

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.05.2017 Patentblatt 2017/22

(51) Int Cl.: **E04F 21/16** ^(2006.01) **E04F 21/24** ^(2006.01)
E01C 19/44 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16190464.4**

(22) Anmeldetag: **23.09.2016**

(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:
MA MD

(30) Priorität: 09.10.2015 DE 102015117221

(71) Anmelder: **Wessendorf Systembeschichtungen GmbH**
49685 Emstek (DE)

(72) Erfinder: **WESSENDORF, Franz**
49685 Emstek (DE)

(74) Vertreter: **Wickord, Wiro**
Tarvenkorn & Wickord Patentanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Technologiepark 11
33100 Paderborn (DE)

(54) **AUFZIEHVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Aufziehvorrichtung für ein Beschichtungsmedium (8) umfassend einen Aufziehkörper (1) mit einer zum Einebnen des Beschichtungsmediums (8) ausgebildeten Aufziehkante (15), umfassend eine an dem Aufziehkörper (1) durch eine Halterung (18) festgelegte stielförmige Handhabe (19) und umfassend wenigstens ein und bevorzugt zwei oder mehr Mess- oder Justagemittel (3) zum Einstellen eines Abstands (40) der Aufziehkante (15) zu einem Unterboden (7), wobei in einer Verwendungsstellung das wenigstens eine Mess- oder Justagemittel (3) an dem Unterboden (7) anliegt und die Aufziehkante (15) den Abstand (40)

von dem Unterboden (7) aufweist, wobei ein Aufnahme-modul (2) vorgesehen ist mit wenigstens einem und bevorzugt zwei oder mehr zueinander beabstandeten und jedenfalls abschnittsweise parallelen, von dem Aufzieh-körper (1) abragenden Führungselementen (4), wobei an einem freien Ende des wenigstens einen Führungs-elementes (4) ein Sicherungsmittel (Sicherungssplint 9) lösbar festgelegt ist, und wobei des Weiteren wenigstens ein Massekörper (5) vorgesehen ist, der an dem Aufnahme-memodul (2) derart festgelegt ist, dass der Aufziehkörper (1) durch eine Gewichtskraft des wenigstens einen Mas-sekörpers (5) gegen den Unterboden (7) angedrückt ist.

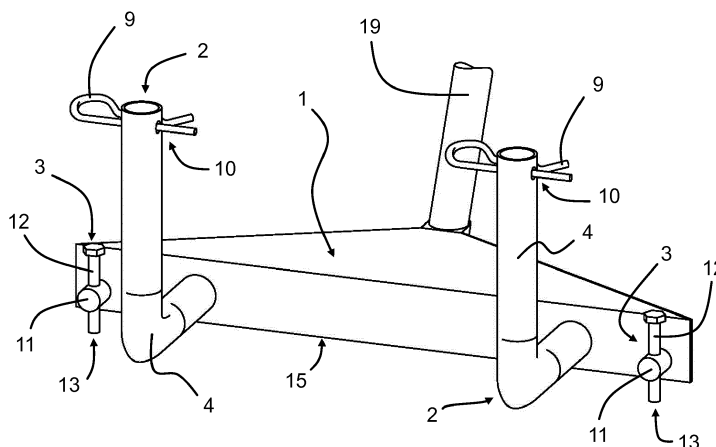


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Aufziehvorrichtung für ein Beschichtungsmedium umfassend einen Aufziehkörper mit einer zum Einebnen des Beschichtungsmediums ausgebildeten Aufziehkante, umfassend eine an dem Aufziehkörper durch eine Halterung festgelegte stielförmige Handhabe und umfassend wenigstens ein und bevorzugt zwei oder mehr Mess- oder Justagemittel zum Einstellen eines Abstands der Aufziehkante zu einem Unterboden, wobei in einer Verwendungsstellung das wenigstens eine Mess- oder Justagemittel an dem Unterboden anliegt und die Aufziehkante den Abstand von dem Unterboden aufweist.

[0002] Aufziehvorrrichtungen der gattungsgemäßen Art werden bei der Aufbringung eines plastischen Beschichtungsmediums auf einen Unterboden verwendet, insbesondere bei der Verarbeitung von flüssigen, selbstverlaufenden Beschichtungsmedien wie zum Beispiel Estrichen. Durch wenigstens ein am Aufziehkörper angebrachtes Mess- oder Justagemittel wird sichergestellt, dass das Beschichtungsmedium gleichmäßig und mit einer vordefinierten Schichtdicke auf einem Unterboden glatt aufziehbar ist. Die Aufziehvorrrichtungen sind dabei in der Regel als Handwerkzeug ausgebildet. Dem Bediener kommt die Aufgabe zu, die Aufziehvorrrichtung in der für die Verarbeitung des Beschichtungsmediums vorgesehenen Verwendungsstellung zu halten, in der das wenigstens eine Mess- oder Justagemittel an dem Unterboden anliegt und die Aufziehkante den vordefinierten Abstand vom Unterboden einhält.

[0003] Durch verschiedene Weiterentwicklungen im Bereich der Bodenbeschichtungen müssen zunehmend sowohl schnelltrocknende als auch pastöse Beschichtungsmedien, welche weniger flüssig sind, zäh laufen und nicht leicht zu verschleichen sind, verarbeitet werden.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Aufziehvorrrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, welche einen Auftrag des Beschichtungsmediums mit einer gleichmäßigen Schichtdicke und einer glatten Oberfläche auf einem Unterboden gewährleistet, den Bediener bei der Einhaltung einer hierfür optimalen Verwendungsstellung der Aufziehvorrrichtung unterstützt und für die Verarbeitung von sowohl schnelltrocknenden als auch pastösen, zähflüssigen Beschichtungsmedien geeignet ist.

[0005] Zur Lösung der Aufgabe ist die Erfindung in Verbindung mit dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 dadurch gekennzeichnet, dass ein Aufnahmemodul vorgesehen ist mit wenigstens einem und bevorzugt zwei oder mehr zueinander beabstandeten und jedenfalls abschnittsweise parallelen, von dem Aufziehkörper abragenden Führungselementen, wobei an einem freien Ende des wenigstens einen Führungselements ein Sicherungsmittel lösbar festgelegt ist, und dass des Weiteren wenigstens ein Massekörper vorgesehen ist, der an dem Aufnahmemodul derart festgelegt ist, dass der Aufziehkörper durch eine Gewichtskraft des wenigstens einen

Massekörpers gegen den Unterboden angedrückt ist.

[0006] Der besondere Vorteil der Erfindung besteht darin, dass durch das Aufsetzen von wenigstens einem Massekörper die erfindungsgemäße Aufziehvorrrichtung mit ihrem mindestens einen Mess- oder Justagemittel als Stützpunkt gegen den Unterboden gedrückt wird. Dadurch wird gewährleistet, dass sich die Aufziehvorrrichtung nicht über dem Beschichtungsmedium herschiebt, sondern das Beschichtungsmedium mit einer kontinuierlichen Schichtstärke verschleicht. Die Gewichtskraft des wenigstens einen Massekörpers drückt die Aufziehvorrrichtung gegen den Unterboden und erleichtert dadurch dem Bediener in der Verwendungsstellung die Handhabung der Aufziehvorrrichtung. Dies beugt einer Arbeitsermüdung vor. Der wenigstens eine Massekörper ist durch Führungselemente geführt auf die Aufziehvorrrichtung auf- und absetzbar. Sicherungsmittel, bevorzugt in Form von Sicherungssplinten, welche durch die Führungselemente gesteckt werden, verhindern während der Verwendung ein Abrutschen des Massekörpers von der Aufziehvorrrichtung und ermöglichen ein schnelles und einfaches Hinzufügen oder Entfernen von Massekörpern. So kann der Bediener die erforderliche Anzahl an Massekörpern flexibel entsprechend der Zähigkeit des Beschichtungsmediums anpassen. Für einen erleichterten Transport können die Massekörper somit von der Aufziehvorrrichtung abgesetzt werden.

[0007] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Aufziehkörper eine handhabeseitige, zum Verteilen des Beschichtungsmediums ausgebildete Schaberfläche auf und das wenigstens eine Führungselement ragt bevorzugt senkrecht auf einer der Schaberfläche gegenüberliegenden Fläche von dem Aufziehkörper ab, wobei das freie Ende des Führungselements - bezogen auf die Verwendungsstellung - von dem Unterboden abgewandt ist. Vorteilhaft kollidiert in dieser Ausführungsform das Mess- oder Justagemittel nicht mit dem Aufnahmemodul und dem Massekörper. Dadurch kann auch ein Mess- oder Justagemittel mit einem großen Höhenverstellbereich verwendet werden.

[0008] Nach einer alternativen Ausführungsform der Erfindung besitzt der Aufziehkörper eine zusätzliche Auflagefläche, welche zwischen der Schaberfläche und der Halterung und bevorzugt senkrecht zu der Schaberfläche angeordnet ist und von welcher das wenigstens eine Führungselement senkrecht abragt, wobei das freie Ende des Führungselements von dem Unterboden - bezogen auf die Verwendungsstellung - abgewandt ist. Vorteilhaft kann bei dieser Anordnung der Massenschwerpunkt der Massekörper direkt oberhalb der Aufziehkante und nahe des Stützpunkts des Mess- oder Justagemittels vorgesehen sein. Die Aufziehvorrrichtung erfährt durch die Gewichtskraft der Massekörper ein Andrücken an den Unterboden. Durch die Anordnung des senkrecht von der Auflagefläche abragenden Führungselements ist die Aufziehvorrrichtung einfach und kompakt gestaltet.

[0009] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist das wenigstens eine Führungselement L-förmig ausgebildet,

wobei ein erster Schenkel nach vorn von dem Aufziehkörper abragend ausgebildet ist und wobei ein zweiter Schenkel abgewinkelt und vom Unterboden abragend ausgebildet ist. Vorteilhaft lastet die Gewichtskraft der Massekörper in dieser Weiterbildung auf dem Schenkel des Führungselements, welcher an den Aufziehkörper festgelegt ist. Das Führungselement kann beispielsweise als Rohr mit rundem Querschnitt ausgebildet werden und weist dadurch eine hohe Biegesteifigkeit auf. Dadurch wird der Aufziehkörper selbst entlastet.

[0010] Nach einer alternativen Weiterbildung der Erfindung ist das wenigstens eine Führungselement von dem Aufziehkörper - bezogen auf die Verwendungsstellung - vertikal nach oben abragend ausgebildet. Vorteilhaft liegt bei dieser Anordnung der Massenschwerpunkt der Massekörper direkt oberhalb der Aufziehkante und nahe des Stützpunktes des Mess- oder Justagemittels. Die Aufziehvorrichtung erfährt durch die Gewichtskraft der Massekörper ein Andrücken an den Unterboden. Durch die Anordnung des vertikal nach oben von dem Aufziehkörper abragenden Führungselements ist die Aufziehvorrichtung einfach und kompakt gestaltet.

[0011] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist an dem freien Ende des wenigstens einen Führungselements wenigstens eine Bohrung vorgesehen und wenigstens ein Sicherungsmittel, vorzugsweise ein Sicherungssplint, in die Bohrung eingesetzt. Vorteilhaft kann durch die Verwendung eines Führungselements und eines Sicherungsmittels, vorzugsweise eines Sicherungssplints, ein unkontrolliertes Abrutschen eines der Massekörper von der Aufziehvorrichtung verhindert werden. Gleichzeitig kann die Sicherung und Entsicherung mittels der Sicherungsmittel schnell und einfach erfolgen, so dass der Bediener flexibel in Abhängigkeit von der Zähigkeit des Beschichtungsmediums die Andruckkraft an den Unterboden durch Zugabe oder Wegnahme von Massekörpern variieren kann.

[0012] Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist das wenigstens eine Mess- oder Justagemittel bevorzugt eine Schraube auf und ein am Aufziehkörper vorgesehenes Anbindungselement, wobei die Schraube drehbar so durch das Anbindungselement geführt wird, dass die Schraubenlängsachse orthogonal zu einer Aufziehkante des Aufziehkörpers orientiert ist. Vorteilhaft kann durch die Verwendung eines Mess- oder Justagemittels der vorstehend genannten Art der Abstand der Aufziehkante zum Unterboden und damit die Schichtdicke des Beschichtungsmediums eingestellt werden.

[0013] Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist der Massekörper wenigstens eine und bevorzugt eine zu der Anzahl der Führungselemente des Aufnahmemoduls korrespondierende Mehrzahl von Ausnehmungen auf, wobei die Führungselemente zum Festlegen des Massekörpers an dem Aufnahmemodul durch die Ausnehmungen geführt sind. Vorteilhaft sind die Massekörper über ihre Ausnehmungen formschlüssig mit den Führungselementen verbunden und während der Verwendung der Aufziehvorrichtung an diese fixiert.

[0014] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist ein Massenschwerpunkt der Massekörper - bezogen auf die Verwendungsstellung der Schaberfläche - so angeordnet, dass ein horizontaler Abstand zwischen einem Stützpunkt des wenigstens einen Mess- oder Justagemittels und dem Massenschwerpunkt der Massekörper maximal 5 cm, bevorzugt weniger als 2 cm und idealerweise 0 cm beträgt. Vorteilhaft wirkt durch den geringen Abstand zwischen dem Stützpunkt und dem Massenschwerpunkt der Massekörper ein - bezogen auf die Verwendungsstellung - geringes Kippmoment. Vom Bediener muss somit nur ein geringes Ausgleichsmoment über die Handhabe aufgebracht werden, was die Arbeitsbelastung erleichtert und einer Ermüdung entgegenwirkt.

[0015] Aus der nachfolgenden Beschreibung sind weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung zu entnehmen. Dort erwähnte Merkmale können jeweils einzeln für sich oder auch in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein. Die Zeichnungen dienen lediglich beispielhaft der Klarstellung der Erfindung und haben keinen einschränkenden Charakter.

[0016] Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf eine erfindungsgemäße Aufziehvorrichtung in einer ersten Ausführungsform, ohne Massekörper,

Fig. 2 eine schematische Seitenansicht auf die Aufziehvorrichtung nach Fig. 1 mit aufgesetzten Massekörpern in einer Verwendungsstellung, aufgesetzt auf ein Beschichtungsmedium und einen Unterboden,

Fig. 3 eine schematische Seitenansicht auf die erfindungsgemäße Aufziehvorrichtung in einer zweiten Ausführungsform mit aufgesetzten Massekörpern und in der Verwendungsstellung, aufgesetzt auf ein Beschichtungsmedium und einen Unterboden,

Fig. 4 eine Seitenansicht der Aufziehvorrichtung nach Fig. 3 ohne Massekörper und

Fig. 5 eine schematische Seitenansicht auf die erfindungsgemäße Aufziehvorrichtung in einer dritten Ausführungsform mit aufgesetzten Massekörpern und in Verwendungsstellung, aufgesetzt auf ein Beschichtungsmedium und einen Unterboden.

[0017] Eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Aufziehvorrichtung ist in den Fig. 1 und 2 dargestellt. Die Aufziehvorrichtung dient zum gleichmäßigen auftragen eines insbesondere zähflüssigen beziehungsweise viskosen, nicht leicht zu verschlichtenden Beschichtungsmediums auf einen Unterboden 7. Sie umfasst einen Aufziehkörper 1, an welchem ein Aufnah-

memodul 2 für Massekörper 5, wenigstens ein Mess- oder Justagemittel 3 sowie eine Halterung 18 für eine Handhabe 19 festgelegt sind. Die Fläche des Aufziehkörpers 1 an welcher die Halterung 18 festgelegt ist, kann zur Handhabe 19 hin verjüngend ausgebildet sein. Der Aufziehkörper 1 umfasst des Weiteren eine Schaberfläche 16, deren unteres Ende in eine Aufziehkante 15 mündet. Oberhalb der Schaberfläche 16 ist eine Auflagefläche 17 positioniert, welche an ihrem einen Ende an die Halterung 18 anliegt und an ihrem anderen Ende mit einer Fläche bündig abschließt, welche der Schaberfläche 16 gegenüberliegt.

[0018] Das Mess- oder Justagemittel 3 ist an einer der Schaberfläche 16 gegenüberliegenden Fläche festgelegt. In einer bevorzugten Ausführung umfasst das Mess- oder Justagemittel 3 eine Schraube 12, welche durch ein am Aufziehkörper 1 festgelegtes Anbindungselement 11 geführt ist. Dabei ist die Schraubenlängsachse 14 parallel zu der Schaberfläche 16 ausgebildet und die Schraubenspitze 13 berührt in der Verwendungsstellung den Unterboden 7 und bildet somit einen Stützpunkt 13. Durch Drehen der im Anbindungselement 11 geführten Schraube 12 kann ein Abstand 40 der Aufziehkante 15 vom Unterboden 7 eingestellt beziehungsweise gemessen werden. Die Schraube 12 ist dabei so durch das Anbindungselement 11 zu führen, dass sie nicht mit dem Aufziehkörper 1 oder den Massekörpern 5 kollidiert. Dadurch kann auch ein hohes Mess- oder Justagemittel 3 mit einem großen Höhenverstellbereich verwendet werden.

[0019] Das Aufnahmemodul 2 umfasst wenigstens ein Führungselement 4, welches L-förmig ausgeprägt ist. Dabei ragt ein erster Schenkel senkrecht von dem Aufziehkörper 1 ab, ein zweiter Schenkel ist mit seinem freien Ende vom Unterboden 7 abgewandt angeordnet und mit einer Bohrung 10 versehen. Durch die Bohrung 10 ist ein Sicherungsmittel, vorzugsweise ein Sicherungssplint 9 geführt. Die Massekörper 5 sind übereinander stapelbar und mit ausreichend Ausnehmungen 6 versehen, so dass sie auf die Führungselemente 4 auf- und abgelegt werden können. Die Massekörper 5 sind dadurch vor einem ungewollten Abrutschen von der Aufziehvorrichtung gesichert fixiert. Die Gewichtskraft der Massekörper 5 drückt in der Verwendungsstellung die Schraubenspitze 13 an den Unterboden 7, so dass die Aufziehvorrichtung sicher über den Unterboden 7 gleitet und das Beschichtungsmedium 8, welches sich an der Schaberfläche 16 aufstaut, mitzieht. Der Massenschwerpunkt 30 der Massekörper 5 ist mit einem Abstand 50 von dem Stützpunkt 13 beabstandet. Dieser Abstand 50 ist konstruktiv gering gehalten, so dass durch diesen Abstand 50 und die Gewichtskraft der Massekörper 5 lediglich ein geringes Kippmoment auf die Handhabe 19 wirkt. Der Bediener muss folglich nur ein geringes dem Kippmoment entgegenwirkendes Ausgleichsmoment aufbringen.

[0020] In Fig. 3 ist eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Aufziehvorrichtung dargestellt. Der

Aufbau dieser Ausführungsform ist weitestgehend analog zu dem der ersten Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2. Der wesentliche Unterschied besteht in einer anderen Ausführung und Anordnung der Führungselemente 4. Diese sind hierbei geradlinig ausgeprägt und ragen senkrecht von der Auflagefläche 17 ab. Die Führungselemente 4 können wie in Fig. 3 beispielhaft dargestellt so ausgebildet sein, dass sie an ihrem festzulegenden Ende einen rechtwinkligen Ausschnitt bis zu ihrer Querschnittsmittellinie aufweisen. Die halbe Querschnittsfläche der Führungselemente 4 ist hierbei an die Auflagefläche 17 festgelegt. Der weiterverlaufende Querschnitt der Führungselemente 4 ist angefast. Die Fasenhöhe ist ausreichend hoch zu gestalten, so dass das Führungselement 4 an das Ende der Auflagefläche 17 und an die bündig hiermit abschließende Fläche des Aufziehkörpers 1 festgelegt werden kann.

[0021] Die Aufziehvorrichtung ist durch diese Anordnung der Führungselemente 4 sehr kompakt gestaltet. Der unterste Massekörper 5 liegt dabei auf der Auflagefläche 17 auf. Der Massenschwerpunkt 30 der Massekörper 5 liegt oberhalb der Fläche des Aufziehkörpers 1, welche der Schaberfläche 16 gegenüberliegt und an welche das wenigstens eine Mess- oder Justagemittel 3 festgelegt ist. Durch diese Anordnung stellt sich ein geringer Abstand 50 zwischen dem Stützpunkt 13 und dem Massenschwerpunkt 30 der Massekörper 5 ein. Das durch die Gewichtskraft der Massekörper 5 und den Abstand 50 auf die Aufziehvorrichtung wirkende Kippmoment fällt folglich gering aus.

[0022] Eine dritte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Aufziehvorrichtung zeigen die Fig. 4 und 5. Der Aufbau dieser Ausführungsform unterscheidet sich durch das Fehlen der Auflagefläche 17 von der ersten Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2. Dadurch ist der Aufbau des Aufziehkörpers 1 einfach und kompakt gehalten. Die Schaberfläche 16 mündet hierbei an ihrem unteren Ende in die Aufziehkante 15 und an ihrem oberen Ende in die Halterung 18 der Handhabe 19. Das L-förmige Führungselement 4 des Anbindungsmoduls 2 und das wenigstens eine Mess- oder Justagemittel 3 ragen senkrecht von dem Aufziehkörper 1 an einer Fläche ab, welche der Schaberfläche 16 gegenüberliegt. Die zum Verstellen der Schichtdicke 40 verwendete Schraube 12 ist dabei so durch das Anbindungselement 11 zu führen, dass sie nicht mit dem Aufziehkörper 1 oder den Massekörpern 5 kollidiert. Dadurch kann auch ein sehr hohes Mess- oder Justagemittel 3 mit einem großen Höhenverstellbereich verwendet werden. Der Abstand 50 des Massenschwerpunkts 30 der Massekörper 5 zum Stützpunkt 13 des wenigstens einen Mess- oder Justagemittels ist konstruktiv gering gehalten, so dass durch diesen Abstand 50 und die Gewichtskraft der Massekörper 5 ein geringes Kippmoment auf die Handhabe 19 wirkt.

[0023] Gleiche Bauteile und Bauteilfunktionen sind durch gleiche Bezugszeichen gekennzeichnet.

Patentansprüche

1. Aufziehvorrichtung für ein Beschichtungsmedium (8) umfassend einen Aufziehkörper (1) mit einer zum Einebnen des Beschichtungsmediums (8) ausgebildeten Aufziehkante (15), umfassend eine an dem Aufziehkörper (1) durch eine Halterung (18) festgelegte stielförmige Handhabe (19) und umfassend wenigstens ein und bevorzugt zwei oder mehr Mess- oder Justagemittel (3) zum Einstellen eines Abstands (40) der Aufziehkante (15) zu einem Unterboden (7), wobei in einer Verwendungsstellung das wenigstens eine Mess- oder Justagemittel (3) an dem Unterboden (7) anliegt und die Aufziehkante (15) den Abstand (40) von dem Unterboden (7) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Aufnahmemodul (2) vorgesehen ist mit wenigstens einem und bevorzugt zwei oder mehr zueinander beabstandeten und jedenfalls abschnittsweise parallelen, von dem Aufziehkörper (1) abragenden Führungselementen (4), wobei an einem freien Ende des wenigstens einen Führungselements (4) ein Sicherungsmittel (Sicherungssplint 9) lösbar festgelegt ist, und dass des Weiteren wenigstens ein Massekörper (5) vorgesehen ist, der an dem Aufnahmemodul (2) derart festgelegt ist, dass der Aufziehkörper (1) durch eine Gewichtskraft des wenigstens einen Massekörpers (5) gegen den Unterboden (7) ange-drückt ist.
2. Aufziehvorrichtung nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufziehkörper (1) eine handhabeseitige, zum Verteilen des Beschichtungsmediums (8) ausgebildete Schaberfläche (16) aufweist und dass das wenigstens eine Führungselement (4) bevorzugt senkrecht auf einer der Schaberfläche (16) gegenüberliegenden Fläche von dem Aufziehkörper (1) abragt, wobei das freie Ende des Führungselements (4) - bezogen auf die Verwendungsstellung - von dem Unterboden (7) abgewandt ist.
3. Aufziehvorrichtung nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufziehkörper (1) eine zusätzliche Auflagefläche (17) besitzt, dass die zusätzliche Auflagefläche (17) zwischen der Schaberfläche (16) und der Halterung (18) und bevorzugt senkrecht zu der Schaberfläche (16) angeordnet ist und dass das wenigstens eine Führungselement (4) senkrecht zu der Auflagefläche (17) von dem Aufziehkörper (1) abragt, wobei das freie Ende des Führungselements (4) von dem Unterboden (7) - bezogen auf die Verwendungsstellung - abgewandt ist.
4. Aufziehvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Führungselement (4) L-förmig ausgebildet ist, wobei ein erster Schenkel nach vorn von dem Aufziehkörper (1) abragend ausgebildet ist und wobei ein zweiter Schenkel abgewinkelt und vom Unterboden (7) abragend ausgebildet ist.
5. Aufziehvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Führungselement (4) von dem Aufziehkörper (1) - bezogen auf die Verwendungsstellung - vertikal nach oben abragend ausgebildet ist.
6. Aufziehvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem freien Ende des wenigstens einen Führungselements (4) wenigstens eine Bohrung (10) vorgesehen ist und dass wenigstens ein Sicherungsmittel, vorzugsweise ein Sicherungssplint (9), in die Bohrung (10) eingesetzt ist.
7. Aufziehvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Mess- oder Justagemittel (3) bevorzugt eine Schraube (12) aufweist und ein am Aufziehkörper vorgesehenes Anbindungselement (11), wobei die Schraube (12) drehbar so durch das Anbindungselement geführt wird, dass die Schrauben-längsachse (14) orthogonal zu einer Aufziehkante (15) des Aufziehkörpers (1) orientiert ist.
8. Aufziehvorrichtung nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Massekörper (5) wenigstens eine und bevorzugt eine zu der Anzahl der Führungselemente (4) des Aufnahmemoduls (2) korrespondierende Mehrzahl von Ausnehmungen (6) aufweist, wobei die Führungselemente (4) zum Festlegen des Massekörpers (5) an dem Aufnahmemodul (2) durch die Ausnehmungen (6) geführt sind.
9. Aufziehvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Massenschwerpunkt (30) der Massekörper (5) - bezogen auf die Verwendungsstellung der Schaberfläche (16) - so angeordnet ist, dass ein horizontaler Abstand (50) zwischen einem Stützpunkt (13) des wenigstens einen Mess- oder Justagemittels (3) und dem Massenschwerpunkt der Massekörper (5) maximal 5 cm, bevorzugt weniger als 2 cm und idealerweise 0 cm beträgt.
10. Verwendung einer Aufziehvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 9 zum gleichmäßigen Verteilen des Beschichtungsmediums (8), insbesondere eines viskosen, nicht leicht zu verschlichtenden Beschichtungsmediums (8), auf einem Unterboden (7).

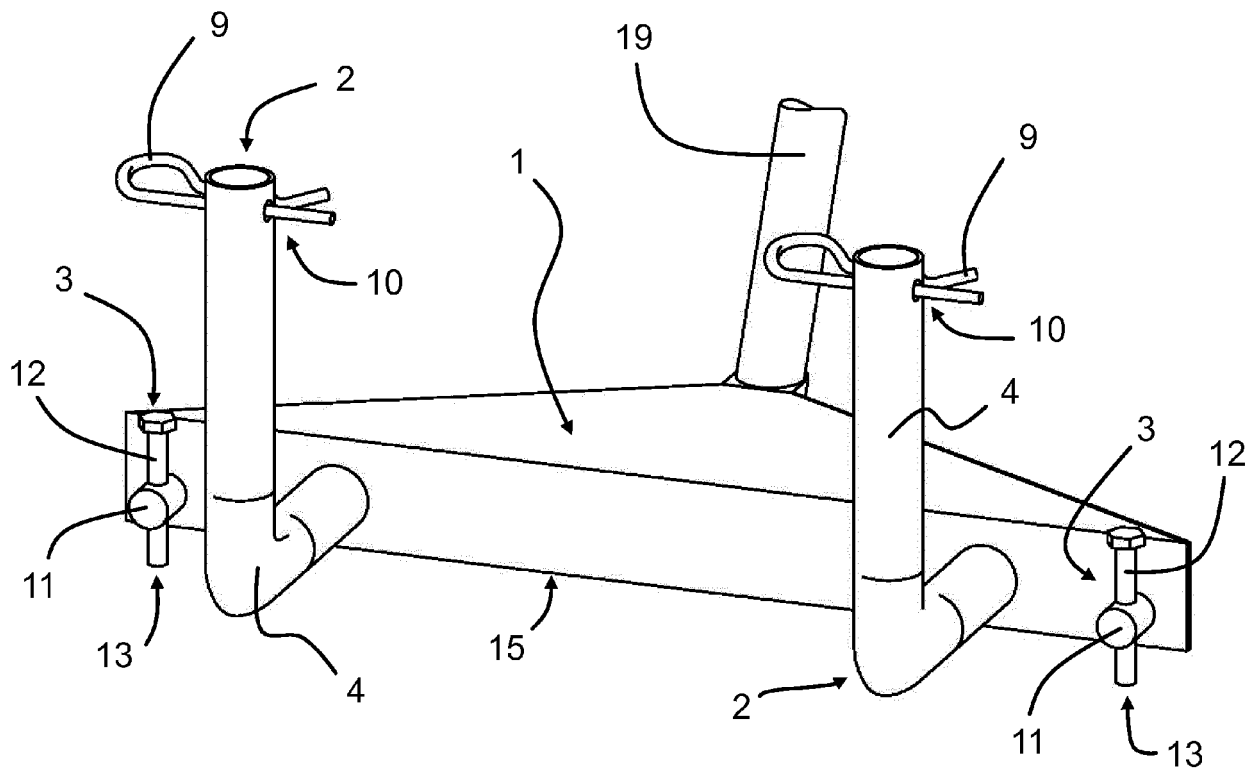


Fig. 1

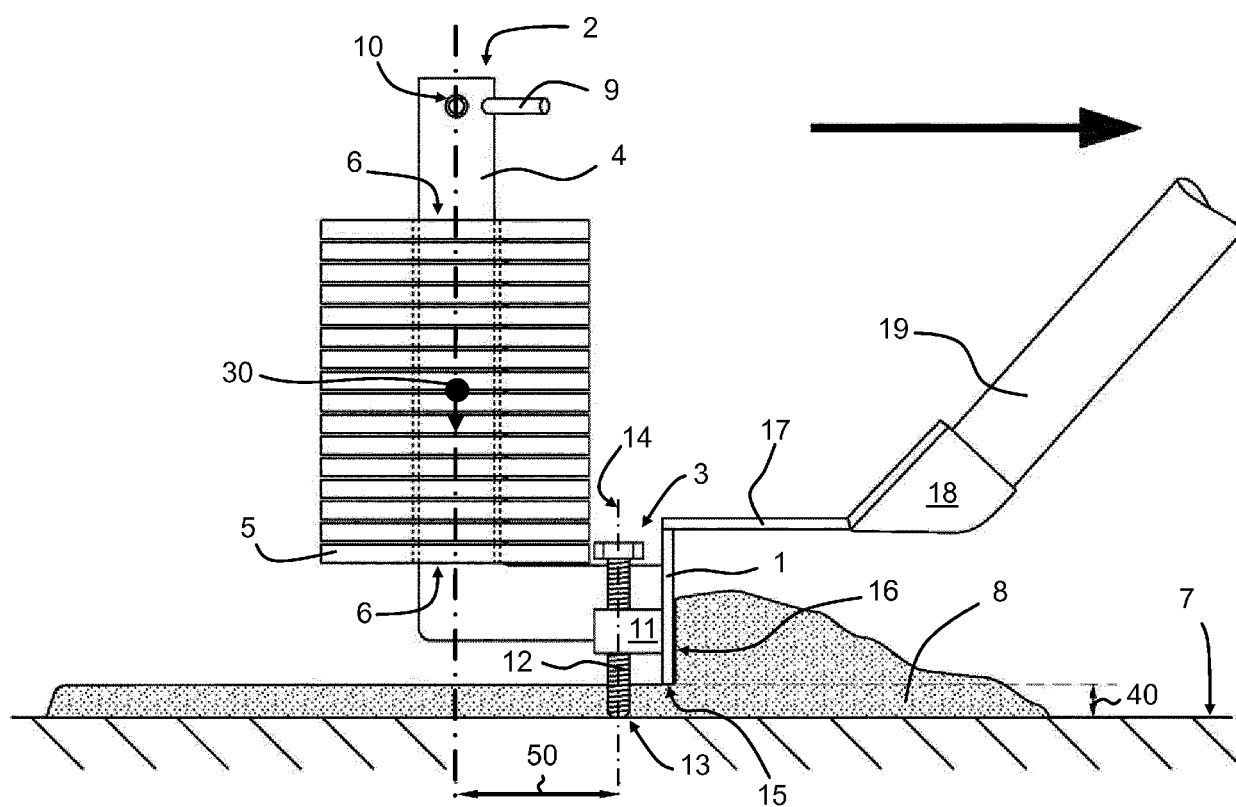
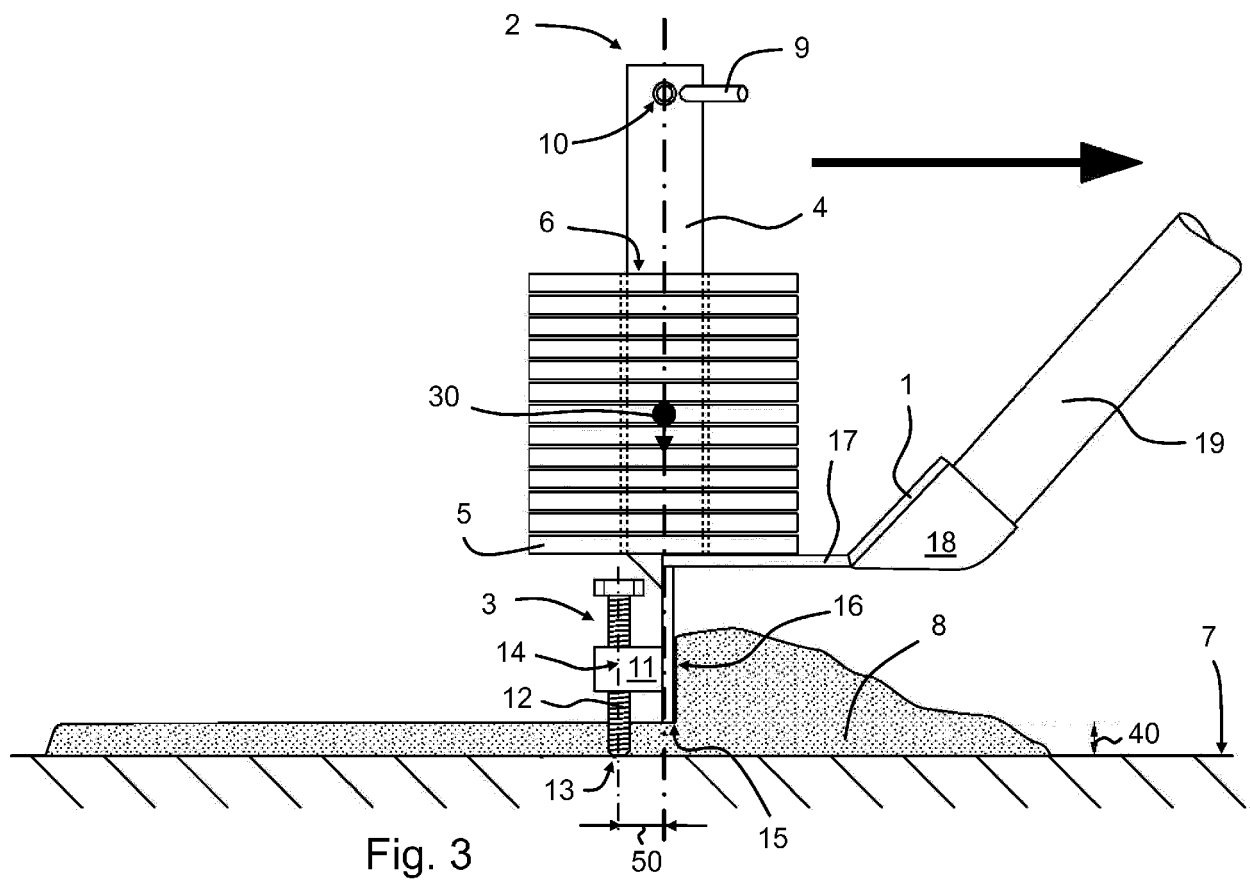


Fig. 2



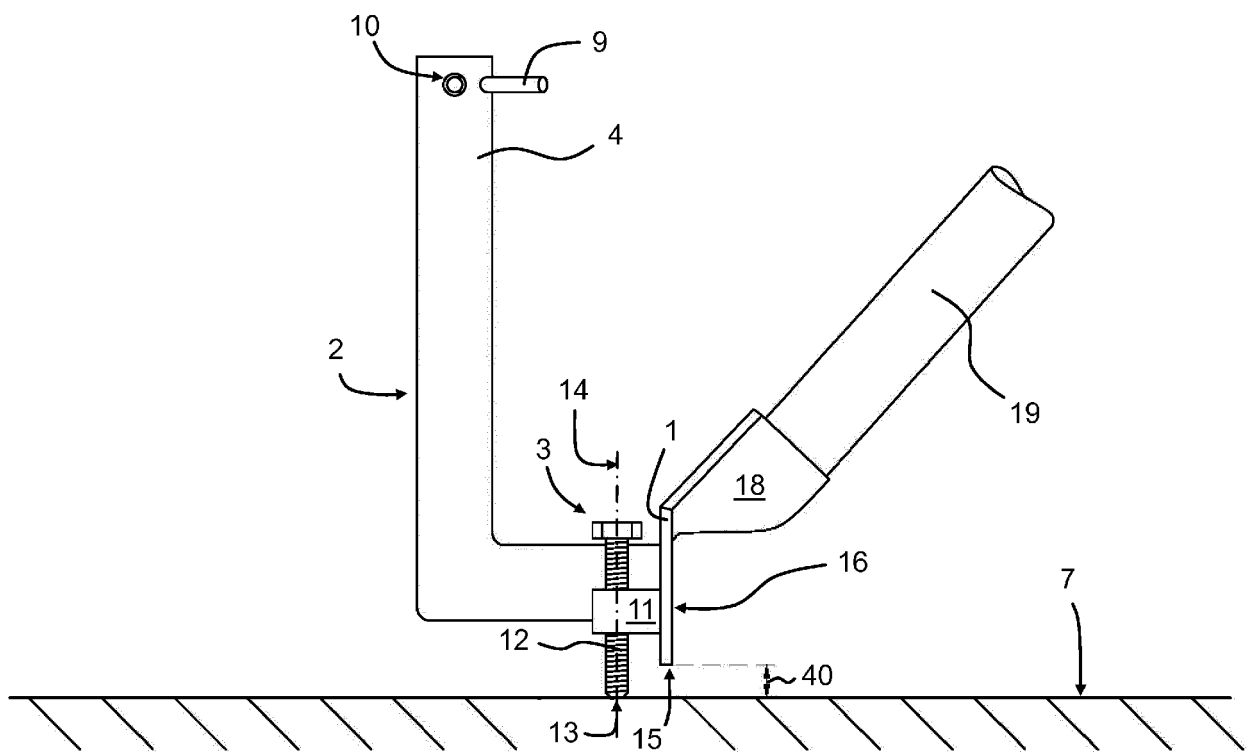


Fig. 4

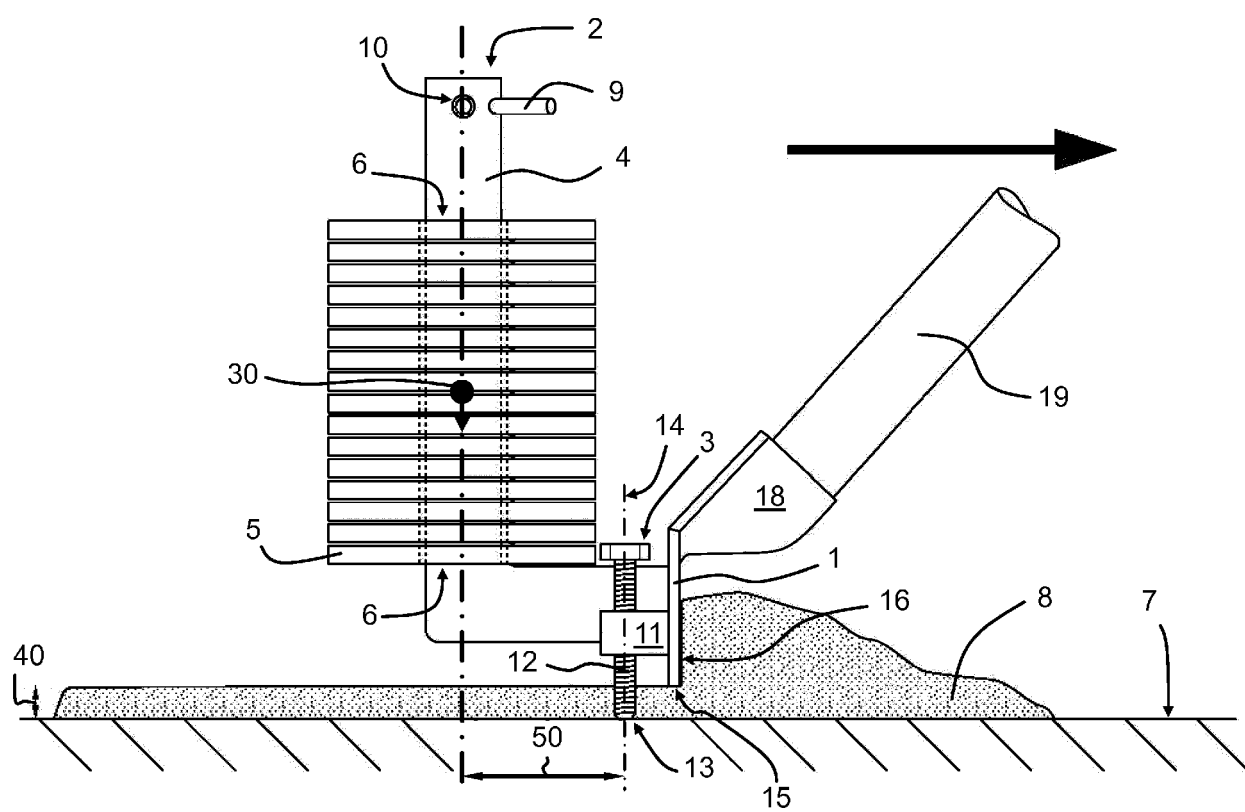


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 19 0464

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	Anonymous: "Skid Leveller For Rough And Uneven Floors - Resifloor Building Maintenance Products", 18. März 2013 (2013-03-18), XP055340565, Gefunden im Internet: URL: http://web.archive.org/web/20130318051808/http://www.resifloor.co.uk/Tools_&_Accessories-Pin_&_Notched_Levellers/c31_105/p2698/Skid_Leveller/product_info.html [gefunden am 2017-01-31] * das ganze Dokument * -----	1-3,5-8, 10	INV. E04F21/16 E04F21/24 E01C19/44
Y	US 5 379 479 A (NELSON JIM L [US]) 10. Januar 1995 (1995-01-10) * Zeilen 49-63 - Spalte 1; Abbildung 1 * * Zeilen 51-55 - Spalte 4 * * Zeilen 34-40 - Spalte 3 * -----	1-3,5-8, 10	
A	US 2006/137125 A1 (GOLLER HERBERT [US]) 29. Juni 2006 (2006-06-29) * das ganze Dokument * -----	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 1 306 135 A (JIM L. NELSON) 10. Juni 1919 (1919-06-10) * das ganze Dokument * -----	1-10	E04F E01C
A	US 4 723 869 A (DRAGICH NICHOLAS [US]) 9. Februar 1988 (1988-02-09) * das ganze Dokument * -----	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)		31. Januar 2017	Bourgoïn, J
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mchtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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 16 19 0464

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.

31-01-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 5379479	A	10-01-1995	KEINE	

15	US 2006137125	A1	29-06-2006	KEINE	

	US 1306135	A	10-06-1919	KEINE	

	US 4723869	A	09-02-1988	KEINE	
20	-----				
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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