



(10) **AT 512719 B1 2015-02-15**

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 350/2012
(22) Anmeldetag: 22.03.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.02.2015

(51) Int. Cl.: **B62D 39/00** (2006.01)
B62D 61/12 (2006.01)
B62D 63/06 (2006.01)
B62B 3/00 (2006.01)
B62B 3/02 (2006.01)
B62B 3/14 (2006.01)
B62K 27/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 202005011479 U1
DE 202005011479 U1
DE 9315155 U1
DE 9315155 U1
DE 10359931 A1
DE 29900033 U1

(73) Patentinhaber:
ENZINGER WOLFGANG
1210 WIEN (AT)

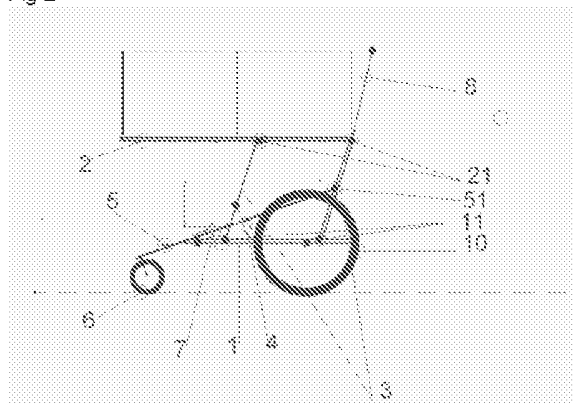
(72) Erfinder:
Enzinger Wolfgang
1210 Wien (AT)

(74) Vertreter:
SONN & PARTNER PATENTANWÄLTE
WIEN

(54) Kombierter Radanhänger und Einkaufswagen

(57) Anhänger für Zweiräder, vorzugsweise Fahrrad oder Pedelec, mit einem Fahrwerksrahmen (1), an dem zwei Laufräder (10) an einer Querachse parallel montiert sind und der über eine Anhängervorrichtung als Tiefdeichsel (9) mit Achskupplung zum lösbaren Anhängen mit dem Zweirad verbindbar ist, und mit einem Behältnisträgerahmen (2), wobei der Fahrwerksrahmen (1) mit dem Behältnisträgerahmen (2) über vier Parallelstreben (3) verbunden ist, die jeweils am Fahrwerksrahmen (1) und am Behältnisträgerahmen (2) angelenkt sind, wobei die Parallelstreben (3) mit vorzugsweise zwei Gasdruckfedern (4) zum Anheben des Behältnisträgerahmens (2) nach Lösen einer Arretierung durch Aufrichten der Parallelstreben (3) verbunden sind, wobei im abgesenkten Zustand des Behältnisträgerahmens (2) die Laufräder (10) mittig angeordnet sind und im angehobenen Zustand des Behältnisträgerahmens (2) der Anhänger als Einkaufswagen ausgebildet ist, bei welchem der Behältnisträgerahmen (2) zwischen den lenkbaren Stützrädern (6) vorne und den fixen Laufrädern (10) hinten angeordnet ist.

Fig 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Anhänger mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

[0002] Fast 60% des PKW-Verkehrs in Österreich entfällt auf Fahrstrecken unter 5 km, insbesondere für Einkaufsfahrten. Eine Lösung zum sicheren und bequemen Einkauf mit dem Fahrrad kann damit eine dramatische CO₂ - Reduktion fördern. Die technische Lösungsaufgabe besteht in der Ermöglichung einer sicheren Fahrradnutzung zum Einkaufen.

[0003] Die DE202005011479 beschreibt eine Kinder-Sportkarre mit einem Vorderrad und einem Hinterradpaar. Das Gestell der Kinder-Sportkarre kann mit Hilfe einer Klappkonstruktion in eine aufgerichtete oder in eine kompakte Stellung gebracht werden.

[0004] DE9315155 offenbart einen Einkaufswagen, welcher zwischen einer Gebrauchsstellung und einer Lagerstellung verstellt werden kann.

[0005] Einkaufswagen zum persönlichen Gebrauch sind als Trolleys bekannt. Sie sind unpraktisch zu beladen und nur sehr eingeschränkt als Fahrradanhänger geeignet. Sie haben ein beschränktes Ladevolumen und erfordern im Supermarkt ebenfalls Umladevorgänge.

[0006] Fahrradanhänger sind ebenfalls bekannt. Sie verfügen meist über eine starre Deichsel und ein Ladebehältnis bzw. eine Ladefläche. Waren (z.B. Einkaufsgüter) müssen aus einem Einkaufswagen umgeladen werden, man muss sich bücken und teilweise schwer heben und vice versa am Zielort (zu Hause) wieder ausladen. Die Radanhänger haben weiters einen großen Platzbedarf zur Aufbewahrung.

[0007] Es sind Transportwagen bzw. Fahrradanhänger bekannt, die eine Nutzung als Radanhänger (oder Handwagen mit Radanhängermöglichkeit) und Einkaufswagen anstreben.

[0008] So ist es aus der DE 10359931 A1 bekannt, den Transportbehälter mittels eines Stützauslegers von einer steilen in eine liegende Transportstellung als Einkaufswagen zu bringen. Das Ladegut muss jedoch nachteiligerweise geschichtet und gesichert werden. Diese Lösung erfordert zudem bei Nichtgebrauch großen Stauraum.

[0009] Weiters ist aus der DE 29900033 U1 eine Vorrichtung bekannt, bei welcher das Transportbehältnis für eine Nutzung beim Einkauf durch ein Parallelogramm angehoben wird. Die Mechanik ist am Behältnis montiert, ein platzsparendes Zusammenlegen nicht möglich. Das Transportbehältnis kann nicht abgenommen und für andere Anforderungen genutzt werden; das Anhängen an ein Fahrrad ist nicht ausgeführt und würde für ein gutes und sicheres Fahrverhalten besondere Maßnahmen erfordern. Der Aufklappvorgang führt zudem zu einem Kippen des Ladebehältnisses und damit zu einem Verrutschen des Ladegutes.

[0010] Im Rahmen eines Wettbewerbes wurde auch eine Lösung der FH Joanneum bekannt. Diese erlaubt sowohl die Nutzung als Anhänger als auch im Supermarkt als Einkaufswagen. Das Ladevolumen ist gering, angehängt an der Sattelstütze ist z.B. ein Kindersitz am Rad nicht möglich. Das Gerät ist durch die starre Anhängervorrichtung sehr lang und durch die hinten frei lenkenden Räder schwer zu manövrieren. Der Korb muss händisch angehoben werden, der Schiebegriff liegt sehr tief.

[0011] Ergonomische Kriterien sind nicht erfüllt.

[0012] Ausgehend vom Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, dass das Transportgerät klappbar und die Behältnisse für Güter abnehmbar sind. Das Transportgerät ist so konstruiert, dass es als vollwertiger Radanhänger mit guten, ausgewogenen Laufeigenschaften durch einen tiefen Schwerpunkt und als vollwertiger Einkaufswagen mit Beladung in angenehmer Greifhöhe multifunktional genutzt und die Funktionen mit zwei Handgriffen, ohne Kraftaufwand und ohne besondere Geschicklichkeit geändert werden kann.

[0013] Eine ausreichende Belastbarkeit für einen Familieneinkauf soll entsprechend den jeweiligen rechtlichen Vorschriften von 40 kg (Deutschland) bis zu 60 kg (Österreich) gegeben

sein, wobei das Transportgerät leicht und klein zusammenlegbar gut verstaut werden kann.

[0014] Gelöst wird diese Aufgabe durch einen Anhänger mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1. Bevorzugte Ausführungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0015] Die Erfindung betrifft ein Transportgerät, das zweirädig als Radanhänger oder vierrädig als Einkaufswagen eine den jeweiligen Ansprüchen für verschiedene Varianten und Transportbehältnisse, bevorzugterweise Klappboxen, entsprechenden Tragerahmen bildet, wobei jede einzelne dieser Funktionen dem eines Spezialgerätes entspricht. Als Radanhänger bewirkt ein tiefer Schwerpunkt und eine mittig des Transportbehältnisses angeordnete Radstellung eine ausgewogene Gewichtsverteilung. Dadurch ist auch die Stützlast des Radanhängers am ziehenden Zweirad gering.

[0016] Die mittlere Radstellung bewirkt ein gutes Nachlaufverhalten als Zweirad- Fahrradanhänger. Die Verbindung mit dem Fahrrad erfolgt durch eine Tiefdeichsel mit Hinterradrahmenkupplung. Über einen Parallelstreben- Hebemechanismus wird der Behältnisträgerrahmen auf eine ergonomisch ausgewogene Bedienerhöhe angehoben. Gleichzeitig verändert sich damit die Radstellung. Die Laufräder des Zweirad-Fahrradanhängers nehmen die Position von hinteren Rädern ein, mit dem Aufklappen werden gleichzeitig vorne frei lenkende Stützräder ausgefahren und fixiert und die Funktion als vollwertiger Einkaufswagen erreicht. Nach dem Einkauf erfolgt der Umladevorgang an der Kasse wieder in die Transportbehältnisse, die in gleichbleibend waagrechter Position abgesenkt wieder einen Radanhänger mit tiefem und ausgewogenem Schwerpunkt bilden, der direkt nach Ausklappen der Deichsel und damit verbundener Arretierung der Ladebehälter an das Zweirad gekuppelt werden kann. Eine Nylonhaube mit Gummizug schützt die Waren vor Verschmutzung.

[0017] Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel anhand von Zeichnungen erläutert.

[0018] Fig 1 zeigt den Radanhänger in Zweiradanhängerfunktion.

Der Behälterträgerrahmen 2 ist auf den Fahrwerksrahmen 1 abgesenkt.

Die Laufräder 10 sind mittig der Transportbehältnisse 13 angeordnet. Die Deichsel 8 zum Ankuppeln an das Zweirad ausgeklappt. Die Stützräder 6 des Einkaufswagens sind hochgezogen.

[0019] Fig 2 zeigt den Radanhänger in Einkaufswagenstellung: Der Behälterträgerrahmen 2 ist über die Parallelstrebenmechanik 3 mit Hilfe der Gasdruckfeder 4 angehoben, wobei die Parallelstrebenmechanik über Anlenkpunkte am Behälterträgerrahmen 21 und über Anlenkpunkte am Fahrwerksrahmen 11 bewegt wird. An den hinteren Streben sind die Schubstangen 5 zum Ausfahren der Stützräder (6) angeleitet und senken diese durch ein Linearlager, vorzugsweise eine Kugelbuchse 7 geleitet ab. In angehobener Position und mit aufgesetzten Behältnissen 13, vorzugsweise Klappkörben ist die Deichsel eingeklappt.

[0020] Fig 3 zeigt den zusammengelegten Radanhänger mit abgezogenen Laufrädern in der Aufbewahrungshängebox.

Patentansprüche

1. Anhänger für Zweiräder, vorzugsweise Fahrrad oder Pedelec, mit einem Fahrwerksrahmen (1), an dem zwei Laufräder (10) an einer Querachse parallel montiert sind und der über eine Anhängervorrichtung als Tiefdeichsel (9) mit Achskupplung zum lösbaren Anhängen mit dem Zweirad verbindbar ist, und mit einem Behältnisträgerrahmen (2), **dadurch gekennzeichnet**, dass der Fahrwerksrahmen (1) mit dem Behältnisträgerrahmen (2) über vier Parallelstreben (3) verbunden ist, die jeweils am Fahrwerksrahmen (1) und am Behältnisträgerrahmen (2) angelenkt sind, wobei die Parallelstreben (3) mit vorzugsweise zwei Gasdruckfedern (4) zum Anheben des Behältnisträgerrahmens (2) nach Lösen einer Arretierung durch Aufrichten der Parallelstreben (3) verbunden sind, wobei die beiden hinteren Parallelstreben (3) vorzugsweise mit jeweils einer Schubstange (5) verbunden sind, welche jeweils in direkter mechanischer Verbindung mit einem frei lenkbaren Stützrad (6) steht, wobei im abgesenkten Zustand des Behältnisträgerrahmens (2) die Laufräder (10) mittig angeordnet sind und im angehobenen Zustand des Behältnisträgerrahmens (2) der Anhänger als Einkaufswagen ausgebildet ist, bei welchem der Behältnisträgerrahmen (2) zwischen den lenkbaren Stützrädern (6) vorne und den fixen Laufrädern (10) hinten angeordnet ist.
2. Anhänger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf dem Behältnisträgerrahmen (2) Transportkisten, vorzugsweise zwei Klappboxen, zur Ausbildung des Einkaufswagens vorgesehen sind, wobei aus den beiden hinteren Parallelstreben (3) eine Schiebepstange (8) ausziehbar ist.
3. Anhänger nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zur Ausbildung eines sicheren Kindertransportanhängers im abgesenkten Zustand des Behältnisträgerrahmens (2) und zur Ausbildung eines Kinderwagens im angehobenen Zustand des Behältnisträgerrahmens (2) ein Kindertransportaufbau mit Überrollbügel, Sicherheitsrahmen, Sicherheitsgurten und Regenschutz und Wimpel bei abgesenktem Behältnisträgerrahmen (2) vorgesehen ist.
4. Anhänger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Tiefdeichsel (9) einklappbar ist.
5. Anhänger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Laufräder (10) über Steckachsen abziehbar sind und in Aussparungen an der Unterseite des Fahrwerksrahmens (1) zur platzsparenden Verwahrung einsteckbar sind.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig 1

