



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.12.1998 Patentblatt 1998/53

(51) Int. Cl.⁶: E04H 13/00

(21) Anmeldenummer: 97110548.1

(22) Anmeldetag: 27.06.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE

(72) Erfinder:
• Schulze, Ingeborg
97753 Karlstadt (DE)
• Hinz, Klaus
97084 Würzburg (DE)

(71) Anmelder: Schulze, Peter Asmus
97753 Karlstadt (DE)

(54) **Element-Schacht-Grab**

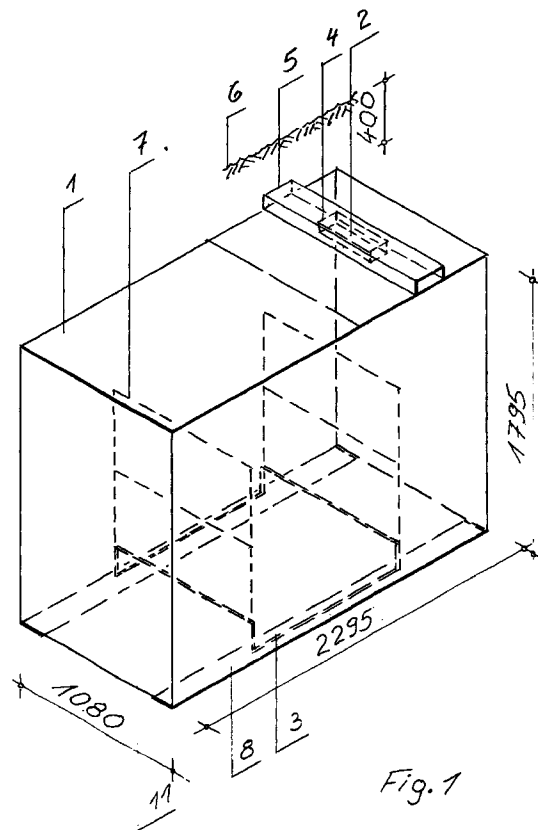
(57) Die Erfindung betrifft einen unterirdischen Beisetzungsräum, ähnlich den wiederverwendbaren Grabkammern aus Betonfertigteilen, die nach aussen entlüftet sind.

Die Erfindung soll durch Fertigung der Schacht-Elemente ausschliesslich aus verrottungssicherem GFK (Glasfaserkunststoff) eine wesentlich bessere Handhabung der Einzelteile (1,8,9) mit deutlich geringerem Gewicht möglich machen. Durch den Einsatz eines grossflächigen Mehrschichtenfilters (2) wird eine Geruchsbelästigung ausgeschlossen und eine bessere Be- bzw. Entlüftung des Beisetzungsräumes gewährleistet.

Wie bei bekannten Einrichtungen dieser Art liegt der Filter (2) innerhalb des Grundrisses.

Das Baukastensystem erlaubt bedarfsgerechte, unterschiedliche Abmessungen im Profilastraster. Mit einem steckbaren Edelstahl-Tragrahmen (3) für die Särge ausgestattet und mit aufgesteckten Tragbügeln (7) ergänzt, ist in der Grundaussführung gemäss Fig. 1 eine 3-fache Belegung möglich.

Unter dem Tragrahmen (3) bleibt ein Bereich von 200 mm Höhe als "Gebeinraum" (11) auf dem offenen Boden zwischen den Grundprofilen (8) verfügbar.



Beschreibung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Nachteile bekannter Bauarten zu beseitigen, nämlich das hohe Gewicht der Betonfertigteile durch geeignete Materialwahl (GFK) und Aufteilung in Elemente (Fig.2) so zu reduzieren und aufzuteilen, dass diese von einer Person auch in nicht befahrbaren Friedhofsbereichen befördert werden können und durch Einsatz eines grossflächig dimensionierten, beanspruchungsgerecht gewählten Filters (2) die Be-, bzw. Ent-lüftung des Beisetzungsraumes zu optimieren, um die Verwesung zu begünstigen.

Die Erfindung betrifft einen unterirdischen Beisetzungsraum, dessen Umfassungswände, bis auf den Boden, durch GFK-Hohlkammer-Profile (135x35x3 mm mit 4 Kammern) gebildet wird.

Die Verwendung von GFK ergibt ein wesentlich geringeres Gesamtgewicht als das, derzeit üblicher Beton-Fertigteil-Kammern. Für die in Fig.1 gezeigte, dreifach belegbare Grundausführung ergibt sich ein Gewicht von insgesamt ca.300 kg.

Die Aufteilung in steckbare Elemente bringt ein Gewicht für ein Bauteil von max. 24 kg (Aodeckelement mit Filterschacht)

Auf der Basis von 2 Grundprofilen (8), die als Fundament zur Übertragung der vertikalen Kräfte auf das Erdreich und als Auflager für den Tragrahmen (3) dienen, werden die Einzelwandteile (9) mit einer profilbedingten Höhe von jeweils 135 mm (35 mm Gesamstärke), mit Rundstiften (10) aus GFK 10 mm Durchmesser verbunden, aufgesteckt.

Die Abmessungen in Länge, Breite und Höhe können im Profil-Rastermass von 135 mm verändert werden, es sind bedarfsgemässe Lösungen möglich.

Die Abdeckung des Beisetzungsraumes erfolgt mit 2 Elemente, die aus den gleichen Profilen wie die senkrechten Umfassungen gebildet werden. Die Stossflächen werden verklebt und auf der Unterseite mit einem aufgeklebten Winkel-Profil zur Führung verbunden. Die Fuge zwischen den beiden Aodeckelementen wird mit Silikon abgedichtet. Damit ist die Aodeckung wasserdicht.

In eines dieser Elemente wird in einer Aussparung ein Filterschacht (4) eingeklebt, in den der Filter (2) eingelegt wird. Dieser wird mit dem Aodeck-Tunnel (5) über die ganze Breite des Schachtes abgedeckt. Damit ist der im Filterschacht eingelegte Filter zuverlässig gegen Sickerwasser und Erde geschützt.

Der dreischichtige Aufbau des Filters, nämlich Vlies, Aktivkohlekugeln in einer Trägerschicht und einer weiteren, chemisch beaufschlagten Trägerschicht, die durchtretende Gase absorbiert, schliessen eine Geruchsbelästigung im Grabbereich aus. Die Zuverlässigkeit des Filter-Materials ist durch den Einsatz in Zulufteinrichtungen von Reinstlufträumen und in den Ansaugöffnungen für Aussenluft zur Klimatisierung von Fahrerkabinen auf Radladern bei Kompostieranlagen,

unter Beweis gestellt.

Der Filter wird bei einer weiteren Belegung erneuert und kann als "Restmüll" entsorgt werden.

Die Verbindung von zum Erdreich hin offenen Boden und dem grossflächig dimensionierten Filter (ca.470cm²) ermöglicht eine "Atmung" des Beisetzungsraumes und damit eine bessere Lüftung. Der dadurch erzielte Luftaustausch begünstigt die Verwesung, es sind kürzere Ruhezeiten möglich. Die dabei entstehenden Abbauprodukte werden im Filter absorbiert und durch die Erdüberdeckung (6) zusätzlich am Austreten in die Atmosphäre gehindert.

Die konstruktive Gestaltung des Filterabdecktunnels (5) behindert die Bepflanzung nicht.

Die Ausführung der Eckverbindung ermöglicht eine rationelle Fertigung der Wandelemente, auch bei anderen Abmessungen, als der in Fig.1 dargestellten Grundausführung.

Bei der ersten Belegung erfolgt die Beisetzung auf dem Tragrahmen (3) aus Vierkant-Edelstahlrohr im Abstand von 200 mm zum Boden, der als "Gebeinraum" zu nutzen ist.

Bei weiteren Belegungen werden jeweils 1 Paar Tragbügel (7) auf den Tragrahmen aufgesteckt. In der Grundausführung können damit 3 Särgen übereinander angeordnet werden. Das Platzproblem der Friedhöfe kann so gelöst werden, was ein wesentliches Merkmal der Erfindung darstellt.

Da die Verwesung durch den Luftaustausch in ca.2-3 Jahren abgeschlossen sein kann, können nach dieser Zeit die verbliebenen Gebeine dem Sarg entnommen und zur vollständigen Mineralisierung auf die Sohle des Schachtes umgebettet werden. Damit steht wieder Raum für eine weitere Beisetzung zur Verfügung.

Durch die Anpassbarkeit an unterschiedlichste Gegebenheiten werden erfindungsgemäss alle wesentlichen Probleme auf Friedhöfen, auch das einer schrittweisen Sanierung, gelöst.

40 Patentansprüche

1. Das Element-Schacht-Grab mit einem an vier Seiten umschlossenen, oben mit erdüberdeckten, zweigeteiltem Deckel (1) versehenen und am Boden zum Erdreich hin offenen Boden bestehenden Beisetzungsraum, gekennzeichnet dadurch, dass es aus einzelnen GFK (Glasfaserkunststoff)-Profilen (135x35x3 mm) gefertigt, leicht zu transportieren ist und vor Ort zusammengesetzt (Fig.2) wird.
2. Element-Schacht-Grab nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der zum Erdreich hin offene Boden (11) in Verbindung mit dem Filter (2) und der Erdüberdeckung (6), eine "Atmung" und damit bessere Lüftung des Beisetzungsraumes erreicht.
3. Element-Schacht-Grab nach Anspruch 1, dadurch

gekennzeichnet, dass durch Elementbauweise (Fig.2) mit GFK-Hohlkammer-Profilen die Abmessungen in Länge, Breite und Höhe im Raster des Profils (135 mm) an die Gegebenheiten vor Ort anpassbar ist.

5

4. Element-Schacht-Grab nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass Beisetzungsräume gebildet werden können, die eine Mehrfachbelegung auf dem durch Trag-25bügel (7) ergänzten Tragrahmen (3), ermöglichen. 10
5. Element-Schacht-Grab nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein grossflächiger Mehrschicht-Filter (2) (Vlies, Aktivkohlekugeln in Trägermaterial und chem. beaufschlagte Trägerschicht) in einem, in der Deckplatte eingeklebten Filterschacht (4) eingelegt wird und mit einem konstruktiv so gestalteten Abdecktunnel versehen, dass die Filterwirkung nicht durch Sickerwasser oder eindringende Erde beeinträchtigt wird. 15
20
6. Element-Schacht-Grab nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer weiteren Belegung lediglich die Erddeckung (6) abzutragen, der geteilte Deckel (1) abzuheben, 1 Paar zusätzliche Tragbügel (7) auf den Tragrahmen aufzustecken und der Filter zu erneuern ist. Der gebrauchte Filter kann als "Restmüll" entsorgt werden. 25
30

30

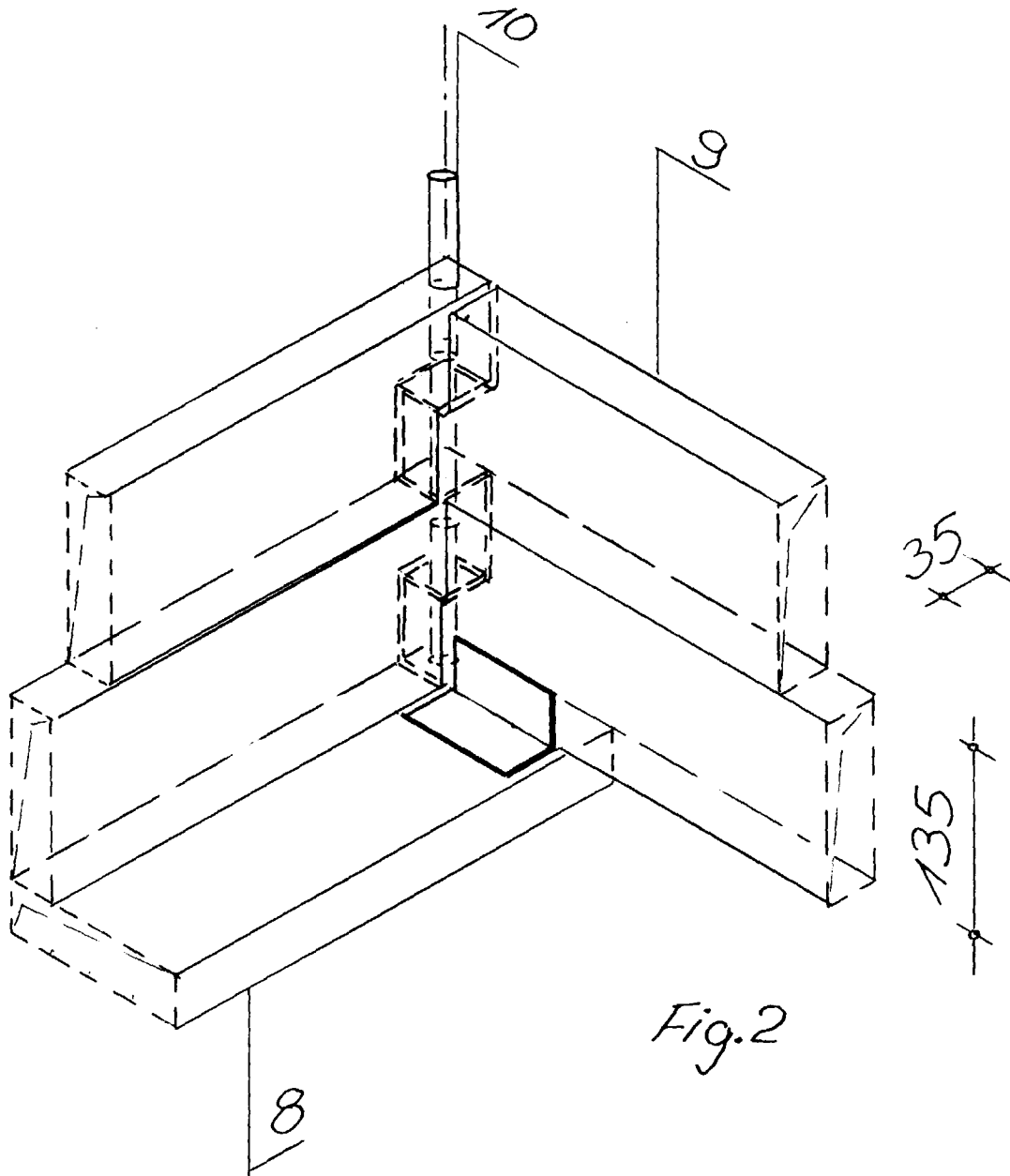
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 0548

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	EP 0 608 553 A (J. REICHARDT) * das ganze Dokument *	1,2,4,6	E04H13/00
Y	GB 2 166 467 A (T. H. THOMAS) * das ganze Dokument *	1,2,4,6	
Y	DE 296 09 187 U (G. SUCKFÜLL) * Seite 1, Zeile 8 - Zeile 24 *	2	
A	DE 35 37 367 A (E. KESSEL) * das ganze Dokument *	1,2	
A	EP 0 619 407 A (J. RÖSER) * das ganze Dokument *	1,2	
A	DE 295 11 661 U (G. FABRITZ) * das ganze Dokument *	5	
A	BE 481 063 A (C. DODEIGNE) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20. Oktober 1997	Prüfer Delzor, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)