



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 717 423 A2

(51) Int. Cl.: A01G 9/28 (2018.01)
A01G 9/02 (2018.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 00535/21

(22) Anmeldedatum: 12.05.2021

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.11.2021

(30) Priorität: 13.05.2020 AT A 50414/2020

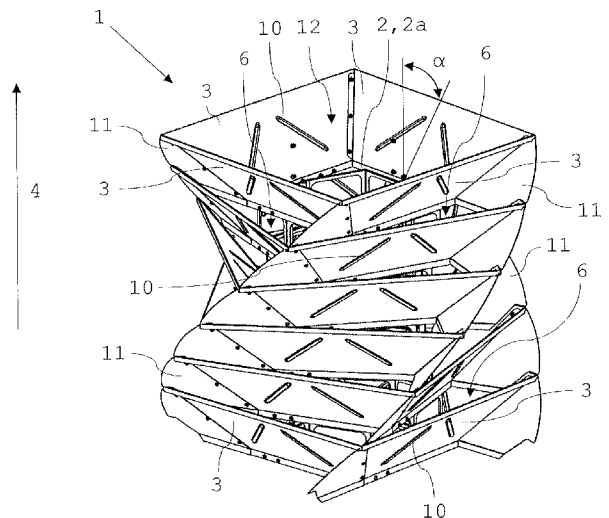
(71) Anmelder:
Habib Youssein, Elling 14
5141 Moosdorf (AT)

(72) Erfinder:
Habib Youssein, 5141 Moosdorf (AT)

(74) Vertreter:
Schaad, Balass, Menzl & Partner AG Patent- und
Markenanwälte, Dufourstrasse 101
8034 Zürich (CH)

(54) Hochbeet.

(57) Hochbeet, bei welchem vorgeschlagen wird, dass das Hochbeet (1) einen einen zumindest abschnittsweise polygonalen Grundriss aufweisenden Gerüstkörper (2) umfasst, wobei sich der Gerüstkörper (2) entlang einer Hochachse (4) erstreckt, wobei vom Gerüstkörper (2) zumindest ein mit dem Gerüstkörper (2) lösbar verbundenes flächiges Begrenzungselement (3) derart abragt, dass der Gerüstkörper (2) und das zumindest eine flächige Begrenzungselement (3) zumindest einen Aufnahme- raum (6) ausbilden, welcher zumindest einen Aufnahme- raum (6) mit Schüttgut befüllbar ist.



Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Hochbeet.

STAND DER TECHNIK

[0002] Hochbeete sind Beete bzw. Pflanzengefäße, die meist zum Anbau von Gemüse, Kräutern oder Blumen verwendet werden und nicht ebenerdig angelegt sind, sondern sich über das übliche Beetniveau hinaus erheben.

[0003] Hochbeete bieten eine Reihe von Vorteilen. Der naheliegendste ist die ergonomische Art zu gärtnern, ohne sich Bücken zu müssen. Zusätzlich können Hochbeete unabhängig vom Untergrund verwendet werden - schwierig bepflanzbare Böden, wie sandige oder lehmige Böden, stellen bei Verwendung eines Hochbeets kein Problem dar. Durch die Entkoppelung vom Untergrund ist es bei Hochbeeten in vielen Fällen auch einfacher, Schädlinge im Zaum zu halten. Ein weiterer Vorteil ist, dass bei Verwendung eines Hochbeets keine Grünfläche nötig ist und dementsprechend auch eine Bepflanzung auf kleinen Flächen, wie Balkonen, Terrassen oder Hinterhöfen, möglich wird.

[0004] Aus dem Stand der Technik sind zahlreiche Formen und Ausführungen von Hochbeeten bekannt. EP 3 360 409 A1 offenbart beispielweise ein Hochbeet umfassend einen Rahmenkörper, der aus einer Vielzahl von ineinander gesteckten Flächenelementen gebildet ist, wodurch Pflanzöffnungen entstehen. Die Flächenelemente sind derart ineinander steckbar, dass der Rahmenkörper ohne weitere Stützkonstruktion auskommt.

[0005] Nachteilig bei den aus dem Stand der Technik bekannten Hochbeeten ist, dass diese aufgrund der notwendigen mechanischen Stabilität der Flächenelemente ein hohes Gewicht aufweisen und teuer in der Herstellung sind.

AUFGABE DER ERFINDUNG

[0006] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Hochbeet zur Verfügung zu stellen, das die Nachteile des Stands der Technik überwindet und kostengünstig sowie einfach herstellbar ist. Des Weiteren soll das Hochbeet ein geringeres Gewicht aufweisen und in einem Betriebszustand trotzdem die notwendige Stabilität gewährleisten.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0007] Die eingangs gestellte Aufgabe wird bei einem Hochbeet erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Hochbeet einen einen zumindest abschnittsweise polygonalen Grundriss aufweisenden Gerüstkörper umfasst, wobei sich der Gerüstkörper entlang einer Hochachse erstreckt, wobei vom Gerüstkörper zumindest ein mit dem Gerüstkörper lösbar verbundenes flächiges Begrenzungselement derart abragt, dass der Gerüstkörper und das zumindest eine flächige Begrenzungselement zumindest einen Aufnahmeraum ausbilden, welcher zumindest eine Aufnahmeraum mit Schüttgut befüllbar ist.

[0008] Das erfindungsgemäße Hochbeet weist den Gerüstkörper auf, der einerseits die Form des Hochbeets definiert und andererseits die Stabilität des Hochbeets gewährleistet. Beispielsweise werden auf das Hochbeet einwirkende Windkräfte sowie das Gewicht des Schüttguts vom Gerüstkörper zumindest indirekt gehalten.

[0009] Das erfindungsgemäße Hochbeet weist zudem zumindest ein flächiges Begrenzungselement auf, das mit dem Gerüstkörper lösbar verbunden ist. D.h. die entsprechende Verbindung kann ohne Beschädigung des Begrenzungselement und/oder des Gerüstkörpers wieder gelöst werden. Bevorzugt handelt es sich bei der lösbaren Verbindung um eine Schraubverbindung, die zahlreiche Vorteile, wie beispielsweise geringe Kosten, einfache Lösbarkeit sowie eine veränderbare Vorspannkraft, aufweist.

[0010] Der Gerüstkörper und das zumindest eine flächige Begrenzungselement bilden den Aufnahmeraum aus, welcher Aufnahmeraum in einem Betriebszustand des erfindungsgemäßen Hochbeets mit Schüttgut, beispielsweise mit Erde, befüllbar ist. Daraus ergibt sich, dass der Aufnahmeraum im Betriebszustand in einem Bereich nach oben hin - d.h. entgegen der Schwerkraftrichtung - offen ist, sodass das Schüttgut nach dem Einfüllen zumindest größtenteils im Aufnahmeraum verbleibt.

[0011] Im Rahmen dieser Erfindung wird unter dem Begriff „flächiges Begrenzungselement“ ein Begrenzungselement verstanden, das sich über eine zweidimensionale Fläche ausbreitet bzw. erstreckt und eine bestimmte Dicke aufweist. D.h. bei dem zumindest einen flächigen Begrenzungselement handelt es sich um ein „volles“ Element, wie beispielsweise ein Blech oder ein Brett, das jede beliebige geometrische Form aufweisen kann.

[0012] Der nach oben offene Bereich des Aufnahmeraums kann im Betriebszustand des erfindungsgemäßen Hochbeets bepflanzt werden.

[0013] Durch die Verwendung des Gerüstkörpers ist das erfindungsgemäße Hochbeet im Betriebszustand besonders stabil. Des Weiteren ist es möglich, das zumindest eine flächige Begrenzungselement mit einer geringeren Dicke auszuführen, da der Gerüstkörper für die Stabilität des erfindungsgemäßen Hochbeets sorgt. Dadurch kann Material eingespart werden, wodurch wiederum das erfindungsgemäße Hochbeet kostengünstiger hergestellt werden kann.

[0014] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hochbeets ist vorgesehen, dass der Gerüstkörper einen Innenraum umfasst und zumindest eine Ausnehmung aufweist. Die zumindest eine Ausnehmung führt beim Gerüstkörper zu einer Materialeinsparung, wodurch nicht nur das Gewicht des Gerüstkörpers reduziert wird, sondern auch die Herstellung des Gerüstkörpers kostengünstiger wird. Dadurch werden die Herstellungskosten für das erfindungsgemäße Hochbeet weiter reduziert.

[0015] Besonders bevorzugt ist beim erfindungsgemäßen Hochbeet vorgesehen, dass die zumindest eine Ausnehmung angeordnet ist, um den zumindest einen Aufnahmebereich mit dem Innenraum zu verbinden.

[0016] Durch die Verbindung von Aufnahmebereich und Innenraum befindet sich im Betriebszustand Schüttgut typischerweise sowohl im Aufnahmebereich als auch im Innenraum. Dies ist vorteilhaft, da dadurch eine „Pflanztiefe“ entsprechend erhöht wird, wodurch die Wurzeln der Bepflanzung mehr Platz haben und die Bepflanzung besser wächst.

[0017] Des Weiteren wird dadurch auch die Stabilität des erfindungsgemäßen Hochbeets erhöht, da der Innenraum mit Schüttgut befüllbar ist, wodurch das Hochbeet beispielsweise einwirkenden Windkräften noch besser standhalten kann.

[0018] Es wäre vorstellbar, dass der Gerüstkörper des erfindungsgemäßen Hochbeets eine Bodenabdeckung aufweist, sodass das Schüttgut im Betriebszustand in keinem Kontakt mit dem Untergrund steht. Derart ausgeführte Hochbeete kommen vorzugsweise auf Höfen, Terrassen und Balkonen zum Einsatz.

[0019] Es wäre allerdings auch vorstellbar, dass der Gerüstkörper des erfindungsgemäßen Hochbeets keine Bodenabdeckung aufweist, sodass das Schüttgut im Betriebszustand in Kontakt mit dem Untergrund steht. Dadurch ist die Pflanztiefe auf Grund des Kontakts zum Untergrund praktisch unbegrenzt, wodurch auch große und stark-zehrende Pflanzen ohne Probleme angebaut werden können. Durch den Kontakt mit dem Untergrund sind auch ein aktives Bodenleben und ein natürlicher Feuchtigkeitshaushalt gewährleistet.

[0020] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hochbeets ist vorgesehen, dass das zumindest eine flächige Begrenzungselement zumindest ein Verstärkungselement aufweist.

[0021] Das zumindest einen Verstärkungselement dient der Verstärkung des Begrenzungselements. D.h. durch das zumindest eine Verstärkungselement wird die Haltbarkeit, die Form und Stabilität des zumindest einen flächigen Begrenzungselement erhöht.

[0022] Das Verstärkungselement kann unterschiedliche Formen aufweisen. Beispielsweise kann das Verstärkungselement gitterförmig oder schlauchförmig ausgebildet sein. Besonders bevorzugt ist beim erfindungsgemäßen Hochbeet allerdings vorgesehen, dass das zumindest eine Verstärkungselement als Strebe ausgebildet ist.

[0023] Es wäre vorstellbar, dass die zumindest eine Strebe in das flächige Begrenzungselement eingearbeitet ist - d.h. dass die Strebe Teil des flächigen Begrenzungselements ist. Die zumindest eine Strebe verläuft vorzugsweise diagonal zu einer Längserstreckung des Begrenzungselements und dient vornehmlich dazu, Zug- und Druckkräfte aufzunehmen und abzuleiten und dadurch das Begrenzungselement zu verstärken.

[0024] Beispielsweise kann das zumindest einen Verstärkungselement durch Stanzen, Umformen oder Tiefziehen in das Begrenzungselement eingearbeitet sein. Das Verstärkungselement kann verschiedene Formen, Neigungswinkel und Längen aufweisen.

[0025] Selbstverständlich ist es nicht ausgeschlossen, dass das erfindungsgemäße Hochbeet mehrere Verstärkungselemente aufweist, die unterschiedlich ausgebildet sind. D.h. beispielsweise könnte ein Verstärkungselement gitterförmig und ein weiteres Verstärkungselement strebenförmig ausgebildet sein.

[0026] Durch den Einsatz von zumindest einem Verstärkungselement, kann das zumindest eine flächige Begrenzungselement noch dünner gefertigt werden, ohne dass das erfindungsgemäße Hochbeet Stabilität einbüßt. Deshalb ist bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hochbeets vorgesehen, dass das zumindest eine flächige Begrenzungselement eine Dicke in einem Bereich von 0,5 mm bis 3 mm, bevorzugt in einem Bereich von 0,5 mm bis 1,5 mm, aufweist.

[0027] Durch diese Ausführungsform wird beim erfindungsgemäßen Hochbeet weiteres Material eingespart, wodurch das Gewicht des erfindungsgemäßen Hochbeets weiter reduziert und die Herstellung des erfindungsgemäßen Hochbeets kostengünstiger wird.

[0028] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hochbeets ist vorgesehen, dass das zumindest eine flächige Begrenzungselement und die Hochachse einen spitzen Winkel in einem Bereich von 30° bis 80°, bevorzugt in einem Bereich von 40° bis 60°, besonders bevorzugt in einem Bereich von 45° bis 55°, miteinander einschließen.

[0029] Durch die Wahl des Winkels zwischen dem zumindest einen Begrenzungselement und der Hochachse lässt sich - vorausgesetzt die Höhe (Erstreckung des Begrenzungselements parallel zur Hochachse) des Begrenzungselements bleibt unverändert - die Größe des zumindest einen Aufnahmebereichs steuern. Je kleiner der Winkel gewählt wird, desto kleiner wird - bei konstanter Höhe des Begrenzungselements - der Aufnahmebereich und desto weniger Schüttgut ist im Allgemeinen im Aufnahmebereich im Betriebszustand vorhanden. Wird der Winkel größer gewählt, dann vergrößert sich auch der Aufnahmebereich, und der Aufnahmebereich kann im Betriebszustand mehr Schüttgut aufweisen.

[0030] Auch auf die Stabilität des erfindungsgemäßen Hochbeets hat der Winkel zwischen dem zumindest einen Begrenzungselement und der Hochachse einen Effekt, da das Hochbeet nämlich umso kleiner und stabiler ist, je kleiner der Winkel gewählt wird.

[0031] D.h. der Winkel zwischen dem zumindest einen Begrenzungselement und der Hochachse ist in Abhängigkeit von der gewünschten Größe des Aufnahmeraums sowie in Abhängigkeit von der gewünschten Stabilität zu wählen.

[0032] Ein Hochbeet ist über einen gesamten Jahreszyklus hinweg unterschiedlichen Witterungsbedingungen ausgesetzt. Sowohl Regen und Schnee als auch Sonne strapazieren das Material und können den Zustand der Oberfläche beeinträchtigen. Ein Hochbeet aus einem metallischen Werkstoff ist für Wetterschäden weitestgehend unempfindlich. Deshalb ist bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hochbeets vorgesehen, dass der Gerüstkörper und/oder das zumindest eine flächige Begrenzungselement aus einem metallischen Werkstoff, insbesondere aus Stahlblech, gefertigt ist.

[0033] Es wäre vorstellbar, dass das Stahlblech verzinkt ist.

[0034] Vorzugsweise ist das Stahlblech aus rostfreiem Stahl, aus Edelstahl oder aus Cortenstahl gefertigt. Es ist allerdings auch möglich, dass es sich bei dem metallischen Werkstoff um ein Aluminiumblech, insbesondere aus einer Aluminiumlegierung, handelt.

[0035] Die Verwendung von metallischen Werkstoffen ist vorteilhaft, da diese nicht nur - wie oben bereits geschrieben - langlebig sind, sondern auch eine hohe Festigkeit und Stabilität aufweisen, wodurch das Gewicht des Schüttgutes dauerhaft ohne Verformung des Gerüstkörpers und/oder des zumindest einen flächigen Begrenzungselement getragen wird.

[0036] Nicht ausgeschlossen ist, dass zumindest einzelne Elemente des erfindungsgemäßen Hochbeets aus Kunststoff gefertigt sind.

[0037] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hochbeets ist vorgesehen, dass das Hochbeet zumindest drei flächige Begrenzungselemente umfasst, welche flächigen Begrenzungselemente mit dem Gerüstkörper lösbar verbunden sind.

[0038] Durch die Verwendung von zumindest drei flächigen Begrenzungsflächen ist es möglich, den zumindest einen Aufnahmeraum entsprechend zu vergrößern und mehr Bepflanzungsfläche zur Verfügung zu stellen.

[0039] Es wäre allerdings auch möglich, zumindest drei Aufnahmeräume zwischen den zumindest drei flächigen Begrenzungselementen und dem Gerüstkörper zu schaffen. Hierbei wäre es vorstellbar, dass jedes der zumindest drei flächigen Begrenzungselemente gemeinsam mit dem Gerüstkörper jeweils einen Aufnahmeraum ausbildet.

[0040] Die zumindest drei flächigen Begrenzungselemente sind mit dem Gerüstkörper lösbar verbunden. Wie bereits oben geschrieben, handelt es sich bevorzugt um Schraubverbindungen, die sich beispielsweise durch ihre geringen Kosten, durch ihre einfache Lösbarkeit sowie durch eine variierbare Vorspannkraft auszeichnen.

[0041] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hochbeets ist vorgesehen, dass der Gerüstkörper aus zumindest drei Gerüstelementen aufgebaut ist, welche zumindest drei Gerüstelemente lösbar miteinander verbunden sind.

[0042] Ein wesentlicher Vorteil von einem Gerüstkörper, der zumindest aus drei lösbar miteinander verbundenen Gerüstelementen aufgebaut ist, ist dessen einfache Demontierbarkeit und dessen platzsparende Lagerung sowie platzsparender Transport. Die einzelnen demontierten Gerüstelemente können nämlich raumsparend beispielsweise parallel zueinander angeordnet gelagert und transportiert werden.

[0043] Des Weiteren können die Gerüstelemente im Wesentlichen gleich zueinander ausgebildet werden, sodass diese einfach konstruiert und günstig hergestellt werden können. Ein Grundriss des Gerüstkörpers mit einer regelmäßigen Polygonform lässt sich beispielsweise besonders leicht auf diese Weise realisieren.

[0044] Auch die Gerüstelemente sind bevorzugt mittels einer Schraubverbindung miteinander verbunden. Die sich daraus ergebenden Vorteile werden bereits weiter oben abgehandelt und können auf diese Ausführungsform umgelegt werden.

[0045] Besonders bevorzugt ist beim erfindungsgemäßen Hochbeet vorgesehen, dass von jedem der zumindest drei Gerüstelemente jeweils ein mit dem jeweiligen Gerüstelement lösbar verbundenes Begrenzungselement abragt.

[0046] Bei dieser Ausführungsform ergibt sich entweder ein vergrößerter Aufnahmeraum oder es werden mehrere, zumindest drei, Aufnahmeräume zwischen den Begrenzungselementen und dem Gerüstelement geschaffen.

[0047] Wie bereits oben erwähnt, kommen zur lösbaren Verbindung bevorzugt Schraubverbindungen zum Einsatz.

[0048] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hochbeets ist vorgesehen, dass das Hochbeet mindestens einen weiteren Gerüstkörper umfasst, wobei jeweils zwei entlang der Hochachse aufeinanderfolgende Gerüstkörper kongruent oder mit einem Winkelversatz übereinander angeordnet sind.

[0049] Grundsätzlich gilt zum mindestens einen weiteren Gerüstkörper das oben zum Gerüstkörper Gesagte, insbesondere was Material und Aufbau angeht.

[0050] Bei einer Anordnung von mehreren Gerüstkörpern übereinander entlang der Hochachse entstehen zumindest zwei Aufnahme­räume, die im Betriebszustand bepflanzt werden können und entlang der Hochachse gesehen zumindest abschnittsweise hintereinander angeordnet sind.

[0051] Es wäre vorstellbar, dass alle aufeinanderfolgenden Gerüstkörper kongruent übereinander angeordnet sind. D.h. das erfindungsgemäße Hochbeet weist in diesem Fall mindestens zwei, bevorzugt mehrere, Gerüstkörper auf, die allesamt kongruent übereinander angeordnet sind.

[0052] Es wäre auch denkbar, dass immer jeweils zwei aufeinanderfolgenden Gerüstkörper mit einem Winkelversatz übereinander angeordnet sind. D.h. das erfindungsgemäße Hochbeet weist in diesem Fall mindestens zwei, bevorzugt mehrere, Gerüstkörper auf, wobei jeweils zwei der aufeinanderfolgenden Gerüstkörper mit einem Winkelversatz übereinander angeordnet sind. In diesem Fall sind die mindestens zwei Gerüstkörper windungsartig bzw. schraubenförmig übereinander angeordnet.

[0053] Es wäre allerdings auch eine Kombination aus den beiden oben beschriebenen Varianten denkbar. D.h. in solch einem Fall weist das erfindungsgemäße Hochbeet mindestens drei, bevorzugt mehr als drei, Gerüstkörper auf, wobei ein erster und ein zweiter Gerüstkörper kongruent oder mit einem Winkelversatz übereinander angeordnet sind sowie der zweite und ein weiterer Gerüstkörper mit einem Winkelversatz oder kongruent übereinander angeordnet sind. Die möglichen weiteren Gerüstkörper können beliebig - d.h. entweder kongruent oder mit einem Winkelversatz - übereinander angeordnet sein.

[0054] Die entsprechenden Gerüstkörper sind in diesem Fall also unterschiedlich übereinander angeordnet - der Erste und der Zweite kongruent sowie der Zweite und der Dritte mit einem Winkelversatz oder der Erste und der Zweite mit einem Winkelversatz sowie der Zweite und der Dritte kongruent. Bei weiteren Gerüstkörpern können diese Kombinationen beliebig fortgesetzt werden. D.h. das erfindungsgemäße Hochbeet ist entlang der Hochachse variabel/beliebig erweiterbar.

[0055] Besonders vorteilhaft ist es, wenn jeweils zwei entlang der Hochachse aufeinanderfolgende Gerüstkörper mit einem Winkelversatz übereinander angeordnet sind, da durch diese Anordnung zumindest zwei Aufnahme­räume entstehen, wobei durch den Winkelversatz der Gerüstkörper auch die Aufnahme­räume zumindest abschnittsweise versetzt übereinander angeordnet sind. Hierdurch kann die Wahrscheinlichkeit erhöht werden, dass die Blätter einer Bepflanzung zumindest nicht vollständig den darunter liegenden Aufnahme­raum überdecken, wodurch die Pflanzen mehr Raum und vor allem Licht zur Verfügung haben.

[0056] Besonders bevorzugt ist beim erfindungsgemäßen Hochbeet vorgesehen, dass zumindest der mindestens eine weitere Gerüstkörper mindestens ein Fixierelement umfasst, um jeweils zwei entlang der Hochachse aufeinanderfolgende Gerüstkörper zu arretieren und/oder lösbar zu verbinden.

[0057] Das mindestens eine Fixierelement dient der Ausrichtung und/oder der lösbaren Verbindung zweier aufeinanderfolgender Gerüstkörper. Auch in dieser Ausführungsvariante kommt zur Herstellung der lösbaren Verbindung mittels Fixierelement bevorzugt eine Schraubverbindung zum Einsatz.

[0058] Beim Fixierelement kann es sich beispielsweise um einen Bereich des Gerüstkörpers handeln, der von einer Auflagefläche des Gerüstkörpers zumindest abschnittsweise entgegen der Richtung der Hochachse - also im Betriebszustand des Hochbeets in Richtung der Schwerkraft - abragt. Der entsprechende Bereich kann zumindest eine Durchgangsöffnung zur Anordnung einer Schraubverbindung aufweisen.

[0059] Besonders bevorzugt ist beim erfindungsgemäßen Hochbeet vorgesehen, dass das mindestens eine Fixierelement angeordnet ist, um einen Formschluss zwischen jeweils zwei entlang der Hochachse aufeinanderfolgenden Gerüstkörpern herzustellen.

[0060] Ein entsprechender Formschluss entsteht durch das Ineinandergreifen von zwei entlang der Hochachse aufeinanderfolgenden Gerüstkörpern, wodurch sich die Gerüstkörper auch ohne oder bei unterbrochener Kraftübertragung nicht lösen. Dies wird in der vorliegenden Ausführungsform durch das Fixierelement derart erreicht, dass das Fixierelement eines in Richtung der Hochachse gesehen hinteren Gerüstkörpers mit einem in Richtung der Hochachse gesehen direkt davor liegenden Gerüstkörper in Wirkverbindung (Formschluss) steht.

[0061] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hochbeets ist vorgesehen, dass das Hochbeet zumindest ein Trennelement umfasst, welches Trennelement in einer Drehrichtung um die Hochachse gesehen zwischen zwei Aufnahme­räumen angeordnet ist. D.h. das Trennelement trennt zwei Aufnahme­räume lateral voneinander ab, wobei die Aufnahme­räume z.B. mit unterschiedlichen Pflanzen bepflanzt werden können.

[0062] Zusätzlich tragen die Trennelemente auch zu einer erhöhten Stabilität des erfindungsgemäßen Hochbeets bei und schützen die Bepflanzung zumindest abschnittsweise vor Wind und Wetter.

[0063] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hochbeets ist vorgesehen, dass der Gerüstkörper und/oder mindestens ein weiterer Gerüstkörper mindestens eine Deckplatte umfasst, wobei die Deckplatte entlang einer Querachse, vorzugsweise in eine Mitte des jeweiligen Gerüstkörpers weisend, absteht, wobei die Querachse zumindest eine Richtungskomponente aufweist, welche Richtungskomponente normal auf die Hochachse steht.

[0064] Abhängig davon auf welcher Höhe die mindestens eine Deckplatte am Gerüstkörper und/oder am weiteren Gerüstkörper angeordnet ist, dient diese als Auflagefläche oder als Aufstandsfläche. D.h. mittels der Deckplatte kann der Gerüstkörper und/oder der mindestens eine weitere Gerüstkörper entweder sicher am Untergrund oder auf einem entlang der Hochachse direkt davor angeordneten Gerüstkörper aufgestellt werden - hierbei dient die Deckplatte als Aufstandsfläche. Es wäre aber auch möglich, dass die Deckplatte des Gerüstkörpers und/oder des mindestens einen weiteren Gerüstkörpers als Auflagefläche für einen entlang der Hochachse gesehen dahinter angeordneten Gerüstkörper dient.

[0065] Vorzugsweise ist die mindestens eine Deckplatte an einer quer zur Hochachse verlaufenden Kante des Gerüstkörpers und/oder des mindestens einen weiteren Gerüstkörpers angeordnet.

[0066] Im Rahmen dieser Erfindung ist unter Querachse jede Achse zu verstehen, die quer zur Hochachse angeordnet und linear ist. D.h. es gibt unzählig viele Querachsen.

[0067] Besonders bevorzugt ist beim erfindungsgemäßen Hochbeet vorgesehen, dass der Gerüstkörper und/oder der mindestens eine weitere Gerüstkörper mindestens zwei einander gegenüberliegende Deckplatten umfasst.

[0068] Insbesondere entlang der Hochachse gesehen kann der Gerüstkörper und/oder der mindestens eine weitere Gerüstkörper eine vordere und eine hintere Deckplatte aufweisen.

[0069] Vorzugsweise sind die Deckplatten an jenen Kanten des Gerüstkörpers und/oder des mindestens einen weiteren Gerüstkörpers angeordnet, welche Kanten entlang der Hochachse am weitesten voneinander beabstandet sind.

[0070] Bei zwei entlang der Hochachse aufeinanderfolgend angeordneten Gerüstkörpern dienen die Deckplatten als Auflageflächen bzw. als Aufstandsflächen. Der entlang der Hochachse gesehen erste Gerüstkörper kann mittels jener Deckplatte, die entlang der Hochachse zuerst angeordnet ist, am Untergrund sicher aufgestellt werden. Die entlang der Hochachse dahinter angeordnete Deckplatte des ersten Gerüstkörpers dient als Auflagefläche für den entlang der Hochachse gesehen zweiten Gerüstkörper, insbesondere für jene Deckplatte des zweiten Gerüstkörpers, die entlang der Hochachse zuerst angeordnet ist. D.h. die Deckplatten ermöglichen eine einfache und sichere Anordnung von zwei oder mehreren Gerüstkörpern entlang der Hochachse übereinander.

[0071] Es wäre auch möglich, dass bei zwei entlang der Hochachse aufeinanderfolgend angeordneten Gerüstkörpern, jener Gerüstkörper, der entlang der Hochachse weiter hinten angeordnet ist, einen geringeren Durchmesser aufweist als der Gerüstkörper, der entlang der Hochachse davor angeordnet ist. In solch einem Fall verjüngt sich das erfindungsgemäße Hochbeet entlang der Hochachse. Mittels der Deckplatten können die Gerüstkörper trotz der Verjüngung sicher entlang der Hochachse übereinander angeordnet werden.

[0072] Selbstverständlich ist auch nicht ausgeschlossen, dass zwei entlang der Hochachse aufeinanderfolgende Gerüstkörper den gleichen Durchmesser aufweisen und sich das erfindungsgemäße Hochbeet trotzdem verjüngt. In diesem Fall wird die Verjüngung über die Länge der Begrenzungselemente gesteuert - die Begrenzungselemente des entlang der Hochachse zuerst angeordneten Gerüstkörpers sind in diesem Fall länger als die Begrenzungselemente des entlang der Hochachse direkt danach angeordneten Gerüstkörpers. Die Begrenzungselemente können beispielsweise Längendifferenzen von 50 mm bis 400 mm aufweisen.

[0073] Bevorzugt decken die Deckplatten nicht den gesamten Gerüstkörper bzw. den mindestens einen weiteren Gerüstkörper, insbesondere den entsprechenden Innenraum ab, sondern bilden lediglich einen Vorsprung aus, welcher Vorsprung entlang der Querachse vom entsprechenden Gerüstkörper zur Mitte weist.

[0074] Der Vorsprung kann entlang der Querachse beispielsweise eine Tiefe zwischen 50 mm und 300 mm, bevorzugt zwischen 100 mm und 200 mm, aufweisen.

[0075] Besonders bevorzugt ist beim erfindungsgemäßen Hochbeet vorgesehen, dass die zumindest drei Gerüstelemente des Gerüstkörpers und/oder zumindest drei Gerüstelemente des mindestens einen weiteren Gerüstkörpers jeweils zwei einander gegenüberliegende Deckplatten umfassen. Dies gewährleistet eine gleichmäßige Anordnung der Deckplatten, wodurch eine sichere Anordnung von zwei Gerüstkörpern entlang der Hochachse hintereinander möglich ist.

[0076] Wie bereits oben erwähnt, können jeweils zwei entlang der Hochachse aufeinanderfolgende Gerüstkörper kongruent oder mit einem Winkerversatz übereinander angeordnet sein. Um eine kontinuierliche Verdrehung von zwei entlang der Hochachse aufeinanderfolgend angeordneten Gerüstkörpern zu ermöglichen, ist beim erfindungsgemäßen Hochbeet besonders bevorzugt vorgesehen, dass mindestens eine Deckplatte des Gerüstkörpers und/oder des mindestens einen weiteren Gerüstkörpers ein, vorzugsweise gekrümmtes, Langloch zur Verbindung von zwei entlang der Hochachse aufeinanderfolgenden Gerüstkörpern umfasst. Mit Hilfe des zumindest einen Langlochs können zwei entlang der Hochachse aufeinanderfolgende Gerüstkörper einfach und sicher miteinander verbunden und gegeneinander, insbesondere kontinuierlich, verdreht werden.

[0077] Das zumindest eine Langloch kann unterschiedliche Formen aufweisen, vorzugsweise ist es jedoch gekrümmt.

[0078] Es wäre vorstellbar, dass der entlang der Hochachse zuerst angeordnete Gerüstkörper eine entlang der Hochachse gesehen hintere Deckplatte aufweist, die einen Verbindungsstift umfasst, welcher Verbindungsstift zumindest abschnittsweise parallel zur Hochachse ausgerichtet ist und ein Außengewinde aufweist. Selbstverständlich wäre es auch möglich, dass der Verbindungsstift nicht auf der Deckplatte sondern direkt auf einer Kante des entsprechenden Gerüst-

körpers angeordnet ist. Bei einem entlang der Hochachse gesehen direkt dahinter angeordneten Gerüstkörper umfasst wiederum eine entlang der Hochachse gesehen vordere Deckplatte ein gekrümmtes Langloch. Um die beiden Gerüstkörper nun miteinander zu verbinden, wird der Verbindungsstift zuerst durch das Langloch gesteckt. Anschließend werden die beiden Gerüstkörper gegeneinander ausgerichtet und auf den Verbindungsstift wird ein Gegenelement mit Innengewinde, beispielsweise eine Mutter, geschraubt.

[0079] Bevorzugt weisen die Deckplatten zweier entlang der Hochachse aufeinanderfolgender Gerüstkörper jeweils zumindest ein Langloch auf, wobei diese Deckplatten entlang der Hochachse hintereinander angeordnet sind. Mittels der Langlöcher und einer Schraubverbindung, beispielsweise einem Bolzen und einer Mutter, können die Gerüstkörper miteinander verbunden werden.

[0080] Es wäre vorstellbar, dass die Langlöcher teilkreisförmig sind.

[0081] Je länger ein gekrümmtes Langloch ist, desto größer ist die Verdrehungsmöglichkeit.

[0082] Vorzugsweise lassen sich mit Hilfe der Langlöcher beim erfindungsgemäßen Hochbeet zwei entlang der Hochachse aufeinanderfolgende Gerüstkörper um bis zu 90°, insbesondere kontinuierlich, gegeneinander verdrehen. Vorzugsweise muss dabei die über das jeweilige Langloch hergestellte Verbindung der beiden Gerüstkörper nicht vollständig gelöst werden, sondern es genügt z.B. eine Lockerung der Schraubverbindung, um die Verdrehung mit Hilfe des Langlochs zu bewerkstelligen.

[0083] Es wäre z.B. vorstellbar, dass zwei entlang der Hochachse direkt hintereinander angeordnete Deckplatten zweier entlang der Hochachse aufeinanderfolgender Gerüstkörper jeweils ein gekrümmtes Langloch aufweisen, welches Langloch eine Verdrehung von 45° ermöglicht - d.h. in Summe können in diesem Fall die beiden entlang der Hochachse aufeinanderfolgend angeordneten Gerüstkörper um bis zu 90°, insbesondere kontinuierlich, verdreht werden.

[0084] Noch größere Verdrehwinkel der beiden aufeinanderfolgenden Gerüstkörper sind auch in den genannten Ausführungsformen nicht ausgeschlossen, bedürfen aber einer Lösung einer ggf. vorhandenen Verbindung über ein oder mehrere Langlöcher.

[0085] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hochbeets ist vorgesehen, dass das zumindest eine flächige Begrenzungselement zumindest einen ersten Falzabschnitt zur Verbindung mit dem Gerüstkörper oder mit mindestens einem weiteren Gerüstkörper umfasst.

[0086] Der erste Falzabschnitt ist vorzugsweise zumindest abschnittsweise entlang einer Längskante des Begrenzungselements angeordnet. Bei der Längskante handelt es sich um jene Kante des Begrenzungselements, welche entlang der Längserstreckung des Begrenzungselements angeordnet ist.

[0087] Je breiter der erste Falzabschnitt ist, desto einfacher gestaltet sich die Verbindung des zumindest einen flächigen Begrenzungselements mit dem Gerüstkörper. Außerdem erhöht sich durch einen breiten Falzabschnitt auch die Steifigkeit des Begrenzungselements.

[0088] Um eine einfache und sichere Verbindung von zwei nebeneinander angeordneten Begrenzungselementen zu ermöglichen, ist beim erfindungsgemäßen Hochbeet besonders bevorzugt vorgesehen, dass das zumindest eine flächige Begrenzungselement zumindest einen zweiten Falzabschnitt umfasst. D.h. der zweite Falzabschnitt dient der Verbindung zweier Begrenzungselemente miteinander.

[0089] Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hochbeets ist vorgesehen, dass der Gerüstkörper und/oder mindestens ein weiterer Gerüstkörper zumindest zwei Löcher zur Verbindung des zumindest einen flächigen Begrenzungselements mit dem Gerüstkörper und/oder mit dem weiteren Gerüstkörper umfasst, wobei die beiden Löcher in einer Richtung quer zur Hochachse von einander beabstandet sind, wobei vorzugsweise die beiden Löcher entlang der Hochachse auf derselben Höhe angeordnet sind. Mittels der Löcher lässt sich das Begrenzungselement einfach am Gerüstkörper und/oder am weiteren Gerüstkörper montieren.

[0090] Es wäre vorstellbar, dass das Begrenzungselement, insbesondere das erste Falzelement, korrespondierende Löcher aufweist, sodass das Begrenzungselement beispielsweise mittels eines Bolzens und einer Mutter am Gerüstkörper montiert werden kann.

[0091] Besonders bevorzugt ist beim erfindungsgemäßen Hochbeet vorgesehen, dass der Gerüstkörper und/oder der mindestens eine weitere Gerüstkörper zumindest zwei weitere Löcher umfasst, wobei die beiden weiteren Löcher in der Richtung quer zur Hochachse von einander beabstandet sind, wobei die beiden weiteren Löcher und die beiden Löcher entlang der Hochachse gesehen, vorzugsweise genau, hintereinander angeordnet sind. Diese Anordnung ermöglicht eine individuelle Höheneinstellung des zumindest einen Begrenzungselements. Die beiden Löcher und die beiden weiteren Löcher können dabei entlang der Hochachse gesehen genau hintereinander oder seitlich etwas versetzt zueinander angeordnet sein.

[0092] Es wäre vorstellbar, dass bei Verwendung mehrerer Gerüstkörper, die jeweils die zumindest zwei Löcher sowie die zumindest zwei weiteren Löcher aufweisen, die Begrenzungselemente an jedem Gerüstkörper auf einer unterschiedlichen Höhe angeordnet sind.

[0093] Weiters wäre es selbstverständlich vorstellbar, dass jedes Gerüstelement eines Gerüstkörpers die Löcher sowie die weiteren Löcher aufweist. Dadurch ist es beispielsweise möglich, dass an einem Gerüstkörper zumindest zwei Begrenzungselemente jeweils auf einer unterschiedlichen Höhe angeordnet sind. Das erste der beiden Begrenzungselemente wäre in diesem Fall an den beiden Löchern angeordnet, während das zweite der beiden Begrenzungselemente an den weiteren Löchern montiert ist.

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0094] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Die Zeichnungen sind beispielhaft und sollen den Erfindungsgedanken zwar darlegen, ihn aber keinesfalls einengen oder gar abschließend wiedergeben.

[0095] Dabei zeigt:

- Fig. 1 eine axonometrische Ansicht von Gerüstkörpern eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Hochbeets,
- Fig. 2 eine axonometrische Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Hochbeets,
- Fig. 3 eine axonometrische Ansicht von Gerüstkörpern eines dritten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Hochbeets,
- Fig. 4 eine axonometrische Ansicht des dritten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Hochbeets,
- Fig. 5 eine axonometrische Ansicht von Gerüstkörpern eines vierten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Hochbeets,
- Fig. 6 eine axonometrische Ansicht von Gerüstkörpern eines fünften Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Hochbeets,
- Fig. 7 eine axonometrische Ansicht eines sechsten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Hochbeets, und
- Fig. 8 eine Frontansicht eines Begrenzungselements des sechsten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Hochbeets.

WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

[0096] Fig. 1 zeigt eine axonometrische Ansicht von drei Gerüstkörpern 2,2a - einem Gerüstkörper 2 und zwei weiteren Gerüstkörpern 2a - eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Hochbeets 1.

[0097] Jeder der drei Gerüstkörper 2,2a erstreckt sich entlang einer Hochachse 4 und weist eine achteckige Grundform bzw. einen achteckigen Grundriss auf. Die drei Gerüstkörper 2,2a sind derart entlang der Hochachse 4 angeordnet, dass jeweils zwei entlang der Hochachse 4 aufeinanderfolgende Gerüstkörper 2,2a mit einem Winkelversatz übereinander angeordnet sind. D.h. im ersten Ausführungsbeispiel sind alle drei Gerüstkörper 2,2a wechselseitig versetzt übereinander angeordnet. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass beliebig viele weitere Gerüstkörper 2a entlang der Hochachse 4 übereinander angeordnet werden können.

[0098] Jeder der drei Gerüstkörper 2,2a ist aus vier Gerüstelementen 7 aufgebaut, die mittels Schraubverbindung miteinander verbunden sind. Jedes Gerüstelement 7 weist zwei Ausnehmungen 9 auf.

[0099] Des Weiteren weist jedes der Gerüstelemente 7 ein Fixierelement 5 zur Arretierung auf, das von einer Auflagefläche des jeweiligen Gerüstelements 7 entgegen der Richtung der Hochachse 4 - also im Betriebszustand des Hochbeets 1 in Richtung der Schwerkraft - abragt. Die Fixierelemente 5 dienen der Ausrichtung zweier aufeinanderfolgender Gerüstkörper 2,2a und können zur Herstellung einer lösbaren Verbindung mit Schrauben versehen werden.

[0100] Fig. 2 stellt eine axonometrische Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Hochbeets 1 dar. Das erfindungsgemäße Hochbeet 1 umfasst im zweiten Ausführungsbeispiel fünf Gerüstkörper 2,2a und 24 flächige Begrenzungselemente 3, wobei die fünf Gerüstkörper 2,2a im Aufbau und in der Anordnung den drei Gerüstkörpern 2,2a aus dem ersten Ausführungsbeispiel entsprechen, mit dem Unterschied, dass im zweiten Ausführungsbeispiel im Vergleich zum ersten Ausführungsbeispiel zwei zusätzliche weitere Gerüstkörper 2a vorhanden sind.

[0101] Im zweiten Ausführungsbeispiel ragen von den in Richtung der Hochachse 4 gesehen ersten vier Gerüstkörpern 2,2a jeweils vier flächige Begrenzungselemente 3 derart ab, dass sich pro Gerüstkörper 2,2a vier Aufnahmeräume 6 ausbilden, wobei jeweils eines der vier Begrenzungselemente 3 mittels Schraubverbindung mit jeweils einem der vier Gerüstelemente 7 - genauer, mit einer von zwei sich gerade erstreckenden, einen stumpfen Winkel einschließenden Kanten des jeweiligen Gerüstelements 7 - verbunden ist. Jeder der vier Aufnahmeräume 6 bildet sich daher zwischen jeweils einem

flächigen Begrenzungselement 3 und zwei in einer Drehrichtung um die Hochachse 4 gesehen hintereinander angeordneten Gerüstelementen 7 aus.

[0102] Vom in Richtung der Hochachse 4 gesehen fünften Gerüstkörper 2a ragen acht flächige Begrenzungselemente 3 derart ab, dass sich vier Aufnahmeräume 6 sowie ein Auffüllraum 12 ausbilden, wobei jeweils zwei der acht Begrenzungselemente 3 mittels Schraubverbindung mit jeweils einem der vier Gerüstelemente 7 verbunden sind. Vier der acht Begrenzungselemente 3 sind in Richtung der Hochachse 4 gesehen an einem hinteren Bereich des Gerüstkörpers 2a derart angeordnet, dass sich zwischen diesen vier Begrenzungselementen 3 der Auffüllraum 12 ausbildet, der über dem fünften Gerüstkörper 2a angeordnet ist.

[0103] Die weiteren vier der acht Begrenzungselemente 3 sind wiederum in Richtung der Hochachse 4 gesehen an einem vorderen Bereich des Gerüstkörpers 2a derart angeordnet, dass sich zwischen jeweils einem Begrenzungselement 2 und zwei in einer Drehrichtung um die Hochachse 4 gesehen hintereinander angeordneten Gerüstelementen 7 jeweils ein Aufnahmeraum 6 ausbildet.

[0104] Darüberhinaus sind jeweils zwei in einer Drehrichtung um die Hochachse 4 aufeinanderfolgende Begrenzungselemente 3 miteinander verschraubt.

[0105] Das erfindungsgemäße Hochbeet 1 weist also in diesem Ausführungsbeispiel in Summe 20 Aufnahmeräume 6 und den Auffüllraum 12 auf.

[0106] In einem Betriebszustand, in welchem die Aufnahmeräume 6 sowie der Auffüllraum 12 in einem Bereich nach oben hin - d.h. entgegen der Schwerkraftrichtung - offen sind, kann jeder Aufnahmeraum 6 bzw. der Auffüllraum 12 und ggf. ein Innenraum 8 der Gerüstkörper 2,2a mit Schüttgut, vorzugsweise mit Erde, befüllt werden.

[0107] Jedes der Gerüstelemente 7 weist - wie im ersten Ausführungsbeispiel - zwei Ausnehmungen 9 auf, die den jeweiligen Aufnahmeraum 6 mit dem Innenraum 8 des zugehörigen Gerüstkörpers 2,2a verbinden, wodurch sich im Betriebszustand Schüttgut sowohl im jeweiligen Aufnahmeraum 6 bzw. im Auffüllraum 12 als auch im Innenraum 8 befinden kann.

[0108] Die Gerüstkörper 2,2a weisen in diesem Ausführungsbeispiel keine Bodenabdeckung auf, sodass das Schüttgut im Betriebszustand mit einem Untergrund in Kontakt steht.

[0109] Im zweiten Ausführungsbeispiel weisen die Begrenzungselemente 3 eine Dicke von 1 mm auf und sind mit Verstärkungselementen 10 verstärkt. Jedes der 24 Begrenzungselemente 3 weist im zweiten Ausführungsbeispiel zwei Streben auf, die als Verstärkungselemente 10 dienen. Die Streben sind Teil der jeweiligen flächigen Begrenzungselemente 3. Jeweils zwei Streben verlaufen pro Begrenzungselement 3 diagonal aufeinander zugerichtet zu einer Längserstreckung des entsprechenden Begrenzungselements 3.

[0110] Jedes der flächigen Begrenzungselemente 3 schließt mit der Hochachse 4 einen Winkel α von in etwa 55° ein. Dadurch werden einerseits ausreichend große Aufnahmeräume 6 geschaffen und andererseits wird die Stabilität des erfindungsgemäßen Hochbeets 1 gewährleistet.

[0111] Sowohl die Gerüstkörper 2,2a als auch die flächigen Begrenzungselemente 3 sind in diesem Ausführungsbeispiel aus rostfreiem Stahlblech gefertigt, um den Witterungsbedingungen standzuhalten und eine ausreichende Festigkeit und Stabilität sicherzustellen.

[0112] Außerdem weist das erfindungsgemäße Hochbeet im zweiten Ausführungsbeispiel 20 Trennelemente 11 auf. Jeweils vier Trennelemente 11 sind zwischen den vier Aufnahmeräumen 6, die von vier Begrenzungsflächen 3 und einem der Gerüstkörper 2,2a ausgebildet werden, angeordnet. Die Trennelemente 11 tragen zu einer erhöhten Stabilität des erfindungsgemäßen Hochbeets 1 bei und schützen die Bepflanzung zumindest abschnittsweise vor Wind.

[0113] Fig. 3 zeigt eine axonometrische Ansicht von Gerüstkörpern 2,2a eines dritten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Hochbeets 1.

[0114] Jeder der drei Gerüstkörper 2,2a erstreckt sich entlang der Hochachse 4 und weist eine achteckige Grundform auf. Die drei Gerüstkörper 2,2a sind derart entlang der Hochachse 4 angeordnet, dass jeweils zwei entlang der Hochachse 4 aufeinanderfolgende Gerüstkörper 2,2a kongruent übereinander angeordnet sind. D.h. im dritten Ausführungsbeispiel sind alle drei Gerüstkörper 2,2a kongruent übereinander angeordnet. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass beliebig viele weitere Gerüstkörper 2a entlang der Hochachse 4 übereinander angeordnet werden können.

[0115] Jeder der drei Gerüstkörper 2,2a ist aus vier Gerüstelementen 7 aufgebaut, die mittels Schraubverbindung miteinander verbunden sind. Jedes Gerüstelement 7 weist zwei Ausnehmungen 9 auf.

[0116] Des Weiteren weist jedes der Gerüstelemente 7 - wie im ersten Ausführungsbeispiel - ein Fixierelement 10 zur Arretierung auf, das von einer Auflagefläche des jeweiligen Gerüstelements 7 entgegen der Richtung der Hochachse 4 - also im Betriebszustand des Hochbeets 1 in Richtung der Schwerkraft - abragt.

[0117] Fig. 4 stellt eine axonometrische Ansicht des dritten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Hochbeets 1 dar. Das erfindungsgemäße Hochbeet 1 umfasst im dritten Ausführungsbeispiel die drei Gerüstkörper 2,2a und zwölf flächige Begrenzungselemente 3, wobei die drei Gerüstkörper 2,2a im Aufbau und in der Anordnung den drei Gerüstkörper 2,2a aus Fig. 3 entsprechen.

[0118] Von den drei Gerüstkörpern 2,2a ragen jeweils vier Begrenzungselemente 3 derart ab, dass sich pro Gerüstkörper 2,2a ein durchgehender bzw. umlaufender Aufnahmebaum 6 ausbildet, wobei jeweils eines der vier Begrenzungselemente 3 mittels Schraubverbindung mit jeweils einem der vier Gerüstelemente 7 verbunden ist. Darüberhinaus sind jeweils zwei in einer Drehrichtung um die Hochachse 4 aufeinanderfolgende Begrenzungselemente 3 miteinander verschraubt. Der eine Aufnahmebaum 6 pro Gerüstkörper 2,2a bildet sich zwischen den vier Begrenzungselementen 3 und dem entsprechenden Gerüstkörper 2,2a aus.

[0119] Das erfindungsgemäße Hochbeet 1 weist also in diesem Ausführungsbeispiel drei übereinander angeordnete Aufnahmebaumräume 6 auf.

[0120] Im Betriebszustand, in welchem die Aufnahmebaumräume 6 in einem Bereich nach oben hin - d.h. entgegen der Schwerkrafttrichtung - offen sind, kann jeder Aufnahmebaumraum 6 mit Schüttgut, vorzugsweise mit Erde, befüllt werden.

[0121] Wie gesagt weist jedes der Gerüstelemente 7 zwei Ausnehmungen 9 auf, die den jeweiligen Aufnahmebaumraum 6 mit dem Innenraum 8 des Gerüstkörpers 2,2a verbinden, wodurch sich im Betriebszustand Schüttgut sowohl im jeweiligen Aufnahmebaumraum 6 als auch im Innenraum 8 befinden kann.

[0122] Die Gerüstkörper 2,2a umfassen in diesem Ausführungsbeispiel, ebenso wie im zweiten Ausführungsbeispiel, keine Bodenabdeckung, sodass das Schüttgut im Betriebszustand mit einem Untergrund in Kontakt steht.

[0123] Im Ausführungsbeispiel der Fig. 4 weisen die Begrenzungselemente 3 eine Dicke von 1,5 mm auf und sind mit Verstärkungselementen 10 verstärkt. Jedes der zwölf Begrenzungselemente 3 weist in diesem Ausführungsbeispiel zwei Streben auf, die als Verstärkungselemente 10 dienen. Die Streben sind Teil der jeweiligen flächigen Begrenzungselemente 3, wobei jeweils zwei Streben pro Begrenzungselement 3 diagonal aufeinander zugerichtet zu einer Längserstreckung des entsprechenden Begrenzungselements 3 verlaufen.

[0124] Jedes der flächigen Begrenzungselemente 3 schließt mit der Hochachse 4 einen Winkel α von in etwa 45° ein. Dadurch werden einerseits ausreichend große Aufnahmebaumräume 6 geschaffen und andererseits wird die Stabilität des erfindungsgemäßen Hochbeets 1 gewährleistet.

[0125] Sowohl die Gerüstkörper 2,2a als auch die flächigen Begrenzungselemente 3 sind in diesem Ausführungsbeispiel aus rostfreiem Stahlblech gefertigt, um den Witterungsbedingungen standzuhalten und eine ausreichende Festigkeit und Stabilität sicherzustellen.

[0126] Bei Fig. 1 bis Fig. 4 - also beim ersten, zweiten und dritten Ausführungsbeispiel - weisen die Gerüstelemente 7 jeweils zwei Segmente 20 auf, die einen stumpfen Winkel miteinander einschließen, wobei jedes Segment 20 eine Ausnehmung 9 aufweist. Entsprechend bilden die zwei Segmente 20 im Grundriss des jeweiligen Gerüstelements 7 eine Ecke aus, bzw. bilden die vier Gerüstelemente 7 im Grundriss des Gerüstkörpers 2 vier der acht Ecken aus.

[0127] Die vier Gerüstelemente 7 sind so miteinander verbunden, dass in einer Drehrichtung um die Hochachse 4 gesehen zwei aufeinander folgende Gerüstelemente 7, genauer ein Segment 20 des einen Gerüstelements 7 mit dem daran stoßenden Segment 20 des darauf folgenden Gerüstelements 7, wiederum einen stumpfen Winkel miteinander einschließen, wodurch im Grundriss des Gerüstkörpers 2 die restlichen vier der acht Ecken ausgebildet werden.

[0128] Fig. 5 zeigt eine axonometrische Ansicht von drei Gerüstkörpern 2,2a eines vierten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Hochbeets 1.

[0129] Jeder der drei Gerüstkörper 2,2a erstreckt sich entlang der Hochachse 4 und weist eine achteckige Grundform bzw. einen achteckigen Grundriss auf. Die drei Gerüstkörper 2,2a sind derart entlang der Hochachse 4 angeordnet, dass jeweils zwei entlang der Hochachse 4 aufeinanderfolgende Gerüstkörper 2,2a mit einem Winkelversatz übereinander angeordnet sind. D.h. im vierten Ausführungsbeispiel sind jeweils zwei Gerüstkörper 2,2a wechselseitig versetzt übereinander angeordnet.

[0130] Jeder der drei Gerüstkörper 2,2a ist aus vier Gerüstelementen 7 aufgebaut, die mittels Schraubverbindung miteinander verbunden sind. Jedes Gerüstelement 7 weist drei Ausnehmungen 9 auf.

[0131] Alle Gerüstelemente 7 umfassen jeweils zwei Deckplatten 13, die an jenen Kanten der Gerüstelemente 7 angeordnet sind, welche Kanten entlang der Hochachse 4 am weitesten voneinander beabstandet sind. Alle Deckplatten 13 stehen entlang einer Querachse 14 ab und weisen zu einer Mitte des jeweiligen Gerüstkörpers 2,2a.

[0132] Jede Deckplatte 13 weist ein teilkreisförmiges Langloch 15 auf, mit welchem zwei entlang der Hochachse 4 aufeinanderfolgende Gerüstkörper 2,2a einfach und sicher miteinander verbunden und gegeneinander verdreht werden können.

[0133] Des Weiteren weist jedes Gerüstelement 7 18 Löcher 17, 17a zur Verbindung des Begrenzungselements 3 mit dem jeweiligen Gerüstelement 7 auf, wobei jeweils zwei Löcher 17 in einer Richtung quer zur Hochachse 4 von einander beabstandet und entlang der Hochachse 4 auf derselben Höhe angeordnet sind. Zusätzlich sind entlang der Hochachse 4 gesehen hinter jedem Loch 17 acht weitere Löcher 17a genau hintereinander angeordnet. Diese Anordnung ermöglicht eine individuelle Höheneinstellung des entsprechenden Begrenzungselements 3. Mittels zweier Löcher 17, 17a, die entlang der Hochachse 4 auf derselben Höhe angeordnet sind, lässt sich nämlich das entsprechende Begrenzungselement 3 einfach an zwei Gerüstelement 7 montieren, die in einer Drehrichtung um die Hochachse 4 gesehen aufeinander folgend

angeordnet sind. Somit ist es möglich, dass die Begrenzungselemente 3 an jedem Gerüstkörper 2,2a auf unterschiedlicher Höhe montiert sind.

[0134] Fig.6 stellt eine axonometrische Ansicht von Gerüstkörpern 2,2a eines fünften Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Hochbeets 1 dar. Das fünfte Ausführungsbeispiel entspricht dem vierten Ausführungsbeispiel mit dem Unterschied, dass die Gerüstkörper 2,2a unterschiedliche Durchmesser aufweisen und entlang der Hochachse 4 nicht verdreht zueinander übereinander angeordnet sind. Der entlang der Hochachse 4 gesehen erste Gerüstkörper 2 weist den größten Durchmesser auf. Der entlang der Hochachse 4 direkt dahinter liegende Gerüstkörper 2a weist einen kleineren Durchmesser auf und der entlang der Hochachse 4 gesehen am weitest hinten angeordnete Gerüstkörper 2a weist den kleinsten Durchmesser auf. Durch diese Anordnung verjüngt sich das erfindungsgemäße Hochbeet 1 im fünften Ausführungsbeispiel entlang der Hochachse 4.

[0135] Fig. 7 zeigt eine axonometrische Ansicht eines sechsten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Hochbeets 1, wobei das Hochbeet 1 drei entlang der Hochachse 4 kongruent übereinander angeordnete Gerüstkörper 2,2a (in Fig. 7 nicht sichtbar), die jeweils den gleichen Durchmesser aufweisen, umfasst. An jedem der Gerüstkörper 2,2a sind mehrere Begrenzungselemente 3 angeordnet, wobei eine Frontansicht eines Begrenzungselements 3 des sechsten Ausführungsbeispiels in Fig. 8 dargestellt ist.

[0136] Das Begrenzungselement 3 des sechsten Ausführungsbeispiels umfasst einen ersten Falzabschnitt 16 zur Verbindung mit einem der Gerüstkörper 2,2a und einen zweiten Falzabschnitt 16a zur Verbindung mit einem benachbarten Begrenzungselement 3. Um entsprechende Verbindungen zu ermöglichen umfasst der erste Falzabschnitt 16 zwei Löcher 18 und der zweite Falzabschnitt 16a drei Löcher 19.

[0137] Die Begrenzungselemente 3 des sechsten Ausführungsbeispiels sind an den Gerüstkörpern 2,2a mittels der Löcher 17,17a auf unterschiedlicher Höhe montiert. Am entlang der Hochachse 4 gesehen ersten Gerüstkörper 2 sind die Begrenzungselemente 3 an den entlang der Hochachse 4 gesehen ersten Löchern 17 angeordnet. Am entlang der Hochachse 4 gesehen zweiten Gerüstkörper 2a sind die Begrenzungselemente 3 an den entlang der Hochachse 4 gesehen fünften Löchern 17a angeordnet. Außerdem sind am zweiten Gerüstkörper 2a weitere Begrenzungselemente 3 an den entlang der Hochachse 4 gesehen neunten Löchern 17a angeordnet. Am entlang der Hochachse 4 gesehen dritten Gerüstkörper 2a sind die Begrenzungselemente 3 an den entlang der Hochachse 4 gesehen neunten Löchern 17a angeordnet. Mit Hilfe der Löcher 17,17a ist es also möglich, die Begrenzungselemente 3 an den Gerüstkörpern 2,2a auf unterschiedlichen Höhen zu montieren. Im sechsten Ausführungsbeispiel gibt es vier Ebenen, an welchen Begrenzungselemente 3 mit den Gerüstkörpern 2,2a montiert sind. Mittels der Löcher 17,17a können Abstände x , x' , x'' zwischen den Ebenen variiert werden.

[0138] Bei Fig. 5 bis Fig. 8 - also beim vierten, fünften und sechsten Ausführungsbeispiel - weist jedes Gerüstelement 7 drei Segmente 20 auf, wobei jeweils zwei davon einen stumpfen Winkel miteinander einschließen (in einer Abfolge in einer Drehrichtung um die Hochachse 4 gesehen schließt das erste Segment 20 mit dem zweiten einen stumpfen Winkel ein und das zweite mit dem dritten Segment 20). Entsprechend bilden die drei Segmente 20 im Grundriss des jeweiligen Gerüstelements 7 zwei Ecken aus, bzw. bilden die vier Gerüstelemente 7 im Grundriss des Gerüstkörpers 2 (alle) acht Ecken aus.

[0139] Jedes Segment 20 weist außerdem eine Ausnehmung 9 auf. Die vier Gerüstelemente 7 sind so miteinander verbunden, dass in einer Drehrichtung um die Hochachse 4 gesehen zwei aufeinander folgende Gerüstelemente 7, genauer ein Segment 20 des einen Gerüstelements 7 mit dem daran stoßenden Segment 20 des darauf folgenden Gerüstelements 7, bündig aneinander anschließen, sodass ein Winkel von 180° eingeschlossen wird und im Grundriss des Gerüstkörpers 2 keine zusätzlichen Ecken ausgebildet werden.

[0140] Aufgrund des bündigen Anschlusses können die Begrenzungselemente 3 mit zwei verschiedenen, aufeinander folgenden Gerüstelementen 7 verbunden/verschraubt werden.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0141]

- 1 Hochbeet
- 2 Gerüstkörper
 - 2a weitere Gerüstkörper
- 3 Begrenzungselement
- 4 Hochachse
- 5 Fixierelement
- 6 Aufnahmeraum
- 7 Gerüstelement

- 8 Innenraum
- 9 Ausnehmung
- 10 Verstärkungselement
- 11 Trennelement
- 12 Auffüllraum
- 13 Deckplatte
- 14 Querachse
- 15 Langloch
- 16 erster Falzabschnitt
 - 16a zweiter Falzabschnitt
- 17 Loch am Gerüstelement 7
 - 17a weiteres Loch am Gerüstelement 7
- 18 Loch des ersten Falzabschnitts 16
- 19 Loch des zweiten Falzabschnitts 16a
- 20 Segment des Gerüstelements 7

α Winkel

x, x', x'' Abstand

Patentansprüche

1. Hochbeet (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hochbeet (1) einen einen zumindest abschnittsweise polygonalen Grundriss aufweisenden Gerüstkörper (2) umfasst, wobei sich der Gerüstkörper (2) entlang einer Hochachse (4) erstreckt, wobei vom Gerüstkörper (2) zumindest ein mit dem Gerüstkörper (2) lösbar verbundenes flächiges Begrenzungselement (3) derart abragt, dass der Gerüstkörper (2) und das zumindest eine flächige Begrenzungselement (3) zumindest einen Aufnahmeraum (6) ausbilden, welcher zumindest eine Aufnahmeraum (6) mit Schüttgut befüllbar ist.
2. Hochbeet (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gerüstkörper (2) einen Innenraum (8) umfasst und zumindest eine Ausnehmung (9) aufweist.
3. Hochbeet (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Ausnehmung (9) angeordnet ist, um den zumindest einen Aufnahmeraum (6) mit dem Innenraum (8) zu verbinden.
4. Hochbeet (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine flächige Begrenzungselement (3) zumindest ein Verstärkungselement (10) aufweist.
5. Hochbeet (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Verstärkungselement (10) als Strebe ausgebildet ist.
6. Hochbeet (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine flächige Begrenzungselement (3) eine Dicke in einem Bereich von 0,5 mm bis 3 mm, bevorzugt in einem Bereich von 0,5 mm bis 1,5 mm, aufweist.
7. Hochbeet (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine flächige Begrenzungselement (3) und die Hochachse (4) einen spitzen Winkel (α) in einem Bereich von 30° bis 80°, bevorzugt in einem Bereich von 40° bis 60°, besonders bevorzugt in einem Bereich von 45° bis 55°, miteinander einschließen.
8. Hochbeet (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gerüstkörper (2) und/oder das zumindest eine flächige Begrenzungselement (3) aus einem metallischen Werkstoff, insbesondere aus Stahlblech, gefertigt ist.
9. Hochbeet (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hochbeet (1) zumindest drei flächige Begrenzungselemente (3) umfasst, welche flächigen Begrenzungselemente (3) mit dem Gerüstkörper (2) lösbar verbunden sind.

10. Hochbeet (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gerüstkörper (2) aus zumindest drei Gerüstelementen (7) aufgebaut ist, welche zumindest drei Gerüstelemente (7) lösbar miteinander verbunden sind.
11. Hochbeet (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** von jedem der zumindest drei Gerüstelemente (7) jeweils ein mit dem jeweiligen Gerüstelement (7) lösbar verbundenes Begrenzungselement (3) abragt.
12. Hochbeet (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hochbeet (1) mindestens einen weiteren Gerüstkörper (2a) umfasst, wobei jeweils zwei entlang der Hochachse (4) aufeinanderfolgende Gerüstkörper (2,2a) kongruent oder mit einem Winkelversatz übereinander angeordnet sind.
13. Hochbeet (1) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der mindestens eine weitere Gerüstkörper (2a) mindestens ein Fixierelement (5) umfasst, um jeweils zwei entlang der Hochachse (4) aufeinanderfolgende Gerüstkörper (2,2a) zu arretieren und/oder lösbar zu verbinden.
14. Hochbeet (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Fixierelement (5) angeordnet ist, um einen Formschluss zwischen jeweils zwei entlang der Hochachse (4) aufeinanderfolgenden Gerüstkörpern (2, 2a) herzustellen.
15. Hochbeet (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hochbeet (1) zumindest ein Trennelement (11) umfasst, welches Trennelement (11) in einer Drehrichtung um die Hochachse (4) gesehen zwischen zwei Aufnahmeräumen (6) angeordnet ist.
16. Hochbeet (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gerüstkörper (2) und/oder mindestens ein weiterer Gerüstkörper (2a) mindestens eine Deckplatte (13) umfasst, wobei die Deckplatte (13) entlang einer Querachse (14), vorzugsweise in eine Mitte des jeweiligen Gerüstkörpers (2,2a) weisend, absteht, wobei die Querachse (14) zumindest eine Richtungskomponente aufweist, welche Richtungskomponente normal auf die Hochachse (4) steht.
17. Hochbeet (1) nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gerüstkörper (2) und/oder der mindestens eine weitere Gerüstkörper (2a) mindestens zwei einander gegenüberliegende Deckplatten (13) umfasst.
18. Hochbeet (1) nach Anspruch 17 und nach einem der Ansprüche 10 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest drei Gerüstelemente (7) des Gerüstkörpers (2) und/oder zumindest drei Gerüstelemente (7) des mindestens einen weiteren Gerüstkörpers (2a) jeweils zwei einander gegenüberliegende Deckplatten (13) umfassen.
19. Hochbeet (1) nach einem der Ansprüche 16 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Deckplatte (13) des Gerüstkörpers (2) und/oder des mindestens einen weiteren Gerüstkörpers (2a) ein, vorzugsweise gekrümmtes, Langloch (15) zur Verbindung von zwei entlang der Hochachse (4) aufeinanderfolgenden Gerüstkörpern (2,2a) umfasst.
20. Hochbeet (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine flächige Begrenzungselement (3) zumindest einen ersten Falzabschnitt (16) zur Verbindung mit dem Gerüstkörper (2) oder mit mindestens einem weiteren Gerüstkörper (2a) umfasst.
21. Hochbeet (1) nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine flächige Begrenzungselement (3) zumindest einen zweiten Falzabschnitt (16a) zur Verbindung zweier Begrenzungselemente (3) miteinander umfasst.
22. Hochbeet (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gerüstkörper (2) und/oder mindestens ein weiterer Gerüstkörper (2a) zumindest zwei Löcher (17) zur Verbindung des zumindest einen flächigen Begrenzungselements (3) mit dem Gerüstkörper (2) und/oder mit dem weiteren Gerüstkörper (2a) umfasst, wobei die beiden Löcher (17) in einer Richtung quer zur Hochachse (4) von einander beabstandet sind, wobei vorzugsweise die beiden Löcher (17) entlang der Hochachse (4) auf derselben Höhe angeordnet sind.
23. Hochbeet (1) nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gerüstkörper (2) und/oder der mindestens eine weitere Gerüstkörper (2a) zumindest zwei weitere Löcher (17a) umfasst, wobei die beiden weiteren Löcher (17a) in der Richtung quer zur Hochachse (4) von einander beabstandet sind, wobei die beiden weiteren Löcher (17a) und die beiden Löcher (17) entlang der Hochachse (4) gesehen, vorzugsweise genau, hintereinander angeordnet sind.

