

(12)

## Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50838/2022  
(22) Anmeldetag: 03.11.2022  
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2024

(51) Int. Cl.: **B62B 1/00** (2006.01)  
**B62B 1/18** (2006.01)  
**B62B 5/02** (2006.01)

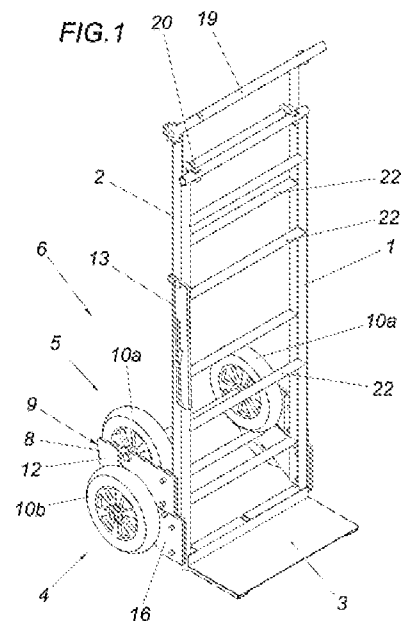
(56) Entgegenhaltungen:  
US 2010270763 A1  
FR 2707578 A1  
FR 2401814 A1  
GB 2546470 A  
DE 3039863 A1

(73) Patentinhaber:  
Liebmann Andreas  
4522 Sierning (AT)

(74) Vertreter:  
Hübscher & Partner Patentanwälte GmbH  
4020 Linz (AT)

### (54) Transportrodel zum erleichterten Überwinden von Hindernissen

(57) Es wird eine Transportrodel zum erleichterten Überwinden von Hindernissen mit einem einen Aufnahmerahmenradunterbau (4) und eine Aufnahme (3) für ein Transportgut umfassenden Aufnahmerahmen (1) und mit einem auf der der Aufnahme (3) gegenüberliegenden Seite des Aufnahmerahmens (1) angeordneten und einen Stützrahmenradunterbau (5) umfassenden Stützrahmen (2) beschrieben. Um eine konstruktiv einfache Transportrodel zum erleichterten Überwinden von Hindernissen, insbesondere Stufen und Treppen, zu erhalten, mit der sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsbewegung schweres Transportgut gefahrenlos über Hindernisse transportiert werden kann, wird vorgeschlagen, dass der Stützrahmen (2) zwischen einer Stützstellung (7), in der der Aufnahmerahmen (1) und Stützrahmen (2) voneinander auseinandergeschwenkt angeordnet sind, und einer Transportstellung (6), in der der Aufnahmerahmen und Stützrahmen (2) parallel zueinander angeordnet sind, gegenüber dem Aufnahmerahmen (1) verlagerbar ist, wobei zum Überwinden eines Hindernisses vom Stützrahmenradunterbau (5) zum Aufnahmerahmenradunterbau (4) in Transportstellung (6) ein Führungselement (8) vorgesehen ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Transportrodel zum erleichterten Überwinden von Hindernissen mit einem einen Aufnahmerahmenradunterbau und eine Aufnahme für ein Transportgut umfassenden Aufnahmerahmen und mit einem auf der der Aufnahme gegenüberliegenden Seite des Aufnahmerahmens angeordneten und einen Stützrahmenradunterbau umfassenden Stützrahmen, wobei der Stützrahmen zwischen einer Stützstellung, in der der Aufnahmerahmen und Stützrahmen voneinander auseinandergeschwenkt angeordnet sind, und einer Transportstellung, in der der Aufnahmerahmen und Stützrahmen parallel zueinander angeordnet sind, gegenüber dem Aufnahmerahmen verlagerbar ist.

**[0002]** Eine derartige Transportrodel offenbart beispielsweise die US 2010/0270763 A1 mit der etwaige Hindernisse nur holprig überwunden werden können.

**[0003]** Aus der FR2401814A1 ist eine Transportrodel zum erleichterten Überwinden von Hindernissen, beispielsweise Stufen, bekannt. Die Transportrodel weist einen Aufnahmerahmen auf, auf dem eine Aufnahme für ein Transportgut angeordnet ist. Dem Aufnahmerahmen ist ein Aufnahmerahmendradunterbau zugeordnet, um das Transportgut kraftschonend transportieren zu können. Zum Überwinden von Hindernissen ist auf der der Aufnahme abgewandten Seite des Aufnahmerahmens ein Stützrahmen vorgesehen, der mit einem Stützrahmenradunterbau ausgestattet ist. Auf diese Weise kann die Transportrodel bei Vorwärtsfahrt, bei der die Aufnahme dem Stützrahmen vorgelagert ist, auf dem Stützrahmenradunterbau bis zum Hindernis gefahren werden, wonach die Transportrodel so weit nach hinten gekippt wird, bis die Aufnahme samt Transportgut und Aufnahmerahmenradunterbau über das Hindernis angehoben wird. Durch gegenseitiges Kippen kann der Rest der Transportrodel über das Hindernis angehoben werden. Nachteilig daran ist allerdings, dass sich diese Transportrodel nur zum Überwinden einzelner Hindernisse, insbesondere einzelner Stufen eignet. Für Treppen umfassend eine Vielzahl an Stufen kann diese Kipptechnik mangels Platzverhältnisse nicht angewendet werden, sodass Treppen mit vielen Stufen üblicherweise rückwärts angefahren werden müssen. Nachteilig daran ist allerdings, dass sich beim Rückwärtsüberwinden der Stufen aufgrund der Beabstandung der Räder der diversen Radunterbauten Stoßbewegungen ergeben, die vor allem bei schwerem Transportgut eine Unfallgefahr bedingen.

**[0004]** Um eine solche Unfallgefahr beim Rückwärtsüberwinden von Hindernissen zu bewältigen, ist aus der GB2546470A eine Transportrodel mit einem Rahmenradunterbau bekannt, der auf seinen sich gegenüberliegenden Endabschnitten je drei in Dreiecksform angeordnete Räder aufweist. Der Rahmenradunterbau ist zusätzlich zu den Rädern um eine Horizontalachse rotierbar gelagert, sodass dieser beim Rückwärtsüberwinden der Treppe über die einzelnen Stufen hinwegrotiert. Auch die aus der GB2546470A bekannte Transportrodel kann die beim raschen Überwinden der Hindernisse entstehenden Stoßbewegungen jedoch ebenfalls nicht zur Gänze verhindern. Darüber hinaus kann die Transportrodel nicht ohne weiteres zum Vorwärtsüberwinden eines Hindernisses eingesetzt werden, da durch die Rotationsfähigkeit des Rahmenradunterbaus ein Anheben einzelner Räder über ein Hindernis grundsätzlich nicht möglich ist. Aus diesem Grund muss eine Feststellbremse zur Verhinderung der Rotation des Rahmenradunterbaus vorgesehen sein, was eine aufwändigere Konstruktion bedingt.

**[0005]** Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine konstruktiv einfache Transportrodel zum erleichterten Überwinden von Hindernissen, insbesondere Stufen und Treppen, vorzuschlagen, mit der sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsbewegung schweres Transportgut gefahrenlos über Hindernisse transportiert werden kann.

**[0006]** Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass zum Überwinden eines Hindernisses vom Stützrahmenradunterbau zum Aufnahmerahmenradunterbau in Transportstellung ein Führungselement vorgesehen ist.

**[0007]** Zufolge der erfindungsgemäßen Maßnahmen kann die Transportrodel sowohl zum Vorwärts- als auch zum Rückwärtsüberwinden eines Hindernisses, beispielsweise Stufen, eingesetzt

werden. In Stützstellung, in der der Aufnahme- und Stützrahmen in einem Spitzwinkel größer  $0^\circ$ , bevorzugter größer  $5^\circ$  voneinander auseinandergeschwenkt angeordnet sind, kann mit der Transportrodel ein Hindernis in Vorwärtsfahrt, also in einer Fahrt, bei der die Aufnahme dem Stützrahmen vorgelagert ist, überwunden werden, indem die Transportrodel um den Stützrahmenradunterbau soweit nach hinten geschwenkt wird, bis sich die Aufnahme samt Transportgut und Aufnahmerahmenradunterbau oberhalb des Hindernisses befindet und der Aufnahmerahmenradunterbau auf diesen platziert werden kann. Anschließend kann die Transportrodel in gegensinnige Richtung geschwenkt werden bis sich auch der Stützrahmenradunterbau auf dem Hindernis befindet. In Transportstellung, in der der Aufnahmerahmen und Stützrahmen parallel zueinander angeordnet sind, kann ein Hindernis in Rückwärtsfahrt, also in einer Fahrt, bei der der Stützrahmen der Aufnahme vorgelagert ist, überwunden werden, indem zunächst der Stützrahmenradunterbau über das Hindernis rollt und das Hindernis ausgehend vom Stützrahmenradunterbau zum Aufnahmerahmenradunterbau überführt wird. Aufgrund des erfindungsgemäßen Führungselements, das in Transportstellung zwischen Aufnahmerahmenrad- und Stützrahmenradunterbau, insbesondere zwischen deren Rädern, angeordnet ist, wird dabei eine Stoßbewegung, verursacht durch ein etwaiges Eindringen des Hindernisses in den Zwischenraum der beabstandeten Räder des Aufnahmerahmenunterbaus und Stützrahmenradunterbaus, und somit die Unfallgefahr reduziert. In Transportstellung können der Aufnahmerahmenradunterbau und Stützrahmenradunterbau gemeinsam mit dem Führungselement eine Gleitfläche bilden. Entlang dieser Gleitfläche kann ein zu überwindendes Hindernis entlanggleiten. Erfindungsgemäß kann auf konstruktiv einfache Weise durch relative Verlagerung, beispielsweise durch Umstecken oder Verschwenken, des Stützrahmens zum Aufnahmerahmen zwischen Transportstellung und Stützstellung gewechselt werden. In Stützstellung kann die Transportrodel selbstständig auf dem Aufnahmerahmenradunterbau und dem Stützrahmenradunterbau stehen, sodass auf dieser vorteilhafterweise diverse Utensilien griffbereit gelagert werden können. Besonders günstige Transportbedingungen ergeben sich, wenn die Räder des Aufnahmerahmenradunterbaus und die Räder des Stützrahmenradunterbaus den gleichen Durchmesser aufweisen. Je Radunterbau kann an dessen gegenüberliegenden Endabschnitten je ein Rad vorgesehen sein.

**[0008]** Grundsätzlich kann als Führungselement jedes Element eingesetzt werden, das eine Verhinderung eines Eindringens eines Hindernisses in den Zwischenraum des Aufnahmerahmenradunterbaus und Stützrahmenradunterbaus verhindert. So eignen sich beispielsweise Führungsrollen, vorzugsweise mit einem kleineren Durchmesser als die Räder der Radunterbauten. Um jedoch Stoßbewegungen vor allem beim Rückwärtsüberwinden von Hindernissen in Transportstellung zu verhindern, wird vorgeschlagen, dass das Führungselement eine Gleitbahn derart ausbildet, dass in Transportstellung ein im Wesentlichen stufenloses Überwinden eines Hindernisses zwischen Rädern des Stützrahmenradunterbaus und des Aufnahmerahmenradunterbaus ermöglicht wird. Im einfachsten Fall kann das Führungselement ein in der Symmetrieebene der Transportrodel angeordneter Anschlag sein, dessen Gleitbahn parallel zu einer Bahn, die sich vom am weitesten zum Aufnahmerahmen beabstandeten Punkt des Aufnahmerahmenradunterbaus zum am weitesten zum Aufnahmerahmen beabstandeten Punkt des Stützrahmenradunterbaus erstreckt, verläuft. Die Gleitbahn kann demnach im Wesentlichen in einer die Räder des Stützrahmenradunterbaus und des Aufnahmerahmenradunterbaus verbindenden Tangentialebene liegen. Dabei ist jene Tangentialebene gemeint, die auf der der Aufnahme abgewandten Seite der Räder liegt. Vorzugsweise können zwei sich bezüglich einer Symmetrieebene gegenüberliegende Gleitelemente vorgesehen sein, die im Bereich der Räder der Radunterbauten angeordnet sind. Deren Gleitbahn kann ebenfalls parallel zu einer Bahn, die sich vom am weitesten zum Aufnahmerahmen beabstandeten Punkt des Aufnahmerahmenradunterbaus zum am weitesten zum Aufnahmerahmen beabstandeten Punkt des Stützrahmenradunterbaus erstreckt, verlaufen. Vorzugsweise kann das Gleitelement zwischen einem Rad des Aufnahmerahmenradunterbaus und einem Rad des Stützrahmenradunterbaus vorgesehen sein, da in diesem Fall eine Kollision mit Körperteilen des Bedieners verhindert werden kann.

**[0009]** Eine besonders kompakte Konstruktion ergibt sich, wenn das Führungselement von einem Fortsatz des Aufnahmerahmenradunterbaus und/oder des Stützrahmenradunterbaus ausgebildet ist, da auf diese Weise keine zusätzlichen konstruktiven Maßnahmen zur Anordnung des

Führungselements getroffen werden müssen. Auch beide Unterbauten können einen Fortsatz ausbilden, die gemeinsam das Führungselement ausbilden.

**[0010]** Damit die Transportrodel auf einfache Weise zwischen Transportstellung und Stützstellung variiert werden kann und diese Stellungen gleichzeitig gesichert werden können, wird vorgeschlagen, dass zum Feststellen der Transportstellung und/oder der Stützstellung eine Kulissenführung vorgesehen ist, die schwenkbar am einen Rahmen, nämlich am Aufnahmerahmen oder Stützrahmen, angeordnet ist, und in die ein Kulissenzapfen des anderen Rahmens, nämlich des Stützrahmens oder Aufnahmerahmens, verlagerbar angeordnet ist, wobei die Kulissenführung wenigstens eine Raststufe zum Festhalten des Kulissenzapfens aufweist. Die Kulissenführung fungiert als Verbindungselement, über die die Verschwenkung selbst als auch der Winkel zwischen Aufnahmerahmen und Stützrahmen eingestellt werden können. Je nach Anordnung und Anzahl der Raststufen können verschiedene Stützstellungen, in denen zwischen Stützrahmen und Aufnahmerahmen verschiedene Winkel eingeschlossen sind, realisiert werden.

**[0011]** Um vor allem bei Rückwärtsüberwindung eines Hindernisses einen sicheren Transport zu ermöglichen, kann in Transportstellung der Stützrahmenradunterbau oberhalb des Aufnahmerahmenradunterbaus angeordnet sein und Räder des Stützrahmenradunterbaus in eine quer zu einer vom Stützrahmen aufgespannten Ebene verlaufende, von der Aufnahme abgewandte Richtung gegenüber Rädern des Aufnahmerahmenradunterbaus vorragen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Räder des Stützrahmenradunterbaus zuerst auf das Hindernis treffen, ausgehend von welchen eine gleichmäßige Überführung des Hindernisses zu den bei der Rückwärtsüberwindung nachgelagerten Rädern des Aufnahmerahmenradunterbaus erfolgt. Hierzu kann der Radstand des Stützrahmenradunterbaus schmaler als der Radstand des Aufnahmerahmenradunterbaus ausgestaltet sein, sodass ein Einschwenken Stützrahmenradunterbaus zwischen die Räder des Aufnahmerahmenradunterbaus ermöglicht wird, wodurch sich eine besonders stabile Transportstellung ergibt.

**[0012]** Die Stabilität der Transportstellung kann dabei weiter erhöht werden, wenn der Aufnahmerahmenradunterbau einen Anschlag aufweist, gegen den der Stützrahmenradunterbau in Transportstellung abgestützt ist. Somit können auf den Stützrahmenradunterbau einwirkende Lasten vom Aufnahmerahmen abgetragen werden.

**[0013]** Die Transportrodel kann insbesondere zum Transport schwerer Werkzeugkisten über Treppen eingesetzt werden. Damit die Transportrodel gemeinsam mit den Werkzeugen eingesetzt werden kann, wird vorgeschlagen, dass der Aufnahmerahmen eine um eine Horizontalachse ausschwenkbare Arbeitsplatte aufweist. Auf diese Weise bietet die Transportrodel in Stützstellung mit ausgeklappter Arbeitsplatte eine eigenständige mobile Werkbank. Zum Sichern der Werkbank kann eine Feststellbremse für die Räder der Radunterbauten vorgesehen sein. Der Aufnahmerahmen und/oder Stützrahmen können Querstreben zur Aufnahme von Werkzeugmodulen als Transportgut umfassen, wodurch der Transport von Werkzeugen weiter erleichtert wird. In diesem Fall dienen die Querstreben als Aufnahme des Aufnahmerahmens für das Transportgut.

**[0014]** Eine besonders ergonomische Möglichkeit zum Überwinden von Hindernissen ergibt sich dadurch, dass zum Antrieb des Aufnahmerahmenradunterbaus und/oder Stützrahmenradunterbaus ein Motor vorgesehen ist. Auf diese Weise wird die benötigte manuelle Zugkraft beim Überwinden des Hindernisses minimiert, da die erforderliche Kraft vom Motor übernommen wird. Der Motor kann von einem Handhebel gesteuert werden.

**[0015]** In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

**[0016]** Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Transportrodel in Transportstellung,

**[0017]** Fig. 2 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Transportrodel aus Fig. 1 in Transportstellung,

- [0018] Fig. 3 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Transportrolle aus Fig. 1 in einer ersten Stützstellung,
- [0019] Fig. 4 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Transportrolle aus Fig. 1 in einer zweiten Stützstellung
- [0020] Fig. 5 eine Seitenansicht der Transportrolle aus Fig. 1, wobei der Aufnahmerahmen und der Stützrahmen voneinander gelöst sind und über eine Arbeitsplatte miteinander verbunden sind,
- [0021] Fig. 6 eine Rückansicht einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Transportrolle und
- [0022] Fig. 7 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Transportrolle aus Fig. 6.

[0023] Eine erfindungsgemäße Transportrolle zum erleichterten Überwinden von Hindernissen weist, wie beispielsweise Fig. 1 zu entnehmen ist, einen Aufnahmerahmen 1 und einen Stützrahmen 2 auf. Der Aufnahmerahmen 1 weist eine Aufnahme 3, beispielsweise eine Schaufel, für ein Transportgut und einen Aufnahmerahmenradunterbau 4 auf. Der Stützrahmen 2 ist auf der der Aufnahme 3 gegenüberliegenden Seite des Aufnahme Rahmens 1 angeordnet und weist einen Stützrahmenradunterbau 5 auf. Da jedem Rahmen 1,2 ein eigener Radunterbau 4,5 zugeordnet ist, können Stützrahmen 2 und Aufnahmerahmen 1 voneinander gelöst eine eigenständige Transportrolle ausbilden. Erfindungsgemäß kann der Stützrahmen 2 zwischen einer in den Figs. 1 und 2 dargestellten Transportstellung 6, in der der Aufnahmerahmen 1 und Stützrahmen 2 parallel zueinander angeordnet sind und einer in den Figs. 3 und 4 dargestellten Stützstellung 7, in der der Aufnahmerahmen 1 und Stützrahmen 2 voneinander auseinandergeschwenkt angeordnet sind, verlagert vorzugsweise verschwenkt werden. Während sich die Stützstellung 7 besonders zum eigenständigen Stehen der Transportrolle und zum Überwinden von Hindernissen durch nach Hintenkippen der Transportrolle um den Stützrahmenradunterbau 5 während der Vorwärtsfahrt eignet, können in der Transportstellung 6 insbesondere Treppen während der Rückwärtsfahrt überwunden werden. Um dieses Überwinden in Transportstellung für das Transportgut besonders schonend zu gestalten und die Unfallgefahr zu reduzieren, ist erfindungsgemäß zum Überwinden eines Hindernisses vom Stützrahmenradunterbau 5 zum Aufnahmerahmenradunterbau 4 in Transportstellung 6 ein Führungselement 8 vorgesehen. Ein besonders ergonomischer Transport ergibt sich dabei, wenn in Transportstellung 6 der Stützrahmenradunterbau 5 oberhalb des Aufnahmerahmenradunterbaus 4 angeordnet ist und wenn die Räder 10a des Stützrahmenradunterbaus 5 in eine normal zum Stützrahmen 2 stehende und vom Aufnahmerahmen 1 wegweisende Richtung gegenüber den Rädern 10b des Aufnahmerahmenradunterbaus 4 vorragen, da auf diese Weise sichergestellt werden kann, dass der Stützrahmenradunterbau 5 zuerst auf das Hindernis auftrifft und das Übergleiten des Hindernisses über das Führungselement 8 zum Aufnahmerahmenradunterbau 4 einleitet (Fig. 2). Um dies zu realisieren, kann der Stützrahmenradunterbau 5 einen kleineren Radstand als der Aufnahmerahmenradunterbau 4 aufweisen, so dass der Stützrahmenradunterbau 5 zwischen den Aufnahmerahmenradunterbau 4 eingeklappt werden kann.

[0024] Das Führungselement 8 kann eine Gleitbahn 9 umfassen, die derart ausgebildet ist, dass in Transportstellung 6 ein im Wesentlichen stufenloses Überwinden eines Hindernisses zwischen Rädern 10a des Stützrahmenradunterbaus 5 und Rädern 10b des Aufnahmerahmenradunterbaus 4 ermöglicht wird. Wie in Fig. 2 angedeutet, kann dies beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die Gleitbahn 9 im Wesentlichen in einer die Räder 10a,10b des Stützrahmenradunterbaus 5 und des Aufnahmerahmenradunterbaus 4 verbindenden Tangentialebene 11 liegt. Im Wesentlichen bedeutet hierbei, dass sich die Gleitbahn 9 in ihrer Ausrichtung an die Tangentialebene 11 annähern soll, sodass die Gleitbahn 9 auch bis zu zwei cm gegenüber der Tangentialebene 11 zurückversetzt sein kann und einen vom Winkel der Tangentialebene 11 abweichenden Winkel im Bereich von maximal 10° Winkelabweichung aufweisen kann. Vorzugsweise liegt jedoch die Gleitbahn 9 in der Tangentialebene 11.

[0025] Wie in Fig. 1 verdeutlicht ist, kann das Führungselement 8 ein Fortsatz 12 des Aufnah-

merahmenradunterbaus 4 sein. Vorzugsweise sind zwei sich bezüglich einer Symmetrieebene gegenüberliegende Führungselemente 8 vorgesehen, die im Bereich der Räder 10a, 10b angeordnet sind, um die Kippgefahr der Transportrolle um eine normal zu einer vom Stützrahmen 2 aufgespannten Ebene verlaufende Kippachse zu reduzieren. Insbesondere kann je ein Führungselement 8 zwischen einem Rad 10a des Stützrahmenradunterbaus 5 und einem Rad 10b des Aufnahmerahmenradunterbaus 4 angeordnet sein und daher direkt mit diesen Rädern 10a, 10b benachbart sein, um Kollisionen mit einem Bediener zu verhindern.

**[0026]** Grundsätzlich kann die Verlagerung von Transportstellung 6 zu Stützstellung 7 durch ein Umstecken der Rahmen 1,2 erfolgen, eine besonders einfache Verlagerung ergibt sich jedoch durch Verschwenken des Stützrahmens 2 gegenüber dem Aufnahmerahmen 1. Wie insbesondere in den Figs. 3 und 4 erkenntlich, kann zum gezielten Verschwenken zwischen Aufnahmerahmen 1 und Stützrahmen 2 eine Kulissenführung 13 angeordnet sein, über welche die Transportstellung 6 bzw. unterschiedliche Stützstellungen 7 (Fig.3 und 4) gesichert werden können. Die Kulissenführungen 13 kann schwenkbar am Aufnahmerahmen 1 angeordnet sein, wobei ein Kulissenzapfen 14 des Stützrahmens 2 verlagerbar in der Kulissenführung 13 angeordnet ist. Die Kulissenführung 13 kann einen oder mehrere Raststufen 15 aufweisen, in die der Kulissenzapfen 14 einrasten kann, wodurch unterschiedliche Stützstellungen 7 (Fig. 3 und 4) realisiert werden können.

**[0027]** Wie in Fig. 1 offenbart ist, kann der Aufnahmerahmenunterbau 4 einen Anschlag 16 aufweisen, gegen den der Stützrahmenradunterbau 5 in Transportstellung 6 abgestützt ist.

**[0028]** Beispielsweise aus Fig. 4 ist ersichtlich, dass der Aufnahmerahmen 1 eine abnehmbare Arbeitsplatte 17 aufweisen kann, die um eine Horizontalachse ausgeschwenkt und über eine Fixierung 18 fixiert werden kann, sodass sich eine horizontale Arbeitsplatte 17 ergibt.

**[0029]** Dem Stützrahmen 2 kann zur Verbesserung der Ergonomie ein verschwenkbarer Handgriff 19 zugeordnet sein.

**[0030]** Die Verschwenkung zwischen Aufnahmerahmen 1 und Stützrahmen 2 kann, wie beispielsweise der Fig. 1 zu entnehmen ist, über eine lösbare Gelenkverbindung 20 erfolgen. Auf diese Weise können die Rahmen 1,2 voneinander gelöst werden.

**[0031]** Fig. 5 zeigt, dass der Aufnahmerahmen 1 und der Stützrahmen 2 getrennt voneinander aufgestellt werden können und zur Ausbildung eines Arbeitstisches über die schwenkbar am Stützrahmen 2 angeordnete Arbeitsplatte 17 verbunden sein können. Diverse Werkzeugmodule 21 können lösbar auf in der Fig. 1 ersichtlichen Querstreben 22 als Teil der Aufnahme 3 angeordnet sein.

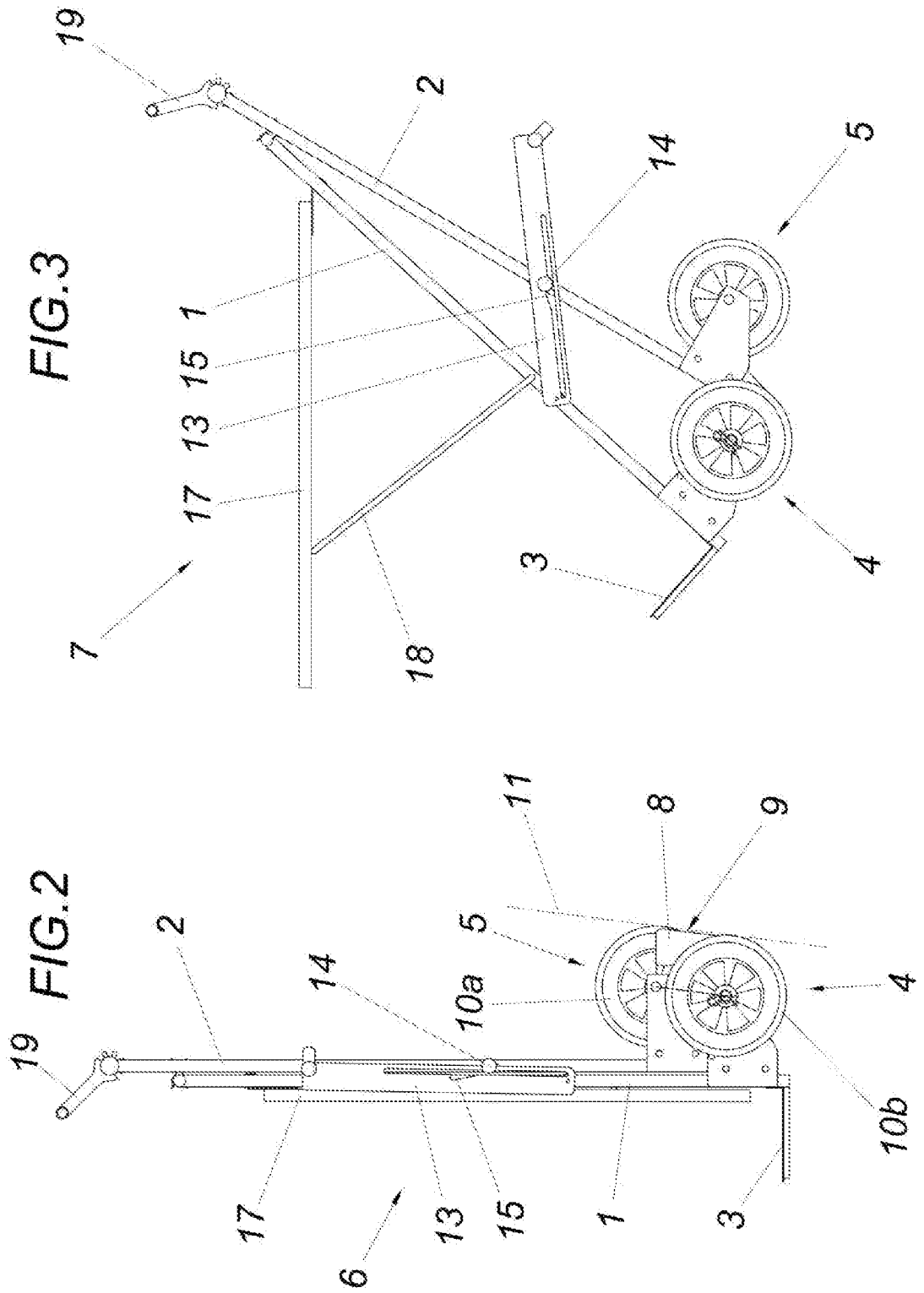
**[0032]** Die Figs. 6 und 7 zeigen eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Transportrolle, bei der die Aufnahme 3 von den Querstreben 22 gebildet ist. Der Aufnahmerahmen 1 kann vom Stützrahmen 2 gelöst werden und über eine Gelenkverbindung 20 des Stützrahmens 2 oder des Aufnahmerahmens 1 gemeinsam mit dem quer zur Symmetrieebene der Transportrolle in die Gelenkverbindung 20 einschiebbaren Handgriff 19 mit dem Stützrahmen 2 verbunden werden. Der Handgriff 19 kann unterschiedliche Schwenkstellungen einnehmen. Mittels einer nicht dargestellten Stellschraube kann die Schwenkstellung des Handgriffs 19 festgestellt werden. Mit einer anderen nicht dargestellten Stellschraube kann die relative Schwenklage vom Stützrahmen 2 zum Aufnahmerahmen 1 festgestellt werden.

## Patentansprüche

1. Transportrodel zum erleichterten Überwinden von Hindernissen mit einem einen Aufnahmerahmenradunterbau (4) und eine Aufnahme (3) für ein Transportgut umfassenden Aufnahmerahmen (1) und mit einem auf der der Aufnahme (3) gegenüberliegenden Seite des Aufnahme Rahmens (1) angeordneten und einen Stützrahmenradunterbau (5) umfassenden Stützrahmen (2), wobei der Stützrahmen (2) zwischen einer Stützstellung (7), in der der Aufnahme rahmen (1) und Stützrahmen (2) voneinander auseinandergeschwenkt angeordnet sind, und einer Transportstellung (6), in der der Aufnahme rahmen und Stützrahmen (2) parallel zueinander angeordnet sind, gegenüber dem Aufnahme rahmen (1) verlagerbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass zum Überwinden eines Hindernisses vom Stützrahmenradunterbau (5) zum Aufnahme rahmenradunterbau (4) in Transportstellung (6) ein Führungselement (8) vorgesehen ist.
2. Transportrodel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Führungselement (8) eine Gleitbahn (9) derart ausbildet, dass in Transportstellung (6) ein im Wesentlichen stufenloses Überwinden eines Hindernisses zwischen Rädern (10a,10b) des Stützrahmenradunterbaus (5) und des Aufnahme rahmenradunterbaus (4) ermöglicht wird.
3. Transportrodel nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gleitbahn (9) im Wesentlichen in einer Räder (10a,10b) des Stützrahmenradunterbaus (5) und des Aufnahme rahmenradunterbaus (4) verbindenden Tangentialebene (11) liegt.
4. Transportrodel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Führungselement (8) von einem Fortsatz (12) des Aufnahme rahmenradunterbaus (4) und/oder des Stützrahmenradunterbaus (5) ausgebildet ist.
5. Transportrodel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass zum Feststellen der Transportstellung (6) und/oder der Stützstellung (7) eine Kulissenführung (13) vorgesehen ist, die schwenkbar an einen Rahmen (1,2), nämlich am Aufnahme rahmen (1) oder Stützrahmen (2), angeordnet ist, und in die ein Kulissenzapfen (14) des anderen Rahmens (1,2), nämlich des Stützrahmens (2) oder Aufnahme rahmens (1), verlagerbar angeordnet ist, wobei die Kulissenführung (13) wenigstens eine Raststufe (15) zum Festhalten des Kulissenzapfens (14) aufweist.
6. Transportrodel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass in Transportstellung (6) der Stützrahmenradunterbau (5) oberhalb des Aufnahme rahmenradunterbaus (4) angeordnet ist und dass Räder (10a) des Stützrahmenradunterbaus (5) in eine quer zu einer vom Stützrahmen (2) aufgespannten Ebene verlaufende, von der Aufnahme (3) abgewandte Richtung gegenüber Rädern (10b) des Aufnahme rahmenradunterbaus (4) vorragen.
7. Transportrodel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufnahme rahmenradunterbau (4) einen Anschlag (16) aufweist, gegen den der Stützrahmenradunterbau (5) in Transportstellung (6) abgestützt ist.
8. Transportrodel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufnahme rahmen (1) eine um eine Horizontalachse ausschwenkbare Arbeitsplatte (17) aufweist.
9. Transportrodel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass zum Antrieb des Aufnahme rahmenradunterbaus (4) und/oder Stützrahmenradunterbaus (5) ein Motor vorgesehen ist.

Hierzu 5 Blatt Zeichnungen





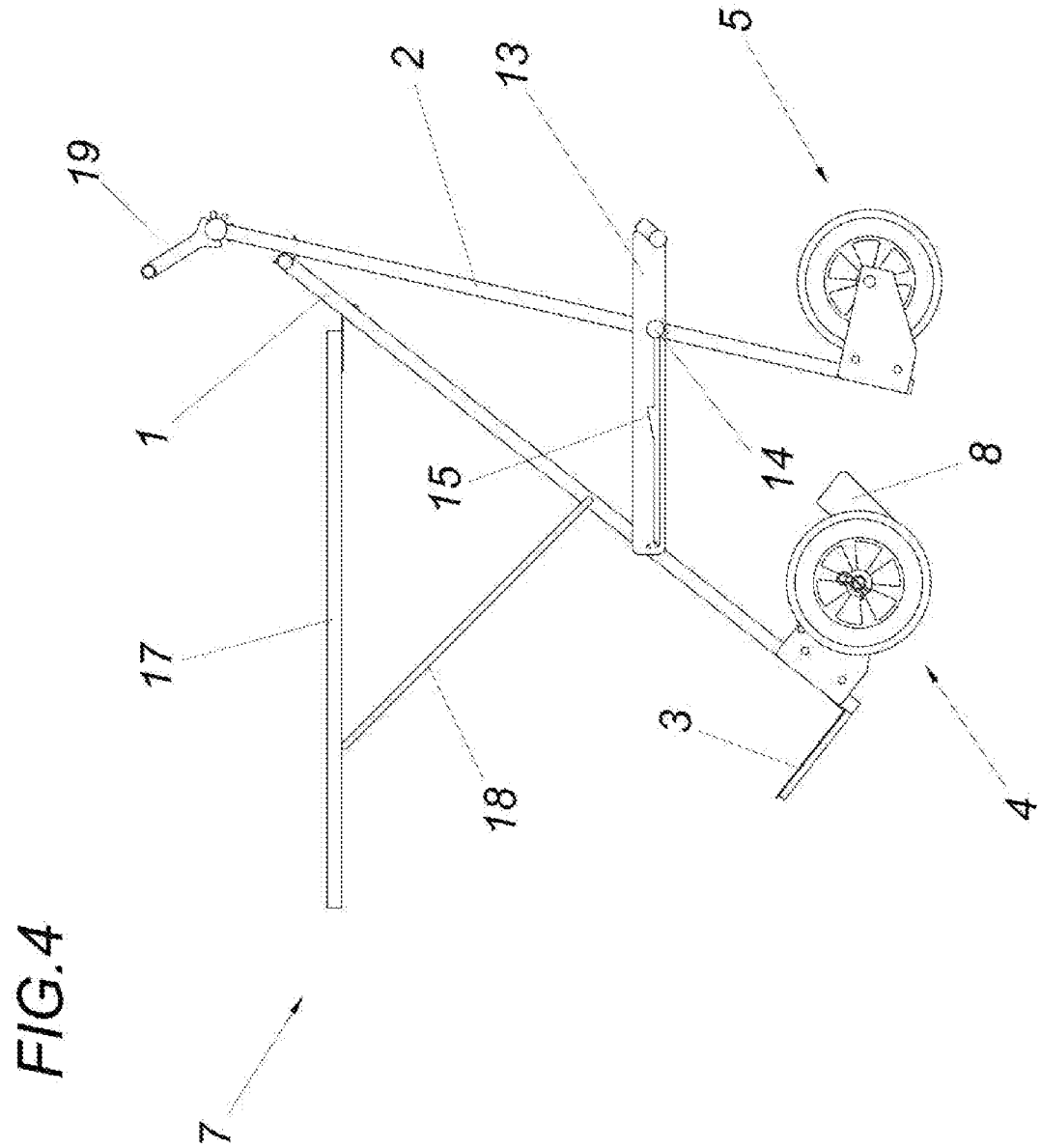


FIG.5

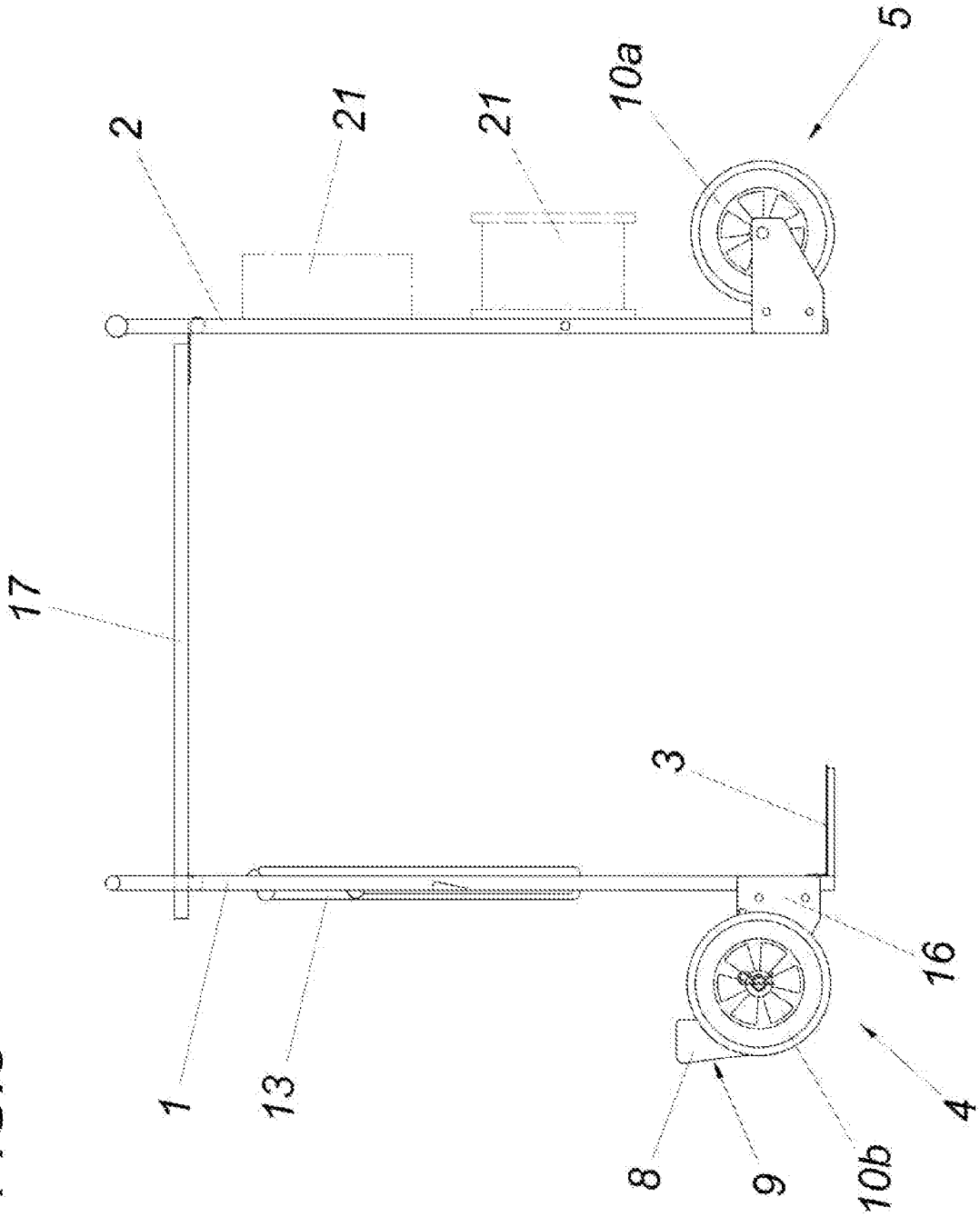


FIG.7

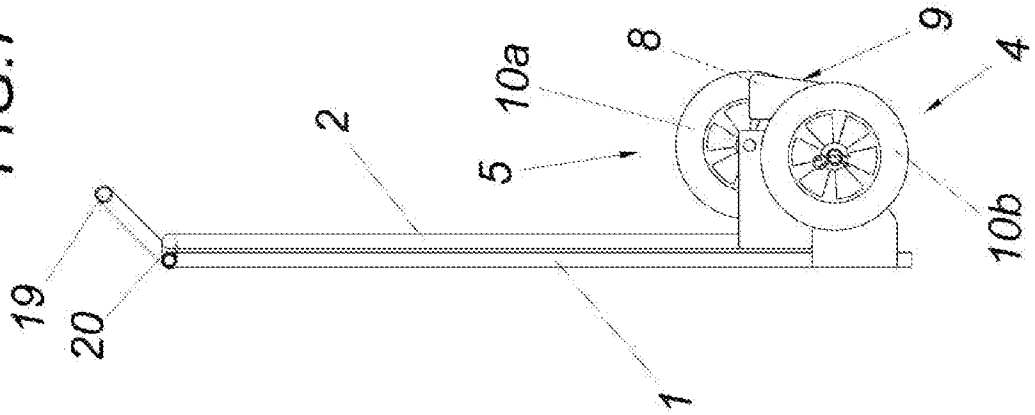


FIG.6

