderdingen (DE)

(72) Erfinder: **Schneider, Wolfgang**
75031 Eppingen (DE)

(74) Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
Uhlandstrasse 14 c
70182 Stuttgart (DE)

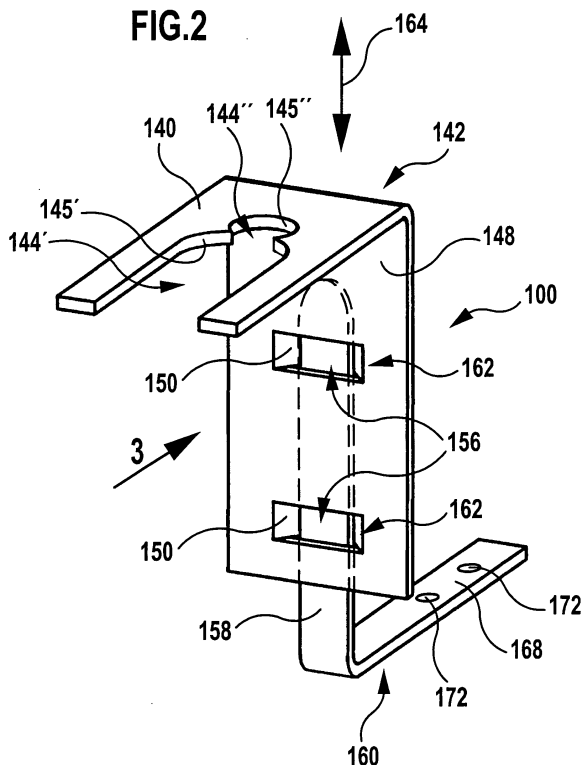
(30) Priorität: **06.11.2002 DE 10251569**

(54) **Haltevorrichtung zum Haltern einer Armatur an einer Spüle, die an einer Arbeitsplatte angeordnet ist**

(57) Um eine Möglichkeit zu schaffen, eine Armatur stabil an einer Spüle zu halten, die an einer Arbeitsplatte angeordnet ist, wird eine Haltevorrichtung zum Haltern einer Armatur an einer Spüle, die an einer Arbeitsplatte angeordnet ist, vorgeschlagen, wobei die Haltevorrichtung so einerseits an der Armatur und andererseits an der Arbeitsplatte festlegbar ist, daß Kräfte von der Armatur über die Haltevorrichtung auf die Arbeits-

platte übertragbar sind, und wobei die Haltevorrichtung mindestens eine erste Durchtrittsöffnung für eine Armatur aufweist, die erste Durchtrittsöffnung einen ersten konkaven Randbereich mit einem ersten Krümmungsradius und die zweite Durchtrittsöffnung einen zweiten konkaven Randbereich mit einem zweiten Krümmungsradius aufweist und der erste Krümmungsradius größer ist als der zweite Krümmungsradius.

FIG.2



EP 1 418 282 A2

Beschreibung

[0001] Die Montage einer Armatur, beispielsweise einer Mischbatterie, an einer Spüle kann Probleme aufwerfen, insbesondere dann, wenn die Armatur schwer ist und die Spüle aus einem relativ dünnen Material, beispielsweise aus einem Edelstahlblech, hergestellt ist. In solchen Fällen kann häufig nur eine vergleichsweise labile Fixierung der Armatur an der Spüle erzielt werden.

[0002] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Möglichkeit zu schaffen, eine Armatur stabil an einer Spüle zu halten, die an einer Arbeitsplatte angeordnet ist.

[0003] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Haltevorrichtung zum Halten einer Armatur an einer Spüle, die an einer Arbeitsplatte angeordnet ist, gelöst, wobei die Haltevorrichtung so einerseits an der Armatur und andererseits an der Arbeitsplatte festlegbar ist, daß Kräfte von der Armatur über die Haltevorrichtung auf die Arbeitsplatte übertragbar sind und wobei die Haltevorrichtung mindestens eine erste Durchtrittsöffnung für eine Armatur und zweite Durchtrittsöffnung für eine Armatur aufweist, die erste Durchtrittsöffnung einen ersten konkaven Randbereich mit einem ersten Krümmungsradius und die zweite Durchtrittsöffnung einen zweiten konkaven Randbereich mit einem zweiten Krümmungsradius aufweist und der erste Krümmungsradius größer ist als der zweite Krümmungsradius.

[0004] Wenn der Krümmungsradius des ersten konkaven Randbereichs längs dieses Randbereichs nicht konstant ist, so ist unter dem ersten Krümmungsradius der mittlere Krümmungsradius des ersten konkaven Randbereichs zu verstehen.

[0005] Wenn der Krümmungsradius des zweiten konkaven Randbereichs nicht konstant ist, so ist unter dem zweiten Krümmungsradius der mittlere Krümmungsradius des zweiten konkaven Randbereichs zu verstehen.

[0006] Durch die erfindungsgemäße Haltevorrichtung können auf die Armatur einwirkende Kräfte direkt von der Arbeitsplatte aufgenommen werden, ohne daß die an der Arbeitsplatte angeordnete Spüle beansprucht wird.

[0007] Hierdurch ist eine stabile Fixierung der Armatur an der Spüle gewährleistet, welche auch für besonders schwere Armaturen, beispielsweise für mit Schlauchbrausen versehene Mischbatterien, ausreichend ist.

[0008] Durch das Vorhandensein von mindestens zwei Durchtrittsöffnungen mit konkaven Randbereichen, welche unterschiedliche Krümmungsradien aufweisen, wird erreicht, daß die Haltevorrichtung mit einer Vielzahl von Armaturen verwendet werden kann, deren Anschlußrohre unterschiedliche Durchmesser aufweisen.

[0009] Weist die zu fixierende Armatur ein Anschlußrohr mit einem relativ großen Außendurchmesser auf, so wird die Haltevorrichtung so angeordnet, daß die betreffende Armatur durch die erste Durchtritts-

öffnung hindurchtritt, welche den größeren Krümmungsradius aufweist.

[0010] Weist die zu fixierende Armatur ein Anschlußrohr mit einem vergleichsweise kleinen Außendurchmesser auf, so wird die Haltevorrichtung so angeordnet, daß die Armatur durch die zweite Durchtrittsöffnung mit dem kleineren Krümmungsradius hindurchtritt.

[0011] Auf diese Weise wird erreicht, daß sich der Krümmungsradius des konkaven Randbereichs der jeweiligen Durchtrittsöffnung möglichst gut an den Umfang der Armatur anschmiegt, so daß eine möglichst stabile Verbindung zwischen der Haltevorrichtung und der Armatur herstellbar ist.

[0012] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung ist vorgesehen, daß sich der erste Randbereich über einen Umfangswinkel von mindestens ungefähr 45°, vorzugsweise von mindestens ungefähr 60°, erstreckt.

[0013] Ferner ist vorteilhafterweise vorgesehen, daß sich der zweite Randbereich über einen Umfangswinkel von mindestens ungefähr 45°, vorzugsweise von mindestens ungefähr 60°, insbesondere von mindestens ungefähr 180°, erstreckt.

[0014] Ferner hat es sich als günstig erwiesen, wenn der erste Krümmungsradius mindestens ungefähr 30 mm, vorzugsweise mindestens ungefähr 35 mm, beträgt.

[0015] Andererseits ist es von Vorteil, wenn der erste Krümmungsradius höchstens ungefähr 45 mm, vorzugsweise höchstens ungefähr 40 mm, beträgt.

[0016] Außerdem hat es sich als günstig erwiesen, wenn der zweite Krümmungsradius mindestens ungefähr 10 mm, vorzugsweise mindestens ungefähr 12 mm, beträgt.

[0017] Andererseits ist es von Vorteil, wenn der zweite Krümmungsradius höchstens ungefähr 20 mm, vorzugsweise höchstens ungefähr 17 mm, beträgt.

[0018] Die mindestens zwei Durchtrittsöffnungen können an der Haltevorrichtung völlig getrennt voneinander angeordnet sein.

[0019] Um den an der Haltevorrichtung zur Verfügung stehenden Platz besonders gut zu nutzen, kann aber auch vorgesehen sein, daß eine der Durchtrittsöffnungen in eine andere Durchtrittsöffnung mündet.

[0020] Aus demselben Grund kann vorteilhafterweise vorgesehen sein, daß eine der Durchtrittsöffnungen an einem Rand der Haltevorrichtung mündet.

[0021] Bei einer besonderen Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung ist vorgesehen, daß dieselbe ein erstes Halteelement, das an der Armatur festlegbar ist, und ein zweites Halteelement, das an der Arbeitsplatte festlegbar ist, umfaßt, wobei das erste Halteelement und das zweite Halteelement so miteinander verbindbar sind, daß Kräfte von dem ersten Halteelement auf das zweite Halteelement übertragbar sind.

[0022] Besonders günstig ist es, wenn das erste Halteelement und das zweite Halteelement so miteinander

verbindbar sind, daß Kräfte in horizontaler Richtung von dem ersten Halteelement auf das zweite Halteelement übertragbar sind.

[0023] Bei bevorzugten Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung ist das erste Halteelement und/oder das zweite Halteelement winkelförmig ausgebildet.

[0024] Die Durchtrittsöffnungen für die Armatur sind vorteilhafterweise an dem ersten Halteelement ausgebildet.

[0025] Um die Verbindung der Armatur über die Haltevorrichtung mit Arbeitsplatten unterschiedlicher Dicke herstellen zu können, ist es günstig, wenn die Haltevorrichtung eine Führung umfaßt, mittels welcher eines der Halteelemente längs einer Verschiebungsrichtung verschieblich an dem jeweils anderen Halteelement geführt ist.

[0026] Eine solche Führung kann insbesondere mindestens eine Führungslasche umfassen, welche das geführte Halteelement umgreift.

[0027] Eine besonders wirksame Übertragung von Kräften und Drehmomenten zwischen den beiden Halteelementen ist gewährleistet, wenn die Führung mindestens zwei längs der Verschiebungsrichtung voneinander beabstandete Führungslaschen umfaßt, welche das geführte Halteelement umgreifen.

[0028] Da die Arbeitsplatte im montierten Zustand üblicherweise horizontal ausgerichtet ist, ist es günstig, wenn die Verschiebungsrichtung der Führung im montierten Zustand der Haltevorrichtung im wesentlichen vertikal gerichtet ist.

[0029] Das geführte Halteelement kann dabei das armaturensseitige erste Halteelement oder das arbeitsplattenseitige zweite Halteelement sein.

[0030] Um eine wirksame Übertragung von Kräften und Drehmomenten von der Haltevorrichtung auf die Arbeitsplatte zu ermöglichen, ist vorteilhafterweise vorgesehen, daß das zweite Halteelement eine Anlagefläche umfaßt, mit welcher das zweite Halteelement im montierten Zustand der Haltevorrichtung an der Arbeitsplatte anliegt.

[0031] Für die Festlegung des zweiten Halteelements an der Arbeitsplatte gibt es verschiedene Möglichkeiten.

[0032] So kann beispielsweise vorgesehen sein, daß die Haltevorrichtung mindestens ein Befestigungsmittel zum Festlegen des zweiten Halteelements an der Arbeitsplatte umfaßt.

[0033] Ein solches Befestigungsmittel kann beispielsweise eine Schraube sein, welche in die Arbeitsplatte eingedreht wird.

[0034] Alternativ oder ergänzend hierzu kann auch vorgesehen sein, daß die Anlagefläche des zweiten Halteelements mittels eines geeigneten Klebmittels mit einer gegenüberliegenden Anlagefläche der Arbeitsplatte verklebt ist.

[0035] Die Haltevorrichtung muß nicht notwendigerweise zweiteilig ausgebildet sein; vielmehr kann die erfindungsgemäße Haltevorrichtung außer dem armaturens-

seitigen ersten Halteelement und dem arbeitsplattenseitigen zweiten Halteelement noch weitere Elemente umfassen.

[0036] Insbesondere müssen das armaturensseitige erste Halteelement und das arbeitsplattenseitige zweite Halteelement nicht unmittelbar miteinander in Kontakt stehen; vielmehr ist es denkbar, daß mindestens ein weiteres Halteelement vorgesehen ist, welches die mechanische Verbindung zwischen dem ersten Halteelement und dem zweiten Halteelement zur Übertragung von Kräften von dem ersten Halteelement auf das zweite Halteelement herstellt.

[0037] Alternativ zu einer Haltevorrichtung mit zwei Halteelementen kann auch vorgesehen sein, daß die Haltevorrichtung ein einteiliges Halteelement umfaßt, das so einerseits an der Armatur und andererseits an der Arbeitsplatte festlegbar ist, daß Kräfte von der Armatur über das Halteelement auf die Arbeitsplatte übertragbar sind.

[0038] Anspruch 21 ist auf eine Armatur für eine Spüle, die an einer Arbeitsplatte angeordnet ist, gerichtet, welche eine erfindungsgemäße Haltevorrichtung zum Haltern der Armatur an der Spüle umfaßt.

[0039] Anspruch 22 ist auf eine Spüle zum Anordnen an einer Arbeitsplatte gerichtet, welche eine Armatur mit einer erfindungsgemäßen Haltevorrichtung zum Haltern der Armatur an der Spüle umfaßt.

[0040] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung und der zeichnerischen Darstellung von Ausführungsbeispielen.

[0041] In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht des unteren Bereichs einer Armatur, die mittels einer Haltevorrichtung an einer Arbeitsplatte gehalten ist;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung der Haltevorrichtung aus Fig. 1;

Fig. 3 eine schematische Vorderansicht der Haltevorrichtung aus Fig. 2, mit Blickrichtung in Richtung des Pfeiles 3 in Fig. 2;

Fig. 4 eine schematische Draufsicht auf einen horizontalen Halteschenkel eines armaturensseitigen Haltewinkels der Haltevorrichtung; und

Fig. 5 eine schematische Seitenansicht des unteren Bereichs einer Armatur, die mittels einer Haltevorrichtung mit nur einem Halteelement an einer Arbeitsplatte gehalten ist.

[0042] Gleiche oder funktional äquivalente Elemente sind in allen Figuren mit denselben Bezugszeichen bezeichnet.

[0043] Eine in den Fig. 1 bis 3 dargestellte, als Gan-

zes mit 100 bezeichnete Haltevorrichtung dient zum Haltern einer Armatur 102, die beispielsweise als Mischbatterie ausgebildet sein kann, an einer Spüle 104, welche in eine Aufnahmeöffnung 108 in einer Arbeitsplatte 106 eingesetzt ist.

[0044] Die Spüle 104 weist einen rings um die Spüle 104 umlaufenden, erhöhten horizontalen Spülenrand 110 auf, welcher auf dem Rand der Arbeitsplatte 106 ruht und über eine äußere Schräge 112 zu einer Oberseite 114 der Arbeitsplatte 106 hin abfällt und über eine innere Schräge 116 zu einer horizontalen Armaturentargefläche 118 der Spüle 104 hin abfällt.

[0045] Die Armaturentargefläche 118 fällt über eine dem Spülenrand 110 abgewandte Schräge 120 zu einer horizontalen Spülenfläche 122 hin ab, in welcher das oder die Becken der Spüle 104 angeordnet sind.

[0046] Die Armaturentargefläche 118 ist mit einer Durchgangsöffnung 124 für den Durchtritt eines Anschlußrohrs 126 der Armatur 102 versehen, welche ferner einen Armaturenkörper 128 umfaßt, dessen Unterseite 130 im montierten Zustand der Armatur 102 an der Oberseite 132 der Armaturentargefläche 118 anliegt.

[0047] Das Anschlußrohr 126 ist mit einem Außengewinde 134 versehen, auf welches eine Fixiermutter 136 aufgeschraubt ist.

[0048] Zwischen der Oberseite der Fixiermutter 136 und der Unterseite 138 der Armaturentargefläche 118 ist im montierten Zustand der Haltevorrichtung 100 ein horizontaler Anlageschenkel 140 eines ersten Haltewinkels 142 eingeklemmt, welcher mit seiner Oberseite flächig an der Unterseite 138 der Armaturentargefläche 118 und mit seiner Unterseite flächig an der Oberseite der Fixiermutter 136 anliegt.

[0049] Wie am besten aus den Fig. 2 und 4 zu ersehen ist, ist der Anlageschenkel 140 des ersten Haltewinkels 142 mit einer großen Durchtrittsöffnung 144' und einer kleineren Durchtrittsöffnung 144'' versehen, wobei keine dieser Durchtrittsöffnungen einen geschlossenen Rand aufweist, sondern die größere Durchtrittsöffnung 144' am vorderen Rand des Anlageschenkels 140 mündet und die kleinere Durchtrittsöffnung 144'' an ihrem vorderen Ende in die größere Durchtrittsöffnung 144' mündet.

[0050] Wie am besten aus Fig. 4 zu ersehen ist, weist die große Durchtrittsöffnung 144' zwei (vom Mittelpunkt der Durchtrittsöffnung aus gesehen) konkav gekrümmte Randbereiche 145' auf, welche sich über einen Umfangswinkel von jeweils ungefähr 90° erstrecken und einen im wesentlichen konstanten Krümmungsradius R_1 aufweisen.

[0051] Die kleinere Durchtrittsöffnung 144'' weist einen (vom Mittelpunkt der Durchtrittsöffnung aus gesehen) konkav gekrümmten Randbereich 145'' auf, welcher sich über einen Umfangswinkel von ungefähr 270° erstreckt und einen im wesentlichen konstanten Krümmungsradius R_2 aufweist.

[0052] Der Krümmungsradius R_1 ist deutlich größer als der Krümmungsradius R_2 .

[0053] Insbesondere kann der Krümmungsradius R_1 im Bereich von ungefähr 35 mm bis ungefähr 45 mm liegen. Bevorzugt wird ein Krümmungsradius R_1 von ungefähr 36 mm.

[0054] Der Krümmungsradius R_2 kann insbesondere im Bereich von ungefähr 12 mm bis ungefähr 17 mm liegen. Bevorzugt wird ein Krümmungsradius R_2 von ungefähr 13 mm.

[0055] Durch das Vorhandensein von zwei Durchtrittsöffnungen 144', 144'' in dem Anlageschenkel 140 des ersten Haltewinkels 142 ist gewährleistet, daß die Haltevorrichtung 100 zum Haltern von Armaturen 102 mit unterschiedlich dicken Anschlußrohren 126 verwendet werden kann, wobei die Haltevorrichtung 100 jeweils so relativ zu dem Anschlußrohr 126 der Armatur 102 angeordnet wird, daß das Anschlußrohr 126 durch diejenige der beiden Durchtrittsöffnungen 144', 144'' hindurchtritt, deren Krümmungsradius am besten mit dem Außenradius des Anschlußrohrs 126 übereinstimmt.

[0056] Der erste Haltewinkel 142 umfaßt ferner einen vertikalen Führungsschenkel 148, welcher mit zwei in vertikaler Richtung voneinander beabstandeten Führungslaschen 150 versehen ist.

[0057] Diese Führungslaschen 150 sind dadurch gebildet, daß jeweils zwei horizontale Schnitte in dem Führungsschenkel 148 erzeugt werden und der Steg 154 zwischen jeweils zwei Schnitten zu der dem Anlageschenkel 140 abgewandten Seite des Führungsschenkels 148 hin aus der Ebene des Führungsschenkels 148 herausgebogen wird, so daß in dem Führungsschenkel 148 jeweils eine Durchgangsöffnung 156 entsteht.

[0058] Im montierten Zustand der Haltevorrichtung 100 erstreckt sich ein vertikaler Führungsschenkel 158 eines zweiten Haltewinkels 160 zwischen den Führungslaschen 150 und der jeweils zugeordneten Durchgangsöffnung 156 hindurch, so daß die Führungslaschen 150 zusammen eine Führung 162 bilden, mittels welcher der Führungsschenkel 158 des zweiten Haltewinkels 160 längs einer vertikalen Verschiebungsrichtung 164 verschieblich an dem Führungsschenkel 148 des ersten Haltewinkels 142 geführt ist.

[0059] Dabei liegt die dem ersten Haltewinkel 142 zugewandte Vorderseite des Führungsschenkels 158 flächig an der Rückseite des Führungsschenkels 148 des ersten Haltewinkels 142 an, während die dem ersten Haltewinkel 142 abgewandte Rückseite des Führungsschenkels 158 im wesentlichen spielfrei an den Führungslaschen 150 anliegt.

[0060] Der Führungsschenkel 158 des zweiten Haltewinkels 160 verjüngt sich zu seinem oberen Ende hin, um das Einführen des Führungsschenkels 158 in die Führungslaschen 150 des ersten Haltewinkels 152 zu erleichtern.

[0061] Der zweite Haltewinkel 160 umfaßt ferner einen im montierten Zustand der Haltevorrichtung 100 horizontal ausgerichteten Anlageschenkel 166, dessen Oberseite 168 flächig an der Unterseite 170 der Arbeits-

platte 106 anliegt.

[0062] Der Anlageschenkel 166 des zweiten Haltewinkels 160 ist mit einem oder mehreren Durchgangsöffnungen 172 für den Durchtritt jeweils eines Befestigungsmittels 174, beispielsweise einer Holzschraube, durch den Anlageschenkel 166 versehen.

[0063] Alternativ oder ergänzend zu einer Festlegung des Anlageschenkels 166 des zweiten Haltewinkels 160 an der Arbeitsplatte 106 mittels des Befestigungsmittels 174 kann vorgesehen sein, daß die Oberseite 168 des Anlageschenkels 166 mittels eines geeigneten Klebmittels mit der Unterseite 170 der Arbeitsplatte 106 verklebt ist.

[0064] Um zu verhindern, daß Wasser von der Oberseite 114 der Arbeitsplatte 106 in den Bereich unterhalb der Spüle 104 gelangen kann, ist zwischen der Oberseite 114 der Arbeitsplatte 106 und der Unterseite des Spülenrands 110 eine Dichtung 176 aus einer elastischen Kunststoff-Dichtungsmasse, beispielsweise aus Silikon, vorgesehen.

[0065] Bei der Montage der Armatur 102 an der Spüle 104 und der Spüle 104 an der Arbeitsplatte 106 wird wie folgt vorgegangen:

[0066] Zunächst wird das Anschlußrohr 126 der Armatur 102 von oben durch die Durchgangsöffnung 124 in der Armaturentagefläche 118 der Spüle 104 hindurchgeführt, bis der Armaturenkörper 128 von oben an der Armaturentagefläche 118 anliegt.

[0067] Anschließend wird der erste Haltewinkel 142 der Haltevorrichtung 100 so auf das Anschlußrohr 126 aufgesteckt, daß das Anschlußrohr 126 durch die am besten passende Durchtrittsöffnung 144', 144" in dem Anlageschenkel 140 hindurchtritt.

[0068] In dieser Lage wird der erste Haltewinkel 142 durch Anziehen der Fixiermutter 136 festgelegt.

[0069] Anschließend wird die Spüle 104 in die Aufnahmeöffnung 108 der Arbeitsplatte 106 eingesetzt und an der Arbeitsplatte 106 festgelegt.

[0070] Darauf wird der zweite Haltewinkel 160 mit dem Führungsschenkel 158 voran von unten in die Führungslaschen 150 des Führungsschenkels 148 des ersten Haltewinkels 142 eingeschoben, bis die Oberseite 168 des Anlageschenkels 166 des zweiten Haltewinkels 160 an der Unterseite 170 der Arbeitsplatte 106 anliegt.

[0071] Durch die Verschiebbarkeit des zweiten Haltewinkels 160 relativ zu dem ersten Haltewinkel 142 ist somit gewährleistet, daß der Anlageschenkel 166 des zweiten Haltewinkels 160 unabhängig von der Dicke der Arbeitsplatte 106 stets zur Anlage an der Unterseite 170 der Arbeitsplatte 106 gebracht werden kann.

[0072] Schließlich wird der Anlageschenkel 166 des zweiten Haltewinkels 160 durch Kleben und/oder Verschrauben an der Arbeitsplatte 106 festgelegt, womit die Montage der Haltevorrichtung 100 abgeschlossen ist.

[0073] Bei der vorstehend beschriebenen Montage der Haltevorrichtung 100 werden keinerlei Zug- oder Druckkräfte in vertikaler Richtung auf die Spüle 104

oder auf die Armatur 102 ausgeübt.

[0074] Im Betrieb der Armatur 102 an der Spüle 104 werden durch die Haltevorrichtung 100 sämtliche horizontal gerichteten Kräfte sowie alle auftretenden Drehmomente vollständig und zuverlässig durch die Haltevorrichtung 100 von der Armatur 102 auf die Arbeitsplatte 106 übertragen.

[0075] Auf diese Weise ist eine stabile Fixierung der Armatur 102 gewährleistet, welche auch für besonders schwere Armaturen 102, beispielsweise für mit Schlauchbrausen versehene Mischbatterien, ausreichend ist.

[0076] Eine in Fig. 5 dargestellte zweite Ausführungsform einer Haltevorrichtung 100 unterscheidet sich von der vorstehend beschriebenen ersten Ausführungsform dadurch, daß die Haltevorrichtung 100 nicht zwei relativ zueinander verschiebbare Halteelemente umfaßt, sondern nur ein einziges Halteelement, welches einerseits an der Armatur 102 und andererseits an der Arbeitsplatte 106 so festgelegt ist, daß Kräfte von der Armatur auf die Arbeitsplatte übertragbar sind.

[0077] Die in Fig. 5 dargestellte Spüle 104 und die Arbeitsplatte 106, an welcher die Spüle 104 angeordnet ist, sind genauso ausgebildet wie die in Fig. 1 dargestellte und vorstehend beschriebene Spüle 104 bzw. wie die vorstehend beschriebene Arbeitsplatte 106.

[0078] Die in Fig. 5 dargestellte Armatur 102 umfaßt einen Armaturenkörper 128, dessen Unterseite 130 im montierten Zustand der Armatur 102 an der Oberseite 132 der Armaturentagefläche 118 der Spüle 104 anliegt.

[0079] Ein sich von dem Armaturenkörper 128 nach unten erstreckendes Anschlußrohr 126 erstreckt sich durch die für die Armatur 102 vorgesehene Durchgangsöffnung 124 in der Armaturentagefläche 118 nach unten bis über die Unterseite 170 der Arbeitsplatte 106 hinaus.

[0080] Das Anschlußrohr 126 ist mit einem Außengewinde 134 versehen, auf welches eine Fixiermutter 136 so aufgeschraubt ist, daß die Armaturentagefläche 118 zwischen der Oberseite der Fixiermutter 136 und der Unterseite 130 des Armaturenkörpers 128 eingeklemmt ist.

[0081] Unterhalb der Fixiermutter 136 sind zwei weitere Muttern auf das Außengewinde 134 aufgeschraubt, nämlich eine Haltermutter 182 und eine Kontermutter 184, wobei zwischen der Unterseite der Haltermutter 182 und der Oberseite der Kontermutter 184 ein Armaturen-Anlagebereich 186 eines im wesentlichen eben ausgebildeten Halteelements 180 eingeklemmt ist.

[0082] Der Armaturen-Anlagebereich 186 des Halteelements 180 umgibt zwei Durchtrittsöffnungen 144', 144" für das Anschlußrohr 126, welche so ausgebildet sind, wie im Zusammenhang mit dem ersten Ausführungsbeispiel beschrieben und in Fig. 4 dargestellt.

[0083] Das Halteelement 180 erstreckt sich in im wesentlichen horizontaler Richtung von dem Anschlußrohr 126 der Armatur 102 zu der Unterseite 170 der Arbeits-

platte 106, an welcher das Halteelement 180 mit der Oberseite 188 eines Arbeitsplatten-Anlagebereichs 190 des Halteelements 180 flächig anliegt.

[0084] Der Arbeitsplatten-Anlagebereich 190 des Halteelements 180 ist mit einem oder mehreren Durchgangslöchern für den Durchtritt jeweils eines Befestigungsmittels 174, beispielsweise einer Holzschraube, durch den Arbeitsplatten-Anlagebereich 190 versehen.

[0085] Alternativ oder ergänzend zu einer Festlegung des Arbeitsplatten-Anlagebereichs 190 des Halteelements 180 an der Arbeitsplatte 106 mittels des Befestigungsmittels 174 kann vorgesehen sein, daß die Oberseite 188 des Arbeitsplatten-Anlagebereichs 190 mittels eines geeigneten Klebemittels mit der Unterseite 170 der Arbeitsplatte 106 verklebt ist.

[0086] Bei der in Fig. 5 dargestellten Ausführungsform einer Haltevorrichtung 100 mit einem einzigen Halteelement 180 ist das Halteelement 180 im wesentlichen eben ausgebildet, so daß sich der Armaturen-Anlagebereich 186 auf derselben Höhe befindet wie der Arbeitsplatten-Anlagebereich 190.

[0087] Es wäre jedoch auch denkbar, das Halteelement 180 im Bereich zwischen dem Armaturen-Anlagebereich 186 und dem Arbeitsplatten-Anlagebereich 190 mindestens zweifach abzukanten, so daß das Halteelement 180 in der Seitenansicht die Form eines Z annimmt, wobei dann der Armaturen-Anlagebereich 186 im montierten Zustand der Haltevorrichtung 100 oberhalb oder unterhalb des Arbeitsplatten-Anlagebereichs 190 angeordnet ist.

[0088] Wie schon bei der in Fig. 1 dargestellten und vorstehend erläuterten ersten Ausführungsform ist zwischen der Oberseite 114 der Arbeitsplatte 106 und der Unterseite des Spülenrands 110 eine Dichtung 176 aus einer elastischen Kunststoff-Dichtungsmasse, beispielsweise aus Silikon, vorgesehen, um zu verhindern, daß Wasser von der Oberseite 114 der Arbeitsplatte 106 in den Bereich unterhalb der Spüle 104 gelangen kann.

[0089] Bei der Montage der Armatur 102 an der Spüle 104 und der Spüle 104 an der Arbeitsplatte 106 wird unter Verwendung der dritten Ausführungsform einer Haltevorrichtung 100 wie folgt vorgegangen:

[0090] Zunächst wird das Anschlußrohr 126 der Armatur 102 von oben durch die Durchgangsöffnung 124 in der Armaturentagefläche 118 der Spüle 104 hindurchgeführt, bis der Armaturenkörper 128 von oben an der Armaturentagefläche 118 anliegt.

[0091] Dann wird die Armatur 102 mittels der Fixiermutter 136, welche von unten gegen die Armaturentagefläche 118 geschraubt wird, an der Spüle 104 fixiert.

[0092] Anschließend wird die Spüle 104 in die Aufnahmeöffnung 108 der Arbeitsplatte 106 eingesetzt und an der Arbeitsplatte 106 festgelegt.

[0093] Darauf wird die Haltemutter 182 auf das Außengewinde 134 des Anschlußrohrs 126 aufgeschraubt, und das Halteelement 180 wird so auf das Anschlußrohr 126 aufgesteckt, daß das Anschlußrohr 126 durch die am besten passende Durchtrittsöffnung 144',

144" in dem Armaturen-Anlagebereich 186 des Halteelements 180 hindurchtritt und die Oberseite 188 des Arbeitsplatten-Anlagebereichs 190 des Halteelements 180 an der Unterseite 170 der Arbeitsplatte 106 anliegt.

[0094] In dieser Lage wird das Halteelement 180 durch Aufschrauben und Anziehen der Kontermutter 184 an der Armatur 102 und durch Kleben und/oder Verschrauben an der Arbeitsplatte 106 festgelegt, womit die Montage der Haltevorrichtung 100 abgeschlossen ist.

[0095] Bei der vorstehend beschriebenen Montage der Haltevorrichtung 100 werden keinerlei Zug- oder Druckkräfte in vertikaler Richtung auf die Spüle 104 oder auf die Armatur 102 ausgeübt.

[0096] Im Betrieb der Armatur 102 an der Spüle 104 werden durch die Haltevorrichtung 100 sämtliche horizontal gerichteten Kräfte sowie alle auftretenden Drehmomente vollständig und zuverlässig durch die Haltevorrichtung 100 von der Armatur 102 auf die Arbeitsplatte 106 übertragen.

[0097] Auf diese Weise ist eine stabile Fixierung der Armatur 102 auch für besonders schwere Armaturen gewährleistet.

Patentansprüche

1. Haltevorrichtung zum Haltern einer Armatur (102) an einer Spüle (104), die an einer Arbeitsplatte (106) angeordnet ist, wobei die Haltevorrichtung so einerseits an der Armatur (102) und andererseits an der Arbeitsplatte (106) festlegbar ist, daß Kräfte von der Armatur auf die Arbeitsplatte übertragbar sind, und wobei die Haltevorrichtung mindestens eine erste Durchtrittsöffnung (144') für eine Armatur (102) und eine zweite Durchtrittsöffnung (144'') für eine Armatur (102) aufweist, die erste Durchtrittsöffnung (144') einen ersten konkaven Randbereich mit einem ersten Krümmungsradius und die zweite Durchtrittsöffnung (144'') einen zweiten konkaven Randbereich mit einem zweiten Krümmungsradius aufweist und der erste Krümmungsradius größer ist als der zweite Krümmungsradius.
2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich der erste Randbereich über einen Umfangswinkel von mindestens ungefähr 45°, vorzugsweise von mindestens ungefähr 60°, erstreckt.
3. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich der zweite Randbereich über einen Umfangswinkel von mindestens ungefähr 45°, vorzugsweise von mindestens ungefähr 60°, insbesondere von mindestens ungefähr 180°, erstreckt.
4. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis

- 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Krümmungsradius mindestens ungefähr 30 mm, vorzugsweise mindestens ungefähr 35 mm, beträgt.
5. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der erste Krümmungsradius höchstens ungefähr 45 mm, vorzugsweise höchstens ungefähr 40 mm, beträgt. 5
6. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Krümmungsradius mindestens ungefähr 10 mm, vorzugsweise mindestens ungefähr 12 mm, beträgt. 10
7. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Krümmungsradius höchstens ungefähr 20 mm, vorzugsweise höchstens ungefähr 17 mm, beträgt. 15
8. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine der Durchtrittsöffnungen (144") in eine andere Durchtrittsöffnung (144') mündet. 20
9. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine der Durchtrittsöffnungen (144') an einem Rand der Haltevorrichtung mündet. 25
10. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haltevorrichtung (100) ein erstes Halteelement (142), das an der Armatur (102) festlegbar ist, und ein zweites Halteelement (160), das an der Arbeitsplatte (106) festlegbar ist, umfaßt, wobei das erste Halteelement (142) und das zweite Halteelement (160) so miteinander verbindbar sind, daß Kräfte von dem ersten Halteelement (142) auf das zweite Halteelement (160) übertragbar sind. 30
11. Haltevorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** das erste Halteelement (142) winkelförmig ausgebildet ist. 35
12. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das zweite Halteelement (160) winkelförmig ausgebildet ist. 40
13. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Durchtrittsöffnungen (144', 144") für eine Armatur (102) an dem ersten Halteelement (142) ausgebildet sind. 45
14. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haltevorrichtung (100) eine Führung (162) umfaßt, mittels welcher eines der Halteelemente (160) längs einer Verschiebungsrichtung (164) verschieblich an dem jeweils anderen Halteelement (142) geführt ist.
15. Haltevorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führung (162) mindestens eine Führungslasche (150) umfaßt, welche das geführte Halteelement (160) umgreift.
16. Haltevorrichtung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führung (162) mindestens zwei längs der Verschiebungsrichtung (164) voneinander beabstandete Führungslaschen (150) umfaßt, welche das geführte Halteelement (160) umgreifen.
17. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verschiebungsrichtung (164) im montierten Zustand der Haltevorrichtung (100) im wesentlichen vertikal gerichtet ist.
18. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** das zweite Halteelement (160) eine Anlagefläche (168) umfaßt, mit welcher das zweite Halteelement (160) im montierten Zustand der Haltevorrichtung (100) an der Arbeitsplatte (106) anliegt.
19. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haltevorrichtung (100) mindestens ein Befestigungsmittel (174) zum Festlegen des zweiten Halteelements (160) an der Arbeitsplatte (106) umfaßt.
20. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Haltevorrichtung (100) ein einteiliges Halteelement (180) umfaßt, das so einerseits an der Armatur (102) und andererseits an der Arbeitsplatte (106) festlegbar ist, daß Kräfte von der Armatur über das Halteelement auf die Arbeitsplatte übertragbar sind.
21. Armatur für eine Spüle (104), die an einer Arbeitsplatte (106) angeordnet ist, umfassend eine Haltevorrichtung (100) zum Haltern der Armatur (102) an der Spüle (104) nach einem der Ansprüche 1 bis 20.
22. Spüle zum Anordnen an einer Arbeitsplatte (106), umfassend eine Armatur (102) mit einer Haltevorrichtung (100) zum Haltern der Armatur (102) an der Spüle (104) nach einem der Ansprüche 1 bis 20.

FIG. 1

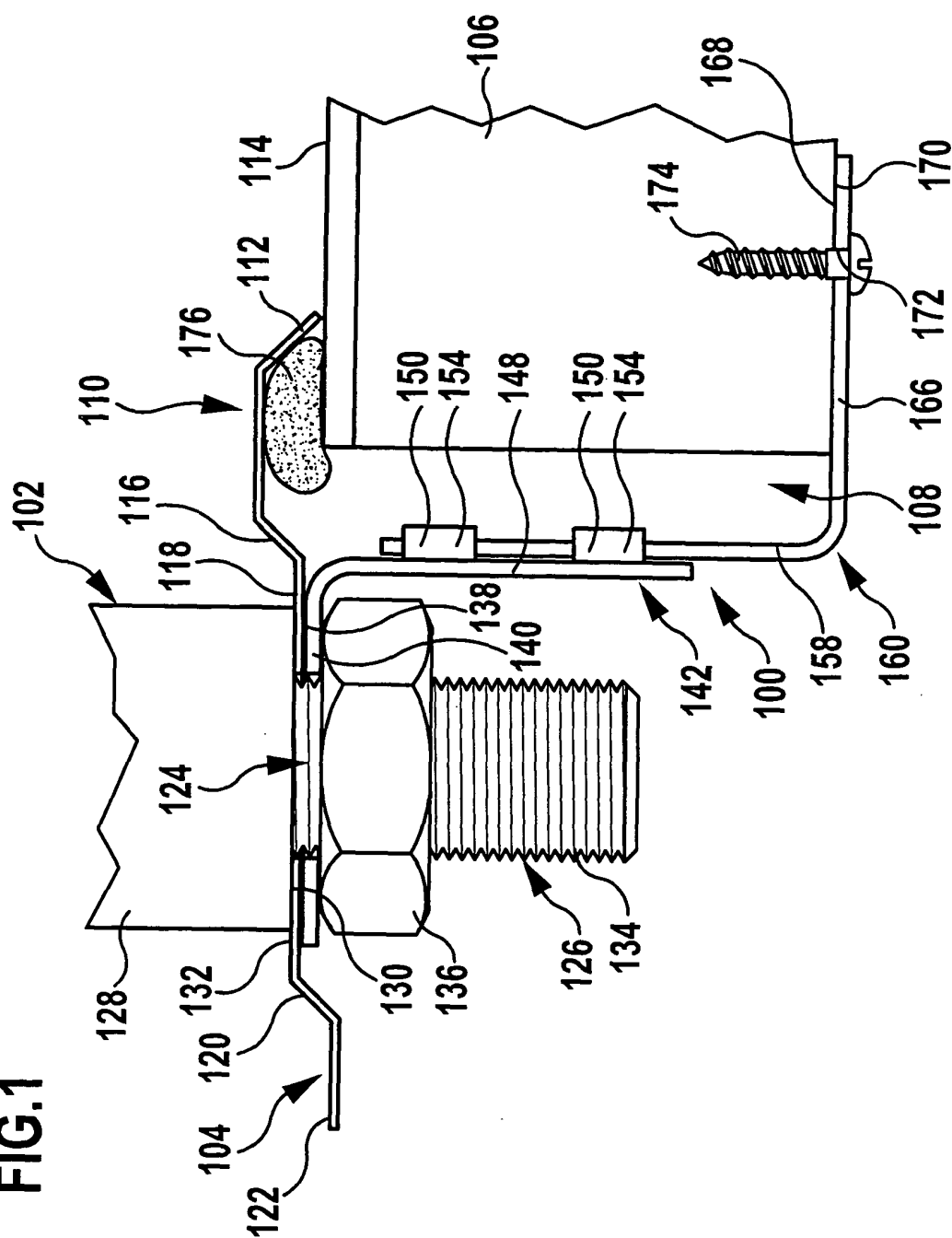


FIG.2

