

(19)



(11)

EP 1 905 922 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.04.2008 Patentblatt 2008/14

(51) Int Cl.:
E04G 21/10^(2006.01) E04F 15/12^(2006.01)
E04F 21/24^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07116413.1**

(22) Anmeldetag: **14.09.2007**

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

(71) Anmelder: **ACO SEVERIN AHLMANN GMBH & CO. KG**
24768 Rendsburg (DE)

(72) Erfinder: **Hartung, Thomas**
39649 Trippigleben (DE)

(30) Priorität: **18.09.2006 DE 102006043713**

(74) Vertreter: **Bohnenberger, Johannes Meissner, Bolte & Partner GbR,**
Postfach 86 06 24
81633 München (DE)

(54) Vorrichtung zum Einbau eines Gussbodens im Bereich einer Entwässerungsvorrichtung

(57) Dargelegt wird eine Verlegevorrichtung zum passgenauen Einbau eines Gussbodens (2), insbesondere eines Estrichs, an eine Entwässerungsvorrichtung (4), insbesondere Duschrinne, mit wenigstens zwei Abzugglehnen (6;6'), die insbesondere mit einem freien Ende (5) mit der Entwässerungsvorrichtung (4) verbindbar und

zur Definition eines Fertiggussboden-Oberflächenniveaus (N_{FB}) derart ausgebildet sind, dass bei einer im wesentlichen horizontalen Ausrichtung einer Unterseite (7) der Abzugglehne (6;6'), eine Oberseite (9) in Richtung des freien Endes (5) ein Gefälle (α) zwischen 0,5° und 5°, insbesondere 1,5° aufweist.

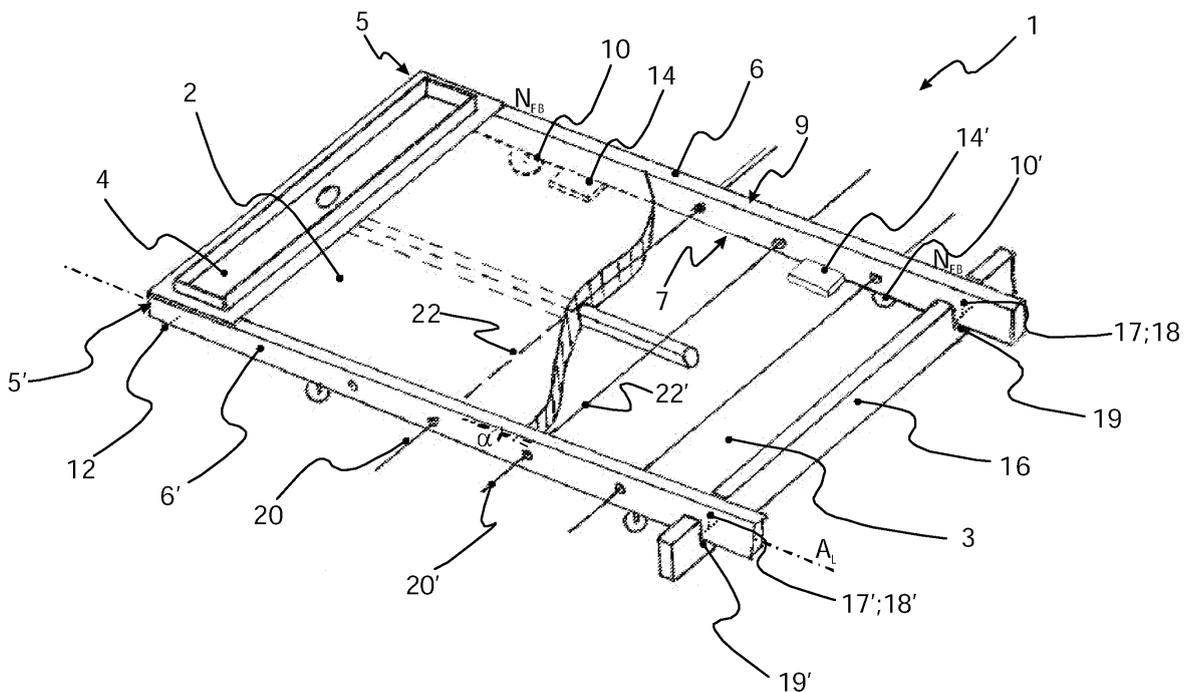


FIG. 1

EP 1 905 922 A2

Beschreibung

[0001] Vorliegende Erfindung betrifft eine Verlegevorrichtung zum passgenauen Einbau eines Gussbodens, insbesondere eines Estrichs, an eine Entwässerungsvorrichtung, insbesondere Duschrinne.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist eine Vielzahl von Entwässerungsvorrichtungen bekannt, die oberflächengleich zu einem anschließenden Fußboden oder dergleichen Boden verbaut werden. Unter Entwässerungsvorrichtungen werden hier jegliche Art von Duschrinnen, Ablaufrinnen oder Bodenabläufe, in jeder denkbaren geometrischen Form oder Größe verstanden, die der Ableitung eines Oberflächenwassers dienen. Dabei sei erwähnt, dass vorliegende Verlegevorrichtung natürlich nicht nur in Verbindung mit herkömmlichen Entwässerungsvorrichtungen, sondern auch zu einem oberflächengleichen Anschluss an Kehlen, offene Rinnen, oder aber auch an Stufenkonsolen etc. ihre Verwendung finden kann, die hier aus diesem Grund ebenfalls unter dem Begriff Entwässerungsvorrichtung subsumiert werden.

[0003] Zur Ausbildung eines oberflächengleichen Anschlusses zwischen den zuvor genannten Entwässerungsvorrichtungen und dem anschließenden Boden ist es meist unabhängig vom Fußbodenbelag nötig, passgenau als Unterkonstruktion und Tragschicht für den späteren Bodenbelag einen Gussboden und insbesondere einen Estrich an der Entwässerungsvorrichtung zu verbauen, und zwar so, dass das Höhenniveau dieses Gussbodens plus der Stärke des eventuell danach zu verbauenden Fußbodenbelages die ungehinderte Ableitung eines Oberflächenwassers von diesem Boden bzw. Fußbodenbelag in die Entwässerungsvorrichtung ermöglicht.

[0004] Um hier ein ungehindertes Abfließen des Oberflächenwassers zu gewährleisten, werden zuvor genannte Gussböden meist als Gefällegussböden, zum Beispiel in Form eines Gefällestreichs eingebaut. Gerade aber zur Ausbildung dieses passgenauen Anschlusses des Gussbodens an die Entwässerungsvorrichtung bzw. des Oberflächenniveaufinierten Einbaus, fehlt es im Stand der Technik an geeigneten Hilfsmitteln.

[0005] Folglich liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine Verlegevorrichtung zum passgenauen Einbau eines Gussbodens aufzuzeigen, die den schnellen, passgenauen Einbau eines Gussbodens an eine Entwässerungsvorrichtung erlaubt.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Verlegevorrichtung gemäß Schutzanspruch 1 gelöst.

[0007] Insbesondere wird diese Aufgabe also durch eine Verlegevorrichtung zum passgenauen Einbau eines Gussbodens, insbesondere eines Estrichs, an eine Entwässerungsvorrichtung, insbesondere Duschrinne, gelöst, mit wenigstens zwei Abzuglehren, die insbesondere mit einem freien Ende mit der Entwässerungsvorrichtung verbindbar und zur Definition eines Fertiggussboden-Oberflächenniveaus derart ausgebildet sind, dass bei einer im Wesentlichen horizontalen Ausrichtung der Un-

terseite der Abzuglehre eine Oberseite in Richtung des freien Endes ein Gefälle zwischen $0,5^\circ$ und 5° , insbesondere $1,5^\circ$ aufweist.

[0008] Eine derart ausgebildete Verlegevorrichtung ermöglicht den sehr einfachen, kostengünstigen und zudem sehr genauen Einbau eines Gussbodens an eine Entwässerungsvorrichtung.

[0009] Die beiden zuvor erwähnten Abzuglehren weisen dazu eine im Wesentlichen keilförmige Ausbildung auf, wobei gerade die Ausbildung einer dem geforderten Gefälle entsprechenden Oberseite die Ausrichtung der Abzuglehre mit herkömmlichen Werkzeugen erleichtert. Bekanntermaßen haben nämlich die aus dem Stand der Technik bekannten Wasserwaagen oder vergleichbaren Nivellier Vorrichtungen lediglich eine Nulllageneichung, was bedeutet, dass lediglich ein Null-Winkel zur Horizontalen genau abgelesen werden kann.

[0010] Die Einrichtung eines Gefälles und insbesondere eines Gefälles mit $1,5^\circ$ zur Entwässerungsvorrichtung ist mit herkömmlichen Werkzeugen sehr problematisch. Durch die Ausbildung der Abzuglehren derart, dass diese, sobald sie mit ihrer Unterseite horizontal ausgerichtet sind, mit ihrer Oberseite das geforderte Gefälle und insbesondere ein Gefälle von $1,5^\circ$ definieren, ist es mit herkömmlichen Werkzeugen sehr einfach möglich, ein für den Gussboden gefordertes Oberflächenniveau bzw. Fertiggussboden-Oberflächenniveau einzurichten.

[0011] Dazu können die Abzuglehren mit einem freien Ende mit der Entwässerungsvorrichtung verbunden werden, und zwar derart, dass das durch die Oberseite definierte Gefälle in Richtung der Entwässerungsvorrichtung verläuft. Nach dem Einrichten der Abzuglehren entsprechend dem geforderten Fertiggussboden-Oberflächenniveau kann dann zwischen oder angrenzend an die Abzuglehren der Gussboden eingebracht werden und u.a. mit einer herkömmlichen Abzuglatte über die Abzuglehren abgezogen werden. Anschließend kann, insbesondere nach einem Glätten, z.B. direkt ein Fliesenbelag aufgebracht werden, ohne dass langwierige Höhenniveau-Korrekturen bezüglich der Entwässerungsvorrichtung erfolgen müssen.

[0012] Vorzugsweise weist die Verlegevorrichtung wenigstens ein Schnellverbindingssystem und insbesondere ein Steckverbindingssystem auf, zur Verbindung wenigstens einer Abzuglehre mit der Entwässerungsvorrichtung. Unter Schnellverbindingssystem können hier sämtliche aus dem Stand der Technik bekannte Systeme, Methoden und Vorrichtungen verstanden werden, die der schnellen und unkomplizierten, vorzugsweise Werkzeuglosen Festlegung zweier Bauteile relativ zueinander dienen. Hier sind beispielsweise die Ausbildung von Rastnasen an der Abzuglehre und die Ausbildung einer entsprechenden Rastnasenaufnahme an der Entwässerungsvorrichtung oder umgekehrt denkbar. Darüber hinaus sind natürlich auch Schrauben oder Bolzenverbindungen, oder aber auch Steckkonstruktionen denkbar, bei denen beispielsweise an der Entwässerungsvorrichtung eine Lasche und an der Abzuglehre ei-

ne entsprechende Laschenaufnahme oder umgekehrt ausgebildet ist. Die Wahl des zu verwendenden Schnellverbindungssystems hängt hier unter anderen in entscheidendem Maße von der Größe und dem Gewicht der Abzuglehren, der Entwässerungsvorrichtung und der Dicke der zu verbauenden Gussbodenschicht ab.

[0013] Da jedoch sowohl die Steckverbindungssysteme, als auch die Abzuglehren quasi als verlorene Schalungs- oder verlorene Verbindungselemente agieren und in den Gussboden mit eingegossen werden, empfiehlt es sich, hier sehr preisgünstige, insbesondere Kunststoffsysteme zu verwenden.

[0014] Entsprechendes gilt für die Ausbildung der Abzuglehre, die vorteilhafterweise aus einem Schaumkunststoff, insbesondere einem Schaumkunststoff aus Polystyrol ausgebildet ist. Diese Ausbildung macht die Abzuglehren sehr günstig und darüber hinaus leicht produzierbar. Zudem ermöglicht eine solche Materialwahl die einfache Montage und insbesondere die Adaption der Abzuglehren insbesondere auf der Baustelle mittels dem Handwerker üblicherweise zur Verfügung stehender Werkzeuge, wie Säge oder Cutter. Auf diese Weise kann die Abzuglehre unkompliziert an die Abmessungen des auszubildenden Gefälle-Estriches bzw. Gussbodens oder die Abmessung der Entwässerungsvorrichtung etc. angepasst werden. Denkbar ist hinsichtlich dieser Anpassbarkeit der Abzuglehre auch die Ausbildung von insbesondere in einem festen Raster angeordneter Sollbruchstellen entlang der Abzuglehre, um die, insbesondere auch werkzeuglose Längenadaption der Abzuglehre zu ermöglichen. Denkbar ist eine solche Sollbruchstellenanordnung auch in Längsrichtung der Abzuglehre, um beispielsweise unterschiedliche Gefälle in einer Abzuglehre auszubilden, wobei jedes Gefälle durch Entfernen eines bestimmten Sollbruchteils zur Anwendung kommen kann. Das Entfernen dieser Sollbruchteile erfolgt hier vorzugsweise von der Unterseite der Abzuglehre, um eine fabrikglatte Oberseite zum Abziehen des Gussbodens zur Verfügung zu stellen.

[0015] Je nach verwendetem Gussboden-Material ist jedoch eventuell auch eine andere Materialwahl ratsam, da beispielsweise bei der Verwendung von heiß einzubringenden Bitumen-Estrichen auf die Schmelztemperatur des Styropors Rücksicht genommen werden muss. Natürlich sind hier sämtliche aus dem Stand der Technik bekannte Materialien und insbesondere schäum- und spritzgussfähige Materialien anwendbar.

[0016] Vorzugsweise weist die Verlegevorrichtung wenigstens einen Querriegel auf, der zwischen den wenigstens zwei Abzuglehren anordbar ist. Dieser Querriegel dient insbesondere der Horizontalaussteifung der Verlegevorrichtung bzw. der beiden Abzuglehren vor und während des Einbringens des Gussbodens. Zudem kann er bei sehr hohen Bodenaufbauten bzw. sehr hohen Gussbodenhöhen ein ungleichmäßiges Verfließen des Bodens verhindern, indem er den Raum zwischen den beiden Abzuglehren bzw. in deren Nähe in Segmente unterteilt, und so ein unkontrolliertes Verfließen des

Gussbodens verhindert.

[0017] Vorzugsweise wird dieser Querriegels mittels wenigstens eines Schnellverbindungssystems mit wenigstens einer Abzuglehre verbunden. Hier wird ausdrücklich auf die zuvor genannten Passagen betreffend ein Schnellverbindungssystem, Bezug genommen, die identisch auch auf das hier verwendbare Schnellverbindungssystem anwendbar sind. Auch hinsichtlich des Materials und der Adaptierbarkeit und insbesondere mittels Sollbruchstellen wird auf die vorhergehenden Passagen Bezug genommen, so dass eine entsprechende Anwendung auf die Querriegel als offenbart gilt.

[0018] Vorzugsweise weist die Abzuglehre mehrere Schnellverbindungsaufnahmen auf, so dass auch nach einer Adaption der Längen der Abzuglehre noch eine ausreichende Anzahl an Schnellverbindungsaufnahmen zur Verbindung der Abzuglehre mit dem Querriegel zur Verfügung stehen. Natürlich ist es aber auch denkbar, selbstfräsende bzw. selbstschneidende Schnellverbindungssysteme, wie beispielsweise Bohrschrauben etc. zur Fixierung des Querriegels an der Abzuglehre zu verwenden.

[0019] Der Querriegel selbst hat vorzugsweise wenigstens zwei Auslenkungen, die im wesentlichen den geometrischen Querschnittsabmessungen der Abzuglehren entsprechen, so dass ein Verlinken der Abzuglehre mit dem Querriegel möglich ist, ohne dass ein großer zusätzlicher Höhenbedarf zwischen Abzuglehre und Rohfußboden nötig ist. Eine solche Auslenkung kann natürlich nicht nur im Querriegel, sondern auch in der Abzuglehre selbst angeordnet werden.

[0020] Vorzugsweise umfasst jede Abzuglehre wenigstens ein Höhenverstellelement zur Einstellung einer Neigung und/oder eines Höhenniveaus der Abzuglehre. Dieses Höhenverstellelement kann beispielsweise ein Schraubfuß sein, der zwischen der Unterseite der Abzuglehre und dem Rohfußboden insbesondere in einer entsprechenden Aufnahme angeordnet wird und mittels Drehjustierung die Anpassung der Neigung und/oder des gesamten Höhenniveaus der Abzuglehre erlaubt. Zudem kann durch die Verwendung besonders großer Höhenverstellelemente oder besonders kleiner Höhenverstellelemente eine grobe Voranpassung an benötigte Fußbodendicken oder verwendete Entwässerungsvorrichtungen erfolgen. Bevorzugt sind darüber hinaus die Höhenverstellelemente an der Abzuglehre auch über die zuvor genannten Verbindungssysteme anordbar, so dass Synergie-Effekte zwischen den Schnellverbindungssystem bzw. entsprechenden Aufnahmen an den Querriegeln, Abzuglehren und Entwässerungsvorrichtung nutzbar sind. Bei besonders langen Abzuglehren bietet sich darüber hinaus die Verwendung mehrerer Höhenverstellelemente an, um insbesondere die oft sehr ungleichmäßigen Höhenniveaus des Rohfußbodens auszugleichen und eine Mulden- oder Buckelbildung der Abzuglehre zu verhindern. Neben den zuvor genannten drehjustierbaren Höhenverstellelementen sind natürlich sämtliche aus dem Stand der Technik bekannten Höhen-

verstelelemente anwendbar.

[0021] Vorzugsweise weist die Abzuglehre wenigstens eine Haltevorrichtung zur Lagerung einer Nivellier-
5 vorrichtung und insbesondere eine Wasserwaage, insbesondere parallel zur Unterseite der Abzuglehre auf. Da wie oben erwähnt, die Oberseite der Abzuglehre nicht parallel zur Unterseite der Abzuglehre läuft, erleichtert die Ausbildung parallel zur Unterseite verlaufender Halte-
10 vorrichtungen die Verwendung standardisierter Wasserwaagen oder ähnlicher Nivellier-
vorrichtungen zur horizontalen Ausrichtung der Abzuglehre. Diese Haltevorrichtungen können beispielsweise an die Abzuglehre an-
geschäumte oder angeklebte Haltetaschen oder aber auch Rastnasen oder ähnliche Haltevorrichtungen sein, die mit einer Wasserwaage oder einer anderen Nivellier-
15 vorrichtung in Wirkverbindung gebracht werden können, so dass eine insbesondere zur Unterseite der Abzuglehre parallele Ausrichtung der Wasserwaage bzw. der Nivellier-
vorrichtung möglich ist. Generell ist hier eine Anordnung der Haltevorrichtung derart an der Abzuglehre
20 vorteilhaft, dass in Verbindung mit der jeweils verwendeten Nivellier-
vorrichtung eine einfache und genaue Ausrichtung der Abzuglehre ermöglicht wird.

[0022] Vorzugsweise weist die Verlegevorrichtung wenigstens eine Bewährungsaufnahme pro Abzuglehre auf, zur Aufnahme wenigstens einer Zulagebewehrung und insbesondere eines Bewehrungseisens, insbesondere quer zur Längsachse der Abzuglehre. Diese Zulage-
25 bewehrung kann u.a. nötig sein, um besonders stark belastete Estriche zu bewehren und um eine Rissbildung zu vermeiden. Natürlich ist hier auch die Verwendung mehrerer Zulagebewehrungen vorteilhaft. Die Bewehrungsaufnahme ist vorzugsweise ein einfaches Loch oder ein Schlitz, durch die die Zulagebewehrung durch die Abzuglehre und insbesondere quer zur Längsachse der Abzuglehre geführt werden kann. Je nach Höhe der Abzuglehre sind hier auch mehrere über den Querschnitt verteilte Bewehrungsaufnahmen denkbar, um eine gezielte Fußbodenbewehrung zu erzielen. In diesem Zusammen-
30 hang ist es darüber hinaus denkbar, nicht nur Aufnahmen für Bewehrungseisen, sondern auch Aufnahmen oder Aussparungen für Sanitärinstallationen, Fußbodenheizungen oder Elektroinstallationen in die Abzuglehre mit aufzunehmen, damit diese die Verwendung der erfindungsgemäßen Verlegevorrichtung behindern, bzw. diese über entsprechende Sollbruchelemente vorzusehen. Vorteilhaft ist bei der obigen Bewehrungs-
35 führung zudem die resultierende Stabilisierung der Verlegevorrichtung vor dem Verbau des Gussbodens.

[0023] Weitere Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0024] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher beschrieben, die anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert werden. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 eine isometrische Darstellung der Verlegevorrichtung in einer besonderen Ausführungs-

form;

- Fig. 2 eine Seitenansicht einer Abzuglehre der erfindungsgemäßen Verlegevorrichtung in einer weiteren Ausführungsform;

- Fig. 3 eine Draufsicht auf die Abzuglehre aus Fig. 2; und

10 - Fig. 4 einen Querschnitt durch die Abzuglehre aus Fig. 2.

[0025] In der nachfolgenden Beschreibung werden für gleiche und gleich wirkende Teile dieselben Bezugsziffern verwendet.

[0026] Fig. 1 zeigt eine isometrische Darstellung der erfindungsgemäßen Verlegevorrichtung 1 zum Einbau eines Gussbodens 2. Diese Verlegevorrichtung 1 bzw. die hier gezeigte Ausführungsform umfasst zwei Abzug-
20 lehren 6, 6', die über Schnellverbindungssysteme 12 mit einer Entwässerungsvorrichtung 4 verbindbar sind. Diese Entwässerungsvorrichtung 4 ist hier als eine Duschrinne ausgebildet, an die oberflächengleich ein Fliesenboden oder ähnlicher Fußbodenbelag (nicht dargestellt) angeschlossen werden kann. Die Unter-
25 konstruktion dieses Fußbodenbelages (nicht dargestellt) bildet die zuvor beschriebene Verlegevorrichtung 1 in Kombination mit einem mittels dieser Verlegevorrichtung 1 eingebauten Gussbodens 2.

[0027] Die Abzuglehren 6, 6' weisen eine Unterseite 7 und eine Oberseite 9 auf, die in einem Winkel α von 1,5° in Richtung eines freien Endes 5 verlaufen. Das hat zur Folge, dass bei einer horizontalen Ausrichtung der Unterseite 7 der Abzuglehre 6, 6' die Oberseite 9 ein Gefälle in Richtung des freien Endes 5 bezüglich der horizontalen, hier ein Rohboden 3 bzw. bezüglich der Entwässerungsvorrichtung 4 bildet. Nach dem Einbringen des Gussbodens 2, bei dem es sich bei dieser Ausführungsform um einen Guss-Estrich handelt, kann dieser dann unter Verwendung einer aus dem Stand der Technik bekannten Abzuglatte (nicht dargestellt) über die Abzug-
30 lehren 6, 6' so abgezogen werden, dass ein passgenauer Anschluss zwischen der Entwässerungsvorrichtung 4 und dem Gussboden 2 bzw. ein gefordertes Fertigungsgussboden-Oberflächenniveau N_{FB} gewährleistet ist.

[0028] Um das Ausrichten der Abzuglehren 6, 6' zu erleichtern, umfassen die Abzuglehren 6, 6' Haltevorrichtungen 14, 14', die parallel zur Unterseite 7 der Abzug-
35 lehren 6, 6' an denselben angeordnet sind und das Auflegen einer aus dem Stand der Technik bekannten und standardisierten Wasserwaage (nicht dargestellt) oder einer ähnlichen Nivellier-
40 vorrichtung ermöglichen. Da, wie Eingangs bereits erwähnt, diese Wasserwaagen meist lediglich die genaue Definition einer Nulllage erlauben, kann mittels der erfindungsgemäßen Abzuglehre 6, 6' in Verbindung mit den Haltevorrichtungen 14, 14', die Unterseite 7 der Abzuglehre 6, 6' im Wesentlichen horizontal ausgerichtet werden, wodurch sich ein durch

die Oberseite 9 der Abzuglehre 6, 6' definiertes Gefälle α in Richtung des freien Endes 5 bzw. in Richtung der Entwässerungsvorrichtung 4 ergibt.

[0029] Um ein Ausweichen bzw. generell eine Versteifung der Verlegevorrichtung 1 zu erzielen, ist zwischen den Abzuglehren 6, 6' ein Querriegel 16 angeordnet. Dieser Querriegel 16 umfasst bei dieser Ausführungsform zwei Auslenkungen 19; 19' in einem definierten Abstand derart, dass die sich von der Entwässerungsvorrichtung 4 erstreckenden Abzuglehren 6, 6' in diese Auslenkungen 19, 19' eingreifen. Zudem sind der Querriegel 16 und die Abzuglehren 6, 6' über ein Schnellverbindingssystem 18 bzw. 18' miteinander verbunden, das hier beispielsweise aus einer Rastnasenverbindung besteht, mit im Querriegel 16 ausgebildeter Rastnasen und entsprechend komplementär ausgebildeter Rastnasenaufnahmen 17, 17' bzw. Bohrung an der Abzuglehre 6, 6'.

[0030] Um eine genaue Anpassung des Höhenniveaus der Abzuglehren 6, 6' zu erzielen, weisen diese jeweils zwei Höhenverstellelemente 10, 10' auf. Bei dieser Ausführungsform sind die Höhenverstellelemente 10, 10' als Schraubjustierelemente ausgebildet, die über ein Gewinde in ihrer Höhe relativ zur Abzuglehre 6, 6' verstellbar sind. Natürlich sind hier auch sämtliche andere aus dem Stand der Technik bekannte Höhenverstellelemente anwendbar.

[0031] Um eine besondere Stabilisierung des eingebrachten Estrichs 2 zu erzielen, sind zwischen den Abzuglehren 6, 6' Zulagebewehrungen 22, 22' eingelegt, die über entsprechende Bewehrungsaufnahmen 20, 20' die Abzuglehren 6, 6' durchdringen. Die Anzahl der gewählten Zulagebewehrungen 22, 22' ist hier rein schematisch dargestellt und wird normalerweise nach statischen Erfordernissen gewählt. Neben den zuvor genannten Bewehrungsaufnahmen 20, 20' ist natürlich auch die Ausbildung von zusätzlichen Bewehrungsaufnahmen zur Aufnahme von Bewehrungsmatten oder aber auch die Ausbildung von Aufnahmen zur Aufnahme oder Überbrückung von Sanitär- oder Elektroinstallationen denkbar (nicht dargestellt). Zudem ist es natürlich denkbar, entsprechende Befestigungsvorrichtungen an den Abzuglehren 6, 6' auszubilden, um diese beispielsweise im Rohboden 3 zu verankern (nicht dargestellt).

[0032] In den Fig. 2-4 ist die erfindungsgemäße Abzuglehre 6 als Detail, sowohl in einer Seitenansicht als auch in einer Draufsicht und einem Schnitt entlang der Linie IV-IV aus Fig. 2 dargestellt. Deutlich sichtbar sind insbesondere in Fig. 2 die im Winkel α auf ein freies Ende 5 der Abzuglehre 6 aufeinander zu laufenden Unterseite 7 und Oberseite 9. Bei einer zum Rohboden 3 parallelen Ausrichtung der Unterseite 7 ergibt sich dadurch zwangsläufig ein Gefälle α der Oberseite 9 bezüglich dieser Horizontalen. Durch eine entsprechende Vorwahl der Abzuglehre 6 mit einem entsprechenden Winkel α kann so also die Gefälleneigung schon vor Abziehen des Estrichs 2 bzw. Einbringen desselben festgelegt werden.

[0033] Weiter dargestellt ist in den Fig. 2-4 die Anordnung der Bewehrungsaufnahmen 20, 20', die bei dieser

Ausführungsform im Wesentlichen in einem festgelegten Raster entlang der Längsachse A_L , A_L angeordnet sind.

[0034] Weiter dargestellt sind die Höhenverstellelemente 10, 10', die hier als Drehverstellelemente ausgebildet sind und in Bohrungen 11, 11' eingreifen, die an der Abzuglehre 6 vorgefertigt sind. Bei dieser Ausführungsform sind eine Mehrzahl von Bohrungen 11, 11' bzw. 11" etc. vorgesehen, um je nach Länge der gewählten Abzuglehre eine vollständige Unterstützung über die Höhenverstellelemente 10, 10' zu erzielen.

[0035] Zudem sind in den Fig. 2 und 3 mehrere Ablängmarkierungen 24 dargestellt, die der gleichmäßigen Ablängung der Abzuglehre 6 dienen. So kann mittels dieser Markierungen 24 jede einzelne Abzuglehre 6 u.a. auf eine bestimmte Länge gekürzt werden, ohne dass aufwändige Messarbeiten nötig sind.

[0036] Weiter dargestellt sind eine Mehrzahl von Auslenkungen 19, die der Aufnahme eines zuvor beschriebenen Querriegels 16 (siehe Fig. 1) dienen. In diese Aufnahmen 19 sind bereits ab Werk Rastnasenaufnahmen 17, bzw. Bohrungen 17 eingebracht, um den Querriegel 16 mittels eines Schnellverbindingssystems 18 (siehe Fig. 1) an der Abzuglehre 6 festzulegen. Vorzugsweise sind dabei die Rastnasenaufnahmen 17 und die Aufnahmen 11 als im wesentlichen identische Aufnahmen ausgebildet, so dass diese von den jeweiligen komplementären Bauteilen kongruent verwendet werden können.

[0037] Insbesondere durch die im Raster angeordneten mehreren Aufnahmen 11; 11' für die Höhenverstellelemente 10, 10', die Bohrungen 17 für die Schnellverbindingssysteme des Querriegels 16 und die Ablängmarkierungen 24 ist eine schnelle und unproblematische Verkürzung bzw. Festlegung einer bestimmten Länge der Abzuglehre 6 möglich, ohne dass spezielle Messarbeiten nötig sind.

[0038] Fig. 4 zeigt einen Querschnitt durch die Abzuglehre 6. Dabei ist insbesondere die abgefasste Oberseite 9 der Abzuglehre 6 zu erkennen, die das einfache Abziehen eines im Bereich der Abzuglehre 6 eingebrachten Estrichs mittels einer aus dem Stand der Technik bekannten Abziehleiste oder Abzuglatte erlaubt. Weiter dargestellt ist die Haltevorrichtung 14, die das zur Unterseite 7 der Abzuglehre 6 parallele Auflegen einer Wasserwaage oder einer ähnlichen Nivellier Vorrichtung erlaubt. Die Abzuglehre 6 weist bei dieser Ausführungsform eine Höhe h auf, die geringfügig kleiner ist als eine Einbauhöhe des Gussbodens 2, so dass zum einen nur sehr kleine Höhenverstellelemente 10, 10' verwendet werden müssen und zum anderen die zeitaufwändige Justage, d.h. also das Ausdrehen der Höhenverstellelemente auf ein Minimum reduziert werden kann.

Bezugszeichenliste

1	Verlegevorrichtung
2	Gussboden bzw. Estrich

3	Rohboden
4	Entwässerungsvorrichtung
5	freies Ende
6, 6'	Abzuglehre
7	Unterseite
9	Oberseite
10, 10'	Höhenverstellelement
11, 11', 11"	Aufnahme bzw. Bohrung
12	Schnellverbindungssystem
14, 14'	Haltevorrichtung
16	Querriegel
17, 17'	Rastnasenaufnahme bzw. Bohrung
18, 18'	Schnellverbindungssystem
19, 19'	Auslinkung
20, 20'	Bewehrungsaufnahme
22, 22'	Zulagebewehrung
24	Ablängmarkierung
N _{FB}	Fertiggussboden-Oberflächenniveau
α	Gefälle
h	Höhe

Patentansprüche

1. Verlegevorrichtung zum passgenauen Einbau eines Gussbodens (2), insbesondere eines Estrichs, an eine Entwässerungsvorrichtung (4), insbesondere Duschrinne, mit wenigstens zwei Abzuglehren (6;6'), die insbesondere mit einem freien Ende (5) mit der Entwässerungsvorrichtung (4) verbindbar und zur Definition eines Fertiggussboden-Oberflächenniveaus (N_{FB}) derart ausgebildet sind, dass bei einer im wesentlichen horizontalen Ausrichtung einer Unterseite (7) der Abzuglehre (6;6'), eine Oberseite (9) in Richtung des freien Endes (5) ein Gefälle (α) zwischen 0,5° und 5°, insbesondere 1,5° aufweist. 25
2. Verlegevorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch**, wenigstens ein Schnellverbindungssystem (12), insbesondere ein Steckverbindungssystem, zur Verbindung wenigstens einer Abzuglehre (6;6') mit der Entwässerungsvorrichtung (4). 30
3. Verlegevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Abzuglehre (6;6') aus einem Schaumkunststoff, insbesondere Polystyrol-Schaumstoff ausgebildet sind. 35
4. Verlegevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** wenigstens einen Querriegel (16), der zwischen den wenigstens zwei Abzuglehren (6;6') anordbar ist, insbesondere zur Horizontalaussteifung der Verlegevorrichtung (1). 40
5. Verlegevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** wenigstens ein Schnellverbindungssystem (18) zur Verbindung wenigstens einer Abzuglehre (6;6') und dem Querriegel (16). 45
6. Verlegevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** wenigstens ein Höhenverstellelement (10;10') an der Abzuglehre (6;6'), zur Einstellung einer Neigung und/oder eines Höhenniveaus der Abzuglehre (6;6'). 50
7. Verlegevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** wenigstens eine Haltevorrichtung (14;14') an der Abzuglehre (6;6'), zur Lagerung einer Nivellier Vorrichtung, insbesondere einer Wasserwaage, insbesondere parallel zur Unterseite (7) der Abzuglehre (6;6'). 55
8. Verlegevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** wenigstens eine Bewehrungsaufnahme (20) an der Abzuglehre (6;6'), zur Aufnahme wenigstens einer Zulage-Bewehrung (22), insbesondere quer zur einer Längsachse (A_L-A_L) der Abzuglehre (6;6').

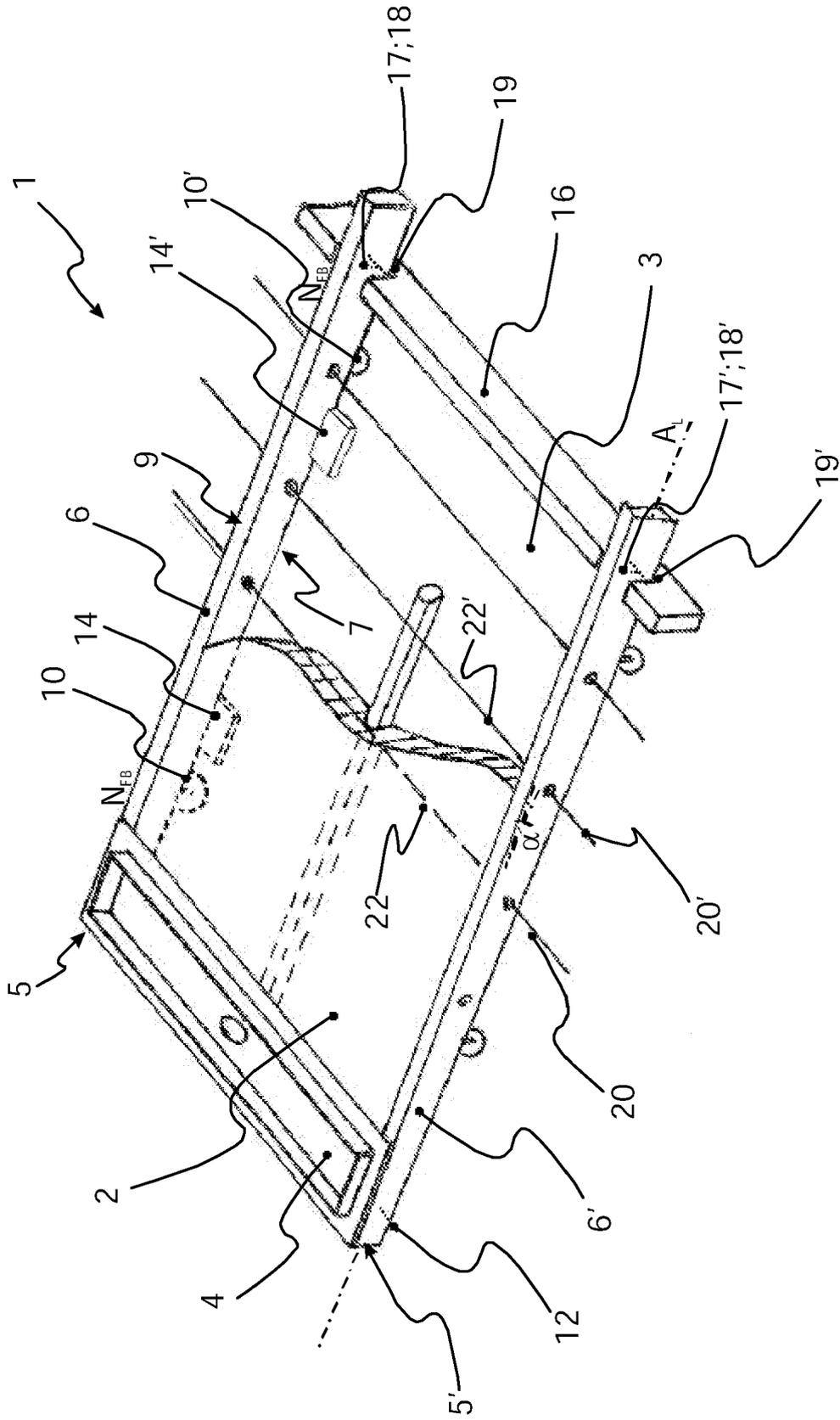


FIG.1

