

(19)



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer:

AT 407 069 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 839/99
(22) Anmeldetag: 10.05.1999
(42) Beginn der Patentdauer: 15.04.2000
(45) Ausgabetag: 27.12.2000

(51) Int. Cl.⁷: **E05F 15/16**
E06B 11/02

(73) Patentinhaber:
RAINGRUBER WILLIBALD
A-4020 LINZ, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUR AUFNAHME WENIGSTENS EINER IN EINEN UNTERFLURSCHACHT
ABSENKBAREN WAND

(57) Es wird eine Vorrichtung zur Aufnahme wenigstens einer in einen Unterflurschacht (11) absenkbaren Wand (1) mit zwei zwischen sich seitliche Wandführungen bildenden, oben durch einen Querträger (3) zu einem Portal verbundenen Stehern (2) und mit einem im Bereich des Querträgers (3) vorgesehenen Hubantrieb beschrieben, der über entlang der seitlichen Wandführungen verlaufende Zugmittel (4, 5) an der Wand (1) angreift. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß die im Querschnitt kreisförmigen Steher (2) axial abgestützte, drehverstellbare Anschlußhülsen (14, 15) tragen, an denen die aus Führungsschienen (12) bestehenden seitlichen Wandführungen befestigbar sind.

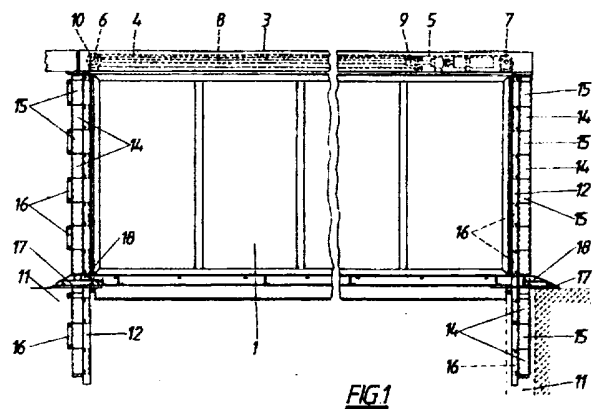


FIG 1

AT 407 069 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Aufnahme wenigstens einer in einen Unterflurschacht absenkbaren Wand mit zwei zwischen sich seitliche Wandführungen bildenden, oben durch einen Querträger zu einem Portal verbundenen Stehern und mit einem im Bereich des Querträgers vorgesehenen Hubantrieb, der über entlang der seitlichen Wandführungen verlaufende Zugmittel an der Wand angreift.

Um stabile Torkonstruktionen und vorteilhafte Antriebsbedingungen zu erreichen, ist es beispielsweise bei Hebetoren bekannt (EP 0 672 813 B1), die Tortafel in zwei seitlichen Führungen zweier Steher zu lagern, die auf dem Boden des Unterflurschachtes verankert und oben durch einen Querträger zu einem Portal verbunden sind. Im Bereich des oberen Querträgers ist ein Hubantrieb vorgesehen, der über entlang der seitlichen Führungen der Steher verlaufende Zugmittel an der Tortafel angreift. Die Tortafel kann daher mit Hilfe des Hubantriebes zwischen einer angehobenen Schließstellung und einer in den Unterflurschacht abgesenkten Offenstellung verlagert werden. Sollen zwei Tortafeln an einen zwischen ihnen vorgesehenen, gemeinsamen Steher angeschlossen werden, so ist dieser durch ein im wesentlichen rechtwinkeliges Kastenprofil gebildete Steher an zwei Anschlußseiten mit entsprechenden Führungen für die Tortafeln zu versehen, was nicht nur eine entsprechend aufwendigere Profilform erfordert, sondern auch die Anschlußmöglichkeiten beschränkt, weil die Führungen für die Tortafeln lediglich an einer Seitenfläche der Steher vorgesehen werden können, so daß die an einen Steher anschließbaren Tortafeln nur rechtwinkelig oder fluchtend zueinander verlaufen.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Aufnahme wenigstens einer in einen Unterflurschacht absenkbaren Wand der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, daß die Winkellage der Wand gegenüber den sie aufnehmenden Stehern frei gewählt werden kann, ohne die Stabilität der Vorrichtung im Bereich der Wandführungen zu beeinträchtigen.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die im Querschnitt kreisförmigen Steher axial abgestützte, drehverstellbare Anschlußhülsen tragen, an denen die aus Führungsschienen bestehenden seitlichen Wandführungen befestigbar sind.

Durch das Vorsehen von im Querschnitt kreisförmigen Stehern, die axial abgestützte, drehverstellbare Anschlußhülsen tragen, können in einfacher Weise vorteilhafte Voraussetzungen für einen beliebigen Anschlußwinkel der Führungsschienen an die Steher erfüllt werden, weil die Anschlußhülsen auf den vorzugsweise rohrförmigen Stehern in jede beliebige Lage gedreht und in der jeweiligen Drehlage drehfest mit den Stehern verbunden werden können. Die an diesen Anschlußhülsen befestigbaren Führungsschienen können somit vorteilhaft den jeweiligen Erfordernissen entsprechend ausgerichtet werden, so daß es hinsichtlich der Versetzung der Steher nicht auf deren Drehlage ankommt.

Dies ist beispielsweise dann von Bedeutung, wenn die Steher über radiale Stege angeschlossene Ankerplatten tragen, über die sie im Flurbereich neben dem Unterflurschacht befestigt sind. Die Verankerung der Steher im Flurbereich bringt nicht nur günstige Belastungsverhältnisse mit sich, sondern verringert auch den Konstruktionsaufwand, wobei insbesondere darauf hinzuweisen ist, daß die im Flurbereich verankerten Steher nicht bis zum Grund in den Unterflurschacht ragen müssen, weil mit der Absenktiefe der Wand beispielsweise deren Windbelastung abnimmt, so daß keine über den gesamten Absenkbereich durchgehende Wandführung erforderlich ist. Die Verbindung der Ankerplatten mit dem jeweiligen Steher erfolgt über radiale Stege, die den Unterflurschacht überbrücken, wobei die Anordnung der Stege in Abhängigkeit vom Verlauf des Unterflurschachtes unterschiedlich ausfallen kann. Um einen gerade verlaufenden Unterflurschacht zu überbrücken, können einander diametral gegenüberliegende Stege für die Ankerplatten vorgesehen werden. Die Abstützung der Steher im Bereich eines Eckbereiches des Unterflurschachtes kann über drei oder mehrere unter entsprechenden Winkeln zueinander verlaufenden Stegen erfolgen, um die an den Stegen angeschlossenen Ankerplatten entsprechend verteilt neben dem Unterflurschacht versetzen zu können.

Bei einem gemeinsamen Steher zwischen zwei Wänden können die Anschlußhülsen abwechselnd die Führungsschienen für die beiden anschließenden Wände tragen, wobei der Vorteil der beliebigen Ausrichtung der Führungsschienen für die beiden Wände vorteilhaft zum Tragen kommt. Die Befestigung der Führungsschienen an den Anschlußhülsen kann zwar unterschiedlich ausfallen, doch ergeben sich besonders einfache Konstruktionsverhältnisse, wenn

die Anschlußhülsen axiale Anschlußstege für die Führungsschienen aufweisen. In diesem Fall können die Führungsschienen an den Anschlußstegen z. B. durch ein Verschrauben befestigt werden. Durch das Anschließen der Führungsschienen an den Anschlußstegen ergibt sich ein selbständiges, fluchtendes Ausrichten der Anschlußhülsen, wenn diese erst nach dem Anschließen der Führungsschienen drehfest mit den Stehern verbunden werden. Die nach dem Versetzen der Steher mit den Anschlußhülsen verbindbaren Führungsschienen erlauben außerdem, die Wand mit den seitlichen Führungsschienen quer zu den Stehern zwischen diesen einzusetzen, so daß die Montage erheblich vereinfacht wird.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Aufnahme von in einen Unterflurschacht absenk-
baren Wänden in einer zum Teil aufgerissenen, schematischen Seitenansicht,
Fig. 2 diese Vorrichtung in einer zum Teil aufgerissenen Draufsicht und
Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 1 in einem größeren Maßstab.

Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt einen Abschnitt eines Bauwerkes, beispielsweise eines Wintergartens, im Bereich von zwei unter einem rechten Winkel aneinander anschließenden Wänden 1, die zwischen Stehern 2 angeordnet sind, wobei der Ecksteher 2 beiden Wänden 1 gemeinsam ist. Diese Steher 2 sind über aufgelegte Querträger 3 zu Portalen verbunden, in denen die Wände 1 mit Hilfe von Zugmitteln 4 und 5 aufgehängt sind, wie dies der Fig. 1 entnommen werden kann. Diese Zugmittel 4, 5 werden über Seilrollen 6 und 7 einem Spindeltrieb 8 zugeführt, an dessen Mutter 9 die Zugmittel 4 und 5 angreifen. Während das Zugmittel 4 über die Umlenkrolle 6 der Mutter 9 unmittelbar zugeführt wird, wird das Zugmittel 5 zur Bildung einer Umkehrschleife um eine zusätzliche Umlenkrolle 10 geführt, bevor es mit der Mutter 9 verbunden wird. Durch diese Maßnahme ist sichergestellt, daß bei einer Verstellung der Mutter 9 entlang des Spindeltriebes 8 die über die Umlenkrollen 6 und 7 laufenden, zum Querträger 3 parallelen Trume der Zugmittel 4 und 5 gegensinnig bewegt werden, so daß die an diese Zugmittel 4 und 5 angeschlossene Wand 1 zwischen einer oberen Schließstellung und einer in einen Unterflurschacht 11 abgesenkten Offenstellung verlagert werden kann. Da beiden Wänden 1 je ein solcher Hubantrieb zugeordnet ist, können diese Wände 1 auch voneinander unabhängig geöffnet und geschlossen werden.

Zur Führung der Wände 1 sind seitliche Führungsschienen 12 vorgesehen, die aus einem U-förmigen Profil bestehen und mit ihren seitlichen Schenkeln seitliche Führungsleisten 13 der Wände 1 umfassen, wie dies der Fig. 3 entnommen werden kann. Diese Führungsschienen 12 werden jedoch nicht in herkömmlicher Weise von den Stehern 2 gebildet, sondern stellen gesonderte Konstruktionsteile dar, die an Anschlußhülsen 14 und 15 befestigt sind. Die Anschlußhülsen 14 und 15 stützen sich aneinander axial ab und sind auf den Stehern 2 abwechselnd angeordnet, so daß die Führungsschienen 12 für die eine Wand 1 an den Anschlußhülsen 14 und die Führungsschienen 12 für die andere an den gemeinsamen Steher 2 anzuschließende Wand 1 an den Anschlußhülsen 15 festgeschraubt werden können. Zu diesem Zweck sind die Anschlußhülsen 14 und 15 mit axialen Anschlußstegen 16 versehen. Wie unschwer aus der Fig. 3 entnommen werden kann, wird es durch eine solche Konstruktion möglich, die an den Anschlußhülsen 14 und 15 befestigten Führungsschienen 12 für die Wände 1 unter beliebigen Winkeln gegenüber den rohrförmigen, einen kreisförmigen Querschnitt aufweisenden Stehern 2 auszurichten, so daß die Wände 1 auch unter beliebigen Winkeln an die Steher 2 angeschlossen werden können. Da die Anschlußhülsen 14 und 15 nach ihrer Ausrichtung drehfest mit den Stehern 2 verbunden werden, ist eine unbeeinträchtigte Lastabtragung von den Wänden 1 auf die Steher 2 sichergestellt.

Die Steher 2 könnten im Bereich des Bodens der die Wände 1 in der abgesenkten Offenstellung aufnehmenden Unterflurschächten 11 verankert werden. Günstigere Konstruktionsverhältnisse ergeben sich jedoch, wenn gemäß dem Ausführungsbeispiel die Steher 2 im Flurbereich über Ankerplatten 17 neben den Unterflurschächten 11 befestigt werden, weil sich in diesem Fall für die Steher 2 eine entsprechend verringerte, durch Druckkräfte belastete Länge ergibt. Außerdem brauchen die Unterhalb der Verankerungsplatten 17 in die Unterflurschächte 11 ragenden Steherabschnitte nur eine Länge aufzuweisen, die eine ausreichende Wandführung erlaubt. In diesem Zusammenhang ist zu bedenken, daß die über die Führungsschienen 12 aufzunehmenden Normalkräfte auf die Wände 1 mit der Absenktiefe der Wände 1 in die Unterflurschächte 11 abnehmen, so daß eine über die Höhe der Unterflurschächte 11

durchgehende seitliche Wandführung unnötig wird.

Damit die Steher 2 ohne Behinderung der seitlichen Wandführungen an den Ankerplatten 17 lastabtragend abgestützt werden können, sind die Steher 2 mit den Ankerplatten 17 über radiale Stege 18 verbunden, die die Unterflurschächte 11 überbrücken. Die Anordnung der Ankerplatten 17 und der Stege 18 kann dabei vorteilhaft an den Verlauf der Unterflurschächte 11 angepaßt werden, wie dies insbesondere die Fig. 2 erkennen läßt. Ist lediglich ein geradeverlaufender Unterflurschacht 11 zu überbrücken, so reichen einander diametral gegenüberliegende Stege 18 mit entsprechenden Ankerplatten 17 für die Befestigung der Steher aus, wie dies im Bereich des dem Ecksteher gegenüberliegenden Stehers 2 der kürzeren Wand 1 gezeichnet ist. Im Eckbereich wird der Steher 2 mit drei Stegen 18 versehen, um die im Bereich des äußeren und des inneren Eckes vorgesehenen Ankerplatten 17 anzuschließen, ohne den über den Stegbereich axial durchgehenden Verlauf der Führungsschienen 12 zu beeinträchtigen.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zur Aufnahme wenigstens einer in einen Unterflurschacht absenkbaren Wand mit zwei zwischen sich seitliche Wandführungen bildenden, oben durch einen Querträger zu einem Portal verbundenen Stehern und mit einem im Bereich des Querträgers vorgesehenen Hubantrieb, der über entlang der seitlichen Wandführungen verlaufende Zugmittel an der Wand angreift, dadurch gekennzeichnet, daß die im Querschnitt kreisförmigen Steher (2) axial abgestützte, drehverstellbare Anschlußhülsen (14, 15) tragen, an denen die aus Führungsschienen (12) bestehenden seitlichen Wandführungen befestigbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steher (2) über radiale Stege (18) angeschlossene Ankerplatten (17) tragen, über die sie im Flurbereich neben dem Unterflurschacht (11) befestigt sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußhülsen (14, 15) zumindest eines zwischen zwei absenkbaren Wänden (1) vorgesehenen Stehers (2) abwechselnd die Führungsschienen (12) für die beiden anschließenden Wände (1) tragen.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußhülsen (14, 15) axiale Anschlußstege (16) für die Führungsschienen (12) aufweisen.

HIEZU 2 BLATT ZEICHNUNGEN

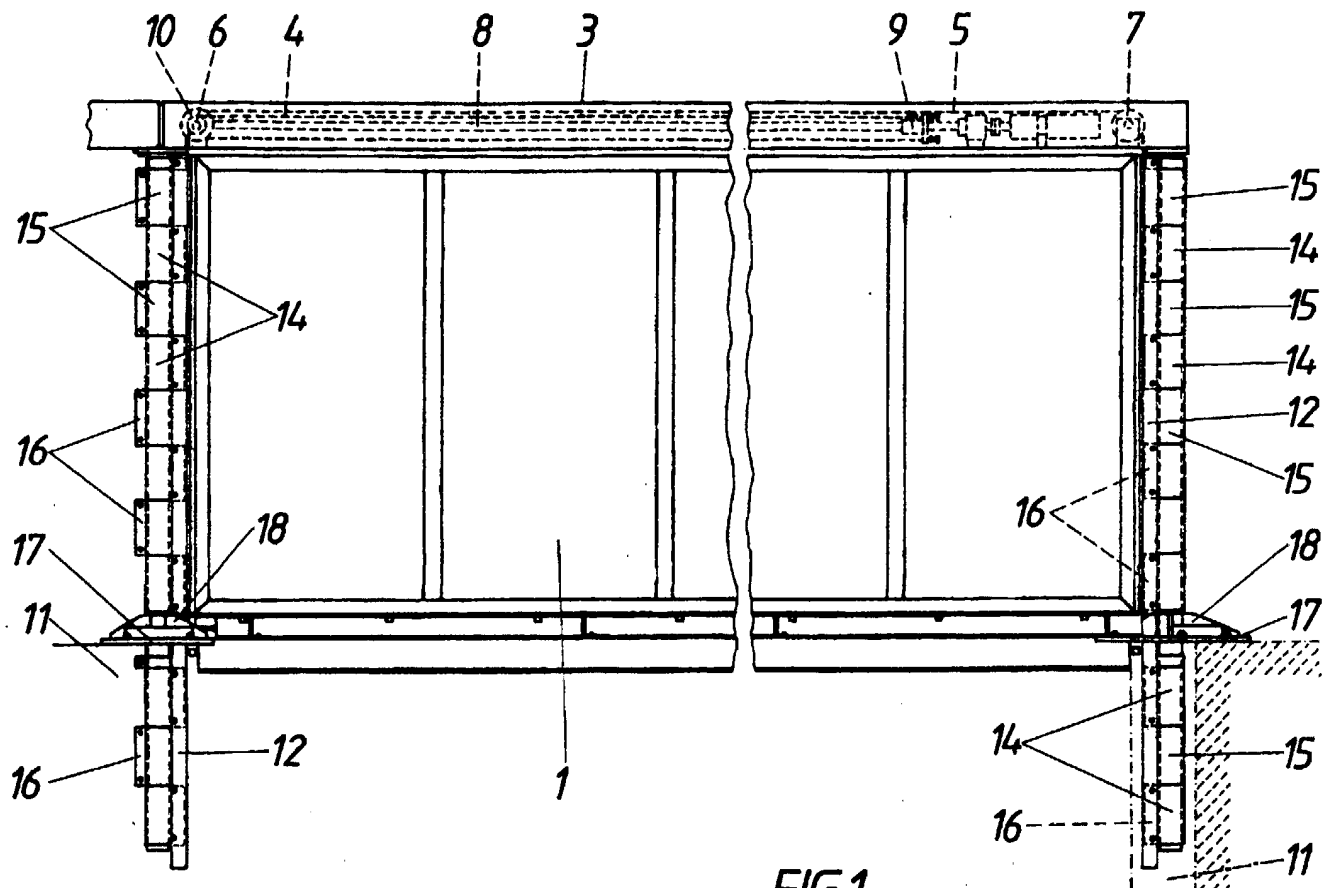


FIG.1

