

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 60097/2018
(22) Anmeldetag: 28.06.2018
(43) Veröffentlicht am: 15.01.2020

(51) Int. Cl.: **B62K 27/00** (2006.01)
B62B 3/02 (2006.01)
B66F 7/06 (2006.01)
B66F 9/06 (2006.01)
B66F 15/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 19819356 A1
DE 2707495 A1
EP 0017914 A1
DE 202018101228 U1
AT 95269 B

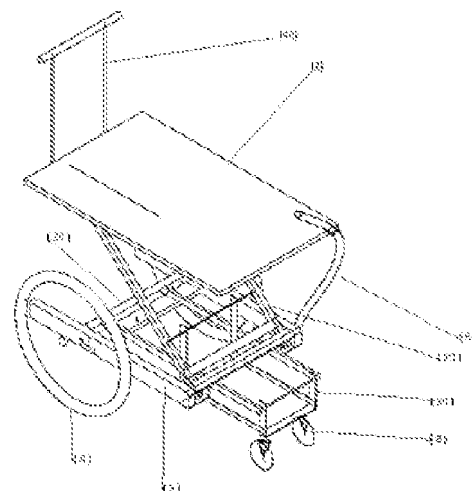
(71) Patentanmelder:
Enzinger Wolfgang
1210 Wien (AT)
Enzinger-Heinzl Veronika Mag.
1210 Wien (AT)

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

(54) **Kombinierter Radanhänger und Einkaufswagen**

(57) Kombinierter Fahrradanhänger und Einkaufswagen
Anhänger für ein Fahrrad mit einem Fahrwerksrahmen (3), an welchem ein Paar von Laufrädern (4) und eine Schwenkmechanik (Fig 3) mit zwei Stützrädern (8) montiert ist, mit einer Anhängervorrichtung zur Verbindung des Anhängers mit dem Zweirad, mit einer Ladefläche (2) für Ladegut, wobei zwischen dem Fahrwerksrahmen (3) und der Ladefläche (2) ein Hebemechanismus vorgesehen ist, mit welchem die Ladefläche (2) zwischen einer abgesenkten Fahrradbetriebsstellung (Fig 2), in welcher das Paar von Laufrädern im Wesentlichen mittig unter der Ladefläche (2) angeordnet ist, und einer angehobenen Einkaufsbetriebsstellung (Fig1) , in welcher das Paar von Laufrädern (4) unter dem hinteren Ende der Ladefläche (2) und die Stützräder (8) unter dem vorderen Ende der Ladefläche (2) angeordnet sind, überführbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebemechanismus zwei Scherenelemente aufweist, wobei ein Scherenelement (10) an ortsfesten Drehlagern am Fahrwerksrahmen (3) vorn und an der Ladefläche hinten und ein Scherenelement (20) an Gleitsteinen oder Rollen in Schienen an der Ladefläche vorne und am Fahrwerksrahmen hinten verschiebbar angelenkt sind.

Fig 1



Kombinierter Radanhänger und Einkaufswagen

[0001] Die Erfindung betrifft einen kombinierten Radanhänger und Einkaufswagen gemäß der im Oberbegriff des Schutzanspruches 1 angegebenen Art.

[0002] Die Erfindung wird als Radanhänger zweirädrig und als Einkaufswagen mit angehobener Ladefläche vierrädrig verwendet, wobei die Transformation der Funktionen mit zwei Handgriffen erfolgt. Auf der Ladefläche befinden sich geräumige Behältnisse (Körbe, Taschen oder Boxen), die genug Kapazität für einen Großeinkauf bieten. Als Radanhänger ist die Ladefläche herabgesenkt. An das Fahrrad angekuppelt, bewirken der tiefe Schwerpunkt und die mittige Stellung der Laufräder eine ausgewogene Gewichtsverteilung und ein gutes Nachlaufverhalten. Da die Belastung des Fahrrades durch Anhänger am Kupplungspunkt rechtlich begrenzt ist, ist die mittige Radstellung auch Voraussetzung für eine ausreichende Nutzlast. Die zweckmäßige mittige Radstellung ist für das Nachlaufverhalten vorteilhaft und besonders in Stadträumen mit engen (Radweg-) Kurvenradien von Sicherheitsrelevanz. Bei Anheben der Ladefläche auf eine Einkaufswagen - Bedienhöhe werden gleichzeitig lenkbare Stützräder ausgefahren, womit die Funktion eines hochwertigen Einkaufswagens erreicht wird. Die in zweckmäßiger Weise vorne montierten Schwenkräder sind vorteilhaft beim Manövrieren in engen Einkaufssituationen in und auf Märkten. Nach dem Einkauf wird die Ladefläche wieder abgesenkt, der Einkaufswagen mutiert zum Radanhänger zurück. Diese vorteilhafte Ausführung belässt die Ladefläche und Behältnisse dabei stets in waagrechter Position und für viele weitere Anwendungen vorteilhaft nutzbar, wie als Servierwagen, Picknickanhänger oder auch fahrbare Werkbank. Die Behältnisse sind zum platzsparenden Verwahren des Anhängers abnehmbar. Für eine platzsparende Stauposition können die Laufräder abgenommen und in der Ladefläche festgesteckt werden.

Ohne Umladen kommen auch umfangreiche Einkäufe schnell und umweltfreundlich ans Ziel.

Durch Verstellen der Deichsel kann der Anhänger auch als Handwagen verwendet werden.

[0003] Zweckmäßigkeit und Aufgabe der Erfindung:

Über 2/3 der Personenkilometer im Einkaufsverkehr der D A CH – Länder erfolgen mit dem PKW und sind damit ein entscheidender Faktor der verkehrsbedingten Umweltbelastung. Dabei sind die Distanzen meist ideal für eine Fahrradnutzung. Die Nutzung des Fahrrades zum Einkauf wird bislang durch einige Faktoren negativ beeinflusst. Von Nachteil ist, dass die Transportkapazität des Fahrrades üblicher Art (Einkaufskörbe vorne und hinten je < 20 l, und Seitentaschen rd 15l) beschränkt ist. Die Beladung verändert die Balance beim Fahren und beeinträchtigt sicheres

Fahrverhalten. Die alternative Nutzung von Radanhängern üblicher Art ist für Befahren von Geschäftsräumen wegen weiter Schwenkbereiche und tiefer Beladung ungeeignet. Anhängbare Einkaufscaddies (-trolleys) haben eine eingeschränkte Ladekapazität und sind nur umständlich zu beladen. Lastenräder sind für Geschäftsräume ungeeignet, teuer, schwer und haben großen Platzbedarf in meist bereits knapp bemessenen Abstellräumen von Wohnanlagen. Rund 90% der Haushalte in D A CH haben bereits ein Fahrrad, das als Zugmaschine geeignet ist.

[0004] Ein Einkaufsvorgang mittels PKW umfaßt in üblicher Art und Weise mehrfache Wege zum und vom Auto, mehrfaches Umladen der Kaufgüter, mehrere Transportmittel (Tragen, PKW, Einkaufswagen ..). Der kombinierte Radanhänger und Einkaufswagen fährt von Tür zu Tür. Von der Wohnung zum Markt und zurück ohne Umladen (ausgenommen an der Kasse) und ohne Heben. Schneller, bequemer, billiger und CO₂- , NOX-, feinstaubfrei, spontaner, entspannter und schicker.

[0005] Stand der Technik

Bekannt ist ein kombinierter Radanhänger und Einkaufswagen (AT 512719 B1 / DE 20 2013 003 457 U1), bei dem der Hebemechanismus ein Paar von Parallelstreben aufweist, die jeweils am Fahrwerksrahmen und am Behälterträgerrahmen (Ladefläche) angelenkt sind. Der herkömmliche kombinierte Radanhänger / Einkaufswagen besitzt den Nachteil eines relativ komplexen Aufbaus mit Gasdruckfedern, hoher Belastung von Gelenkteilen und einer notwendig präzisen Ausrichtung beweglicher Teile auch bei langjährigem Gebrauch. Von Nachteil ist das hohe Gewicht, das sich durch die Konstruktionsanforderungen ergibt.

Bekannt ist weiters DE931515U1 „Einkaufswagen“. Der Hebemechanismus besteht aus Scherenpaaren üblicher Art, die jeweils an den vorderen Enden beweglich ausgeführt sind und die Scherenpaare jeweils einseitig fest angelenkt sind. Von Nachteil ist, dass keine Transformation in einen Radanhänger und keine Veränderungen von Positionen vorgesehen sind.

[0006] Aufgabenstellung

Demgegenüber setzt sich die Erfindung zum Ziel die Nachteile des Standes der Technik zu lindern bzw. zu beseitigen. Demnach soll die Besorgung von Einkäufen mit dem Fahrrad und der Heimtransport der Waren besonders einfach und sicher gestaltet werden.

Die Aufgabe der Erfindung ist einen verbesserten kombinierten Radanhänger und Einkaufswagen bereitzustellen, der durch einen vereinfachten Aufbau und damit vereinfachter Montage und geringeren Kosten, leichter im Gewicht und Handling und deutlich einfacher in Bedienung und Funktion ist und der durch einfache Transformation ohne Umladen den Einkauf von Markt bis zur Wohnung ermöglicht.

[0007] Die Lösung dieser Aufgabe ist der KOMBINIERTER RADANHÄNGER UND EINKAUFSWAGEN der eingangs angeführten Art und dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Fahrwerksrahmen (3) und der Ladefläche (2) ein Hebemechanismus vorgesehen ist, mit welchem die Ladefläche zwischen einer abgesenkten Fahrradanhängerbetriebsstellung (Fig 2), in welcher das Paar von Laufrädern (4) im Wesentlichen mittig unter der Ladefläche, und einer angehobenen Einkaufswagenbetriebsstellung (Fig 1), in welcher das Paar von Laufrädern unter dem hinteren Ende der Ladefläche und den frei schwenkbaren Stützrädern (8) die unter dem vorderen Ende der Ladefläche (2) angeordnet sind, überführbar ist. Der Anhänger zeichnet sich in zweckmäßiger Weise dadurch aus, dass Stützräder (8) synchron mit dem Hebemechanismus zwischen einer der Fahrradanhängerbetriebsstellung entsprechenden Stauposition, in welcher Stützräder von einer Aufstandsfläche des Paares von Laufrädern abgehoben sind, und einer der Einkaufswagenbetriebsstellung entsprechenden Rollposition, in welcher Stützräder auf die Aufstandsfläche des Paares von Laufrädern abgesenkt ist, überführbar sind.

Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand von Zeichnungen erläutert:

[0008] Der Fahrwerksrahmen (3) wird von zwei seitlichen Rahmenholmen und zwei Querstreben gebildet. Die vordere Querstrebe stützt dabei auch die Schwenkmechanik für die Stützräder (30) ab und ist mit Gleitelementen für die Schubgestänge (31) unterlegt. Die hintere Querstrebe ist als Rechteckprofil für eine erhöhte Verwindungssteifigkeit direkt neben der Radnabe der Laufräder verbaut. In Einkaufswagenfunktion wird zweckmäßigerweise ein freier Schrittraum gebildet. An den jeweiligen Enden der Rahmenholme werden Polymerdämpfer angebracht, die die Ladefläche in Radanhängerfunktion abfedern.

Die Ladefläche ist als Platte, vorzugsweise als Schichtstoffplatte mit Verankerungspunkten für die Behältnisse oder alternativ mit einer Bordwand von ca 50 mm Höhe ausgeführt. Als Behältnisse für das Ladegut können Kisten, Klappkisten oder Taschen verwendet werden. An der Unterseite der Ladefläche sind die Gleitelemente für das bewegliche Scherenelement (20), die Lagerblöcke für das fixe Scherenelement (10) und die Flaschenzug – Federspule – Bremsen – Kombination montiert.

[0009] Der Hebemechanismus ist als Scherenhub ausgeführt, wobei vorzugsweise jedes Scherenpaar für eine hohe Seitenstabilität als stabiler Rohrrahmen ausgeführt wird, ein Scherenelement (10, 20) bildet. Die Scherenelemente sind an den jeweiligen Seitenholmen mittig mit einem Drehgelenk (13) verbunden. Das fixe Scherenelement (10) ist am

Fahrwerksrahmen (3) vorne (vorne ist durch die Position des Deichselanschlusses () definiert) durch ein Drehlager (11) drehbar befestigt und an der Ladefläche (2) in einer hinteren Position an Lagerblöcken (12) fix positioniert und drehbar angelenkt und das fixe Scherenelement (10) bewirkt damit als Kreishalbgerade beim Anheben der Ladefläche ein Verschieben (13) der Ladefläche (2) gegenüber dem Fahrwerksrahmen (3) nach vorne. Das bewegliche Scherenelement (20) ist in einer bevorzugten Ausführung vorne an der Unterseite der Ladefläche (2) an beiden Seiten jeweils an einem, in einer horizontalen Gleitschiene (22), verschiebbaren Gleitstück (21) beweglich angelenkt und am Fahrwerksrahmen (3) hinten über Rollen (23) in den Rahmenholmen (3 / 24) des Fahrwerksrahmens (3) horizontal verschiebbar. Beim Anheben der Ladefläche wird das Scherenelement 2 (20) daher an der Gleitschiene (22) an der Ladefläche zurückgezogen und im Rahmenholm (24) nach vorn gezogen.

[0008] Das Zusammenspiel der beiden Scherenelemente (10,20) bewirkt, dass sich mit Öffnen der Scheren beim Anheben der Ladefläche(2) eine Veränderung der Positionen (13) des Fahrwerkrahmens und der Ladefläche zueinander ergibt, indem diese nach vorne bewegt wird. Diese Verschiebung der Positionen von Ladefläche zu Fahrwerksrahmen bewirkt, dass die Laufräder (4), die am Fahrwerksrahmen (3) montiert sind, sich nun vorteilsweise am hinteren Ende unterhalb der angehobenen Ladefläche (2) befinden.

[0009] Diese Ausführung des Hebemechanismus bewirkt weiters, dass die Ladefläche (2) sowohl in Anhängerposition (Fig 2) als auch in Einkaufswagenposition (Fig 2) immer in horizontaler Position verbleibt, was in besonderer Weise zu einer vorteilhaften Schonung der Ladegüter beiträgt und ergonomisch eine ideale Griffhöhe beim Einkaufen / Laden ergibt.

[0010] Schwenkmechanik für Stützräder

Am unteren Querholm des Scherenelements 2 (20) wird ein Schubgestänge (31) als tragendes Gestell für das Ausfahren und Ausklappen (30) der frei lenkenden Stützräder (8), direkt angelenkt. Mit Öffnen der Scheren und nach-vorne-Ziehen des beweglichen Scherenelementes (20) über Rollen in den Rahmenholmen (24) wird das Schubgestänge (31) nach vorne bewegt und über ein Koppelgetriebe werden die Stützräder ausgeschwenkt. Die Bewegungsübertragung erfolgt durch Kuppelstangen (33), die mit den Seitenholmen des fixen Scherenelementes1 (10), mit dem Schubgestänge (31) und parallelen Koppelstangen(35) jeweils mit Drehgelenken (32) verbunden sind. Die Kurbelbewegung der Kuppelstangen wird in eine Schwenkbewegung des

Stützradträgers übertragen. Die Schubgestänge werden durch Gleitelemente am Fahrwerksrahmenquerholm abgestützt. Die Stützräder (8) sind nachlaufend und frei drehend über Drehgelenke mit dem Trägerbügel für die Stützräder verbunden. Durch das Koppelgetriebe erfolgt die synchrone Transformation vom Radanhänger (Fig 2) mit mittig platzierten Laufrädern in einen Einkaufswagen (Fig 1) mit Lenkstützrädern (8) vorne und Laufrädern (4) hinten.

[0011] Steuern des Heben und Senken der Ladefläche:

Das Anheben der Ladefläche (2) in die Einkaufswagenposition (Fig 1) und das Absenken der Ladefläche in die Fahrradanhängerfunktion (Fig 2) wird vorzugsweise durch die Kombination eines Flaschenzuges (50), einer Triebfeder (53) und einer Spule (52) im Zusammenspiel mit einer Scheibenbremse (54) durch Handbedienung gesteuert. Ein Seilrollenpaar (Block) (57) des Flaschenzuges ist am Querholm (58) des beweglichen Scherenelementes (20) zweckmäßigerweise beweglich angelenkt, das weitere Seilrollenpaar des Flaschenzuges ist an der Unterseite der Ladefläche fix verortet befestigt. Beim Anheben der Ladefläche durch das damit verbundene Verschieben in den Gleitschienen (22) des Scherenelementes (20) mit dem verbundenen Seilrollenpaar (57) wird das Flaschenzugseil (51) freigegeben und das Seil durch die Triebfeder (53) und Spule (Spulendurchmesser 50 mm) aufgerollt. Die Triebfeder (53) und die Spule (52) sind mit der Bremsscheibe (54) als starres System verbunden. Durch den Flaschenzug (50) werden die Kräfte beim Absenken der beladenen Ladefläche mehrfach geteilt und durch den vervielfachten Weg das Seil in 7 -9 Spulenwindungen (52) entrollt. Der geringe Durchmesser (50 mm) der Seilspule (52) und der große Durchmesser der Bremsscheibe (54) (140 bis 150 mm) bewirken einen langen Bremsweg. Die Bremsscheibe (54) wird vorzugsweise dauernd durch eine Backenbremse (55), die durch eine Feder angezogen wird, blockiert und durch einen Hebel (56) manuell gelöst. Das manuelle Anheben der Ladefläche (2) wird durch den Federzug (53) unterstützt, das Absenken fein regulierbar gebremst. Der Bremshebel (56) ist direkt mit den Bremsbacken (55) verbunden.

Die Endphase des Absenkens wird zweckmäßigerweise durch an den Fahrwerksrahmenecken aufgesetzte Polymerdämpfer (59) abgefedert.

[0012] Deichsel:

Der Kombinierte Radanhänger und Einkaufswagen ist mit einer Tiefdeichsel (6) mit dem Fahrrad verbunden. Die Deichsel ist mit dem Fahrwerksrahmen in einer vorzugsweisen Ausführung durch eine Stirnverzahnung (60) verstellbar verbunden, wobei die Stirnverzahnung (61) am Fahrwerksrahmen (3) und an der Deichsel durch Öffnen eines Klemmhebels (62) gelöst und ein Verdrehen der Deichsel (Hochklappen)

bei EINKAUFSWAGEN – Funktion ermöglicht wird. In einer Zwischenstufe von Fahrraddeichselstellung und Einkaufswagenruheposition kann die Deichsel als Handgriff und der Anhänger als Handwagen genutzt werden. Eine Klappstütze (65) ermöglicht eine horizontale Ladenflächenposition als ruhender Handwagen.

[0013] Schiebegriff bei Einkaufswagenfunktion

Der Kombinierte Radanhänger und Einkaufswagen wird als EINKAUFSWAGEN mit einem einschiebbaren Handgriff(40) bewegt, der in einer vorteilhaften Ausführung unter der Ladefläche befestigt und nach dem Auszug hochgeklappt (41) und verriegelt (42) wird. Die Handgriffholme gleiten dabei in Rohren unter der Ladefläche. Alternativ wird der Schiebegriff direkt am Transportbehältnis befestigt. Die bevorzugte Ausführung einer Schrittfreiheit zwischen den Rahmenholmen in Einkaufswagenposition ermöglicht in dieser zweckmäßigen Ausführung ein sehr körpernahes Schieben und platzsparendes Manövrieren.

[0014] Bei gleicher Ladekapazität zu einem Einkaufswagen üblicher Art mittlerer Größe (120 l) ist der kombinierte Einkaufswagen in der bevorzugten Art schmaler, kürzer, wendiger und richtungsstabiler.

[0015] Die Konstruktion des kombinierten Radanhängers / Einkaufswagens als ein Koppelgetriebe mit Unterstützung durch Federkraft ermöglicht in einzigartiger Weise die Transformation vom Radanhänger in einen Einkaufswagen, die über nur einen Hebel ausgelöst bzw. gesteuert wird.

Nur die Positionierung der Deichsel in zweckmäßige Positionen bedarf einer 2. Handlung. In bevorzugter Art wird der kombinierte Radanhänger / Einkaufswagen aus Leichtmetallprofilen gefertigt und an Drehpunkten mit Kunststoffelementen verstärkt. Die Ladefläche wird in bevorzugter Weise durch eine Schichtstoffplatte gebildet.

Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand von Zeichnungen erläutert:

Fig 1 und Fig 2 zeigen einen erfindungsgemäßen kombinierten Radanhänger und Einkaufswagen in einer Einkaufswagenbetriebsstellung.

Fig 3 und Fig 4 zeigen einen erfindungsgemäßen kombinierten Radanhänger und Einkaufswagen in einer Anhängerbetriebsstellung

Fig 5 zeigt Fahrwerksrahmen Gleitelemente und Scherenelemente

Fig 6 zeigt Ausschwenkmechanik für lenkbare Stützräder

Fig 7 zeigt Flaschenzug und Bremssystem

Fig 8 zeigt Schiebegriff bei EKW

Fig 9 zeigt Deichselanschluss

Bezugszeichenliste:

- (2) Ladefläche
- (3) Fahrwerksrahmen
- (4) Laufrad
- (5) Deichsel
- (6) Deichsel
- (7) Deichselanschluss
- (8) Stützrad
- ()
- (10) Scherenelement FIX
- (11) Drehlager
- (12) Lagerblock
- (13) Verschiebedistanz Ladefläche gegenüber Rahmen
- (14) Kreuzgelenk
- (15)
- ()
- (20) bewegliches Scherenelement
- (21) Gleitstück am Gleitscherenelement
- (22) Gleitschiene an Ladefläche
- (23) Rollen
- (24) Schiene für Rolle im Rahmenholm
- ()
- ()
- (30) Schwenkmechanik f Stützräder
- (31) Schubgestänge (1. Glied)
- (32) Koppelgetriebe Gelenkpunkte
- (33) Koppelstange (2. Glied)
- (34) Stützradträger (3. Glied)
- (35) Verbindungsstange (4. Glied)
- ()
- (40) Schiebegriff
- (41) Schiebegriffgelenk
- (42) Schiebegriffverriegelung
- ()
- (50) Flaschenzug
- (51) Seil
- (52) Seilspule
- (53) Federzug
- (54) Bremsscheibe
- (55) Bremsbacken
- (56) Bremshebel
- ()
- (31) Stirnverzahnung
- (62) Klemmhebel

Fig 1

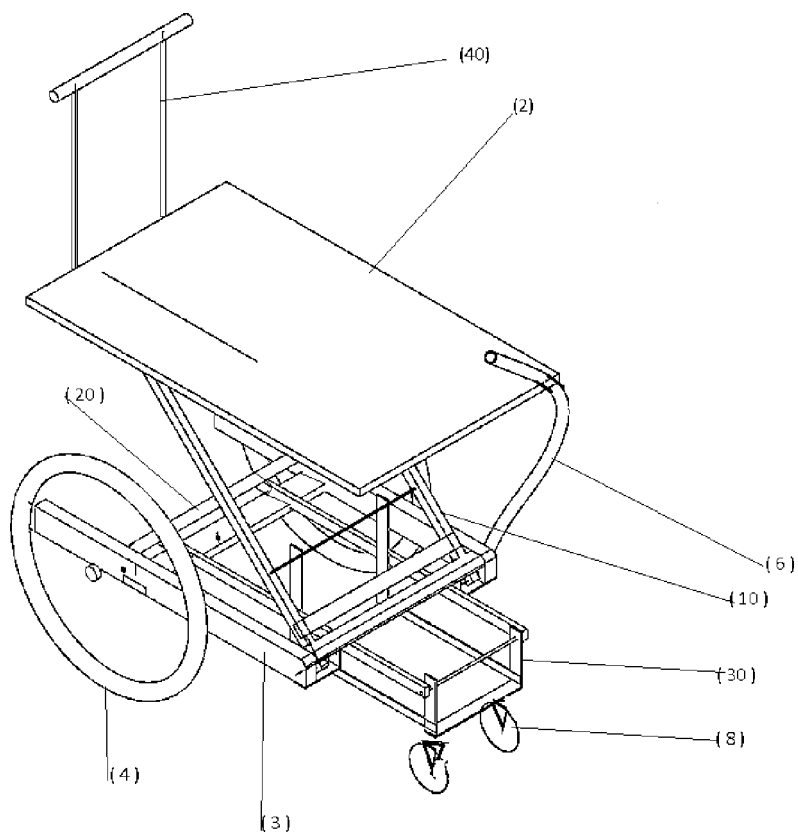


Fig 2

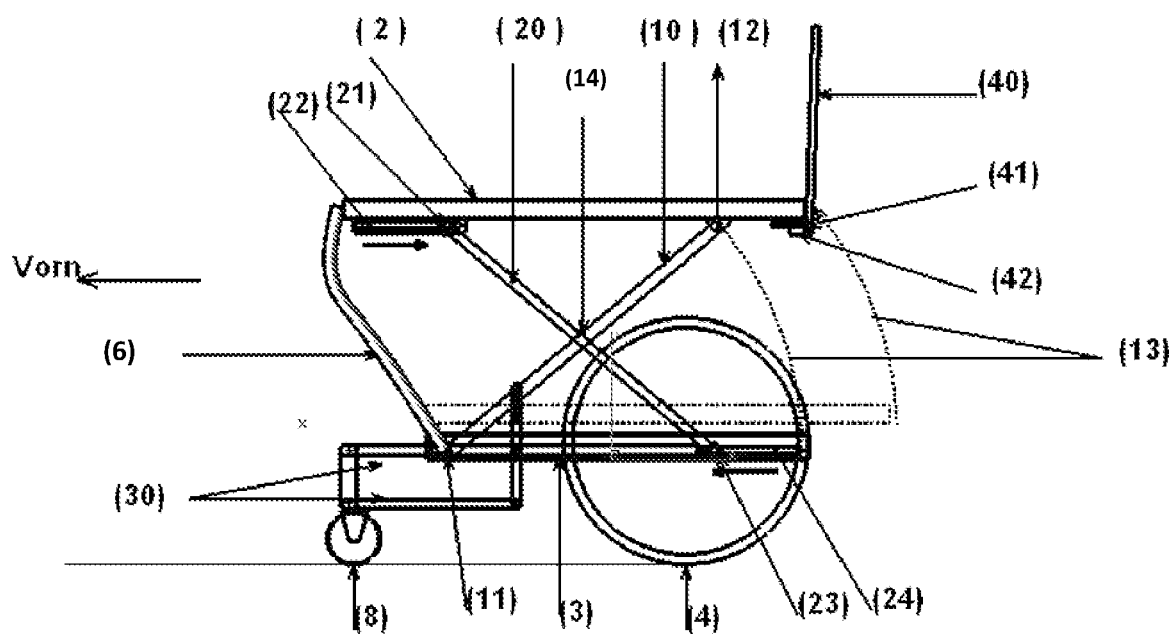


Fig 3

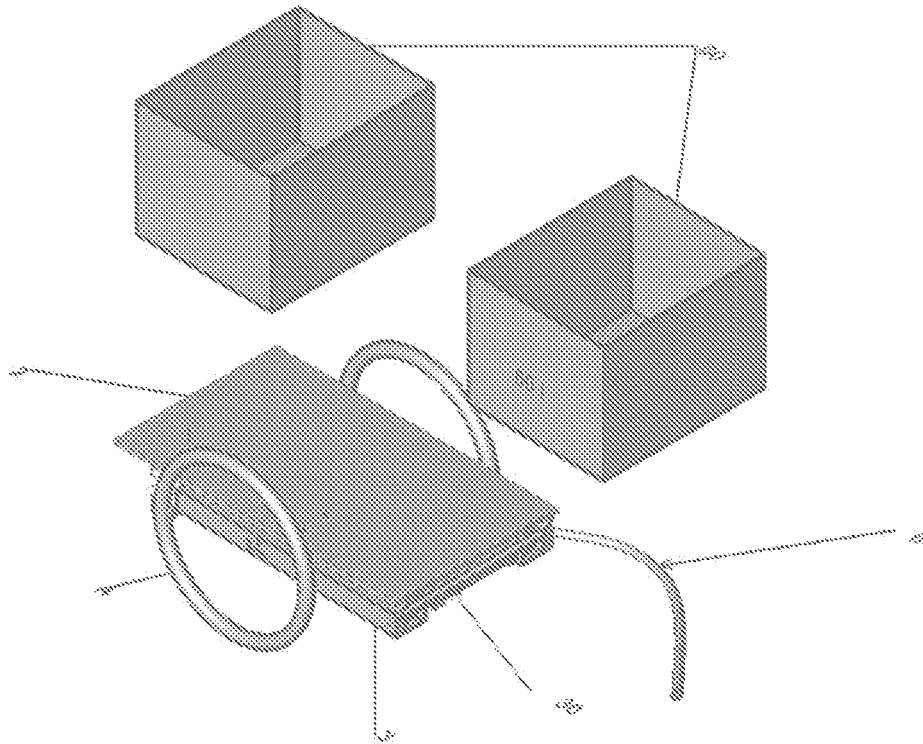


Fig 4

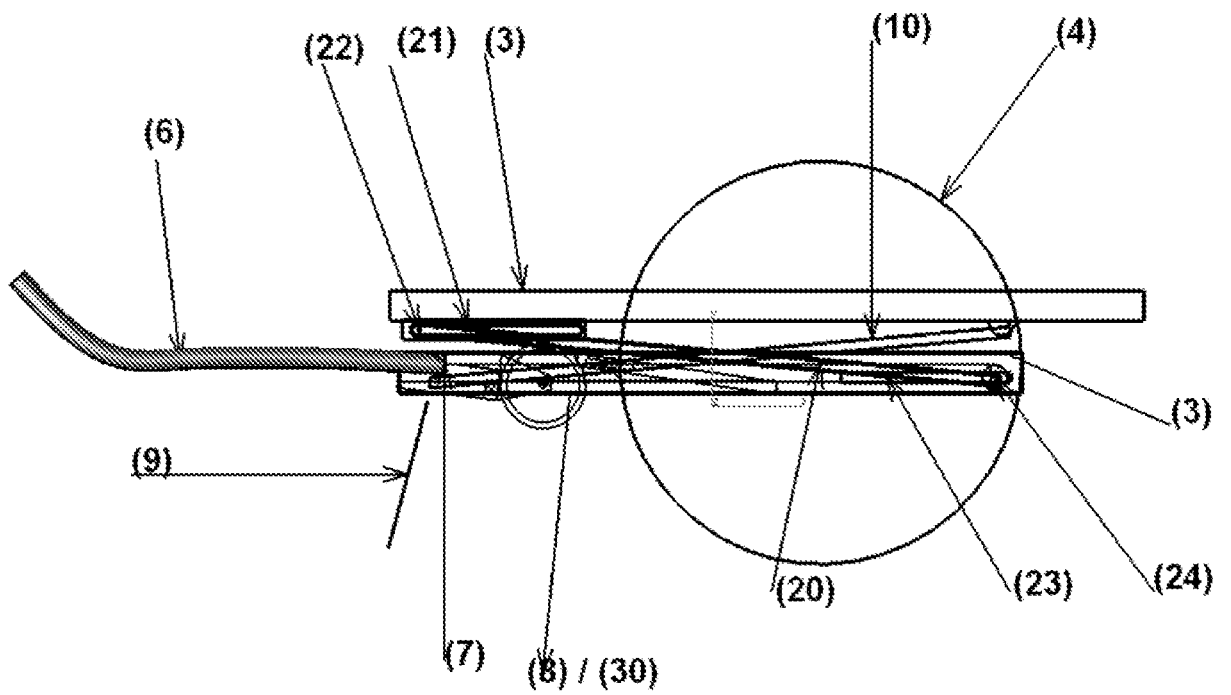


Fig 5

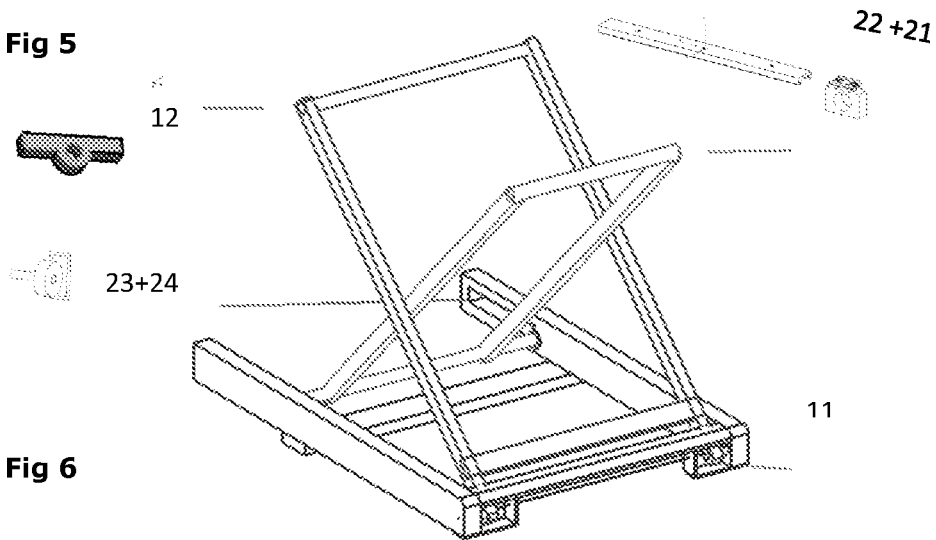


Fig 6

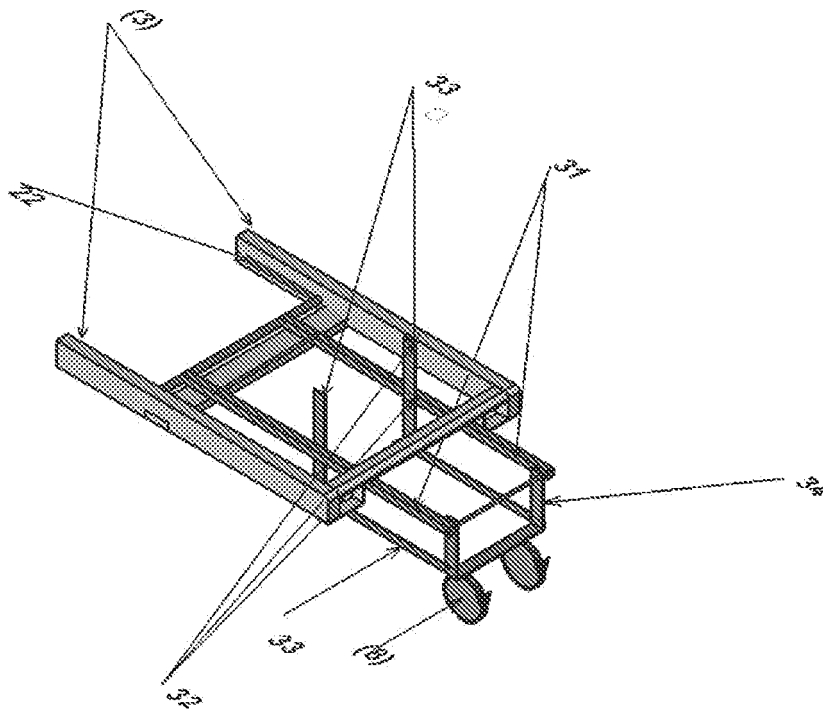


Fig 6a

[30]

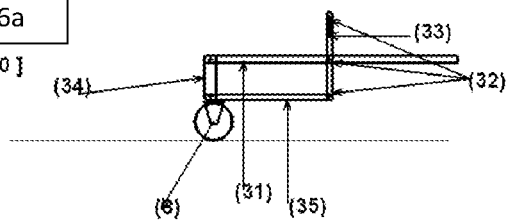


Fig 6b

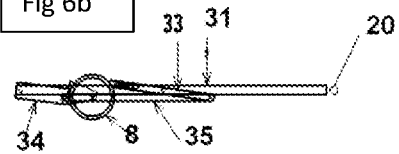


Fig 7

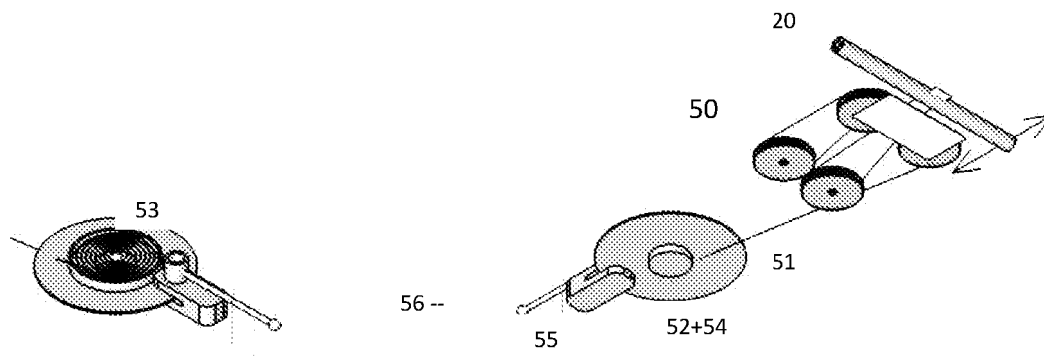


Fig 8

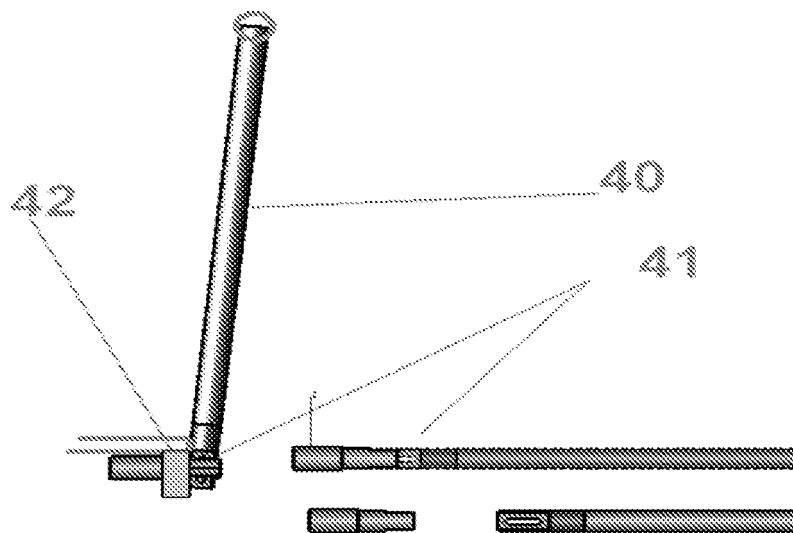
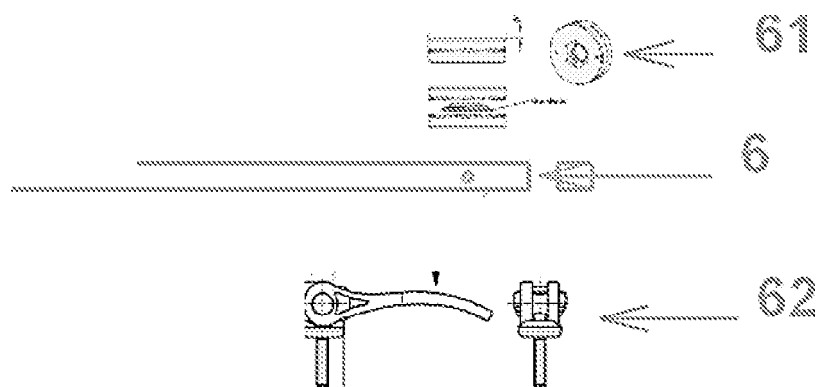


Fig 9



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

B62K 27/00 (2006.01); **B62B 3/02** (2006.01); **B66F 7/06** (2006.01); **B66F 9/06** (2006.01); **B66F 15/00** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

B62K 27/003 (2017.05); **B62B 3/022** (2013.01); **B66F 7/065** (2013.01); **B66F 9/06** (2016.05); **B66F 15/00** (2013.01); **B62B 2205/06** (2013.01); **B62B 2205/04** (2013.01); **B62B 2205/00** (2013.01); **B62B 2203/07** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

B62K, B62B, B66F

Konsultierte Online-Datenbank:

EPODOC, TXTnn

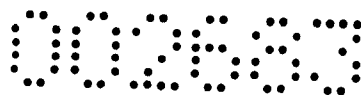
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 07.06.2019 eingereichten Ansprüchen 1 - 10 erstellt.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 19819356 A1 (RAUTEC RAUSCHENBERGER GMBH [DE]) 18. November 1999 (18.11.1999) Ganzes Dokument;	1-3, 7-10
Y		4 - 6
Y	DE 2707495 A1 (ALLG STRASSENBAUBEDARFS GMBH) 24. August 1978 (24.08.1978) Ganzes Dokument;	4 - 6
A	EP 0017914 A1 (LUPO MARIANNE [DE]) 29. Oktober 1980 (29.10.1980) Ganzes Dokument;	4 - 6
X	DE 202018101228 U1 (HORNUNG SOHNER PETER [DE]) 03. Mai 2018 (03.05.2018) Ganzes Dokument;	1-2, 8-9
Y		3-7, 10
Y	AT 95269 B (HUBL KARL) 10. Dezember 1923 (10.12.1923) Ganzes Dokument;	3-7, 10
Datum der Beendigung der Recherche: 17.07.2019		
Seite 1 von 1		Prüfer(in): KRÄUTER Lukas

*) Kategorien der angeführten Dokumente:

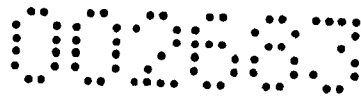
- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.



Schutzansprüche

1. Anhänger für ein Fahrrad, mit einem Fahrwerksrahmen (3), an welchem ein Paar von Laufrädern (4) und eine Schwenkmechanik (Fig 3) mit zwei Stützrädern (8) montiert ist, mit einer Anhängervorrichtung zur Verbindung des Anhängers mit dem Zweirad, mit einer Ladefläche (2) für Ladegut, wobei zwischen dem Fahrwerksrahmen (3) und der Ladefläche (2) ein Hebemechanismus vorgesehen ist, mit welchem die Ladefläche (2) zwischen einer abgesenkten Fahrradbetriebsstellung (Fig 2), in welcher das Paar von Laufrädern (4) im Wesentlichen mittig unter der Ladefläche (2) angeordnet ist, und einer angehobenen Einkaufsbetriebsstellung (Fig 1), in welcher das Paar von Laufrädern unter dem hinteren Ende der Ladefläche (2) und die Stützräder (8) unter dem vorderen Ende der Ladefläche (2) angeordnet sind, überführbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebemechanismus zwei Scherenelemente (10; 20) aufweist, wobei ein Scherenelement (10) an ortsfesten Drehlagern (11; 12) am Fahrwerksrahmen vorn und an der Ladefläche (2) hinten und ein Scherenelement (20) an Gleitsteinen oder Rollen (21; 23) in Schienen (22) an der Ladefläche vorne und am Fahrwerksrahmen (3) in den Längsholmen (24) hinten verschiebbar angelenkt sind.
2. Fahrradanhänger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hebemechanik aus zwei Scherenelementen besteht, die jeweils aus einem Paar von Scherenarmen, die oben und unten mit Querstreben verbunden sind, einen stabilen Rahmen bilden und mit Kreuzdrehgelenken (14) in der Mitte der jeweiligen Scherenarme verbunden sind.
3. Fahrradanhänger nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das verschiebbar angelenkte Scherenelement (20) an der Unterseite der Ladefläche (2), in C-Schienen (22) an Gleitsteinen (21) oder Rollen und am Fahrwerksrahmen (3) in den Rahmenholmen (24) an Gleitsteinen (23) oder Rollen angelenkt ist.
4. Fahrradanhänger nach Anspruch 1, 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebemechanismus einen Seilzug (51) und eine Federspule (53) aufweist, wobei der Seilzug (51) am oberen Querholm (20B) des verschiebbaren Scherenelementes (20) über einen Flaschenzug (50) zur Federspule (53), die fest verortet an der hinteren Unterseite der Ladefläche (2) montiert ist, geführt wird, wobei die Federspule (53) durch eine Bandbremse blockiert und manuell mittels Bremshebel lösbar ist.
5. Fahrradanhänger nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass mit der unteren Querstrebe (20A) des verschiebbaren Scherenelementes ein Schubgestänge (31), vorzugsweise aus zwei Schubstangen gebildet, verbunden sind, die zwischen hinterem (27) und vorderen Querholm (26)



des Fahrwerkrahmens gelagert sind und an denen vorne der Trägerbügel (34) für die Stützräder (8) klappbar befestigt ist.

6. Fahrradanhänger nach Anspruch 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schubstangen (31) mit angelenkten Kurbeln (33), die am fest angelenkten Scherenelement (10) angelenkt sind, ein Kuppelstangengetriebe bilden, wobei die vorne an den Schubstangen (31) angelenkte Kuppelstange als Trägerbügel (34) für die frei lenkenden Stützräder (8) gebildet wird und die zu den Schubstangen parallelen Kuppelstangen (35) das Ausfahren und Einziehen der Stützräder (8) bewirken.

7. Fahrradanhänger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ladefläche vorzugsweise aus einer Schichtstoffplatte gefertigt ist, an die an der Unterseite Schienen (22) für das schiebbare Scherenelement (20), Lagerblöcke (12) für das fest verortete Scherenelement (10), Befestigungen für eine Seilrolle des Flaschenzuges (50) und die Federspule (53), die Ruherohre für den Schiebegriff (40) montiert sind und die Ladefläche an der Oberseite von einer Bordwand umrandet wird.

8. Fahrradanhänger nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Fahrwerksrahmen (3) aus zwei Längsholmen (24) die hinten mit Nut und Innenschienen für Gleitsteine (23) oder Rollen zur Anlenkung des verschiebbaren Scherenelementes (20), vorne mit Drehlager für das fest verortete Scherenelement (11), mit Lagerbuchsen (4B) für die Laufräder (4) und mit der Deichselaufnahme ausgestattet sind und aus zwei Querholmen (26; 27), wobei der vordere Querholm (26) vorn und oben an den Längsholmen, der hintere Querholm (27) annähernd zum hinteren Drittel unter den Lagerbuchsen (4B) angebracht sind, besteht.

9. Fahrradanhänger nach Anspruch 1 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass über eine Deichsel (6) die Verbindung zum Fahrrad in Radanhängerbetriebsstellung (Fig 2) erfolgt, wobei die Deichsel am vorderen linken Rahmenholm (24) verstellbar befestigt ist und in Einkaufswagenbetriebsstellung (Fig 1) hochgeklappt an die Ladefläche gelehnt wird.

10. Fahrradanhänger nach Anspruch 1 und 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Schiebegriff (40) für die Einkaufswagenbetriebsstellung (Fig 1) unter der Ladefläche (2) in Rohren (43) ruht, ausgezogen über Rohrdrehgelenke (42) hochklappbar und verriegelbar ist.