



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.02.2020 Patentblatt 2020/07

(51) Int Cl.:
E04F 21/02 (2006.01) B05C 5/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18187732.5**

(22) Anmeldetag: **07.08.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Fabotec GmbH**
6370 Stans (CH)

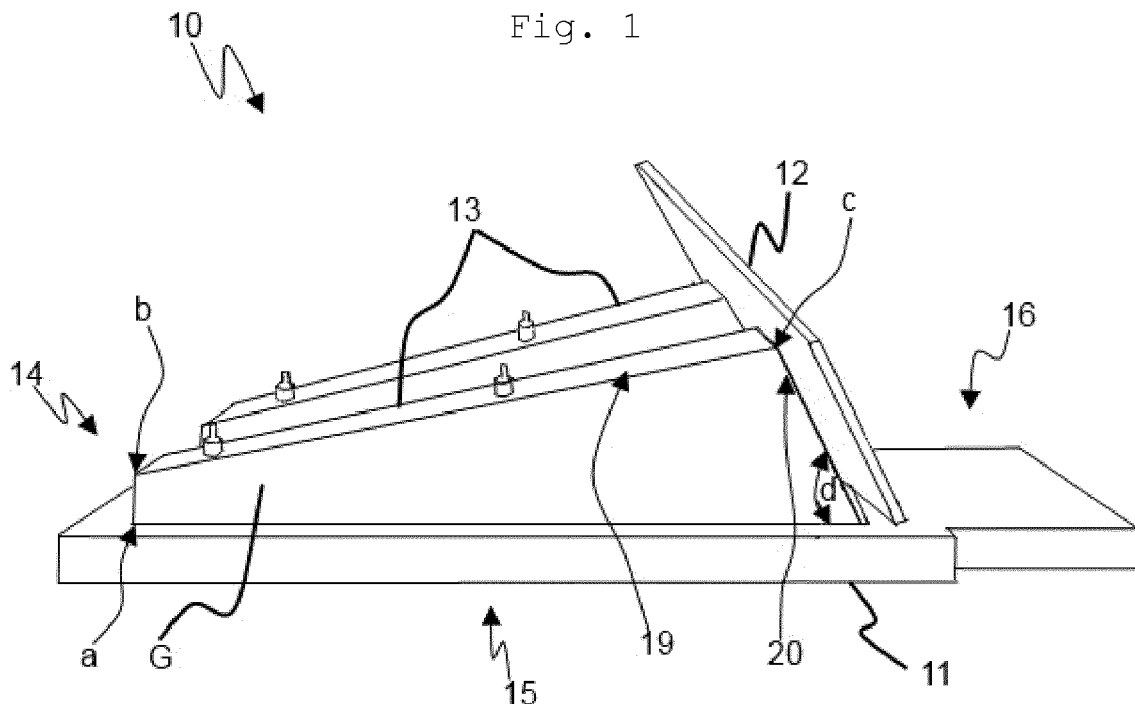
(72) Erfinder: **Boschian, Flavio**
6370 Stans (CH)

(74) Vertreter: **Hepp Wenger Ryffel AG**
Friedtalweg 5
9500 Wil (CH)

(54) **VERTEILVORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM VERTEILEN VON KLEBSTOFFEN AUF PLATTEN**

(57) Verteilvorrichtung (10) zum Verteilen von flüssigen, pastösen oder zähflüssigen Klebstoffen auf Platten, insbesondere Klebseiten von Platten, bevorzugt Fliesen, insbesondere bevorzugt Fliesen von verschiedener Grösse, umfassend ein Basiselement (11) und zwei Führungselemente (13), insbesondere seitliche Führungselemente (13), zur Führung der Platten. Die Verteilvorrichtung (10) umfasst ein Verteilelement (12) zum Verteilen

des Klebstoffes auf der Platte. Das Verteilelement (12) ist insbesondere direkt oder indirekt mit dem Basiselement (11) verbunden oder verbindbar. Die Verteilvorrichtung (10) umfasst insbesondere einen Aufnahmebereich (14), einen Führungsbereich (15) und einen Entnahmebereich (16) zur Aufnahme, Führung und Entnahme der Platten.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verteilvorrichtung zum Verteilen von Klebstoffen auf Platten und ein Verfahren zum Verteilen von Klebstoffen auf Platten.

[0002] Es ist heutzutage üblich, bei der Verlegung von Fliesen auf Wänden und Boden jede einzelne Fliese mit einer Kelle mit Klebstoff zu versehen. Dieser Prozess ist mühsam und langwierig. Daher sind bereits Anstrengungen unternommen worden, den Prozess mit Verteilvorrichtungen zu vereinfachen.

[0003] Aus CN 107327125 ist eine solche Verteilvorrichtung bekannt. Die Verteilvorrichtung umfasst einen Tisch, ein Basiselement und einen quadratischen Behälter mit einem verschiebbaren Lenkblech. Das Lenkblech passt die Grösse der unteren Öffnung des Behälters an die Grösse der Platte an. Der Klebstoff wird in den quadratischen Behälter gefüllt und dieser wird über die mit Klebstoff zu versehenen Platten geführt. Es können zwei Winkelstähle zur Führung des Behälters verwendet werden. Nachteil dieses Standes der Technik ist, dass die Verteilvorrichtung viel Platz benötigt und einen komplexen Aufbau aufweist.

[0004] Es ist Aufgabe der Erfindung, diese und weitere Nachteile des Standes der Technik zu beheben. Insbesondere sollen eine Verteilvorrichtung zum einfachen und raschen Verteilen von Klebstoffen auf Fliesen, Platten, Mineralwolle oder ähnlichen Werkstoffen und ein Verfahren zum raschen und einfachen Verteilen von Klebstoffen bereitgestellt werden. Die Aufgabe wird durch eine Verteilvorrichtung und ein Verfahren nach den unabhängigen Ansprüchen gelöst. Daher ist der Zweck der Verteilvorrichtung, Platten, Fliesen, Mineralwolle oder andere feste Materialien schnell und einfach mit einer Schicht Klebstoff zu versehen, so dass sie auf eine Wand oder einen Boden verlegt werden können.

[0005] Insbesondere wird die Aufgabe durch eine Verteilvorrichtung zum Verteilen von flüssigen, pastösen oder zähflüssigen Klebstoffen auf Platten, insbesondere auf Klebseiten von Platten, bevorzugt Fliesen, insbesondere bevorzugt Fliesen von verschiedener Grösse gelöst. Die Verteilvorrichtung umfasst ein Basiselement und zwei Führungselemente, insbesondere seitliche Führungselemente, zur Führung der Platten. Die Verteilvorrichtung umfasst ein Verteilelement zum Verteilen des Klebstoffes auf der Platte. Das Verteilelement ist insbesondere direkt oder indirekt mit dem Basiselement verbunden oder verbindbar. Die Verteilvorrichtung umfasst insbesondere einen Aufnahmebereich, einen Führungsbereich und einen Entnahmebereich zur Aufnahme, Führung und Entnahme der Platten.

[0006] Mit einer solchen Verteilvorrichtung lässt sich flüssiger, pastöser oder zähflüssiger Klebstoff einfach und schnell auf Platten verteilen. Mit Platten sind im Rahmen dieser Erfindung Werkstoffe gemeint, die weniger hoch als breit sind und insbesondere eine Breite aufweisen, die im Wesentlichen zwischen 10 mm und 3550 mm

liegt. Darunter fallen alle Sorten von Fliesen, insbesondere Steingut-, Steinzeug-, Feinsteinzeug-, Glas-, zementgebundene oder harzgebundene Kunststein-, Naturstein-, Terracotta-, Klinker-, Spaltklinker-, Ziegelstein-, Holz-, Parkett-, Kunststoff-, Chromstahl-, Aluminium-, Stahl- oder Laminatfliesen. Weiter fallen darunter auch EPS- oder XPS-Platten, Bleche, zum Beispiel Stahl-, Kupfer- oder Aluminiumbleche, oder auch Mineralwolle.

[0007] Die Führungselemente sind insbesondere als Metallplatten ausgebildet, die bevorzugt eine schräge Fläche zum Entnahmebereich umfassen. Es könnten aber auch andere Führungselemente verwendet werden, wie Rollen, Schienen, Winkelstähle oder andere geeignete Elemente.

[0008] Das Basiselement ist bevorzugt eine Grundplatte, insbesondere eine Grundplatte aus Metall. Ein Gitter oder sonstige geeignete Elemente, die eine Führung der mit Klebstoff zu versehenen Platten ermöglichen, sind ebenso verwendbar. Das Basiselement kann Rollen oder andere geeignete Führungselemente umfassen. Das Basiselement kann eine Verschmälerung im Entnahmebereich umfassen.

[0009] Das Verteilelement ist bevorzugt eine Verteilplatte, mit der der Klebstoff auf einer Platte verteilbar, insbesondere abstreifbar, ist. Das Verteilelement ist insbesondere mit den Führungselementen verbunden. Alternativ kann das Verteilelement mit dem Basiselement verbunden sein. Das Verteilelement ist bevorzugt an der schrägen Fläche der Führungselemente angeordnet. Insbesondere ist die Verbindung zwischen Verteilelement und Verteilvorrichtung lösbar. Insbesondere ist die Verbindung zwischen Verteilelement und Verteilvorrichtung eine Schraubverbindung. Andere Verbindungsarten, wie Klick-, Passfeder-, Bolzen- oder Stiftverbindungen sind ebenso verwendbar.

[0010] Die verschiedenen Bereiche sind in Durchführrichtung angeordnet. Die Durchführrichtung führt von einem Ende des Basiselements zum anderen Ende, in der Richtung, entlang welcher die Platten durch die Verteilvorrichtung geführt werden. In der Durchführrichtung als erstes ist der Aufnahmebereich angeordnet, als zweites der Führungsbereich und als letztes der Entnahmebereich.

[0011] Vorzugsweise ist das Verteilelement oder mindestens ein Teil des Verteilelements in einem Abstand zum Basiselement angeordnet. Insbesondere ist der Abstand verstellbar. Insbesondere bevorzugt ist der Abstand zwischen 10 mm und 600 mm verstellbar.

[0012] Das ermöglicht eine einfache Anpassung an die Höhe der Platten und der nötigen Dicke der Klebstoffschicht.

[0013] Vorzugsweise umfasst jedes Führungselement mindestens ein Befestigungselement, insbesondere eine Nut, zur Befestigung des Verteilelements, insbesondere zur Befestigung des Verteilelements in einer ersten und einer zweiten Befestigungsposition.

[0014] Das erlaubt eine einfache Verbindung des Ver-

teilelement mit den Führungselementen. Das Befestigungselement kann eine Nut, eine Bohrung oder andere geeignete Befestigungsmöglichkeiten umfassen.

[0015] Das Verteilelement kann ein Abstreifelement umfassen. Das Abstreifelement kann insbesondere ein Abstreifprofil umfassen.

[0016] Das Abstreifelement ermöglicht ein einfaches Abstreifen von Klebstoffen. Das Abstreifprofil ermöglicht eine einfache Verteilung von Klebstoffen. Das Verteilelement kann ein Halteelement umfassen, mit dem das Abstreifelement verbunden ist. Die Verbindung zwischen Abstreifelement und Halteelement kann insbesondere lösbar sein. Ist die Verbindung zwischen Abstreifelement und Verteilelement lösbar, sind andere Abstreifprofile einsetzbar, was eine einfachere Wartung ermöglicht. Dabei können verschiedene Abstreifprofile oder die gleichen Abstreifprofile verwendet werden. Das Abstreifelement kann aus Kunststoff sein. Der Kunststoff kann elastisch oder hart sein. Es kann Hartgummi oder Polypropylen verwendet werden. Das Abstreifprofil kann Zacken, Kanten, Rippen, Zinken, Noppen oder andere geeignete Profilelemente umfassen. Das Abstreifprofil kann aus Metall oder aus Kunststoff wie Hartgummi oder Polypropylen sein.

[0017] Vorzugsweise sind die Führungselemente im Wesentlichen parallel zu einander angeordnet.

[0018] Das erleichtert eine Bedienung der Verteilvorrichtung, also ein Durchführen der Platten durch die Verteilvorrichtung. Die Führungselemente können in Durchführrichtung zumindest teilweise verjüngend angeordnet sein.

[0019] Die Verteilvorrichtung kann Andrückelemente, insbesondere Federn, zum Drücken mindestens eines Führungselements gegen die mit Klebstoff zu versehenen Platten umfassen.

[0020] Dadurch wird die Dichtung zwischen den Führungselementen und der Platte verbessert. Die Andrückelemente können aber auch Schrauben, hydraulische, pneumatische oder andere geeignete Elemente umfassen, durch die die Führungselemente gegen die Platten drückbar sind.

[0021] Vorzugsweise umfasst das Basiselement mindestens ein Befestigungselement, insbesondere bevorzugt zwei Befestigungselemente. Dieses mindestens eine Befestigungselement umfasst insbesondere eine Nut zur Befestigung eines Führungselementes, insbesondere bevorzugt von zwei Führungselementen, insbesondere zur Befestigung eines Führungselements in einer ersten und in einer zweiten Befestigungsposition. Durch das mindestens eine Befestigungselement ist der Führungsbereich an die Plattengrösse anpassbar, insbesondere an Platten der Grösse zwischen 30mm und 3500mm.

[0022] Damit ist eine einfache Anpassung an die meistgebrauchten Grössen von Platten möglich. Das Befestigungselement kann als eine Nut, Bohrung oder ein anderes, geeignetes Befestigungselement sein. Es können mehrere der gleichen und/oder verschiedene Befestigungselemente vorhanden sein.

[0023] Vorzugsweise ist der Führungsbereich zwischen 45 mm - 4500 mm lang, insbesondere im Wesentlichen 1000 mm lang.

[0024] Das ermöglicht ein leichtes Durchschieben von einer Platte mit einer weiteren Platte.

[0025] Vorzugsweise ist das Basiselement im Entnahmebereich zwischen 100 mm und 800 mm, insbesondere bevorzugt im Wesentlichen 600 mm, breit.

[0026] Dadurch ist die mit Klebstoff versehene Platte einfach der Verteilvorrichtung entnehmbar.

[0027] Die Verteilvorrichtung kann mindestens eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung der Verteilvorrichtung umfassen, wobei diese mindestens eine Befestigungsvorrichtung insbesondere so angeordnet ist, dass die Verteilvorrichtung an vertikalen oder horizontalen Trägerelementen in einer Befestigungsposition befestigbar ist.

[0028] Dadurch kann einfach auf Gerüsten gearbeitet werden. Die Befestigungsvorrichtung kann insbesondere auf einer dem Führungsbereich gegenüberliegenden Seite des Basiselements angeordnet sein. Sie kann aber auch auf einer anderen Seite des Basiselements angeordnet sein. Sie kann verschiedene Befestigungselemente umfassen, wie Klemmen, Klick- oder Schraubverbindungen oder andere geeignete Befestigungselemente. Die Befestigungsposition kann eine im Wesentlichen horizontale oder vertikale Ausrichtung der Durchführrichtung definieren. Alternativ oder zusätzlich kann die Verteilvorrichtung ein Gestell umfassen. Das Gestell kann Rollen zum Transport der Verteilvorrichtung umfassen. Die Höhe des Gestells kann, insbesondere zwischen 500 mm und 1300 mm, verstellbar sein. Dadurch wird die Bedienung der Verteilvorrichtung einfacher. Mit einem Gestell mit Rollen lässt sich die Verteilvorrichtung einfach transportieren. Die Verteilvorrichtung kann durch einen Benutzer einfacher in verschiedenen Körperhaltungen bedient werden.

[0029] Die Verteilvorrichtung kann eine Plattenzufuhrvorrichtung zum Zuführen der Platten in die Verteilvorrichtung, insbesondere in den Aufnahmebereich der Verteilvorrichtung, umfassen.

[0030] Durch eine Plattenzufuhrvorrichtung werden die Platten schnell in die Verteilvorrichtung gebracht.

[0031] Die Plattenzufuhrvorrichtung kann Rollen zum Bewegen der Platten umfassen.

[0032] Dadurch lassen sich die Platten einfach bewegen.

[0033] Der Aufnahmebereich kann mindestens ein Leitelement zur einfachen Einführung von Platten umfassen.

[0034] So kann die Verteilvorrichtung einfach bedient werden. Dieses Leitelement kann zum Beispiel eine schräge Fläche oder eine Rundung der Führungselemente beim Aufnahmebereich, Rollen oder andere geeignete Elemente, die eine Einführung von Platten in den Aufnahmebereich erleichtern, umfassen.

[0035] Vorzugsweise ist der Führungsbereich der Verteilvorrichtung durch das Basiselement und die Füh-

rungselement, insbesondere die Grundfläche G der Führungselemente, definiert. Der Führungsbereich ist insbesondere zur Aufnahme und Fassung von Klebstoffen ausgelegt.

[0036] Dadurch wird der Aufbau der Verteilvorrichtung einfacher, da kein zusätzlicher Behälter nötig ist.

[0037] Die Verteilvorrichtung kann mindestens ein Schutzelement, insbesondere Folie oder Beschichtung, zum Schutz von leicht zerkratzbaren Oberflächen von Platten umfassen.

[0038] Dadurch ist eine schnelle, sichere Durchführung der Verteilung des Klebstoffs möglich. Das Schutzelement kann Kunststoffschutzelemente wie Folien, Schaumgummi oder Filzstoffe oder andere geeignete Schutzelemente wie Wolle oder Schwämme umfassen.

[0039] Der Führungsbereich kann eine Vorlaufvorrichtung, insbesondere eine strombetriebene Vorlaufvorrichtung, zum Bewegen der Platten umfassen.

[0040] Dadurch ist der Klebstoff schnell und einfach auf den Platten verteilbar. Die Vorlaufvorrichtung kann mit Strom, mit oder ohne Kabel, von Hand, mit einer Handkurbel, mit einem Pedalantrieb oder auf sonstige geeignete Art angetrieben werden.

[0041] Die Verteilvorrichtung, insbesondere der Entnahmebereich der Verteilvorrichtung, kann eine Reinigungsvorrichtung zur Reinigung der der Klebseite gegenüberliegenden Sichtseite der Platten umfassen. Insbesondere kann die Reinigungsvorrichtung einen Schwamm und/oder eine Wasserzufuhr zur Reinigung von Platten umfassen.

[0042] Dadurch ist eine saubere und schnelle Reinigung der Platten möglich. Die Reinigungsvorrichtung kann eine Zufuhr für Seifen, Alkohole oder sonstige geeignete Lösungs- oder Reinigungsmittel umfassen. Die Reinigungsvorrichtung kann einen oder mehrere Natur- oder Kunststoffschwämme umfassen. Der eine oder die mehreren Schwämme können eine raue oder eine weiche Oberfläche aufweisen.

[0043] Die Verteilvorrichtung kann eine Einbringvorrichtung zur Einbringung von Klebstoffen in die Verteilvorrichtung, insbesondere in den Führungsbereich der Verteilvorrichtung, umfassen.

[0044] Dadurch wird das Einbringen von Klebstoffen vereinfacht und schneller gemacht. Die Einbringvorrichtung kann eine Düse, einen Schlauch, eine Pumpe, einen Kessel mit einer oberen und einer unteren Öffnung oder andere geeignete Elemente umfassen.

[0045] Die Verteilvorrichtung kann eine Vibrationsvorrichtung zur Klebstoffverdichtung umfassen.

[0046] Damit wird die Verteilung des Klebstoffs gleichmässiger. Die Vibrationsfrequenz kann einstellbar sein.

[0047] Weiter wird die Aufgabe durch ein Verfahren zum Verteilen von Klebstoffen gelöst. Insbesondere wird die Aufgabe durch ein Verfahren zum Verteilen von Klebstoffen mittels einer Verteilvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-19 gelöst, umfassend die Schritte:

- Einführen von einer ersten Platte in eine Verteilvor-

richtung, insbesondere in einen Aufnahmebereich einer Verteilvorrichtung

- Einfüllen von Klebstoff in die Verteilvorrichtung, insbesondere in einen Führungsbereich einer Verteilvorrichtung

- Durchführen der ersten Platte durch die Verteilvorrichtung, insbesondere Durchstossen, insbesondere bevorzugt Durchstossen mit einer weiteren Platte, wobei beim Durchführen der Platte der Klebstoff durch ein Verteilelement auf der Platte verteilt wird, wobei die Klebstoffschicht insbesondere eine vordefinierte Dicke aufweist.

- Entnahme der ersten Platte aus der Verteilvorrichtung, insbesondere aus dem Entnahmebereich der Verteilvorrichtung.

[0048] Dieses Verfahren ermöglicht eine leichte und einfache Verteilung von Klebstoff auf Platten. Dabei kann die Klebstoffschicht gleichmässig verteilt werden. Die vordefinierte Dicke der Klebstoffschicht kann an verschiedenen Stellen der Schicht unterschiedlich gross sein. Die Klebstoffschicht kann Rillen, Furchen oder andere Profile aufweisen. Die Platten können durch eine Vorlaufvorrichtung oder von Hand durch die Verteilvorrichtung geführt werden. Vor dem Einfüllen der Klebstoffe kann der Klebstoff angerührt werden. Das Einfüllen von Klebstoffen kann nach der Entnahme jeder Platte oder nach der Entnahme mehrerer Platten erfolgen. Für das Verfahren können Platten, alle Sorten von Fliesen, insbesondere Steingut-, Steinzeug-, Feinsteinzeug-, Glas-, zementgebundene oder harzgebundene Kunststein-, Naturstein-, Terracotta-, Klinker-, Spaltklinker-, Ziegelstein-, Holz-, Parkett-, Kunststoff-, Chromstahl-, Aluminium-, Stahl- oder Laminatfliesen verwendet werden, ebenso EPS- oder XPS-Platten, Bleche, zum Beispiel Stahl-, Kupfer- oder Aluminiumbleche, oder auch Mineralwolle.

[0049] Beim Verfahren kann die weitere Platte durch eine dritte Platte durchgestossen werden.

[0050] So können mehrere Platten einfach mit Klebstoff versehen werden.

[0051] Die Dicke der Klebstoffschicht kann verändert werden, indem das Verteilelement von einer ersten in eine zweite Befestigungsposition gebracht wird.

[0052] Das ermöglicht eine einfache Anpassung an die Höhe der Platten und der nötigen Dicke der Klebstoffschicht.

[0053] Zuerst kann die Breite des Führungsbereichs auf die Breite der mit Klebstoff zu versehenen Platten angepasst werden, indem mindestens ein Führungselement von einer ersten in eine zweite Befestigungsposition gebracht wird.

[0054] Das erlaubt eine einfache Anpassung an die zu verwendenden Platten.

[0055] Eine Ausführungsform einer Verteilvorrichtung

wird anhand nachfolgender Figuren beispielhaft erläutert. Es zeigen:

Figur 1: Perspektivische Ansicht einer Verteilvorrichtung

Figur 2: Vorderansicht einer Verteilvorrichtung

Figur 3: Draufsicht auf eine Verteilvorrichtung

[0056] Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Verteilvorrichtung 10. Die Verteilvorrichtung 10 weist eine Länge von 600 mm und eine Breite von 450 mm auf und ist aus Chromstahl gefertigt. Die Verteilvorrichtung 10 umfasst drei Hauptelemente: Ein Basiselement, hier eine Grundplatte 11, zwei Führungselemente 13 und ein Verteilelement 12. Die Verteilvorrichtung 10 umfasst zudem drei Bereiche: Einen Aufnahmebereich 14, einen Führungsbereich 15 und einen Entnahmebereich 16. Die Bereiche sind entlang einer Durchführrihtung D angeordnet. Die Durchführrihtung D ist die Richtung von einem Ende des Basiselements 11 zum anderen Ende des Basiselements 11 parallel zu einer Symmetrieachse L (vgl. Fig. 3). Der Aufnahmebereich 14 ist in Durchführrihtung D zuerst angeordnet, dann folgt der Führungsbereich 15, der im Wesentlichen dem Bereich zwischen den Führungselementen 13 entspricht und darauf folgt der Entnahmebereich 16.

[0057] Die Führungselemente 13 sind an der Grundplatte 11 angeordnet, wobei sie zueinander und zu der Symmetrieachse L (vgl. Figur 3) parallel angeordnet sind.

[0058] Die Führungselemente 13 sind hier Platten mit einer Grundfläche G. Die Grundfläche G weist eine im Wesentlichen viereckige Form auf. Die Grundfläche G umfasst im Wesentlichen einen rechten Winkel a, zwei stumpfe Winkel b, c und einen spitzen Winkel d, so dass keine Seite der Grundfläche G zu einer anderen parallel oder gleich lang wie diese ist. Die kürzeste Seite der Grundfläche G ist zu der längsten Seite in einem rechten Winkel a angeordnet. Die zweitlängste Seite ist zur kürzesten Seite in einem stumpfen Winkel b angeordnet. Die zweitkürzeste Seite ist so zu den beiden längeren Seiten angeordnet, dass sie zur längsten Seite einen spitzen Winkel d bildet und zur zweitlängsten einen stumpfen Winkel c.

[0059] Die Grundfläche G sind im Wesentlichen so an einer Seite der Grundplatte 11 angeordnet, dass die längste Seite der Grundfläche G zur Symmetrieachse L parallel ist und die kürzeste Seite im rechten Winkel von der Seite der Grundplatte 11 wegführt. So ergeben sich eine kürzere, steilere Rampe 20 und eine längere, flachere Rampe 19. Die kürzere Rampe 20 ist so angeordnet, dass sie zum Entnahmebereich 16 hinabführt. Die längere Rampe 19 ist so angeordnet, dass sie zum Aufnahmebereich 14 hinabführt. Auf der Fläche der kürzeren Rampe 19 sind Nuten angeordnet. Das Verteilelement 12 ist an der kürzeren Rampe 19 angeordnet.

[0060] Figur 2 zeigt eine Vorderansicht der Verteilvor-

richtung 10 aus der Figur 1. Das Verteilelement 12 ist eine im Wesentlichen rechteckige Platte mit vier Bohrungen. Das Verteilelement 12 ist so an den Führungselementen 13 angeordnet, dass zwischen der Grundplatte 11 und dem Verteilelement 12 ein Abstand A vorhanden ist. Dieser Abstand A ist die Höhe einer Öffnung, die zwischen der Grundplatte 11, dem Verteilelement 12 und den Führungselementen 13 angeordnet ist.

[0061] Das Verteilelement 12 ist mittels jeweils zwei Schrauben 17 mit jedem Führungselement 13 verbunden.

[0062] Figur 3 zeigt eine Draufsicht auf die Verteilvorrichtung aus den vorherigen Figuren. Die Grundplatte 11 ist zu einer Symmetrieachse L spiegelsymmetrisch, wobei die Symmetrieachse L parallel zu den längsten Kanten der Grundplatte 11 ist. Auf der Seite des Entnahmebereichs 16 am Ende der Grundplatte 11 sind beide Ecken der Grundplatte 11 stufenartig um 50 mm x 100 mm abgesetzt, so dass dieses Ende der Grundplatte 11 weniger breit ist, als die restliche Grundplatte 11, wodurch es einfacher wird, die mit Klebstoff versehenen Platten zu entnehmen.

Die Grundplatte 11 umfasst zwei einander gegenüberliegende Seiten. Auf der einen Seite befinden sich zwei Nuten 18, die senkrecht zur Symmetrielinie L und parallel zueinander geführt sind. Diese erlauben es, die Führungselemente 13 mit der Grundplatte 11 zu verbinden. Jedes Führungselement 13 ist mit zwei Flügelschrauben 21 mit diesen Nuten 18 der Grundplatte 11 verbunden. Durch Lösen der Flügelschrauben 21, Verschieben eines Führungselements 13 und Befestigen der Flügelschraube 21 kann die Breite B des Führungsbereichs 15 vergrößert oder verkleinert werden.

[0063] Beim Verteilen von Klebstoff auf Platten wird zuerst sowohl Abstand A als auch die Breite des Führungsbereichs 15 an die Grösse der Platte angepasst. Dann wird eine erste Platte in den Aufnahmebereich 14 der Verteilvorrichtung 10 eingeführt. Es wird ein Klebstoff in den Führungsbereich 15 eingebracht. Mit einer weiteren Platte wird die erste Platte durch den Führungsbereich 15 und durch die Öffnung zwischen Verteilelement 12 und Grundplatte 11 gestossen, wodurch sich der Klebstoff auf der ersten Platte verteilt und abgestreift wird. Die erste Platte kann entnommen werden. Das Verfahren kann nun weitergeführt werden, indem die weitere Platte durch eine dritte Platte durch die Verteilvorrichtung 10 geschoben wird.

50 Patentansprüche

1. Verteilvorrichtung (10) zum Verteilen von flüssigen, pastösen oder zähflüssigen Klebstoffen auf Platten, insbesondere Klebseiten von Platten, bevorzugt Fliesen, insbesondere bevorzugt Fliesen von verschiedener Grösse, umfassend ein Basiselement (11) und zwei Führungselemente (13), insbesondere seitliche Führungselemente (13), zur Führung der

- Platten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verteilvorrichtung (10) ein Verteilelement (12) zum Verteilen des Klebstoffes auf der Platte umfasst, wobei das Verteilelement (12) insbesondere direkt oder indirekt mit dem Basiselement (11) verbunden oder verbindbar ist, wobei die Verteilvorrichtung (10) insbesondere einen Aufnahmebereich (14), einen Führungsbereich (15) und einen Entnahmebereich (16) zur Aufnahme, Führung und Entnahme der Platten umfasst.
2. Verteilvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verteilelement (12) oder mindestens ein Teil des Verteilelements (12) in einem Abstand A zum Basiselement (11) angeordnet ist, wobei insbesondere der Abstand A verstellbar ist, insbesondere bevorzugt zwischen 10 mm und 600 mm.
 3. Verteilvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verteilvorrichtung (11), insbesondere die Führungselemente (13), mindestens ein Befestigungselement, insbesondere eine Nut, zur Befestigung des Verteilelements (12), insbesondere zur Befestigung des Verteilelements (12) in einer ersten und einer zweiten Befestigungsposition, umfasst.
 4. Verteilvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verteilelement (12) ein Abstreifelement umfasst, wobei dieses Abstreifelement insbesondere ein Abstreifprofil umfasst.
 5. Verteilvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente (13) im Wesentlichen parallel zu einander angeordnet sind.
 6. Verteilvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verteilvorrichtung (10) Andrückelemente, insbesondere Federn, zum Drücken mindestens eines Führungselementes (13) gegen die mit Klebstoff zu versehenden Platten umfasst.
 7. Verteilvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Basiselement (11) mindestens ein Befestigungselement (18) umfasst, insbesondere bevorzugt zwei Befestigungselemente (18), wobei dieses mindestens eine Befestigungselement (18) insbesondere eine Nut (18) umfasst, zur Befestigung mindestens eines Führungselementes (13), insbesondere bevorzugt zwei Führungselementen (13), insbesondere zur Befestigung mindestens eines Führungselementes (13) in einer ersten und in einer zweiten Befestigungsposition, durch das der Führungsbereich (15) an die Plattengröße anpassbar ist, insbesondere an Platten der Größe zwischen 30 mm und 3500 mm.
 8. Verteilvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsbereich (15) zwischen 45 mm - 4500 mm lang ist.
 9. Verteilvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Basiselement (11) im Entnahmebereich (16) zwischen 10 mm und 3480 mm, insbesondere bevorzugt im Wesentlichen 350 mm, breit ist.
 10. Verteilvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebereich (14) mindestens ein Leitelement zur einfachen Einführung der Platten umfasst.
 11. Verteilvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsbereich (15) der Verteilvorrichtung (10) durch das Basiselement (11) und die Führungselemente (13), insbesondere die Grundfläche G der Führungselemente (13), definiert wird, wobei der Führungsbereich (15) insbesondere zur Aufnahme und Fassung von Klebstoffen ausgelegt ist.
 12. Verteilvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verteilvorrichtung (10) eine Einbringvorrichtung zur Einbringung von Klebstoffen in die Verteilvorrichtung (10), insbesondere in den Führungsbereich (15) der Verteilvorrichtung (10), umfasst.
 13. Verfahren zum Verteilen von Klebstoffen, insbesondere ein Verfahren zum Verteilen von Klebstoffen mittels einer Verteilvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1-12, umfassend die Schritte:
 - Einführen von einer ersten Platte in eine Verteilvorrichtung (10), insbesondere in einen Aufnahmebereich (14) einer Verteilvorrichtung (10)
 - Einfüllen von Klebstoff in die Verteilvorrichtung (10), insbesondere in einen Führungsbereich (15) einer Verteilvorrichtung (10)
 - Durchführen der ersten Platte durch die Verteilvorrichtung (10), insbesondere Durchstossen, insbesondere bevorzugt Durchstossen mit einer weiteren Platte, wobei beim Durchführen der Platte der Klebstoff durch ein Verteilelement (12) auf der Platte verteilt wird, wobei die Klebstoffschicht insbesondere eine vordefinierte Dicke aufweist.
 - Entnahme der ersten Platte aus der Verteilvorrichtung (10), insbesondere aus dem Entnahmebereich (16) der Verteilvorrichtung (10).

14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dicke der Klebstoffschicht verändert wird, indem das Verteilelement (12) von einer ersten in eine zweite Befestigungsposition gebracht wird.

5

15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** zuerst die Breite des Führungsbereichs (15) auf die Breite der mit Klebstoff zu versehenen Platten angepasst wird, indem mindestens ein Führungselement (13) von einer ersten in eine zweite Befestigungsposition gebracht wird.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

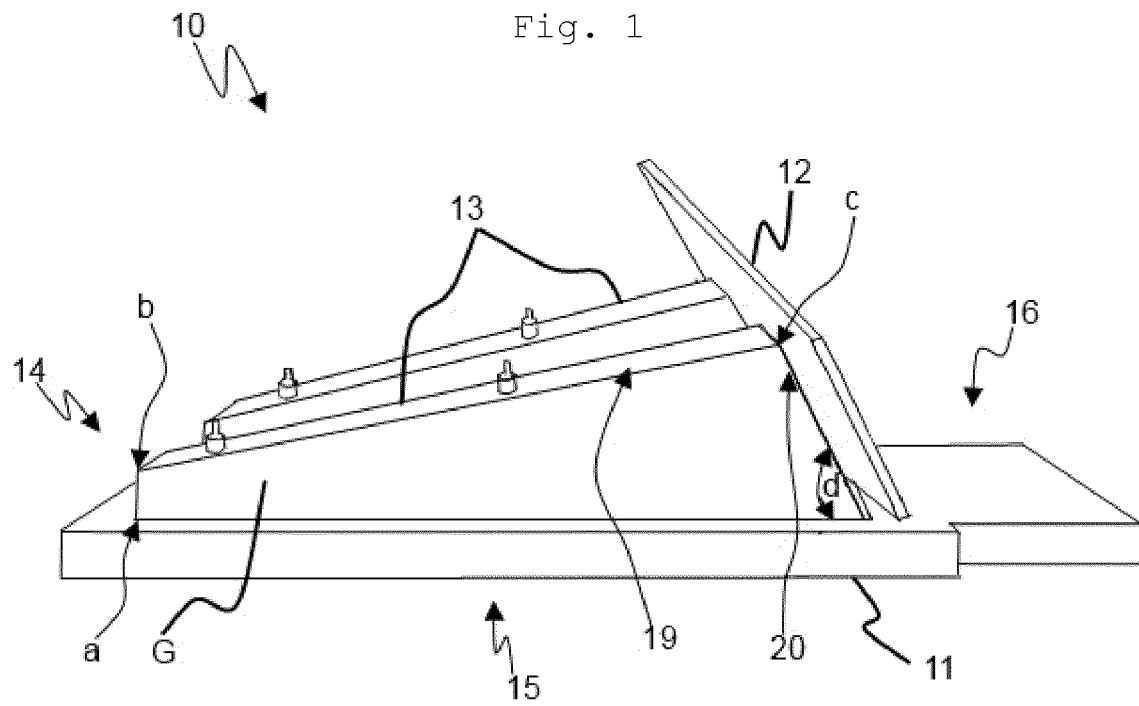


Fig. 2

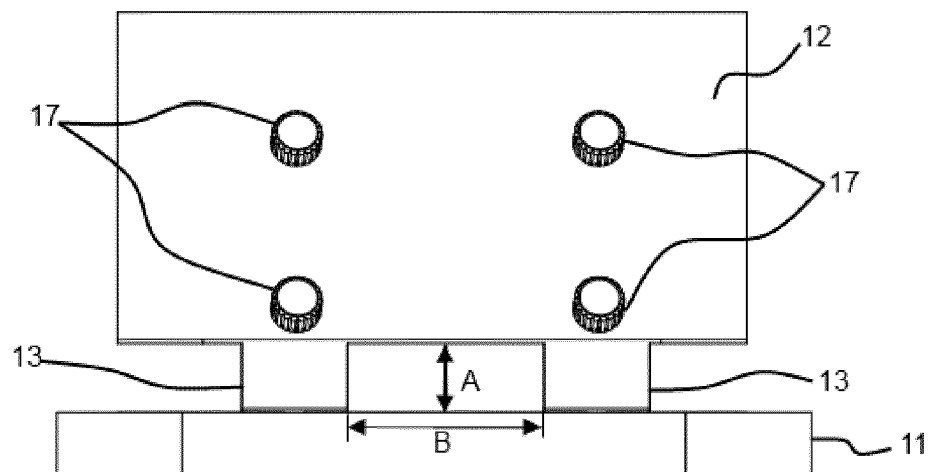
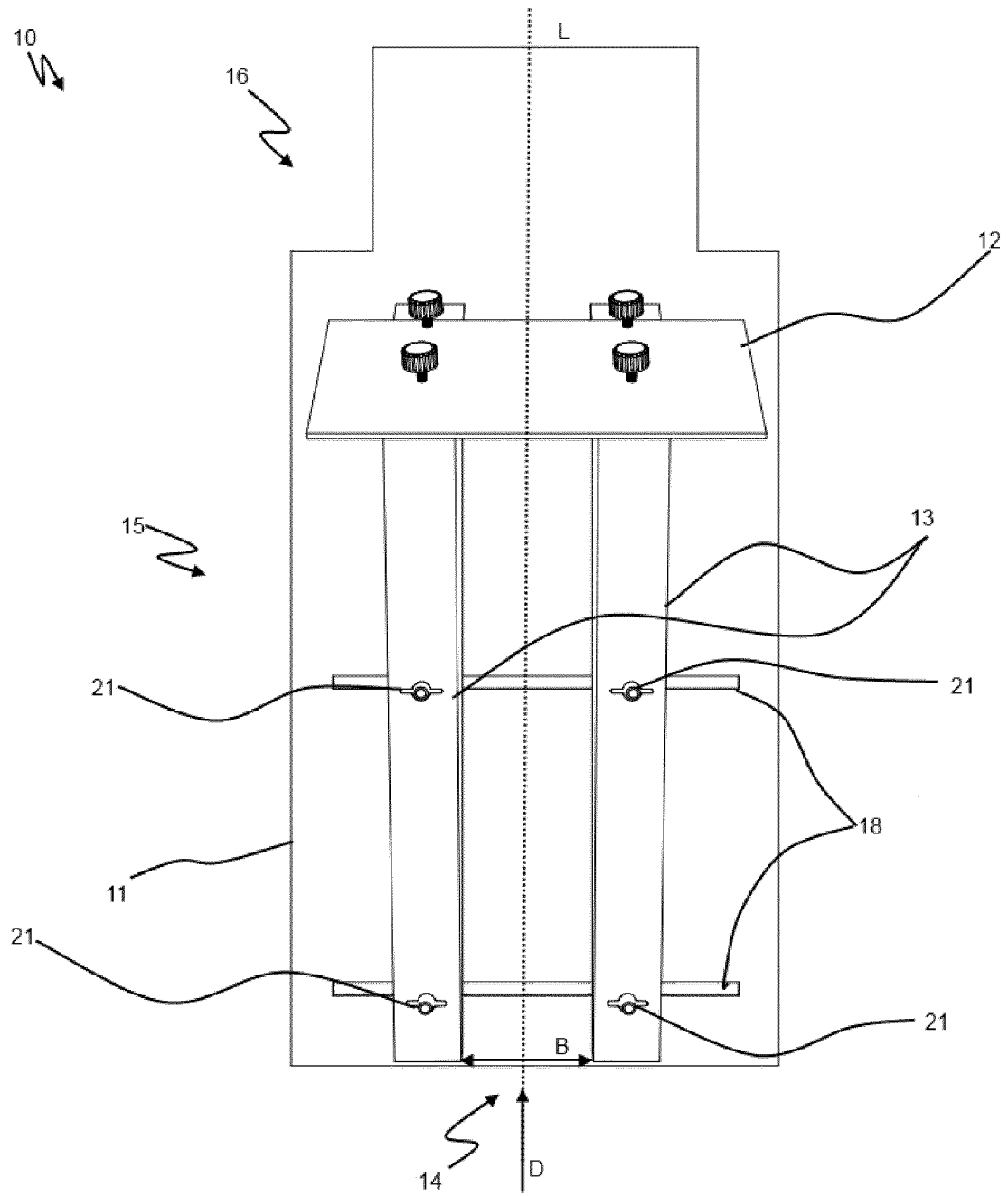


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 18 7732

5

10

15

20

25

30

35

40

45

1

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2 329 378 A (KUEHNER ROBERT ALBERT [US]) 14. September 1943 (1943-09-14) * das ganze Dokument *	1-15	INV. E04F21/02 B05C5/00
X	DE 37 26 841 A1 (RAUPACH UDO [DE]) 23. Februar 1989 (1989-02-23) * Spalte 4, Zeile 26 - Zeile 35 * * Spalte 4, Zeile 64 - Spalte 5, Zeile 5 * * Spalte 5, Zeile 22 - Spalte 6, Zeile 57 * * Abbildungen 1,2 *	1-15	
X	WO 2005/026468 A1 (PETINI GINO [IT]) 24. März 2005 (2005-03-24) * Seite 3, Zeile 3 - Seite 4, Zeile 29 * * Abbildungen 1-9 *	1-5,7-13	
X	BE 682 328 A (PROPSTER HANS [DE]) 14. November 1966 (1966-11-14) * das ganze Dokument *	1-5,7-15	
X	FR 2 702 972 A1 (BONALDO ALAIN [FR]) 30. September 1994 (1994-09-30) * Seite 3, Zeile 23 - Zeile 34 * * Seite 4, Zeile 25 - Zeile 33 * * Seite 5, Zeile 16 - Zeile 21 * * Abbildungen 1-4,7 *	1-5,7-9, 11-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04F B05C
X,D	CN 107 327 125 A (MCC5 GROUP CORPORATION LTD SHANGHAI [CN]) 7. November 2017 (2017-11-07) * das ganze Dokument *	1-5,7-13	
X	US 4 967 689 A (WITTMANN THOMAS P [US] ET AL) 6. November 1990 (1990-11-06) * das ganze Dokument *	1-5,7-9, 13-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. Januar 2019	Prüfer Arsac England, Sally
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 18 18 7732

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-01-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2329378 A	14-09-1943	KEINE	
DE 3726841 A1	23-02-1989	KEINE	
WO 2005026468 A1	24-03-2005	KEINE	
BE 682328 A	14-11-1966	BE 682328 A	14-11-1966
		DK 115497 B	13-10-1969
		NL 6608165 A	15-12-1966
FR 2702972 A1	30-09-1994	KEINE	
CN 107327125 A	07-11-2017	KEINE	
US 4967689 A	06-11-1990	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- CN 107327125 [0003]