

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
23. August 2012 (23.08.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/110397 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B62B 3/00 (2006.01) **B62B 1/12** (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/052229
- (22) Internationales Anmeldedatum:
9. Februar 2012 (09.02.2012)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
255/11 14. Februar 2011 (14.02.2011) CH
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **Digital Consult Integral AG** [CH/CH]; Weinberghöhe 3, CH-6300 Zug (CH).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BOSSI, Roald P.** [CH/CH]; Breitenackerstr. 31, CH-8918 Unterlunkhofen (CH). **RAPPI, Rolando** [CH/CH]; Weinberghöhe 3, CH-6300 Zug (CH).
- (74) Anwalt: **HEUSCH, Christian**; OK pat AG, Chamerstrasse 50, CH-6300 Zug (CH).

- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DOLLY AND USE OF A DOLLY

(54) Bezeichnung : TRANSPORTKARRE UND VERWENDUNG EINER TRANSPORTKARRE

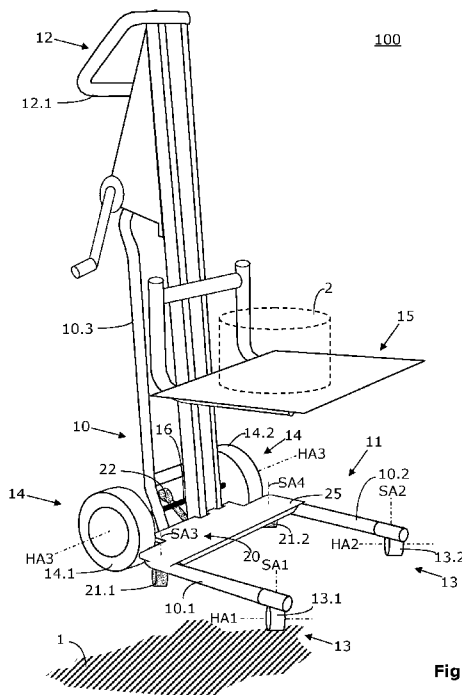


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a dolly (100), comprising a frame construction (10), which has a first roller pair (13) and a second roller pair (14) in a region close to the ground, which are attached to the frame construction (10) in such a way that the dolly (100) can be rolled across the ground (1). The first roller pair (13) comprises two rollers (13.1, 13.2), which can each roll about a respective horizontal axis (HA1, HA2) and which can each rotate about a respective swivel axis (SA1, SA2). The second roller pair (14) comprises two rollers (14.1, 14.2), which are arranged rigidly coaxial to each other and which can roll about a horizontal axis (HA3). The dolly (100) has a region (12) for manual pushing and a transport element (15) for transporting a load (2). In addition, the dolly (100) comprises two rollers (21.1, 21.2) that are movably arranged in the region close to the ground on an adjusting mechanism (20) in such a way that said rollers can be transferred into a maneuvering position if necessary, wherein the rollers (14.1, 14.2) of the second roller pair (14) are lifted off of the ground (1) during a transfer into the driving position.

(57) Zusammenfassung: Transportkarre (100) mit einer Rahmenkonstruktion (10), die in einem bodennahen Bereich ein erstes Rollenpaar (13) und ein zweites Rollenpaar (14) aufweist, die so an der Rahmenkonstruktion (10) angebracht sind, dass die Transportkarre (100) über einen Boden (1) rollbar ist. Das erste Rollenpaar (13) umfasst zwei Rollen (13.1, 13.2), die

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

je um eine Horizontalachse (HA1, HA2) abrollbar und um je eine Schwenkachse (SA1, SA2) drehbar sind. Das zweite Rollenpaar (14) umfasst zwei Rollen (14.1, 14.2), die starr koaxial zueinander angeordnet und um eine Horizontalachse (HA3) abrollbar sind. Die Transportkarre (100) weist einen Bereich (12) zum manuellen Schieben und ein Transportelement (15) zum Transportieren einer Last (2) auf. Zusätzlich umfasst die Transportkarre (100) zwei Rollen (21.1, 21.2), die in dem bodennahen Bereich beweglich so an einem Stellmechanismus (20) angeordnet sind, dass sie bei Bedarf in eine Manövrierposition überführbar sind, wobei beim Überführen in die Fahrposition die Rollen (14.1, 14.2) des zweiten Rollenpaars (14) vom Boden (1) abgehoben werden.

5

10

Transportkarre und Verwendung einer Transportkarre

15 ERFINDUNGSGEBIET

[0001] Gegenstand der Erfindung ist eine Transportkarre, die besonders flexibel einsetzbar ist. Es geht auch um die Verwendung einer solchen Transportkarre.

[0002] Es wird die Priorität der Schweizer Patentanmeldung CH00255/11 beansprucht, die unter dem selben Titel und im Namen des selben Anmelders
20 am 14.2.2011 eingereicht wurde.

STAND DER TECHNIK

[0003] Es gibt verschiedenste Karren, die dazu ausgelegt sind grosse oder schwere Gegenstände aufzunehmen und manuell zu bewegen.
25 Sackkarren sind zum Beispiel oft mit zwei grossen Reifen ausgestattet und erlauben es unter Anwendung der Hebelkraft schwere Lasten aufzunehmen und an einen anderen Ort zu transportieren. Oft ist es aber schwierig mit einer Sackkarre eine schwere Last punktgenau abzustellen oder die Last zum Beispiel an eine Maschine zu übergeben.

30 [0004] Um eine Last zum Beispiel vom Boden anzuheben und auf ein höheres Niveau zu fördern, sind Sackkarren teilweise mit einem Hubmechanismus versehen, der es ermöglicht die Last wie bei einem Gabelstapler aufzunehmen und nach oben zu hieven.

ZU LÖSENDE TECHNISCHE AUFGABE

[0005] Die technische Aufgabe der Erfindung ist daher eine Transportkarre bereit zu stellen, die einerseits wie eine Sackkarre eingesetzt werden kann, um z.B. schwere Lasten hebelartig anzuheben oder um Stufen zu überwinden, die aber auch ein genaues Positionieren schwerer Lasten ermöglichen.

OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

[0006] Die oben genannte Aufgabe der Erfindung ist durch eine Transportkarre mit einer Rahmenkonstruktion gelöst, die in einem bodennahen Bereich ein erstes Rollenpaar und ein zweites Rollenpaar aufweist, die so an der Rahmenkonstruktion angebracht sind, dass die Transportkarre über einen Boden rollbar ist. Das erste Rollenpaar umfasst zwei Rollen, die je um eine Horizontalachse abrollbar und um je eine Schwenkachse drehbar sind. Das zweite Rollenpaar umfasst zwei Rollen, die starr coaxial zueinander angeordnet und um eine gemeinsame Horizontalachse abrollbar sind. Die Transportkarre weist einen Bereich zum manuellen Schieben und ein Transportelement zum Transportieren einer Last auf. Zusätzlich umfasst die Transportkarre zwei Rollen, die in dem bodennahen Bereich beweglich so an einem Stellmechanismus angeordnet sind, dass sie bei Bedarf in eine Fahrposition überführbar sind, wobei beim Überführen in die Fahrposition die Rollen des zweiten Rollenpaars vom Boden abgehoben werden.

[0007] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung werden in den Unteransprüchen definiert.

25 VORTEILHAFTE WIRKUNGEN

[0008] Der wichtigste Vorteil der vorliegenden Erfindung ist, dass auch schwere und unhandliche Lasten angehoben und in jeder beliebigen Richtung, auch seitwärts, verschoben werden können.

- [0009] Aufgrund der grossen hinteren Räder, die als zweites Rollenpaar dienen, kann die Transportkarre ähnlich wie eine Sackkarre über nahezu jeden beliebigen Boden und sogar über Treppenstufen bewegt werden.
- [0010] Die Transportkarre kann problemlos auf der Stelle um 360 Grad gedreht werden nachdem das zweite Rollenpaar angehoben wurde. Die Transportkarre kann auch seitwärts gefahren werden.
- [0011] Die Transportkarre kann je nach Ausführungsform Lasten von bis zu 500 kg problemlos durch das manuelle Betätigen einer Kurbel auf eine gewünschte Höhe anheben.
- 10 [0012] Die Transportkarre kann je nach Ausführungsform Höhenunterschiede bis zu mehr als 1 Meter überwinden indem die Last durch das Betätigen einer Kurbel angehoben wird.
- [0013] Die Transportkarre hat vorzugsweise eine klappbare Platte, um z.B. grosse Medienrollen, z.B. Papierrollen, aufnehmen und abgeben zu können. Wenn die klappbare Platte nach oben geklappt ist, ist die Rolle gegen Wegrollen und Herunterfallen gesichert.
- 15 [0014] Die Transportkarre lässt sich besonders vorteilhaft einsetzen für die Handhabung von auf Rollen aufgewickelten Materialien, wie Papier, Pappe, Folie, Stoffe, Teppiche, oder dergleichen.
- 20 [0015] Die Transportkarre lässt sich besonders vorteilhaft einsetzen zum Beladen oder Befüllen einer Maschine oder zum Entnehmen von Produkten aus einer Maschine. Die Transportkarre kann z.B. zum Handhaben von sogenannten Coils in der metallverarbeitenden Industrie oder von Kabelrollen eingesetzt werden.
- 25 [0016] Die Transportkarre lässt sich besonders vorteilhaft einsetzen bei der Lagerhaltung, z.B. in einem Regallager, wo Waren (oder z.B. Bücher) in einer engen Regalstrasse auf eine bestimmte Höhe angehoben und dann ins Regal einsortiert werden müssen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0017] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden im
5 Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen und mit Bezug auf die
Zeichnung beschrieben.

- Fig. 1 zeigt eine schematische Perspektivansicht einer ersten
Ausführungsform der Erfindung von schräg vorne;
- Fig. 2 zeigt eine schematische Perspektivansicht einer zweiten
10 Ausführungsform der Erfindung von schräg vorne;
- Fig. 3 zeigt eine stark schematisierte Ansicht einer weiteren
Ausführungsform des Stellmechanismus der Erfindung;
- Fig. 4A zeigt eine stark schematisierte Ansicht einer weiteren
Ausführungsform des Stellmechanismus der Erfindung in einer
15 ersten Position;
- Fig. 4B zeigt die Ausführungsform der Fig. 4A in einer zweiten Position;
- Fig. 4C zeigt die Ausführungsform der Fig. 4A nach dem Ausklappen der
zusätzlichen Rollen;
- Fig. 4D zeigt die Ausführungsform der Fig. 4A in der Fahrposition;
- 20 Fig. 5 zeigt eine schematische Perspektivansicht einer weiteren
Ausführungsform der Erfindung von schräg oben.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0018] In dieser Patentanmeldung werden bestimmte Begriffe benutzt,
25 deren Interpretation nicht auf den spezifisch gewählten Begriff beschränkt

werden soll. Diese Begriffe beziehen sich vielmehr auf das allgemeinen Konzept dahinter.

[0019] Der Begriff „Rolle“ oder „Rollenpaar“ soll nicht nur klassische Rollen umfassen, sondern auch Walzen und Räder.

5

[0020] Es geht bei der Erfindung primär um Karren 100, die mit Muskelkraft zu bewegen sind. Die Karre 100 kann aber z.B. mit elektrisch, pneumatisch oder anderes angetriebenen Hilfsmitteln ausgestattet sein, um zum Beispiel eine Last 2 anheben zu können.

10

[0021] Als Rahmenkonstruktion 10 dient bei allen Ausführungsformen ein offener oder geschlossener Rahmen aus einem oder mehreren Profilen. Die Rahmenkonstruktion 10 ist vorzugsweise in sich starr und dazu ausgelegt alle Kräfte aufzunehmen. Die Rahmenkonstruktion 10 kann zum Beispiel die Holme und/oder Profile 10.1, 10.2, 10.3 und 10.4 umfassen, wie in den Figuren gezeigt. Vorzugsweise umfasst die Rahmenkonstruktion 10 bei allen Ausführungsformen zusätzliche Querstreben und Versteifungselemente.

15

[0022] Im Folgenden werden zwei beispielhafte Ausführungsformen im Detail beschrieben, bevor dann weitere Varianten erläutert werden.

20

[0023] In Fig. 1 ist eine Transportkarre 100 mit einer Rahmenkonstruktion 10 gezeigt, die in einem bodennahen Bereich 11 ein erstes (vorderes) Rollenpaar 13 und ein zweites (hinteres) Rollenpaar 14 aufweist. Die Rollenpaare 13, 14 sind so an der Rahmenkonstruktion 10 angebracht, dass diese über einen Boden 1 rollbar ist.

25

[0024] Das erste Rollenpaar 13 umfasst bei allen Ausführungsformen zwei Rollen 13.1, 13.2, die je um eine Horizontalachse HA1, HA2 abrollbar und um je eine Schwenkachse SA1, SA2 drehbar sind. Die Rollen 13.1, 13.2 können z.B. ähnlich ausgeführt sein wie die Rollen von Schreibtischdrehstühlen, wobei zum Transportieren grosser Lasten (bis 500 kg) die Rollen 13.1, 13.2 und deren Aufhängungen entsprechend stabil sein müssen.

30

[0025] Die Schwenkachsen SA1, SA2 müssen nicht unbedingt senkrecht stehen. Sie können auch leicht schräg angestellt sein.

- 5 [0026] Das zweite Rollenpaar 14 umfasst zwei Rollen 14.1, 14.2, die starr koaxial zueinander angeordnet und um eine gemeinsame Horizontalachse HA3 abrollbar sind. Die Rollen 14.1, 14.2 können auf einer gemeinsamen (durchgängigen) Starrachse 16 oder auf zwei separaten Achsen sitzen.

10

[0027] Die Transportkarre 100 weist einen Bereich 12 zum manuellen Schieben der Transportkarre 100 auf. Vorzugsweise sind im Bereich 12 Griffe 12.1 oder Griffmulden angeordnet.

- 15 [0028] Die Transportkarre 100 umfasst ein sogenanntes Transportelement 15, das zum Transportieren einer Last 2 ausgelegt ist. Es kann sich bei allen Ausführungsformen um eine Ladefläche (wie in Fig. 1, 2 und 5 gezeigt), Zinken (wie bei einem Gabelstapler), ein Gitter, einen Korb, eine Mulde oder einen Dorn (z.B. zum Aufnehmen einer Papierrolle) handeln.
- 20 Die Ladefläche ist vorzugsweise bei allen Ausführungsformen gebogen (nicht in den Figuren gezeigt), um sicher zu stellen, dass die Last 2 stets nach hinten (in Fahrtrichtung betrachtet) rutscht.

- [0029] Vorzugsweise ist das Transportelement 15 bei allen
- 25 Ausführungsformen so ausgelegt, dass es verstellbar (an die Last 2 anpassbar) ist. Fig. 5 zeigt eine Lösung mit ausziehbarem Transportelement 15.

- [0030] Gemäss Erfindung weist die Transportkarre 100 zwei zusätzliche
- 30 Rollen 21.1, 21.2 auf, die in dem bodennahen Bereich 11 beweglich so an einem Stellmechanismus 20 angeordnet sind, dass sie bei Bedarf in eine Manövrierposition überführbar sind. Beim Überführen in die Manövrierposition werden die Rollen 14.1, 14.2 des zweiten Rollenpaars 14 vom Boden 1 abgehoben. Sowohl in Fig. 1 als auch in Fig. 2 ist die Manövrierposition

gezeigt, d.h. die Rollen 14.1, 14.2 des zweiten Rollenpaars 14 berühren den Boden 1 nicht. Das Gewicht der Karre 100 und der Last 2 wird in der Manövrierposition von den vier Rollen 13.1, 13.2, 21.1 und 21.2 getragen.

5 [0031] Die Rollen 21.1, 21.2 sind bei allen Ausführungsformen so ausgeführt, dass jede der Rollen 21.1, 21.2 um Vertikalachsen SA3, SA4 geschwenkt werden kann. Die Schwenkachsen SA3, SA4 müssen nicht unbedingt senkrecht stehen. Sie können auch leicht schräg angestellt sein.

10 [0032] Mit diesen vier Rollen 13.1, 13.2, 21.1 und 21.2 kann die Karre 100 in der Manövrierposition problemlos bewegt und in eine genau vorgegebene Position gefahren werden, was z.B. dann wichtig ist, wenn die Last 2 an eine Maschine (z.B. eine Druckmaschine) übergeben werden muss. In der Manövrierposition kann die Karre 100 auch seitwärts gefahren werden.

15

[0033] Der Stellmechanismus 20 ist vorzugsweise bei allen Ausführungsformen so ausgelegt, dass er mit Muskelkraft betätigt werden kann. In beiden Figuren 1 und 2 sind Lösungen gezeigt, die ein Fusspedal 22 oder einen Fusshebel 22 aufweisen, um die Karre 100 aus der Fahrposition in
20 die Manövrierposition überführen zu können.

[0034] Der Stellmechanismus 20 ist vorzugsweise bei allen Ausführungsformen so ausgelegt, dass er von Hand oder per Fuss betätigbar ist und vorzugsweise einen Betätigungshebel 22 oder eine
25 Betätigungsquerstange umfasst.

[0035] Der Stellmechanismus 20 ist vorzugsweise bei allen Ausführungsformen so ausgelegt, dass er einen Betätigungshebel 22 oder eine Betätigungsquerstange umfasst, der/die über einen Hebelarm auf die
30 zusätzlichen Rollen 21.1, 21.2 einwirkt, um diese in die Manövrierposition zu überführen.

[0036] Der Stellmechanismus 20 kann bei allen Ausführungsformen auch so ausgelegt sein, dass er eine Kurbel umfasst, die auf die zusätzlichen Rollen 21.1, 21.2 einwirkt, um diese in die Manövrierposition zu überführen.

5 [0037] Fig. 3 zeigt eine stark schematisierte Ansicht einer weiteren Ausführungsform des Stellmechanismus 20 der Erfindung. In Fig. 3 ist angedeutet, dass man unter Einsatz des Hebelgesetzes eine mit Muskelkraft auszuführende Bewegung P umsetzen kann in eine Dreh- oder Schwenkbewegung S. Diese Dreh- oder Schwenkbewegung S bewegt die
10 Rollen 21.1, 21.2 nach unten und bringt sie so in die Manövrierposition. Der Stellmechanismus 20 kann einen ersten Hebelarm 22, einen zweiten Hebelarm 23 und eine Schwenkachse 24 umfassen, wie in Fig. 3 angedeutet. Der Stellmechanismus 20 ist vorzugsweise bei allen Ausführungsformen an der Rahmenkonstruktion 10 befestigt/gelagert.

15

[0038] Fig. 4A zeigt eine stark schematisierte Ansicht einer weiteren Ausführungsform des Stellmechanismus 20 der Erfindung in einer ersten Position. Die Rollen 21.1, 21.2 sind hier in einer oberen Position. Durch ein Ziehen/Schwenken P wird die Transportkarre 100 auf die Rollen 14.1, 14.2
20 gestellt, wie bei einer Sackkarre, die gekippt wird. Beim Ziehen/Schwenken P werden die Rollen 13.1, 13.2 angehoben, wie durch den Pfeil H angedeutet. Fig. 4B zeigt diese Ausführungsform in der gekippten (Fahr-)Position mit angehobenen Rollen 13.1, 13.2. In dieser Position steht die Transportkarre 100 nur noch auf den hinteren grossen Rollen 14.1, 14.2. Wenn ein
25 ausreichender Bodenabstand erreicht ist, können die zusätzlichen Rollen 21.1, 21.2 durch Betätigung des Stellmechanismus 20 ausgeklappt werden, wie in Fig. 4C durch den Pfeil S dargestellt. Die Rollen 21.1, 21.2 berühren vorzugsweise beim Ausklappen den Boden 1 nicht, dass heisst sie können mit wenig Kraftaufwand ausgeklappt werden. Fig. 4C zeigt diese Ausführungsform
30 nach dem Ausklappen der zusätzlichen Rollen 21.1, 21.2. Nun kann die Transportkarre 100 in einem letzten Schritt in die Manövrierposition gebracht werden, indem man die Sackkarre 100 in entgegengesetzter Richtung kippt, wie in Fig. 4D durch den Pfeil P1 angedeutet. Beim Kippen in Richtung P1 kommt die Sackkarre 100 auf allen vier Rollen 21.1, 21.2, 13.1, 13.2 zum

Stehen und die hintersten Rollen 14.1, 14.2, werden ein kleines Stück vom Boden 1 abgehoben, wie in Fig. 4D gezeigt.

[0039] Bei allen Ausführungsformen werden die Rollen 14 angehoben
5 oder vom Boden 1 wegbewegt, wenn der Stellmechanismus 20 betätigt wird. Das Anheben oder Wegbewegen der Rollen 14 geschieht dadurch, dass die Rahmenkonstruktion 10 im hinteren Bereich nach oben gehoben wird, wie in Fig. 3 durch den Pfeil H angedeutet.

10 [0040] Es ist nochmals zu erwähnen, dass die Darstellung in Fig. 3 rein schematischer Natur ist und dazu dient, um die Bewegungsabläufe zu verdeutlichen. Der Stellmechanismus 20 kann auch anderes ausgeführt sein, wie z.B. in den Figuren 1, 2 und 5 angedeutet.

15 [0041] In Fig. 1 sitzt der Stellmechanismus 20 unter einer Fussplatte 25. Auf der rückwärtigen Seite sitzt ein Fusshebel 22 (grau dargestellt), der von der Funktionsweise her dem Hebelarm 22 in Fig. 3 entspricht. Beim Herunterdrücken (durch Fussbetätigung) des Fusshebels 22 werden die Rollen 21.1, 21.2 in die Manövrierposition geschwenkt. Unter der Fussplatte 25 sitzt
20 ein Umlenkmechanismus, der hebelartig auf eine Achse der Rollen 21.1, 21.2 wirkt.

[0042] In Fig. 2 umfasst der Stellmechanismus 20 einen horizontal verlaufenden Rundstab 26, der seitlich in Kulissen 27 geführt ist. Die Kulissen
25 27 weisen z.B. ein Langloch auf, das durch seine Formgebung den Bewegungsverlauf des Rundstabes 26 vorgibt, wenn man den Fusshebel 22 betätigt. Die Rollen 21.1, 21.2 sind über einen Hebelmechanismus mit dem Rundstab 26 so verbunden, dass beim Betätigen des Fusshebels 22 der Rundstab 26 über den Hebelmechanismus auf die Rollen 21.1, 21.2 einwirkt
30 und diese in Richtung Boden 1 drückt.

[0043] In Fig. 5 ist eine weitere Transportkarre 100 mit einer Rahmenkonstruktion 10 gezeigt, die in einem bodennahen Bereich 11 ein erstes Rollenpaar 13 und ein zweites Rollenpaar 14 aufweist. Die Rollenpaare

13, 14 sind so an der Rahmenkonstruktion 10 angebracht, dass sie in der normalen Fahrposition über einen Boden 1 rollbar ist. Anders als die bisher beschriebenen Ausführungsformen weist die in Fig. 5 gezeigte Ausführungsform ein Transportelement 15 auf, das zum Transportieren einer ausladenden Last 2 ausgelegt ist. Es kann hier die Ladefläche des Transportelements 15 auseinander gezogen werden, um so eine grössere Auflagefläche zu bieten. Die Auflagefläche umfasst daher zwei Teilplatten 15.1, 15.2, die entlang einer Horizontalschiene 15.3 führbar gelagert sind. Die Horizontalschiene 15.3 ist vorzugsweise höhenverstellbar mit der Rahmenkonstruktion 10 verbunden. Die Horizontalschiene 15.3 ist vorzugsweise teleskopartig ausziehbar. Damit beim Auseinanderfahren der beiden Teilplatten 15.1, 15.2 keine Lücke zwischen diesen Teilplatten 15.1, 15.2 entsteht, ist unterhalb der gezeigten Teilplatten 15.1, 15.2 eine Mittelplatte vorgesehen, die in Fig. 5 nicht sichtbar ist. Eine vordere Klappe 15.4 ist mit der Mittelplatte verbunden und dient dazu ein Herabrutschen oder -rollen der Last 2 zu verhindern.

[0044] Vorzugsweise kann im Bereich der Horizontalschiene 15.3 ein Druckknopf 17 vorgesehen sein, um die Horizontalschiene 15.3 zu entriegeln, bevor die beiden Teilplatten 15.1, 15.2 auseinander bewegt werden.

[0045] Vorzugsweise kann bei allen Ausführungsformen der Erfindung ein Hubtisch gemäss Fig. 5 zum Einsatz kommen, der auseinander gezogen werden kann.

[0046] Vorzugsweise kommen bei allen Ausführungsformen als zweites Rollenpaar 14 Vollgummireifen zum Einsatz, wie in Fig. 5 anhand eines Querschnitts durch den vorderen der beiden Rollen 14 zu erkennen ist. Solche Vollgummireifen haben besonders gute Dämpfungs- und Laufeigenschaften.

[0047] Vorzugsweise ist bei allen Ausführungsformen das zweite Rollenpaar 14 so in einem rückwärtigen Bereich an der Rahmenkonstruktion 10 angeordnet, dass die Transportkarre 100 durch eine Kippbewegung um die gemeinsame Horizontalachse HA3 wie eine Sackkarre in eine Position

überführbar ist, in der nur das zweite Rollenpaar 14 den Boden 1 berührt. In dieser Position kann man z.B. Stufen oder andere Hindernisse überwinden.

[0048] Vorzugsweise sind bei allen Ausführungsformen die Rollen 14.1, 14.2 des zweiten Rollenpaars 14 grösser als die anderen Rollen, um den Fahrkomfort zu verbessern. Besonders bevorzugt sind luftbefüllte Rollen 14.1, 14.2 oder Vollgummirollen 14.1, 14.2.

[0049] Die zusätzlichen Rollen 21.1, 21.2 sind vorzugsweise bei allen Ausführungsformen im Bereich zwischen dem ersten Rollenpaar 13 und dem zweiten Rollenpaar 14 angeordnet, wie in den Figuren gezeigt.

[0050] Vorzugsweise sind bei allen Ausführungsformen an einer oder mehreren der Rollen 13.1, 13.2, 14.1, 14.2, 21.1, 21.2 Sicherungen oder Bremsen angebracht, um ein Wegrollen zu verhindern.

[0051] Vorzugsweise ist bei allen Ausführungsformen ein Mechanismus zum Sichern der Last 2 vorgesehen.

[0052] Die Transportkarre 100 eignet sich besonders zum Transportieren einer Papier-, Papp-, Drucksubstratrolle oder einer anderen Medienrolle 2, die teilweise mehrere hundert Kilogramm schwer sein können. Gut einsetzbar ist die Transportkarre 100 z.B. auch zum Handhaben von Stoff- oder Teppichrollen und zur Bewirtschaftung eines Lagers.

REFERENZLISTE:

Boden	1
Last	2
Rahmenkonstruktion	10
Holme / Profile	10.1, 10.2, 10.3, 10.4
bodennaher Bereich	11
Bereich zum manuellen Schieben (Griffelement)	12
Griffe	12.1
erstes Rollenpaar	13
Rollen	13.1, 13.2
zweites Rollenpaar	14
Rollen	14.1, 14.2
Transportelement	15
Teilplatten	15.1, 15.2
Horizontalschiene	15.3
vorderer Klappe	15.4
Starrachse	16
Druckknopf	17
Stellmechanismus	20
zusätzlichen Rollen	21.1, 21.2
1. Hebelarm	22
2. Hebelarm	23
Schwenkachse	24
Fussplatte	25
Rundstab	26
Transportkarre	100

Anheben	H
(Kipp)bewegung	P
(Kipp)bewegung	P1
Dreh- oder Schwenkbewegung	S
Schwenkachsen	SA1, SA2, SA3, SA4
Horizontalachsen	HA1, HA2, HA3

PATENTANSPRÜCHE

1. Transportkarre (100) mit einer Rahmenkonstruktion (10), die in einem bodennahen Bereich (11) ein erstes Rollenpaar (13) und ein zweites Rollenpaar (14) aufweist, die so an der Rahmenkonstruktion (10) angebracht sind, dass die Transportkarre (100) über einen Boden (1) rollbar ist,
- 5 – wobei das erste Rollenpaar (13) zwei Rollen (13.1, 13.2) umfasst, die je um eine Horizontalachse (HA1, HA2) abrollbar und um je eine Schwenkachse (SA1, SA2) drehbar sind,
- 10 – wobei das zweite Rollenpaar (14) zwei Rollen (14.1, 14.2) umfasst, die starr koaxial zueinander angeordnet und um eine gemeinsame Horizontalachse (HA3) abrollbar sind,
- und wobei die Transportkarre (100) einen Bereich (12) zum manuellen Schieben der Transportkarre (100) und ein Transportelement (15) zum
- 15 Transportieren einer Last (2) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Transportkarre (100) zwei zusätzliche Rollen (21.1, 21.2) umfasst, die in dem bodennahen Bereich (11) beweglich so an einem Stellmechanismus (20) angeordnet sind, dass sie bei Bedarf in
- Fahrposition überführbar sind, wobei beim Überführen in die Fahrposition
- 20 die Rollen (14.1, 14.2) des zweiten Rollenpaars (14) vom Boden (1) abgehoben werden.
2. Transportkarre (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden zusätzlichen Rollen (21.1, 21.2) Schwenkachsen (SA3, SA4)
- 25 haben.
3. Transportkarre (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Rollenpaar (14) so in einem rückwärtigen Bereich an der Rahmenkonstruktion (10) angeordnet ist,
- 30 dass die Transportkarre (100) durch eine Kippbewegung um die gemeinsame Horizontalachse (HA3) wie eine Sackkarre in eine Position überführbar ist, in der nur das zweite Rollenpaar (14) den Boden (1) berührt.

4. Transportkarre (100) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zusätzlichen Rollen (21.1, 21.2) im Bereich zwischen dem ersten Rollenpaar (13) und dem zweiten Rollenpaar (14) angeordnet sind.
- 5
5. Transportkarre (100) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stellmechanismus (20) von Hand oder per Fuss betätigbar ist und vorzugsweise einen Betätigungshebel (22) umfasst.
- 10
6. Transportkarre (100) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stellmechanismus (20) einen Betätigungshebel (22) umfasst, der über einen Hebelarm auf die zusätzlichen Rollen (21.1, 21.2) einwirkt, um diese in die Fahrposition zu überführen.
- 15
7. Transportkarre (100) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stellmechanismus (20) eine Kurbel umfasst, die auf die zusätzlichen Rollen (21.1, 21.2) einwirkt, um diese in die Fahrposition zu überführen.
- 20
8. Transportkarre (100) nach einem der vorausgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Transportelement (15) zum Transportieren einer Last (2)
- 25
- einen Auflagebereich, vorzugsweise einen erweiterbaren Auflagebereich,
 - einen Aufnahmedorn, oder
 - einen Aufnahmearm
- zum Transportieren der Last (2) umfasst.
9. Verwendung einer Transportkarre (100) nach einem der vorausgehenden Ansprüche zum Transportieren von Papier, Pappe, Drucksubstrat, Stoff, Folie oder Coils.
- 30

10. Verwendung einer Transportkarre (100) nach einem der vorausgehenden Ansprüche zum Bestücken oder Beschicken einer Maschine oder eines Lagers.

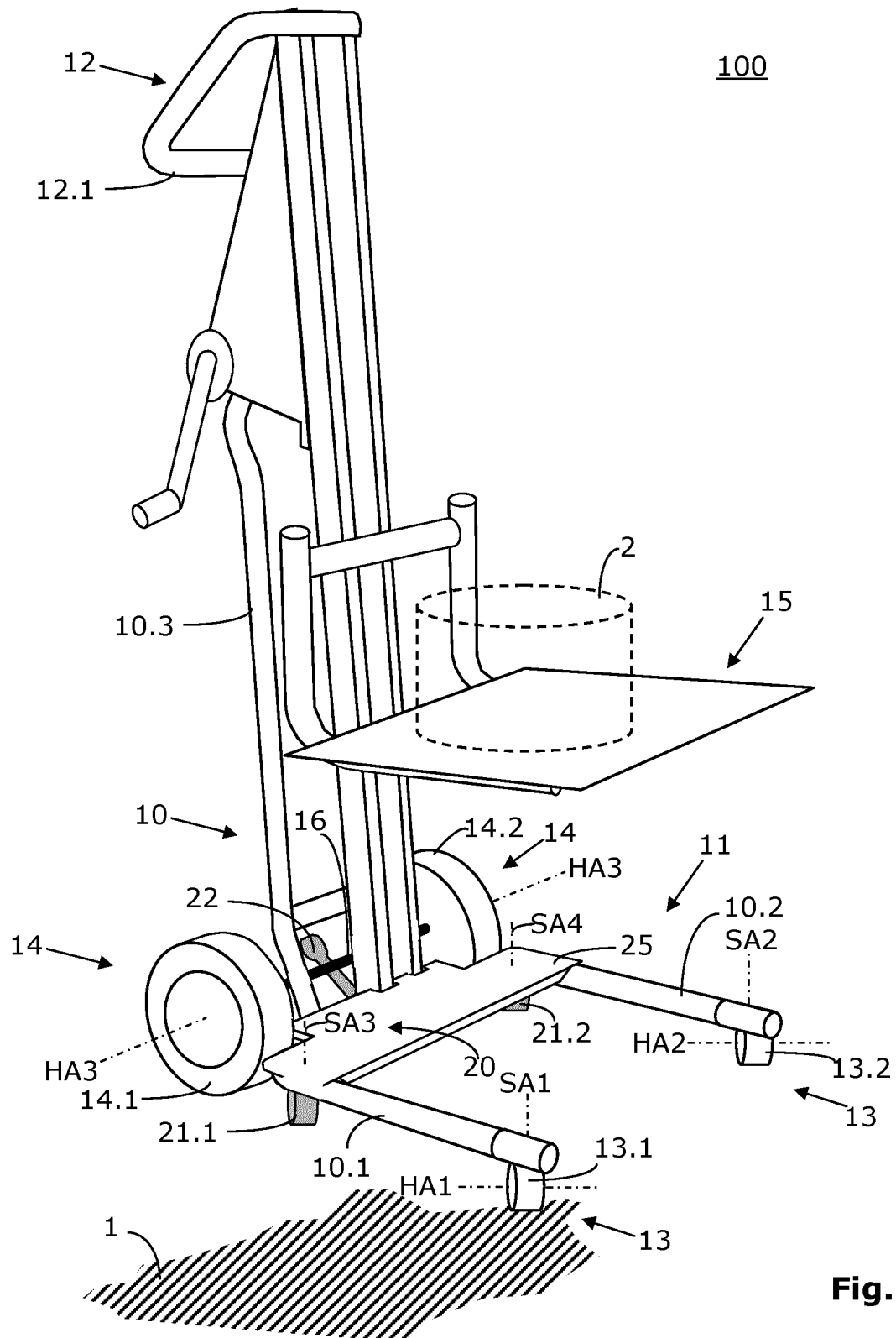
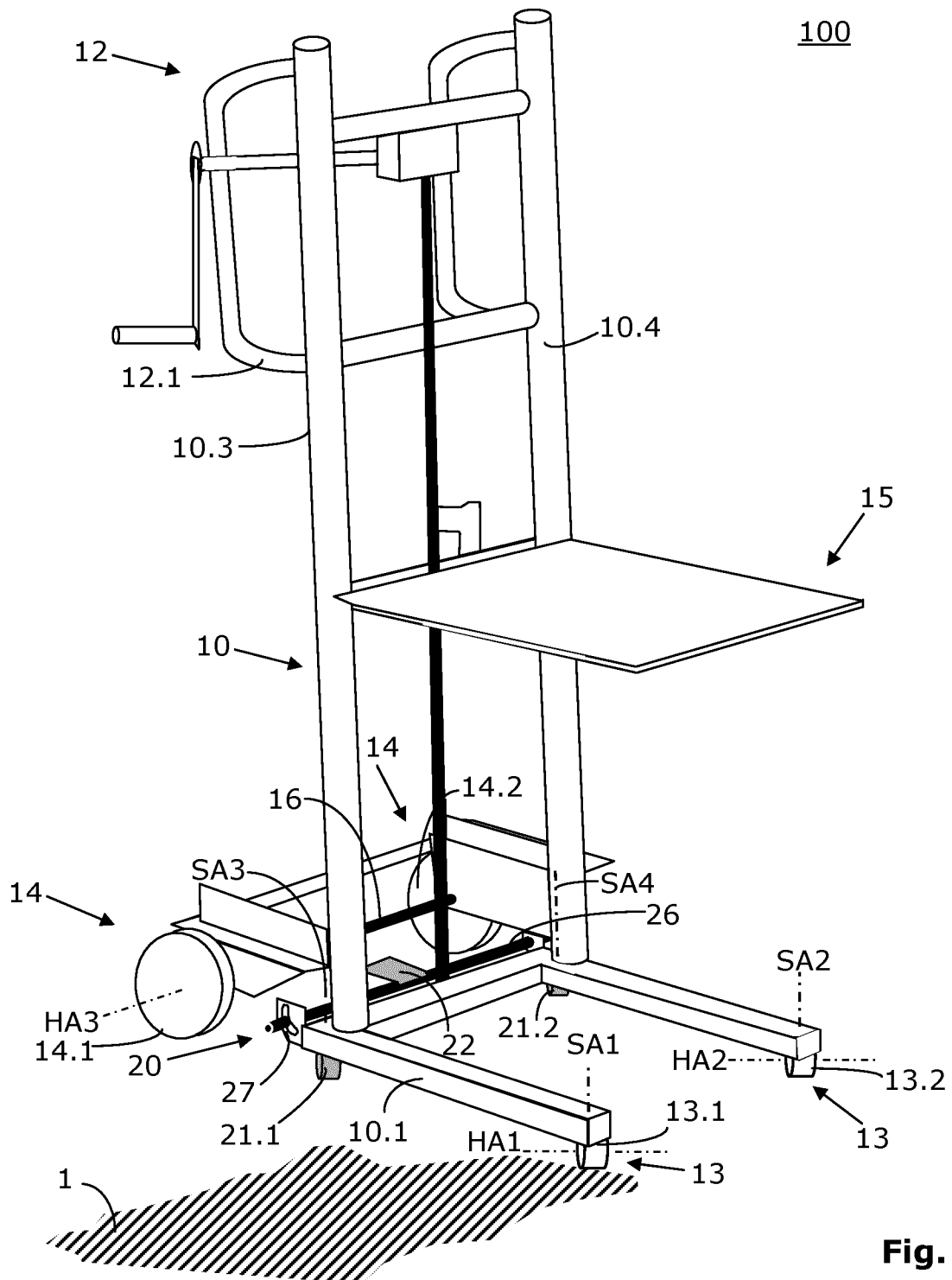


Fig. 1



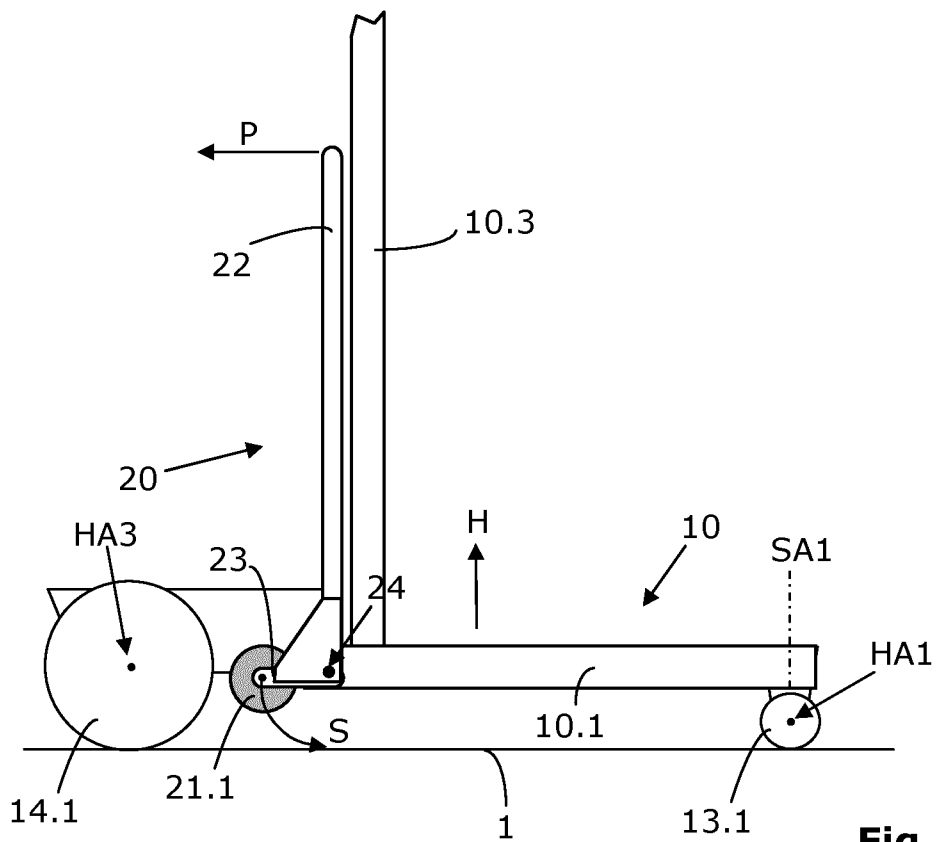


Fig. 3

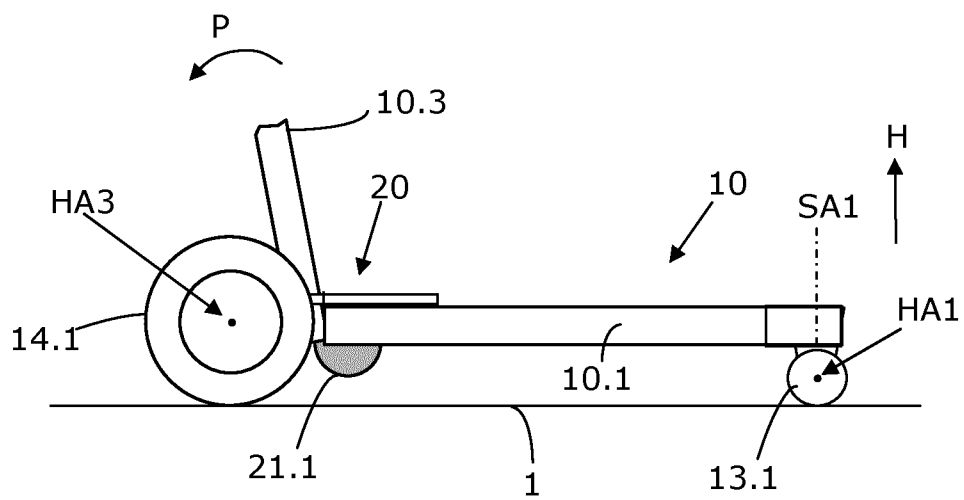


Fig. 4A

4/5

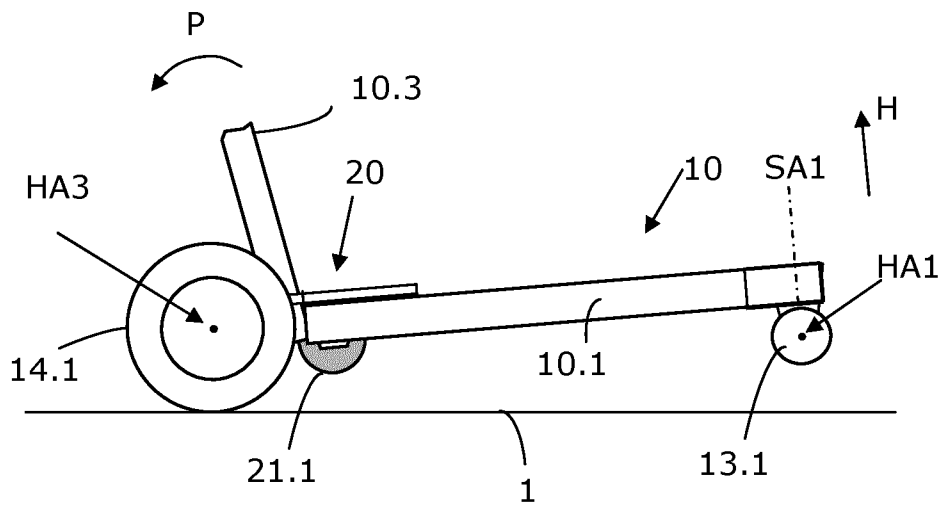


Fig. 4B

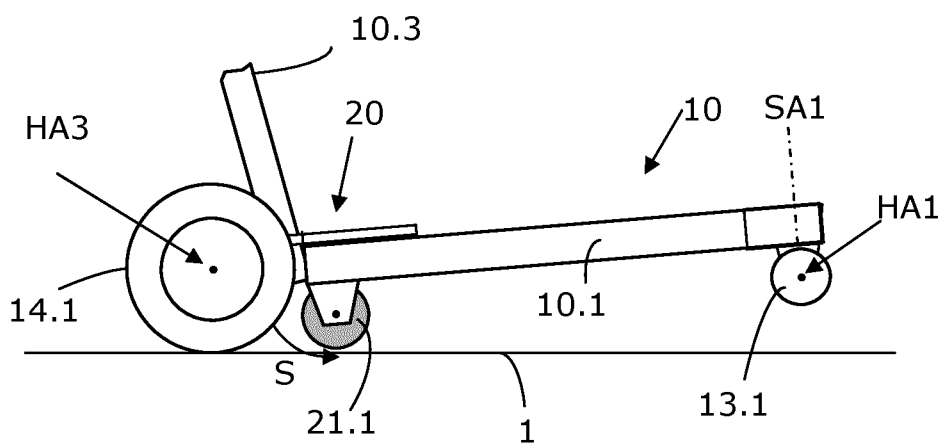


Fig. 4C

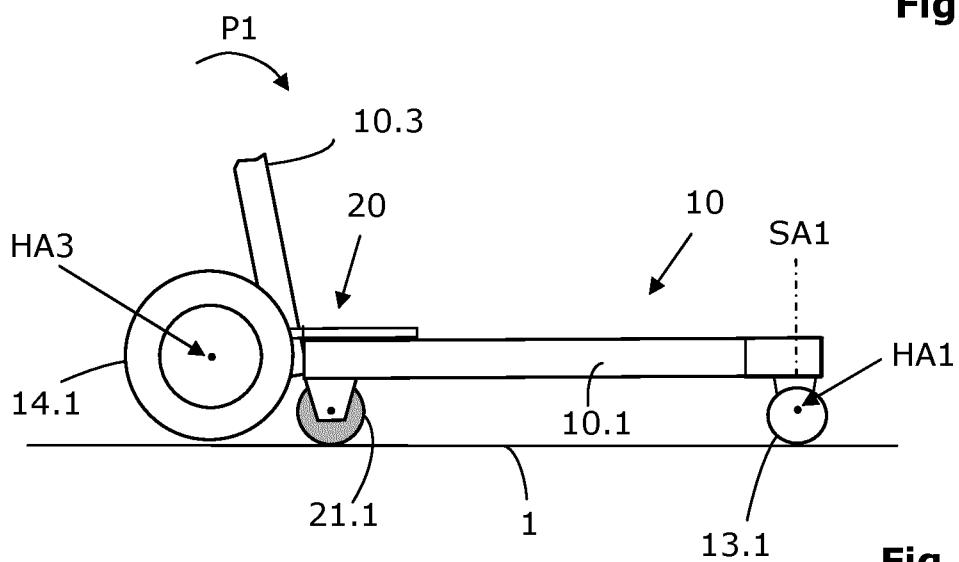


Fig. 4D

5/5

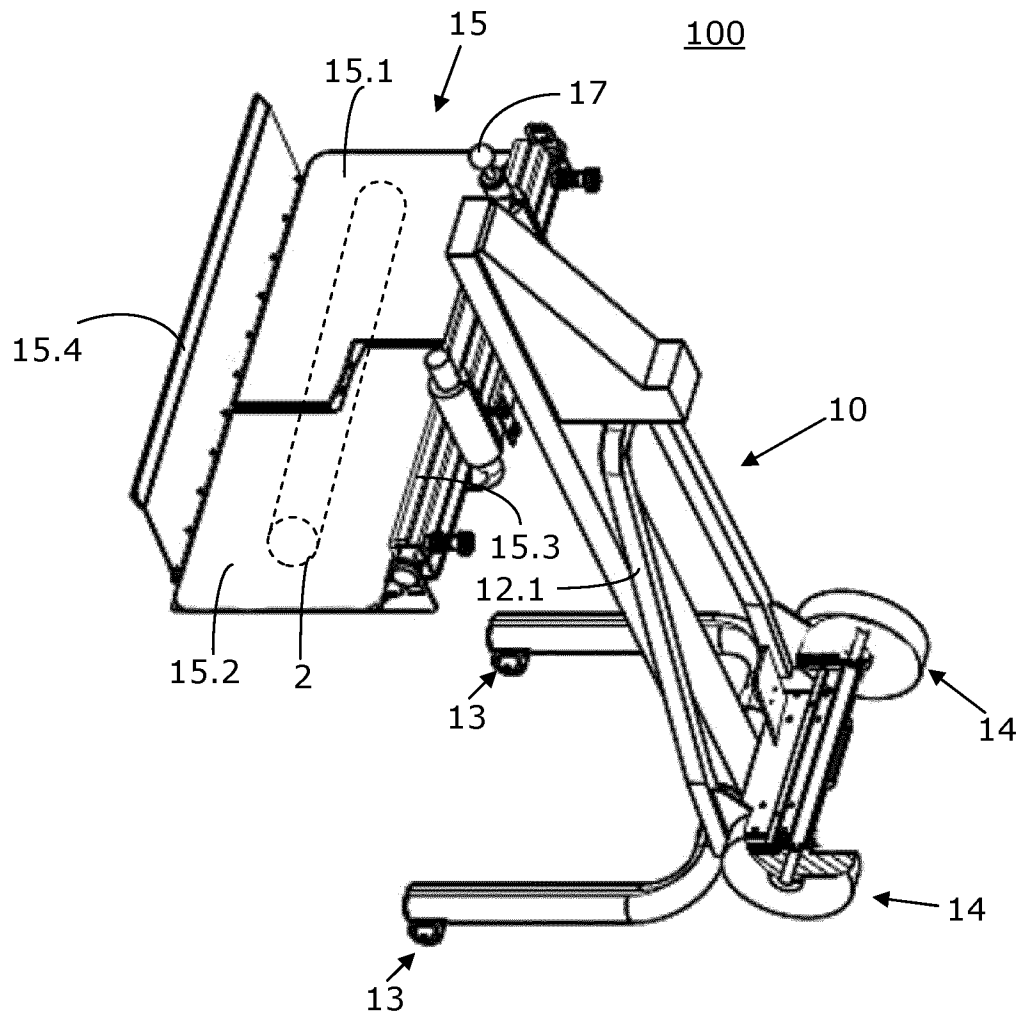


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/052229

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B62B3/00 B62B1/12
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B62B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2004/076501 A1 (MCGILL DENNIS E [US] ET AL) 22 April 2004 (2004-04-22) the whole document -----	1-10
A	US 5 158 319 A (NORCIA BARBARA [US] ET AL) 27 October 1992 (1992-10-27) the whole document -----	1-8
A	GB 2 201 926 A (MONTICOLOMBI C G R) 14 September 1988 (1988-09-14) page 1 - page 6; figures 1, 3, 4, 7 -----	1-10
A	GB 2 472 426 A (SMARTCHAIR LTD [GB]) 9 February 2011 (2011-02-09) abstract; figures 1-4 ----- -/-	1-8



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 May 2012

Date of mailing of the international search report

01/06/2012

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Wochinz, Reinmar

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/052229

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002/067983 A1 (MCGILL DENNIS E [US] ET AL) 6 June 2002 (2002-06-06) paragraph [0030] - paragraph [0037]; figures 1-5 -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/052229

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004076501	A1	22-04-2004	NONE
US 5158319	A	27-10-1992	NONE
GB 2201926	A	14-09-1988	NONE
GB 2472426	A	09-02-2011	NONE
US 2002067983	A1	06-06-2002	US 2002067983 A1 06-06-2002
			US 2002114689 A1 22-08-2002

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B62B3/00 B62B1/12
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B62B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2004/076501 A1 (MCGILL DENNIS E [US] ET AL) 22. April 2004 (2004-04-22) das ganze Dokument -----	1-10
A	US 5 158 319 A (NORCIA BARBARA [US] ET AL) 27. Oktober 1992 (1992-10-27) das ganze Dokument -----	1-8
A	GB 2 201 926 A (MONTICOLOMBI C G R) 14. September 1988 (1988-09-14) Seite 1 - Seite 6; Abbildungen 1, 3, 4, 7 -----	1-10
A	GB 2 472 426 A (SMARTCHAIR LTD [GB]) 9. Februar 2011 (2011-02-09) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 ----- -/-	1-8



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. Mai 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

01/06/2012

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Wochinz, Reinmar

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2002/067983 A1 (MCGILL DENNIS E [US] ET AL) 6. Juni 2002 (2002-06-06) Absatz [0030] - Absatz [0037]; Abbildungen 1-5 -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/052229

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004076501 A1	22-04-2004	KEINE	
US 5158319 A	27-10-1992	KEINE	
GB 2201926 A	14-09-1988	KEINE	
GB 2472426 A	09-02-2011	KEINE	
US 2002067983 A1	06-06-2002	US 2002067983 A1	06-06-2002
		US 2002114689 A1	22-08-2002