

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 50696/2016
(22) Anmeldetag: 01.08.2016
(45) Veröffentlicht am: 15.06.2018

(51) Int. Cl.: **A22B 7/00** (2006.01)
B65F 1/14 (2006.01)
B65D 53/06 (2006.01)
B65F 1/16 (2006.01)

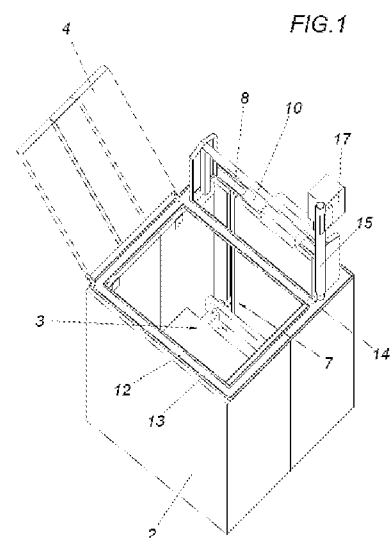
(56) Entgegenhaltungen:
CN 204110703 U
CN 205397096 U
DE 29712150 U1
US 5072810 A
DE 69105451 T2

(73) Patentinhaber:
Hoser Bernhard
4343 Mitterkirchen (AT)

(74) Vertreter:
Hübscher Helmut Dipl.Ing., Hübscher Gerd
Dipl.Ing., Hellmich Karl Winfried Dipl.Ing.
Linz

(54) **Vorrichtung zum Zwischenlagern von Tierkadavern**

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Zwischenlagern von Tierkadavern mit einer im Erdreich eingebetteten Unterflurkammer (2), die eine mit einem Deckel (4) dicht verschließbare Beschickungsöffnung (3) und eine Hubeinrichtung für einen Kadaverbehälter aufweist, beschrieben. Um einerseits eine einfache Handhabung und andererseits eine sichere hygienische Lagerung von Tierkadavern zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass die Hubeinrichtung einen Antrieb umfasst, der in einem mit der Unterflurkammer (2) luftdicht verbundenen Überflurgehäuse (11) angeordnet ist und der Deckel (4) eine in Abhängigkeit von der Betätigung des Antriebes (10) der Hubeinrichtung lösbare Verriegelungseinrichtung umfasst.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Zwischenlagern von Tierkadavern mit einer im Erdreich eingebetteten Unterflurkammer, die eine mit einem Deckel dicht verschließbare Beschickungsöffnung und eine Hubeinrichtung für einen Kadaverbehälter aufweist.

[0002] Zum Zwischenlagern von Tierkadavern sind gekühlte Kadaverbehälter (DE 20208480 U1) bekannt, die eine hygienische und sichere Lagerung von Tierkörperabfällen ermöglichen, bis diese ordnungsgemäß verwertet werden können.

[0003] Zum Lagern von Haushaltsabfällen, insbesondere von Biomüll, wurde bereits vorgeschlagen (DE 9304085 U1), eine Unterflurkammer im Erdreich einzubetten, die einen Müllcontainer aufnimmt und diesen durch Erdkälte kühlt, womit ein wärmeinduzierter Zersetzungsprozess des Biomülls vermieden werden kann. Zum Beschicken des Müllcontainers ist dabei eine händisch betätigbare Hubeinrichtung vorgesehen. Darüber hinaus kann die Unterflurkammer mit einem Deckel dicht verschlossen werden. Derartige Vorrichtungen können allerdings zum Kühlen von Tierkadavern nicht eingesetzt werden, weil Kadaverbehälter, die üblicherweise für Massen von 300 bis 400 kg ausgelegt werden, nicht ohne Weiteres mit einer händisch betätigbaren Hubeinrichtung aus einer Unterflurkammer angehoben werden können.

[0004] Schließlich wurden Unterflurkammern für Haushaltsmüll beschrieben, die einen Antrieb für die Hubeinrichtung in der Unterflurkammer aufweisen (DE 8503055 U1). Das Vorsehen eines Antriebes in der Unterflurkammer ist aber bei den zum Heben eines Kadaverbehälters erforderlichen Leistungen mit einer nicht unwesentlichen Wärmeentwicklung innerhalb der Unterflurkammer verbunden, die eine zu Hygienezwecken erforderliche durchgehende Kühlung behindert. Abgesehen davon reicht der Platz innerhalb der Unterflurkammer für Antriebe größerer Leistungen nicht aus.

[0005] Weiters sind Unterflurkammern für Hausmüll bekannt (CN 204110703 U), die einen Antrieb für die Hubeinrichtung in einer Überflurkammer mit Einwurfklappen für den Hausmüll aufweisen. Da jedoch bei diesem Stand der Technik die Unterflurkammer ohne Einschränkung zugänglich ist, kann diese auch von unberechtigten Personen geöffnet werden, wodurch sich Krankheiten leicht ausbreiten können.

[0006] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs beschriebenen Art so auszugestalten, dass einerseits eine einfache Handhabung und andererseits eine sichere hygienische Lagerung von Tierkadavern ermöglicht werden.

[0007] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass die Hubeinrichtung einen Antrieb umfasst, der in einem mit der Unterflurkammer luftdicht verbundenen Überflurgehäuse angeordnet ist und der Deckel (4) eine in Abhängigkeit von der Betätigung des Antriebes (10) der Hubeinrichtung lösbare Verriegelungseinrichtung umfasst.

[0008] Zufolge dieser Maßnahmen wird eine Wärmeentwicklung durch den Antrieb in der Unterflurkammer selbst vermieden, weil die leichtere wärmere Luft aufsteigt und sich somit als Luftschicht im Überflurgehäuse sammelt. Gleichzeitig ermöglicht ein gesondertes Überflurgehäuse größere und leistungsfähigere Antriebe, die nicht in den beengten Platzverhältnissen der Unterflurkammer untergebracht werden könnten. Nachdem allerdings das Durchdringen der Wandung der Unterflurkammer mit den für die Hubeinrichtung erforderlichen Antriebsmitteln deren, für eine hygienische Lagerung erforderlichen luftdichten Abschluss durchbricht, wird erfindungsgemäß das Überflurgehäuse mit der Unterflurkammer luftdicht verbunden. Selbstverständlich muss zu diesem Zweck auch das Überflurgehäuse luftdicht ausgeführt sein.

[0009] Der Erfindung liegt darüber hinaus die Erkenntnis zugrunde, dass ein luftdichter Abschluss von verschließbaren Deckeln technisch nur mit hohem Aufwand möglich ist, wenn die Abdichtung Umgebungsbedingungen, wie sie bei der Verarbeitung von Müll und Tierkörperresten auftreten, Stand halten soll. Erfindungsgemäß wird daher vorgeschlagen, dass zwischen dem Deckel und der Unterflurkammer eine Flüssigkeitsdichtung vorgesehen ist. Dadurch wird ein Eindringen von Bakterien auf der einen Seite und ein Austreten von Verwesungsgerüchen

auf der anderen Seite wirksam und mit einfachen technischen Mitteln vermieden, wobei es zu keinen Abnützungserscheinungen kommen kann, wie dies beispielsweise bei Gummiabdichtungen der Fall wäre, die mit der Zeit spröde und brüchig werden und keine zuverlässige Abdichtung mehr gewährleisten.

[0010] Es wird daher auch vorgeschlagen, dass zwischen dem Überflurgehäuse und der Unterflurkammer eine Flüssigkeitsdichtung vorgesehen ist. Dies ist insbesondere in jenen Bereichen des Überflurgehäuses notwendig, die nicht stoffschlüssig mit der Unterflurkammer verbunden werden können, wie dies beispielsweise durch Schweißen möglich wäre.

[0011] Eine Flüssigkeitsdichtung kann vorteilhaft dadurch erreicht werden, dass die Flüssigkeitsdichtung eine die Beschickungsöffnung umschließende und gegenüber der Unterflurkammer abgedichtete, flüssigkeitsgefüllte Rinne aufweist. Je nach Ausführung des Überflurgehäuses kann es dabei ausreichen, dass der nicht mit der Unterflurkammer stoffschlüssig verbundene Randbereich des Überflurgehäuses gemeinsam mit dem Randbereich des Deckels in eine gemeinsame, flüssigkeitsbefüllte Rinne eingreift. Diese Rinne muss selbstverständlich gegenüber der Unterflurkammer abgedichtet werden, so dass zwischen der Unterflurkammer und der Rinne ein Dichtband oder ähnliche für den Fachmann bekannte Dichteinrichtungen vorgesehen werden können.

[0012] Gerade im Bereich der Zwischenlagerung von Tierkadavern ist es aus Sicherheitsgründen unbedingt erforderlich, ein Öffnen der Unterflurkammer nur von dazu berechtigten Personen zuzulassen. Es wird daher vorgeschlagen, dass der Deckel eine in Abhängigkeit von der Betätigung des Antriebes der Hubeinrichtung lösbare Verriegelungseinrichtung umfasst. Zuzufolge dieser Maßnahme wird sichergestellt, dass einerseits der Deckel nur dann geöffnet werden kann, wenn ein Bediener auch berechtigt ist, den Antrieb der Hubeinrichtung zu betätigen, wie beispielsweise durch einen Schlüsselschalter überprüft werden kann, und andererseits bei einem Betätigen des Antriebes der Deckel jedenfalls entriegelt wird, um eine Beschädigung des Antriebes oder gar des Kadaverbehälters zu verhindern.

[0013] Um die Betätigung der Verriegelungseinrichtung zusätzlich abzusichern, kann die Verriegelungseinrichtung mit einer Betätigungssperre für den Antrieb antriebsverbunden sein.

[0014] Eine besonders vorteilhafte konstruktive Ausgestaltung ergibt sich in diesem Zusammenhang, wenn die Betätigungssperre in Form einer Abdeckklappe mit der als Drehriegel ausgebildeten Verriegelungseinrichtung durch eine in einem Lagerrohr geführte Welle verbunden ist.

[0015] Nachdem die erfindungsgemäße Vorrichtung zufolge der Erdkühlung der Tierkadaver grundsätzlich keine zusätzliche Energiezufuhr benötigt, kann ein vollständig unabhängiger Betrieb dadurch erreicht werden, dass die Energieversorgung des Antriebes über ein Photovoltaikpanel erfolgt, das eine Überdachung für die Unterflurkammer bildet. Dadurch ergibt sich der wesentliche zusätzliche Faktor, dass eine Verschmutzung des Deckels sowie unter Umständen der Flüssigkeitsdichtung durch Witterungseinflüsse vermieden werden kann, was vor allem bei Schneefall oder Regen von Bedeutung für einen problemlosen Betrieb für die Vorrichtung ist.

[0016] Um einen einfachen und kostengünstigen Aufbau der erfindungsgemäßen Vorrichtung zu ermöglichen, wird in diesem Zusammenhang vorgeschlagen, dass das Lagerrohr einen Steher für das Photovoltaikpaneel bildet.

[0017] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

[0018] Fig. 1 eine schematische perspektivische Ansicht auf eine erfindungsgemäße Vorrichtung mit geöffnetem Deckel,

[0019] Fig. 2 einen Schnitt durch diese Vorrichtung quer zum Überflurgehäuse in einem größeren Maßstab,

[0020] Fig. 3 die Vorrichtung der Figur 2 in einem, das aufgesetzte Photovoltaikpaneel zeigendem Detail,

[0021] Fig. 4 ein weiteres Detail der Fig. 2 und Fig. 3, das die Flüssigkeitsdichtung zwischen Deckel und Unterflurkammer darstellt.

[0022] Eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Zwischenlagern von Tierkadavern umfasst eine im Erdreich 1 eingebettete Unterflurkammer 2, die eine Beschickungsöffnung 3 aufweist, die mit einem Deckel 4 dicht verschlossen werden kann.

[0023] Diese Vorrichtung umfasst darüber hinaus eine Hubeinrichtung für einen Kadaverbehälter 5 die eine Tragplattform 6 für den Kadaverbehälter 5 besitzt, die mit einem Laufschlitten 7 innerhalb einer Führungsschiene 8 geführt ist. Diese Tragplattform 6 ist über ein Zugmittel 9 mit einem Antrieb 10 antriebsverbunden, der innerhalb eines Überflurgehäuses 11, das in der Fig. 1 aus Übersichtlichkeitsgründen weggelassen wurde, angeordnet ist. Das Überflurgehäuse 11 ist erfindungsgemäß mit der Unterflurkammer 2 luftdicht verbunden.

[0024] Diese luftdichte Verbindung kann beispielsweise über eine Flüssigkeitsdichtung 12 erfolgen, die durch eine, die Beschickungsöffnung 3 umschließende flüssigkeitsbefüllte Rinne 13, gebildet wird. Die Flüssigkeitsdichtung 12 kann auch zwischen dem Überflurgehäuse 11 und der Unterflurkammer 2 vorgesehen sein, um beispielsweise den Rand des Überflurgehäuses 11 umschließen.

[0025] Um ein Öffnen des Deckels 4 nur für dazu berechnigte Personen zuzulassen, kann eine Verriegelungseinrichtung in Form eines Drehriegels 14 vorgesehen sein, die über eine, in einem Lagerrohr 15 geführte Welle 16 mit einer Abdeckklappe 17 als Betätigungssperre für ein Bedienelement 18 des Antriebes 10 antriebsverbunden ist.

[0026] Um den Deckel 4, das Überflurgehäuse 11 und damit auch die Flüssigkeitsdichtung 12 vor Umwelteinflüssen zu schützen und eine unabhängige Energieversorgung des Antriebes 10 sicherzustellen, kann die Energieversorgung des Antriebes 10 über ein Photovoltaikpaneel 19 erfolgen, das eine Überdachung für die Unterflurkammer 2 bildet. Als Steher für das Photovoltaikpaneel 19 kann dabei das Lagerrohr 15 dienen, was den Vorteil mit sich bringt, dass die elektrische Zuleitung vom Photovoltaikpaneel 19 zum Antrieb 10 über das Lagerrohr 15 erfolgen kann.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zwischenlagern von Tierkadavern mit einer im Erdreich eingebetteten Unterflurkammer (2), die eine mit einem Deckel (4) dicht verschließbare Beschickungsöffnung (3) und eine Hubeinrichtung für einen Kadaverbehälter aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hubeinrichtung einen Antrieb umfasst, der in einem mit der Unterflurkammer (2) luftdicht verbundenen Überflurgehäuse (11) angeordnet ist, und der Deckel (4) eine in Abhängigkeit von der Betätigung des Antriebes (10) der Hubeinrichtung lösbare Verriegelungseinrichtung umfasst.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen dem Deckel (4) und der Unterflurkammer (2) eine Flüssigkeitsdichtung (12) vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen dem Überflurgehäuse (11) und der Unterflurkammer (2) eine Flüssigkeitsdichtung (12) vorgesehen ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Flüssigkeitsdichtung (12) eine die Beschickungsöffnung (3) umschließende und gegenüber der Unterflurkammer (2) abgedichtete, flüssigkeitsgefüllte Rinne (13) aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verriegelungseinrichtung mit einer Betätigungssperre für den Antrieb (10) antriebsverbunden ist, wobei die Betätigungssperre in Form einer Abdeckklappe (17) mit der als Drehriegel (14) ausgebildeten Verriegelungseinrichtung durch eine in einem Lagerrohr (15) geführten Welle (16) verbunden ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Energieversorgung des Antriebes (10) über ein Photovoltaikpaneel (19) erfolgt, das eine Überdachung für die Unterflurkammer (2) bildet.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Lagerrohr (15) einen Steher für das Photovoltaikpaneel (19) bildet.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

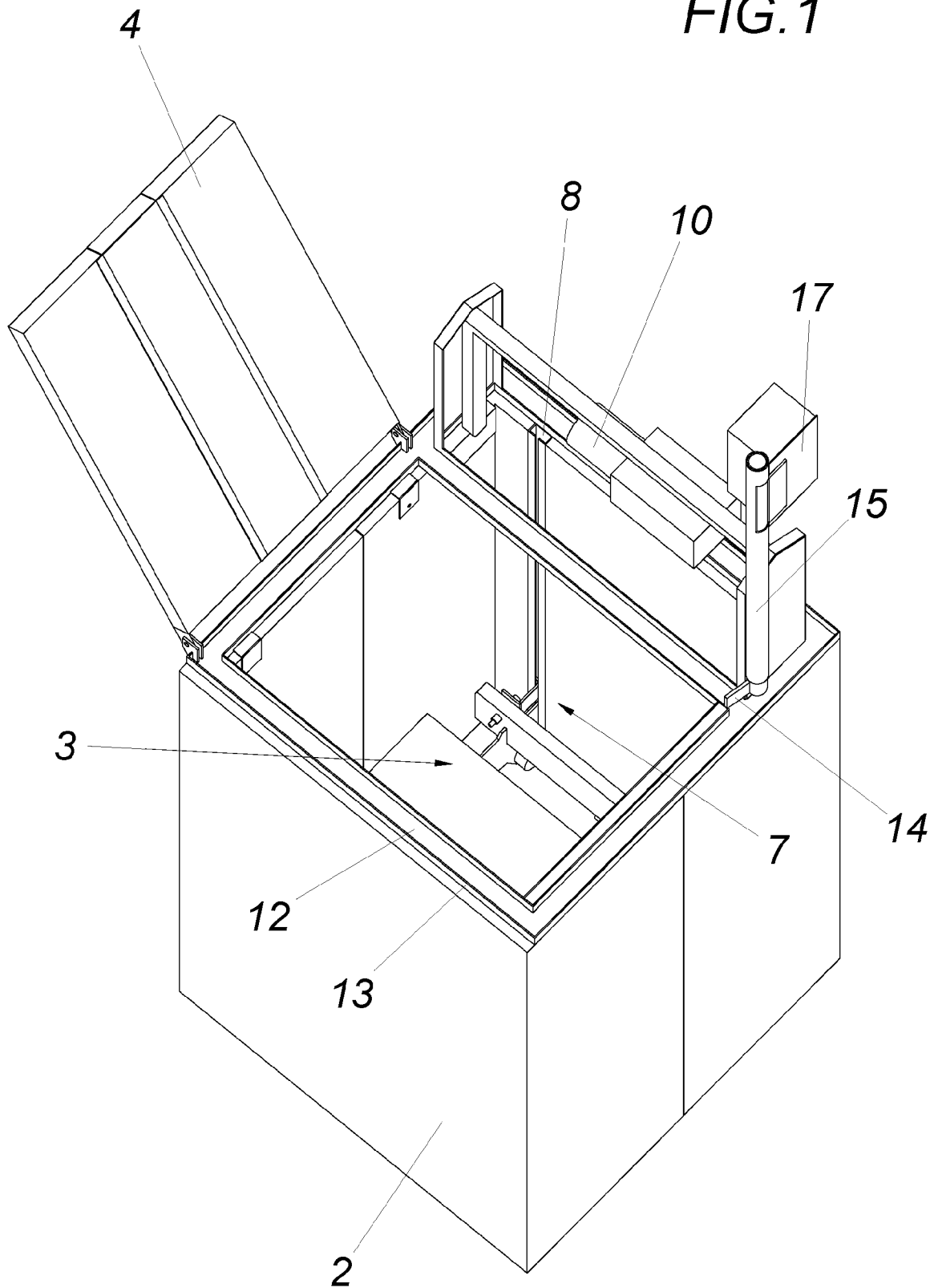




FIG.3

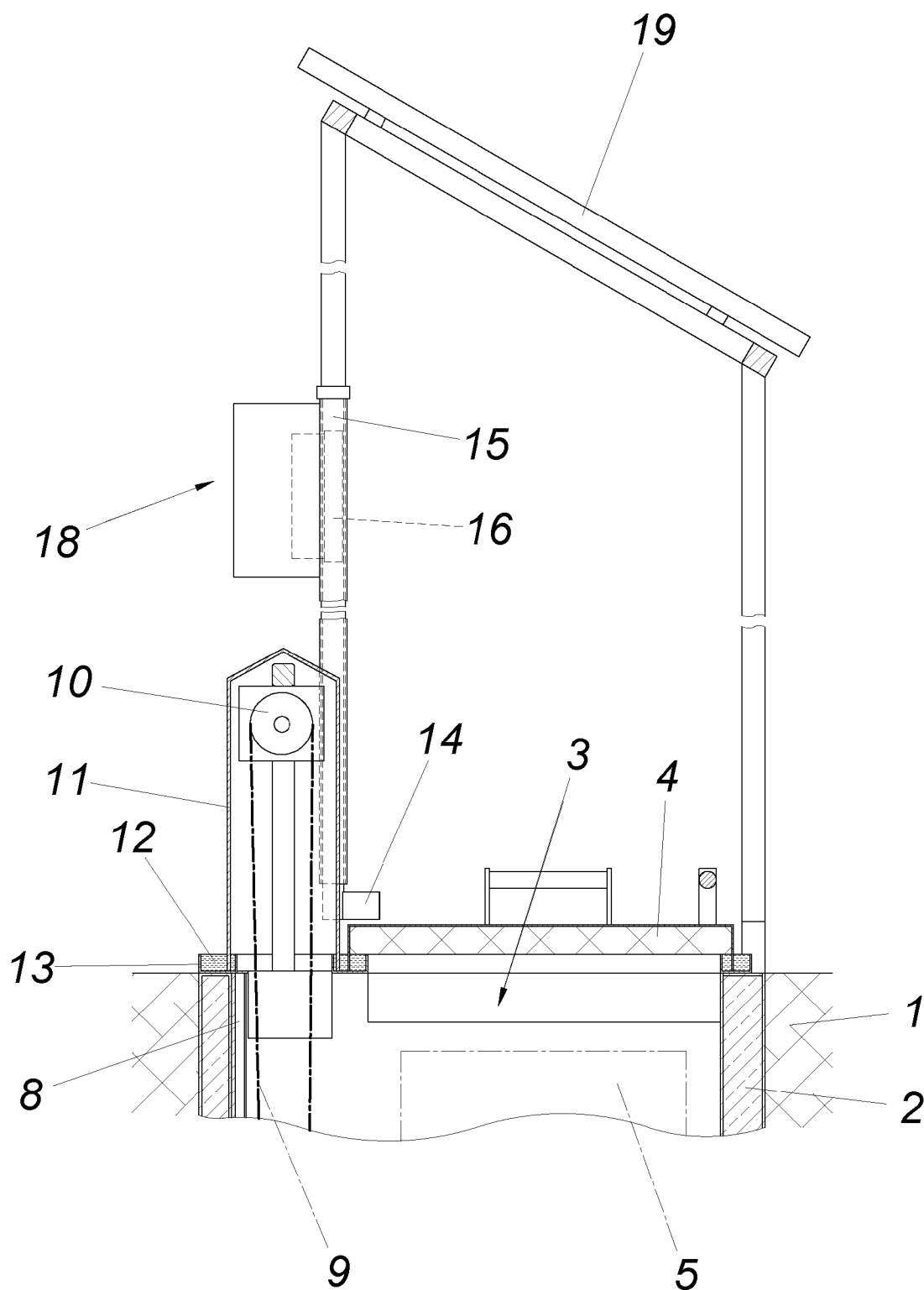


FIG.4

