



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 500 439 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.01.2005 Patentblatt 2005/04

(51) Int Cl.7: **B05C 3/18, E04G 21/20**

(21) Anmeldenummer: **04016258.8**

(22) Anmeldetag: **09.07.2004**

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

(72) Erfinder: **Stelke, Klaus Dieter**
84051 Mettenbach (DE)

(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe, Dr.-Ing. et al**
Lorenz - Seidler - Gossel,
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

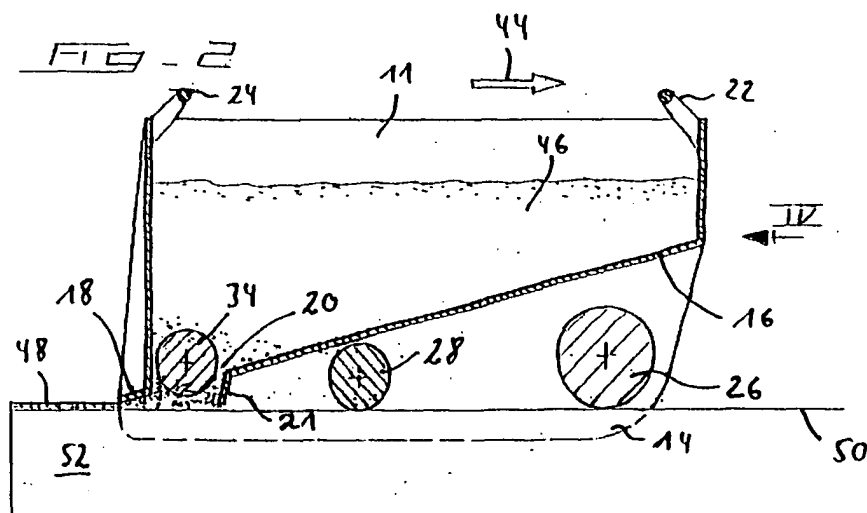
(30) Priorität: **23.07.2003 DE 20311353 U**

(71) Anmelder: **Gustav Pfohl GmbH**
84032 Landshut-Altdorf (DE)

(54) **Auftragsgerät**

(57) Die Erfindung betrifft ein Auftragsgerät (10) zum Auftragen eines fließfähigen Mediums auf eine Fläche mit einem Behälter (11) für das aufzutragende Medium, der eine Austragsöffnung für das Medium aufweist, mit einem Austragsmittel (34), das im Bereich der

Austragsöffnung angeordnet ist, und mit einem Antriebsmittel (28), das mit dem Austragsmittel (34) derart in Verbindung steht, dass der Betrieb des Antriebsmittels (28) eine Rotationsbewegung des Austragsmittels (34) bewirkt.



EP 1 500 439 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Auftragsgerät zum Auftragen eines fließfähigen Mediums auf eine beliebige Fläche.

[0002] Ein derartiges Auftragsgerät ist beispielsweise zur Beschichtung von Planziegeln mit Dünnbettmörtel bekannt. Dieses vorbekannte Auftragsgerät besteht aus einer sich keilförmig verengenden Wanne, in deren unteren Endbereich eine rotierbare Auftragswalze angeordnet ist. Der den aufzubringenden Mörtel aufnehmende Bereich des Auftragsgerätes wird durch einen Schließmechanismus von der Auftragswalze getrennt. Soll Mörtel aufgetragen werden, wird der Schließmechanismus durch einen Handgriff geöffnet und die Auftragswalze mit Mörtel beaufschlagt.

[0003] Bei dem vorbekannten Auftragsgerät besteht ein Nachteil darin, dass aufgrund der vorzunehmenden Betätigung des Handgriffes während der Beschichtung eine verhältnismäßig umständliche Handhabung des Auftragsgerätes erforderlich ist. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass mit der vorbekannten Vorrichtung ein gleichmäßiger, die Löcher der Planziegel schließender Mörtelauftrag nicht oder nur schwer realisierbar ist.

[0004] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Auftragsgerät zum Auftragen eines fließfähigen Mediums auf eine Fläche dahingehend weiterzubilden, dass dieses einfach bedienbar ist und mittels dessen eine gleichmäßige Beschichtung erhältlich ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Auftragsgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Danach weist das Auftragsgerät einen Behälter für das aufzutragende Medium auf, der eine Austragsöffnung für das Medium aufweist. Ferner ist ein Austragsmittel vorgesehen, das im Bereich der Austragsöffnung angeordnet ist und derart mit einem Antriebsmittel in Verbindung steht, dass der Betrieb des Antriebsmittels eine Rotationsbewegung des Austragsmittels bewirkt.

[0006] Das Antriebsmittel kann beliebig ausgestaltet sein. Es ist möglich, das Antriebsmittel als Motor, als handbetätigtes Antriebselement oder als Antriebsrolle oder -walze auszuführen, die mit dem Austragsmittel in Verbindung steht. Das Antriebsmittel kann unmittelbar an dem Austragsmittel angreifen oder mittelbar über Getriebemittel mit dem Austragsmittel in Verbindung stehen, z. B. derart, dass der Betrieb des Motors oder des handbetätigten Antriebselementes über das Getriebemittel eine Rotationsbewegung des Austragsmittels bewirkt. Auf diese Weise kann erreicht werden, dass stets eine hinreichende Menge an dem aufzutragenden, fließfähigen Medium im Bereich des Spachtels vorliegt, so dass eine gleichmäßige Beschichtung realisierbar ist.

[0007] Mit dem erfindungsgemäßen Auftragsgerät lässt sich eine gleichmäßige Schicht des aufzutragenden Mediums vorgegebener Stärke mit minimalen Toleranzen auftragen.

[0008] Das Getriebemittel kann beliebig ausgestaltet

sein. Es kann z.B. einen Riemenoder Kettenantrieb aufweisen, der das Austragsmittel antreibt. Ferner ist es möglich, eine Antriebsrolle oder -walze vorzusehen, die mit dem Austragsmittel beispielsweise über einen Zahnkranz unmittelbar in Eingriff steht und dieses in Rotationsbewegung versetzt, wodurch das aufzutragende, fließfähige Medium mittels des Austragsmittels aus dem Auftragsgerät abgezogen wird.

[0009] Dabei kann vorgesehen sein, dass der Betrieb des Antriebsmittels derart veränderbar ist, dass die Rotationsgeschwindigkeit des Austragsmittels variierbar ist, wodurch sich unterschiedliche Auftragsmengen pro Zeiteinheit realisieren lassen. Dabei ist es beispielsweise denkbar, einen verstellbaren Motor vorzusehen, über dessen Geschwindigkeit die Austragsmenge pro Zeiteinheit variierbar ist. Selbstverständlich sind auch konstante Austragsmengen pro Zeiteinheit auftragbar.

[0010] Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Antriebsmittel derart ausgeführt ist, dass es bei der Bewegung des Auftragsgerätes rotiert und derart mit dem Austragsmittel in Verbindung steht, dass die Rotationsbewegung des Antriebsmittels eine Rotationsbewegung des Austragsmittels bewirkt.

[0011] Wird bei dieser Ausführungsform das Auftragsgerät über die zu beschichtende oder beschichtete Fläche bewegt, rotiert das Antriebsmittel und treibt das im Bereich der Austragsöffnung befindliche Austragsmittel an, mittels dessen das zu beschichtende Medium, beispielsweise Leim, Mörtel oder beliebige andere Medien ausgetragen werden. Wird das Auftragsgerät nicht bewegt, rotiert das Antriebsmittel nicht und auch das Austragsmittel steht still, wodurch verhindert wird, dass Medium ausgetragen wird. Ein separater Schließmechanismus im Bereich der Austragsöffnung ist nicht zwingend erforderlich, so dass die Handhabung des Auftragsgerätes verhältnismäßig einfach ist. Handelt es sich bei der zu beschichtenden Fläche beispielsweise um die Oberfläche von Mauerziegeln, genügt es, das Auftragsgerät lediglich über die Oberfläche der Ziegel zu bewegen oder motorisch bewegen zu lassen, um die gewünschte Beschichtung zu erhalten. Eine zum Zwecke der Beschichtung zu öffnende Absperrvorrichtung, die das Medium von der Austragsöffnung zurückhält, ist nicht erforderlich, deren Einsatz bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung jedoch auch nicht grundsätzlich ausgeschlossen.

[0012] Bei dem Antriebsmittel kann es sich um eine Antriebswalze handeln, die bei der Bewegung des Auftragsgerätes auf der zu beschichtenden oder beschichteten Fläche rotiert. Vorzugsweise wird das Auftragsgerät in einer Richtung bewegt, dass das Antriebsmittel auf der noch nicht beschichteten, d.h. auf der zu beschichtenden Fläche läuft.

[0013] Das Austragsmittel kann als Austragswalze ausgeführt sein, die in der Austragsöffnung derart angeordnet ist, dass wenigstens zwischen einer der die Austragsöffnung begrenzenden Wandungen und der Walze ein Schlitz verbleibt. Durch diesen Schlitz wird

das aufzutragende fließfähige Medium ausgetragen und gelangt sodann auf die zu beschichtende Fläche.

[0014] In bevorzugter Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist die Position der Walze veränderbar, so dass die Schlitzbreite variabel ist. Denkbar ist beispielsweise, die Lager der Austragswalze in Langlöchern zu führen, um so die Veränderung der Position der Walze vornehmen zu können. Auf diese Weise lässt sich die Auftragsmenge verändern.

[0015] In weiterer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung sind Abstützmittel vorgesehen, die das Auftragsgerät gegenüber der zu beschichtenden oder beschichteten Fläche abstützen. Dabei kann es sich beispielsweise um Kufen oder eine rotierbare Stützrolle handeln. Eine Stützrolle erleichtert die Bewegung des Auftragsgerätes auf der Fläche. Vorzugsweise ist die Stützrolle derart angeordnet, dass sie auf der noch nicht beschichteten Fläche läuft.

[0016] Es ist möglich, die Stützrolle derart auszuführen, dass sie als Antriebsmittel dient und derart mit dem Austragsmittel in Verbindung steht, dass die Rotationsbewegung der Stützrolle eine Rotationsbewegung des Austragsmittels bewirkt. Der Antrieb des Austragsmittels gemäß der vorliegenden Erfindung ist beliebig wählbar. Er kann beispielsweise durch eine eigens vorgesehene Antriebsrolle oder -walze realisiert werden oder auch mittels der Stützrolle, die in diesem Fall beispielsweise über eine getriebliche Verbindung, beispielsweise einen Riemen- oder Kettenantrieb, oder unmittelbar mit dem Austragsmittel derart in Verbindung steht, dass die Rotation der Stützrolle eine Rotation des Austragsmittels bewirkt.

[0017] Das Abstützmittel kann unterhalb des Behälters angeordnet sein. Grundsätzlich besteht eine vorteilhafte Ausgestaltung des Auftragsgerätes darin, dass keine Teile des Gerätes über die in Bewegungsrichtung vordere und hintere Behälterwandung überstehen. Dadurch lässt sich der Vorteil erzielen, dass das Gerät weitestmöglich an eine Begrenzung, beispielsweise eine Wand verfahren werden kann.

[0018] In weiterer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass das Auftragsgerät Seitenwandungen aufweist, die in ihrem oberen Bereich die seitlichen Wandungen des Behälters bilden und die einen unteren, sich über den Behälterboden hinaus nach unten erstreckenden Bereich aufweisen, und dass die Stützrolle und/oder das Antriebsmittel wenigstens in einem Endbereich rotierbar in diesem unteren Bereich der Seitenwandungen gelagert sind.

[0019] Es kann vorgesehen sein, dass das Austragsmittel sowie das Antriebsmittel jeweils mit einer Zahnscheibe oder einem Kettenrad verdrehfest in Verbindung stehen und dass ein Zahnriemen oder eine Kette vorgesehen ist, der bzw. die mit beiden Zahnscheiben bzw. Kettenrädern in Eingriff steht. Es sind somit grundsätzlich beliebige Verbindungsmöglichkeiten, wie z.B. die genannte Kette zwischen dem Austragsmittel und dem Antriebsmittel denkbar, solange bei einer derarti-

gen Ausgestaltung der Erfindung gewährleistet ist, dass das Antriebsmittel bei dessen Rotation das Austragsmittel ebenfalls in eine Rotationsbewegung versetzt.

[0020] In weiterer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass wenigstens eine der Seitenwandungen des Auftragsgerätes eine nach außen gerichtete Auswölbung oder Abdeckung aufweist und dass das aus z.B. Zahnscheiben und Zahnriemen bestehende Getriebe in dem durch die Auswölbung oder Abdeckung begrenzten Raum angeordnet ist.

[0021] Dabei kann das Antriebsmittel und/oder das Austragsmittel und/oder das Abstützmittel und/oder mit diesem in Verbindung stehende Zahnscheiben oder Kettenräder in wenigstens einem Endbereich rotierbar in einer Wandung des Auftragsgerätes und/oder der Auswölbung und/oder der Abdeckung gelagert sein.

[0022] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Seitenwandungen des Auftragsgerätes die Auflageebene des Antriebsmittels auf der zur beschichtenden oder beschichteten Fläche nach unten überragen. Auf diese Weise wird eine seitliche Führung des Auftragsgerätes auf der Fläche, beispielsweise der Oberfläche eines Mauerwerkes gewährleistet. Dabei ist besonders vorteilhaft, wenn der Abstand der überragenden Bereiche der Seitenwandungen üblichen Breiten der zu beschichtenden Flächen, beispielsweise üblichen Ziegelbreiten entspricht bzw. geringfügig übersteigt, um eine sichere Seitenführung des Auftragsgerätes zu gewährleisten.

[0023] Um ein Nachfließen des zu beschichtenden fließfähigen Mediums und eine weitgehende Entleerung des Behälters zu gewährleisten, kann vorgesehen sein, dass der Behälter einen geneigten, zu der Austragsöffnung abfallenden Boden aufweist. Es kann vorgesehen sein, dass die Neigung des Behälterbodens veränderbar ist. Hier kommen beispielsweise motorische oder manuelle Veränderungsmöglichkeiten in Betracht.

[0024] Um die Betätigung des Auftragsgerätes zu erleichtern, kann vorgesehen sein, dass der Behälter einen oder mehrere, vorzugsweise zwei Handgriffe aufweist, die auf der Behälterinnenseite oder Behälteraußenseite angeordnet sind oder mit den Behälterwandungen fluchten. Gegenüber der außenliegenden Anordnung von Handgriffen, ergibt sich bei innenliegenden Griffen der Vorteil, dass die Griffe nicht überstehen, so dass das Auftragsgerät unmittelbar in den Bereich eines angrenzenden Hindernisses, beispielsweise einer Wandung verfahren werden kann.

[0025] Die Handgriffe können derart schwenkbar angeordnet sein, dass sie in wenigstens einer Position an einer Behälterwandung anliegen. Auch auf diese Weise kann gewährleistet werden, dass das Gerät unmittelbar in Bereich eines angrenzenden Hindernisses verfahren werden kann.

[0026] In weiterer Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass vor der Austragsöffnung ein Sperrschieber angeordnet ist, der zum einen Verunreinigungen auf der zu beschichtenden Oberfläche von der Austragsöffnung fernhält und zum anderen das aus-

getretene Medium im Bereich der Austragsöffnung hält.

[0027] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass im Bereich hinter und/oder neben der Austragsöffnung ein Spachtel, ein Zahnschachtel ein Glätter oder ein Dickenbegrenzer vorgesehen ist, mittels dessen das ausgetragene Medium glattgezogen wird. Diese können in ihrem Anstellwinkel und/oder in ihrer vertikalen Position und/oder in ihrer horizontalen Position veränderbar sein, wodurch unterschiedliche Schichtdicken und -breiten des aufgetragenen Mediums realisierbar sind.

[0028] Ebenso ist es möglich, den Spachtel, Zahnschachtel, Glätter oder Dickenbegrenzer fest, d. h. in der Position unveränderlich auszuführen. Der Spachtel, Zahnschachtel, Glätter oder Dickenbegrenzer kann einstückig mit einer oder mehreren Wandungen des Gerätes verbunden sein.

[0029] Der Einsatz eines Zahnschachtels ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Gasbetonsteine, wie sie beispielsweise als Ytong-Steine bekannt sind, zu beschichten sind.

[0030] Es ist möglich, die Spachtel bzw. Zahnschachtel horizontal und/oder auch vertikal anzuordnen. Die Spachtel können als separate Bauteile vorgesehen sein oder auch durch überstehende Bereiche der Seitenwandungen gebildet werden. Der horizontal verlaufende Spachtel, Zahnschachtel, Glätter oder Dickenbegrenzer kann zwischen den Seitenwandungen der Auftragsvorrichtung angeordnet sein oder auch über diese überstehen.

[0031] Der Spachtel, der Zahnschachtel, der Glätter oder der Dickenbegrenzer können in wenigstens einem ihrer Endbereiche einen die Auftragsbreite begrenzenden Anschlag aufweisen, die den Beschichtungsbereich begrenzen.

[0032] Der Spachtel, der Zahnschachtel, der Glätter oder der Dickenbegrenzer können in wenigstens einem ihrer Endbereiche eine Wölbung aufweisen, so dass eine Wulst auftragbar ist, die sich beim Auflegen der nächsten Steinreihe nach außen verteilt.

[0033] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass der Spachtel, der Zahnschachtel, der Glätter bzw. der Dickenbegrenzer starr oder elastisch ausgeführt ist. Entsprechendes gilt für seitlich angeordnete Spachtel, die durch die Endbereiche der Seitenwandungen des Auftragsgerätes oder durch separate Bauteile gebildet werden können.

[0034] In bevorzugter Ausgestaltung ist vorgesehen, dass das Auftragsgerät einen Deckel aufweist, mittels dessen die obere Einfüllöffnung des Behälters verschließbar ist. Handelt es sich bei dem aufzutragenden Medium um Mörtel, ist sicherzustellen, dass dieser in seiner Konsistenz durch Witterungseinflüsse (Sonneneinstrahlung, Regen) nicht verändert wird.

[0035] Besonders bevorzugt ist es, wenn das Auftragsgerät teilweise oder vollständig aus Kunststoff besteht. Vorzugsweise ist ein Kunststoff vorgesehen, der mit Mörtel bzw. dem sonstigen aufzutragenden Medium keine haftende Verbindung eingeht (Lotuseffekt), so

dass das Gerät leicht gereinigt werden kann. Zum anderen ergibt sich daraus eine gute Gleitfähigkeit der Oberflächen. Auch beliebige andere geeignete Materialien, wie beispielsweise Metall sind einsetzbar. Des Weiteren sind Materialkombination beispielsweise aus Metall und Kunststoff denkbar.

[0036] Weiterhin kann ein Antriebsmotor und/oder eine Handkurbel vorgesehen sein, mittels dessen das Auftragsgerät bewegbar ist. Dabei kann vorgesehen sein, dass der Antriebsmotor und/oder die Handkurbel das Austragsmittel oder beispielsweise eine Antriebswalze, eine Stützrolle antreibt, die mit dem Austragsmittel in Verbindung steht.

[0037] Die Handkurbel kann abnehmbar ausgeführt sein. Ferner kann eine Aufnahme, wie beispielsweise eine Lasche für die Aufnahme der Kurbel am Gerät vorgesehen sein.

[0038] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist auf wenigstens einer Seite des Gerätes ein bewegbares Anschlagelement vorgesehen. Dieses kann sich in wenigstens einer Position über die Seitenwandung nach unten erstrecken und somit als Anschlag dienen. In wenigstens einer weiteren Position steht es nicht über die Seitenwandung nach unten über, so dass das Gerät über ein Hindernis, beispielsweise eine sich rechtwinklig zu der beschichteten Mauer erstreckende Mauer bewegt werden kann.

[0039] Das Anschlagelement kann schwenkbar oder linear bewegbar angeordnet sein. Denkbar ist beispielsweise, dass das Anschlagelement auf der Achse der Antriebswalze schwenkbar angeordnet ist.

[0040] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Anschlagelement aus einer Platte besteht oder eine Platte aufweist, deren Dicke zumindest bereichsweise von oben nach unten abnimmt. Dadurch wird die Möglichkeit eröffnet, das Auftragsgerät für unterschiedliche Mauerbreiten zu verwenden bzw. Toleranzen in Dickenrichtung der Ziegel auszugleichen.

[0041] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Anschlagelement mittels eines Arretierungsmittels in einer Position fixierbar ist. Bei dem Arretierungsmittel kann es sich beispielsweise um eine Schraube mit Mutter oder eine beliebige Schnellspannvorrichtung handeln, die das Anschlagelement in der gewünschten Position festlegt.

[0042] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass die in Verfahrrichtung vordere Kante des Anschlagelementes derart abgerundet ausgeführt ist, dass dieses beim Auftreffen auf ein Hindernis selbsttätig nach oben bewegt wird, so dass das Gerät über das Hindernis, beispielsweise eine rechtwinklig zur beschichteten Mauer verlaufende Mauer bewegt werden kann.

[0043] Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Auftragen eines fließfähigen Mediums, insbesondere Mörtel, auf die Oberfläche von Steinen mittels eines Mörtelauftragsgerätes, wobei die Steine auf ihrer zu beschichtenden Oberseite Löcher aufweisen, wobei beim Auftragen des fließfähigen Mediums eine geschlossene

Schicht gebildet wird, die auf ihrer Unterseite in die Löcher der Steine ragende Ansätze aufweist. Aufgrund der geschlossenen Deckschicht ergibt sich eine gleichmäßige Haftung beispielsweise von aufeinanderliegenden Steinen, zwischen denen sich die Schicht befindet. Durch das Einragen von Ansätzen in Löcher der Steine ergibt sich eine Verzahnung, die die Statik und Belastbarkeit der Konstruktion erhöht.

[0044] Besonders vorteilhaft ist es, wenn es sich bei dem Mörtelauftragsgerät um ein Gerät gemäß einem der Ansprüche 1 bis 31 handelt.

[0045] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Auftragsgerätes,

Fig. 2: eine Längsschnittdarstellung durch das Auftragsgerät gemäß Fig. 1 gemäß der Schnittlinie II-II in Fig. 3,

Fig. 3: eine Draufsicht auf das Auftragsgerät gemäß Fig. 1,

Fig. 4: eine Seitenansicht auf das Auftragsgerät gemäß Fig. 1 aus Richtung IV gemäß Fig. 2,

Fig. 5: eine Seitenansicht auf eine weitere Ausführungsform des Auftragsgerätes mit steiler angestelltem Behälterboden

Fig. 6: eine Schnittansicht gemäß Linie VI-VI in Figur 5,

Fig. 7: eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Auftragsgerätes in einer weiteren Ausführungsform,

Fig. 8: eine teilweise geschnittene Seitenansicht auf das Auftragsgerät gemäß Fig. 7 aus Richtung VII gemäß Fig. 7 und

Fig. 9: eine perspektivische Darstellung des keilförmigen Anschlages des Auftragsgerätes gemäß Fig. 7.

[0046] Figur 1 zeigt in einer perspektivischen Darstellung das Auftragsgerät 10 gemäß der vorliegenden Erfindung. Das Auftragsgerät umfasst einen Behälter 11, der im vorliegenden Fall zur Aufnahme von Mörtel dient. Selbstverständlich sind auch beliebige andere fließfähige Medien in dem Behälter aufnehmbar. Der Einsatz des Auftragsgerätes ist nicht auf die Beschichtung mit Mörtel beschränkt, wenngleich darin eine bevorzugte Anwendung des Gerätes liegt. Das Auftragsgerät weist ferner Seitenwandungen 12, 14 auf, die den Behälter 11

seitlich begrenzen und über den Behälterboden 16 nach unten hinausragen, wie dies in Fig. 1 dargestellt ist. Der Behälter 11 weist ferner eine in Bewegungsrichtung vordere und hintere Wandung auf. Sämtliche Behälterwandungen sind im vorliegenden Ausführungsbeispiel senkrechtstehend angeordnet. Wie sich auch aus Fig. 2 entnehmen lässt, ist der Behälterboden 16 geneigt und fällt zu einer Auftragsöffnung ab. Die spaltförmige Auftragsöffnung befindet sich in einem Endbereich des Bodens 16 bzw. des Behälters 11. In der Auftragsöffnung befindet sich die Austragswalze 34. Zwischen der Oberfläche der Austragswalze 34 und den Begrenzungen der Auftragsöffnung verbleibt eine als Ausgabeschlitz 20 ausgeführte Öffnung, durch die der Mörtel bei der Bewegung des Gerätes 10 ausgetragen wird.

[0047] Wie aus den Figuren 2 und 3 weiter ersichtlich, weist das erfindungsgemäße Auftragsgerät 10 des Weiteren die Antriebswalze 28 sowie die Stützrolle 26 auf, die beide unterhalb des Behälters 11 angeordnet sind. Das Auftragsgerät 10 steht mit der Stützrolle 26 sowie der Antriebswalze 28 auf der zu beschichtenden Fläche 50 auf, wie dies beispielsweise aus Fig. 2 hervorgeht.

[0048] Bei der zu beschichtenden Fläche 50 handelt es sich in dem dargestellten Ausführungsbeispiel um die Oberfläche 50 des Mauerwerks 52.

[0049] Die Seitenwandungen 12, 14 des Auftragsgerätes 10 begrenzen in seitlicher Richtung den Behälter 11 und ragen über den Boden 16 nach unten hinaus, wie dies beispielsweise auf Fig. 1, Fig. 2 und Fig. 4 ersichtlich ist. Die Stützrolle 26 ist in ihren beiden Endbereichen in den über den Boden 16 des Behälters 11 nach unten hinausragenden Bereichen der Seitenwandungen 12, 14 gelagert.

[0050] Wie aus Fig. 1, Fig. 3 und Fig. 4 hervorgeht, weist die Seitenwandung 12 eine Abdeckung 40 auf, die gegenüber der Seitenwandung 12 nach außen gewölbt ist. Die Antriebswalze 28 ist in dem über den Behälterboden 16 nach unten hinausragenden Bereich der Wandung 14 und des Weiteren in der Seitenwandung 12 des Auftragsgerätes 10 drehbar gelagert.

[0051] Die Austragswalze 34 ist in der Seitenwandung 14 sowie ebenfalls in der Seitenwandung 12 des Auftragsgerätes 10 drehbar gelagert.

[0052] Die Antriebswalze 28 steht in Ihrem Endbereich verdrehfest mit der Zahnscheibe 30 in Verbindung. Die Austragswalze 34 steht in Ihrem Endbereich mit der Zahnscheibe 36 in Verbindung. Beide Zahnscheiben 30, 36 stehen mittels des Zahnriemens 32 derart in Verbindung, dass die Rotation der Antriebswalze 28 zu einer Rotation der Austragswalze 34 führt.

[0053] Durch Wahl einer geeigneten Übersetzung kann die Rotationsgeschwindigkeit der Austragswalze auf das gewünschte Maß eingestellt werden. Denkbar ist es, mehrere Zahnscheiben derart vorzusehen, dass die Übersetzung oder Untersetzung vorzugsweise mittels eines leicht zugänglichen Verstellmechanismus veränderbar ist.

[0054] Die Antriebswalze 28 sowie die Austragswalze 34 können derart miteinander verbunden sein, dass die Rotationsrichtung beider Walzen identisch ist. Ebenso ist es möglich, dass die Antriebswalze 28 und die Austragswalze 34 in entgegengesetzter Drehrichtung rotieren, wenn das Austragsgerät 10 bewegt wird.

[0055] Das aus den Zahnscheiben 30, 36 und dem Zahnriemen 32 bestehende außenliegende Getriebe ist in Fig. 1 mit dem Bezugszeichen 25 versehen.

[0056] In dem in Bewegungsrichtung 44 vor der Austragsöffnung liegenden Bereich befindet sich der Sperrschieber 21. Auf der nachlaufenden Seite der Austragsöffnung befindet sich der Spachtel 18, der gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel nicht im 90°-Winkel zu der angrenzenden Wandung, sondern in einem größeren Winkel von ca. 110° angestellt ist. Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Spachtel 18 in seinem Anstellwinkel veränderbar ist, damit auf einfache Weise die gewünschte Schichtdicke der Mörtelschicht 48 auf der Oberfläche 50 variiert und auf das gewünschte Maß eingestellt werden kann.

[0057] Denkbar ist auch, dass der Spachtel in seiner Position nicht veränderbar ist.

[0058] Der Spachtel 18 ist wie aus Fig. 2 und Fig. 3 ersichtlich in seinen seitlichen Endbereichen durch die überstehenden Endbereiche der Seitenwandungen 12, 14 eingefasst, die somit als vertikal stehende seitliche Spachtel dienen. Auch die Anordnung separater seitlicher Spachtel ist möglich.

[0059] Es ist ebenso möglich, die Seitenwandungen 12, 14 vertikal anzuordnen und den Spachtel 18 über die Seitenwandungen überstehen zu lassen.

[0060] Bei der Bewegung des erfindungsgemäßen Auftragsgerätes in die Bewegungsrichtung 44 gemäß Fig. 1, 2 wird das Auftragsgerät 10 durch die Stützrolle 26 sowie mittels der Antriebswalze 28 auf der zu beschichtenden Fläche 50 abgestützt und über diese bewegt. Die seitliche Führung des Auftragsgerätes 10 übernehmen die unteren Endbereiche der Seitenwandungen 12, 14, die über die zu beschichtende Fläche 50 überstehen. Zur Beschichtung der Fläche 50 schiebt der Benutzer mittels der Handgriffe 22, 24 das Gerät 10 in Richtung 44, wodurch sich die Stützrolle 26 sowie die Antriebswalze 28 im Uhrzeigersinn bewegen. Ebenso ist es möglich, das Gerät mittels einer Handkurbel oder motorisch anzutreiben.

[0061] Mittels des aus den Zahnscheiben 30, 36 und Zahnriemen 32 bestehenden Getriebes 25 wird im vorliegenden Ausführungsbeispiel ebenfalls im Uhrzeigersinn die Austragswalze 34 bewegt und der Mörtel 46 durch den Ausgabeschlitz 20 ausgetragen. Mittels des nachlaufenden Spachtels 18 wird der Mörtel auf die gewünschte Schichtdicke von beispielsweise 1-3 mm gebracht und glattgezogen, wobei die Mörtelschicht 48 erhalten wird.

[0062] Statt der das Auftragsgerät 10 stützenden Rolle 26 kann auch jede beliebige andere Abstützung, beispielsweise eine Kufe oder dergleichen verwendet wer-

den, wobei sich allerdings bei Verwendung einer Rolle eine besonders leichte Betätigung des Gerätes 10 ergibt.

[0063] Aufgrund der geeigneten Anordnung des Behälterbodens 16 wird gewährleistet, dass im Bereich der Austragswalze 34 stets Mörtel anliegt, solange der Behälter noch nicht vollständig entleert ist.

[0064] Die Austragswalze 34 kann glatt oder auch profiliert ausgeführt sein. Statt einer Walze sind auch beliebige andere geeignete Austragsmittel einsetzbar.

[0065] Wie sich aus Fig. 2 und Fig. 3 ergibt, sind die vorderen und hinteren Begrenzungswände des Behälters 11 sowie auch die Seitenwände 12, 14 vertikal ausgerichtet.

[0066] Soll die Menge des aufzutragenden Mörtels verändert werden, kann vorgesehen sein, dass die Austragswalze 34 beispielsweise mittels Langlöcher in Ihrer Position veränderbar ist, wodurch sich die Breite des Spaltes 20 verändert, so dass sich die ausgetragene Mörtelmenge verändern lässt. Vorzugsweise ist die Verstellereinrichtung für die Austragswalze 34 verdeckt, um Schutz vor Verschmutzungen zu bieten.

[0067] In besonders bevorzugter Ausgestaltung kann die Spaltbreite des Spaltes 20 sowie die Position der Austragswalze 34 unabhängig voneinander verändert werden.

[0068] Eine weitere Möglichkeit zur Variation der Mörtelmenge besteht darin, das Übersetzungsverhältnis zwischen Antriebswalze 28 und Austragswalze 34 zu verändern, so dass sich bei gleicher Bewegungsgeschwindigkeit des Auftragsgerätes unterschiedliche Rotationsgeschwindigkeiten der Austragswalze 34 erhalten lassen.

[0069] Die Auftragsstärke lässt sich durch den Verstellwinkel und die vertikale Position des Spachtels 18 variieren. Denkbar sind beispielsweise Stärken von 1 bis 12 mm. Selbstverständlich sind auch größere Beschichtungsdicken realisierbar.

[0070] In bevorzugter Ausgestaltung ist das erfindungsgemäße Auftragsgerät zum Zwecke des Auftrags von Mörtel in unterschiedlichen Breiten erhältlich, die auf die üblichen Ziegelbreiten abgestimmt sein können. Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass das erfindungsgemäße Auftragsgerät nicht nur für den Auftrag von Mörtel, sondern auch von beliebigen anderen fließfähigen Medien geeignet ist. Denkbar wäre beispielsweise, das Gerät zum Leimauftrag, beispielsweise zum Auftrag von Fliesenkleber zu verwenden. Hinsichtlich der Verwendung im Bereich der Beschichtung von Ziegeln ist darauf hinzuweisen, dass das Gerät nicht nur für Planziegel, sondern für sämtliche auf dem Markt befindliche Steine und Mörtelarten geeignet und verwendbar ist.

[0071] Figur 5 zeigt in einer Seitenansicht eine weitere Ausführungsform des Auftragsgerätes mit steiler angestelltem Boden 16, dessen einer Endbereich einen geringeren Abstand zur Behälteroberkante aufweist als in dem Ausführungsbeispiel gemäß der Fig. 1 - 4. Hier

ist eine Kurbel 60 vorgesehen, die mit der Antriebswalze 28 derart in Verbindung steht, dass die Drehbewegung der Kurbel 60 eine Rotationsbewegung der Antriebswalze 28 zur Folge hat. Die Antriebswalze 28 steht verdrehfest mit der Zahnscheibe 30 in Verbindung. Von dieser erstreckt sich ein zapfenförmiger Aufsatz, auf den die Kurbel mit einer entsprechenden Ausnehmung aufgesetzt werden kann. Dies ergibt sich beispielsweise aus der Schnittdarstellung gemäß Figur 6. Aus Figur 6 ergibt sich ferner, dass die Antriebswalze 28 auf der Oberfläche 50 der zu beschichtenden Ziegel 52 aufliegt. Wird die Kurbel 60 in eine Drehbewegung versetzt, dient diese gleichermaßen als Antrieb des gesamten Auftragsgerätes 10 sowie auch als Antrieb für die Austragswalze 34. Die Zahnscheibe 30 wird bei Betätigung der Kurbel 60 in eine Drehbewegung versetzt, die auf die Zahnscheibe 36 mittels des Zahnriemens 32 übertragen wird. Die verdrehfest mit der Austragswalze 34 in Verbindung stehende Zahnscheibe 36 überträgt diese Drehbewegung auf die Austragswalze 34. Dementsprechend hat die Betätigung der Kurbel 60 nicht nur den Antrieb des gesamten Auftragsgerätes 10, sondern auch die Betätigung der Austragswalze 34 zur Folge.

[0072] Abschließend ist daraufhin zu weisen, dass der Antrieb der Austragswalze 34 beliebig erfolgen kann. Es kann sich z. B. um einen motorischen oder manuellen unmittelbaren oder mittelbaren Antrieb handeln. Im Falle des motorischen oder manuellen Antriebs kann beispielsweise vorgesehen sein, dass dieser unmittelbar auf die Austragswalze einwirkt und sodann beispielsweise über eine getriebliche Anbindung die Bewegung des Auftragsgerätes bewirkt wird. Ebenso ist es möglich, dass die Austragswalze über eine getriebliche Anbindung in Rotation versetzt wird.

[0073] Fig. 7 zeigt das erfindungsgemäße Auftragsgerät in einer weiteren Ausführungsform.

[0074] Das Auftragsgerät 10 weist die zwei parallelen Seitenwänden 12, 14 auf, deren Endbereiche durch eine in Fahrtrichtung vordere und hintere Wand miteinander in Verbindung stehen. Abweichend von dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel stehen die Endbereiche der Seitenwänden 12, 14 nicht über die vordere und hintere Wand über, sondern schließen mit diesen ab.

[0075] An der in Fahrtrichtung hinteren Wand ist der Spachtel 18 angeordnet, der seitliche Begrenzungen zur Begrenzung der Auftragsbreite des Mörtelstreifens aufweisen kann. Der Spachtel 18 kann horizontal angeordnet sein oder ausgehend vom Gerät 10 in Richtung der zu beschichtenden Oberfläche geneigt sein.

[0076] In der Austragsöffnung des Gerätes befindet sich die Austragswalze 34, die bei Bewegung des Gerätes in Fahrtrichtung im Uhrzeigersinn gedreht wird.

[0077] Die Austragswalze 34 weist vorzugsweise eine nicht profilierte Oberfläche auf. Sie erstreckt sich in bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung über die gesamte Länge oder einen wesentlichen Teil des Austragsspalt 20.

[0078] Die Austragswalze 34 bewegt den Mörtel in den Austragsspalt 20, der sich zwischen dem geneigten Boden 16 und einem sich daran anschließenden, in Fig. 7 nicht dargestellten Schieber bzw. einer Leiste und der Austragswalze 34 befindet. Der Schieber bzw. die Leiste befinden sich in Fahrtrichtung vor der Austragswalze 34.

[0079] Wie aus Fig. 7 weiter ersichtlich, erstreckt sich der Boden 16 des Gerätes von der Oberseite der in Bewegungsrichtung vorderen Wandung bis zum Austragsspalt 20. Des Weiteren ist eine Antriebswalze 28 vorgesehen, die mit der Austragswalze 34 derart in Verbindung steht, dass die Rotation der Antriebswalze 28 zu einer Rotation der Austragswalze 34 führt.

[0080] Das Bezugszeichen 26 kennzeichnet eine Stützrolle. Die Stützrolle 26 sowie die Antriebswalze 28 befinden sich zwischen den Seitenwänden 12, 14 unterhalb des Bodens 16.

[0081] Schwenkbar auf der Achse der Antriebswalze 28 ist die Platte 100 angeordnet, die als bewegbarer Anschlag dient. Die Platte 100 weist die aus Fig. 9 ersichtliche Bohrung auf, durch die sich Achse der Antriebswalze 28 erstreckt. Die Platte 100 ist um die Achse der Antriebswalze 28 drehbar gelagert und dementsprechend in Pfeilrichtung gemäß Fig. 7 nach oben und unten verschwenkbar.

[0082] Wird die Platte 100 nach oben verschwenkt, steht sie nicht über die Seitenwandung 12 über, wie dies in Fig. 7 in der oberen Plattenposition angedeutet ist, so dass das Gerät auf dieser Seite keinen Anschlag aufweist und beispielsweise über eine im rechten Winkel zur beschichteten Steinreihe verlaufende Steinreihe hinweg bewegt werden kann.

[0083] Abgesehen von diesem Fall ist die Platte 100 im normalen Betriebszustand nach unten verschwenkt und steht somit über den unteren Endbereich der Seitenwandung 12 über, wie dies ebenfalls aus Fig. 7 in der unteren Plattenposition sowie aus Fig. 8 hervorgeht. Sie bildet in dieser Position einen Anschlag des Gerätes 10. Der auf der gegenüberliegenden Seite befindlichen Anschlag wird durch den unteren, überstehenden Randbereich der Seitenwandung 14 gebildet. Wie dies beispielsweise aus Fig. 8 hervorgeht, weist die Seitenwandung 14 eine größere Höhe auf als die Seitenwandung 12, an der die bewegbare Platte 100 anliegt. Die Seitenwandung 12 endet in ihrem unteren Endbereich in etwa auf Höhe des Spachtels 18.

[0084] In der gewünschten Position kann die Platte 100 mittels eines Arretierungsmittels fixiert werden. Dazu dient die Schraube 102, die sich durch die Platte 100 und ein gekrümmtes Langloch 104 in der Seitenwandung 12 erstreckt und auf die eine von außen zugängliche Mutter 106 aufgeschraubt ist. Wird die Mutter 106 festgezogen, wird die Platte 100 gegen die Innenseite der Seitenwandung 12 gepresst und auf diese Weise fixiert. Anstelle einer Fixierung der Platte 100 durch eine Schraube 102 und Mutter 106 sind auch beliebige andere Fixierungsmöglichkeiten, wie beispielsweise

Schnellspannvorrichtungen denkbar.

[0085] Wie aus Fig. 8 ersichtlich, befindet sich die Platte 100 auf der Innenseite der Wandung 12. Grundsätzlich sind jedoch auch Ausgestaltungen denkbar, bei denen sich die Platte 100 bzw. ein Anschlagmittel auf der Außenseite der Wandung 12 erstreckt.

[0086] Grundsätzlich ist es ebenfalls denkbar, dass sich bewegbare Anschlagmittel bzw. Platten auf beiden Seiten des Gerätes befinden. Bevorzugt ist jedoch eine Ausgestaltung, bei der nur ein Anschlag beweglich ausgeführt ist, wie dies in Fig. 7 und 8 ersichtlich ist.

[0087] Fig. 9 zeigt eine Detaildarstellung der Platte 100 mit Schraube 102 und einer Bohrung, mittels derer die Platte 100 auf die Achse der Antriebswalze 28 aufgesteckt werden kann.

[0088] Wie dies insbesondere aus Fig. 8 hervorgeht, nimmt die Dicke der Platte 100 von oben nach unten ab. Die Platte 100 weist somit in einer Draufsicht auf die Schmalseite eine keilförmige Gestalt auf. Dies hat den Vorteil, dass die Platte 100 nach dem Aufsetzen des Gerätes 10 auf eine Ziegelreihe und bei gelöster Mutter 106 herabgelassen werden kann, bis sie an der Ziegelaußenseite anliegt. Anschließend wird die Mutter 106 festgezogen, wodurch die Platte 100 in dieser Position fixiert wird.

[0089] Die in Verfahrrichtung des Gerätes 10 vordere Seite der Platte 100 ist gekrümmt ausgeführt, was dazu führt, dass die Platte 100 im nicht fixierten Zustand durch ein Hindernis angehoben wird und das Gerät 10 somit über das Hindernis hinweg bewegt werden kann.

Patentansprüche

1. Auftragsgerät (10) zum Auftragen eines fließfähigen Mediums auf eine Fläche (50) mit einem Behälter (11) für das aufzutragende Medium, der eine Austragsöffnung für das Medium aufweist, mit einem Austragsmittel, das im Bereich der Austragsöffnung angeordnet ist, und mit einem Antriebsmittel, das mit dem Austragsmittel derart in Verbindung steht, dass der Betrieb des Antriebsmittels eine Rotationsbewegung des Austragsmittels bewirkt.
2. Auftragsgerät (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsmittel einen Motor, ein handbetätigtes Antriebselement und/oder eine Antriebsrolle oder -walze (28) umfasst.
3. Auftragsgerät (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsmittel unmittelbar oder über Getriebemittel, beispielsweise einen Riemen (32) oder eine Kette, mit dem Austragsmittel in Verbindung steht.
4. Auftragsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betrieb des Antriebsmittels derart veränderbar ist,

dass die Rotationsgeschwindigkeit des Austragsmittels variierbar ist.

5. Auftragsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsmittel derart ausgeführt ist, dass es bei der Bewegung des Auftragsgerätes rotiert und derart mit dem Austragsmittel in Verbindung steht, dass die Rotationsbewegung des Antriebsmittels eine Rotationsbewegung des Austragsmittels bewirkt.
6. Auftragsgerät (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsmittel als Antriebswalze (28) ausgeführt ist, die bei der Bewegung des Auftragsgerätes (10) auf der zu beschichtenden (50) oder beschichteten Fläche rotiert.
7. Auftragsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Austragsmittel als Austragswalze (34) ausgeführt ist, die in der Austragsöffnung derart angeordnet ist, dass zwischen wenigstens einer der die Austragsöffnung begrenzenden Wandungen und der Walze (34) ein Schlitz (20) verbleibt.
8. Auftragsgerät (10) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Position der Walze (34) veränderbar ist, so dass die Schlitzbreite variabel ist.
9. Auftragsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Abstützmittel in Form einer oder mehrerer Kufen oder rotierbarer Stützrollen (26) vorgesehen sind, die das Auftragsgerät (10) gegenüber der zu beschichtenden (50) oder beschichteten Fläche abstützen.
10. Auftragsgerät (10) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abstützmittel unterhalb des Behälters (11) angeordnet ist.
11. Auftragsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auftragsgerät Seitenwandungen (12, 14) aufweist, die in ihrem oberen Bereich seitliche Wandungen des Behälters (11) bilden und die einen unteren, sich über den Behälterboden (16) hinaus nach unten erstreckenden Bereich aufweisen, und dass die Stützrolle (26) und/oder das Antriebsmittel wenigstens in einem Endbereich rotierbar in diesem unteren Bereich wenigstens einer der Seitenwandungen (12, 14) gelagert sind.
12. Auftragsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Austragsmittel sowie das Antriebsmittel jeweils mit einer Zahnscheibe (30, 36) oder einem Kettenrad verdrehfest in Verbindung stehen und dass ein

Zahnriemen (32) oder eine Kette vorgesehen ist, der bzw. die mit beiden Zahnscheiben (30, 36) oder Kettenrädern in Eingriff steht.

13. Auftragsgerät (10) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der Seitenwandungen (12) des Auftragsgerätes (10) eine nach außen gerichtete Auswölbung oder Abdeckung (40) aufweist und dass die Zahnscheiben (30, 36) bzw. die Kettenräder und der Zahnriemen (32) bzw. die Kette in dem durch die Auswölbung oder Abdeckung (40) begrenzten Raum angeordnet sind. 5
14. Auftragsgerät (10) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebsmittel und/oder das Austragsmittel und/oder das Abstützmittel und/oder mit diesen in Verbindung stehenden Zahnscheiben (30, 36) oder Kettenräder in wenigstens einem Endbereich rotierbar in einer Wandung des Auftragsgerätes (10) und/oder der Auswölbung und/oder der Abdeckung (40) gelagert sind. 10
15. Auftragsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Seitenwandung (14) oder die die Seitenwandungen (12, 14) des Auftragsgerätes (10) die Auflageebene des Antriebsmittels auf der zu beschichtenden (50) oder beschichteten Fläche nach unten überragen. 20
16. Auftragsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (11) einen geneigten, zu der Austragsöffnung abfallenden Boden (16) aufweist. 25
17. Auftragsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (11) einen oder mehrere, vorzugsweise zwei Handgriffe (22, 24) aufweist, die auf der Behälterinnenseite oder Behälteraußenseite angeordnet sind oder mit den Behälterwandungen fluchten. 30
18. Auftragsgerät (10) nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder die Handgriffe (12, 14) derart schwenkbar angeordnet sind, dass sie in wenigstens einer Position an einer Behälterwandung anliegen. 35
19. Auftragsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Bewegungsrichtung vor der Austragsöffnung ein Sperrschieber (21) angeordnet ist. 40
20. Auftragsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich hinter oder neben der Austragsöffnung ein Spachtel (18), ein Zahnschachtel, ein Glätter oder ein Dickenbegrenzer vorgesehen ist. 45

21. Auftragsgerät nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spachtel, der Zahnschachtel, der Glätter oder der Dickenbegrenzer in wenigstens einem seiner Endbereiche einen die Auftragsbreite begrenzenden Anschlag aufweist.
22. Auftragsgerät nach Anspruch 20 oder 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spachtel, der Zahnschachtel, der Glätter oder der Dickenbegrenzer in wenigstens einem seiner Endbereiche eine Wölbung aufweist, so dass eine Wulst auftragbar ist.
23. Auftragsgerät (10) nach einem der Ansprüche 20 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anstellwinkel und/oder die vertikale und/oder die horizontale Position des Spachtels (18), des Zahnschachtels, des Glätters oder des Dickenbegrenzers veränderbar ist.
24. Auftragsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses teilweise oder vollständig aus Kunststoff, vorzugsweise aus Kunststoff besteht, der mit Mörtel keine haftende Verbindung eingeht.
25. Auftragsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Antriebsmotor und/oder eine Handkurbel (60) vorgesehen ist, mittels dessen das Auftragsgerät (10) bewegbar ist, wobei der Antriebsmotor oder die Handkurbel (60) das Austragsmittel oder eine Stütze oder Antriebsrolle oder -walze (28) antreibt, die mit dem Austragsmittel in Verbindung steht.
26. Auftragsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf wenigstens einer Seite des Gerätes (10) ein bewegbares Anschlagelement vorgesehen ist.
27. Auftragsgerät (10) nach Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement in wenigstens einer Position über die Seitenwandung (12) des Gerätes (10) nach unten übersteht und in wenigstens einer weiteren Position nicht über die Seitenwandung (12) des Gerätes (10) nach unten übersteht.
28. Auftragsgerät (10) nach Anspruch 26 oder 27, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement schwenkbar oder linear bewegbar angeordnet ist.
29. Auftragsgerät (10) nach einem der Ansprüche 26 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement aus einer Platte (100) besteht oder eine Platte aufweist, deren Dicke zumindest bereichsweise von oben nach unten abnimmt.

30. Auftragsgerät (10) nach einem der Ansprüche 26 bis 29, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement mittels eines Arretierungsmittels in einer Position fixierbar ist. 5
31. Auftragsgerät (10) nach einem der Ansprüche 26 bis 30, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlagelement eine abgerundete Vorderkante aufweist, die derart ausgestaltet ist, dass das Anschlagelement bei Auftreffen auf ein Hindernis nach oben bewegt wird. 10
32. Verfahren zum Auftragen eines fließfähigen Mediums, insbesondere Mörtel, auf die Oberfläche von Steinen mittels eines Mörtelauftragsgerätes, wobei die Steine auf ihrer zu beschichtenden Oberseite Löcher aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Auftragen des fließfähigen Mediums eine geschlossene Schicht gebildet wird, die auf ihrer Unterseite in die Löcher der Steine ragende Ansätze aufweist. 15 20
33. Verfahren nach Anspruch 32, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Mörtelauftragsgerät um ein Gerät gemäß einem der Ansprüche 1 bis 31 handelt. 25

30

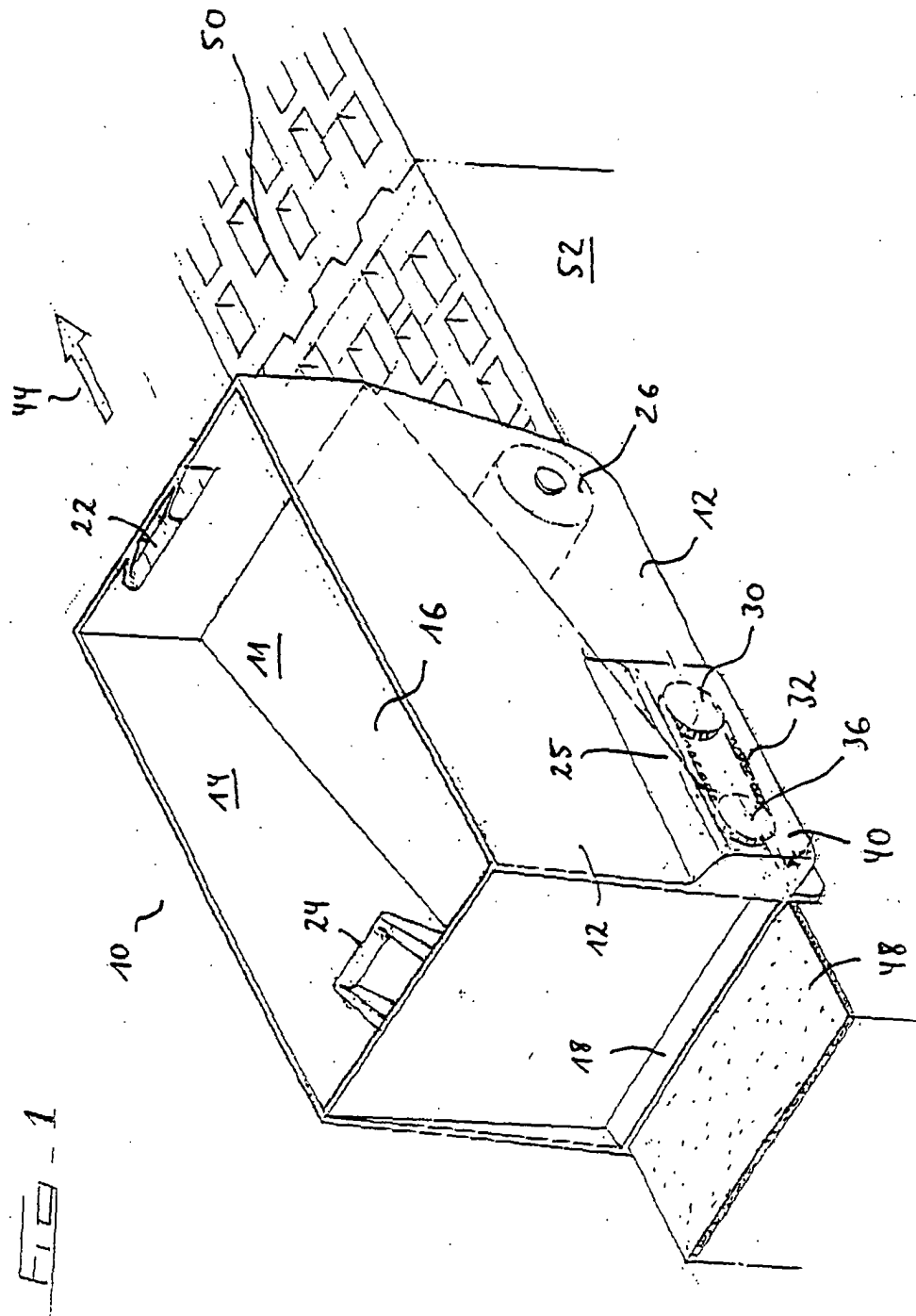
35

40

45

50

55



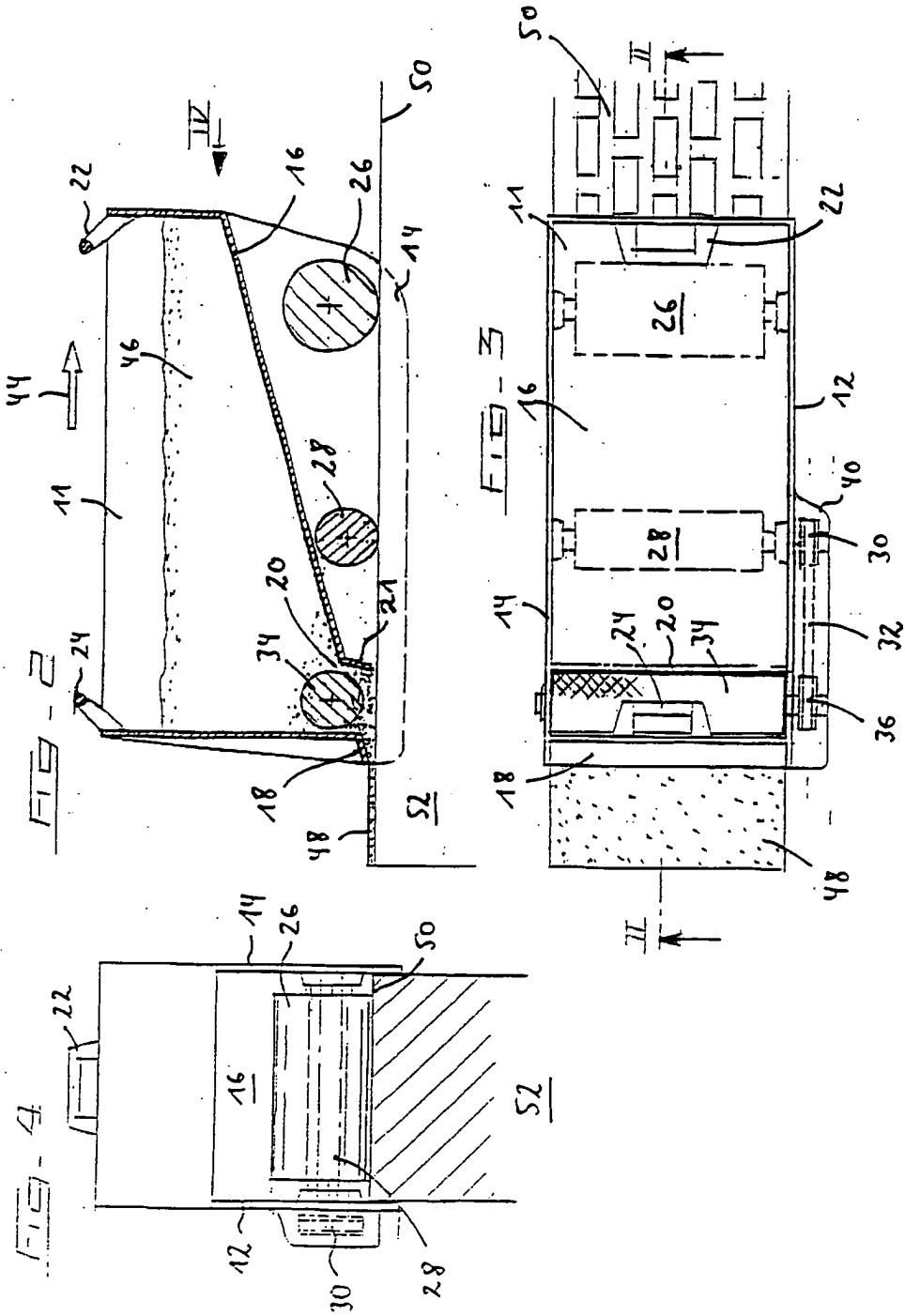


FIG - 5

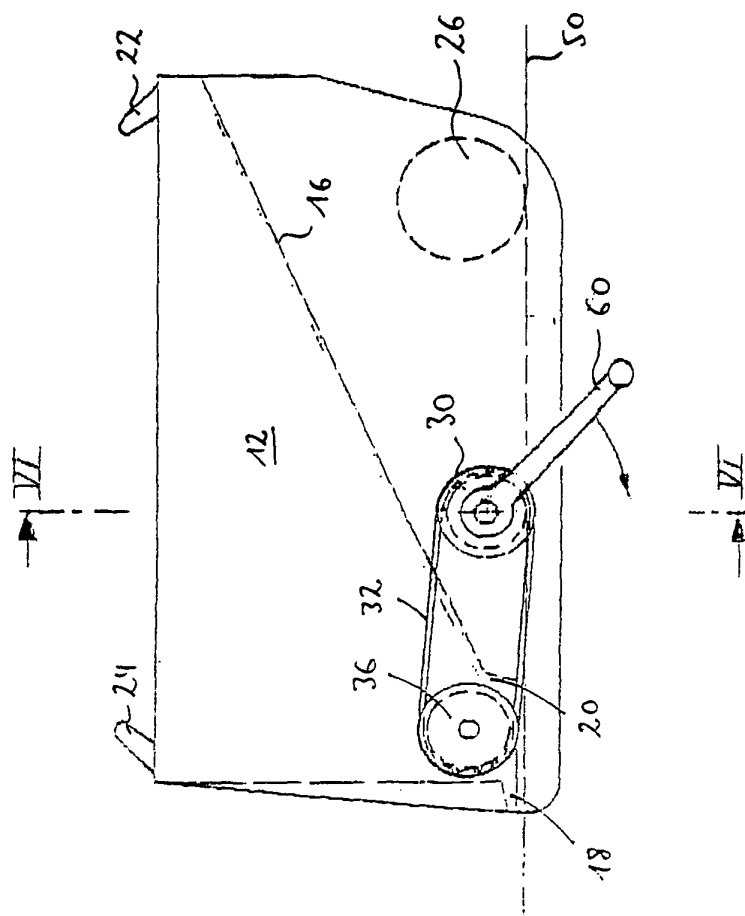


FIG - 6

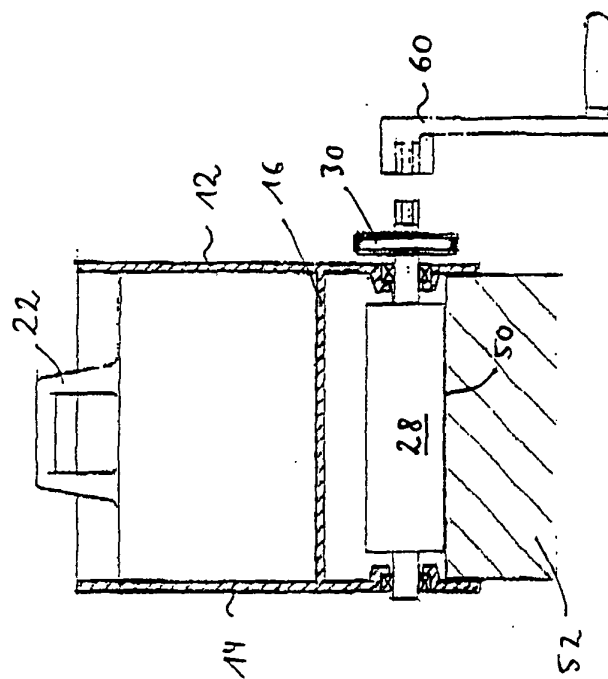


FIG. 8

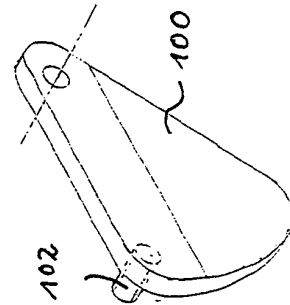
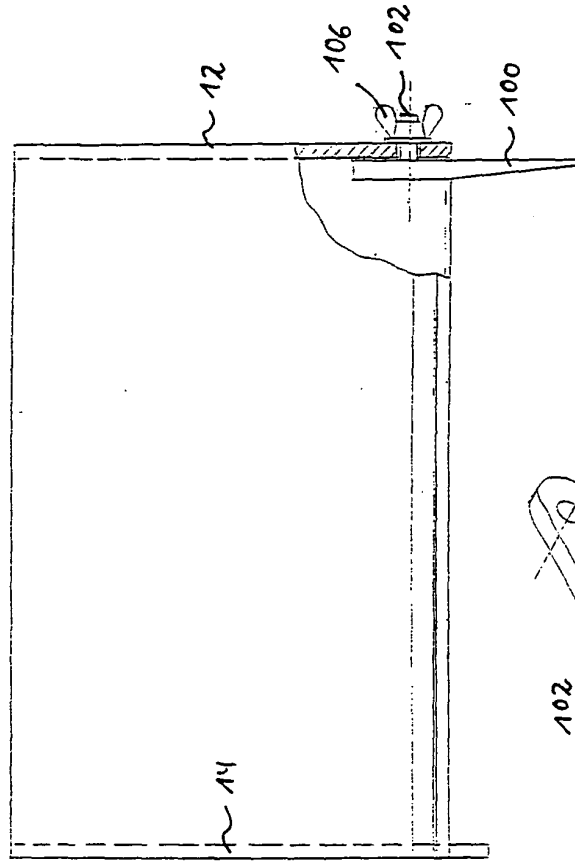


FIG. 9

FIG. 7

