

(19)



(11)

EP 1 772 128 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

11.04.2007 Patentblatt 2007/15

(51) Int Cl.:

A61G 5/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06016730.1**

(22) Anmeldetag: **10.08.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **10.10.2005 DE 102005048374**

(71) Anmelder: **MEYRA WILHELM MEYER GMBH & CO.
KG**

D-32689 Kalletal-Kalldorf (DE)

(72) Erfinder: **Busche, Klaus
32602 Vlotho (DE)**

(74) Vertreter: **Weber, Joachim
Hoefer & Partner
Patentanwälte
Gabriel-Max-Strasse 29
81545 München (DE)**

(54) **Rollstuhl mit Vorrichtung zur Konstanthaltung der Geschwindigkeit**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Rollstuhl mit einem Bedienungselement zur Betätigung zumindest eines Antriebsmotors, gekennzeichnet durch eine Vorrichtung zur Konstanthaltung der Fahrgeschwindigkeit.

EP 1 772 128 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Rollstuhl, insbesondere auf einen Elektrorollstuhl, mit welchem Behinderte, Gehbehinderte oder Personen, denen das Gehen schwerfällt, sich fortbewegen können.

[0002] Die aus dem Stand der Technik bekannten Elektrorollstühle weisen jeweils Drehgriffe, Hebel oder sonstige Bedienungselemente auf, mit welchen eine Betätigung des Antriebsmotors oder der Antriebsmotoren gesteuert wird. Für eine gleichmäßige Fahrt, insbesondere in Vorwärtsrichtung, ist es dabei erforderlich, diese Betätigungselemente ständig in gleicher Weise zu drehen, zu drücken oder zu halten. So müssen beispielsweise Schwenkhebel mit dem Daumen gehalten werden, Joy-Sticks nach vorne gedrückt werden oder Drehgriffe oder Hebel entsprechend gehalten werden. Hierdurch ergibt sich der Nachteil, dass die Bedienungsperson eine ständige Muskelanstrengung aufbringen muss. Dies wiederum führt zu Ermüdungserscheinungen, zu Verkrampfungen oder Ähnlichem.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Rollstuhl der eingangs genannten Art zu schaffen, welcher bei einfachem Aufbau und einfacher, kostengünstiger Herstellbarkeit betriebssicher und unter Vermeidung der Nachteile des Standes der Technik ermüdungsfrei bedienbar ist.

[0004] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmalskombination des Hauptanspruchs gelöst, die Unteransprüche zeigen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

[0005] Erfindungsgemäß ist somit vorgesehen, dass der Rollstuhl eine Vorrichtung zur Konstanzhaltung der Fahrgeschwindigkeit umfasst. Diese Einrichtung kann beispielsweise in Form einer Feststelleinrichtung oder mechanischen Klemmeinrichtung ausgebildet sein. Es ist auch möglich, die Vorrichtung zur Konstanzhaltung der Fahrgeschwindigkeit elektronisch auszubilden, um einen Geschwindigkeitssollwert vorzugeben und konstant zu halten.

[0006] Der erfindungsgemäß ausgestattete Rollstuhl ermöglicht es dem Benutzer somit, über längere Strecken mit dem Rollstuhl zu fahren bzw. den Rollstuhl über längere Zeiten zu nutzen, ohne dass es erforderlich ist, die Geschwindigkeit durch die Betätigung eines Bedienungselements ständig manuell konstant zu halten.

[0007] Darüber hinaus gibt der erfindungsgemäße Rollstuhl dem Benutzer die Möglichkeit, die Geschwindigkeit selbst konstant zu halten, was durch manuelle Betätigung eines Bedienungselements nicht immer oder nur unter größerem Aufwand für den Benutzer möglich ist.

[0008] In einer besonders günstigen Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Vorrichtung zur Konstanzhaltung der Fahrgeschwindigkeit einen Speicher umfasst, in welchem die gewählte Fahrgeschwindigkeit gespeichert ist. Es ist erfindungsgemäß auch möglich, in dem Speicher mehrere dieser Geschwindigkeiten zu

hinterlegen und durch geeignete Bedienung der Vorrichtung abzurufen. Somit ist es beispielsweise auch möglich, dem Rollstuhl Geschwindigkeitsbeschränkungen aufzuerlegen, um eine Überschreitung der für den Benutzer zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu vermeiden. Hierdurch ergibt sich eine erhebliche Steigerung der Betriebssicherheit, da ein Benutzer somit nur mit einer vorgegebenen Maximalgeschwindigkeit fahren kann.

[0009] In einer günstigen Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass ein Zurücksetzen oder Ausschalten der Vorrichtung zur Konstanzhaltung der Fahrgeschwindigkeit dadurch erfolgt, dass die Bedienungsperson das Bedienungselement zur Betätigung zumindest eines Antriebsmotors und zum Gasgeben nochmals betätigt, wobei diese nochmalige Betätigung unabhängig von deren Richtung ist. Die Vorrichtung zur Konstanzhaltung der Fahrgeschwindigkeit wird somit entweder durch Gasgeben oder durch Bremsen (Beschleunigen oder Verzögern) ausgeschaltet.

[0010] Vorzugsweise umfasst der Rollstuhl eine Einrichtung zur Regelung/Steuerung der Wegstrecke der Betätigung der Vorrichtung zur Konstanzhaltung der Fahrgeschwindigkeit. Dadurch kann die Wegstrecke, über welche eine Betätigung der Vorrichtung zur Konstanzhaltung der Fahrgeschwindigkeit erfolgen soll, gesteuert/geregt werden.

[0011] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Vorrichtung zur Konstanzhaltung der Fahrgeschwindigkeit eine Regelung umfasst, um bei Steigungen oder Gefällen die Geschwindigkeit konstant zu halten. Hierdurch werden Verzögerungen oder unerwünschte Beschleunigungen vermieden.

[0012] Der erfindungsgemäße Rollstuhl umfasst bevorzugterweise eine Ausschaltvorrichtung, mittels derer die Vorrichtung zur Konstanzhaltung der Fahrgeschwindigkeit ausgeschaltet werden kann. Dies kann durch Kopplung mit der Betätigung einer Bremse/Handbremse, durch Betätigung einer Sondertaste mittels einer Hand oder eines Fußes durch den Benutzer oder durch eine Begleitperson erfolgen. Die Ausschaltvorrichtung kann dabei durch den Benutzer und/oder eine Begleitperson betätigt werden.

[0013] Der erfindungsgemäße Rollstuhl kann über eine Einschaltvorrichtung für die Vorrichtung zur Konstanzhaltung der Fahrgeschwindigkeit ("Tempomat") verfügen, welche zum Setzen des "Tempomats" mit der Hand des Benutzers oder mit dem Fuß des Benutzers oder durch eine externe Begleitperson betätigt werden kann. Die Einschaltvorrichtung kann somit durch den Benutzer und/oder eine Begleitperson betätigt werden.

[0014] Erfindungsgemäß ist es somit möglich, entweder bei entsprechender Bedienung des Bedienungselements zur Betätigung des zumindest einen Antriebsmotors mittels dieses Bedienungselements den "Tempomat" oder diesen mittels eines separaten Bedienungselements einzuschalten. Durch letztere Möglichkeit ist es auch einer Begleitperson möglich, den Rollstuhl mit

einer vorgegebenen konstanten Fahrgeschwindigkeit zu betätigen.

[0015] Der erfindungsgemäße Rollstuhl ist somit einfach und betriebssicher betätigbar, ohne dass Ermüdungserscheinungen des Benutzers auftreten. Dieser kann sich vielmehr auf die Lenkung des Rollstuhls konzentrieren. All dies fördert die Betriebssicherheit in erheblichem Maße.

[0016] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist bei dem Rollstuhl vorgesehen, dass eine Ausschaltung der Vorrichtung zur Konstanthaltung der Fahrgeschwindigkeit nach einer vorgegebenen, einstellbaren Zeitdauer erfolgen kann. Es ist somit möglich, dem Benutzer eine konstante Fahrt über einen bestimmten Zeitraum zu ermöglichen. Während dieses Zeitraumes kann er seine Hand entspannen und sich erholen, bevor er nachfolgend manuell die Fahrgeschwindigkeit vorgibt. In analoger Weise ist es auch möglich, nach einer bestimmten Fahrstrecke die Vorrichtung zur Konstanthaltung der Fahrgeschwindigkeit automatisch auszuschalten.

[0017] In günstiger Weise ist der erfindungsgemäße Rollstuhl als Elektrorollstuhl ausgebildet, er kann jedoch auch als (Geh-)Behinderten-Elektromobil ausgestaltet sein oder eine andere Antriebsart aufweisen.

[0018] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung umfasst ein Elektrorollstuhl zur Übertragung von Fahrbefehlen einen Joy-Stick, mittels dessen die Fahrtrichtung und die Geschwindigkeit bestimmbar sind. Erfindungsgemäß ist am Elektrorollstuhl eine Vorrichtung zur Konstanthaltung der Fahrgeschwindigkeit vorgesehen, welche einen am Joy-Stick angebrachten Schalter umfasst. Durch Betätigung des Schalters kann eine gewählte Fahrgeschwindigkeit konstant gehalten werden. Dies wird über eine Steuerung des Antriebs erreicht. Die Konstanthaltung der Fahrgeschwindigkeit kann durch nochmalige Betätigung des Schalters und/oder durch eine Betätigung des Joy-Sticks wieder ausgestellt werden.

Wegstrecke der Betätigung der Vorrichtung zur Konstanthaltung der Fahrgeschwindigkeit.

5. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch** eine Regelung/Steuerung zur Konstanthaltung der Fahrgeschwindigkeit. 5
6. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** eine Ausschaltvorrichtung der Vorrichtung zur Konstanthaltung der Fahrgeschwindigkeit zur Betätigung **durch** den Benutzer. 10
7. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** eine Ausschaltvorrichtung der Vorrichtung zur Konstanthaltung der Fahrgeschwindigkeit zur Betätigung **durch** eine Begleitperson. 15
8. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** eine Einschaltvorrichtung für die Vorrichtung zur Konstanthaltung der Fahrgeschwindigkeit zur Betätigung **durch** den Benutzer. 20
9. Rollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** eine Einschaltvorrichtung für die Vorrichtung zur Konstanthaltung der Fahrgeschwindigkeit zur Betätigung **durch** eine Begleitperson. 25

Patentansprüche

1. Rollstuhl mit einem Bedienungselement zur Betätigung zumindest eines Antriebsmotors, **gekennzeichnet durch** eine Vorrichtung zur Konstanthaltung der Fahrgeschwindigkeit. 40
2. Rollstuhl nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** einen Speicher zur Speicherung zumindest einer konstanten Fahrgeschwindigkeit. 45
3. Rollstuhl nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** einen Zeitgeber zur Regelung/Steuerung der Gesamtdauer der Betätigung der Vorrichtung zur Konstanthaltung der Fahrgeschwindigkeit. 50
4. Rollstuhl nach Anspruch 1 bis 3, **gekennzeichnet durch** eine Einrichtung zur Regelung/Steuerung der 55