

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication : 3 144 831
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
21 N° d'enregistrement national : 23 13890
51 Int Cl⁸ : E 04 H 13/00 (2024.01)

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

22 Date de dépôt : 11.12.23.
30 Priorité : 06.01.23 FR 2300164.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 12.07.24 Bulletin 24/28.
56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*
60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : FUNECONCEPTS SAS — FR.

72 Inventeur(s) : RIDAO Jean-Louis.

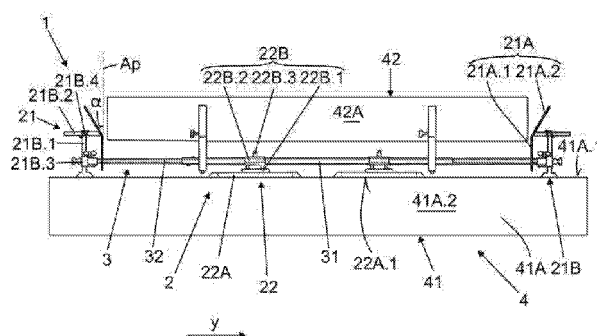
73 Titulaire(s) : FUNECONCEPTS SAS.

74 Mandataire(s) : SPE ROMAN ANDRE.

54 Systèmes de guidage pour le positionnement de dalles funéraires sur un caveau.

57 L'invention concerne un système de guidage (1) pour le positionnement d'une dalle (42) sur une extrémité supérieure (41A) d'un caveau (41) de monument funéraire (4), le dit système comprenant au moins quatre dispositifs de guidage (2) positionnés, chacun, à distance les uns des autres de manière que lesdits dispositifs entourent la dalle (42), chaque dispositif de guidage (2) comprenant au moins: une extrémité de fixation (22) comprenant au moins un moyen de fixation (22A) configuré pour permettre le montage transitoire du dispositif de guidage (2) sur l'extrémité supérieure (41A) du caveau (41), et une extrémité de guidage (21) avec un élément de guidage (21A) configuré pour être au contact de la dalle (42) lorsque ledit dispositif est en position de montage sur le caveau (41).

Figure de l'abrégé: figure 5



FR 3 144 831 - A1



Description

Titre de l'invention : Systèmes de guidage pour le positionnement de dalles funéraires sur un caveau.

Domaine technique.

- [0001] La présente invention a pour objet des systèmes de guidage pour le positionnement d'une dalle sur un caveau de monument funéraire. L'invention a encore pour objet des procédés de déplacement d'une dalle de monument funéraire.
- [0002] L'invention concerne le domaine technique des appareils de manutention, en particulier des appareils servant au déplacement ou à la construction de monuments funéraires. L'invention concerne également le domaine technique des monuments funéraires, ainsi que leur déplacement ou installation.

État de la technique.

- [0003] Actuellement, le montage de monuments funéraires est souvent un processus coûteux et laborieux. Il nécessite généralement l'utilisation d'équipements lourds, tels que des grues et des dispositifs de levage, surtout lorsque les monuments sont constitués de matériaux denses comme le granit ou le marbre.
- [0004] De plus, une fois monté, le monument est généralement fixé de manière permanente à son emplacement, rendant difficile tout déplacement ultérieur pour des raisons telles que la réorganisation du site funéraire, des travaux de maintenance ou le respect de nouvelles normes réglementaires. C'est pourquoi de nouveaux appareils facilitant le montage ou le déplacement de monuments funéraires sont particulièrement recherchés.
- [0005] Un autre problème survient lors de la mise en terre. En effet, il est parfois compliqué et chronophage de soulever une dalle funéraire pendant ou après un enterrement, tout comme son repositionnement ultérieur. À l'heure actuelle, aucun système efficace n'existe qui permette de replacer la dalle à l'identique, sans nécessiter de nombreux ajustements de la part des prestataires funéraires et sans risques de dégradations dudit monument. De plus, le déplacement d'une dalle, du fait de sa taille et de son poids, n'est pas sans risques pour les prestataires. Le temps consacré au déplacement de la dalle augmente considérablement la durée des services funéraires, ce qui les rend particulièrement coûteux. Ce coût est également augmenté car nécessitant l'intervention de plusieurs personnes pour mener à bien l'enterrement.
- [0006] La demande de brevet publiée FR 2 463 244 A1 divulgue un système pour soulever des dalles de caveaux, comprenant un palonnier supporté par un châssis via un câble. Ce palonnier est configuré pour être monté sur la dalle, la dalle étant déplacée verticalement grâce au câble depuis une position de montage vers une position relevée située à distance du caveau. Cependant, la dalle reste en position au-dessus du

monument, ce qui peut présenter un risque pour les prestataires. De plus, le système doit rester en place pour que la dalle puisse être repositionnée facilement, ce qui complexifie la mise en terre car le châssis gêne le remplacement du cercueil dans le caveau.

- [0007] La demande de brevet publiée AT 412 297 B divulgue un monument funéraire pouvant être assemblé et démonté rapidement, avec un cadre de montage servant à faciliter ce montage. Le cadre présente une forme de rectangle et est constitué par plusieurs profilés pouvant être rattachés les uns aux autres à leurs extrémités. La taille du cadre peut être adaptée à la taille de la dalle, en ajoutant ou supprimant des profilés. Cependant, cette adaptation est limitée.
- [0008] L'invention a pour objectif de pallier au moins un des inconvénients de l'état de la technique susmentionné. Plus particulièrement, tous les systèmes de guidage ont pour objectif de faciliter et de simplifier le positionnement ou le repositionnement d'une dalle sur un caveau de monument funéraire, quelles que soient les dimensions de la dalle par rapport aux dimensions du caveau.
- [0009] L'invention a encore pour objectif de faciliter le transport, le déplacement et la mise en place d'une dalle sur un caveau de monument funéraire.

Présentation de l'invention.

- [0010] L'invention concerne des systèmes pour le guidage d'éléments funéraires. Les systèmes de guidage ont vocation à faciliter l'installation et la réinstallation des éléments funéraires, tels que des dalles, portes, stèles, etc. sur le monument funéraire après leur retrait, en gardant en mémoire leur position avant leur déplacement. Plus spécifiquement, le système de guidage sert au positionnement ou au repositionnement d'une dalle funéraire sur un caveau. Ces systèmes de guidage sont de plus spécifiquement conçu pour ne pas gêner les prestataires funéraires lors de la mise en terre, encore appelé inhumation.
- [0011] La solution proposée par l'invention est un système de guidage pour le positionnement d'une dalle sur une extrémité supérieure d'un caveau de monument funéraire, ledit système comprenant au moins quatre dispositifs de guidage positionnés, chacun, à distance les uns des autres de manière que lesdits dispositifs entourent la dalle, chaque dispositif de guidage comprenant au moins : une extrémité de fixation comprenant au moins un moyen de fixation configuré pour permettre le montage transitoire du dispositif de guidage sur l'extrémité supérieure du caveau, et une extrémité de guidage avec un élément de guidage configuré pour être au contact de la dalle lorsque ledit dispositif est en position de montage sur le caveau.
- [0012] Le système de guidage selon l'invention comprend des moyens de fixation qui sont fixés transitoirement sur le monument funéraire et qui permettent de définir avec précision le positionnement de la dalle sur le caveau, avant son éventuel déplacement.

Par transitoirement, on entend que le moyen de fixation est fixé pour une courte durée sur le monument, et peut, par la suite, être déplacé aléatoirement ou être réutilisé à volonté. Il est généralement monté sur le monument funéraire pour une durée relativement courte, de manière à délimiter l'emplacement de la dalle avant son déplacement et ainsi faciliter son repositionnement ultérieur. La durée de fixation des dispositifs de guidage sur le monument peut être de quelques heures, voire de quelques jours, le temps de permettre l'installation ou le remplacement de la dalle sur le caveau.

- [0013] D'autres caractéristiques avantageuses du système objet de l'invention sont listées ci-dessous. Chacune de ces caractéristiques peut être considérée seule ou en combinaison avec les caractéristiques remarquables définies ci-dessus. Chacune de ces caractéristiques contribue, le cas échéant, à la résolution de problèmes techniques spécifiques définis plus avant dans la description et auxquels ne participent pas nécessairement les caractéristiques remarquables définies ci-dessus. Ces dernières peuvent faire l'objet, le cas échéant, d'une ou plusieurs demandes de brevet divisionnaires.
- [0014] Selon un mode préféré de réalisation, le moyen de fixation du dispositif de guidage est une ventouse configurée pour permettre la fixation transitoire dudit dispositif sur le caveau, et l'élément de guidage du dispositif de guidage est une tige comprenant : une première portion verticale s'étendant depuis la ventouse et suivant un axe principal parallèle à un plan vertical du monument funéraire, et une deuxième portion latérale s'étendant depuis ladite première portion et suivant un angle compris entre 15° et 40° par rapport à l'axe principal de la première portion, la deuxième portion étant orientée vers l'extérieur du monument funéraire de façon à pouvoir orienter progressivement le positionnement de la dalle sur le caveau lorsque le dispositif de guidage est en position de montage sur ledit caveau.
- [0015] Selon une première variante de réalisation, la tige du dispositif de guidage est positionnée perpendiculairement à l'axe longitudinal de fixation de la ventouse sur le caveau. La tige est en continuité de la ventouse.
- [0016] Selon une deuxième variante de réalisation, la tige est positionnée parallèlement à l'axe longitudinal de fixation de la ventouse sur le caveau. Comme dans la variante susmentionnée, la tige comprend une première portion verticale qui s'étend suivant un axe principal parallèle au plan vertical du monument funéraire, et une deuxième portion latérale qui s'étend depuis ladite première portion et suivant un angle compris entre 15° et 40° par rapport à l'axe principal de la première portion. Dans cette variante, la tige est rattachée à la ventouse par le biais d'un élément de liaison, l'axe principal de ladite première portion s'étendant perpendiculairement à l'élément de liaison.

- [0017] L'invention a encore pour objet un système de guidage pour le positionnement d'une dalle sur une extrémité supérieure d'un caveau de monument funéraire, ladite dalle comprenant des bordures latérales qui s'étendent au-delà des bords sous-jacents du caveau, ledit système comprenant au moins quatre dispositifs de guidage configurés pour être montés transitoirement sur les bordures latérales de la dalle, chaque dispositif de guidage comprenant : une portion principale configurée pour entourer au moins partiellement la bordure latérale de la dalle, des éléments de réglage positionnés sur le pourtour de la portion principale du dispositif de guidage, lesdits éléments étant configurés pour adapter la fixation du dispositif de guidage sur la bordure latérale suivant l'épaisseur et/ou la taille de ladite bordure, et un moyen de fixation en continuité de la portion principale du dispositif et configuré pour être fixé sur une face supérieure de la dalle.
- [0018] Le moyen de fixation est avantageusement une ventouse. Les bordures latérales de la dalle sont connues grâce au positionnement des différents dispositifs de guidage. Les éléments de réglage permettent notamment de déterminer l'épaisseur et la longueur des bordures latérales par rapport au caveau sous-jacent.
- [0019] Avantageusement, le système de guidage comprend au moins deux dispositifs de guidage à chacun des côtés de la dalle, donc au moins huit dispositifs de guidage. Préférentiellement, les dispositifs de guidage sont reliés ensemble par une barre de rattachement de manière à former un support. Plus préférentiellement, au moins trois dispositifs de guidage sont rattachés ensemble par une barre de rattachement.
- [0020] Préférentiellement, chaque ventouse comprend un orifice depuis lequel l'appel d'air est réalisé. Au moins deux ventouses peuvent être reliées via un tuyau qui va réaliser le vide d'air dans lesdites ventouses, permettant ainsi leur fixation. De manière particulièrement préférée, l'ensemble des ventouses des dispositifs de guidage peuvent être reliées via des tuyaux de vide d'air, de manière à pouvoir vider ou réinjecter de l'air dans lesdites ventouses simultanément grâce à une seule console de commande.
- [0021] L'invention a encore pour objet un système de guidage pour le positionnement d'une dalle sur une extrémité supérieure d'un caveau de monument funéraire, ledit système comprenant : un châssis, et au moins quatre dispositifs de guidage configurés pour être montés sur le châssis et positionnés, chacun, à distance les uns des autres de manière à entourer la dalle, le système de guidage étant selon l'invention, les extrémités de fixation et les extrémités de guidage des dispositifs de guidage étant montées séparément sur le châssis, le montage étant réalisé par un élément de montage pour chaque extrémité de guidage, ou par un dispositif de montage pour chaque extrémité de fixation.
- [0022] Un tel système de guidage présente l'avantage, par rapport aux dispositifs de guidages précédemment décrits, d'être installé plus rapidement sur le caveau car les

moyens de fixation sont directement montés sur le châssis. Comme précédemment, l'utilisation de ce système de guidage permet de faciliter le positionnement ou le repositionnement de la dalle sur le caveau, tout en le simplifiant et en augmentant la sécurité pour les prestataires funéraires.

- [0023] Selon un mode avantageux de l'invention, l'élément de guidage de chaque extrémité de guidage est fixé sur le châssis par l'élément de montage, l'élément de guidage comprenant : une première portion verticale inférieure configurée pour être positionnée, en usage, contre une face latérale de la dalle, et une deuxième portion latérale supérieure s'étendant depuis la première portion selon un angle de manière à optimiser le guidage de la dalle, la deuxième portion latérale étant orientée, en usage, vers l'extérieur du monument funéraire.
- [0024] La première portion verticale de l'élément de guidage permet de placer l'élément contre la dalle, ce qui permet de déterminer le positionnement exact de la dalle avant son retrait. Ainsi, le châssis peut être parfaitement ajusté aux dimensions de la dalle. Ce placement est important pour que le repositionnement de la dalle sur le caveau soit effectué de manière précise.
- [0025] La présence de l'angle entre la première portion verticale et la deuxième portion latérale permet un repositionnement en douceur de la dalle sur le caveau. Cet angle est préférentiellement un angle aigu compris entre 15° et 60° , et plus préférentiellement encore un angle compris entre 30° et 40° .
- [0026] Selon un mode avantageux de l'invention, chaque élément de montage comprend : une armature verticale fixée au châssis par un premier élément de fixation, et une armature horizontale fixée sur l'armature verticale par un deuxième élément de fixation et qui s'étend horizontalement par rapport à l'armature verticale, avec une extrémité interne de l'armature horizontale fixée à l'élément de guidage.
- [0027] L'élément de montage permet la fixation du dispositif de guidage sur le châssis, chaque élément de montage pouvant y être déplacé selon les besoins.
- [0028] Avantageusement, le premier élément de fixation peut être constitué par un anneau configuré pour être monté sur le châssis et dans lequel l'armature verticale peut être déplacée. Ce premier élément comprend également une pièce de serrage telle qu'une vis, une vis papillon ou un écrou papillon, dont le resserrement permet de bloquer l'armature verticale à la hauteur souhaitée, par exemple une hauteur adaptée à la hauteur de la dalle adjacente.
- [0029] Avantageusement, le deuxième élément de fixation peut également être constitué par un anneau configuré pour être monté sur l'armature verticale, et plus spécifiquement, sur une extrémité supérieure de ladite armature. L'armature horizontale peut être déplacée dans cet anneau, le deuxième élément comprenant une pièce de serrage telle qu'une vis, une vis papillon ou un écrou papillon qui va bloquer l'armature horizontale

dans l'anneau. Ainsi, l'élément de guidage monté sur l'armature horizontale peut être positionné au plus près de la dalle, permettant une adaptation très précise de son emplacement.

- [0030] Le terme « d'extrémité interne » est défini selon le positionnement du système de guidage sur le monument funéraire, donc comme l'extrémité de l'armature horizontale positionnée au plus près de la dalle.
- [0031] Selon un mode avantageux de l'invention, l'au moins un moyen de fixation transitoire de chaque extrémité de fixation est monté sur le châssis par le dispositif de montage et est configuré pour maintenir transitoirement le châssis en position autour de la dalle.
- [0032] La fixation transitoire permet à la fois de déplacer le châssis facilement et de pouvoir réutiliser les moyens de fixation. Cela limite également les dégradations du monument funéraire.
- [0033] Selon un mode avantageux de l'invention, chaque dispositif de montage est configuré pour pouvoir faire pivoter le moyen de fixation correspondant autour du châssis, de manière qu'une face de contact dudit moyen soit au contact d'une paroi supérieure ou d'une paroi latérale de l'extrémité supérieure du caveau.
- [0034] Le montage de chaque moyen de fixation au châssis par un dispositif de montage permet de le positionner selon les besoins contre l'une des parois de l'extrémité supérieure du caveau, de manière à adapter les dimensions du châssis aux dimensions de la dalle. Ces moyens de fixation peuvent être, par exemple, des adhésifs tels que des crochets adhésifs, des bandes adhésives doubles faces ou encore, de manière particulièrement préférée, des ventouses. Les ventouses présentent l'avantage d'être facilement réutilisables et comprennent chacune une face de contact avec le caveau.
- [0035] Grâce au dispositif de montage, la face de contact de la ventouse peut être orientée verticalement suivant un axe parallèle à l'axe principal de la première portion verticale de l'élément de guidage, de manière à être collée contre la paroi latérale du caveau après retrait de l'air par un compresseur. Ceci est particulièrement avantageux si la dalle a des dimensions supérieures aux dimensions du caveau. La face de contact s'étend donc suivant l'axe longitudinal de fixation de la ventouse.
- [0036] Alternativement, la face de contact peut être orientée horizontalement suivant un axe perpendiculaire à l'axe principal de la première portion verticale de l'élément de guidage, de manière à être collée contre la paroi supérieure du caveau. Ceci est particulièrement avantageux lorsque la dalle présente des dimensions inférieures aux dimensions du caveau.
- [0037] Avantageusement, le dispositif de montage comprend une partie rigide configurée pour être fixée directement sur le moyen de fixation, et depuis laquelle s'étend une partie supérieure. Cette partie supérieure présente préférentiellement une section

transversale en U configurée pour être montée sur le châssis et qui est refermée par un élément de fermeture tel qu'une vis ou un boulon, par exemple. Cet élément sert à maintenir le moyen de fixation en position sur le châssis. Un tel dispositif est facile à installer et à utiliser, le positionnement des moyens de fixation pouvant donc être adapté selon les besoins.

- [0038] Avantageusement, lorsque le moyen de fixation est une ventouse, chaque ventouse peut être reliée à un compresseur par un ou plusieurs tuyaux tels que des tuyaux de vides d'air, lesdits tuyaux servant à injecter ou à retirer l'air de la ventouse de manière à permettre sa fixation transitoire sur le caveau.
- [0039] Ainsi, chaque ventouse peut être rattachée individuellement au compresseur par un tuyau. Leur contrôle individuel permet notamment de faciliter leur remplacement en cas de défaillance. Eventuellement, ces échanges peuvent être contrôlés par des électrovannes ou par des vannes manuelles positionnées sur chaque ventouse.
- [0040] Alternativement, toutes les ventouses sont reliées les unes aux autres par les tuyaux. L'ensemble de ces tuyaux forment un circuit fermé qui est relié au compresseur par un orifice d'entrée et de sortie d'air unique de manière à pouvoir injecter ou retirer l'air dans l'ensemble des ventouses simultanément. Cela permet de faciliter l'installation et l'utilisation des ventouses, ainsi que leur mise en fonctionnement. Lorsque les ventouses sont toutes rattachées au même circuit, le fonctionnement desdites ventouses est plus facile à mettre en œuvre car toutes les ventouses sont activées en même temps. Cela permet également un gain de temps. Des électrovannes ou des vannes manuelles peuvent également être employées dans cette variante pour contrôler les échanges d'air.
- [0041] Selon un mode avantageux de l'invention, le châssis comprend, en outre : quatre profilés longitudinaux configurés pour s'étendre, chacun, le long de l'une des faces latérales de la dalle, et quatre profilés angulaires configurés pour opérer un couplage dynamique avec les profilés longitudinaux de manière à permettre une adaptation des dimensions du châssis aux dimensions de la dalle.
- [0042] Le couplage dynamique permet une adaptation précise des dimensions du châssis aux dimensions de la dalle devant être positionnée ou repositionnée sur le caveau. L'expression « couplage dynamique » sert à décrire une interaction quelconque entre les profilés angulaires et les profilés longitudinaux, permettant un déplacement des uns par rapport aux autres pour faire varier la longueur de chaque côté du châssis. Cette variation de longueur est précise.
- [0043] Les profilés longitudinaux et angulaires sont faciles à fabriquer, et l'adaptation des dimensions du châssis aux dimensions de la dalle est également facile à mettre en œuvre.

- [0044] De manière avantageuse, les profilés angulaires sont constitués de deux poutres fixées l'une à l'autre par des méthodes connues de l'homme du métier, telles que le soudage ou le brasage. Préférentiellement, les deux poutres sont fixées perpendiculairement ensemble, donc selon un angle d'environ 90° , avec une variation de plus ou moins 5° selon les aléas de fabrication du profilé. Cet angle est particulièrement avantageux afin d'obtenir la forme perpendiculaire du châssis qui facilite ses changements de dimensions.
- [0045] Selon un mode avantageux de l'invention, les profilés longitudinaux sont creux et configurés pour recevoir, chacun, l'une des extrémités des profilés angulaires de manière à permettre le glissement linéaire des profilés angulaires dans les profilés longitudinaux, le blocage temporaire d'un profilé angulaire par rapport au profilé longitudinal correspondant étant réalisé par une ou plusieurs pièces de fixation.
- [0046] Les profilés longitudinaux formant le châssis peuvent être longs ou courts. Préférentiellement, le châssis a une forme sensiblement parallélépipédique constituée par deux profilés longitudinaux longs et deux profilés courts. Plus spécifiquement, les deux extrémités de chaque profilé angulaire peuvent être insérées dans un profilé long et un profilé court. De manière alternative, lesdites extrémités peuvent être insérées dans deux profilés longitudinaux longs ou dans deux profilés longitudinaux courts.
- [0047] L'expression « glissement linéaire » signifie que chaque profilé angulaire est configuré pour se déplacer dans le profilé longitudinal correspondant.
- [0048] L'expression « blocage temporaire » signifie que la ou les pièces de fixation bloquent pour une durée limitée le profilé angulaire en position dans le profilé longitudinal correspondant, permettant de fixer la longueur du châssis. Ces pièces peuvent donc être déplacée ou retirée, permettant à nouveau le glissement linéaire des profilés et l'extension ou la rétraction des côtés du châssis. Ainsi, le réglage des dimensions du châssis est facile à mettre en œuvre et à exécuter.
- [0049] De manière avantageuse, les pièces de fixation sont faciles à fabriquer et à mettre en œuvre, leur utilisation permettant au châssis de garder les dimensions voulues.
- [0050] De manière particulièrement avantageuse, chaque profilé longitudinal peut présenter un ou plusieurs orifices dans lesquels peuvent être insérées la ou les pièces de fixation. Plusieurs pièces de fixation peuvent être utilisées afin d'améliorer le maintien du châssis en position. Avantageusement, les pièces de fixation sont également fabriquées dans des matériaux métalliques, tels que l'acier inoxydable ou l'aluminium.
- [0051] Selon un mode avantageux de l'invention, les dispositifs de guidage sont montés sur les profilés longitudinaux du châssis.
- [0052] Le positionnement des dispositifs de guidage sur les profilés longitudinaux du châssis facilite le montage du système de guidage. En effet, le positionnement

desdits dispositifs sur les profilés angulaires est difficile à mettre en œuvre du fait de l'introduction desdits profilés dans les profilés longitudinaux.

- [0053] Leur positionnement sur les profilés longitudinaux diminue donc le nombre de manipulations nécessaires au montage du châssis. Cependant, ce montage peut ne pas être fixé. En effet, selon la taille de la dalle et du châssis souhaité, il peut être avantageux d'adapter le positionnement des moyens de fixation et/ou des éléments de guidage sur le châssis.
- [0054] La rotation des moyens de fixation autour du profilé sur lequel il est monté permet également d'adapter les dimensions du châssis à des dimensions variables de dalles, que ces dimensions soient supérieures ou inférieures aux dimensions du caveau.
- [0055] Avantageusement, les moyens de fixation sont positionnés à distance les uns des autres afin de garantir un meilleur équilibre et une meilleure stabilité du châssis, en particulier pendant l'utilisation du système de guidage sur le caveau. Avantageusement, le positionnement à distance des extrémités de guidage permet un meilleur équilibre lors du repositionnement de la dalle sur le caveau, ce repositionnement étant simple et efficace.
- [0056] Les extrémités de fixation et de guidage des dispositifs de guidage peuvent être conçues pour avoir un positionnement varié sur chaque profilé, ce qui permet de pouvoir en ajouter ou en retirer selon les besoins. De manière alternative, certains châssis peuvent être conçus pour avoir des extrémités de fixation et de guidage fixés sur les profilés, ce qui limiterait le nombre de manipulations nécessaires lors de l'installation du système.
- [0057] Avantageusement, le châssis peut comprendre un dispositif pour déterminer le centre de la dalle, afin de faciliter le positionnement d'un palonnier et/ou d'un moyen de fixation servant soulever ladite dalle. Ce palonnier peut comprendre une ventouse, la ventouse devant être fixée au centre de la dalle afin d'éviter le basculement de celle-ci. Le dispositif servant à déterminer le centre de la dalle peut être composé, par exemple, de dispositifs lasers configurés pour être montés au milieu de chaque profilé longitudinal, le croisement desdits lasers, une fois les dispositifs activés, pouvant montrer le centre de la dalle de manière simple, rapide et efficace. D'autres méthodes alternatives peuvent également être envisagées.
- [0058] L'invention a encore pour objet un procédé de déplacement d'une dalle positionnée sur un caveau de monument funéraire, ledit procédé comprenant les étapes suivantes.
- [0059] Une première étape de positionnement et de fixation d'un système de guidage selon l'invention sur une extrémité supérieure du caveau ou sur des bordures latérales de la dalle, de manière que chaque dispositif de guidage délimite précisément le positionnement antérieur de ladite dalle, et que ledit système entoure ladite dalle.

- [0060] Une deuxième étape de positionnement d'un palonnier sur la dalle, de manière qu'un ou des moyens de fixation du palonnier sont fixés sur une face extérieure de la dalle.
- [0061] Une troisième étape de soulèvement puis de déplacement de la dalle, le palonnier étant configuré pour être attrapé transitoirement par un appareil de levage de manière à permettre l'ouverture du monument funéraire.
- [0062] Une quatrième étape de repositionnement de la dalle sur le caveau, ladite dalle étant reposée similairement à sa position d'origine grâce à un recentrage automatique réalisé par les dispositifs de guidage.
- [0063] Et enfin une dernière étape de retrait du système de guidage et du palonnier du monument funéraire, avec éventuellement scellage dudit monument.
- [0064] Ce procédé permet de diminuer le temps de manutention des dalles de monuments funéraires, grâce à l'utilisation des systèmes susmentionnés. Ce procédé permet notamment de diminuer le temps nécessaire au retrait puis au remplacement des dalles après ouverture dudit monument.
- [0065] L'invention a encore pour objet un procédé de guidage pour le déplacement d'une dalle positionnée sur un caveau de monument funéraire, ledit procédé comprenant :
- [0066] Une étape de positionnement d'un système de guidage selon l'invention sur l'extrémité supérieure du caveau de manière que le système de guidage délimite le positionnement antérieur de la dalle.
- [0067] Une étape de fixation des moyens de fixation sur le caveau.
- [0068] Une étape de retrait de la dalle réalisée par un palonnier et/ou un moyen de fixation.
- [0069] Une étape de repositionnement de la dalle sur le caveau à son emplacement d'origine grâce à un recentrage automatique réalisé par les éléments de guidage des dispositifs de guidage.
- [0070] Et enfin une étape de retrait du palonnier et/ou du moyen de fixation de la dalle, puis de retrait du système de guidage du caveau.
- [0071] Cette méthode est simple à mettre en œuvre, puisque l'utilisation du système de guidage simplifie le repositionnement d'une dalle sur un caveau de monument funéraire. Elle permet également un gain de temps considérable pour le déplacement et la remise en place d'une dalle sur un caveau.
- [0072] Selon un mode avantageux de l'invention, à l'étape de positionnement du système de guidage : les premières portions verticales des éléments de guidage sont positionnées contre les faces latérales de la dalle, et les moyens de fixation sont positionnés sur l'extrémité supérieure du caveau.
- [0073] Cela permet de s'assurer du bon positionnement du châssis contre la dalle, le repositionnement de celle-ci sera donc facilité. L'orientation des moyens de fixation améliore également le bon positionnement du châssis.

- [0074] Selon un mode avantageux de l'invention, l'étape de repositionnement de la dalle sur le caveau peut comprendre une sous-étape de scellage de la dalle sur le caveau.
- [0075] Le scellage n'est pas une étape indispensable pour le montage d'un caveau mais permet d'éviter les infiltrations d'eau dans le caveau, qui peuvent causer des dommages importants.
- [0076] Selon un mode avantageux de l'invention, lors de l'étape de positionnement du système de guidage sur le caveau : un réglage des dimensions du châssis selon les dimensions de la dalle est réalisé par glissement linéaire des profilés angulaires dans les profilés longitudinaux correspondants.
- [0077] L'adaptation des dimensions du châssis permet de faciliter son positionnement adéquat sur le caveau et facilite également le repositionnement ultérieur de la dalle.
- [0078] Selon un mode avantageux de l'invention, lors de l'étape de positionnement du système de guidage sur le caveau, un réglage précis en hauteur et en largeur des éléments de guidage selon la hauteur et selon la largeur de la dalle est réalisé par réglage des armatures verticales et horizontales des extrémités de guidage.
- [0079] Un réglage plus subtil des armatures des éléments de guidage permet le positionnement desdits éléments contre les faces latérales de la dalle, améliorant ainsi la précision du positionnement du châssis pour assurer un repositionnement précis de la dalle sur le caveau.
- [0080] Avantageusement, l'étape de fixation des moyens de fixation sur le caveau est réalisée par activation d'un compresseur et retrait de l'air situé entre les faces de contact desdits moyens et les parois supérieure et/ou latérale du caveau. Cette étape est facile à réaliser et à mettre en œuvre, les outillages utilisés étant connus de l'homme du métier.
- [0081] Avantageusement, l'étape de retrait de la dalle consiste à positionner un palonnier et/ou un moyen de fixation sur la dalle, puis à soulever et à déplacer ladite dalle.
- [0082] De manière générale, les différents systèmes peuvent présenter des éléments d'isolation, tels que de la mousse, de l'élastomère ou autre matériau connu de l'homme du métier, servant à atténuer l'impact causé par lesdits systèmes sur les éléments funéraires.

Brève description des figures.

- [0083] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront mieux à la lecture de la description d'un mode de réalisation préféré qui va suivre, en référence aux dessins annexés, réalisés à titre d'exemples indicatifs et non limitatifs et sur lesquels :
- [Fig.1] est une vue en perspective d'un monument funéraire avec un système de guidage selon une première variante de réalisation de l'invention.
 - [Fig.2] est une vue latérale d'un monument funéraire avec le système de guidage de la [Fig.1].

- [Fig.3] est une vue latérale d'un monument funéraire avec un système de guidage selon une deuxième variante de réalisation de l'invention, pour une dalle de monument funéraire en porte-à-faux.
- [Fig.4] est une vue latérale d'un dispositif de guidage pour un système de guidage selon une troisième variante de réalisation de l'invention, pour une dalle de monument funéraire en porte-à-faux.
- [Fig.5] montre une vue en perspective d'un système de guidage selon une quatrième variante de réalisation de l'invention en usage, montrant une dalle repositionnée sur un caveau par ledit système.
- [Fig.6] montre une vue en perspective du système de guidage de la [Fig.5].

Description des modes de réalisation.

- [0084] Tel qu'utilisé ici, et sauf indication contraire, l'utilisation des adjectifs ordinaux « premier », « deuxième », etc., pour décrire un objet indique simplement que différentes occurrences d'objets similaires sont mentionnées et n'implique pas que les objets ainsi décrits doivent être dans une séquence donnée, que ce soit dans le temps, dans l'espace, dans un classement, etc. « X et/ou Y » signifie : X seul ou Y seul ou X+Y. D'une manière générale, on appréciera que sur les différents dessins annexés, les objets sont arbitrairement dessinés pour faciliter leur lecture. Par « antérieur » on entend, dans le cas du positionnement de la dalle sur le caveau, le positionnement de ladite dalle avant l'utilisation des systèmes selon l'invention.
- [0085] Les termes « supérieur » et « inférieur » sont définis suivant leur positionnement, en usage, sur le monument funéraire et sur le système de guidage monté sur ce monument. Les termes « vertical » et horizontal » sont définis lorsque le système de guidage est en position de montage sur le monument funéraire. Les termes « extérieur » et « interne » qualifient des composants des systèmes de guidage selon leur orientation par rapport au monument funéraire. Ainsi, une orientation vers l'extérieur indique que le composant s'étend à l'opposé du monument. Une extrémité interne est donc dirigée vers ce monument.
- [0086] Les différents systèmes décrits dans la présente demande sont particulièrement adaptés pour une utilisation dans le funéraire, en particulier pour le déplacement d'éléments funéraires. De tels éléments peuvent être, par exemple, des dalles positionnées sur un caveau.
- [0087] Les figures 1 et 2 montrent deux vues d'un système de guidage selon une première variante de réalisation de l'invention.
- [0088] Un système de guidage 1 selon l'invention est particulièrement adapté pour aider au déplacement d'éléments d'un monument funéraire 4. Un tel monument comprend, dans la présente demande, un caveau 41 avec une extrémité supérieure 41A supportant une dalle 42, ladite dalle étant configurée pour refermer ledit monument. Généralement,

une stèle 43 est également positionnée à l'une des extrémités dudit monument et est configurée pour pouvoir supporter des épitaphes.

[0089] Généralement, le monument funéraire 4 présente une forme sensiblement parallélépipédique. Ainsi, le monument 4 s'étend suivant un plan vertical (z) orientant ledit monument dans le sens de la hauteur, et suivant un axe longitudinal principal (y) orientant le monument 4 dans le sens de la longueur. La stèle 43 est alors préférentiellement positionnée à l'une des extrémités du monument funéraire 4 suivant l'axe longitudinal principal (y).

[0090] Le système de guidage 1 selon l'invention permet de déterminer le positionnement exact de la dalle 42 avant son retrait du monument 4, ainsi sa remise en position est réalisée de façon simple et facilitée, puisque le système de guidage 1 permet de délimiter et de garder en mémoire le positionnement antérieur de la dalle 42. Ce système 1 comprend plusieurs dispositifs de guidage 2, préférentiellement au moins quatre, plus préférentiellement au moins huit dispositifs, lesdits dispositifs étant, chacun, positionnés à distance les uns des autres de manière à entourer la dalle 42 du monument funéraire 4, ce qui permettra un guidage optimal de ladite dalle lors de sa remise en position.

[0091] Chaque dispositif de guidage 2 comprend une extrémité de fixation 22 qui permet sa fixation sur l'extrémité supérieure 41A du caveau 41. Cette fixation est transitoire, c'est-à-dire que l'extrémité de fixation 22 peut être montée sur le caveau 41 pour une durée limitée, ce qui permet de pouvoir déplacer le dispositif selon les besoins, et notamment pour une utilisation ultérieure. L'extrémité de fixation 22 dudit dispositif comprend au moins un moyen de fixation 22A qui ne nécessite pas une mise en place pouvant dégrader le monument, être complexe ou bruyante. Ainsi, un moyen de fixation 22A particulièrement préféré pour ce dispositif de guidage 2 est une ventouse, pouvant être facilement fixée puis retirée du caveau 41.

[0092] Avantageusement, la ventouse peut être actionnée manuellement, ou à l'aide d'une ou de plusieurs consoles de commande, de manière à retirer l'air des ventouses et à permettre leur fixation sur la dalle 42. Les ventouses des dispositifs de guidage 2 peuvent également être reliées ensemble par un ou des tuyaux de vide d'air, qui peuvent donc enlever ou réinjecter simultanément l'air dans toutes les ventouses.

[0093] Chaque dispositif de guidage 2 comprend, en outre, une extrémité de guidage 21 avec un élément de guidage 21A configuré pour entrer en contact avec la dalle 42 et ainsi orienter son repositionnement lorsque ledit dispositif est en position de montage sur le monument funéraire 4. De manière préférentielle, l'élément de guidage 21A est une tige comprenant une première portion verticale 21A.1 qui s'étend depuis la ventouse et suivant un axe principal (Ap) parallèle au plan vertical (z) du monument funéraire 4, et une deuxième portion latérale 21A.2 qui s'étend depuis la première

portion 21A.1 et à distance de l'extrémité de fixation 22 dudit dispositif. Cette deuxième portion 21A.2 présente un angle α par rapport à l'axe principal (Ap) de la première portion 21A.1 compris entre 15° et 40° , de manière que la deuxième portion 21A.2 soit orientée vers l'extérieur dudit monument 4 lorsque le dispositif de guidage 2 est en position de montage sur ce monument 4. Cet angle α est important pour pouvoir orienter progressivement le positionnement de la dalle 42 lors de sa descente sur le caveau 41.

[0094] Dans cette variante de réalisation de l'invention, la tige est positionnée perpendiculairement à l'axe longitudinal de fixation de la ventouse sur le caveau 41. La tige est ainsi en continuité de la ventouse.

[0095] La [Fig.3] est une vue latérale d'un monument funéraire sur lequel est monté un système de guidage selon une deuxième variante de réalisation de l'invention.

[0096] Dans cette variante, le système de guidage 1 permet, comme précédemment, de définir le positionnement exact de la dalle 42 avant son retrait du monument, puis de permettre sa remise en position de façon simple et facilitée. Le système de guidage 1 comprend des dispositifs de guidage 2, préférentiellement au moins quatre dispositifs, et plus préférentiellement au moins huit. Lesdits dispositifs sont positionnés à distance les uns des autres de manière à entourer la dalle 42 du monument funéraire 4, ce qui permettra un guidage optimal de ladite dalle lors de sa remise en position.

[0097] Comme à la première variante, chaque dispositif de guidage 2 comprend l'extrémité de fixation 22 pour la fixation dudit dispositif sur l'extrémité supérieure 41A du caveau 41. L'extrémité de fixation 22 comprend un moyen de fixation 22A, qui est, de manière particulièrement préférée, une ventouse généralement configurée pour se fixer transitoirement sur le caveau 41, et peut facilement être positionnée puis retirée selon les besoins. Comme précédemment, la ventouse peut être actionnée manuellement ou à l'aide d'une ou plusieurs consoles de commande. Les ventouses de chaque dispositif de guidage 2 peuvent être reliées ensemble par un ou des tuyaux de vide d'air, qui peuvent injecter ou enlever simultanément l'air de l'ensemble des ventouses connectées aux tuyaux. Le vidage ou le remplissage d'air peut donc être fait par une seule ou par plusieurs consoles de commande.

[0098] Chaque dispositif de guidage 2 comprend, en outre, l'extrémité de guidage 21 avec un élément de guidage 21A formé par la tige et exerçant la même fonction qu'à la première variante. Cette tige comprend donc la première portion verticale 21A.1 qui s'étend suivant un axe principal (Ap) parallèle au plan vertical (z) du monument funéraire 4, et la deuxième portion latérale 21A.2 qui s'étend depuis ladite première portion de la tige et suivant un angle α compris entre 15° et 40° par rapport à l'axe principal (Ap) de la première portion 21A.1. Cet angle α permet à la tige d'exercer la même fonction que mentionné plus haut.

- [0099] Plus spécifiquement, dans cette variante de réalisation, l'axe principal (Ap) de la tige du dispositif de guidage 2 est orienté parallèlement à l'axe longitudinal de fixation (Alg) de la ventouse sur l'extrémité supérieure 41A du caveau 41. Ainsi, la ventouse est rattachée à la tige par le biais d'un élément de liaison 33A, l'axe principal (Ap) de la première portion verticale 21A.1 de la tige s'étendant perpendiculairement audit élément. Avantageusement, le système de guidage 1 comprend au moins deux dispositifs de guidage 2 de chaque côté de la dalle 42, lesdits dispositifs étant reliés ensemble par une barre de rattachement 33 de manière à former un support pouvant entourer le caveau 41. Plus préférentiellement, au moins trois ventouses de trois dispositifs de guidage 2 distincts sont rattachées ensemble par une barre de rattachement 33. Ainsi, les dispositifs sont reliés ensemble de manière à former un encadrement autour de la dalle 42, ce qui permet une meilleure tenue dudit système sur le caveau 41. Avantageusement, l'élément de liaison 33A traverse la barre de rattachement 33, de manière que l'élément de guidage 21A soit positionné sur l'extérieur de ladite barre, et que l'extrémité de fixation 22 soit positionné du côté intérieur de la barre, lorsque le système de guidage 1 est en position de montage.
- [0100] La [Fig.4] montre une vue latérale d'un dispositif de guidage selon une troisième variante de réalisation de l'invention, spécifique des dalles de monuments funéraires positionnées en porte-à-faux.
- [0101] Dans cette variante, la dalle 42 du monument funéraire 4 présente donc des bordures latérales 42B qui s'étendent en dehors des bords 41B du caveau 41 sous-jacent. Ainsi, le positionnement des dispositifs de guidage 2 sur le caveau 41 ne sera pas toujours possible pour définir le positionnement adéquat de la dalle 42 antérieurement à son déplacement.
- [0102] C'est pourquoi un système de guidage alternatif a été développé, ce système étant composé de plusieurs dispositifs de guidage 2. Un seul dispositif de guidage 2 selon cette variante de réalisation de l'invention est représenté à la [Fig.4], ce dispositif se présentant sous la forme d'une portion principale 23 à laquelle est rattachée un moyen de fixation 22A tel qu'une ventouse. Comme précédemment, ces dispositifs de guidage 2 sont conçus pour être fixés transitoirement sur la dalle 42 du monument, et sont conçus pour réaliser le moins de dégradations possibles.
- [0103] La portion principale 23 de chaque dispositif de guidage 2 est conçue pour entourer, au moins partiellement, la bordure latérale 42B de la dalle 42. La portion principale 23 comprend un segment supérieur 23A formant une équerre configurée pour être montée sur la bordure latérale 42B de la dalle 42. Ce segment supérieur 23A est relié à la ventouse, elle-même se fixant sur une face supérieure 42C de la dalle 42. La portion principale 23 comprend, en outre, un segment inférieur 23B configuré pour se positionner sous la bordure latérale 42B de la dalle 42. De manière particulièrement

avantageuse, le segment inférieur 23B doit être accolé au bord 41B de l'extrémité supérieure 41A du caveau 41, de manière que celui-ci puisse guider le positionnement adéquat de la dalle 42 lors de son repositionnement.

- [0104] Le dispositif de guidage 2 comprend, en outre, des éléments de réglage 24 qui sont positionnés sur les segments supérieur et inférieur (23A, 23B) de la portion principale 23 de manière à déterminer la taille et/ou l'épaisseur de la bordure latérale 42B de la dalle 42 et à resserrer le dispositif de guidage 2 sur ladite bordure. Les éléments de réglage 24 positionnés sur le segment supérieur 23A de la portion principale 23 servent à déterminer la largeur de la bordure latérale 42B. L'élément de réglage 24 du segment inférieur 23B permet en revanche le réglage en épaisseur du dispositif de guidage 2 suivant l'épaisseur de la dalle 42. Afin d'accéder à cet élément de réglage 24, un orifice d'accès 23B.1 à l'élément de réglage 24 peut être prévu dans le segment inférieur 23B. Ces éléments de réglage 24 sont connus de l'homme du métier et être en mesure de réaliser la fonction de réglage, tels que par exemple des vis de réglage.
- [0105] Les figures 5 et 6 montrent une quatrième variante de réalisation du système de guidage, et seront décrites ensemble. Plus précisément, la [Fig.5] montre le système de guidage en usage sur un monument funéraire, et la [Fig.6] montre une vue en perspective dudit système.
- [0106] Dans cette variante, le système de guidage 1 comprend les dispositifs de guidage 2 constitués par des extrémités de guidage 21 et des extrémités de fixation 22. Au moins quatre dispositifs de guidage 2 sont préférentiellement montés sur le système. Contrairement aux autres modes de réalisation de l'invention, les extrémités de guidage et de fixation (21, 22) des dispositifs de guidage 2 sont configurées pour être séparées les unes des autres. Il est en outre possible que chaque dispositif de guidage 2 comprenne une ou plusieurs extrémités de guidage 21, et une ou plusieurs extrémités de fixation 22.
- [0107] Ainsi, cette nouvelle variante de réalisation présente l'avantage de pouvoir combiner efficacement plusieurs des variantes précédemment décrites avec un seul système 1. En effet, ce système 1 peut plus facilement adapter ses dimensions aux dimensions de la dalle 42, que ces dimensions soient supérieures à celles du caveau 41 ou non.
- [0108] Le système de guidage 1 comprend également un châssis 3 formé par au moins quatre profilés longitudinaux 31 configurés pour s'étendre, chacun, le long de l'une des faces latérales 42A de la dalle 42. Le châssis 3 comprend, en outre, quatre profilés angulaires 32 configurés pour opérer un couplage dynamique avec les profilés longitudinaux 31, de manière à pouvoir adapter les dimensions du châssis 3 à celles de la dalle 42. Ainsi, le châssis 3 présente une forme similaire à la forme de la dalle 42, cette forme étant préférentiellement parallélépipédique.

- [0109] Chaque profilé longitudinal 31 est préférentiellement creux et configuré pour recevoir l'une des extrémités des profilés angulaires 32, de manière que les profilés angulaires 32 glissent linéairement dans les profilés longitudinaux 31, c'est-à-dire que les profilés angulaires 32 peuvent être déplacés dans les profilés longitudinaux 31. Cette conception est particulièrement préférée du fait de sa simplicité de réalisation et de mise en œuvre. De manière alternative cependant, les profilés angulaires peuvent être déplacés le long des profilés longitudinaux correspondants, par différents mécanismes tels que des rails par exemple. Le glissement des profilés angulaires 32 dans les profilés longitudinaux 31 permet de faire varier les dimensions du châssis 3, et ainsi de l'adapter aux dimensions de la dalle 42 autour de laquelle ledit châssis doit être monté.
- [0110] Préférentiellement, deux longueurs de profilés longitudinaux 31 sont utilisées pour former le châssis 3, des profilés longitudinaux longs et des profilés longitudinaux courts. Avantagusement, deux profilés longitudinaux 31 longs sont configurés pour s'étendre latéralement à l'axe longitudinal principal (y) du monument 4, et deux profilés longitudinaux 31 courts sont configurés pour s'étendre transversalement audit axe de manière à former un parallélépipède, préférentiellement un parallélépipède rectangle. Cependant, le châssis 3 peut, de manière alternative, ne comprendre que des profilés longs ou que des profilés courts.
- [0111] Les profilés angulaires 32 sont constitués de deux poutres fixées perpendiculairement l'une à l'autre grâce à des méthodes connues de l'homme du métier. Ainsi, les poutres sont préférentiellement fixées à 90° l'une de l'autre, avec une variation de plus ou moins 5° selon les aléas de fabrication desdits profilés.
- [0112] Les profilés angulaires 32 sont bloqués temporairement dans les profilés longitudinaux 31 correspondants grâce à une ou plusieurs pièces de fixation 31A, qui peuvent se présenter sous différentes formes. Par exemple, un ou plusieurs orifices peuvent être prévus le long des profilés longitudinaux 31, et plus préférentiellement à chacune des extrémités desdits profilés. Chaque orifice peut accueillir une pièce de fixation 31A telle qu'un boulon, une vis ou encore une vis papillon. Après serrage de la pièce, l'extrémité du profilé angulaire 32 glissée dans le profilé longitudinal 31 est bloquée temporairement contre la paroi interne du profilé longitudinal 31 correspondant. Il s'agit d'un blocage temporaire puisqu'un simple desserrage de la pièce de fixation 31A permettrait de retirer, ou de déplacer, le profilé angulaire 32 à l'intérieur du profilé longitudinal 31. Le positionnement de la pièce de fixation 31A dans l'un des orifices dépend de la taille du châssis 3 souhaitée. Plusieurs pièces de fixation 31A peuvent également servir à maintenir les profilés (31, 32) ensemble, dans différents orifices.

- [0113] Alternativement, un seul orifice peut être prévu à chaque extrémité du profilé longitudinal 31 correspondant. Cet orifice peut par exemple être allongé afin de permettre une variation des dimensions du châssis 3.
- [0114] Préférentiellement, les dispositifs de guidage 2 sont montés sur les profilés longitudinaux 31 du châssis 3. Plus spécifiquement, les extrémités de fixation 22 des différents dispositifs de guidage 2 sont montées séparément sur le châssis 3, préférentiellement à distance les unes des autres de manière à équilibrer la fixation du châssis 3 et à améliorer son maintien en position lors des manipulations de la dalle 42. Les extrémités de guidage 21 sont montées séparément sur le châssis 3 et préférentiellement à distance les unes des autres afin d'améliorer le repositionnement de la dalle 42.
- [0115] Chaque extrémité de guidage 21 comprend un élément de guidage 21A qui sert au repositionnement adéquat de la dalle 42 sur le caveau 41. Avantageusement, cet élément se présente sous la forme d'une tige, avec une première portion verticale 21A.1 inférieure et une deuxième portion latérale 21A.2 supérieure. La première portion 21A.1 est configurée, en usage, pour être positionnée contre une face latérale 42A de la dalle 42, et permet le bon positionnement du châssis 3 par rapport à celle-ci afin de faciliter son repositionnement à l'identique.
- [0116] La deuxième portion latérale 21A.2 s'étend depuis la première portion 21A.1 selon un angle α préférentiellement compris entre 15° et 60° . Plus préférentiellement, cet angle α est compris entre 30° et 50° et sert à optimiser le guidage de la dalle 42 sur le caveau 41. La deuxième portion 21A.2 est donc orientée, en usage, vers l'extérieur du monument funéraire 4. Ainsi, le positionnement de cette portion 21A.2 permet un remplacement « en douceur » de la dalle 42 sur le caveau 41 : la descente de la dalle 42 est réalisée par « chocs successifs » des faces latérales 42A de la dalle 42 et des deuxièmes portions latérales 21A.2 des éléments de guidage 21A, puis par une descente verticale de la dalle 42 contre les premières portions verticales 21A.1 desdits éléments. La dalle 42 est alors repositionnée à son emplacement d'origine.
- [0117] L'extrémité de guidage 21 comprend, en outre, un élément de montage 21B permettant la fixation de l'élément de guidage 21A sur le châssis 3. De manière particulièrement préférée, cette fixation est réalisée sur l'un des profilés longitudinaux 31 dudit châssis. L'élément de montage 21B permet un réglage précis, en hauteur et en largeur, de l'élément de guidage 21A.
- [0118] Cet élément de montage 21B comprend une armature verticale 21B.1 fixée au châssis 3 grâce à un premier élément de fixation 21B.3. Préférentiellement, le premier élément de fixation 21B.3 comprend un anneau fixant l'armature verticale 21B.1 au châssis 3. L'armature 21B.1 se présente sous la forme d'une barre configurée pour être déplacée verticalement par rapport au châssis 3 grâce à l'anneau, cet anneau présentant un

orifice dans lequel est positionné une pièce de serrage. L'actionnement de la pièce de serrage permet de bloquer l'armature 21B.1 à la hauteur souhaitée. Ce positionnement peut donc facilement être modifié, au besoin, selon la hauteur de la dalle 42 à déplacer. L'anneau formant une partie du premier élément de fixation 21B.3 peut également être configuré pour être déplacé, par exemple à l'aide d'un système d'orifices, le long du profilé (31, 32) sur lequel il doit être monté.

[0119] L'élément de montage 21B comprend, en outre, une armature horizontale 21B.2 qui est fixée sur l'armature verticale 21B.1 par un deuxième élément de fixation 21B.4. Cette armature s'étend horizontalement par rapport à l'armature verticale 21B.1, et est configurée pour s'étendre transversalement par rapport au profilé sur lequel l'élément de montage 21B est monté. Le deuxième élément de fixation 21B.4 rattachant l'armature verticale 21B.1 à l'armature horizontale 21B.2 est constitué préférentiellement par un anneau fixé sur l'armature verticale 21B.1, l'anneau réceptionnant l'armature horizontale 21B.2. Cette armature se présente sous la forme d'une barre, est peut être déplacée au travers de l'anneau vers l'intérieur ou l'extérieur du châssis 3. Elle est ensuite fixée temporairement dans la position voulue grâce à une pièce de serrage, telle qu'une vis ou un boulon par exemple. Préférentiellement, la pièce de serrage est une vis papillon. À une extrémité interne de l'armature horizontale 21B.2 est fixée l'élément de guidage 21A, cet élément pouvant donc être positionné précisément contre la dalle 42 par actionnement du deuxième élément de fixation 21B.4.

[0120] Les dispositifs de guidage 2 comprennent également les extrémités de fixation 22, chacune étant montée sur le châssis 3 par un dispositif de montage 22B. Chaque extrémité de fixation 22 comprend, en outre, un moyen de fixation 22A transitoire configuré pour maintenir transitoirement le châssis 3 en position autour de la dalle 42. Avantageusement, ce moyen de fixation 22A est une ventouse, préférentiellement de forme allongée pour faciliter son montage et ne pas gêner le positionnement du châssis 3 autour de la dalle 42.

[0121] Le dispositif de montage 22B de chaque extrémité de fixation 22 permet le pivotement du moyen de fixation 22A autour du châssis 3, et, plus spécifiquement, autour du profilé (31, 32) sur lequel il est monté. Le moyen de fixation 22A comprend une face de contact 22A.1 avec l'une des parois supérieure 41A.1 ou latérale 41A.2 de l'extrémité supérieure 41A du caveau 41 sur lequel la dalle 42 est positionnée. Ce montage est réalisé de manière que la face de contact 22A.1 dudit moyen soit fixée à l'une des paroi latérales 41A.2 du caveau 41, permettant au châssis 3 d'être monté sur le caveau 41 d'un monument funéraire 4 dont la dalle 42 a des dimensions supérieures ou égales aux dimensions dudit caveau. Par contre, le montage du moyen de fixation 22A de manière que la face de contact 22A.1 soit fixée à la paroi supérieure 41A.1 du

caveau 41 permet au châssis 3 d'être monté sur le caveau 41 d'un monument funéraire 4 dont la dalle 42 a des dimensions inférieures aux dimensions dudit caveau.

- [0122] Le dispositif de montage 22B comprend une partie rigide de fixation 22B.1 positionnée sur le moyen de fixation 22A et rattachant ledit moyen à une partie supérieure 22B.2 montée au châssis 3. Cette partie 22B.2 présente une section transversale en U configurée pour pouvoir être facilement montée, par glissement, sur le profilé (31, 32) sur lequel le moyen de fixation 22A doit être monté. Préférentiellement, ce profilé est un profilé longitudinal 31. La partie supérieure 22B.2 est fermée par un élément de fermeture 22B.3, qui bloque le moyen de fixation 22A dans la position voulue. La forme en U de la partie supérieure 22B.2 couplée à une forme parallélépipédique d'une coupe transversale des profilés (31, 32) permet d'améliorer le montage puis le blocage, dans la position adéquate, des moyens de fixation 22A sur le profilé.
- [0123] Comme dans les variantes précédemment décrites, des tuyaux peuvent relier individuellement les ventouses à un compresseur qui peut injecter ou retirer de l'air de la ou des ventouses, l'air étant situé entre sa face de contact 22A.1 et la paroi (41A.1, 41A.2) correspondante du caveau 41. Alternativement, toutes les ventouses peuvent être actionnées simultanément, le contrôle de l'entrée et la sortie d'air d'une ventouse pouvant être réalisé par des vannes telles que des électrovannes.
- [0124] De manière préférée, la plupart des composants du système de guidage selon l'invention sont fabriqués dans des matériaux métalliques, tels que l'acier ou l'aluminium.
- [0125] L'invention se rapporte également à un procédé de déplacement d'une dalle d'un caveau de monument funéraire selon l'invention. Ce procédé sera décrit en corrélation avec les systèmes et palonniers précédemment décrits aux figures 1 à 4.
- [0126] La première étape du procédé selon l'invention consiste à positionner et à fixer l'un des systèmes de guidage 1 selon l'une des variantes de réalisation présentées aux figures 1 à 4 sur le caveau 41. Le système 1 choisi dépend notamment des dimensions de la dalle 42 et du caveau 41. Par exemple, lorsque la dalle 42 est en porte-à-faux, seuls les systèmes de guidage 1 présentés aux figures 3 et 4 peuvent être utilisés. Plus spécifiquement, les dispositifs de guidage 2 du système choisi seront positionnés autour ou sur de la dalle 42 du monument 4, de manière que chacun de ces dispositifs délimite précisément le positionnement antérieur de ladite dalle avant son retrait. Au moins un dispositif de guidage 2 est positionné sur chacun des côtés de la dalle 42, mais plus préférentiellement, au moins deux dispositifs sont positionnés sur chacun desdits côtés. Le système de guidage 1 est positionné sur une extrémité supérieure 41A du caveau 41 ou sur des bordures latérales 42B de la dalle 42.

- [0127] La deuxième étape consiste à positionner un palonnier sur la dalle 42, de manière que le ou les moyens de fixation fixés sur ce palonnier, tels que des ventouses, soient fixés à la face supérieure 42C de ladite dalle. Les dimensions et la forme du palonnier peuvent être adaptées aux dimensions et à la forme de la dalle 42. Un vide d'air est réalisé sur les ventouses, manuellement ou automatiquement à l'aide, par exemple, de consoles de commandes, de manière à fixer la ou les ventouses sur la dalle 42. Alternativement, un moyen de fixation ou une ventouse peut directement être monté sur la dalle, sans utiliser de palonnier.
- [0128] La troisième étape consiste à soulever puis à déplacer la dalle 42, le palonnier étant configuré pour être attrapé transitoirement par un appareil de levage de manière à permettre le soulèvement de la dalle 42 et l'ouverture du monument 4.
- [0129] La quatrième étape du procédé consiste à repositionner, de manière adéquate et précise, ladite dalle sur le caveau 41. La dalle 42 va automatiquement s'orienter entre les dispositifs de guidage 2 du système de guidage 1, la deuxième portion latérale 21A.2 des tiges desdits dispositifs permettant un recentrage progressif et automatique de la dalle 42 sur le caveau 41 suivant sa position d'origine, déterminée par lesdits dispositifs.
- [0130] Enfin, le procédé de déplacement comprend une dernière étape de retrait du système de guidage 1 et du palonnier du monument funéraire 4. L'utilisation de ventouses permet de facilement retirer chacun des dispositifs de guidage 2 individuellement, en autorisant l'entrée d'air dans les ventouses. Éventuellement, lorsque nécessaire, le monument 4 est scellé de nouveau pour limiter le risque d'intrusion d'eau ou de particules par exemple.
- [0131] Un tel procédé, en raison de l'utilisation des dispositifs de guidage 2 selon l'invention, permet de faciliter la mise en place de la dalle 42 sur le caveau 41 après son retrait, puisque le positionnement antérieur de la dalle 42 est gardé en mémoire par les différents dispositifs de guidage 2.
- [0132] L'invention se rapporte également à un procédé de guidage pour le déplacement d'une dalle positionnée sur un caveau de monument funéraire. Ce procédé sera décrit en corrélation avec la quatrième variante décrite aux figures 5 et 6, et comprend les étapes suivantes.
- [0133] Une étape de positionnement d'un système de guidage 1 selon la quatrième variante de réalisation de l'invention a lieu. Ce système 1 est positionné sur l'extrémité supérieure 41A du caveau 41 de manière que ledit système délimite le positionnement antérieur de la dalle 42. Avantageusement, le positionnement du système de guidage 1 est réalisé par le positionnement des premières portions verticales 21A.1 des éléments de guidage 21A contre les faces latérales 42A de la dalle 42. En parallèle, les moyens de fixation 22A sont positionnés sur l'extrémité supérieure 41A du caveau 41.

- [0134] De plus, dans cette étape, un réglage des dimensions du châssis 3 selon les dimensions de la dalle 42 peut être réalisé par glissement linéaire des profilés angulaires 32 dans les profilés longitudinaux 31 correspondants. Une fois ce réglage effectué, la fixation temporaire des profilés angulaires 32 par rapport aux profilés longitudinaux 31 est réalisée, par resserrement des pièces de fixation 31A. Un réglage plus précis en hauteur et en largeur peut également être réalisé. Ce réglage permet une adaptation précise du châssis 3 à la hauteur et à la largeur de la dalle 42, et est réalisé par réglage des armatures verticales et horizontales (21B.1, 21B.2) de chaque extrémité de guidage 21.
- [0135] Ensuite, une étape de fixation des moyens de fixation 22A sur le caveau 41 a lieu, lesdits moyens étant préférentiellement des ventouses. La fixation est donc réalisée par activation du compresseur et par retrait de l'air situé dans la ventouse, entre sa face de contact 22A.1 et les parois supérieure et/ou latérale (41A.1, 41A.2) du caveau 41.
- [0136] Après cela, une étape de retrait de la dalle 42 du caveau 41 sur laquelle elle était montée a lieu.
- [0137] Par la suite, une étape de repositionnement de la dalle 42 sur le caveau 41 à son emplacement d'origine a lieu, grâce à un recentrage automatique réalisé par les extrémités de guidage 21, et plus précisément, par les éléments de guidage 21A des dispositifs de guidage 2. Cette étape peut également comprendre une sous-étape de scellage de la dalle 42 sur le caveau 41, le scellage pouvant être réalisé par des méthodes connues de l'homme du métier, telles que par l'utilisation d'un joint par exemple.
- [0138] Enfin, une étape de retrait du palonnier et/ou du moyen de fixation de la dalle 42, puis de retrait du système de guidage 1 du caveau 41 a lieu. Cette étape consiste à positionner le palonnier, et/ou un moyen de fixation sur la dalle 42, puis à soulever et à déplacer ladite dalle.
- [0139] De manière alternative, après le positionnement et la fixation du système de guidage sur le caveau, le châssis peut être retiré du monument funéraire, de manière à ne laisser que les extrémités de fixation attachées audit caveau. Ceci peut faciliter les manipulations, notamment pour faciliter la mise en terre, et tout particulièrement lorsque le caveau est de niveau avec le sol.
- [0140] De manière alternative, un troisième procédé de déplacement d'une dalle de caveau de monument funéraire selon l'invention est possible. Ce procédé sera décrit en corrélation avec les systèmes et palonniers précédemment décrits aux figures 5 et 6.
- [0141] Une première étape de retrait de la dalle 42 est réalisée par un palonnier et/ou un moyen de fixation. Cette dalle est générale posée à proximité du caveau, avant la mise en terre.

- [0142] Ensuite, il y a une deuxième étape de positionnement du système de guidage 1 selon l'invention autour de la dalle 42. Le système de guidage 1, et plus particulièrement, les dimensions du châssis 3 sont alors adaptées aux dimensions de la dalle 42. Avantagusement, le positionnement du système de guidage 1 est réalisé par le positionnement des premières portions verticales 21A.1 des éléments de guidage 21A contre les faces latérales 42A de la dalle 42.
- [0143] De plus, à cette étape, un réglage des dimensions du châssis 3 selon les dimensions de la dalle 42 peut être réalisé par glissement linéaire des profilés angulaires 32 dans les profilés longitudinaux 31 correspondants. Une fois ce réglage effectué, la fixation temporaire des profilés angulaires 32 par rapport aux profilés longitudinaux 31 est réalisé, par resserrement des pièces de fixation 31A. Un réglage plus précis en hauteur et en largeur peut également être réalisé. Ce réglage permet une adaptation précise du châssis 3 à la hauteur et à la largeur de la dalle 42, et est réalisé par réglage des armatures verticales et horizontales (21B.1, 21B.2) de chaque extrémité de guidage 21.
- [0144] Une troisième étape a lieu après la mise en terre, dans laquelle le système de guidage 1 est positionné sur l'extrémité supérieure 41A du caveau 41. Le caveau peut alors être mesuré afin de déterminer l'emplacement idéal de la dalle par rapport au caveau sous-jacent. Les moyens de fixation 22A sont alors positionnés sur l'extrémité supérieure 41A du caveau 41 selon le positionnement souhaité pour la dalle.
- [0145] Ensuite, une étape de fixation des moyens de fixation 22A sur le caveau 41 a lieu, lesdits moyens étant préférentiellement des ventouses. La fixation est donc réalisée par activation du compresseur et par retrait de l'air situé dans la ventouse, entre sa face de contact 22A.1 et les parois supérieure et/ou latérale (41A.1, 41A.2) du caveau 41.
- [0146] Par la suite, une étape de repositionnement de la dalle 42 sur le caveau 41 a lieu grâce à un recentrage automatique réalisé par les extrémités de guidage 21, et plus précisément, par les éléments de guidage 21A des dispositifs de guidage 2. Cette étape peut comprendre une sous-étape de scellage de la dalle 42 sur le caveau 41, le scellage pouvant être réalisé par des méthodes connues de l'homme du métier, telles que par l'utilisation d'un joint par exemple.
- [0147] Enfin, une étape de retrait du palonnier et/ou du moyen de fixation de la dalle 42, puis de retrait du système de guidage 1 du caveau 41 a lieu. Cette étape consiste à positionner le palonnier, et/ou le moyen de fixation sur la dalle 42, puis à soulever et à déplacer ladite dalle.
- [0148] L'ensemble des systèmes, dispositifs et palonniers peuvent comprendre des tampons réalisés dans des matériaux souples tels des élastomères ou de la mousse, positionnés à proximité des dalles, stèles ou divers éléments funéraires, et qui vont permettre de limiter les dégradations occasionnées auxdits éléments lors de leur déplacement.

- [0149] L'agencement des différents éléments et/ou moyens et/ou étapes de l'invention, dans les modes de réalisation décrits ci-dessus, ne doit pas être compris comme exigeant un tel agencement dans toutes les implémentations. En tout état de cause, on comprendra que diverses modifications peuvent être apportées à ces éléments et/ou moyens et/ou étapes, sans s'écarter de l'esprit et de la portée de l'invention.
- [0150] En outre, une ou plusieurs caractéristiques exposées seulement dans un mode de réalisation peuvent être combinées avec une ou plusieurs autres caractéristiques exposées seulement dans un autre mode de réalisation. De même, une ou plusieurs caractéristiques exposées seulement dans un mode de réalisation peuvent être généralisées aux autres modes de réalisation, même si ce ou ces caractéristiques sont décrites seulement en combinaison avec d'autres caractéristiques.
- [0151] L'usage du verbe « comporter », « comprendre » ou « inclure » et de ses formes conjuguées n'exclut pas la présence d'autres éléments ou d'autres étapes que ceux énoncés dans une revendication.

Revendications

[Revendication 1]

Système de guidage (1) pour le positionnement d'une dalle (42) sur une extrémité supérieure (41A) d'un caveau (41) de monument funéraire (4), ledit système comprenant au moins quatre dispositifs de guidage (2) positionnés, chacun, à distance les uns des autres de manière que lesdits dispositifs entourent la dalle (42), chaque dispositif de guidage (2) comprenant au moins :

- une extrémité de fixation (22) comprenant au moins un moyen de fixation (22A) configuré pour permettre le montage transitoire du dispositif de guidage (2) sur l'extrémité supérieure (41A) du caveau (41), et
- une extrémité de guidage (21) avec un élément de guidage (21A) configuré pour être au contact de la dalle (42) lorsque ledit dispositif est en position de montage sur le caveau (41).

[Revendication 2]

Système de guidage (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que :

- le moyen de fixation (22A) du dispositif de guidage (2) est une ventouse configurée pour permettre la fixation transitoire dudit dispositif sur le caveau (41), et
- l'élément de guidage (21A) du dispositif de guidage (2) est une tige comprenant :
 - i. une première portion verticale (21A.1) s'étendant depuis la ventouse et suivant un axe principal (A_p) parallèle à un plan vertical (z) du monument funéraire (4), et
 - ii. une deuxième portion latérale (21A.2) s'étendant depuis ladite première portion et suivant un angle (α) compris entre 15° et 40° par rapport à l'axe principal (A_p) de la première portion (21A.1), la deuxième portion (21A.2) étant orientée vers l'extérieur du monument funéraire (4) de façon à pouvoir orienter progressivement le positionnement de la dalle (42) sur le caveau (41) lorsque le dispositif de guidage (2) est en position de montage sur ledit caveau.

[Revendication 3]

Système de guidage (1) pour le positionnement d'une dalle (42) sur une extrémité supérieure (41A) d'un caveau (41) de monument funéraire (4), ladite dalle comprenant des bordures latérales (42B) qui s'étendent au-delà des bords (41B) sous-jacents du caveau (41), ledit système comprenant au moins quatre dispositifs de guidage (2) configurés pour être montés transitoirement sur les bordures latérales (42B) de la dalle (42), chaque dispositif de guidage (2) comprenant :

- une portion principale (23) configurée pour entourer au moins partiellement la bordure latérale (42B) de la dalle (42),
- des éléments de réglage (24) positionnés sur le pourtour de la portion principale (23) du dispositif de guidage (2), lesdits éléments étant configurés pour adapter la fixation du dispositif de guidage (2) sur la bordure latérale (42B) suivant l'épaisseur et/ou la taille de ladite bordure, et
- un moyen de fixation (22A) en continuité de la portion principale (23) du dispositif (2) et configuré pour être fixé sur une face supérieure (42C) de la dalle (42).

[Revendication 4]

Système de guidage (1) selon la revendication 1, ledit système comprenant un châssis (3), les au moins quatre dispositifs de guidage (2) étant configurés pour être montés sur le châssis (3), les extrémités de fixation (22) et les extrémités de guidage (21) des dispositifs de guidage (2) étant montées séparément sur le châssis (3), le montage étant réalisé par un élément de montage (21B) pour chaque extrémité de guidage (21), ou par un dispositif de montage (22B) pour chaque extrémité de fixation (22).

[Revendication 5]

Système de guidage (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage (21A) de chaque extrémité de guidage (21) est fixé sur le châssis (3) par l'élément de montage (21B), l'élément de guidage (21A) comprenant :

- une première portion verticale (21A.1) inférieure configurée pour être positionnée, en usage, contre une face latérale (42A) de la dalle (42), et
- une deuxième portion latérale (21A.2) supérieure s'étendant depuis la première portion (21A.1) selon un angle (α) de manière à optimiser le guidage de la dalle (42), la deuxième portion latérale

(21A.2) étant orientée, en usage, vers l'extérieur du monument funéraire (4).

[Revendication 6]

Système de guidage (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** chaque élément de montage (21B) comprend :

- une armature verticale (21B.1) fixée au châssis (3) par un premier élément de fixation (21B.3), et
- une armature horizontale (21B.2) fixée sur l'armature verticale (21B.1) par un deuxième élément de fixation (21B.4) et qui s'étend horizontalement par rapport à l'armature verticale (21B.1), avec une extrémité interne de l'armature horizontale (21B.2) fixée à l'élément de guidage (21A).

[Revendication 7]

Système de guidage (1) selon l'une des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** l'au moins un moyen de fixation (22A) transitoire de chaque extrémité de fixation (22) est monté sur le châssis (3) par le dispositif de montage (22B) et est configuré pour maintenir transitoirement le châssis (3) en position autour de la dalle (42).

[Revendication 8]

Système de guidage (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** chaque dispositif de montage (22B) est configuré pour pouvoir faire pivoter le moyen de fixation (22A) correspondant autour du châssis (3), de manière qu'une face de contact (22A.1) dudit moyen soit au contact d'une paroi supérieure (41A.1) ou d'une paroi latérale (41A.2) de l'extrémité supérieure (41A) du caveau (41).

[Revendication 9]

Système de guidage (1) selon l'une des revendications 5 à 8, **caractérisé en ce que** le châssis (3) comprend, en outre :
 - Quatre profilés longitudinaux (31) configurés pour s'étendre, chacun, le long de l'une des faces latérales (42A) de la dalle (42), et
 - Quatre profilés angulaires (32) configurés pour opérer un couplage dynamique avec les profilés longitudinaux (31) de manière à permettre une adaptation des dimensions du châssis (3) aux dimensions de la dalle (42).

[Revendication 10]

Système de guidage (1) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les profilés longitudinaux (31) sont creux et configurés pour recevoir, chacun, l'une des extrémités des profilés angulaires (32) de manière à permettre le glissement linéaire des profilés angulaires (32) dans les profilés longitudinaux (31), le blocage temporaire d'un profilé angulaire (32) par rapport au profilé longitudinal (31)

correspondant étant réalisé par une ou plusieurs pièces de fixation (31A).

[Revendication 11]

Système de guidage (1) selon l'une des revendications 9 ou 10, **caractérisé en ce que** les dispositifs de guidage (2) sont montés sur les profilés longitudinaux (31) du châssis (3).

[Revendication 12]

Procédé de déplacement d'une dalle (42) positionnée sur un caveau (41) de monument funéraire (4), ledit procédé comprenant :

- Une première étape de positionnement et de fixation d'un système de guidage (1) selon l'une des revendications 1 à 3 sur une extrémité supérieure (41A) du caveau (41) ou sur des bordures latérales (42B) de la dalle (42), de manière que chaque dispositif de guidage (2) délimite précisément le positionnement antérieur de ladite dalle, et que ledit système entoure ladite dalle,
- Une deuxième étape de positionnement d'un palonnier sur la dalle (42), de manière qu'un ou des moyens de fixation du palonnier sont fixés sur une face extérieure (42A, 42C) de la dalle (42),
- Une troisième étape de soulèvement puis de déplacement de la dalle (42), le palonnier étant configuré pour être attrapé transitoirement par un appareil de levage de manière à permettre l'ouverture du monument funéraire (4),
- Une quatrième étape de repositionnement de la dalle (42) sur le caveau (41), ladite dalle étant reposée similairement à sa position d'origine grâce à un recentrage automatique réalisé par les dispositifs de guidage (2), et enfin
- Une dernière étape de retrait du système de guidage (1) et du palonnier du monument funéraire (4), avec éventuellement scellage dudit monument.

[Revendication 13]

Procédé de guidage pour le déplacement d'une dalle (42) positionnée sur un caveau (41) de monument funéraire (4), ledit procédé comprenant :

- Une étape de positionnement d'un système de guidage (1) selon l'une des revendications 4 à 11 sur l'extrémité supérieure (41A) du caveau (41) de manière que le système de guidage (1) délimite le positionnement antérieur de la dalle (42),

- Une étape de fixation des moyens de fixation (22A) sur le caveau (41),
- Une étape de retrait de la dalle (42) réalisée par un palonnier et/ou un moyen de fixation,
- Une étape de repositionnement de la dalle (42) sur le caveau (41) à son emplacement d'origine grâce à un recentrage automatique réalisé par les éléments de guidage (21A) des dispositifs de guidage (2), et enfin

[Revendication 14]

Procédé de guidage selon la revendication 13, **caractérisé en ce que**, à l'étape de positionnement du système de guidage (1) :

- les premières portions verticales (21A.1) des éléments de guidage (21A) sont positionnées contre les faces latérales (42A) de la dalle (42), et que

-les moyens de fixation (22A) sont positionnés sur l'extrémité supérieure (41A) du caveau (41).

[Revendication 15]

Procédé de guidage selon l'une des revendications 13 ou 14, **caractérisé en ce que** l'étape de repositionnement de la dalle (42) sur le caveau (41) peut comprendre une sous-étape de scellage de la dalle (42) sur le caveau (41).

[Revendication 16]

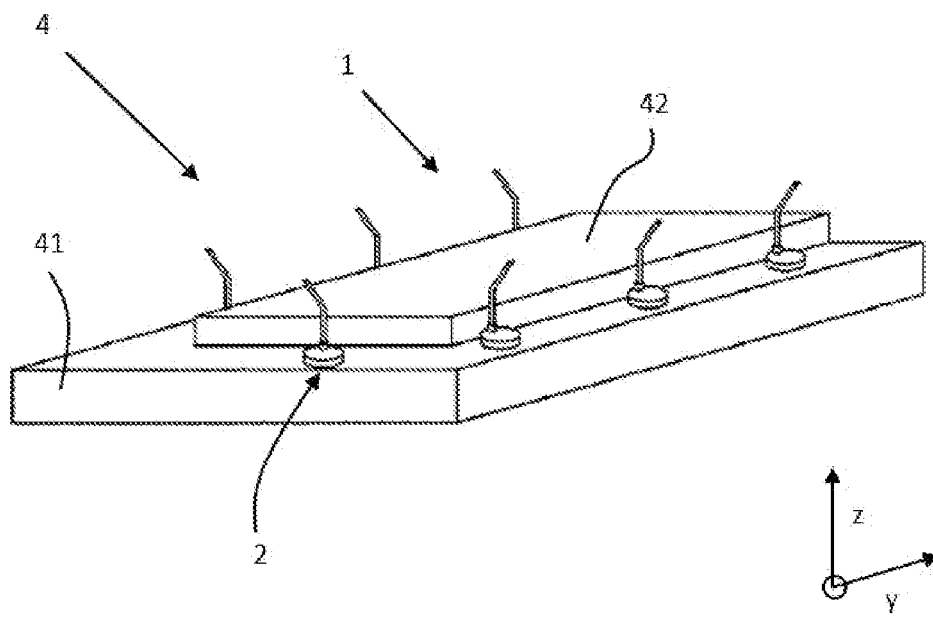
Procédé de guidage selon l'une des revendications 13 ou 14, **caractérisé en ce que**, lors de l'étape de positionnement du système de guidage (1) sur le caveau (41) :

- un réglage des dimensions du châssis (3) selon les dimensions de la dalle (42) est réalisé par glissement linéaire des profilés angulaires (32) dans les profilés longitudinaux (31) correspondants.

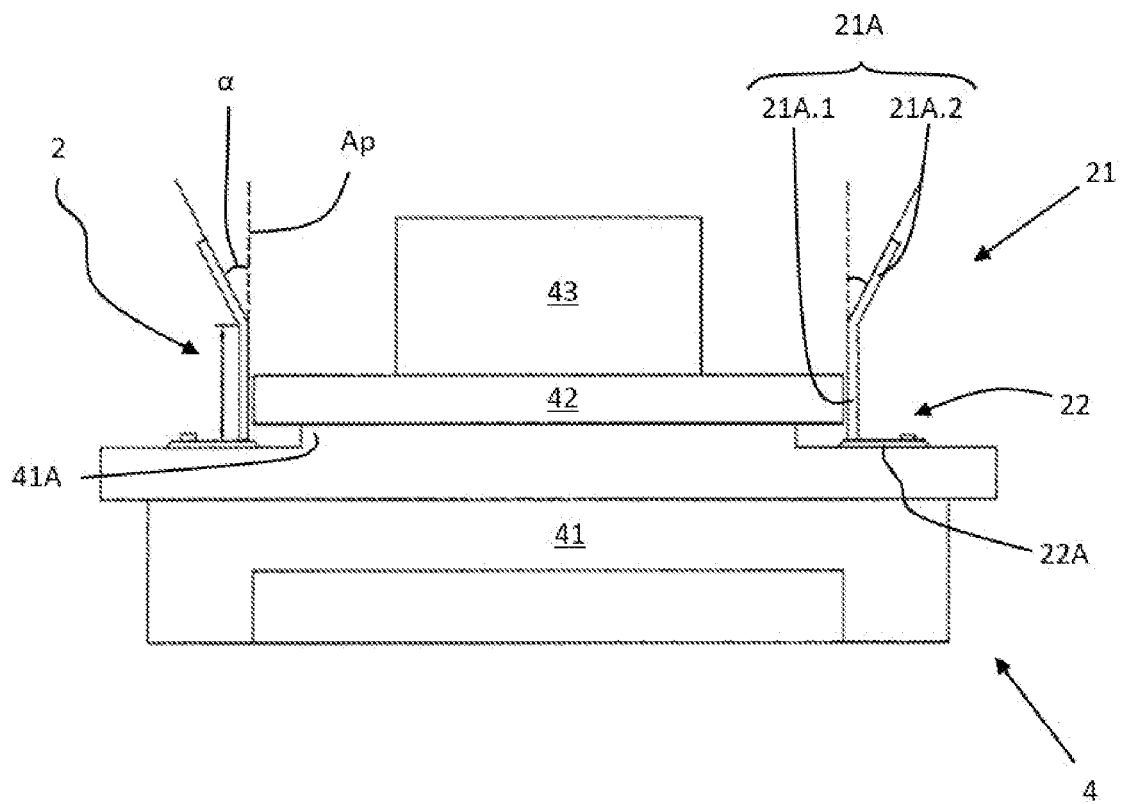
[Revendication 17]

Procédé de guidage selon la revendication 16, **caractérisé en ce que**, lors de l'étape de positionnement du système de guidage (1) sur le caveau (41), un réglage précis en hauteur et en largeur des éléments de guidage (21A) selon la hauteur et selon la largeur de la dalle (42) est réalisé par réglage d'armatures verticales et horizontales (21B.1, 21B.2) des extrémités de guidage (21).

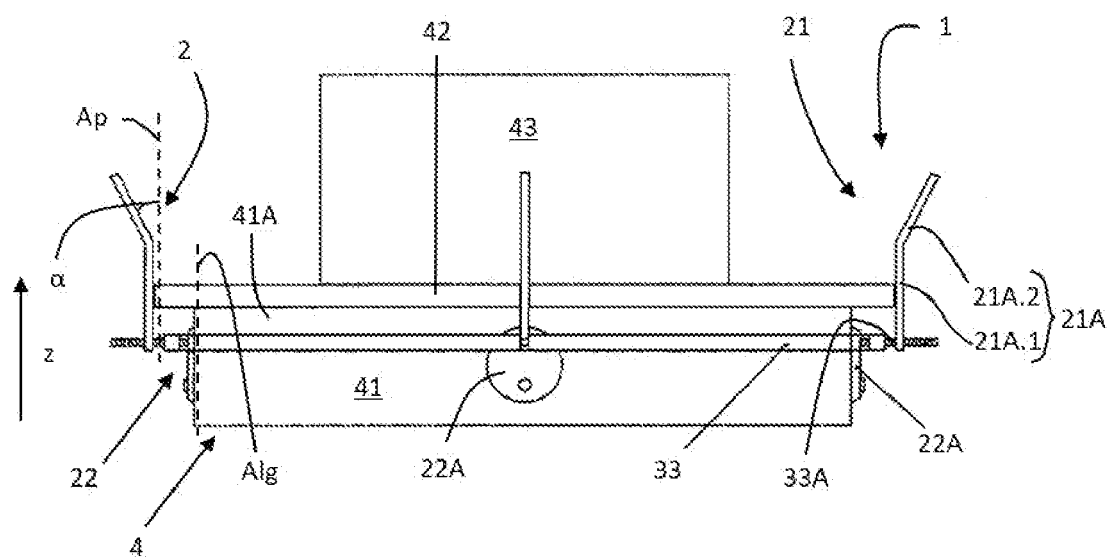
[Fig. 1]



[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]

