

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50426/2021
(22) Anmeldetag: 27.05.2021
(45) Veröffentlicht am: 15.02.2025

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE 9214913 U1
EP 0005962 A1
WO 2012080801 A1
DE 8716964 U1

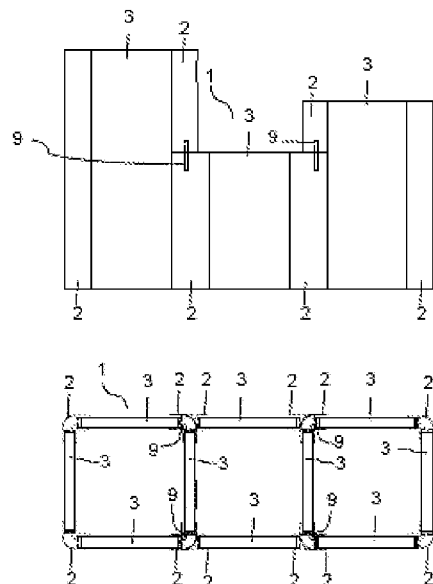
(73) Patentinhaber:
Priglinger Josef
4040 Linz (AT)

(74) Vertreter:
Burgstaller Peter Dr.
4020 Linz (AT)

(54) Modulares Hochbeetsystem

(57) Die Erfindung betrifft ein Hochbeetsystem (1) umfassend Steher (2), Wandelemente (3) und Verbindungselemente (9, 13), wobei die Steher (2) in unterschiedlichen Baulängen vorliegen und durch Verbindungselemente (9, 13) vertikal aneinander platzierbar sind, wobei die Steher (2) Hohlprofile sind, welche einen Hohlraum (4) und zumindest einen exzentrisch im Hohlraum (4) vorliegenden Unterhohlraum (6) aufweisen, wobei das System zumindest ein Verbindungselement (9) aufweist, welches im Unterhohlraum (6) anordenbar ist oder zumindest ein Verbindungselement (13) aufweist, welches im Hohlraum (4) anordenbar ist oder beide Arten von Verbindungselementen (9, 13) umfasst.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein modular aufgebautes Hochbeetsystem.

[0002] Ein modular aufgebautes Hochbeetsystem ist ein Bausatzsystem umfassend mehrere vorgefertigte Bauelemente, welche in unterschiedlicher Kombination zusammengesetzt werden können um individuell planbare Hochbeete und Hochbeetkombinationen realisieren zu können.

[0003] Die DE9214913U1 zeigt ein Hochbeetsystem, welches es erlaubt Hochbeetkombinationen mit unterschiedlich hohen Hochbeeten zu errichten. Die Steher des Systems weisen eine zentrale Bohrung auf, in welcher ein Stift einsteckbar ist, um Steher in Längsrichtung aneinander reihen zu können. Nachteilig ist, dass beim Aneinanderreihen der Steher keine verdrehfeste Ausrichtung der Steher zueinander erreicht wird und nur eine Art von Steher offenbart ist.

[0004] Die EP0005962A1 zeigt ein Profilelement mit mehreren exzentrisch im Profil vorliegenden Kammern, welche jeweils nach außen offen oder zumindest unterbrochen sind, um Wandelemente 7 durch die flexiblen Außenwände des Profilelements einschieben zu können. In den Kammern können auch Verbindungselemente eingebracht werden. Die Kammern weisen allerdings keine exzentrisch in diesen vorliegende Unterhohlräume auf.

[0005] Die WO2012080801A1 betrifft einen Wandaufbau eines Gebäudes mit Holzwänden, wobei in den Stehern ein zentraler Hohlraum vorhanden, in welchen eine M8 Schraube einschraubbar ist.

[0006] Die DE8716964U1 betrifft ein Bausatzsystem für Wand- und/oder Deckenelemente. Bei diesem System werden Kupplungselemente verwendet, welche mit mehreren Ansätzen in mehrere getrennte Hohlräume ragen, welche keine Unterhohlräume aufweisen.

[0007] Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe besteht darin, ein verbessertes Hochbeetsystem bereit zu stellen, insbesondere mit Hinblick auf die vertikale Verbindung unterschiedlicher Steher und Hochbeetkombinationen mit unterschiedlich hohen Einzelementen.

[0008] Für das Lösen der Aufgabe wird ein Hochbeetsystem nach Anspruch 1 vorgeschlagen.

[0009] In einer Ausführungsvariante wird ein Hochbeetsystem umfassend Steher, Wandelemente und Verbindungselemente vorgeschlagen, wobei die Steher in unterschiedlichen Baulängen vorliegen und durch Verbindungselemente vertikal aneinander platzierbar sind, wobei die Steher Hohlprofile sind, welche einen Hohlraum und zumindest einen exzentrisch im Hohlraum vorliegenden Unterhohlraum aufweisen, wobei das System zumindest ein Verbindungselement aufweist, welches im Unterhohlraum anordenbar ist oder zumindest ein Verbindungselement aufweist, welches im Hohlraum anordenbar ist oder beide Arten von Verbindungselementen umfasst.

[0010] Vorteilhaft ist, dass durch den exzentrisch im Hohlraum vorliegenden Unterhohlraum erweiterte Möglichkeiten zur Verbindung und Ausrichtung der Steher zur Verfügung stehen.

[0011] Das System umfasst Steher und Wandelemente, wobei die Steher in Eck- oder Stoßbereichen zwischen Wandelementen vorliegen.

[0012] Das System umfasst Steher mit unterschiedlicher Höhe.

[0013] Das System umfasst Wandelemente mit unterschiedlicher Höhe.

[0014] Die Steher liegen bevorzugt jeweils als Hohlprofilelement vor.

[0015] Im Hohlraum des jeweiligen Stehers liegt zumindest ein Unterhohlraum vor, welcher dezentral in einem Eckbereich des Hohlraums vorliegt. Der Unterhohlraum ist bevorzugt in Richtung des Hohlraums offen.

[0016] Bevorzugt liegt an jedem rechten Winkel des Hohlraums des jeweiligen Stehers ein Unterhohlraum vor.

[0017] Die Unterhohlräume sind bevorzugt jeweils durch zwei Schenkel gebildet, welche beidseits der jeweiligen Ecke in den Hohlraum ragen und deren Enden sich nicht berühren.

- [0018]** Bevorzugt weist der Unterhohlraum einen runden Querschnitt auf.
- [0019]** Zwei Steher können vertikal übereinander angeordnet werden, wobei ein Verbindungselement in den Hohlräumen der beiden aneinander anschließenden Steher vorliegt.
- [0020]** Bevorzugt sind zumindest zwei Arten von Verbindungselementen vorhanden.
- [0021]** Eine Art von Verbindungselement liegt in Form von Verbindungsbolzen vor. Ein Verbindungsbolzen kann in den Unterhohlraum eingeführt werden.
- [0022]** Bevorzugt umfasst der Verbindungsbolzen einen ersten Bereich, welcher entsprechend dem Querschnitt des Unterhohlraums vorliegt und einen zweiten Bereich, welcher in den Bereich zwischen die den Unterhohlraum begrenzenden Schenkel ragt.
- [0023]** Der Verbindungsbolzen besteht bevorzugt aus Kunststoff.
- [0024]** Eine andere Art von Verbindungselement liegt in Form eines Verbindungsprofils vor, welches in den Hohlraum der Steher eingeführt werden kann. Das Verbindungsprofil liegt in Bereichen des Hohlraums vor, welche nicht von den Unterhohlräumen eingenommen sind.
- [0025]** Bevorzugt weist das Verbindungsprofil zwei Schenkel auf, welche jeweils an einer Innenwand des Hohlraums anliegen, wobei im Eckbereich dieser beiden Innenwände ein Unterhohlraum vorliegt.
- [0026]** Bevorzugt ist das Verbindungsprofil einseitig offen, wobei die Öffnung zwischen den beiden Schenkeln liegt.
- [0027]** Bevorzugt sind Steher mit zwei Arten von Hohlraum vorhanden.
- [0028]** Die erste Art Hohlraum weist einen quadratischen Querschnitt auf, wobei in jedem der vier Eckbereiche der vier Seitenwände ein Unterhohlraum vorhanden ist.
- [0029]** Die zweite Art Hohlraum weist zwei Seitenwände auf, welche in einem rechten Winkel zueinander stehen, wobei im Eckbereich zwischen den beiden Seitenwänden ein Unterhohlraum angeordnet ist und wobei die freien Enden der beiden Seitenwände durch eine gebogene, insbesondere kreisbogenförmige, Wand verbunden sind. Diese Steher werden fortan als Ecksteher bezeichnet.
- [0030]** Bei den Stehern mit quadratischem Querschnitt liegen an zumindest zwei Außenseiten jeweils zwei Halterungsschenkel für Wandelemente vor.
- [0031]** Bei den Eckstehern liegen bevorzugt an beiden geraden Außenseiten jeweils zwei Halterungsschenkel für Wandelemente vor.
- [0032]** Bevorzugt umfasst das System Steher in Form von T-Stehern, welche mit quadratischem Querschnitt vorliegen, wobei an drei Außenseiten jeweils zwei Halterungsschenkel für Seitenwände vorliegen. Bevorzugt liegen die T-Stehere in drei Längen, „hoch“, „mittel“, „niedrig“ vor. Die Distanz zwischen dem „hohen“ Steher und dem „mittleren“ Steher ist bevorzugt gleich der Distanz zwischen dem „mittleren“ Steher und dem „niedrigen“ Steher.
- [0033]** Bevorzugt umfasst das System Steher in Form von Verbindern, welche mit quadratischem Querschnitt vorliegen, wobei an zwei gegenüberliegenden Außenseiten jeweils zwei Halterungsschenkel für Seitenwände vorliegen. Diese Verbinder liegen bevorzugt in nur einer hierin als Zusatzhöhe bezeichnete Höhe vor, wobei die Verbinder zur Anbringung von Zusatzelementen oberhalb des Hochbeets dienen, wie Rankgitter, Beschattung oder Blickschutz.
- [0034]** Bevorzugt liegen in Zusatzhöhe auch Ecksteher vor, welche an exakt einer der geraden Außenseiten zwei Halterungsschenkel für Seitenwände aufweisen.
- [0035]** Bevorzugt liegen in Zusatzhöhe auch Ecksteher vor, welche an beiden der geraden Außenseiten zwei Halterungsschenkel für Seitenwände aufweisen. Bevorzugt liegen diese Ecksteher zur rechtwinkeligen Anordnung von Seitenwänden auch in den Höhen der T-Stehere, also „hoch“, „mittel“, „niedrig“ vor, wobei zusätzlich zwei Längen solcher Ecksteher vorliegen, welche im Ausmaß der Distanz zwischen den T-Stehern „hoch“ und „mittel“ und im Ausmaß der Distanz

zwischen den T-Stehern „hoch“ und „niedrig“ vorliegen. Bevorzugt ist die Distanz zwischen den T-Stehern „hoch“ und „niedrig“ die doppelte Distanz von zwischen den T-Stehern „hoch“ und „mittel“.

[0036] Die Steher sind bevorzugt Aluminiumstrangpressprofile.

[0037] Die Steher in Zusatzhöhe dienen zur Anbringung von optionalen Zusatzelementen des Hochbeetsystems wie Gitterelementen, Beschattungselementen oder Blickschutzelementen.

[0038] Die Wandelemente des Hochbeetsystems liegen bevorzugt in den Höhen der T-Steherelemente, also „hoch“, „mittel“, „niedrig“ vor.

[0039] Die Halterungsschenkel können Bohrungen aufweisen, zur Verschraubung mit den Wandelementen. An jeder Außenwand der Steher, welche von zwei Halterungsschenkeln eingeschlossen ist, liegt bevorzugt ein Führungssteg oder eine Führungsnut für die Wandelemente vor, welche entsprechende gegengleich geformte Führungselemente aufweisen. Bevorzugt ist ein T-förmiger Führungssteg vorhanden, welcher von einem Führungselement des Wandelements umgriffen wird.

[0040] Die Steher und Wandelemente werden bevorzugt auf dem Erdboden platziert, wobei das Hochbeet nach unten offen ist, sodass Wasser in den Untergrund sickern kann. Die Bodenfläche kann zum Schutz vor Wühlmäusen oder Maulwürfen durch ein Gitter oder Netz bedeckt sein.

[0041] Die Erfindung umfasst zudem errichtete Hochbeetkombinationen nach Anspruch 11.

[0042] In einer Ausführungsvariante wird eine Hochbeetkombination vorgeschlagen, errichtet aus einem Hochbeetsystem umfassend Steher und Wandelemente, wobei die Hochbeetkombination zumindest aus einem ersten Hochbeet und einem zweiten Hochbeet zusammengesetzt ist, wobei das erste Hochbeet um eine Differenzhöhe höher ist als das zweite Hochbeet, wobei die Steher, welche die Ecken der beiden Hochbeete bilden, jeweils an zumindest zwei Längsseiten Anschlüsselemente für Wandelemente aufweisen, wobei sich die beiden Hochbeete eine gemeinsame Seitenwand teilen, welche in Höhe des höheren der beiden Hochbeete vorliegt, wobei an zumindest einem Ende der gemeinsamen Seitenwand zwei Steher vertikal übereinander platziert sind, wobei der untere der beiden Steher in Höhe des niedrigeren Hochbeets vorliegt und der obere Steher in der Differenzhöhe vorliegt und wobei der obere der beiden Steher eine geringere Anzahl von Anschlüsselementen für Wandelemente aufweist als der untere der beiden Steher.

[0043] Vorteilhaft daran ist, dass der obere der beiden Steher an keiner seiner freien Seiten Anschlüsselemente aufweist. Ungenutzte Anschlüsselemente, welche frei vom Profil abragen, stellen ein Verletzungsrisiko dar.

[0044] Am unteren Rand des Hochbeets kann optional ein Mähkantenprofil angeordnet sein, welches für das hierin beschriebene System entwickelt wurde.

[0045] Am oberen Rand des Hochbeets kann optional ein Schneckenschutzprofil angeordnet sein, welches für das hierin beschriebene System entwickelt wurde.

[0046] Die Erfindung wird an Hand von Zeichnungen veranschaulicht:

[0047] Fig. 1: zeigt eine beispielhafte Hochbeetkombination, welche mit dem gegenständlichen System aufbaubar ist.

[0048] Fig. 2: zeigt das Verbinden der Steher durch Wandelemente.

[0049] Fig. 3: zeigt die unterschiedlichen Steherarten des Hochbeetsystems jeweils im Profil und perspektivisch.

[0050] Fig. 4: zeigt die bevorzugten Höhenvarianten der unterschiedlichen Steherarten.

[0051] Fig. 5: zeigt einen Verbindungsstift zur vertikalen Verbindung von Stehern.

[0052] Fig. 6: zeigt ein Verbindungsprofil zur vertikalen Verbindung von Stehern.

[0053] Fig. 7: zeigt eine zweite beispielhafte Hochbeetkombination, welche mit einem bevorzugten gegenständlichen System aufbaubar ist.

[0054] Fig. 8: zeigt eine Mähkantenerweiterung für Hochbeetsysteme.

[0055] Fig. 9: zeigt eine Schneckenschutzerweiterung für Hochbeetsysteme.

[0056] Der Schutzzumfang wird durch die Ansprüche definiert. In der Figurenbeschreibung werden lediglich anhand der Figuren mögliche Ausführungsformen diskutiert, wobei die Erfindung keinesfalls auf die diskutierten Ausführungsformen beschränkt ist. Der Fachmann ist insbesondere in der Lage die Lehre des oben angeführten allgemeinen Teils mit der Figurenbeschreibung oder die Figurenbeschreibungen zu den einzelnen Figuren miteinander zu kombinieren.

[0057] In den Fig. 1-9 sind Varianten und Elemente eines bevorzugten Hochbeetsystems veranschaulicht, wobei die Elemente als mögliche Bestandteile eines Bausatzes zur Errichtung eines Hochbeets bzw. einer Hochbeetkombination Verwendung finden können. Ein anhand des Systems errichtetes Hochbeet oder eine anhand des Systems errichtete Hochbeetkombination muss dabei nicht alle möglichen Elemente des Systems aufweisen.

[0058] Das Hochbeetsystem 1 umfasst jedenfalls Steher 2 und Wandelemente 3 und Verbindungselemente 9, 13 zum vertikalen Verbinden von Stehern 2. Alle anderen Elemente sind optional.

[0059] Jeder Steher 2 ist ein Hohlprofilelement, welches einen inneren Hohlraum 4 aufweist, wobei im Hohlraum 4 zumindest ein Unterhohlraum 6 vorliegt, welcher dezentral in einem Eckbereich des Hohlraums 4 vorliegt. Jeder Steher 2 weist zudem an zumindest einer Außenseite zwei Halterungsschenkel 5 auf.

[0060] An der Außenseite zwischen den Halterungsschenkeln 5 liegt ein Führungssteg 7 vor.

[0061] In Fig. 2 ist dargestellt, wie die Wandelemente 3 in den Stehern 2 eingesetzt sind. Die Wandelemente 3 weisen an den beiden gegenüberliegenden senkrechten Stirnseiten Führungselemente auf, welche den Führungssteg 2 beidseits hintergreifen. Die Wandelemente 3 können in Längsrichtung in die Steher 2 geschoben werden, wobei die Stirnseite des Wandelements 3 zwischen den Halterungsschenkeln 5 vorliegt und das Wandelement 3 mit den Führungselementen am Führungssteg 7 gehalten ist. Zudem können Löcher in den Halterungsschenkeln 5 vorhanden sein, sodass mit einer Schraube das Wandelement 3 im Steher 2 fixiert werden kann.

[0062] In Fig. 3 sind vier bevorzugte Arten von Hohlprofilelementen dargestellt. In Fig. 4 sind die bevorzugten Längsvarianten der vier Arten von Hohlprofilelementen dargestellt, welche als Steher 2 im Hochbeetsystem umfasst sind.

[0063] Das T-Element der Fig. 3c und der Verbinder der Fig. 3b weisen jeweils einen quadratischen Querschnitt auf, wobei in jedem der vier Eckbereiche der vier Seitenwände des Hohlraums 4 ein Unterhohlraum 6 vorhanden ist. Der Randsteher der Fig. 3a und der Ecksteher der Fig. 3d weisen zwei rechtwinkelig zueinander stehende Seitenwände auf, wobei im Eckbereich zwischen den beiden Seitenwänden ein Unterhohlraum 6 vorliegt und gegenüber des Eckbereichs eine gebogene Wand 8, welche die beiden dem Eckbereich abgewandten Enden der beiden Seitenwände verbindet. Der Randsteher, weist an nur einer der beiden Seitenwände Halterungsschenkel 5 auf. Der Ecksteher weist an beiden Seitenwänden Halterungsschenkel 5 auf.

[0064] Anders als dargestellt, könnte das System als zusätzliche Option Steher 2 mit quadratischem Hohlraum 4 aufweisen, wobei in jedem der vier Eckbereiche der vier Seitenwände des Hohlraums 4 ein Unterhohlraum 6 vorhanden ist und wobei an jeder Seitenwand des Stehers 2 zwei Halterungsschenkeln 5 vorliegen, sodass vier Wandelemente 3 am Steher 2 anbringbar sind. Sofern vorhanden kann dieser Steher 2 bevorzugt in den Längen „niedrig“ und „mittel“ und eventuell „hoch“ vorliegen, wobei T-Steher in den beiden Differenzhöhen als Ergänzung möglich sind, um auch T- Steher auf diesen Stehern 2 für vier Wandelemente 3 vorsehen zu können.

[0065] In Fig. 4 sind die Längsvarianten der vier bevorzugten Steherarten der Fig. 3 dargestellt. In der kleinsten Länge „niedrig“ sind T-Steher und Ecksteher und Wandelemente 3 vorhanden.

In der mittleren Länge „mittel“ sind T-Steher und Ecksteher und Wandelemente 3 vorhanden. In der höheren Länge „hoch“ sind T-Steher und Ecksteher und Wandelemente 3 vorhanden. Hochbeete sind in den Höhen „niedrig“, „mittel“ und „hoch“ errichtbar. Anstelle eines Hochbeets kann auch eine Sitzbank, insbesondere in der Höhe „niedrig“ mit den Systemkomponenten aufgebaut werden. Die beiden Differenzhöhen der Ecksteher, welche in den Höhenunterschieden zwischen den Höhen „niedrig“ und „mittel“ und zwischen den Höhen „niedrig“ und „hoch“ vorliegen, dienen dazu, die Höhenunterschiede zwischen den Hochbeeten auszugleichen. Die Ecksteher in der Differenzhöhe, werden dabei im Übergangsbereich von einem niedrigeren zu einem höheren Hochbeet verwendet, wobei diese auf Stehern 2 der niedrigeren Höhe montiert werden.

[0066] Die längste Höhe des Systems ist die Zusatzhöhe, in welcher ein Ecksteher, ein Randsteher und ein Verbinder vorliegen. Diese Höhe wird nicht für den Aufbau der Hochbeete verwendet, sondern für zusätzliche Elemente, welche über den Hochbeeten vorliegen. Die Steher 2 der Zusatzhöhe werden dafür auf Stehern 2 von Hochbeeten montiert.

[0067] Die Montage eines Eckstehers auf einem T-Steher ist in Fig. 5b veranschaulicht, im oberen Teil der Fig. 5b perspektivisch und im unteren Teil in Ansicht von oben auf die Profile, wobei dazu bevorzugt ein Verbindungsbolzen 9 verwendet wird, welcher in Fig. 5a in Ansicht von der Seite und Ansicht von oben dargestellt ist. Der Verbindungsbolzen 9 dient dazu, um eine Ausrichtung und einen Halt der übereinander angeordneten Steher 2 zu erreichen. Der Verbindungsbolzen 9 wird in den Unterhohlraum 6 des Eckstehers eingesteckt und danach der Ecksteher mit dem Verbindungsbolzen 9 in der gewünschten Ausrichtung auf den T-Steher aufgesteckt. Der Verbindungsbolzen 9 gelangt dabei in einen Unterhohlraum 6 des T-Stehers. Dadurch, dass der Verbindungsbolzen einen Exzenterbereich 11 aufweist, welcher in die Öffnung zwischen Unterhohlraum 6 und Hohlraum 4 ragt, sind die beiden Steher 2 verdrehfest zueinander angeordnet, wobei die Führungsstege 7 und die Halterungsschenkel 5 der beiden Steher 2, welche an den Eckbereich anschließen, an welchem der Verbindungsbolzen 9 vorliegt, deckungsgleich übereinanderliegen.

[0068] Durch Platzieren eines Wandelements 3, welches so hoch ist wie die beiden Steher 2 zusammen, werden die Steher 2 über deren Führungsstege 7 und Halterungsschenkel 5 verbunden, sodass der Verbindungsbolzen 9 entlastet ist bzw. auf das Hochbeet wirkenden Kräfte nicht vom Verbindungsbolzen 9 aufgenommen werden müssen.

[0069] Es ist somit ausreichend, wenn der Verbindungsbolzen 9 als Kunststoffbolzen vorliegt.

[0070] Der Verbindungsbolzen 9 weist einen Körper, insbesondere Zylinder 10 auf, welcher entsprechend der Form des Unterhohlraums 6 vorliegt. Vom Körper ragt einseitig der bereits erwähnte Exzenterbereich 11 ab. Am Körper sind bevorzugt Vorsprünge 12 angeordnet, welche durch Presspassung im Unterhohlraum 6 für einen ausreichenden Halt des Verbindungsbolzens 9 sorgen, insbesondere dafür, dass dieser nicht zu weit in einen der Steher 2 eingeschoben wird, oder von selbst bei Handhabung der Steher 2 herausfällt.

[0071] Bevorzugt sind die Vorsprünge 12 einer Längshälfte des Verbindungsbolzens 9 ausgeprägter und/oder in größerer Zahl vorhanden als die Vorsprünge 12 der anderen Längshälfte.

[0072] Der Verbindungsbolzen 9 ist bevorzugt hohl.

[0073] Eine weitere Ausführungsvariante zur Befestigung eines Eckstehers auf einem T-Steher ist in Fig. 6b perspektivisch und Fig. 6c in Ansicht von oben auf die Profile veranschaulicht, wobei dazu bevorzugt ein Verbindungsprofil 13 verwendet wird, dessen Profil in Fig. 6a dargestellt ist.

[0074] Das Verbindungsprofil 13 kann als alleiniges Verbindungselement zwischen den zu verbindenden Stehern 2 vorliegen, daher ohne eine zusätzliche Verbindung durch Wandelemente 3 des Hochbeets. Das Verbindungsprofil 13 wird bevorzugt verwendet, um Steher 2 der Zusatzlänge auf Stehern 2 der Höhen „niedrig“, „mittel“ oder „hoch“ oder einer Differenzhöhe eines Hochbeets zu befestigen, um zwischen zwei Stehern 2 der Zusatzhöhe ein Zusatzelement zu platzieren. Da sich das Zusatzelement nur im Bereich der Steher 2 der Zusatzlänge befindet und dieses einen vollflächig geschlossenen Aufbau aufweisen kann, ist das Verbindungsprofil 13 Kräften ausgesetzt, insbesondere muss es Windkräften standhalten können.

[0075] Das Verbindungsprofil 13 ist dafür bevorzugt aus Metall gebildet, insbesondere als Stahlblechprofil oder Aluminium-Strangpressprofil. Das Verbindungsprofil 13 weist bevorzugt eine Länge von mindestens 500 mm, besonders bevorzugt mindestens 750 mm, insbesondere mindestens 1000 mm auf. Das Verbindungsprofil 13 liegt beispielsweise mit 1250 mm Länge vor. Das Verbindungsprofil 13 ist bevorzugt kürzer als die Summenlänge der Bauhöhe „niedrig“ und der Zusatzhöhe. Das Verbindungsprofil 13 ist bevorzugt länger als die Bauhöhe „hoch“.

[0076] Die Ausrichtung des Verbindungsprofils 13 erfolgt bevorzugt an einem Unterhohlraum 6, indem die den Unterhohlraum 6 begrenzenden Schenkel in einer Ausnehmung oder einer Öffnung des Verbindungsprofils 13 aufgenommen sind.

[0077] Das Verbindungsprofil 13 kann in Stehern 2 mit quadratischem Hohlraum 4 in beliebiger Ausrichtung platziert werden. Bei Stehern 2 mit gebogener Wand 8 ist die Ausrichtung durch den einen Unterhohlraum 6 vorgegeben.

[0078] Das Verbindungsprofil 13 weist zumindest zwei Flächen bzw. Schenkel 14 auf, welche jeweils flächig an einer Innenwand des jeweiligen Stehers 2 anliegen.

[0079] Damit ein Verbindungsprofil 13 universell für Steher 2 mit quadratischem Hohlraum 4 und mit gebogener Wand 8 einsetzbar ist, weist dieses an der den Schenkeln 14 abgewandten Seite einen gebogenen oder geknickten Bereich 16 auf, welcher an der gebogenen Wand 8 zur Anlage kommt. Der Verlauf des Verbindungsprofils 13 zwischen den Schenkeln 14 und dem gebogenen oder geknickten Bereich 16 weist Einfurmungen 15 auf, welche einen Raum für die Schenkel von Unterhohlräumen 6 aussparen. Die Einfurmungen liegen bevorzugt an den Schenkeln der Unterhohlräume an. Anstelle des gebogenen oder geknickten Bereichs 16 könnten auch ein gerader Abschnitt vorhanden sein, welcher die beiden hinteren spitzen Ecken des Verbindungsprofils 13 verbindet, wobei die beiden hinteren spitzen Ecken an der gebogenen Wand 8 anliegen.

[0080] Das in den Fig. 6a, 6b und 6c dargestellte Verbindungsprofil 13 ist als Stahlblech ausgeführt.

[0081] Wie in Fig. 6c ersichtlich ist, kann zusätzlich ein Verbindungsbolzen 9 in den übereinanderliegenden Unterhohlräumen 6 der beiden Steher 2 platziert werden.

[0082] Fig. 1 zeigt eine erste beispielhafte Hochbeetkombination, welche aus drei unterschiedlich hohen Hochbeeten zusammengesetzt ist. Das linke Hochbeet liegt in der Bauhöhe „hoch“ vor, das mittlere Hochbeet in der Bauhöhe „niedrig“ und das rechte Hochbeet in der Bauhöhe „mittel“. Das mittlere „niedrige“ Hochbeet umfasst vier T-Steher 2 der Bauhöhe „niedrig“. Am Übergang zum linken „hohem“ Hochbeet sind zwei Ecksteher 2 der größeren der beiden Differenzhöhen auf den beiden T-Steher 2 mittels jeweils einem Verbindungsbolzen 9 aufgesteckt. Am Übergang zum rechten „mittleren“ Hochbeet sind zwei Ecksteher 2 der kleineren der beiden Differenzhöhen auf den beiden T-Steher 2 mittels jeweils einem Verbindungsbolzen 9 aufgesteckt. Die Außenecken des linken „hohen“ Hochbeets sind durch zwei Ecksteher der Bauhöhe „hoch“ gebildet. Die vier Seitenwände des linken „hohen“ Hochbeets sind durch vier Wandelemente 3 der Bauhöhe „hoch“ gebildet. Die Außenecken des rechten „mittleren“ Hochbeets sind durch zwei Ecksteher der Bauhöhe „mittel“ gebildet. Die vier Seitenwände des rechten „mittleren“ Hochbeets sind durch vier Wandelemente 3 der Bauhöhe „mittel“ gebildet.

[0083] Die dem „hohen“ Hochbeet zugewandte Seitenwand des „niedrigen“ Hochbeets ist somit durch ein „hohes“ Wandelement 3 gebildet.

[0084] Die dem „mittleren“ Hochbeet zugewandte Seitenwand des „niedrigen“ Hochbeets ist somit durch ein „mittleres“ Wandelement 3 gebildet.

[0085] Die beiden freien Seitenwände des „niedrigen“ Hochbeets sind durch je ein „niedriges“ Wandelement 3 gebildet.

[0086] Allgemein gilt, dass zumindest ein gemeinsamer Eckbereich eines höheren und eines niedrigeren Hochbeets durch zwei vertikal übereinander angeordnete Steher 2 gebildet ist, wobei der obere der beiden Steher 2 eine geringere Anzahl von Anschlusselementen, insbesondere in Form von Halterungsschenkeln 5, für Wandelemente 3 aufweist als der untere der beiden Steher

2. Bevorzugt ist dabei der obere Steher 2 kürzer ausgeführt als der untere Steher 2. Bevorzugt liegen jeweils zwei Anschlusselemente, insbesondere in Form von Halterungsschenkeln 5, für Wandelemente 3 der beiden Steher 2 deckungsgleich übereinander, wobei in diesen Anschlusselementen jeweils ein Wandelement 3 vorliegt, dessen Höhe gleich der Höhe des höheren Hochbeets ist. Bevorzugt liegt an jenem Anschlusselement, insbesondere in Form von Halterungsschenkeln 5, für Wandelemente 3 des unteren Stehers 2, über welchem kein Anschlusselement des oberen Stehers 2 vorliegt, ein Wandelement 3 vor, dessen Höhe gleich der Höhe des niedrigeren Hochbeets ist.

[0087] In Fig. 7 ist eine zweite beispielhafte Hochbeetkombination, welche aus drei Hochbeeten zusammengesetzt ist, veranschaulicht. Die beiden äußeren Hochbeete liegen in derselben Höhe vor. Das mittlere Hochbeet ist durch einen Deckel 26 verschlossen, welcher abnehmbar oder über Scharniere hochklappbar sein kann, um das mittlere Hochbeet als Stauraum nutzen zu können. Der Deckel 26 kann insbesondere als Sitzbank ausgeführt sein, beispielsweise aus Holz.

[0088] In Fig. 7 ist die Anbringung eines Zusatzelements 27 veranschaulicht. Dies erfolgt durch zwei Steher 2 in Zusatzhöhe, welche vertikal oberhalb von zwei Stehern 2 einer der anderen Bauhöhen vorliegen. Die Verbindung der vertikal übereinander liegenden Steher 2 der Hochbeete und der Steher 2 in Zusatzhöhe erfolgt über Verbindungsprofile 13. Die beiden Steher 2 in Zusatzhöhe sind im Beispiel als Ecksteher mit nur einer Seite mit Anschlusselementen, insbesondere Halterungsschenkeln 5, ausgeführt. Das Zusatzelement 27 liegt nur im Bereich der einander zugewandten Anschlusselemente, insbesondere Halterungsschenkel 5, der beiden Randsteher in Zusatzhöhe vor, sodass diese Randsteher und die darunter befindlichen Steher 2 des Hochbeets nur durch die Verbindungsprofile 13 und nicht durch Wandelemente 3 verbunden sind.

[0089] Die Fig. 8a, 8b, 8c und 8d zeigen eine Mähkantenabdeckung für Hochbeete, welche beim gegenständlichen System optional verwendbar ist. Die Mähkantenabdeckung umfasst ein Mähkantenprofil 17 je Wandelement 3 des Hochbeets, welche an Außenecken mit Außeneckelementen 18 und an Innenecken mit Inneneckelementen 19 verbunden sind, wobei die Eckelemente 18, 19 bevorzugt in die beiden anschließenden Mähkantenprofile 17 eingeschoben sind.

[0090] Die Mähkantenprofile 17 und Eckelemente 18, 19 werden an einem Bodenprofil 20 des Hochbeetsystems platziert. Die Mähkantenprofile 17 und Eckelemente 18, 19 weisen jeweils zumindest einen flächigen, bevorzugt horizontalen, Bereich auf, welcher auf dem Bodenprofil 20 aufliegt, wobei sich an der Außenseite des jeweiligen Elements eine schräge Fläche nach außen und unten erstreckt. Zumind. beim Mähkantenprofil 17 ist das untere, äußere Ende der schrägen Fläche nach innen in Richtung des flächigen Elements gebogen, bevorzugt horizontal. Oben an den flächigen Bereichen der Elemente 17, 18, 19 der Mähkantenabdeckung werden bei Errichtung des Hochbeets die Steher 2 und Wandelemente 3 platziert. Wenn die Mähkantenabdeckung nicht gewünscht ist, können die Steher 2 und Wandelemente 3 direkt am Boden platziert werden, wobei das Bodenprofil 20 nicht benötigt wird.

[0091] Am gegenüberliegenden inneren Bereich des Mähkantenprofils 17 und/oder Eckelements 18, 19 ist bevorzugt eine Aufkantung 21 vorhanden, welche sich innen im Hochbeet vertikal über einen Teil des Bodenprofils 20 und/oder einen Teil eines Wandelements 3 erstreckt. Bei den Eckelementen 18, 19 erstreckt sich die Aufkantung 21 bevorzugt nach unten. Beim Mähkantenprofil 17 erstreckt sich die Aufkantung 21 bevorzugt nach unten und oben, wobei die Aufkantung vom flächigen Bereich bevorzugt zunächst nach oben verläuft und dann nach unten bis unter die obere Fläche des Bodenprofils 20 hinab verläuft.

[0092] Die Fig. 9a, 9b, 9c, 9d und 9e zeigen eine Schneckenschutzumrandung, welche am gegenständlichen Hochbeetsystem optional verwendbar ist. Diese Schneckenschutzumrandung umfasst Schneckenschutzprofile 22, welche auf den Wandelementen 3 platzierbar sind und Außeneckschutzelemente 23 und Inneneckschutzelemente 24, welche im Bereich der Steher 2 platzierbar sind.

[0093] Die Schneckenschutzprofile 22 weisen einen flächigen, bevorzugt horizontalen Bereich auf, welcher an der oberen Stirnfläche der Wandelemente 3 vorliegt. Am hinteren, inneren Ende

des horizontalen Bereichs ragt ein Schenkel nach unten, welcher das Wandelement 3 hintergreift. Nach vorne beabstandet weist das Schneckenschutzprofil 22 einen weiteren nach unten ragenden Schenkel auf, welcher außen am Wandelement 3 vorliegt, wobei das Schneckenschutzprofil 22 bevorzugt durch Klemmwirkung der beiden Schenkel am Wandelement 3 gehalten ist. Die unteren Enden der beiden Schenkel sind bevorzugt nach oben gefaltet. Am vorderen, äußeren Ende des flächigen Bereichs verläuft ein schräger Bereich nach außen und unten. Bevorzugt ist der untere Rand des schrägen Bereichs nach innen und bevorzugt oben gefaltet. An den beiden Stirnseiten des Schneckenschutzprofils 22 weist der schräge Bereich bevorzugt Laschen auf, welche nach unten gebogen sind und eine Abstützung an der Außenwand des Wandelements 3 schaffen. Das Schneckenschutzprofil 22 ist bevorzugt aus einem Blechelement gefaltet, wobei der hintere Schenkel und der Bereich bis vor zum vorderen Schenkel doppelwandig vorliegen.

[0094] Die Eckschutzelemente 23, 24 weisen ebenfalls jeweils einen flächigen, bevorzugt horizontalen Bereich auf, welcher einen Steher 2 und die angrenzenden Bereiche der Wandelemente 3 stirnseitig abdeckt. Nach außen und unten verläuft vom flächigen Bereich eine schräge Fläche. Am hinteren Ende weist der flächige Bereich einen nach unten verlaufenden Bereich auf, welcher an der Innenseite des Hochbeets vorliegt. An der Unterseite des flächigen Bereichs liegt zumindest ein Steckelement 25 vor, welches in den am inneren Eck des Stehers 2, insbesondere Eckstehers, vorliegenden Unterhohlraum 6 steckbar ist. Bevorzugt weist dieses Steckelement 25 die Querschnittsform des Unterhohlraums 6 auf, wobei besonders bevorzugt dieses Steckelement 25 zudem einen exzentrischen Bereich aufweist, welcher zwischen die den Unterhohlraum 6 begrenzenden Schenkel ragt. Bevorzugt sind zwei weitere Steckelemente 25 an der Unterseite vorhanden, welche bevorzugt im Eckbereich zwischen der gebogenen Wand 8 und den beidseits an diesen angrenzenden Außenwänden des Eckstehers vorliegen.

[0095] Die Eckschutzelemente 23, 24 können als Kunststoffelemente oder Metallelemente insbesondere jeweils als Spritzgussteile vorliegen.

[0096] Der flächige Bereich und der schräge Bereich des jeweiligen Eckschutzelements 23, 24 liegt oberhalb der flächigen Bereiche und der schrägen Bereiche der beiden angrenzenden Schneckenschutzprofile 22.

Patentansprüche

1. Hochbeetsystem (1) umfassend Steher (2), Wandelemente (3) und Verbindungselemente (9, 13), wobei die Steher (2) in unterschiedlichen Baulängen vorliegen und durch Verbindungselemente (9, 13) vertikal aneinander platzierbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steher (2) Hohlprofile sind, welche einen Hohlraum (4) und zumindest einen exzentrisch im Hohlraum (4) vorliegenden Unterhohlraum (6) aufweisen, wobei das System zumindest ein Verbindungselement (9) aufweist, welches im Unterhohlraum (6) anordenbar ist oder zumindest ein Verbindungselement (13) aufweist, welches im Hohlraum (4) anordenbar ist oder beide Arten von Verbindungselementen (9, 13) umfasst.
2. Hochbeetsystem (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Unterhohlraum (6) eine Verbindung zum Hohlraum (4) aufweist und durch zwei Schenkel des Hohlprofils begrenzt ist.
3. Hochbeetsystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass Steher (2) mit zwei Arten von Hohlräumen (4) vorliegen, wobei die erste Art einen quadratischen Querschnitt aufweist und in jedem Eckbereich einen Unterhohlraum (6) aufweist und die zweite Art zwei rechtwinkelig zueinander stehende gerade Seiten aufweist, in deren Eckbereich ein Unterhohlraum (6) vorliegt, wobei die beiden geraden Seiten an deren anderen Enden durch eine gebogene Wand (8) verbunden sind.
4. Hochbeetsystem (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest an einer geraden Außenseite jeder Art von Steher (2) zwei beabstandete Halterungsschenkel (5) vorliegen, zwischen welchen eine seitliche Stirnseite eines Wandelements (3) aufnehmbar ist.
5. Hochbeetsystem (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das System T-Steher mit quadratischem Querschnitt des Hohlräume (4) und drei geraden Seiten mit Halterungsschenkeln (5) aufweist und Ecksteher mit gebogener Wand (8) und zwei geraden Seiten mit Halterungsschenkeln (5) aufweist.
6. Hochbeetsystem (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die T-Steher und Ecksteher und Wandelemente (3) jeweils in zumindest zwei, bevorzugt drei, Bauhöhen vorliegen, wobei zudem Ecksteher in den Differenzhöhen zwischen den Bauhöhen vorliegen.
7. Hochbeetsystem (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass zudem Steher (2) in einer Zusatzhöhe vorliegen, welche in vertikaler Verlängerung an den Stehern (2) eines Hochbeets platzierbar sind und wobei zwischen zwei solchen Stehern (2) ein Zusatzelement ausgewählt aus den Elementen: Sonnenschutz; Blickschutz; Rankgitter; Ranksprossen platzierbar ist.
8. Hochbeetsystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Verbindungselement in Form eines Verbindungsbolzens (9) vorliegt, welcher einen Bereich in Form des Unterhohlraums (6) aufweist und einen Exzenterbereich (11) aufweist, sodass der Verbindungsbolzen (9) verdrehfest im Unterhohlraum (6) anordenbar ist.
9. Hochbeetsystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein Verbindungselement in Form eines Verbindungsprofils (13) vorliegt, welches eine Öffnung oder Aussparung zur Aufnahme des einen Unterhohlraum (6) begrenzenden Elements oder der einen Unterhohlraum (6) begrenzenden Schenkel aufweist, wobei das Verbindungsprofil (13) in den Hohlraum (4) einsetzbar ist.
10. Hochbeetsystem (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsprofil (13) zwei Schenkel (14) aufweist, welche beidseits eines Unterhohlraums (6) jeweils an einer der beiden in einem rechten Winkel zueinander stehenden Innenwänden des Hohlräume (4) anliegen.
11. Hochbeetkombination errichtet aus einem Hochbeetsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10, umfassend Steher (2) und Wandelemente (3), wobei die Hochbeetkombination zumindest aus einem ersten Hochbeet und einem zweiten Hochbeet zusammengesetzt ist, wobei das erste Hochbeet um eine Differenzhöhe höher ist als das zweite Hochbeet, wobei die

- Stehrer (2), welche die Ecken der beiden Hochbeete bilden, jeweils an zumindest zwei Längsseiten Anchlusselemente für Wandelemente (3) aufweisen und wobei sich die beiden Hochbeete eine gemeinsame Seitenwand teilen, welche in Höhe des höheren der beiden Hochbeete vorliegt, **dadurch gekennzeichnet**, dass an zumindest einem Ende der gemeinsamen Seitenwand zwei Steher (2) vertikal übereinander platziert sind, wobei der untere der beiden Steher (2) in Höhe des niedrigeren Hochbeets vorliegt und der obere Steher (2) in der Differenzhöhe vorliegt und wobei der obere der beiden Steher (2) eine geringere Anzahl von Anchlusselementen für Wandelemente (3) aufweist als der untere der beiden Steher (2).
12. Hochbeetkombination nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der untere Steher (2) Anchlusselemente für exakt drei Wandelemente (3) aufweist und der obere Steher (2) Anchlusselemente für exakt zwei Wandelemente (3) aufweist, welche deckungsgleich über zwei der Anchlusselemente des unteren Stehers (2) vorliegen und wobei am dritten Anchlusselement des unteren Stehers (2) ein Wandelement (3) in der Höhe des niedrigeren Hochbeets vorliegt.
 13. Hochbeetkombination nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass an den beiden deckungsgleich übereinanderliegenden Anchlusselementen der beiden Steher (2) jeweils ein Wandelemente (3) in Höhe des höheren Hochbeets vorliegt.
 14. Hochbeetkombination nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Steher (2) mit drei Anchlusselementen einen quadratischen Querschnitt aufweist, wobei an drei der vier Außenseiten Anchlusselemente vorliegen und die vierte Außenseite eben ist und wobei der obere Steher (2) zwei rechtwinklig zueinander stehende gerade Seiten aufweist, an welchen die beiden Anchlusselemente vorliegen.
 15. Hochbeetkombination nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden vertikal übereinander platziert Steher (2) Hohlprofile sind, welche jeweils einen Hohlraum (4) und zumindest einen exzentrisch im Hohlraum (4) vorliegenden Unterhohlraum (6) aufweisen, wobei die beiden Steher (2) durch ein Verbindungselement (9, 13) verbunden sind, welches in je einem Unterhohlraum (6) der beiden Steher (2) oder in den Hohlräumen (4) der beiden Steher (2) vorliegt.
 16. Mähkantenabdeckung eines Hochbeetsystems nach einem der Ansprüche 1 bis 10, umfassend Steher (2) und Wandelemente (3), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Hochbeetsystem zur Platzierung der Mähkantenabdeckung ein Bodenprofil (20) umfasst, wobei die Mähkantenabdeckung zumindest Mähkantenprofile (17) und Außeneckelemente (18) umfasst, welche jeweils einen flächigen Bereich aufweisen, welcher über die Oberseite des Bodenprofils (20) verläuft, wobei an der Außenseite der flächigen Bereiche der Mähkantenprofile (17) und Außeneckelemente (18) schräge nach unten und außen gerichtete Bereiche anschließen und an der gegenüberliegenden inneren Seite der flächigen Bereiche der Mähkantenprofile (17) Aufkantungen (21) vorhanden sind, welche nach unten oder oben oder nach unten oben vom flächigen Bereich abragen und oben an den flächigen Bereichen die Steher (2) und die Wandelemente (3) platziert sind.
 17. Mähkantenabdeckung eines Hochbeetsystems nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass zudem zumindest ein Inneneckelement (21) vorhanden ist, welches einen flächigen Bereich aufweist, welcher über die Oberseite des Bodenprofils (20) verläuft, wobei an der Außenseite des flächigen Bereichs eine schräg nach unten und außen gerichteter Bereich anschließt.
 18. Schneckenschutzabdeckung eines Hochbeetsystems nach einem der Ansprüche 1 bis 10, umfassend Steher (2) und Wandelemente (3), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schneckenschutzabdeckung Schneckenschutzprofile (22) und Außeneckschutzelement (23) umfasst, wobei die Schneckenschutzprofile (22) jeweils einen flächigen Bereich aufweisen an dessen Unterseite zwei beabstandete Schenkel vorliegen, welche auf die obere Stirnseite eines Wandelements (3) aufsteckbar sind, wobei einseitig anschließend an den flächigen Bereich eine nach unten außen geneigte Fläche anschließt und wobei die Außeneckschutz-

elemente (23) auf Steher (2) aufsteckbar sind und einen flächigen Bereich und einen schräg nach außen und unten verlaufenden Bereich aufweisen.

19. Schneckenschutzabdeckung eines Hochbeetsystems nach Anspruch 18, zudem umfassend zumindest ein Inneneckschutzelement (24), welches auf einen Steher (2) aufsteckbar ist und einen flächigen Bereich und einen schräg nach außen und unten verlaufenden Bereich aufweist.
20. Schneckenschutzabdeckung nach einem der Ansprüche 18 oder 19 in Kombination mit einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Unterseite des flächigen Bereichs jedes Eckschutzelements (23, 24) zumindest ein Steckelement (25) angeordnet ist, welches in einen Unterhohlraum (6) eines Stehers (2) steckbar ist.

Hierzu 9 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

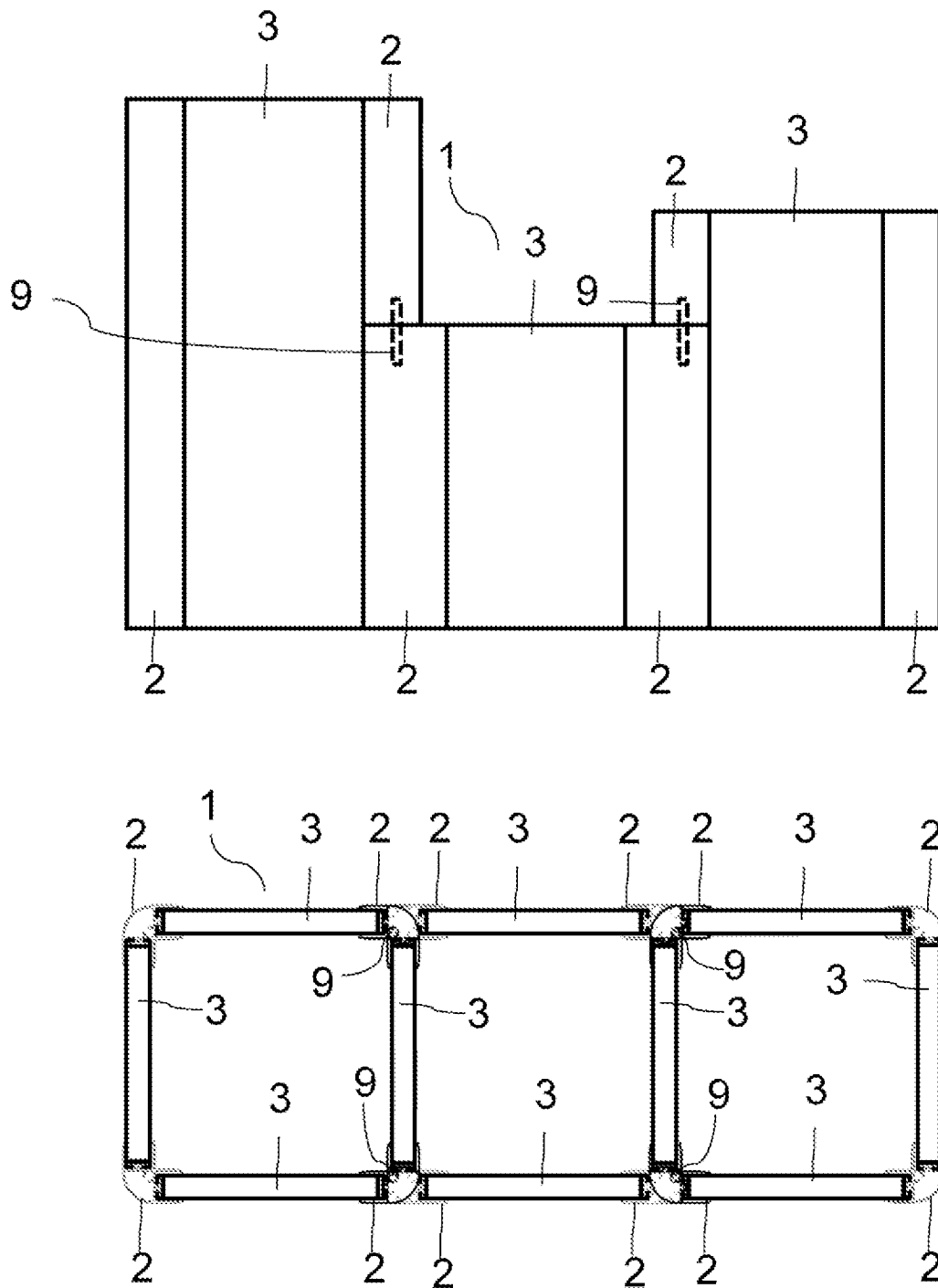


Fig. 2

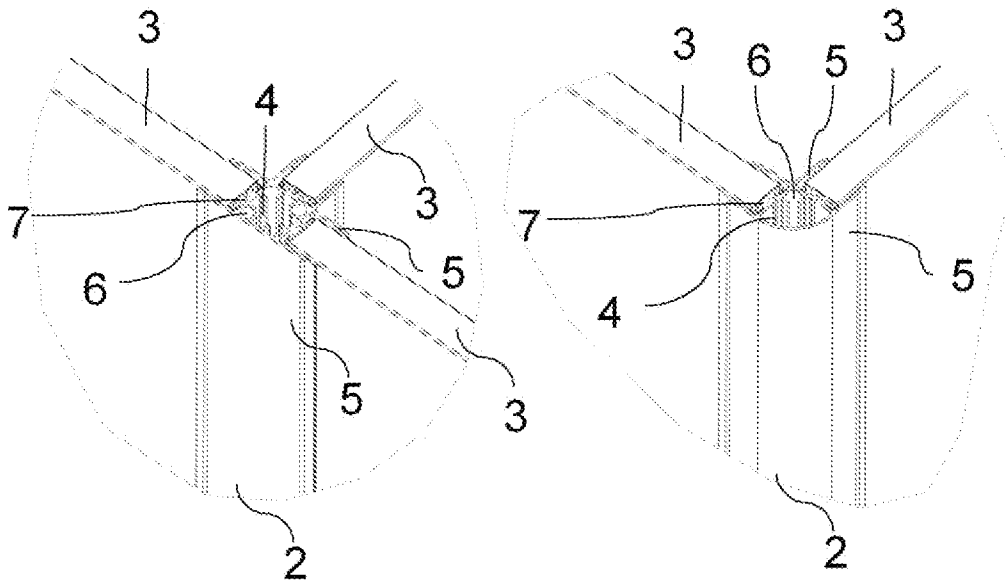


Fig. 3a

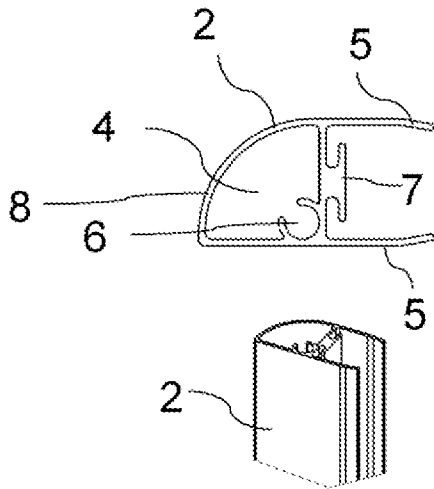


Fig. 3b

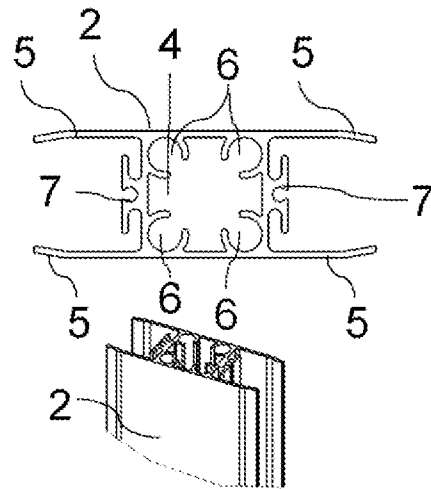


Fig. 3c

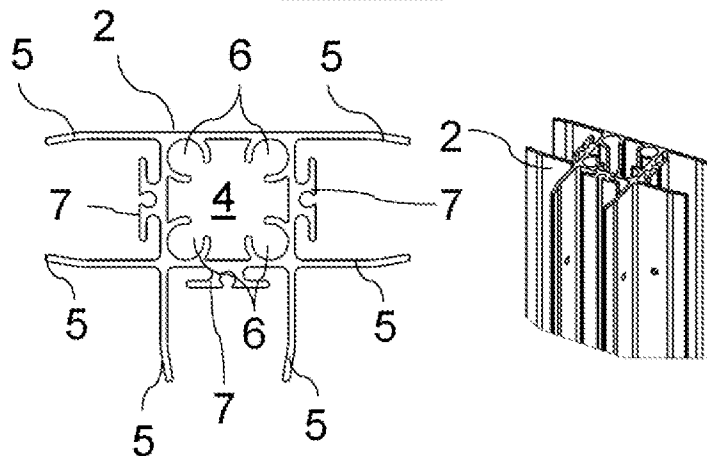


Fig. 3d

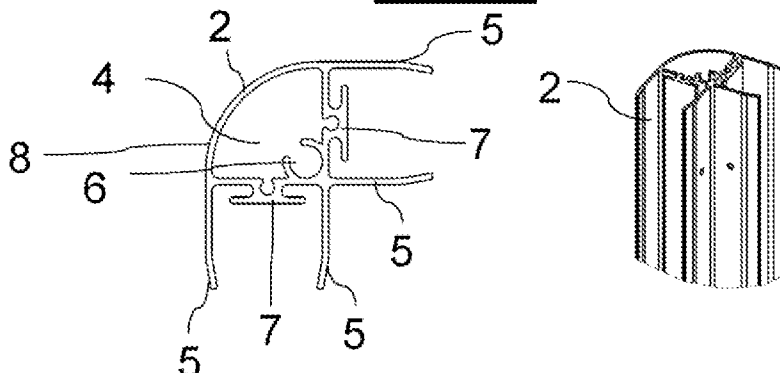


Fig. 4

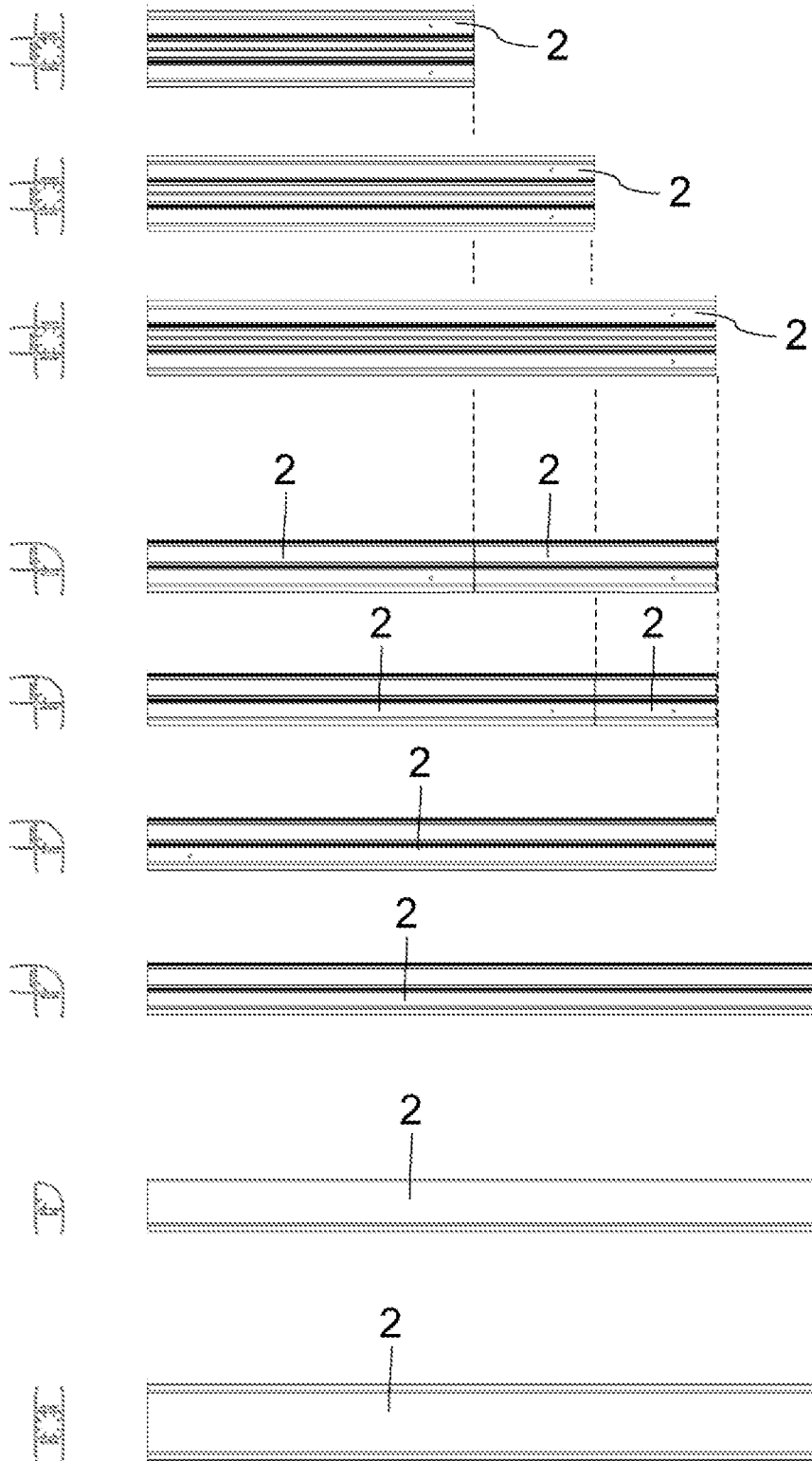


Fig. 5a

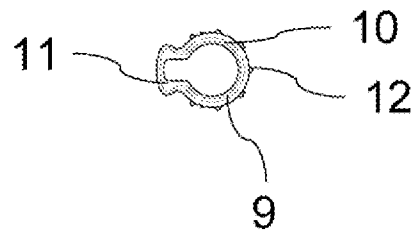
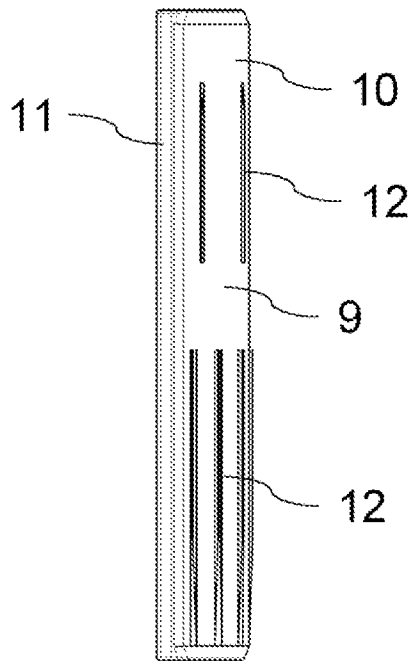


Fig. 5b

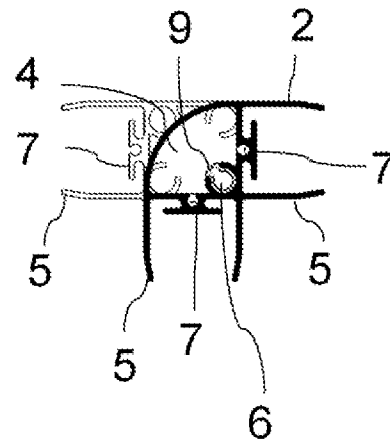
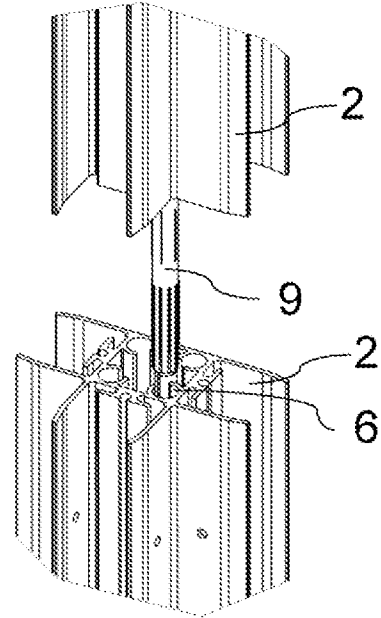


Fig. 6a

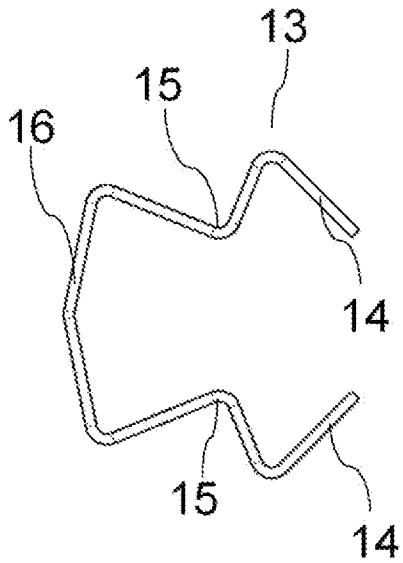


Fig. 6b

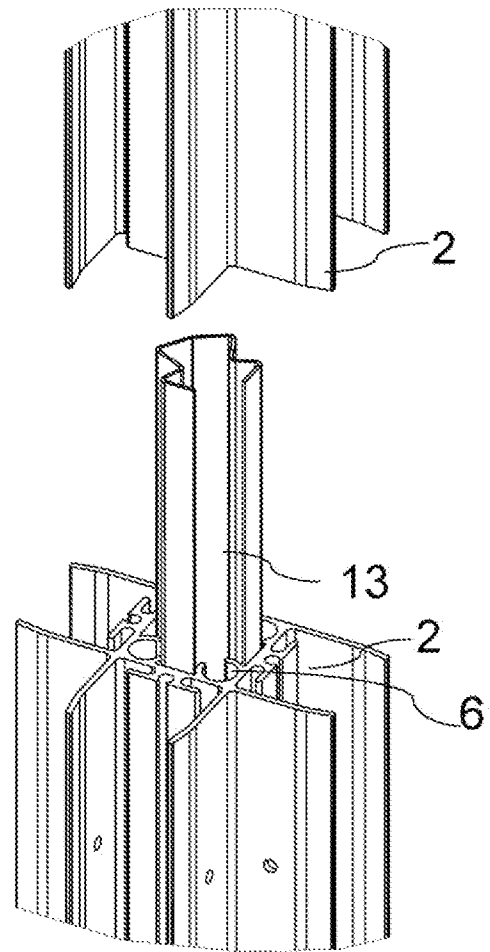


Fig. 6c

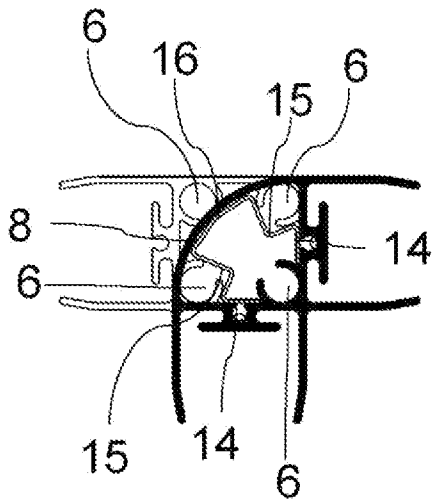


Fig. 7

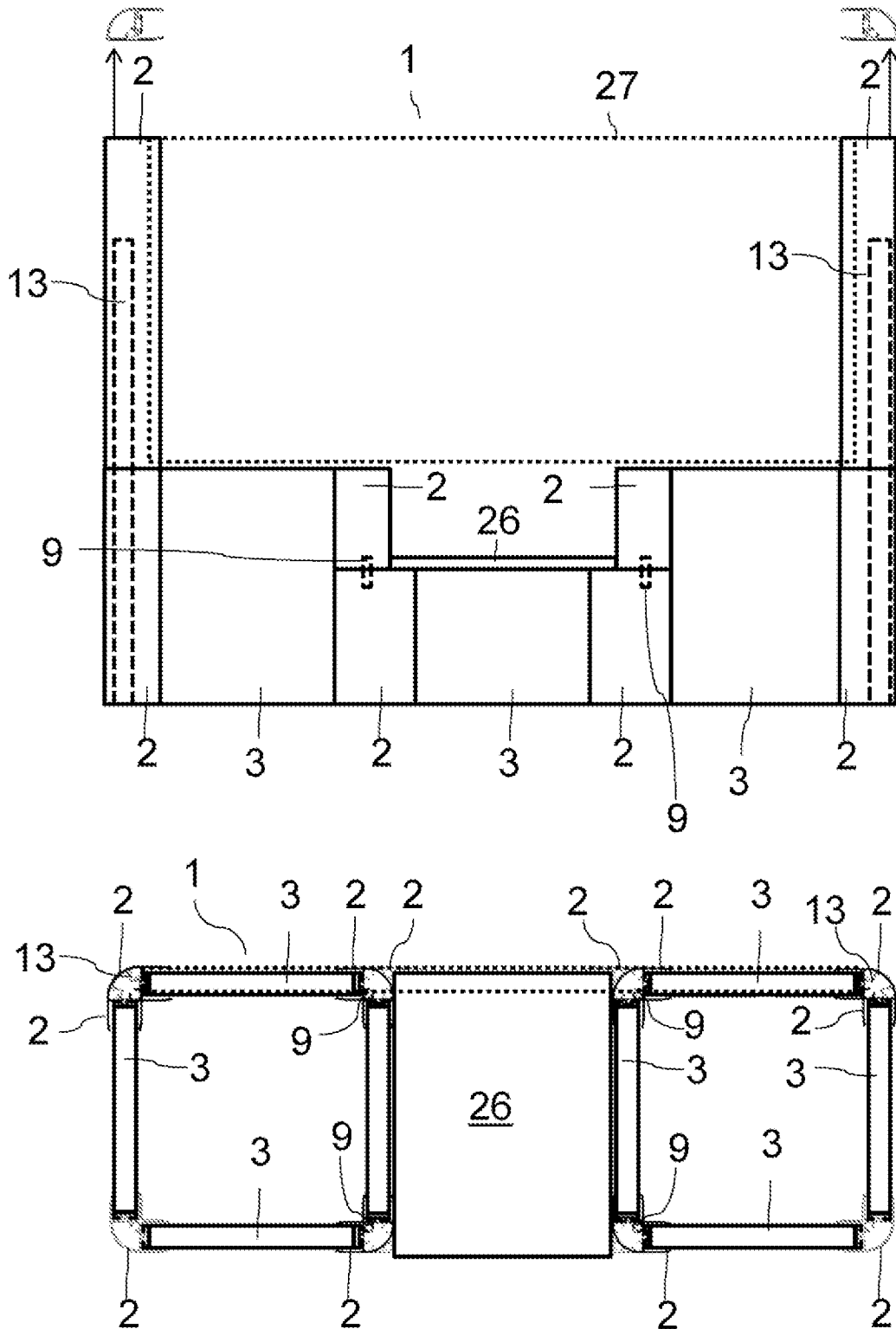


Fig. 8a

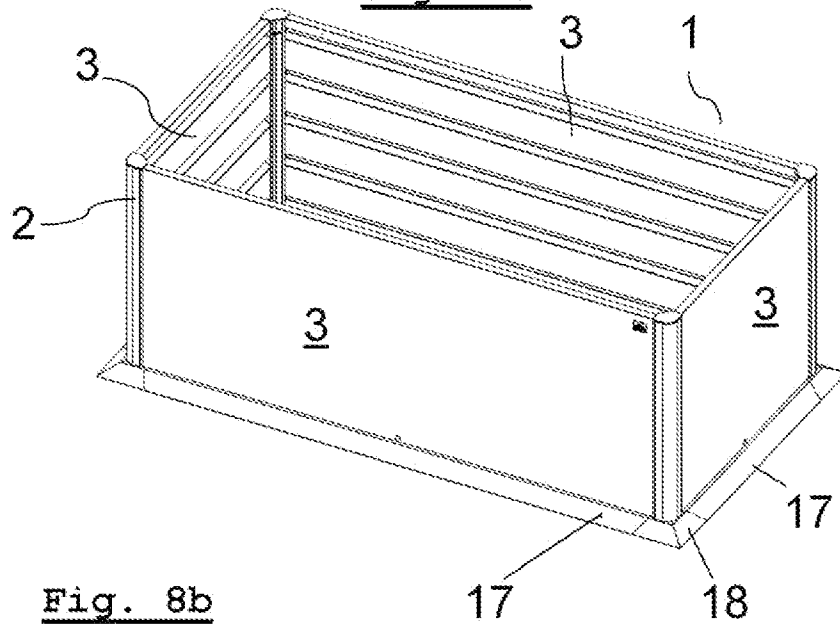


Fig. 8b

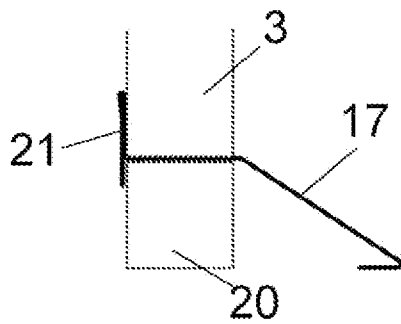


Fig. 8c

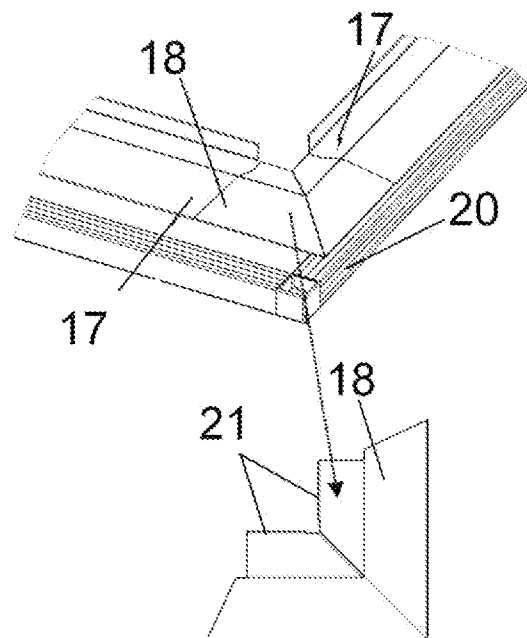


Fig. 8d

