

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50669/2018
(22) Anmeldetag: 03.08.2018
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2020

(51) Int. Cl.: **B62B 1/20** (2006.01)

(30) Priorität:
07.03.2018 AT A60039/2018 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
GB 2485403 A
EP 2711263 A1
DE 202010002985 U1
US 2011175332 A1
GB 2528907 A
GB 2467834 A

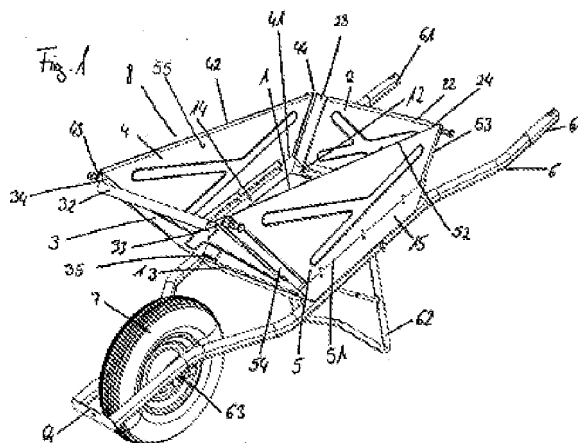
(73) Patentinhaber:
Reitinger Michael Mag. MSc
1190 Wien (AT)

(72) Erfinder:
Reitinger Michael Mag. MSc
1190 Wien (AT)

(54) Zusammenlegbare Transportvorrichtung

(57) Die Erfindung betrifft eine zusammenlegbare Transportvorrichtung umfassend einen Rahmen (6), ein Rad (7) und ein Transportbehältnis (8), wobei das Transportbehältnis (8) eine Bodenplatte (1), eine Rückwand (2), eine dem Rad zugewandte Vorderwand (3), eine erste Seitenwand (4) und eine zweite Seitenwand (5) umfasst, wobei das Transportbehältnis (8) reversibel von einer Transportkonfiguration in eine Lagerkonfiguration bringbar ist.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Wände (2,3,4,5) nach innen klappbar sind, und dass in der Lagerkonfiguration die Wände (2,3,4,5) parallel zueinander angeordnet sind und die erste und zweite Seitenwand (4,5) zumindest teilweise überlappend auf voneinander beabstandeten Ebenen angeordnet sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine zusammenlegbare Transportvorrichtung, insbesondere eine Schubkarre bzw. eine Scheibtruhe, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Transportvorrichtungen, wie beispielsweise Schubkarren bzw. Scheibtruhen, kommen häufig zum Einsatz. Schubkarren ermöglichen den Transport größerer Lasten durch eine einzige Person, wobei die Last besonders kräfteschonend transportiert werden kann und auch ein Transport durch unebenes Gelände oder über Stufen möglich ist. Besonders bei der Gartenarbeit sind Schubkarren daher nützlich. Da vor allem im städtischen Bereich die Gärten jedoch häufig nur klein sind, ist die Aufbewahrung von Gartengeräten oft schwierig. Aus dem Stand der Technik sind zur Lösung dieses Problems verschiedene Möglichkeiten bekannt.

[0003] So wurden beispielsweise Schubkarren mit zusammenlegbarem Rahmengestell entwickelt (z.B. DE102014002237). Diese Schubkarren benötigen dennoch einen relativ großen Lagerplatz. Nachteilig ist dabei vor allem, dass aufgrund der Höhe des Transportbehältnisses und des darüber angeordneten Gestells auch die zusammengelegte Schubkarre eine große Höhe aufweist. Die Fläche, die durch die Schubkarre verstellt wird, ist daher nur minimal verringert im Vergleich zu einer nicht zusammenlegbaren Schubkarre. Das heißt, der Platzbedarf ist auch in zusammengelegter Form vergleichsweise hoch.

[0004] Zudem sind Schubkarren bekannt, deren Transportbehältnis zusammenlegbar ist (z.B. US2011/0175332). Diese haben den Vorteil, dass sie sehr flach zusammengelegt werden können und beispielsweise auch an einer Wand platzsparend aufgehängt werden können. Nachteilig an den bekannten Konstruktionen ist, dass dabei das Transportvolumen sehr gering ist.

[0005] Auch GB 2485403 und EP 2711263 zeigen Schubkarren mit zusammenlegbarem Transportbehältnis.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Transportvorrichtung bereitzustellen, die bei möglichst geringem Platzbedarf bei der Lagerung, ein möglichst großes Transportvolumen aufweist.

[0007] Die Erfindung löst die Aufgabe mit dem kennzeichnenden Merkmal des Patentanspruchs 1.

[0008] Die Erfindung betrifft Schubkarren umfassend einen Rahmen, ein Rad und ein Transportbehältnis, wobei das Transportbehältnis eine Bodenplatte, eine Rückwand, eine dem Rad zugewandte Vorderwand, eine erste Seitenwand und eine zweite Seitenwand umfasst, wobei das Transportbehältnis reversibel von einer Transportkonfiguration in eine Lagerkonfiguration bringbar ist, wobei die Wände nach innen klappbar sind.

[0009] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass in der Lagerkonfiguration die Wände parallel zueinander angeordnet sind und die erste und zweite Seitenwand zumindest teilweise überlappend auf voneinander beabstandeten Ebenen angeordnet sind, wobei die Wände im Wesentlichen planar ausgebildet sind und an ihren seitlichen Rändern Faltungen aufweisen, wobei in der Transportkonfiguration die Faltungen benachbarter Wände in kraftschlüssiger Wirkverbindung angeordnet sind.

[0010] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung wird eine Lagerkonfiguration erreicht, die einen minimalen Platzaufwand benötigt. Die Schubkarre ist im zusammengelegten Zustand nicht breiter als die Bodenplatte und ein mittiges Abstoßen oder Zusammenstoßen der Wände kann dennoch vermieden werden. Durch die parallele Anordnung der Wände kann die Schubkarre dabei besonders flach zusammengelegt werden. Damit können erfindungsgemäße Schubkarren beispielsweise auch in sehr kleinen Gartenhäusern oder an einer Wand hängend aufbewahrt werden. Gleichzeitig können die Seitenwände durch die überlappende Anordnung eine größere Fläche aufweisen. Sind die Seitenwände in der Transportkonfiguration aufgeklappt, können sie daher einen größeren Innenraum begrenzen. Dadurch weist das Transportbehältnis in der Transportkonfiguration ein großes Volumen auf. Das Volumen wird dabei be-

stimmt durch den Raum, der zwischen der Bodenplatte und den Seitenwänden ausgebildet ist. Durch die kraftschlüssige Wirkverbindung der Wände ist das Transportbehältnis stabilisiert. Es wird somit erfindungsgemäß eine Transportvorrichtung bereitgestellt, die ein großes Transportvolumen bei kleinem Platzbedarf für die Lagerung aufweist.

[0011] Weitere vorteilhafte Merkmale werden in den abhängigen Ansprüchen näher ausgestaltet:

[0012] Es kann vorgesehen sein, dass die erste Seitenwand über einen ersten Seitenwandsteg mit der Bodenplatte verbunden ist und die zweite Seitenwand über einen zweiten Seitenwandsteg mit der Bodenplatte verbunden ist, wobei zumindest die Höhe des ersten Seitenwandstegs unterschiedlich ist zur Höhe des zweiten Seitenwandstegs.

[0013] Die Seitenwandstege sind an ihrer der Bodenplatte zugewandten Unterseite mit der Bodenplatte verbunden. An ihrer der Bodenplatte abgewandten Oberseite sind die Seitenwandstege mit den Seitenwänden verbunden. Die Höhe der Seitenwandstege wird dabei durch den Abstand zwischen der Unterseite und der Oberseite definiert. Durch die unterschiedlichen Steghöhen kann auf eine konstruktiv vorteilhafte Weise eine parallele Anordnung der Seitenwände in der Lagerkonfiguration gewährleistet werden. Die Seitenwände können dazu klappbar mit den Seitenwandstegen verbunden sein. Die der Bodenseite zugewandten Unterkanten der Wände können dazu beispielsweise über Scharniere mit den Oberseiten der Stegen verbunden sein.

[0014] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung kann erreicht werden, wenn jede Wand über jeweils einen Steg mit der Bodenplatte verbunden ist, wobei alle Stege eine unterschiedliche Höhe aufweisen.

[0015] Dabei ist die Rückwand über einen Rückwandsteg mit der Bodenplatte verbunden. Die Vorderwand ist über einen Vorderwandsteg mit der Bodenplatte verbunden. Die Stege können dabei vorzugsweise am Rand der Bodenplatte angeordnet sein. Die Stege können dann klappbar mit den Wänden verbunden sein. Dadurch kann auf konstruktiv einfache Weise eine hohe Stabilität erreicht werden. Einerseits können die Seitenwände in der Lagerkonfiguration sicher übereinander gelagert werden. Der Unterschied zwischen den Steghöhen entspricht dabei insbesondere zumindest der Dicke der Seitenwände. Zum Anderen wird in der Transportkonfiguration eine vorteilhafte Gewichtsverteilung des Ladeguts erreicht. Durch die Stege kann auch ein Auslaufen von Transportgut zwischen dem Übergang von der Bodenplatte zur Wand vermieden werden.

[0016] Weiters kann vorgesehen sein, dass die Höhen des Rückwandstegs und des Vorderwandstegs kleiner sind als die Höhen der Seitenwandstege. Dadurch kann zunächst die Rückwand und die Vorderwand nach innen gefaltet werden. Dies ermöglicht, dass die Seitenwände eine möglichst große Fläche einnehmen können. Dadurch können die Seitenwände einen größeren Innenraum begrenzen.

[0017] Für den Transport einer Last wird die Schubkarre in Richtung des Rades gekippt, so dass die Vorderwand das erreichbare Transportvolumen beeinflusst. Es kann vorgesehen sein, dass die Höhe des Rückwandstegs kleiner ist, als die Höhe des Vorderwandstegs. Dadurch kann zunächst die Rückwand eingeklappt werden und anschließend die Vorderwand. Dies ermöglicht eine überlappende Anordnung und daher eine besonders platzsparende Lagerkonfiguration.

[0018] In einer vorteilhaften Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Vorderwand eine größere Höhe aufweist als die Rückwand. Insbesondere, wenn die Rückwand und die Vorderwand in der Lagerkonfiguration überlappend auf unterschiedlichen Ebenen angeordnet werden, kann die Vorderwand eine möglichst große Höhe aufweisen. Dies ist deshalb von Vorteil, weil die dem Rad zugewandte Vorderwand beim Anheben der Schubkarre in Richtung des Rades nach vorne gekippt wird. Die der Bodenplatte abgewandte Oberkante der Vorderwand bestimmt dann das Transportvolumen. Durch die größere Höhe der Vorderwand kann somit das Transportvolumen des Transportbehältnisses vergrößert werden.

[0019] Konstruktiv besonders vorteilhaft ist es, wenn in der Transportkonfiguration die Rückwand in einem Winkel von 70° bis 80° , insbesondere von 73° bis 77° , zur Vorderwand angeordnet ist. Dadurch wird in der Transportkonfiguration sowohl beim Abstellen als auch beim Anheben der Schubkarre eine optimale Ausrichtung des Transportbehältnisses erreicht und es kann für beide Positionen ein großes Transportvolumen erzielt werden.

[0020] Eine besonders platzsparende Lagerkonfiguration kann erreicht werden, wenn die Rückwand und die Vorderwand rechteckig ausgebildet sind.

[0021] Wenn die Rückwand und die Vorderwand die gleiche Breite aufweisen, können sie überlappend angeordnet werden und jeweils eine maximale Breite erreichen. Wenn die Seitenwände parallel zueinander angeordnet sind, so kann eine besonders schmale Schubkarre bereitgestellt werden. Es kann so eine besonders vorteilhafte Übertragung des Gewichts des Transportgutes auf den Rahmen erreicht werden. Auf diese Weise kann zudem der Platzbedarf und das Volumen der Lagerkonfiguration verringert werden.

[0022] Eine vorteilhafte Ausgestaltung kann erreicht werden, wenn die Seitenwände jeweils die Form eines unregelmäßigen Vierecks aufweisen. Weiters kann vorgesehen sein, dass die Seitenwände eine der Bodenplatte zugewandte Unterkante und eine der Bodenplatte abgewandte Oberkante aufweisen, wobei der Abstand zwischen Unterkante und Oberkante jeweils von der Rückwand zur Vorderwand zunimmt. Dadurch kann erreicht werden, dass das Transportbehältnis ein großes Volumen aufweist.

[0023] Es kann zudem vorgesehen sein, dass in der Transportkonfiguration die Oberkanten in einer Oberkantenebene angeordnet sind. Das Transportvolumen kann auf diese Weise vergrößert sein, während ein unnötiger Materialaufwand vermieden werden kann.

[0024] Um in der Transportkonfiguration ein möglichst großes Transportvolumen zu erreichen, insbesondere wenn die Transportvorrichtung angehoben wird, kann vorgesehen sein, dass die Oberkantenebene in einem Winkel von 10° - 20° , insbesondere im Winkel von 13° - 17° , zur Bodenplatte angeordnet ist.

[0025] Zur Stabilisierung des Transportbehältnisses kann vorgesehen sein, dass in der Transportkonfiguration die Faltungen benachbarter Wände über die gesamte Höhe in kraftschlüssiger Wirkverbindung angeordnet sind.

[0026] Eine planare Ausgestaltung der Wände ermöglicht eine besonders flache Anordnung in der Lagerkonfiguration. Durch die Verbindung benachbarter Wände über Faltungen ist ein besonders rascher und einfacher Wechsel zwischen Lagerkonfiguration und Transportkonfiguration möglich.

[0027] Konstruktiv vorteilhaft ist es dabei, wenn die Faltungen in der Transportkonfiguration hakenförmig ineinandergreifend angeordnet sind. Das Gewicht des Transportgutes kann dadurch vorteilhaft entlang der Faltungen verteilt werden.

[0028] Um die Transportvorrichtung sicher lagern zu können und auch einen sicheren Transport von Transportgut zu ermöglichen, kann vorgesehen sein, dass zusätzliche Befestigungsmittel vorgesehen sind. Diese können das Transportbehältnis zusätzlich stabilisieren, insbesondere in der Transportkonfiguration oder in der Lagerkonfiguration. Als zusätzliches Befestigungsmittel für die Transportkonfiguration kann beispielsweise eine Verbindung der ineinandergreifenden Faltungen durch Drehknöpfe vorgesehen sein. Zur Stabilisierung in der Lagerkonfiguration kann insbesondere ein Magnet in dem überlappenden Bereich der Seitenwände vorgesehen sein. Dies ist eine konstruktiv besonders vorteilhafte Möglichkeit der Stabilisierung. Eine zusätzliche Stabilisation in der Lagerkonfiguration kann beispielsweise auch durch Magnete in Vorderwand, Rückwand und gegebenenfalls auch in der Bodenplatte erreicht werden.

[0029] Weiters kann beispielsweise vorgesehen sein, dass die Faltungen als V-Faltungen und korrespondierende U-Faltungen ausgebildet sind. In der Transportkonfiguration können dann die Schenkel der U-Faltungen einen der Schenkel der V-Faltungen umschließen. Dann kann der Schenkel einer V-Faltung also zwischen den Schenkeln einer U-Faltung angeordnet sein.

Dadurch wird eine besonders tragfähige Verbindung zweier benachbarter Wände erreicht.

[0030] V-Faltungen können zusätzlich an ihrer der Bodenplatte zugewandten Unterseite dreieckige Abschlussstücke aufweisen. Diese können einen verbesserten Abschluss zum Innenraum darstellen und damit den Verlust von Transportgut vermeiden.

[0031] Das Transportbehältnis kann so ausgebildet sein, dass an den Wänden Abstandshalter vorgesehen sind. Insbesondere, wenn der Unterschied zwischen den Steghöhen größer ist als die Dicke der Wände, kann dadurch die parallele Anordnung der Seitenwände in der Lagerkonfiguration stabilisiert werden.

[0032] Die Bodenplatte und die Stege können in einer vorteilhaften Ausgestaltung einstückig ausgeführt sein. Dadurch kann eine besonders stabile Konstruktion erreicht werden und der Verlust von Transportgut kann vermieden werden.

[0033] Es kann weiters vorgesehen sein, dass die Stege der Seitenwände über die Kanten der Eckbereiche reichen, insbesondere im Bereich der Faltungen der Vorder- bzw. Rückwand. Dadurch kann im Bereich der Faltungen der Höhenunterschied zwischen den Stegen ausgeglichen werden, sodass jeweils eine möglichst kleine Lücke entsteht. Dadurch wird ein Verlust von Transportgut durch Lücken vermieden.

[0034] Um ein sicheres Abstellen der Schubkarre zu ermöglichen kann vorgesehen sein, dass der Rahmen einen aufklappbaren Ständer aufweist, der auf der dem Transportbehältnis gegenüberliegenden Seite angeordnet ist. Dadurch kann die Schubkarre sicher abgestellt werden, während der Platzbedarf für die Lagerung dennoch gering ist.

[0035] Eine beispielhafte Ausführungsform der Erfindung wird ohne Einschränkung des allgemeinen erfinderischen Gedankens anhand der folgenden Figuren beschrieben:

[0036] Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schubkarre in Transportkonfiguration.

[0037] Fig. 2 zeigt die Schubkarre aus Fig. 1 mit eingeklapptem Ständer.

[0038] Fig. 3 zeigt die Schubkarre aus Fig. 2 mit eingeklappter Rückwand.

[0039] Fig. 4 zeigt die Schubkarre aus Fig. 3 mit eingeklappter Vorderwand.

[0040] Fig. 5 zeigt die Schubkarre aus Fig. 4 mit eingeklappter erster Seitenwand.

[0041] Fig. 6 zeigt die Schubkarre aus Fig. 5 in Lagerkonfiguration.

[0042] Fig. 7 zeigt eine Detailaufnahme der ineinandergreifenden Faltungen.

[0043] Fig. 8 zeigt die ineinandergreifenden Faltungen aus Fig. 8 an der der Bodenplatte zugewandten Unterseite.

[0044] Fig. 9 zeigt einen Eckbereich der Oberkante der zweiten Seitenwand.

[0045] Fig. 10 zeigt einen Eckbereich der Unterkante der ersten Seitenwand.

[0046] In Fig. 1 ist eine erfindungsgemäße Ausführungsform einer Transportvorrichtung dargestellt. Die Transportvorrichtung ist als Schubkarre ausgeführt. In der dargestellten Ausführungsform ist die Schubkarre aus Metall gefertigt. Ebenso wäre eine vollständige oder teilweise Ausführung aus anderen Materialien, wie beispielsweise Kunststoff möglich.

[0047] Die dargestellte Schubkarre weist einen Rahmen 6, ein Rad 7, sowie ein Transportbehältnis 8 auf. Das Transportbehältnis 8 ist in der dargestellten Ausführungsform so ausgeführt, dass es eine Bodenplatte 1 aufweist, eine Rückwand 2, eine dem Rad 7 zugewandte Vorderwand 3, eine erste Seitenwand 4 und eine zweite Seitenwand 5. Zwischen der Bodenplatte 1 und den Wänden 2, 3, 4, 5 ist ein Innenraum als Transportraum ausgebildet.

[0048] Die Bodenplatte 1 und die Wände 2, 3, 4, 5 sind im Wesentlichen planar ausgebildet. Die Bodenplatte 1 ist der dargestellten Ausführungsform quadratisch ausgebildet. Die Vorderwand 3 und die Rückwand 2 sind rechteckig ausgebildet. Die Rückwand 2 und die Vorderwand

3 weisen die gleiche Breite auf. Die Wände 2, 3, 4, 5 weisen eine der Bodenplatte 1 zugewandte Unterkante auf, und eine der Bodenplatte 1 abgewandte Oberkante 22, 32, 42, 52 auf. Der Abstand zwischen Unterkante 21, 31, 41, 51 und Oberkante 22, 32, 42, 52 bestimmt die Höhe der Wände 2, 3, 4, 5. Die Rückwand 2 ist niedriger als die Vorderwand 3. Die Vorderwand 3 ist in der dargestellten Ausführungsform in einem Winkel von 75° zur Rückwand 2 angeordnet.

[0049] Die Oberkanten 22, 32, 42, 52 liegen in einer Oberkantenebene. In der dargestellten Ausführungsform ist die Oberkantenebene in einem Winkel von 15° zur Bodenplatte 1 angeordnet.

[0050] Die Seitenwände 4, 5 sind parallel angeordnet. Die Seitenwände 4,5 weisen jeweils die Form eines unregelmäßigen Vierecks auf. Die Höhe der Seitenwände 4,5 nimmt von der Rückwand 2 zur Vorderwand 3 zu.

[0051] In der dargestellten Ausführungsform sind die Wände 2, 3, 4, 5 verstärkt durch an ihren Flächen angeordnete Prägungen. Die Rückwand 2 und die Vorderwand 3 weisen X-förmige Prägungen auf. Die Prägungen der Seitenwände 4, 5 sind Y-förmig ausgebildet.

[0052] Zur Verstärkung weisen die Wände 2, 3, 4, 5 an den der Bodenplatte 1 abgewandten Oberkanten 22, 32, 42, 52 umgefaltete Kanten auf. Dies verhindert auch, dass das Transportbehältnis 8 einen scharfkantigen und damit verletzungsgefährdenden Rand aufweist.

[0053] Die Vorderwand 3 weist zusätzlich an ihrer Oberkante 32 einen bogenförmigen Abschluss auf. Dieser erleichtert das Ausschütten von Transportgut.

[0054] Die Bodenplatte 1 ist über, an ihren seitlichen Rändern angeordnete, Stege 12, 13, 14, 15 mit den Wänden 2, 3, 4, 5 verbunden. Dabei ist die Rückwand 2 mit einem Rückwandsteg 12 verbunden. Die Vorderwand 3 ist mit einem Vorderwandsteg 13 verbunden. Die erste Seitenwand 4 ist mit einem ersten Seitenwandsteg 14 verbunden. Die zweite Seitenwand 5 ist mit einem zweiten Seitenwandsteg 15 verbunden. Die Wände 2, 3, 4, 5 sind in der dargestellten Ausführungsform mit den Stegen 12, 13, 14, 15 über Klavierscharniere verbunden.

[0055] In der dargestellten Ausführungsform weisen die Stege 12, 13, 14, 15 unterschiedliche Höhen auf. Das heißt, dass der Abstand zwischen der Bodenplatte 1 und der der Bodenplatte 1 abgewandten Oberseite der Stege 12, 13, 14, 15 für jeden der Stege 12, 13, 14, 15 unterschiedlich ist. In der dargestellten Ausführungsform ist der Rückwandsteg 12 niedriger als der Vorderwandsteg 13 und der Vorderwandsteg 13 ist niedriger als der erste Seitenwandsteg 14. Der erste Seitenwandsteg 14 ist wiederum niedriger als der zweite Seitenwandsteg 15. Das heißt, dass der Rückwandsteg 12 und der Vorderwandsteg 13 niedriger sind als der erste und zweite Seitenwandsteg 14, 15. Um den Höhenunterschied in den Eckbereichen auszugleichen, sind in der dargestellten Ausführungsform die Stege 14,15 der Seitenwände 4,5 über die Ecken geführt. Das heißt, dass der erste und zweite Seitenwandsteg 14,15 so ausgebildet sind, dass sie im Eckbereich auf die Seite der Vorderwand 3 bzw. der Rückwand 2 reichen.

[0056] In der Transportkonfiguration werden benachbarte Wände 2, 3, 4, 5 über Faltungen 23, 24, 33, 34, 43, 44, 53, 54 miteinander verbunden. Die Faltungen 43, 44, 53, 54 der ersten und zweiten Seitenwand 4, 5 sind als U-Faltungen 43, 44, 53, 54 ausgebildet. Dabei weist die Öffnung der U-Faltungen 43, 44, 53, 54 in Richtung des Transportraums. Der geschlossene Bogen der U-Faltungen 43, 44, 53, 54 weist nach außen.

[0057] Die Vorderwand 3 und die Rückwand 2 weisen V-Faltungen 33, 34, 23, 24 auf. Die Öffnung der V-Faltungen 33, 34, 23, 24 weist nach außen. Das heißt, der Scheitel der V-Faltungen 33, 34, 23, 24 weist zum Transportraum. Die V-Faltungen 33, 34, 23, 24 weisen an ihrer der Bodenplatte 1 zugewandten Unterseite jeweils eine dreieckige Abschlussfläche auf.

[0058] In der dargestellten Ausführungsform sind die Faltungen 23, 24, 33, 34, 43, 44, 53, 54 in der Transportkonfiguration so angeordnet, dass jeweils die Schenkel einer U-Faltung 43, 44, 53, 54 jeweils einen Schenkel einer V-Faltung 33, 34, 23, 24 umschließen. Dabei liegt der geschlossene Bogen der U-Faltungen 43, 44, 53, 54 in einer Ebene mit der Vorderwand 3 bzw. der Rückwand 2.

[0059] Die Faltungen 23, 24, 33, 34, 43, 44, 53, 54 benachbarter Wände 2, 3, 4, 5 greifen somit in der Transportkonfiguration hakenförmig ineinander. Benachbarte Wände 2, 3, 4, 5 werden auf diese Weise über die gesamte Höhe der Faltungen 23, 24, 33, 34, 43, 44, 53, 54 kraftschlüssig miteinander verbunden.

[0060] In der dargestellten Ausführungsform sind zur Stabilisierung des Transportbehältnisses 8 in der Transportkonfiguration Drehknöpfe als zusätzliche Befestigungsmittel 55 vorgesehen.

[0061] In der dargestellten Ausführungsform ist das Transportbehältnis 8 über Nieten an der Bodenplatte 1 mit zwei Querverbindungen des Rahmens 6 verbunden. Der Rahmen 6 ist so ausgebildet, dass er im Bereich der Bodenplatte 1 des Transportbehältnisses 8 parallel verläuft. An seiner Vorderseite, das heißt in dem Bereich des Rahmens 6, in dem das Rad 7 angeordnet ist, verläuft der Rahmen 6 schmaler. Dabei ist er seitlich neben dem Rad 7 ebenfalls parallel ausgerichtet.

[0062] An seiner Rückseite, das heißt an den Griffenden 61, ist der Rahmen 6 ebenfalls parallel ausgerichtet. Der Rahmen 6 weist daher zwei Schenkel auf, die in einer Ebene angeordnet sind, die an der Vorderseite über einen Quersteg 64 verbunden sind, und die zum Griffende 61 hin stufenförmig verlaufen. Am Griffende 61 des Rahmens 6 sind Handgriffe angebracht. Diese Handgriffe dienen dazu, die Schubkarre anzuheben. An der Vorderseite weist der Rahmen 6 eine Radaufhängung 63 auf. Diese Radaufhängung 63 ermöglicht das Anbringen des Rades 7 über einen Schnellspannmechanismus. Damit ist das Rad 7 einfach zu entnehmen und könnte auch separat gelagert werden.

[0063] An seinem vorderen Quersteg 64 weist der Rahmen 6 eine Aufhängung auf, über die die Schubkarre an einer Wand befestigt werden kann. Ebenso ist in den Griffen jeweils eine Aufhängung vorgesehen, sodass die Schubkarre auch mit den Griffenden 61 nach oben an einer Wand aufgehängt werden kann.

[0064] Um die Schubkarre sicher abstellen zu können, weist der Rahmen 6 zusätzlich einen einklappbaren Ständer 62 auf. In der dargestellten Ausführungsform ist der Ständer 62 bogenförmig, einstückig ausgebildet, wobei die Unterseite mittig erhöht ist. Der Ständer 62 weist zusätzlich eine Verstrebung auf, die ein unbeabsichtigtes Einklappen des Ständers 62 vermeiden kann. Durch den Ständer 62 wird ein sicheres Abstellen der Schubkarre ermöglicht. Die Standfläche der Schubkarre wird festgelegt durch eine Tangente des Rades 7, die durch das dem Transportbehältnis 8 abgewandten Ende des Ständers 62 verläuft. Der Ständer 62 ist dabei in einem Winkel von 90° zum Rahmen 6 ausgeklappt.

[0065] In der dargestellten Ausführungsform ist der Rahmen 6 zur Standfläche in einem Winkel von 15° angeordnet. Die Vorderwandoberkante 32 liegt auf einer Senkrechten zur Standfläche, die durch die Radaufhängung 63 verläuft. Die Vorderwand 3 ist einem Winkel von 45° zur Standfläche angeordnet.

[0066] Die Fig. 2 bis 6 zeigen das schrittweise Zusammenklappen der dargestellten Ausführungsform der Schubkarre von der Transportkonfiguration in die Lagerkonfiguration.

[0067] In Fig. 2 ist zu sehen, dass der Ständer 62 nach vorne eingeklappt ist und parallel zum Rahmen 6 angeordnet ist. Die Bodenplatte 1 weist dazu an ihrer Unterseite Ausnehmungen zur Aufnahme des Ständers 62 auf. In diesen Ausnehmungen kann der Ständer 62 zusätzlich mittels eines Klipps gehalten werden. Dadurch wird der Ständer 62 in der zusammengeklappten Position gehalten.

[0068] Fig. 3 zeigt, wie in einem nächsten Schritt zunächst die Rückwand 2 nach innen über die Bodenplatte 1 gelegt ist.

[0069] In Fig. 4 ist anschließend die Vorderwand 3 nach innen umgeklappt. Die Faltungen von Vorderwand 3 und Rückwand 2 sind jeweils als V-Faltungen 23, 24, 33, 34 ausgebildet. Die V-Faltungen 23, 24, 33, 34 können beim Zusammenlegen ineinander angeordnet werden. Dadurch kann in der dargestellten Ausführungsform die Vorderwand 3 nahezu gleich groß ausgebildet sein wie die Bodenplatte 1.

[0070] Im nächsten Schritt ist in Fig. 5 zunächst die erste Seitenwand 4 umgeklappt und nach innen über die Vorderwand 3 gefaltet. Die Vorderwand 3 weist einen Abstandshalter 35 auf, der die Einhaltung der Abstände für die parallele Lagerung sicherstellt.

[0071] Die erste Seitenwand 4 weist im dargestellten Ausführungsbeispiel einen Magneten als zusätzliches Befestigungsmittel 55 auf. In der dargestellten Ausführungsform ist der Magnet auf der Außenseite der ersten Seitenwand 4 angeordnet. In Fig. 1 ist demnach eine Gegenschraube dargestellt, durch die der Magnet an der ersten Seitenwand 4 befestigt ist.

[0072] Fig. 6 zeigt, wie im letzten Schritt des Zusammenlegens auch die zweite Seitenwand 5 nach innen umgelegt ist. Die zweite Seitenwand 5 weist dabei einen Bereich auf, der über der ersten Seitenwand 4 angeordnet ist. Die erste und zweite Seitenwand 4,5 sind also überlappend angeordnet. Der Magnet der ersten Seitenwand 4 befindet sich in diesem überlappenden Bereich. Die Seitenwände 4,5 und damit das gesamte Transportbehältnis 8, werden dann in der dargestellten Ausführungsform durch den Magneten in der Lagerkonfiguration stabilisiert.

[0073] Die Seitenwände 4,5 liegen in der Lagerkonfiguration parallel und überlappen teilweise. Sie sind dabei so angeordnet, dass sie am Rad 7 vorbei gelegt werden können. In der Lagerkonfiguration liegen also die Wände 2, 3, 4, 5 parallel zueinander. In der dargestellten Ausführungsform sind die Wände 2, 3, 4, 5 aufgrund der unterschiedlichen Steghöhen in voneinander beabstandeten Ebenen angeordnet. Da in der dargestellten Ausführungsform auch die Bodenplatte 1 als planare Platte ausgebildet ist, liegt die Bodenplatte 1 ebenfalls parallel zu den Wänden 2, 3, 4, 5. Die Wände 2, 3, 4, 5 sind zudem parallel zum Rahmen 6 angeordnet. Damit ist die dargestellte Ausführungsform in der zusammengelegten Lagerkonfiguration besonders flach und platzsparend ausgeführt.

[0074] Die Fig. 7 bis 10 zeigen Details der Faltungen. Fig. 9 zeigt, dass die Faltungen der Seitenwände als U-Faltungen 43, 44, 53, 54 ausgebildet sind. Die Faltungen der Vorderwand 3 und der Rückwand 2 sind als V-Faltungen 23, 24, 33, 34 ausgebildet. Auch im Bereich der Faltungen ist das Material einerseits zur Verstärkung und andererseits zur Vermeidung scharfkantiger Abschlüsse umgefaltet.

[0075] Fig. 7 zeigt, dass die U-Faltungen 43, 44, 53, 54 so ausgebildet sind, dass in der Transportkonfiguration der Boden der U-Faltungen 43, 44, 53, 54 in einer Ebene mit der Fläche der Vorderwand 3 bzw. der Rückwand 2 angeordnet ist. Die V-Faltungen 23, 24, 33, 34 sind so ausgebildet, dass der Scheitel zum Transportraum weist und die Öffnung der Schenkel nach außen weist. Fig. 7 zeigt, dass der von der Wand 3 abgewandte Schenkel der V-Faltung 33 zwischen den Schenkeln der U-Faltung 54 gelagert ist. Dadurch werden die Wände 3 und 5 kraftschlüssig miteinander verbunden. Zur Stabilisierung ist ein zusätzliches Befestigungsmittel 55 vorgesehen.

[0076] Fig. 8 zeigt die der Bodenplatte 1 zugewandte Unterseite einer V-Faltung 23 der Rückwand 2. Dabei ist zu sehen, dass die Unterseite der V-Faltung 23 durch einen im Wesentlichen dreieckigen Bereich zum Transportraum hin abgeschlossen wird.

[0077] Fig. 10 zeigt, dass um die Lücken zwischen den Wänden 2, 3, 4, 5 im Eckbereich möglichst gering zu halten, in der dargestellten Ausführungsform vorgesehen ist, dass der Steg 14 über den Eckbereich geführt ist. Das heißt, dass die Steghöhe im Bereich der Faltungen 44, 23 der Steghöhe der ersten Seitenwand 4 entspricht. Dadurch kann gewährleistet werden, dass ein Verlust von Transportgut möglichst vermieden wird.

[0078] Die dargestellte Ausführungsform ermöglicht daher einen weitestgehend verlustfreien Transport von Transportgut.

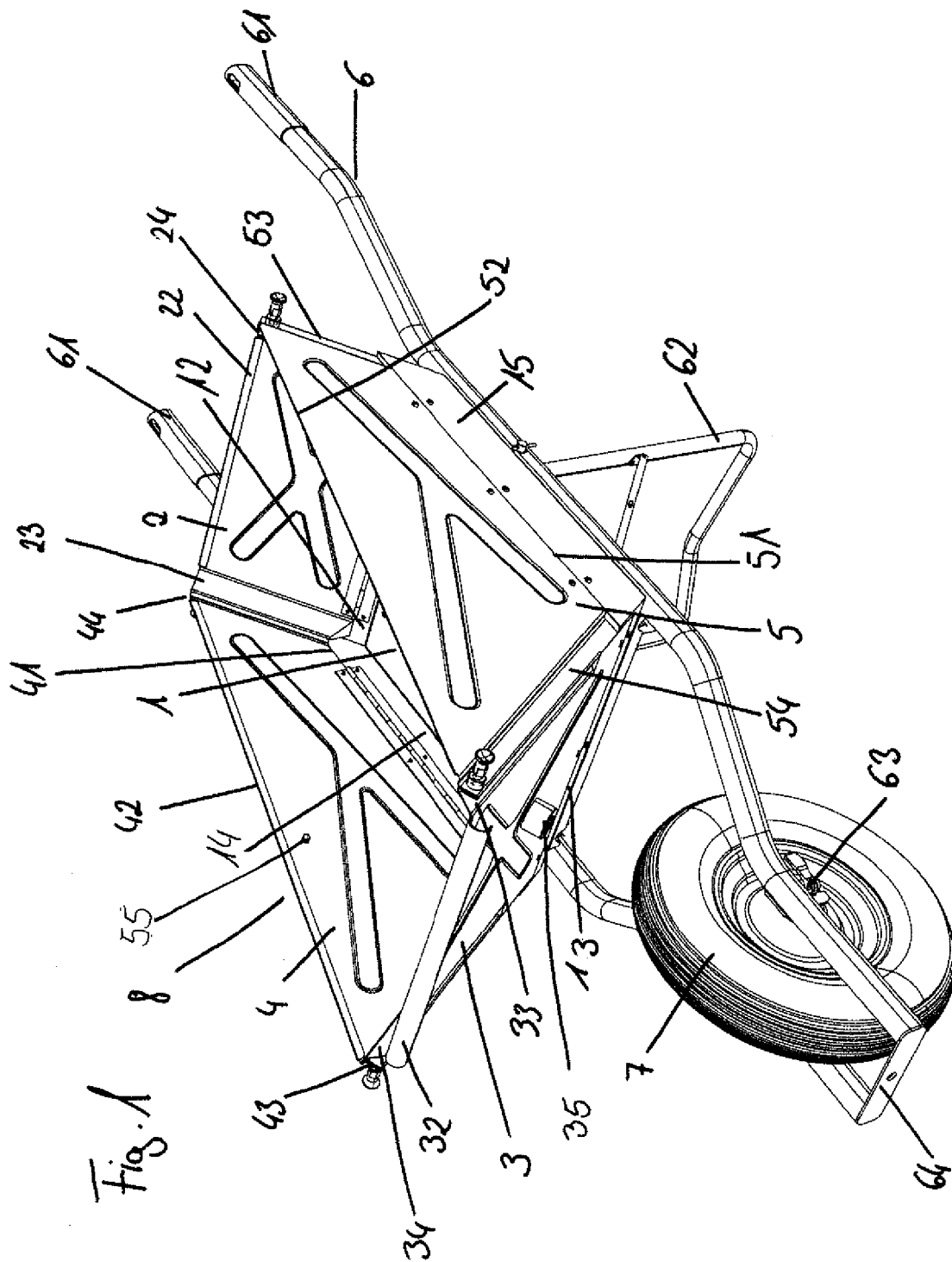
[0079] In der dargestellten Ausführungsform weist die Schubkarre mit 90 Liter ein Transportvolumen auf, das dem Transportvolumen gängiger Schubkarren entspricht. Es wird daher eine Schubkarre bereitgestellt, die bei großem Transportvolumen eine besonders platzsparende Lagerkonfiguration erreicht.

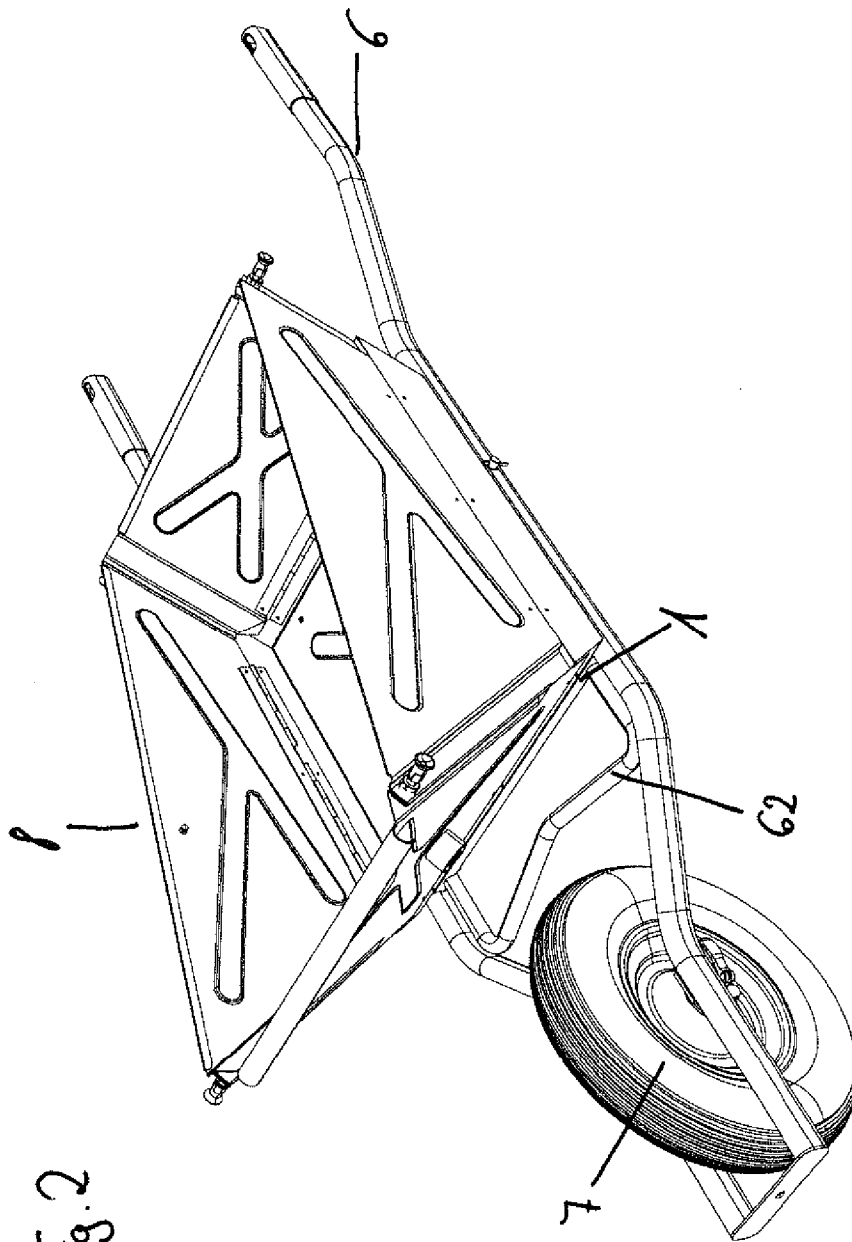
Patentansprüche

1. Zusammenlegbare Transportvorrichtung, insbesondere Schubkarre, umfassend einen Rahmen (6), ein Rad (7) und ein Transportbehältnis (8), wobei das Transportbehältnis (8) eine Bodenplatte (1), eine Rückwand (2), eine dem Rad (7) zugewandte Vorderwand (3), eine erste Seitenwand (4) und eine zweite Seitenwand (5) umfasst, wobei das Transportbehältnis (8) reversibel von einer Transportkonfiguration in eine Lagerkonfiguration bringbar ist, wobei die Wände (2,3,4,5) nach innen klappbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Lagerkonfiguration die Wände (2,3,4,5) parallel zueinander angeordnet sind und die erste und zweite Seitenwand (4,5) zumindest teilweise überlappend auf voneinander beabstandeten Ebenen angeordnet sind, wobei die Wände (2, 3, 4, 5) im Wesentlichen planar ausgebildet sind und an ihren seitlichen Rändern Faltungen (23,24,33,34,43,44, 53,54) aufweisen, wobei in der Transportkonfiguration die Faltungen (23,24,33,34,43,44, 53,54) benachbarter Wände (2,3,4,5) in kraftschlüssiger Wirkverbindung angeordnet sind.
2. Zusammenlegbare Transportvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Seitenwand (4) über einen ersten Seitenwandsteg (14) mit der Bodenplatte (1) verbunden ist und die zweite Seitenwand (5) über einen zweiten Seitenwandsteg (15) mit der Bodenplatte (1) verbunden ist, wobei zumindest die Höhe des ersten Seitenwandstegs (14) unterschiedlich ist zur Höhe des zweiten Seitenwandstegs (15).
3. Zusammenlegbare Transportvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass jede Wand (2,3,4,5) über jeweils einen Steg (12,13,14,15) mit der Bodenplatte (1) verbunden ist, wobei alle Stege (12,13,14,15) eine unterschiedliche Höhe aufweisen.
4. Zusammenlegbare Transportvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Höhen des Rückwandstegs (12) und des Vorderwandstegs (13) kleiner sind als die Höhen der Seitenwandstege (14,15), und/oder dass die Höhe des Rückwandstegs (12) kleiner ist, als die Höhe des Vorderwandstegs (13).
5. Zusammenlegbare Transportvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorderwand (3) eine größere Höhe aufweist als die Rückwand (2).
6. Zusammenlegbare Transportvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Transportkonfiguration die Rückwand (2) in einem Winkel (α) von 70° bis 80°, insbesondere von 73° bis 77°, zur Vorderwand (3) angeordnet ist.
7. Zusammenlegbare Transportvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rückwand (2) und die Vorderwand (3) rechteckig ausgebildet sind.
8. Zusammenlegbare Transportvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rückwand (2) und die Vorderwand (3) die gleiche Breite aufweisen und/oder die Seitenwände (4,5) parallel zueinander angeordnet sind.
9. Zusammenlegbare Transportvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwände (4,5) jeweils die Form eines unregelmäßigen Vierecks aufweisen.
10. Zusammenlegbare Transportvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwände (4,5) eine der Bodenplatte (1) zugewandte Unterkante (41, 51) und eine der Bodenplatte (1) abgewandte Oberkante (42,52) aufweisen, wobei der Abstand zwischen Unterkante (41,51) und Oberkante (42,52) jeweils von der Rückwand (2) zur Vorderwand (3) zunimmt.
11. Zusammenlegbare Transportvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass jede der Wände (2,3,4,5) jeweils eine Oberkante aufweist (22, 32, 42, 52) und, dass in der Transportkonfiguration die Oberkanten (22, 32, 42, 52) in einer Oberkantenebene (56) angeordnet sind.

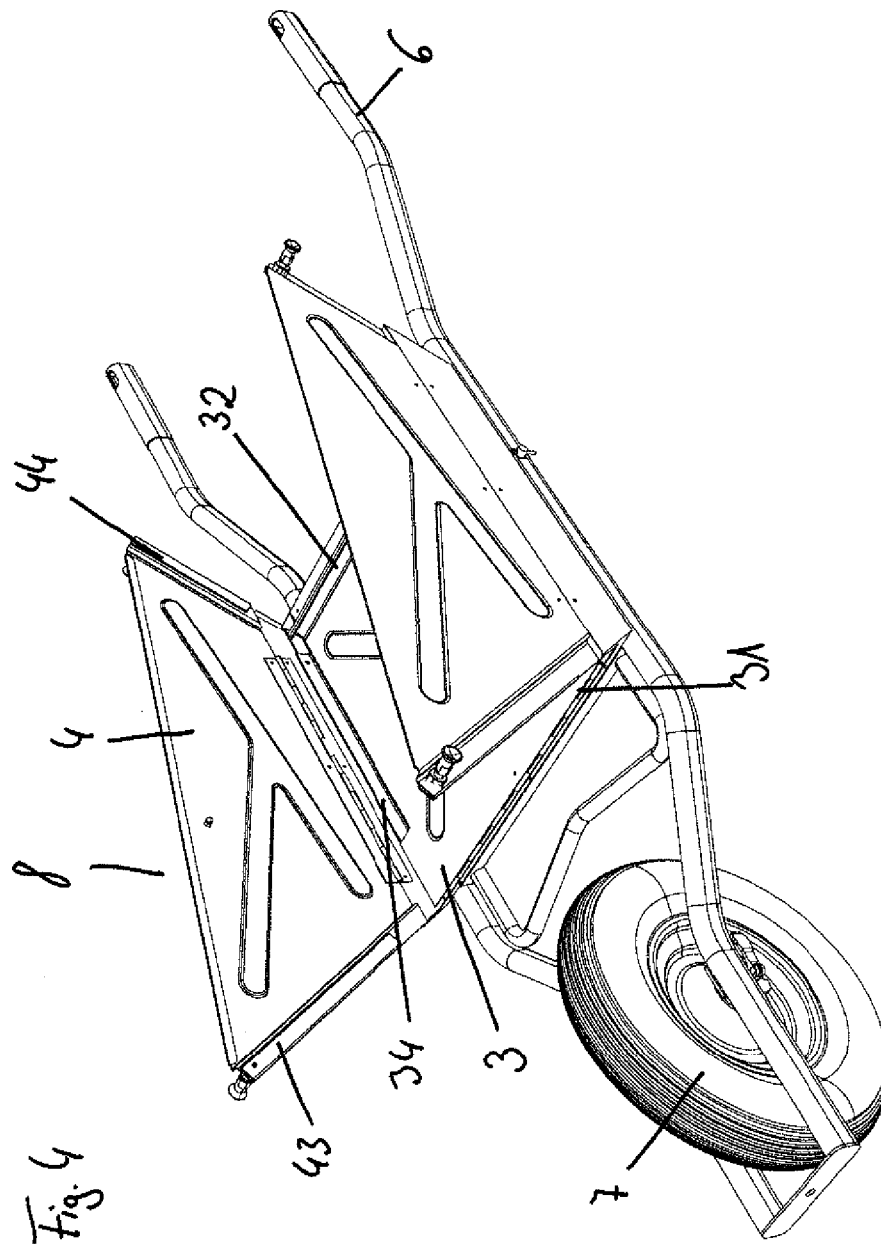
12. Zusammenlegbare Transportvorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Oberkantenebene (56) in einem Winkel (β) von 10° bis 20° , insbesondere im Winkel (β) von 13° bis 17° , zur Bodenplatte (1) angeordnet ist.
13. Zusammenlegbare Transportvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Transportkonfiguration die Faltungen (23,24,33,34,43,44,53,54) benachbarter Wände (2,3,4,5) über die gesamte Höhe in kraftschlüssiger Wirkverbindung angeordnet sind.
14. Zusammenlegbare Transportvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Faltungen (23,24,33,34,43,44,53,54) in der Transportkonfiguration hakenförmig ineinandergreifend angeordnet sind.
15. Zusammenlegbare Transportvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zusätzliche Befestigungsmittel (55) vorgesehen sind, um das Transportbehältnis (8) zu stabilisieren, insbesondere in der Transportkonfiguration oder in der Lagerkonfiguration.
16. Zusammenlegbare Transportvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zusammenlegbare Transportvorrichtung eine Schubkarre bzw. Scheibtruhe ist.

Hierzu 10 Blatt Zeichnungen









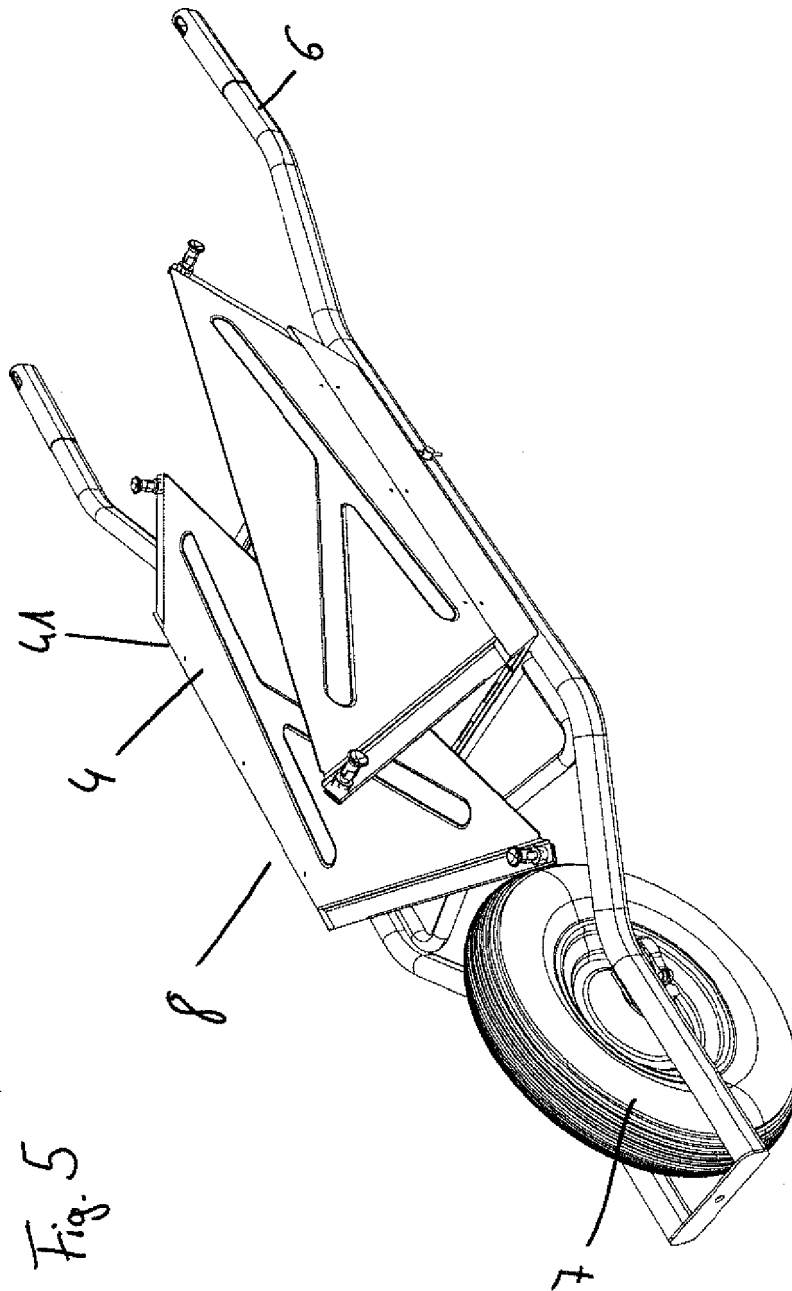


Fig. 5

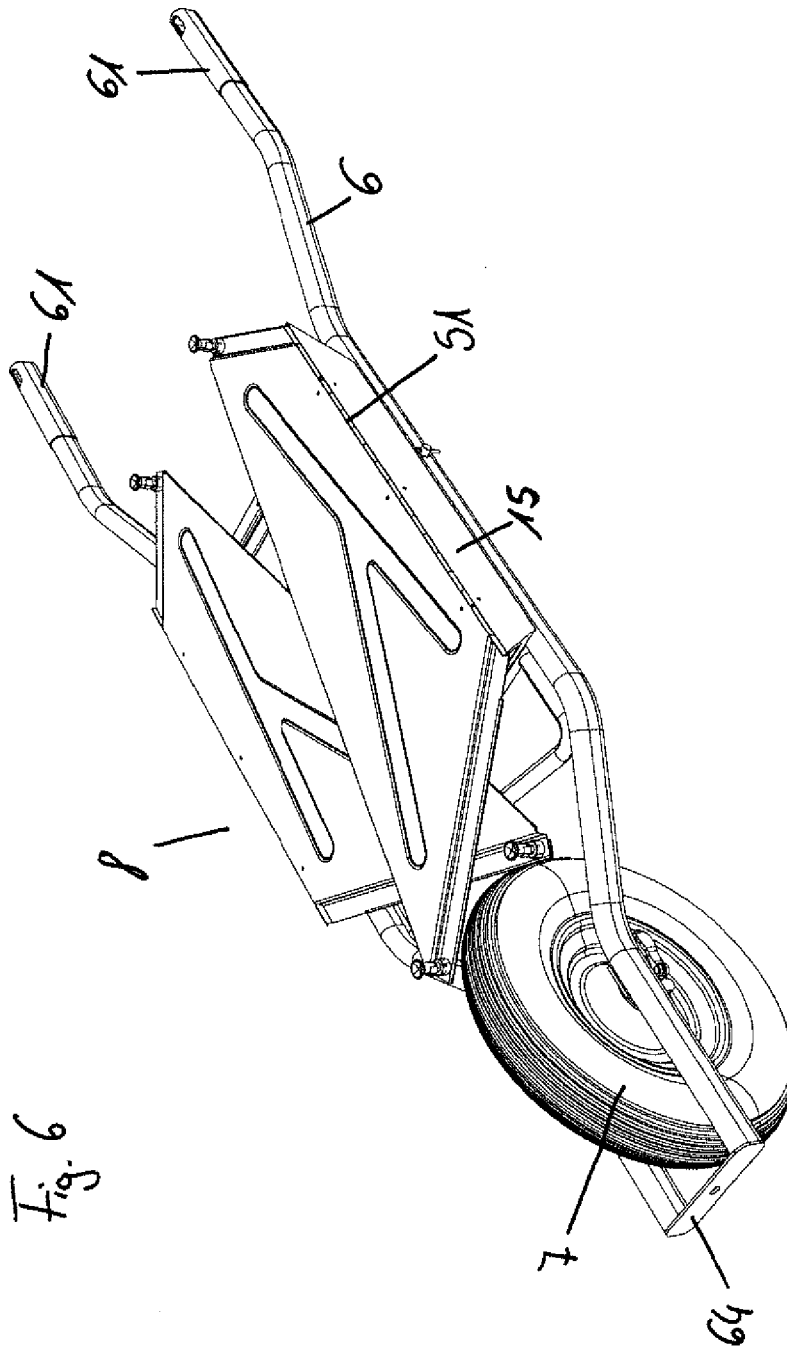
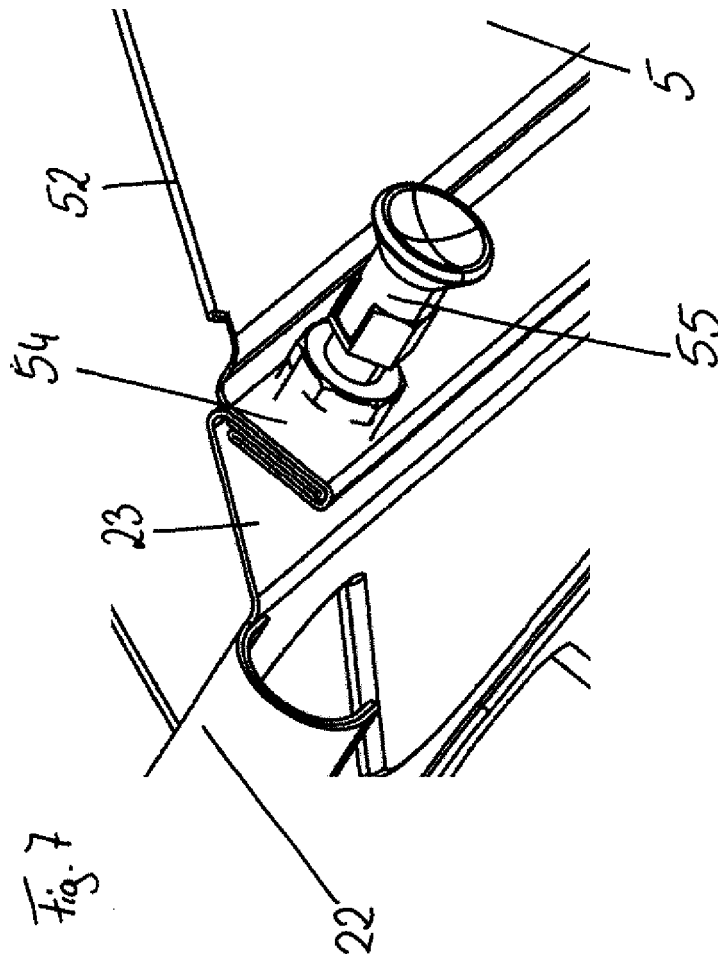
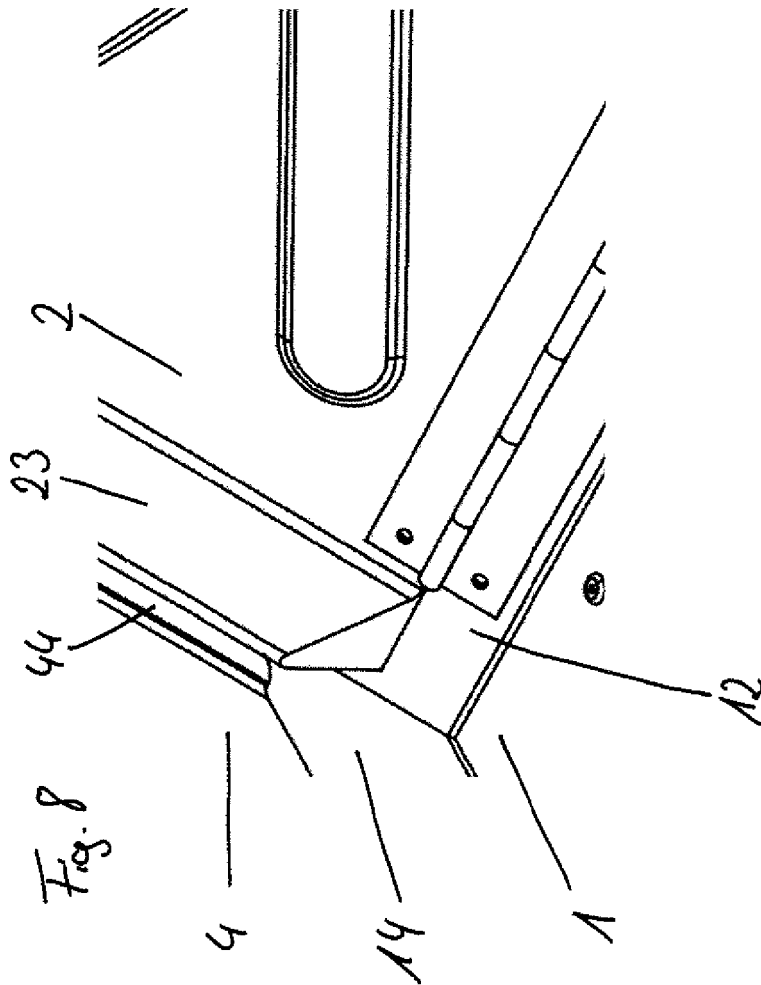


Fig. 6





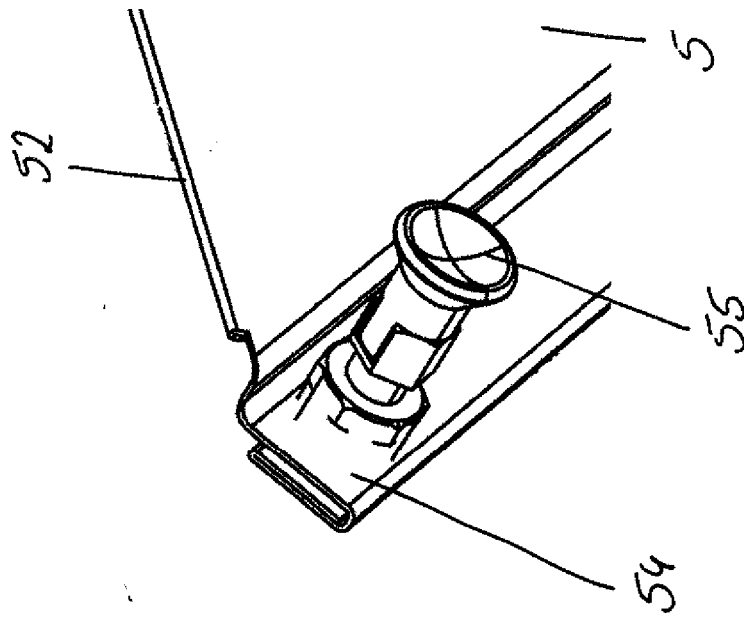


Fig. 9

