

(19)



(11)

EP 3 889 016 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.10.2021 Patentblatt 2021/40

(21) Anmeldenummer: **20197979.6**

(22) Anmeldetag: **24.09.2020**

(51) Int Cl.:
B62J 17/083 (2020.01) **B62J 17/06** (2006.01)
B62J 17/08 (2020.01) **B62J 50/16** (2020.01)
B62K 7/00 (2006.01) **B62K 3/00** (2006.01)
B62K 3/06 (2006.01)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **02.04.2020 DE 102020109176**

(71) Anmelder: **Eisner, Thomas
72770 Reutlingen (DE)**

(72) Erfinder: **Eisner, Thomas
72770 Reutlingen (DE)**

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Kaiserstrasse 85
72764 Reutlingen (DE)**

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **DACHKONSTRUKTION FÜR EIN FAHRZEUG UND ZWEIRAD ODER LASTENRAD**

(57) Die Erfindung betrifft eine Dachkonstruktion (12) für ein Fahrzeug, insbesondere Zweirad (10) zum Weterschutz eines Benutzers des Zweirads (10). Sie ist dadurch gekennzeichnet, dass die Dachkonstruktion (12) eine Tragstruktur (18), die eine Befestigungsstelle zur Befestigung an dem Fahrzeug aufweist, und eine aufwickelbare Weterschutzeinrichtung (14, 28) umfasst, wobei die Tragstruktur (18) eine Aufwickelanordnung (16) zum Auf- und/oder Abwickeln der Weterschutzeinrichtung (14, 28) aufweist. Weiter betrifft die Erfindung Zweiräder (10) oder Lastenräder. Durch die Erfindung lassen sich Zweiräder (10) oder Lastenräder besonders vielfältig und mit besonders hohem Benutzungskomfort einsetzen.

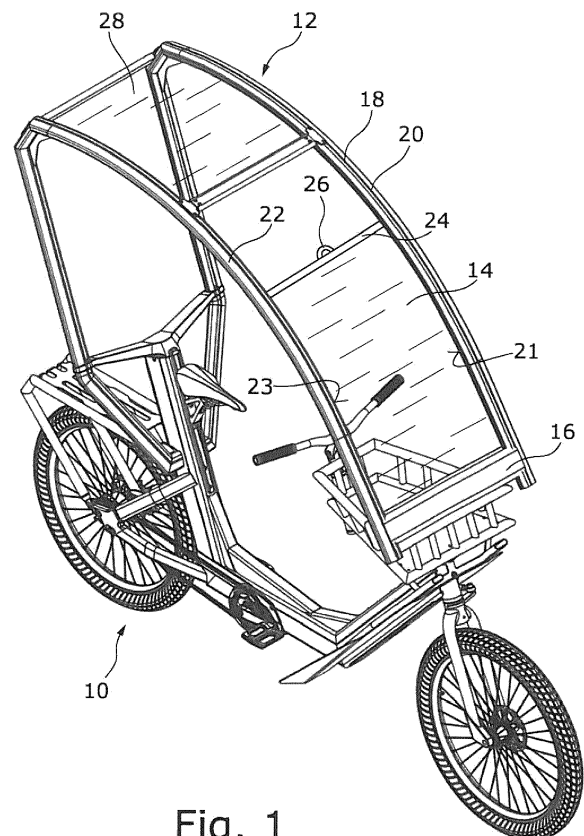


Fig. 1

EP 3 889 016 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Dachkonstruktion, insbesondere für ein Zweirad zum Wetterschutz eines Benutzers des Zweirads. Ebenso betrifft die Erfindung auch ein Zweirad oder Lastenrad.

[0002] Aktuell besteht ein Trend, insbesondere elektromotorisch angetriebene, Zweiräder wie beispielsweise Pedelecs oder E-Bikes vermehrt einzusetzen. Derartige Zweiräder weisen bislang jedoch relativ hohe Anschaffungskosten auf. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit besteht daher ein Wunsch, derartige Zweiräder möglichst flexibel für vielfältige Aufgaben und möglichst kontinuierlich, insbesondere auch bei unterschiedlichen Witterungsbedingungen, einsetzen zu können.

[0003] Aus der EP 1 273 506 A1 ist ein Zweirad mit einer festen Dachkonstruktion bekannt.

[0004] Durch die verhältnismäßig große Querschnittsfläche des Zweirads, die sich vor allem durch die Dachkonstruktion ergibt, weist das Zweirad jedoch einen sehr hohen Windwiderstand und ein verhältnismäßig hohes Gewicht auf. Hierdurch sind die Einsatzmöglichkeiten eines solchen Zweirads eingeschränkt. Insbesondere ist auch seine Reichweite eingeschränkt. Bei bestimmten Umgebungsbedingungen, beispielsweise Schönwetterlagen, werden die Bewegungsmöglichkeiten eines Benutzers des Zweirads unnötig durch die Dachkonstruktion eingeschränkt. Auch sind die Möglichkeiten eingeschränkt, Gepäckstücke mitzunehmen.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung insbesondere für ein Zweirad sowie wenigstens ein Zweirad oder Lastenrad anzubieten, durch die sich die Einsatzmöglichkeiten und der Benutzungskomfort des Zweirads oder Lastenrads erweitern bzw. steigern lassen.

[0006] Gelöst wird die Aufgabe durch eine Dachkonstruktion für ein Fahrzeug, insbesondere für ein Zweirad zum Wetterschutz eines Benutzers des Zweirads, wobei die Dachkonstruktion eine Tragstruktur, die eine Befestigungsstelle zur Befestigung an dem Fahrzeug, insbesondere Zweirad, aufweist, und eine aufwickelbare Wetterschutzeinrichtung umfasst, wobei die Tragstruktur eine Aufwickelanordnung zum Auf- und/oder Abwickeln der Wetterschutzeinrichtung aufweist.

[0007] Einer der der Erfindung zugrundeliegenden Gedanken ist demgemäß, eine Dachkonstruktion als Vorrichtung anzubieten, die besonders flexibel verwendbar und/oder besonders einfach an wechselnde Umgebungsbedingungen anpassbar ist, sodass sich dadurch erweiterte Einsatzmöglichkeiten und ein gesteigerter Benutzungskomfort ergeben.

[0008] Die Dachkonstruktion kann vorzugsweise für ein Zweirad vorgesehen und zur Verwendung an einem Zweirad konfiguriert sein. Es ist jedoch auch denkbar, die Dachkonstruktion an einem drei- oder vierrädrigen Fahrzeug, insbesondere an einem Lastenrad, einzusetzen und entsprechend zu konfigurieren.

[0009] Die Wetterschutzeinrichtung kann vorzugswei-

se eine Schutzplane, ein Sonnenschutz, insbesondere Sonnensegel, ein Rollladenpanzer und/oder ein Lamellenverbund, insbesondere nach Art eines Lamellenverbunds einer Jalousie, sein und/oder eine solche beziehungsweise einen solchen aufweisen.

[0010] Der Benutzer kann somit, beispielsweise bei drohendem Schlechtwetter, die Wetterschutzeinrichtung vollständig oder zumindest teilweise auf die Dachkonstruktion aufziehen. Bei Schönwetter oder nach dem Ende einer Schlechtwetterphase kann die Wetterschutzeinrichtung aufgewickelt und verstaut werden.

[0011] Denkbar ist auch, beispielsweise bei starker Sonneneinstrahlung, die Wetterschutzeinrichtung vollständig oder teilweise auf die Dachkonstruktion aufzu ziehen, um somit einen Lichtschutz und/oder eine Beschattung zu installieren.

[0012] Ein mit einer solchen Dachkonstruktion ausgestattetes Fahrzeug kann somit dann, wenn kein Schutz durch die Dachkonstruktion bzw. die Wetterschutzeinrichtung erforderlich ist, einen besonders niedrigen Luftwiderstand aufweisen. Ein mit einer solchen Dachkonstruktion ausgestattetes Fahrzeug kann demgemäß eine deutlich höhere Reichweite aufweisen als beispielsweise das in der oben zitierten Druckschrift offenbarte Zweirad.

[0013] Denkbar ist insbesondere, dass die Dachkonstruktion auch mehr als eine Wetterschutzeinrichtung und/oder mehr als eine Aufwickelanordnung aufweist. So können mehrere, insbesondere voneinander separierte, Bereiche mit Wetterschutzeinrichtungen ausgerüstet sein. Somit lässt sich die Dachkonstruktion je nach Bedarf als reiner Sonnenschutz vorzugsweise mit lediglich einer Wetterschutzeinrichtung und als Regenschutz vorzugsweise mit mehreren Wetterschutzeinrichtungen, beispielsweise mit einer frontseitigen und einer dachseitigen Wetterschutzeinrichtung, verwenden.

[0014] Die Aufwickelanordnung kann eine Aufwickelkassette aufweisen, in der die aufgewickelte Wetterschutzeinrichtung aufgenommen sein kann.

[0015] Die Aufwickelanordnung kann eine Spannvorrichtung aufweisen, sodass die Wetterschutzeinrichtung, vorzugsweise auch in nur teilweise abgewickeltem Zustand, unter Zugspannung haltbar ist.

[0016] Die Dachkonstruktion kann dazu eingerichtet sein, an dem Fahrzeug, insbesondere Zweirad oder Lastenrad, vorzugsweise lösbar, montierbar zu sein.

[0017] Die Aufwickelanordnung und/oder die Wetterschutzeinrichtung können abnehmbar ausgebildet sein. Dazu kann die Dachkonstruktion wenigstens ein Verbindungselement zur lösbaren Verbindung der Aufwickelanordnung und/oder der Wetterschutzeinrichtung aufweisen.

[0018] Die Aufwickelanordnung kann eine Rastmechanik aufweisen. Vorzugsweise kann die Rastmechanik eingerichtet sein, die Wetterschutzeinrichtung in einem oder mehreren, unterschiedlich weit aufgezogenen Zuständen zu fixieren. Insbesondere ist denkbar, dass die Aufwickelanordnung in Verbindung mit der zugehörigen Wetterschutzeinrichtung nach Art eines Roll-ups gebildet

ist.

[0019] Die Wetterschutzeinrichtung kann vorzugsweise wasserabweisend, windstabil und/oder lichtundurchlässig, insbesondere UV-Lichtundurchlässig, sein. Sie kann aus einem textilen Material ausgebildet sein und/oder ein solches Material aufweisen. Alternativ ist auch denkbar, dass die Wetterschutzeinrichtung aus einem nichttextilen Material ausgebildet ist und/oder ein solches Material aufweist. Sie kann beispielsweise aus einem Kunststoff, insbesondere aus einem kunststoffbasierten Fasermaterial, ausgebildet sein und/oder einen solchen Kunststoff aufweisen. Denkbar ist auch, dass die Wetterschutzeinrichtung teilflächig oder vollflächig transparent ist. Eine solche transparente oder zumindest teiltransparente Wetterschutzeinrichtung kann insbesondere in einem Frontbereich vorgesehen sein.

[0020] Die Tragstruktur kann einen Rahmen der Dachkonstruktion bilden.

[0021] Die Dachkonstruktion kann besonders stabil ausgebildet sein, wenn die Tragstruktur wenigstens zwei zumindest abschnittsweise zueinander parallel verlaufende Tragstrukturstangen aufweist.

[0022] Für eine besonders leichtgewichtige Dachkonstruktion können die Tragstrukturstangen und/oder die Tragstruktur aus Aluminium ausgebildet sein.

[0023] Die Wetterschutzeinrichtung kann an den beiden Tragstrukturstangen führbar und/oder geführt sein. Durch die Führung an den beiden Tragstrukturstangen kann die Wetterschutzeinrichtung besonders einfach entlang der Dachkonstruktion verstellt werden. Alternativ oder ergänzend ist auch denkbar, dass die Wetterschutzeinrichtung mittels wenigstens eines Reißverschlusses und/oder wenigstens eines Punktverbinders an den Tragstrukturstangen befestigbar ist. Ein solcher Punktverbinder kann beispielsweise ein Druckknopf sein. Der Punktverbinder kann auch als Schlinge und/oder als Knopf ausgebildet sein.

[0024] Die Dachkonstruktion kann zur lösbaren Montage an einem Zweirad eingerichtet sein. Dazu kann die Befestigungsstelle zur Ausbildung einer lösbaren Befestigung an dem Fahrzeug, insbesondere Zweirad oder Lastenrad, eingerichtet sein.

[0025] Zumindest ein Teilstück der Dachkonstruktion, insbesondere wenigstens eine der Tragstrukturstangen, kann faltbar sein. Dazu kann das Teilstück bzw. die Dachkonstruktion wenigstens ein Gelenk aufweisen. Denkbar ist auch, dass die Tragstruktur oder wenigstens ein Teil der Tragstruktur faltbar sind. Hierdurch lässt sich die Dachkonstruktion besonders platzsparend verstauen. Auch vereinfacht sich dadurch ein separater Transport der Dachkonstruktion. Besonders einfach gestaltet sich ein solcher separater Transport, wenn die Dachkonstruktion zudem zur lösbaren Montage an einem Zweirad eingerichtet ist.

[0026] Die Dachkonstruktion kann eine Reinigungsvorrichtung, beispielsweise einen Scheibenwischer, aufweisen. Die Reinigungsvorrichtung kann eingerichtet sein, die Wetterschutzeinrichtung zumindest im Bereich

eines Sichtbereichs des Benutzers zu reinigen. Die Reinigungsvorrichtung kann manuell bedienbar sein. Denkbar ist auch, dass sie selbsttätig arbeitet. Dazu kann die Reinigungsvorrichtung einen Feuchtesensor, insbesondere einen Regensensor, aufweisen. Sie kann auch einen Reinigungsflüssigkeitsbehälter aufweisen. Die Reinigungsvorrichtung kann auch eine Düse aufweisen. Die Düse kann zur Verteilung, insbesondere zum Sprühen, einer Flüssigkeit, beispielsweise einer Reinigungsflüssigkeit, und/oder eines Gases, beispielsweise Druckluft, eingerichtet sein.

[0027] Vorzugsweise weist die Dachkonstruktion wenigstens eine Solarzelle auf. Somit lassen sich elektrische Verbraucher und/oder Stromspeicher betreiben bzw. aufladen, ohne dass hierfür Antriebsenergie des Fahrzeugs, insbesondere Zweirad oder Lastenrad, abgezweigt werden muss.

[0028] In den Rahmen der Erfindung fällt des Weiteren ein Zweirad oder Lastenrad, an dem eine solche Dachkonstruktion anordenbar und/oder angeordnet ist. Bei dem Zweirad oder Lastenrad kann es sich beispielsweise um ein Fahrrad oder ein elektrisch motorisiertes Zweirad, insbesondere ein E-Bike oder ein Pedelec, oder Lastenrad handeln. Ein Lastenrad kann zwei, drei oder vier Räder aufweisen. Ein Lastenrad kann einen Kasten, eine Box oder eine Ladefläche zur Aufnahme von Gütern oder Personen aufweisen.

[0029] Das Zweirad kann ein Aufsitz-(Zwei)rad sein. Dabei kann unter einem Aufsitz-(Zwei)rad ein (Zwei)rad verstanden werden, bei dem - insbesondere im Gegensatz zu einem Liegefahrrad bzw. Liegezweirad - der Benutzer eine im Wesentlichen aufrechte Haltung einnimmt.

[0030] Vorzugsweise ist das Zweirad ein echt einspuriges Fahrzeug, sodass das Zweirad besonders wendig sein kann und nicht breiter ist als ein herkömmliches Zweirad ohne Wetterschutz, beispielsweise ein Mountainbike.

[0031] Denkbar ist, dass das Zweirad oder Lastenrad einen Lenkervorbau mit einem mit einer Vorderradgabel des Zweirads oder Lastenrads, insbesondere mechanisch, gekoppelten Lenkerbügel umfasst, wobei der Lenkervorbau von der Gabel getrennt angeordnet, insbesondere nach hinten versetzt, ist. Durch den Versatz des Lenkervorbaus nach hinten kann die Dachkonstruktion an ihrer Frontseite weniger steil verlaufend ausgebildet sein. Mithin kann das Zweirad oder Lastenrad auch mit montierter Dachkonstruktion und selbst im Falle einer vollständig aufgezogenen Wetterschutzeinrichtung einen geringen Luftwiderstand aufweisen.

[0032] Eine mechanische Kopplung des Lenkerbügels mit der Vorderradgabel, kann besonders einfach und ausfallsicher sein. Alternativ ist auch eine elektrische, eine hydraulische und/oder eine pneumatische Kopplung denkbar. Die Kopplung kann insbesondere als Stangengetriebe ausgebildet sein. Denkbar sind des Weiteren Ausbildungen der mechanischen Kopplung in Form eines Riemen- und/oder eines Kettenantriebs.

[0033] Weiter fällt in den Rahmen der Erfindung ein Zweirad oder Lastenrad, das als Aufsitz-(Zwei)rad ausgebildet ist und einen Lenkervorbau mit einem mit einer Vorderradgabel des Zweirads oder Lastenrads mechanisch gekoppelten Lenkerbügel umfasst, wobei der Lenkervorbau von der Vorderradgabel getrennt angeordnet, insbesondere nach hinten versetzt, ist. Ein solches Zweirad oder Lastenrad kann Vorteile eines Aufsitz-Zweirads mit den Vorteilen eines Liegerades kombinieren und somit wiederum besonders vielfältige Einsatzmöglichkeiten und einen besonders hohen Benutzungskomfort bieten.

[0034] Insbesondere ermöglicht der nach hinten versetzte Lenkervorbau eine aufrechtere Haltung des Benutzers, sodass gesundheitliche Probleme wie beispielsweise Taubheitsgefühle oder dergleichen in den Händen, insbesondere bei längeren Fahrten mit dem Zweirad oder Lastenrad, reduziert oder vollständig vermieden werden können. Auch lässt sich der Oberkörper des Benutzers während der Fahrt entlasten. Das Zweirad oder Lastenrad weist besonders vielfältige Einsatzmöglichkeiten und einen besonders hohen Benutzerkomfort auf, da sich die mögliche Fahrstrecke bzw. Reichweite, die man mit einem solchen Zweirad oder Lastenrad zurücklegen kann, ohne dass eine Pause nötig würde, verlängern lässt. Dazu kann auch dieses Zweirad oder Lastenrad ein Fahrrad oder ein elektrisch betriebenes Zweirad oder Lastenrad sein.

[0035] Bevorzugt ist an dem Zweirad oder Lastenrad eine Dachkonstruktion, insbesondere eine erfindungsgemäße Dachkonstruktion, anordenbar und/oder angeordnet.

[0036] Dabei ist es auch vorteilhaft, dass sich durch den Versatz des Lenkervorbaus eine solche Dachkonstruktion besonders einfach anbringen lässt. Insbesondere kann eine Dachkonstruktion mit einer besonders windschnittigen Form, beispielsweise mit einer besonders flach verlaufenden Frontpartie, an dem Zweirad oder Lastenrad anordenbar und/oder angeordnet sein.

[0037] Die Dachkonstruktion kann die vorangehend beschriebene Aufwickelanordnung aufweisen. In diesem Fall ist es möglich, die Wetterschutzeinrichtung einzuziehen, insbesondere aufzurollen, sobald die Umgebungsbedingungen dies zulassen. Somit lässt sich der Luftwiderstand des Zweirads oder Lastenrads bei günstigen Umgebungsbedingungen reduzieren.

[0038] Bei einem Zweirad oder Lastenrad mit von der Vorderradgabel getrenntem Lenkervorbau kann der zusätzlich gewonnene Raum zwischen dem Lenkervorbau und der Vorderradgabel des Zweirads oder Lastenrads genutzt werden, indem vor dem Lenkervorbau eine Frontgepäckaufnahme ausgebildet und/oder angeordnet ist. Die Frontgepäckaufnahme weist vorzugsweise eine Tasche, einen Korb, eine Box und/oder einen Kindersitz auf oder ist als solche bzw. solcher ausgebildet.

[0039] Die Frontgepäckaufnahme kann insbesondere derart angeordnet sein, dass sie bei montierter Dachkonstruktion ebenfalls durch die Wetterschutzeinrichtung,

beispielsweise vor Wettereinflüssen, geschützt ist. Weiter ist von Vorteil, dass eine in der Frontgepäckaufnahme aufgenommene Last horizontal betrachtet hinter der Nabe des Vorderrades in der Gepäckaufnahme aufgenommen sein kann. Somit kann beim Lenken das Vorderrad verstellt werden, ohne dass die Masse der Last mitbewegt werden muss. Fahrten mit einem solchen Zweirad oder Lastenrad können somit stabiler und damit sicherer erfolgen. Dies bedeutet insbesondere bei schweren Lasten, beispielsweise einem auf einem Kindersitz sitzenden Kleinkind, einen erheblichen Sicherheitsvorteil.

[0040] Ein vorangehend beschriebenes Zweirad oder Lastenrad kann weiter verbessert werden, indem im Bereich des Vorderrads des Zweirads oder Lastenrads wenigstens ein Beinschutz zum Schutz, insbesondere zum Wetterschutz, der Beine des Benutzers anordenbar und/oder angeordnet ist. Dabei kann die Breite des Zweirads oder Lastenrads, insbesondere mit angeordnetem Beinschutz, so schmal wie möglich gehalten sein. Vorzugsweise weist sie trotz der Beinverkleidung und/oder trotz der Dachkonstruktion höchstens eine Breite entsprechend der eines üblichen Mountainbikes auf.

[0041] Der Beinschutz kann aus Kunststoff ausgebildet sein und/oder einen solchen Kunststoff aufweisen. Insbesondere kann der Beinschutz eine Schalenform aufweisen. Zur Gewichtseinsparung kann ein Teil des Beinschutzes ein textiles Material aufweisen und/oder aus einem solchen Material ausgebildet sein.

[0042] Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist der Beinschutz abnehmbar ausgebildet. Er kann dazu eine Befestigungsstelle zur lösbaren Befestigung am Zweirad aufweisen. Insbesondere kann er eine Clipmechanik aufweisen, so dass er an- und/oder abclipbar ist. Somit lässt sich, insbesondere, wenn absehbar ist, dass es keines Schutzes bedarf, der Beinschutz vom Zweirad oder Lastenrad abnehmen. Damit kann auch in diesem Fall das Gesamtgewicht des Zweirads oder Lastenrads reduziert werden.

[0043] Auch die Dachkonstruktion kann abnehmbar ausgebildet sein. Dazu kann an der Dachkonstruktion und/oder an dem Zweirad oder Lastenrad wenigstens eine Befestigungsstelle vorgesehen sein, die zur lösbaren Befestigung der Dachkonstruktion am Zweirad oder Lastenrad eingerichtet ist. Die Befestigungsstelle und/oder ein der Befestigungsstelle zugeordneter Befestigungspunkt können als Schnellverbinder ausgebildet sein. Die Schnellverbinder können jeweils wenigstens eine Flügelschraube aufweisen. Auch ist denkbar, dass die Schnellverbinder ebenfalls eine Clipmechanik aufweisen.

[0044] Ein erfindungsgemäßes Zweirad oder Lastenrad kann als Tiefeinsteiger ausgebildet sein. Dazu kann es einen Rahmen aufweisen, der nicht der klassischen Diamantrahmen-Form entspricht. Insbesondere kann das Zweirad oder Lastenrad ohne eine zu der Diamantrahmen-Form gehörige Querstrebe ausgebildet sein. Somit kann das Zweirad oder Lastenrad beispielsweise bei montierter Dachkonstruktion leichter bestiegen und/oder

verlassen werden. Gleichwohl kann das Zweirad oder Lastenrad für denkbare Sonderanwendungen mit höherer Belastung auch einen Trapez-Rahmen mit abgesenkter Querstrebe aufweisen.

[0045] Das Zweirad oder Lastenrad kann einen Sattel aufweisen, der seitlich an einem Sattelrohr des Zweirads anordenbar und/oder angeordnet ist. Insbesondere kann die Sitzfläche des Sattels zum Sattelrohr horizontal versetzt, insbesondere nach vorn versetzt, sein.

[0046] Somit kann im Sattelrohr ein zusätzlicher, umschlossener Raum zur Verfügung stehen. Der umschlossene Raum des Sattelrohrs kann auch von oben zugänglich sein. Der Raum kann beispielsweise bei einem elektrisch motorisierten Zweirad zur Aufnahme eines Stromspeichers ausgebildet sein. Der Stromspeicher kann ein In-Tube-Akkumulator sein. Er kann eine besonders große Kapazität, beispielsweise 0,7 kWh oder mehr, aufweisen. Ein weiterer Vorteil ist, dass der Schwerpunkt des Stromspeichers sehr tief liegen kann. Zudem kann sein Gewicht besonders günstig verteilt sein.

[0047] Allgemein ist denkbar, dass in einem Rahmen des jeweiligen Zweirads wenigstens ein Stromspeicher, insbesondere ein Akkumulator, aufnehmbar ist. Der wenigstens eine Akku kann aus dem Rahmen entnehmbar sein. Dazu kann der Rahmen eine Entnahmeöffnung aufweisen.

[0048] Durch zusätzliche Maßnahmen kann der Komfort für den Benutzer bei der Benutzung des erfindungsgemäßen Zweirads noch weiter gesteigert werden. Dazu ist insbesondere denkbar, Griffe des Lenkerbügels und/oder den gesamten Lenkerbügel beheizbar auszugestalten. Dazu können die Griffe elektrisch betreibbare Heizelemente aufweisen.

[0049] Am Zweirad oder Lastenrad, insbesondere am Lenkervorbau und/oder am Lenkerbügel, können Halterungen für ein Mobiltelefon, ein Tablet, eine Trinkflasche und/oder dergleichen vorgesehen sein.

[0050] Das jeweilige Zweirad oder Lastenrad kann neben einer Frontgepäckaufnahme alternativ oder ergänzend eine Heckgepäckaufnahme, beispielsweise einen Gepäckträger, aufweisen.

[0051] Denkbar ist auch, dass am Zweirad oder Lastenrad wenigstens ein Kindersitz anordenbar und/oder angeordnet ist. Der Kindersitz kann insbesondere im Bereich einer der Gepäckaufnahmen, insbesondere der Frontgepäckaufnahme, anordenbar bzw. angeordnet sein. Insbesondere kann auch vorgesehen sein, dass auch ein Kind, das auf dem Kindersitz Platz genommen hat, durch die montierte Dachkonstruktion schützbar ist.

[0052] Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung des Zweirads oder Lastenrads weist dieses wenigstens einen Bordcomputer auf. Der Bordcomputer kann eingerichtet sein, Daten, insbesondere Fahrdaten und/oder Zustandsdaten, des Zweirads aufzuzeichnen und/oder dem Benutzer anzuzeigen. Auch kann der Bordcomputer eingerichtet sein, Steuerungsaufgaben, beispielsweise bei einem elektrisch motorisierten Zweirad oder Lastenrad Lade- und/oder Entladevorgänge des

Stromspeichers, zu erledigen.

[0053] Der Bordcomputer kann auch eingerichtet sein, mit einem weiteren Rechnersystem, beispielsweise einem Mobiltelefon und/oder einem entfernten Zentralrechnersystem, eine Datenverbindung aufzubauen. Über eine solche Datenverbindung kann der Bordcomputer bzw. das Zweirad oder Lastenrad steuerbar sein. Denkbar ist auch, dass über die Datenverbindung Informationen, beispielsweise aktuelle Fahrdaten, vom Zweirad oder Lastenrad abgerufen und vorzugsweise auf dem Mobiltelefon dargestellt werden können. Es können Positionsinformationen über die Verbindung übertragbar sein. Ein Schutzsystem zum Schutz vor Diebstahl und/oder Beschädigungen kann vorgesehen sein. Hierfür benötigte Daten können über die Datenverbindung übertragbar sein.

[0054] Die Sicherheit des Benutzers des Zweirads oder Lastenrads lässt sich verbessern, wenn das Zweirad oder Lastenrad, insbesondere die Dachkonstruktion und/oder der Beinschutz, lichtreflektierende Markierungen und/oder wenigstens eine Leuchte aufweisen.

[0055] Auch ist denkbar, am Zweirad oder Lastenrad, insbesondere an der Dachkonstruktion und/oder am Beinschutz, wenigstens einen Sensor anzuordnen und vorzugsweise mit dem Bordcomputer zu verbinden.

[0056] Ist der Sensor als Temperatursensor ausgebildet, so lässt sich die Umgebungstemperatur überwachen. Dann kann bei Unterschreiten und/oder bei Überschreiten einer kritischen Temperatur der Benutzer informiert und beispielsweise angehalten werden, die Fahrt zu unterbrechen oder mit geringerer Geschwindigkeit fortzusetzen. Somit können Unterkühlungen und/oder Überhitzungen des Benutzers und/oder eines Teils des Zweirads oder Lastenrads vermieden werden.

[0057] Denkbar ist auch, dass der Sensor als Abstandssensor ausgebildet ist. Dann lassen sich Abstände des Zweirads oder Lastenrads und/oder des Benutzers und/oder eines Gepäcks und/oder dergleichen zur Umgebung des Zweirads überwachen. Insbesondere kann der Benutzer beispielsweise vor einer drohenden Kollision mit einem herannahenden, weiteren Fahrzeug gewarnt werden. Ist am Zweirad oder Lastenrad ferner ein Rettungssystem, beispielsweise ein Airbagsystem, angeordnet, so kann das Rettungssystem in Abhängigkeit von dem Messsignal des Abstandssensors auslösbar sein. Somit lassen sich selbst bei montierter Dachkonstruktion und selbst bei montiertem Beinschutz im Falle eines Unfalls größere Schäden oder Verletzungen des Benutzers vermeiden.

[0058] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung, anhand der Figuren der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigt, sowie aus den Ansprüchen. Die dort gezeigten Merkmale sind nicht notwendig maßstäblich zu verstehen und derart dargestellt, dass die erfindungsgemäßen Besonderheiten deutlich sichtbar gemacht werden können. Die verschiedenen Merkmale können je einzeln für

sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen bei Varianten der Erfindung verwirklicht sein.

[0059] In der schematischen Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

Es zeigen:

[0060]

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Zweirads mit einer Dachkonstruktion von schräg vorn;

Fig. 2 das Zweirad mit der Dachkonstruktion in einer Ansicht von vorn;

Fig. 3 das Zweirad mit der Dachkonstruktion in einer Ansicht von hinten;

Fig. 4 das Zweirad mit der Dachkonstruktion in einer Seitenansicht;

Fig. 5 eine weitere Dachkonstruktion;

Fig. 6 ein weiteres Zweirad;

Fig. 7 eine zusammengefaltete Dachkonstruktion.

[0061] **Fig. 1** zeigt in einer perspektivischen Darstellung von schräg vorn ein Zweirad **10** mit einer Dachkonstruktion **12**. Hierzu ergänzend zeigen **Fig. 2** das Zweirad **10** mit seiner Dachkonstruktion **12** von vorn und **Fig. 3** von hinten.

[0062] Das Zweirad **10** ist ein zweirädriges, insbesondere echt einspuriges Zweirad.

[0063] Die Dachkonstruktion ist - wie nachfolgend noch näher erläutert wird - zum Wetterschutz eines Benutzers des Zweirads **10** eingerichtet.

[0064] Die Dachkonstruktion **12** ist auf dem Zweirad **10** montiert. Sie weist eine Wetterschutzeinrichtung **14** auf. Die Wetterschutzeinrichtung **14** ist transparent. Des Weiteren ist die Wetterschutzeinrichtung **14** aus einem, insbesondere flexibel verformbaren, Kunststoffmaterial. Sie dient insbesondere zum Schutz des Benutzers vor wetterbedingten Einflüssen wie beispielsweise vor Regen.

[0065] Die Wetterschutzeinrichtung **14** kann nach Bedarf auf die Dachkonstruktion **12** aufgezogen oder - wie in **Fig. 1** dargestellt - teilweise aufgezogen sein. Insbesondere wenn sie nicht benötigt wird, lässt sie sich mittels einer Aufwickelanordnung **16** aufwickeln und damit verstauen. Anschließend lässt sie sich bei Bedarf wieder mittels der Aufwickelanordnung **16** abwickeln und auf die Dachkonstruktion **12** aufziehen.

[0066] Die Dachkonstruktion **12** weist ferner eine Tragstruktur **18** auf. Die Tragstruktur **18** weist wiederum mehrere Befestigungsstellen zur lösbaren Befestigung der Dachkonstruktion **12** am Zweirad **10** auf, von denen

aus Darstellungsgründen lediglich zwei Befestigungsstellen **17**, **19** in **Fig. 1** markiert sind. Sie weist ferner neben mehreren Querstreben zwei Tragstrukturstangen **20**, **22** auf. Die Tragstrukturstangen **20**, **22** verlaufen zueinander parallel. Sie sind als Profilelemente, insbesondere als Aluminiumprofilelemente, ausgebildet.

[0067] Die Tragstrukturstangen **20**, **22** weisen jeweils eine Führungsnut **21** bzw. **23** auf. Mittels der Führungsnuten **21**, **23** ist die Wetterschutzeinrichtung **14** entlang der Tragstrukturstangen **20**, **22** geführt. Die Wetterschutzeinrichtung **14** ist eine, insbesondere wasserfeste und besonders bevorzugt flexible, Schutzplane.

[0068] Die Wetterschutzeinrichtung **14** lässt sich manuell verstellen. Dazu weist sie an ihrem einen, insbesondere von der Aufwickelanordnung **16** wegweisenden, Ende eine Randstange **24** mit einem Griff **26** auf.

[0069] Die Aufwickelanordnung **16** ist nach Art eines Roll-ups ausgebildet. Insbesondere weist sie ein (in **Fig. 1** bis **Fig. 3** nicht darstellbares) Federelement auf, gegen dessen Spannung die Wetterschutzeinrichtung **14** auf die Dachkonstruktion **12** aufgezogen werden kann.

[0070] Entlang der Führungsnuten **21**, **23** sind mehrere Rastpositionen vorgesehen, an denen sich die Randstange **24** zumindest temporär verrasten lässt, sodass die Wetterschutzeinrichtung **14** unterschiedlich weit auf die Dachkonstruktion **12** aufgezogen werden kann und in der jeweiligen Position verbleibt.

[0071] Kommt die Wetterschutzeinrichtung **14**, insbesondere deren Randstange **24**, frei, insbesondere durch Lösen der Verrastung der Randstange **24** an den Tragstrukturstangen **20**, **22**, so wird die Wetterschutzeinrichtung **14** durch die Aufwickelanordnung **16**, insbesondere durch das Federelement der Aufwickelanordnung **16**, aufgewickelt.

[0072] Die Wetterschutzeinrichtung **14** befindet sich in einem Frontbereich der Dachkonstruktion **12**. Die Wetterschutzeinrichtung **14** deckt aber vorzugsweise sowohl den Frontbereich der Dachkonstruktion **12** als auch den Deckenbereich ab.

[0073] Denkbar ist auch, dass die Dachkonstruktion **12** in einem Deckenbereich, insbesondere als Himmel, eine weitere separate Wetterschutzeinrichtung **28** aufweist. Auch die Wetterschutzeinrichtung **28** ist transparent. Denkbar ist, dass die Wetterschutzeinrichtung **28** alternativ nicht - oder lediglich teilweise - transparent ist.

[0074] Denkbar ist auch, dass die Wetterschutzeinrichtung **28** ebenfalls mit einer Aufwickelanordnung entsprechend der Aufwickelanordnung **16** verbunden ist und dadurch ebenfalls ab- bzw. aufwickelbar ist.

[0075] Anstelle einer Plane wie der Wetterschutzeinrichtung **28** kann, insbesondere als Himmel der Dachkonstruktion **12**, auch eine starre Verkleidung vorgesehen sein. Beispielsweise können ein oder mehrere, in der Regel aus einem steifen Material ausgebildete, Solarzellen im Bereich des Himmels der Dachkonstruktion **12** angeordnet sein.

[0076] Weiter ist denkbar, dass die Dachkonstruktion **12** auch heckseitig eine Verkleidung, insbesondere eine

weitere Wetterschutzeinrichtung, aufweist. Auch eine solche Wetterschutzeinrichtung kann an eine Aufwickelanordnung angebunden sein.

[0077] Fig. 4 zeigt nun das Zweirad 10 mit der Dachkonstruktion 12 in einer Seitenansicht.

[0078] Das Zweirad 10 ist als Aufsitz-Zweirad ausgebildet. Dazu weist es einen Sattel 30 auf, der derart positioniert und gestaltet ist, dass ein Benutzer des Zweirads 10 aufrecht sitzend oder zumindest im Wesentlichen aufrecht sitzend mit dem Zweirad 10 fahren kann.

[0079] Weiter weist das Zweirad 10 einen Lenkervorbau 32 auf. Am Lenkervorbau 32 ist ein Lenkerbügel 34 angeordnet.

[0080] Der Lenkervorbau 32 ist von einer Vorderradgabel 36 getrennt angeordnet. Insbesondere ist der Lenkervorbau 32 relativ zur Vorderradgabel 36 nach hinten versetzt.

[0081] Dazu ist der Lenkerbügel 34 über ein (in Fig. 4 nicht darstellbares) Lenkgestänge mit der Vorderradgabel 36 mechanisch gekoppelt. Mittels des Lenkgestänges lässt sich somit ein Vorderrad 38 des Zweirads 10 durch den Lenkerbügel 34 lenken.

[0082] Im Zwischenbereich zwischen dem Lenkervorbau 32 und der Vorderradgabel 36 ist eine Frontgepäckaufnahme 40 angeordnet.

[0083] Die Dachkonstruktion 12 ist derart dimensioniert, dass sie frontseitig vor dem Lenker 34 und vorzugsweise auch vor der Frontgepäckaufnahme 40 mit dem Zweirad 10 verbunden ist. Heckseitig ist die Dachkonstruktion 12 hinter dem Sattel 30 mit dem Zweirad 10 verbunden.

[0084] Somit kann die Dachkonstruktion 12 nicht nur einen auf dem Sattel 30 sitzenden Benutzer, sondern auch in der Frontgepäckaufnahme 40 aufgenommenes Gepäck, beispielsweise vor Wettereinflüssen, schützen.

[0085] Die Frontgepäckaufnahme 40 ist als Box ausgebildet.

[0086] Oberhalb eines Hinterrades 42 des Zweirads 10 befindet sich eine Heckgepäckaufnahme 44.

[0087] Das Zweirad 10 ist elektromotorisch antreibbar. Beispielsweise kann es ein Pedelec oder ein E-Bike sein. Zur Stromspeicherung weist es einen in einem Sattelrohr 46 unterbringbaren bzw. untergebrachten Akkumulator auf. Zusätzlich weist es einen in einem vorderen Rahmenrohr 64 unterbringbaren bzw. untergebrachten Akkumulator auf.

[0088] Über eine (in Fig. 4 nicht darstellbare) Entnahmeöffnung ist der Akkumulator einem Innenraum des Sattelrohrs 46 entnehmbar bzw. in diesen Innenraum einsetzbar.

[0089] Um diesen Innenraum des Sattelrohrs 46 einzurichten bzw. freizuhalten, ist der Sattel 30 lediglich am Sattelrohr 46, insbesondere höhenverstellbar, angeordnet.

[0090] Weiter weist das Zweirad 10 neben einer Pedalanordnung 48 einen Unterstützungsmotor 50 auf. Der Unterstützungsmotor 50 ist durch die im Sattelrohr 46 und im vorderen Rahmenrohr 64 untergebrachten Akku-

mulatoren speisbar.

[0091] Um einen einfachen Ein- bzw. Ausstieg zu ermöglichen, ist das Zweirad 10 als Tiefeinsteiger ausgelegt. Es weist somit keine einem Diamantrahmen gleiche Querstrebe auf, die ein Benutzer beim Ein- und/oder Aussteigen überwinden müsste.

[0092] Das Zweirad 10 weist weiter einen Beinschutz 52 auf (siehe auch Fig. 2 und Fig. 3). Der Beinschutz 52 ist zweiteilig ausgebildet. Er reicht in etwa von der Höhe der Frontgepäckaufnahme 40 herunter bis etwa zur Höhe des Unterstützungsmotors 50 und/oder der Pedalanordnung 48. Der Beinschutz 52 ist mittels wenigstens einer Clipmechanik abnehmbar am Zweirad 10 angeordnet.

[0093] Fig. 5 zeigt in einer Seitenansicht eine weitere Dachkonstruktion 54. Die Dachkonstruktion 54 entspricht zumindest im Wesentlichen der vorangehend beschriebenen Dachkonstruktion 12.

[0094] Die Dachkonstruktion 54 ist abnehmbar an einem Zweirad anordenbar. Ein entsprechend zugehöriges Zweirad 56 zeigt Fig. 6 in einer Seitenansicht.

[0095] Zur reversibel lösbaren Verbindung der Dachkonstruktion 54 (Fig. 5) mit dem Zweirad 56 weist die Dachkonstruktion mehrere Befestigungsstellen auf, von denen zwei Befestigungsstellen 57, 58 in Fig. 5 markiert sind. Die Befestigungsstellen können mit mehreren Befestigungsgegenstellen des Zweirads 56, von denen wiederum zwei Befestigungsgegenstellen 60, 62 in Fig. 6 markiert sind, zusammenwirken, um die Dachkonstruktion 54 mit dem Zweirad 56 lösbar zu verbinden. Dazu sind die Befestigungsstellen 57, 58 sowie die Befestigungsgegenstellen 60, 62 als Rastmechanismen ausgebildet.

[0096] Auch weist die Dachkonstruktion 54 ein Scharniergelenk 64 auf, wie sich Fig. 7 entnehmen lässt.

[0097] Mittels des Scharniergelenks 64 lässt sich ein Teilstück 66 der Tragstruktur der Dachkonstruktion 54 einklappen. Die Dachkonstruktion 54 ist somit faltbar.

[0098] Im in Fig. 7 dargestellten, zusammengefalteten Zustand der Dachkonstruktion 54 lässt sich diese somit einfach transportieren und/oder platzsparend lagern.

Bezugszeichenliste

[0099]

10	Zweirad
12	Dachkonstruktion
14	Wetterschutzeinrichtung
16	Aufwickelanordnung
17	Befestigungsstelle
18	Tragstruktur
19	Befestigungsstelle
20	Tragstrukturstange
21	Führungsnut
22	Tragstrukturstange
23	Führungsnut
24	Randstange
26	Griff

28 Wetterschutzeinrichtung
 30 Sattel
 32 Lenkervorbau
 34 Lenkerbügel
 36 Vorderradgabel
 38 Vorderrad
 40 Frontgepäckaufnahme
 42 Hinterrad
 44 Heckgepäckaufnahme
 46 Sattelrohr
 48 Pedalanordnung
 50 Unterstützungsmotor
 52 Beinschutz
 54 Dachkonstruktion
 56 Zweirad
 57 Befestigungsstelle
 58 Befestigungsstelle
 60 Befestigungsgegenstelle
 62 Befestigungsgegenstelle
 66 Teilstück

Patentansprüche

1. **Dachkonstruktion** (12, 54), für ein Fahrzeug, insbesondere für ein Zweirad (10, 56) zum Wetterschutz eines Benutzers des Zweirads (10, 56), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dachkonstruktion (12, 54) eine Tragstruktur (18), die eine Befestigungsstelle (19) zur Befestigung an dem Fahrzeug, insbesondere Zweirad (10, 56), aufweist, und eine aufwickelbare Wetterschutzeinrichtung (14, 28) umfasst, wobei die Tragstruktur (18) eine Aufwickelanordnung (16) zum Auf- und/oder Abwickeln der Wetterschutzeinrichtung (14, 28) aufweist.
2. Dachkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragstruktur (18) wenigstens zwei zumindest abschnittsweise zueinander parallel verlaufende Tragstrukturstangen (20, 22) aufweist.
3. Dachkonstruktion nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wetterschutzeinrichtung (14, 28) an den beiden Tragstrukturstangen (20, 22) führbar und/oder geführt ist und/oder dass die Wetterschutzeinrichtung (14, 28) mittels wenigstens eines Reißverschlusses und/oder wenigstens eines Punktverbinders an den beiden Tragstrukturstangen (20, 22) befestigbar ist.
4. Dachkonstruktion nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teilstück (66) der Dachkonstruktion (12, 54), insbesondere wenigstens eine der Tragstrukturstangen (20, 22), faltbar ist.

5. Dachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dachkonstruktion (12, 54) eine Reinigungsvorrichtung, beispielsweise einen Scheibenwischer, aufweist.
6. Dachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dachkonstruktion (12, 54) wenigstens eine Solarzelle aufweist.
7. **Zweirad** (10, 56) oder Lastenrad, an dem eine Dachkonstruktion (12, 54) nach einem der vorhergehenden Ansprüche anordenbar und/oder angeordnet ist.
8. Zweirad oder Lastenrad nach dem vorhergehenden Anspruch, umfassend
 - einen Lenkervorbau (32) mit einem mit einer Vorderradgabel (36) des Zweirads (10, 56) oder Lastenrads, insbesondere mechanisch, gekoppelten Lenkerbügel (34),
 - wobei der Lenkervorbau (32) von der Vorderradgabel (36) getrennt angeordnet, insbesondere nach hinten versetzt, ist.
9. **Zweirad** (10, 56) oder Lastenrad, ausgebildet als Aufsitz-(Zwei)rad und umfassend
 - einen Lenkervorbau (32) mit einem mit einer Vorderradgabel (36) des Zweirads (10, 56) oder Lastenrads mechanisch gekoppelten Lenkerbügel (34),
 - wobei der Lenkervorbau (32) von der Vorderradgabel (36) getrennt angeordnet, insbesondere nach hinten versetzt, ist.
10. Zweirad oder Lastenrad nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Zweirad (10, 56) oder Lastenrad eine Dachkonstruktion (12, 54), insbesondere eine Dachkonstruktion (12, 54) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, anordenbar und/oder angeordnet ist.
11. Zweirad oder Lastenrad nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Lenkervorbau (32) eine Frontgepäckaufnahme (40) ausgebildet und/oder angeordnet ist.
12. Zweirad nach einem der Ansprüche 7 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des Vorderrads (38) des Zweirads (10, 56) oder Lastenrads wenigstens ein Beinschutz (52) zum Schutz, insbesondere zum Wetterschutz, der Beine des Benutzers anordenbar und/oder angeordnet ist.
13. Zweirad nach dem vorhergehenden Anspruch, **da-**

durch gekennzeichnet, dass der Beinschutz (52) abnehmbar ausgebildet ist.

14. Zweirad nach einem der Ansprüche 7, 8 oder 10 oder nach einem der Ansprüche 11 bis 13 in Verbindung mit Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dachkonstruktion (12, 54) abnehmbar ausgebildet ist.
15. Zweirad oder Lastenrad nach einem der Ansprüche 7 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zweirad (10, 56) oder Lastenrad als Tiefeinsteiger ausgebildet ist.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. **Dachkonstruktion** (12, 54), für ein Fahrzeug, insbesondere für ein Zweirad (10, 56) zum Wetterschutz eines Benutzers des Zweirads (10, 56), wobei die Dachkonstruktion (12, 54) eine Tragstruktur (18), die eine Befestigungsstelle (19) zur Befestigung an dem Fahrzeug, insbesondere Zweirad (10, 56), aufweist, und eine aufwickelbare Wetterschutzeinrichtung (14, 28) umfasst, wobei die Tragstruktur (18) eine Aufwickelanordnung (16) zum Auf- und/oder Abwickeln der Wetterschutzeinrichtung (14, 28) aufweist und die Tragstruktur (18) wenigstens zwei zumindest abschnittsweise zueinander parallel verlaufende Tragstrukturstangen (20, 22) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wetterschutzeinrichtung (14, 28) an den beiden Tragstrukturstangen (20, 22) geführt ist.
2. Dachkonstruktion nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wetterschutzeinrichtung (14, 28) mittels wenigstens eines Reißverschlusses und/oder wenigstens eines Punktverbinders an den beiden Tragstrukturstangen (20, 22) befestigbar ist.
3. Dachkonstruktion nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teilstück (66) der Dachkonstruktion (12, 54), insbesondere wenigstens eine der Tragstrukturstangen (20, 22), faltbar ist.
4. Dachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dachkonstruktion (12, 54) eine Reinigungsvorrichtung, beispielsweise einen Scheibenwischer, aufweist.
5. Dachkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dachkonstruktion (12, 54) wenigstens eine Solarzelle aufweist.
6. **Zweirad** (10, 56) oder Lastenrad, an dem eine Dach-

konstruktion (12, 54) nach einem der vorhergehenden Ansprüche angeordnet ist.

7. Zweirad oder Lastenrad nach dem vorhergehenden Anspruch, umfassend
 - einen Lenkervorbau (32) mit einem mit einer Vorderradgabel (36) des Zweirads (10, 56) oder Lastenrads, insbesondere mechanisch, gekoppelten Lenkerbügel (34),
 - wobei der Lenkervorbau (32) von der Vorderradgabel (36) getrennt angeordnet, insbesondere nach hinten versetzt, ist.
8. Zweirad oder Lastenrad nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Lenkervorbau (32) eine Frontgepäckaufnahme (40) ausgebildet und/oder angeordnet ist.
9. Zweirad nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des Vorderrads (38) des Zweirads (10, 56) oder Lastenrads wenigstens ein Beinschutz (52) zum Schutz, insbesondere zum Wetterschutz, der Beine des Benutzers anordenbar und/oder angeordnet ist.
10. Zweirad nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beinschutz (52) abnehmbar ausgebildet ist.
11. Zweirad nach einem der Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dachkonstruktion (12, 54) abnehmbar ausgebildet ist.
12. Zweirad oder Lastenrad nach einem der Ansprüche 6 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zweirad (10, 56) oder Lastenrad als Tiefeinsteiger ausgebildet ist.

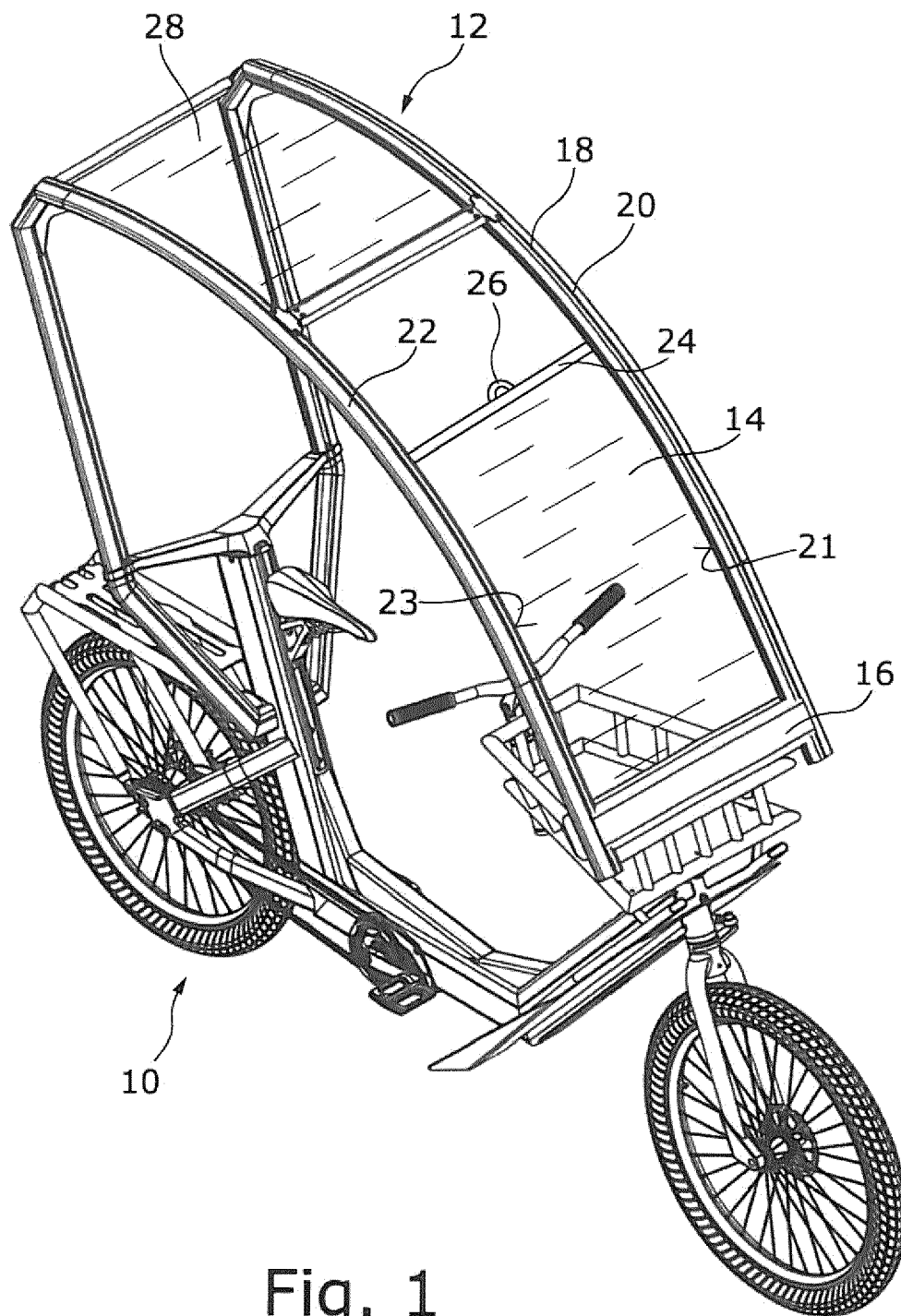


Fig. 1

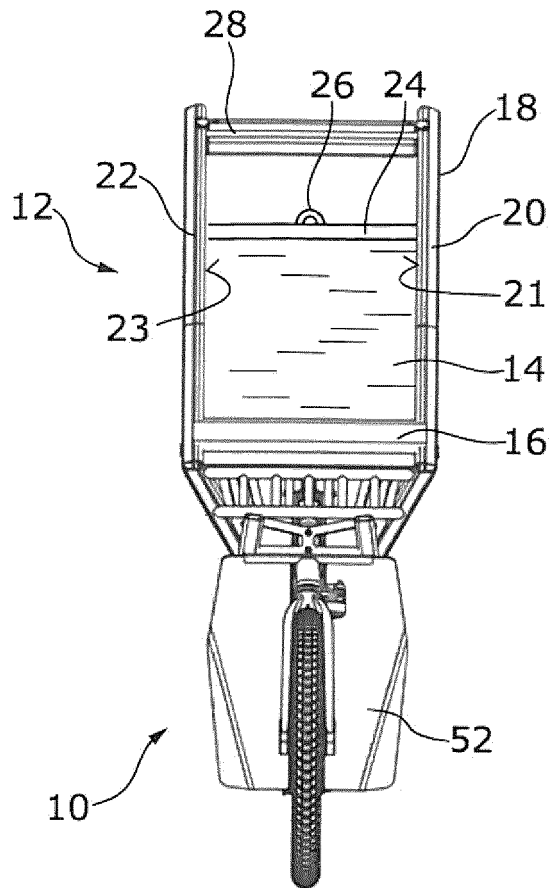


Fig. 2

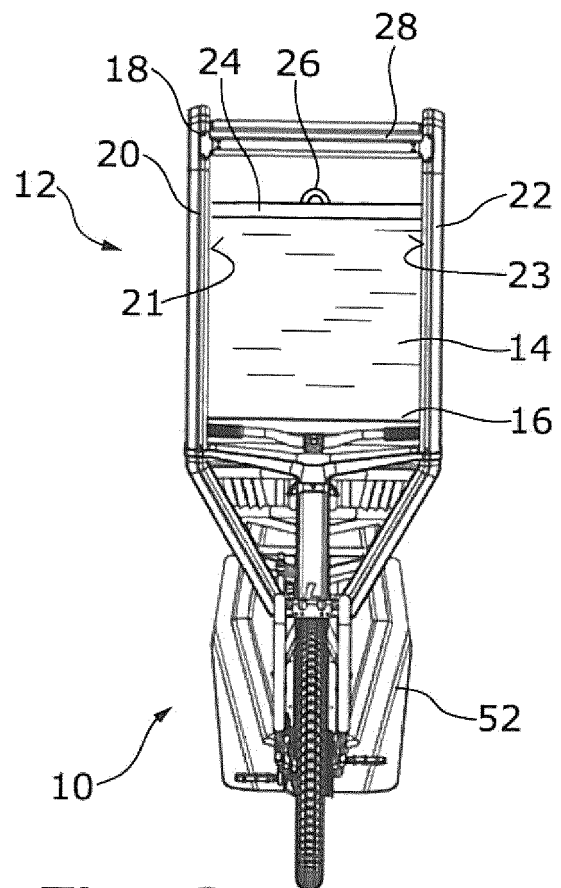


Fig. 3

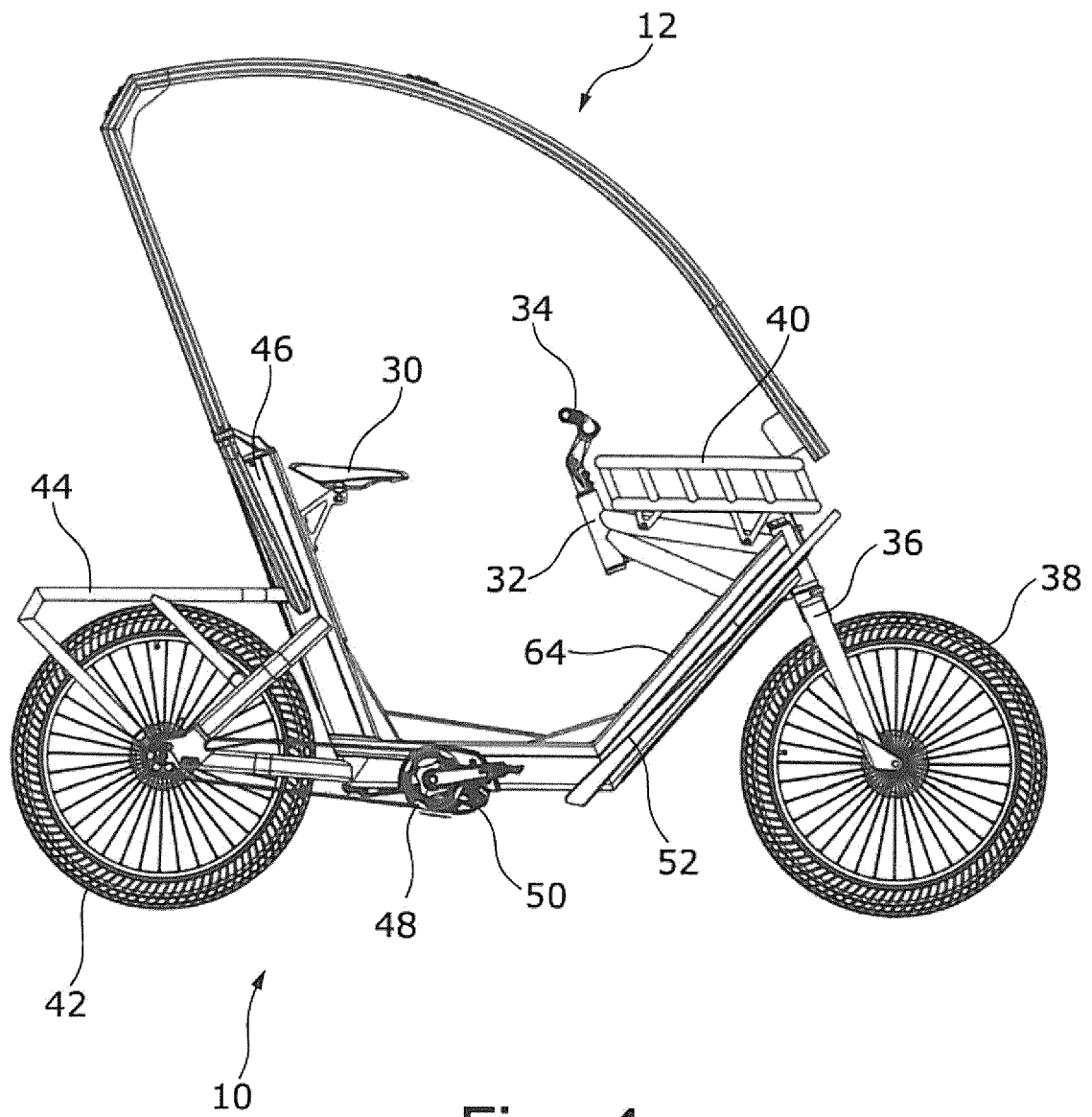
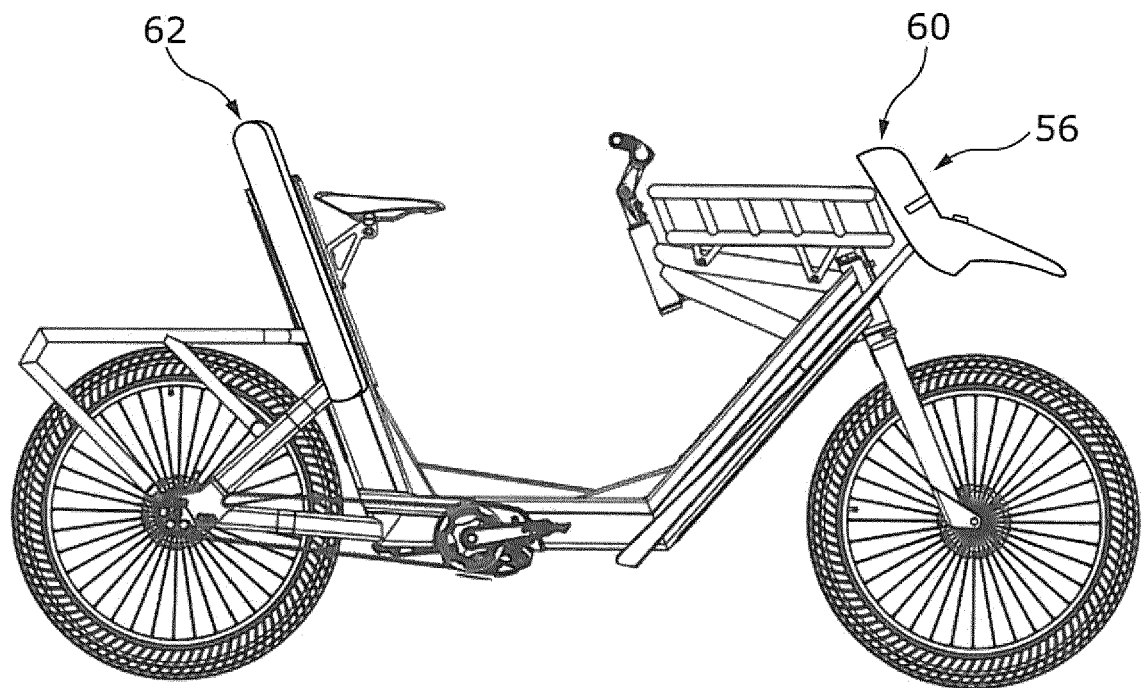
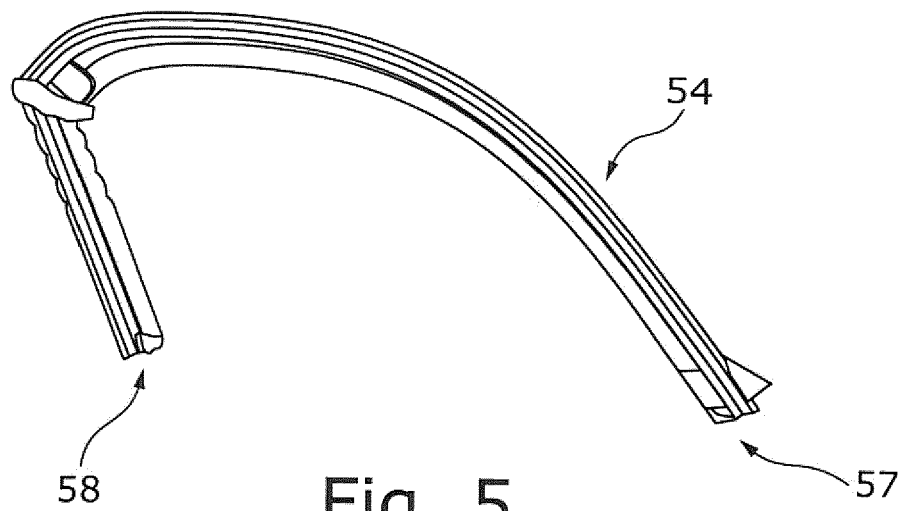
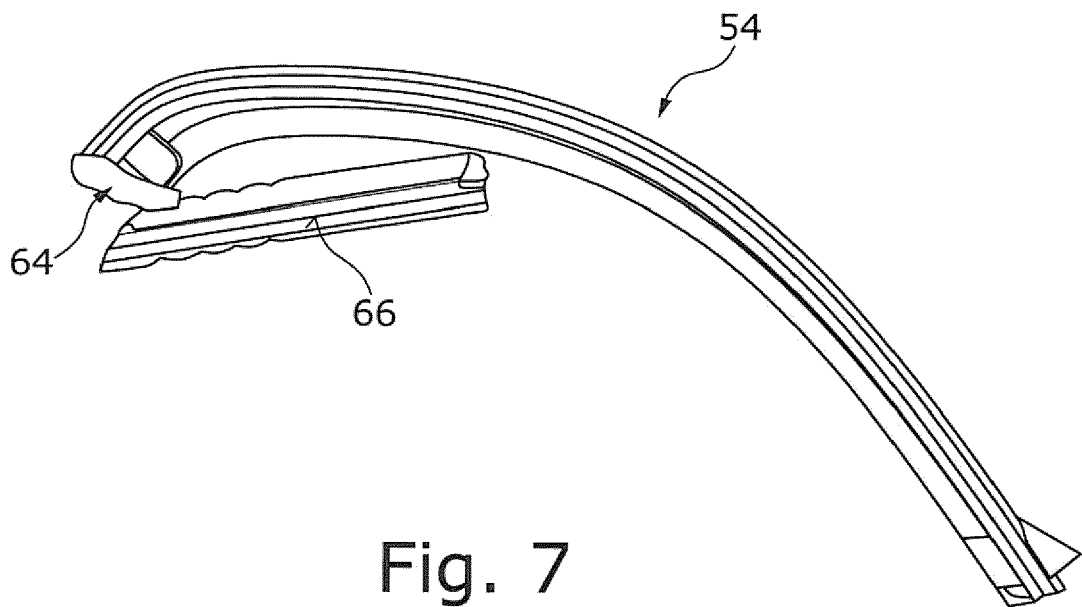


Fig. 4







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 19 7979

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP H06 61682 U (-) 30. August 1994 (1994-08-30)	1,2,4,7, 12-15	INV. B62J17/083
Y	* Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen	5,6,8,11	B62J17/06
A	1-7 *	3	B62J17/08 B62J50/16

X	US 6 010 173 A (CHYAN-LUEN JOW [TW]) 4. Januar 2000 (2000-01-04)	1-3,5-7, 12,14,15	B62K7/00 B62K3/00
Y	* Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen	5,6,8,11	B62K3/06
A	1-11 *	4,13	

X	FR 2 380 180 A1 (PEUGEOT CYCLES [FR]) 8. September 1978 (1978-09-08)	1,2,14, 15	
Y	* Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen	5,6,8,11	
A	1-3 *	3,4,12, 13	

X	JP H08 127374 A (ISHIHARA TOSHIO) 21. Mai 1996 (1996-05-21)	1,2,7,14	
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-12 *	6,8,11	
A		3-5,12, 13,15	

X	JP 2005 112299 A (HIRATA HIDEKI) 28. April 2005 (2005-04-28)	1,7,14, 15	B62J B62K
A	* Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen	2-6,8, 11-13	

X	KR 200 376 641 Y1 (-) 8. März 2005 (2005-03-08)	1,2,7,14	
Y	* Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen	6,8,11	
A	1-4 *	3-5,12, 13,15	

X	EP 2 301 828 A1 (CEVIKALP TAMER [DE]) 30. März 2011 (2011-03-30)	1,2,7,14	
Y	* Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen	8,11	
A	1-6 *	3-6,12, 13,15	

		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. Februar 2021	Prüfer Szekeres, Gábor
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 19 7979

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 20 2017 104098 U1 (MULTI-CYCLES GMBH [DE]) 30. Juli 2017 (2017-07-30) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen 1-4 *	8,11	
A	----- JP 2000 225979 A (YEC KK) 15. August 2000 (2000-08-15) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen 1-11 *	1-8, 11-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. Februar 2021	Prüfer Szekeres, Gábor
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-8(vollständig); 11-15(teilweise)

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 20 19 7979

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-8(vollständig); 11-15(teilweise)

Dachkonstruktion für ein Fahrzeug

2. Ansprüche: 9, 10(vollständig); 11-15(teilweise)

Zweirad oder Lastenrad ausgebildet als Aufsitz-(Zwei)rad

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 19 7979

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-02-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP H0661682 U	30-08-1994	KEINE	
US 6010173 A	04-01-2000	DE 29903403 U1 US 6010173 A	12-05-1999 04-01-2000
FR 2380180 A1	08-09-1978	KEINE	
JP H08127374 A	21-05-1996	KEINE	
JP 2005112299 A	28-04-2005	KEINE	
KR 200376641 Y1	08-03-2005	KEINE	
EP 2301828 A1	30-03-2011	KEINE	
DE 202017104098 U1	30-07-2017	KEINE	
JP 2000225979 A	15-08-2000	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1273506 A1 [0003]