

(19)



(11)

EP 3 018 276 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.05.2016 Patentblatt 2016/19

(51) Int Cl.:
E05F 3/22^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15188818.7**

(22) Anmeldetag: **07.10.2015**

(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

(71) Anmelder: **DORMA Deutschland GmbH**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder: **SPECKAMP, Hans-Rainer**
58256 Ennepetal (DE)

(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.**
Paseo de la Castellana 93
5a planta
28046 Madrid (ES)

(30) Priorität: **05.11.2014 DE 102014116102**

(54) **ZEMENTKASTEN FÜR EIN GERÄT**

(57) Zementkasten zur Anordnung in eine Vertiefung eines Bodens aus einem zumindest teilweise metallischen Werkstoff, aufweisend eine Grundplatte und aus Richtung der Grundplatte sich an den jeweiligen Randbereichen der Grundplatte jeweils im Wesentlichen senkrecht zu der Grundplatte in gleiche Richtung erstreckende Wände, wobei diese mit der Grundplatte verbunden sind und die Wände entgegengesetzt der Anbindung an die Grundplatte eine Höhenebene aufweisen, welche im

Wesentlichen die Höhe des Zementkastens begrenzt, zumindest ein Element, welches zur Aufnahme eines Bodentürschließers sowie zumindest ein weiteres Element zur Anordnung einer Abdeckplatte zum Abdecken des Zementkastens ausgebildet ist.

Erfindungswesentlich ist, dass der Zementkasten zumindest eine integrale Markierung aufweist, die zur Positionierung des Zementkastens in eine Vertiefung eines Bodens nutzbar ist.

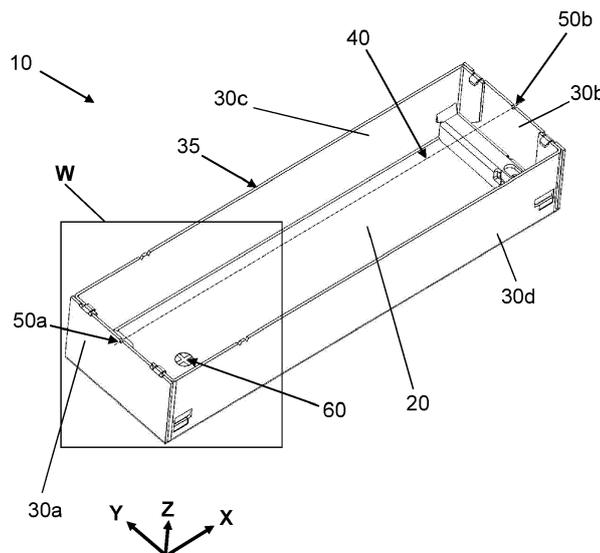


Fig. 1

EP 3 018 276 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Zementkasten, der in eine Vertiefung eines Bodens anzuordnen und zu fixieren ist, um ein Gerät, beispielsweise einen Bodentürschließer, aufnehmen zu können. Mit Hilfe von Markierungen ist der Zementkasten in der Vertiefung des Bodens ausrichtbar, wodurch das Gerät bei Positionierung in den Zementkasten bereits annähernd ausgerichtet ist.

[0002] Die DE 103 39 333 B4 offenbart einen Bodentürschließer, der von einem Zementkasten umgeben ist, welcher in eine im Boden eingelassene Aussparung verankert ist. Nach oben hin wird der gesamte Zementkasten mit dem darin befindlichen Bodentürschließer von einer Deckplatte abgedeckt, so dass von außen nur diese Deckplatte zu sehen ist. Hierbei ist es erforderlich, dass sich der Bodentürschließer im Zementkasten in alle vier Richtungen in der Ebene verstellen lässt, wobei die Ebene die X-Y - Ebene ist. Dies hat den Nachteil, dass mangels Referenzpunkte der Einbau des Zementkastens ungenau ist. Dies kann dazu führen, dass ein in die Aussparung des Bodens eingesetzter Zementkasten fehlerhaft positioniert wurde und sich dadurch der Bodentürschließer nicht genügend in der Ebene verstellen lässt, um eine sichere Funktion des Bodentürschließers in Verbindung mit einer entsprechenden Tür gewährleisten zu können. Die Lage des Zementkastens in der X-Y - Ebene ist nur grob abzuschätzen.

[0003] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung die voranstehend beschriebenen Nachteile des Standes der Technik zu beheben. Insbesondere ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Einbaugenauigkeit des Zementkastens zu erhöhen und dadurch das Verstellen des Gerätes in dem Zementkasten gering zu halten, damit die Funktion des Gerätes in Verbindung mit einer entsprechenden Tür gegeben ist.

[0004] Die voranstehende Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere Vorteile, Merkmale und Details der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen.

[0005] Der erfindungsgemäße Zementkasten weist zumindest eine integrale Markierung auf, die zur Positionierung des Zementkastens in eine Vertiefung eines Bodens nutzbar ist.

[0006] Diese Lösung bietet den Vorteil, dass der Zementkasten mit Hilfe der zumindest einen integralen Markierung von einem Monteur in die Vertiefung des Bodens so auszurichten ist, dass der Zementkasten in eine Position bringbar ist, bei der das in den Zementkasten einzusetzende Gerät, beispielsweise einen Bodentürschließer, annähernd exakt ausgerichtet ist. Hierbei vergleicht der Monteur beispielsweise umlaufende Kanten die Vertiefung mit der Markierung und positioniert den Zementkasten entsprechend in die Vertiefung. Die Markierung wird somit als Referenzpunkt genutzt, um den Zementkasten positionieren zu können. Mit Hilfe von heute am

Bau verwendeten Meßhilfen, zum Beispiel einem Kreuzlaser, kann der Zementkasten in die Vertiefung des Bodens aufgrund der Markierungen in der X-Y - Ebene exakt zu einem oberen Drehpunkt, an dem die später zu verwendende Tür ihren oberen Drehpunkt besitzt, ausgerichtet werden. Der untere Drehpunkt der später zu verwendende Tür ist die Achse des Bodentürschließers, auf der die Tür aufgesetzt wird. Der Kreuzlaser kann hierbei derart positioniert sein, dass dieser im Bereich des oberen Türträgers angeordnet ist, wobei diese Positionierung des Kreuzlasers mit dem oberen Drehpunkt der zu betätigenden Tür übereinstimmt. Der Kreuzlaser strahlt lotrecht in die Vertiefung des Bodens und stellt örtlich den Punkt dar, an dem in einem späteren Montageschritt die Drehachse des Bodentürschließers angeordnet sein wird. Der Kreuzlaser kann beispielsweise derart genutzt werden, dass der Monteur den Zementkasten in der Vertiefung so lange in der X-Y - Ebene bewegt, bis die entsprechend eingestellten Laserstrahlen mit der einen Markierung oder mehreren Markierungen übereinstimmt und somit deckungsgleich sind, wodurch der Zementkasten positioniert ist. In Lagerichtiger Position wird nun der Zementkasten an dem Baukörper befestigt. Der befestigte Zementkasten bildet dann ein Widerlager zur Aufnahme der Türgewichtskräfte und der der Türschließmechanik. Durch die Positionierung des Zementkastens in der Vertiefung des Bodens ist eine Verstellung des Bodentürschließers in dem Zementkasten in alle vier Richtungen der X-Y - Ebene nicht mehr durch den Monteur zwingend erforderlich. Sollte dennoch eine Verstellung des Bodentürschließers in dem Zementkasten nötig werden, so ist die Verstellung lediglich in sehr geringem Maße erforderlich, welches sich im Millimeterbereich befindet. Mit Hilfe der zumindest einen Markierung in Verbindung mit einem Kreuzlaser ist die Positionierung des Zementkastens in der Vertiefung des Bodens in der X-Y - Ebene in einem jeweiligen Bereich zwischen 0,5mm bis 10mm, vorzugsweise zwischen 0,5mm bis 5mm, besonders bevorzugt zwischen 0,5mm und 2mm anordbar.

[0007] Vorteilhaft ist, dass zumindest eine Markierung in dem Bereich der Höhenebene angeordnet sein kann, wobei die Höhenebene die Höhe des Zementkastens darstellt. Die Markierungen im Bereich der Höhenebene sind während des Einsetzens des Zementkastens in die Vertiefung des Bodens für den Monteur überwiegend stetig im Sichtbereich, wodurch er die Markierungen im Vergleich zu Referenzpunkten entsprechend ausrichten kann, welche sich in der unmittelbaren Umgebung der Vertiefung des Bodens befinden können, wie beispielsweise parallel verlaufende Kanten der Vertiefung oder mit zusätzlicher technischer Hilfe wie beispielsweise unter Verwendung eines Kreuzlasers und deren Laserstrahlen. Diese Markierungen können in einer Ebene planparallel zur Grundplatte angeordnet sein.

[0008] Weiterhin vorteilhaft ist, dass die Wände eine Wandstärke aufweisen, die von der Markierung durchdrungen ist und/oder die Markierung zumindest teilweise

in ihr hineinragen kann. Solche Markierungen können auf einfache Weise bei der Herstellung des Zementkastens in die jeweilige Wandstärke eingebracht werden und bieten dem Monteur beim Vergleich zu Referenzpunkten eine einfache Möglichkeit, die Ausrichtung des Zementkastens in die Vertiefung des Bodens vorzunehmen. Die Wandstärke des Zementkastens kann in Abhängigkeit des zu verwendenden Materials zur Stabilität des Zementkastens ausgelegt sein, um die Formstabilität des Zementkastens zu gewährleisten.

[0009] Auch von Vorteil ist, dass sich von der Höhenebene in Richtung der Grundplatte zumindest eine Markierung derart in die Höhenebene erstrecken kann, dass die Höhenebene von der Markierung unterbrochen ist. So kann bei Nutzung eines Lasers während des Ausrichtens des Zementkastens in die Vertiefung des Bodens der Zementkasten derart in die Vertiefung verstellt werden, bis ein wie oben beschrieben von oben kommender Laserstrahl auf die entsprechende Markierung trifft, wodurch die Ausrichtung des Zementkastens in die Vertiefung des Bodens erfolgt ist.

[0010] Vorteilhafterweise kann zumindest ein Paar von Markierungen paarweise sich gegenüberliegend im Bereich der Höhenebene im Wesentlichen quer, vorzugsweise in einem Winkel von 90° zu einer Mittelachse des Zementkastens angeordnet sein. Bei Verwendung von paarweise sich auf der Höhenebene gegenüberliegenden Markierungen können zwei Laserstrahlen von dem Kreuzlaser verwendet werden, um die Ausrichtung des Zementkastens in die Vertiefung des Bodens durchführen zu können, wobei der Zementkasten ausgerichtet ist, sobald die beiden Markierungen mit den jeweils zugeordneten Laserstrahlen deckungsgleich sind. Hierdurch wird dem Monteur zum Ausrichten des Zementkastens in der Vertiefung des Bodens unter Verwendung eines entsprechenden Kreuzlasers die Möglichkeit geboten, den Zementkasten in alle vier Richtungen in der X-Y-Ebene verstellen zu können. Es ist ebenfalls denkbar, dass mehr als zwei Markierungen verwendet werden, um die Ausrichtung des Zementkastens in der Vertiefung des Bodens durchzuführen.

[0011] Ebenfalls kann vorteilhafterweise ein paar von Markierungen mittig oder außermittig der Längserstreckung des Zementkastens in dem Bereich der Höhenebene angeordnet sein, welche zur Positionierung des Zementkastens in die Vertiefung des Bodens nutzbar sind. Beispielsweise kann in Abhängigkeit der Einstellung des Laserstrahlgerätes und somit dessen Laserstrahlen der Zementkasten mit diesen Markierungen ebenfalls auf einfache Weise in der Vertiefung des Bodens ausgerichtet werden.

[0012] Weiterhin kann es vorteilig sein, dass die paarweisen sich gegenüberliegenden Markierungen in Längserstreckung des Zementkastens befinden, wobei die paarweisen sich gegenüberliegenden Markierungen zwischen den Wänden der Längserstreckung des Zementkastens in dem Bereich der Höhenebene angeordnet sind, welche zur Positionierung des Zementkastens

in die Vertiefung des Bodens nutzbar sind. Beispielsweise kann in Abhängigkeit der Einstellung des Laserstrahlgerätes und somit dessen Laserstrahlen der Zementkasten mit diesen Markierungen ebenfalls in der Vertiefung des Bodens auf einfache Weise ausgerichtet werden.

[0013] Es können vorteilhafterweise zwischen der sich in Längserstreckung befindlichen Wand und einer ersten Ebene sowie einer zweiten Ebene der Markierungen parallele Beabstandungen vorhanden sein, welche Beabstandungen ein erstes Positionsmaß (A) und ein zweites Positionsmaß (B) bilden. Für die Kinematik eines Bodentürschließers ist ein so genanntes Hinterachsmaß wichtig, welches abhängig von den verwendeten Türbeschlägen ist. Das erste Positionsmaß A bildet somit ein erstes Hinterachsmaß, wobei das zweite Positionsmaß B ein zweites Hinterachsmaß bildet, wobei das erste Hinterachsmaß und das zweite Hinterachsmaß unterschiedliche Maße beinhalten. Die Ausrichtung des Zementkastens in die Vertiefung des Bodens unter Verwendung dieser Markierungen stellt sicher, dass die für den Bodentürschließer wichtigen Hinterachsmaße eingehalten werden können.

[0014] Das erste Positionsmaß A kann zwischen 46mm und 56mm, bevorzugt zwischen 49mm und 53mm, besonders bevorzugt zwischen 50mm und 52mm betragen, wobei das zweite Positionsmaß B zwischen 60mm und 70mm, bevorzugt zwischen 63mm und 67mm, besonders bevorzugt zwischen 64mm und 66mm betragen kann. Bei Verwendung dieser Beabstandungen von der stirnseitigen Wand bis zu den Markierungen der entsprechenden Positionen und bei entsprechender Ausrichtung des Zementkastens unter Verwendung der jeweiligen Markierungen ist die Kinematik des zu verwendenden Bodentürschließers gewährleistet.

[0015] Die Form der Markierung kann vorteilig V-förmig und/oder quadratisch und/oder rechteckig und/oder halbrund und/oder kreisbogenförmig und/oder schlitzförmig ausgebildet sein. Diese Formen der Markierung sind bei der Herstellung des Zementkastens auf einfache Weise in oder an der Wand des Zementkastens herzustellen.

[0016] Die zumindest eine Markierung kann vorteilhafterweise gestanzt und/oder geprägt und/oder ausgeklinkt und/oder gestaucht und/oder aufgedruckt und/oder aufgeklebt sein. Hierbei bestehen Möglichkeiten der Anbringung von Markierungen an dem Zementkasten, welche individuell erfolgen können.

[0017] Weiterhin kann vorteilig sein, dass eine Markierung an oder in der Grundplatte angeordnet ist. Die Grundplatte des Zementkastens bietet eine größere Fläche zur Anbringung von Markierungen, wodurch beispielsweise der Drehpunkt der Achse des Bodentürschließers als Punkt zur Ausrichtung des Zementkastens in die Vertiefung des Bodens genutzt werden kann. Dieser Punkt ist der Referenzpunkt für eine lotrechte Ausrichtung der zu verwendenden Tür, wobei das Fällen des Lotes auch mit konventionellen Hilfsmitteln und/oder durch einen Laser erfolgen kann.

[0018] Auch von Vorteil kann sein, dass die Markierung an oder in der Grundplatte gestanzt und/oder geprägt und/oder ausgeklinkt und/oder gestaucht und/oder aufgedruckt und/oder aufgeklebt ist. Hierbei bestehen Möglichkeiten der Anbringung von Markierungen an der Grundplatte des Zementkastens, welche individuell erfolgen können.

[0019] Ein weiterer Vorteil kann sein, dass der Markierung an oder in der Grundplatte eine weitere Markierung zugeordnet ist, welche sich paarweise gegenüberliegend an oder in der Grundplatte angeordnet sind. Bei Verwendung von paarweise sich an oder in der Grundplatte gegenüberliegenden Markierungen können zwei Laserstrahlen von dem Laserstrahlgerät verwendet werden, welches vor der Positionierung des Zementkastens entsprechend ausgerichtet ist, um die Positionierung des Zementkastens in die Vertiefung des Bodens durchzuführen zu können, wobei der Zementkasten ausgerichtet ist, sobald die beiden Markierungen mit den jeweils zugeordneten Laserstrahlen deckungsgleich sind. Es ist ebenfalls denkbar, dass mehr als zwei Markierungen und eine entsprechende Anzahl von Laserstrahlen verwendet werden, um die Positionierung des Zementkastens in die Vertiefung des Bodens durchzuführen.

[0020] Die Markierungen, insbesondere die, welche an oder in der Grundplatte angeordnet sind, können weiterhin als Lagereferenz für weitere Geräte wie beispielsweise ein Türöffnungsbegrenzer oder einem Schließfolgenreger dienen.

[0021] Die Markierungen können vorteilhafterweise in einer Ebene planparallel zur Grundplatte angeordnet sein.

[0022] Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen werden nachstehend gemeinsam mit der Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

[0023] Es zeigen:

Fig. 1 den Zementkasten in einer perspektivischen Ansicht

Fig. 2 eine Detailansicht aus der Figur 1

Fig. 3 den Zementkasten in einer Seitenansicht

[0024] In der Figur 1 ist der Zementkasten 10 in einer perspektivischen Ansicht dargestellt. Der Zementkasten besitzt eine Grundplatte 20, die in der Figur 1 in der X-Y - Ebene liegt und eine Markierung 60 aufweist. Diese Grundplatte weist vorzugsweise eine rechteckige Form auf. An der Grundplatte sind Wände 30a, 30b, 30c und 30d angeordnet, die im Bereich der Randbereiche der Grundplatte 20 mit der Grundplatte 20 verbunden sind und sich von der Grundplatte 20 aus im Wesentlichen senkrecht in gleicher Richtung erstrecken. In der Figur 1

ist die Erstreckungsrichtung der Wände 30a, 30b, 30c und 30d in Pfeilrichtung Z. Diese Wände 30a, 30b, 30c und 30d sind derart ausgelegt, dass sie von der Grundplatte 20 aus gesehen im Wesentlichen eine gleiche Höhe aufweisen, wodurch der Zementkasten eine Höhenebene 35 aufweist, die die Höhe des Zementkastens 10 von der Grundplatte 20 aus begrenzt. Die Wände 30a und 30b sind sich gegenüberliegend an der Grundplatte 20 angeordnet, wobei diese Wände 30a und 30b vorzugsweise parallel zueinander an der Grundplatte 20 angeordnet sind. Die Wände 30c und 30d sind sich gegenüberliegend an der Grundplatte 20 angeordnet, wobei diese Wände 30b und 30d vorzugsweise parallel zueinander an der Grundplatte 20 angeordnet sind. In Längserstreckung des Zementkastens 10, welche sich in Richtung X der X-Y - Ebene erstreckt, besitzt der Zementkasten 10 eine Mittelachse 40, welche in der Figur 1 auf Höhe der Höhenebene 35 dargestellt ist. Die Längserstreckung des Zementkastens 10 wird begrenzt durch die Wände 30a und 30b, wobei die Wand 30a im Bereich der Höhenebene 35 und der Mittelachse 40 eine Markierung 50a und die Wand 30b im Bereich der Höhenebene 35 und der Mittelachse 40 eine Markierung 50b aufweist. Weiterhin weist die Figur 1 einen Detailangabe W auf.

[0025] Die Figur 2 zeigt die Detailansicht W aus der Figur 1. Die Wand 30a weist in dem Bereich der Höhenebene 35 die Markierung 50a auf, wobei die Wand 30c in dem Bereich der Höhenebene 35 Markierungen 50c und 50e aufweist. Die Wand 30d weist im Bereich der Höhenebene 35 die Markierungen 50d und 50f auf. Die Markierungen 50c und 50d sind sich gegenüberliegend auf einer ersten Ebene 70 angeordnet, wobei sie ein Paar von Markierungen bilden und die erste Ebene 70 parallel zur Wand 30a verläuft. Die Markierungen 50e und 50f sind sich gegenüberliegend auf einer zweiten Ebene 80 angeordnet, wobei sie ein Paar von Markierungen bilden und die zweite Ebene 80 parallel zur Wand 30a verläuft.

[0026] Die Figur 3 zeigt den Zementkasten 10 in einer Seitenansicht. Die Markierungen 50d sowie 50f sind in dem Bereich der Höhenebene 35 der Wand 30d angeordnet. Die Position der ersten Markierung A ist parallel beabstandet von der Wand 30a und die Position der zweiten Markierung B ist parallel beabstandet von der Wand 30a, wobei die beiden Positionen A und B unterschiedliche Beabstandungen zur Wand 30a aufweisen. Die beiden Positionen der Markierungen A und B dienen dazu, den Zementkasten in der Vertiefung des Bodens derart anordnen zu können, dass je nachdem, welches Hinterachsmaß gefordert ist, dieses zu berücksichtigen und den Zementkasten entsprechend in der Vertiefung anordnen zu können.

[0027] Der Zementkasten 10, der im Wesentlichen aus einem metallischen Material besteht, besitzt zumindest eine Markierung 50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f und 60, welche zur Positionierung des Zementkastens 10 in die Vertiefung des Bodens nutzbar ist. Diese Markierung 50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f und 60 ist auf herkömmliche Weise durch stanzen und/oder prägen und/oder ausklin-

ken und/oder stauchen und/oder aufdrucken und/oder kleben in oder an den Zementkasten 10 angebracht. Vorteilhafterweise ist die Markierung 50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f in einem Bereich angeordnet, der für den Monteur, welcher den Zementkasten in die Vertiefung des Bodens positioniert, gut einsehbar ist. Dieser Bereich ist vorzugsweise die Höhenebene 35, welche die Höhe des Zementkastens 10 von der Grundplatte 20 aus begrenzt. In dem Bereich der Höhenebene 35 können mehrere Markierungen 50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f angeordnet sein, wobei die Markierungen 50a und 50b und/oder 50c und 50d und/oder 50e und 50f gegenüberliegend als ein jeweiliges Paar von Markierungen angeordnet sein können. Weiterhin kann die Grundplatte 20 eine Markierung 60 aufweisen, wobei dieser Markierung 60 eine weitere Markierung zugeordnet sein kann, wodurch an der Grundplatte 20 zumindest ein Paar von Markierungen angeordnet ist.

[0028] Der Monteur vergleicht die Markierung 50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f und 60 mit Referenzpunkten, welche beispielsweise umlaufende Kanten der Vertiefung des Bodens sind oder durch Hilfsmittel wie beispielsweise einem Laserstrahlgerät oder einem Kreuzlaser erzeugt werden können. Das Laserstrahlgerät oder der Kreuzlaser werden im Bereich des oberen Türrahmens angeordnet, in dem eine Tür zu montieren ist, welche von einem Bodentürschließer in eine geschlossene Position befördert wird, wobei der Bodentürschließer in dem Zementkasten 10 angeordnet ist. Das Laserstrahlgerät oder der Kreuzlaser werden derart an dem Türrahmen ausgerichtet, dass ein Laserstrahl lotrecht an der Stelle in die Vertiefung des Bodens strahlt, an der die Drehachse des Bodentürschließers angeordnet werden soll. Somit ist ein Referenzpunkt geschaffen, um den Zementkasten 10 in der Vertiefung des Bodens positionieren zu können. Der Kreuzlaser wird auf gleiche Weise an dem Baukörper positioniert, dass sich der Laser und somit mit seinen Lasermarkierungen in Fluchtrichtung der geplanten Türanlage befindet, wobei die zur Positionierung des Zementkastens 10 nutzbaren Laserstrahlen auf den zu verwendenden Zementkasten eingestellt sind, um einen Vergleich zu der Markierung 50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f durchführen zu können. Der Kreuzlaser kann beispielsweise derart eingestellt und genutzt werden, dass der Monteur den Zementkasten 10 in die Vertiefung des Bodens so lange in der X-Y - Ebene bewegt, bis die entsprechend eingestellten Laserstrahlen mit der einen Markierung 50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f und 60 oder mehreren Markierungen 50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f und 60 übereinstimmt und somit deckungsgleich sind, wodurch der Zementkasten 10 positioniert ist.

[0029] Der Zementkasten 10 besitzt von der stirnseitigen Wand 30a aus parallel beabstandete Markierungen 50c und 50d, die paarweise sich gegenüberliegend an dem Zementkasten 10 angeordnet sind. Diese parallele Beabstandung bildet ein erstes Positionsmaß A. Weiterhin besitzt der Zementkasten 10 von der stirnseitigen Wand 30a aus parallel beabstandete Markierungen 50e

und 50f, die paarweise sich gegenüberliegend an dem Zementkasten 10 angeordnet sind. Diese parallele Beabstandung bildet ein zweites Positionsmaß B. Diese beiden Positionsmaße A und B stellen unterschiedliche Hinterachsmaße dar, die für die Kinematik des Bodentürschließers wichtig sind, wobei der Zementkasten 10 durch die Markierungen 50c und 50d sowie 50e und 50f auf die entsprechenden Hinterachsmaße hin positionierbar ist.

Bezugszeichenliste

[0030]

10	Zementkasten
20	Grundplatte
30a	Wand
30b	Wand
30c	Wand
30d	Wand
35	Höhenebene
40	Mittelachse
50a	Markierung
50b	Markierung
50c	Markierung
50d	Markierung
50e	Markierung
50f	Markierung
60	Markierung
70	erste Ebene
80	zweite Ebene
A	erstes Positionsmaß
B	zweites Positionsmaß

Patentansprüche

1. Zementkasten (10) zur Anordnung in eine Vertiefung eines Bodens aus einem zumindest teilweise metallischen Werkstoff, aufweisend

- eine Grundplatte (20) und
- aus Richtung der Grundplatte (20) sich an den jeweiligen Randbereichen der Grundplatte (20) jeweils im Wesentlichen senkrecht zu der Grundplatte (20) in gleiche Richtung erstreckende Wände (30a, 30b, 30c, 30d), wobei

- o diese mit der Grundplatte (20) verbunden sind und

- o die Wände (30a, 30b, 30c, 30d) entgegengesetzt der Anbindung an die Grundplatte (20) eine Höhenebene (35) aufweisen, welche im Wesentlichen die Höhe des Zementkastens (10) begrenzt,

- zumindest ein Element, welches zur Aufnahme eines Bodentürschließers sowie zumindest ein

weiteres Element zur Anordnung einer Abdeckplatte zum Abdecken des Zementkastens (10) ausgebildet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Zementkasten (10) zumindest eine integrale Markierung (50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f, 60) aufweist, die zur Positionierung des Zementkastens (10) in die Vertiefung des Bodens nutzbar ist.

2. Zementkasten (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Markierung (50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f) in dem Bereich der Höhenebene (35) angeordnet ist.
3. Zementkasten (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wände (30a, 30b, 30c, 30d) eine Wandstärke aufweisen, die von der Markierung (50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f) durchdrungen ist und/oder die Markierung (50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f) zumindest teilweise in ihr hineinragt.
4. Zementkasten (10) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich von der Höhenebene (35) aus in Richtung der Grundplatte (20) zumindest eine Markierung (50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f) derart in die Höhenebene (35) erstreckt, dass die Höhenebene (35) von der Markierung (50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f) unterbrochen ist.
5. Zementkasten (10) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Paar von Markierungen (50a) und (50b) und/oder (50c) und (50d) und/oder (50e) und (50f) paarweise sich gegenüberliegend im Bereich der Höhenebene (35) im Wesentlichen quer, vorzugsweise in einem Winkel von 90° zu einer Mittelachse (40) des Zementkastens (10) angeordnet sind.
6. Zementkasten (10) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die paarweisen sich gegenüberliegenden Markierungen (50c) und (50d) sowie (50e) und (50f) zwischen den Wänden (30a) und (30b) in dem Bereich der Höhenebene (35) angeordnet sind.
7. Zementkasten (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Markierung (50a) und (50b) mittig oder außermittig der Längserstreckung des Zementkastens (10) in dem Bereich der Höhenebene (35) angeordnet sind.
8. Zementkasten (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Wand (30a) und der ersten Ebene (70) der Markierungen (50c, 50d) eine parallele Beab-

standung vorhanden ist, welche Beabstandung ein Hinterachsmaß (A) bildet, wobei zwischen der Wand (30a) und der zweiten Ebene (80) der Markierungen (50e, 50f) eine parallele Beabstandung vorhanden ist, welche Beabstandung ein Hinterachsmaß (B) bildet.

9. Zementkasten (10) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Positionsmaß (A) zwischen 46mm und 56mm, bevorzugt zwischen 49mm und 53mm, besonders bevorzugt zwischen 50mm und 52mm beträgt, wobei das zweite Positionsmaß der zweiten Markierung (B) zwischen 60mm und 70mm, bevorzugt zwischen 63mm und 67mm, besonders bevorzugt zwischen 64mm und 66mm beträgt.
10. Zementkasten (10) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Form der Markierung (50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f) V-förmig und/oder quadratisch und/oder rechteckig und/oder halbrund und/oder kreisbogenförmig und/oder schlitzförmig ausgebildet ist.
11. Zementkasten (10) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Markierung (50a, 50b, 50c, 50d, 50e, 50f) gestanzt und/oder geprägt und/oder ausgeklinkt und/oder gestaucht und/oder aufgedruckt und/oder aufgeklebt ist.
12. Zementkasten (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Markierung (60) an oder in der Grundplatte (20) angeordnet ist.
13. Zementkasten (10) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Markierung (60) gestanzt und/oder geprägt und/oder ausgeklinkt und/oder gestaucht und/oder aufgedruckt und/oder aufgeklebt ist.
14. Zementkasten (10) nach Anspruch 12 und 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Markierung (60) eine weitere Markierung zugeordnet ist, welche zusammen mit der Markierung (60) paarweise sich gegenüberliegend an oder in der Grundplatte (20) angeordnet sind.

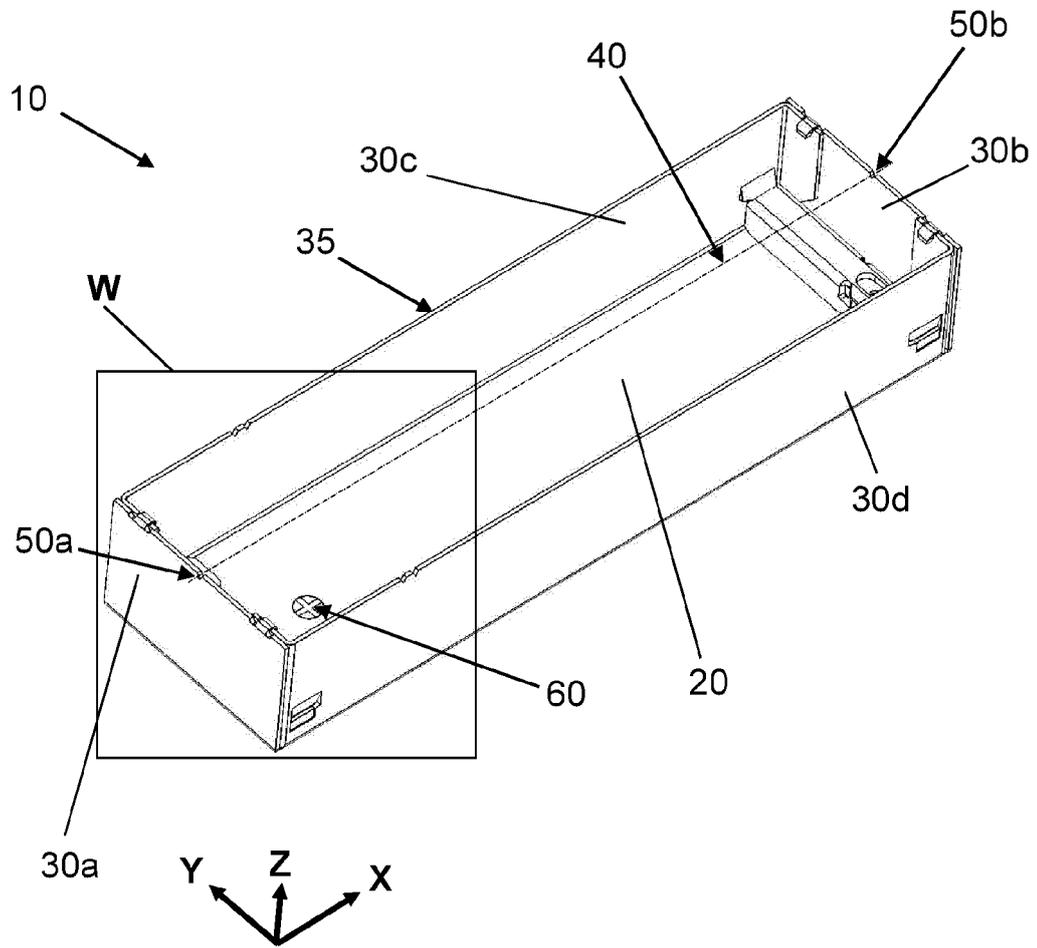
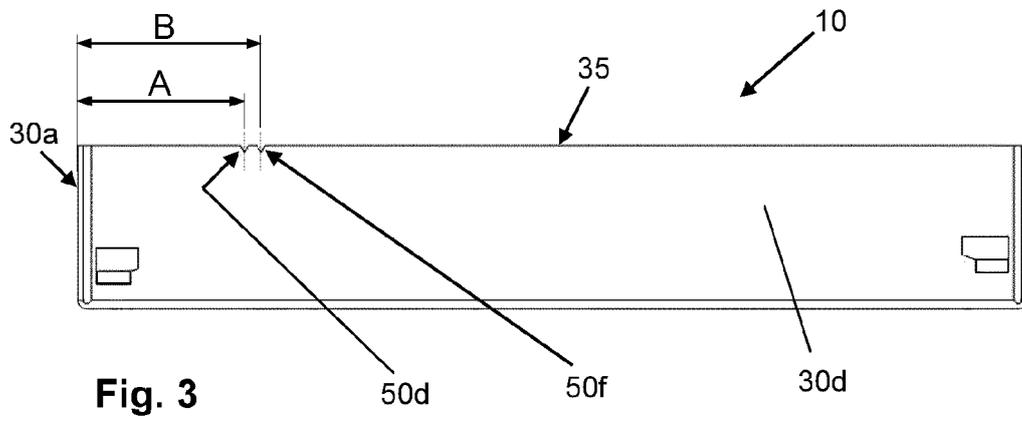
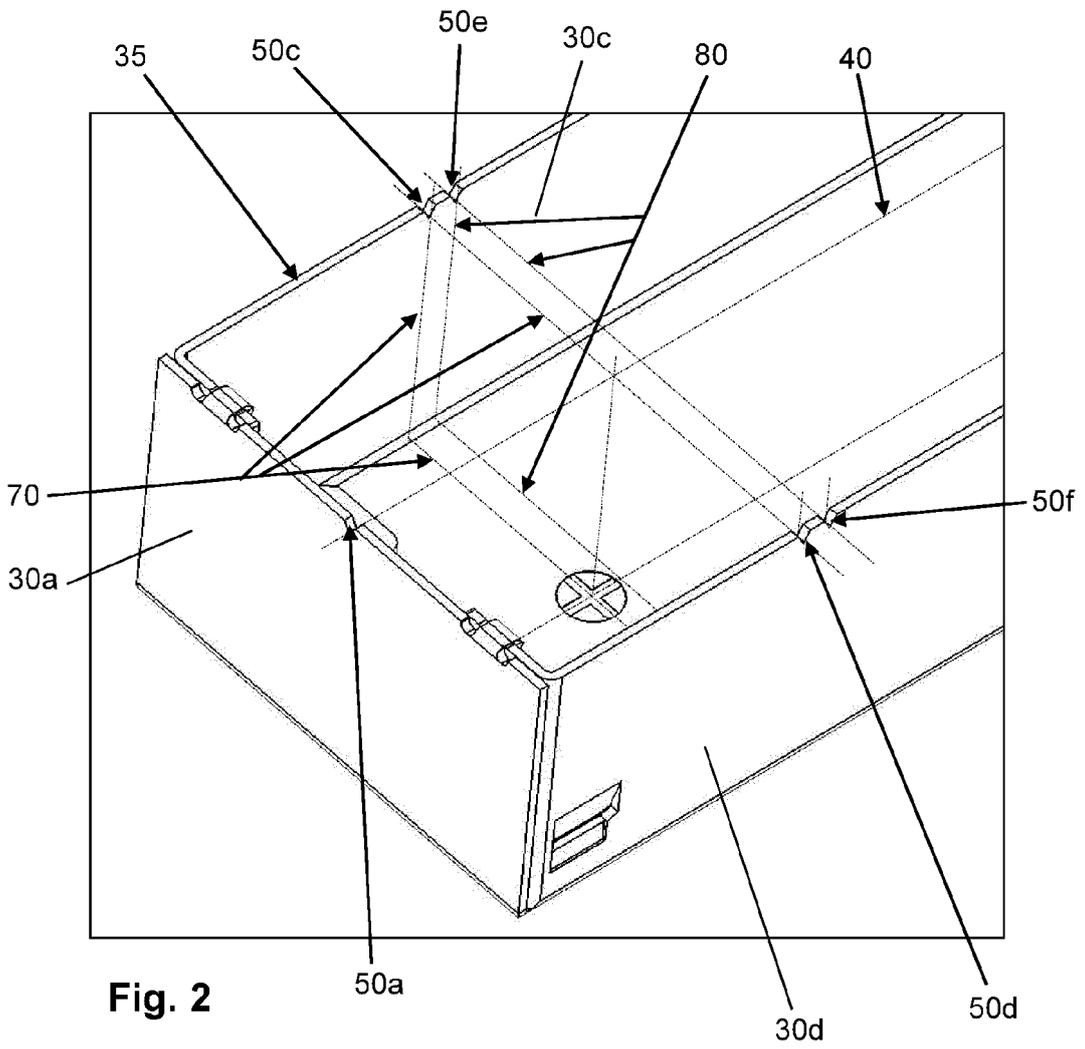


Fig. 1

Detail W





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 18 8818

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)
X	DE 43 18 903 A1 (LEE MOON HYOUN [KR]) 9. Dezember 1993 (1993-12-09) * Spalte 5, Zeilen 21-35 * -----	1,2,5-8, 10-14	INV. E05F3/22
X	DE 967 818 C (YALE & TOWNE MFG CO) 2. Januar 1958 (1958-01-02) * Abbildung 2 * -----	1-11	
X	FR 1 375 820 A (DOERKEN & MANKEL KG) 23. Oktober 1964 (1964-10-23) * Abbildung 1 * -----	1,12,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Februar 2016	Prüfer Witasse-Moreau, C
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 : nichtschriftliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 18 8818

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.

12-02-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 4318903 A1	09-12-1993	CA 2097273 A1 DE 4318903 A1 JP H06146705 A	09-12-1993 09-12-1993 27-05-1994
	DE 967818 C	02-01-1958	KEINE	
20	FR 1375820 A	23-10-1964	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- DE 10339333 B4 [0002]