



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.04.2020 Patentblatt 2020/15

(51) Int Cl.:
B25G 1/00 (2006.01) **B25B 13/46 (2006.01)**
B25B 23/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18198150.7**

(22) Anmeldetag: **02.10.2018**

(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

(72) Erfinder: **Kohnen, Guido**
52538 Selfkant (DE)

(74) Vertreter: **RCD Patent**
Giesen, Schmelcher & Griebel
Patentanwälte PartG mbB
Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath (DE)

(71) Anmelder: **Kohnen, Guido**
52538 Selfkant (DE)

(54) **HANDKURBEL MIT RATSCH**

(57) Die Erfindung betrifft eine Handkurbel (1), wobei die Handkurbel (1) insbesondere zur Betätigung von ausfahrbaren Stützen bei Wohnwagen und Fahrzeuganhängern oder von Markisen verwendbar ist, aufweisend:

- einen Griffabschnitt (2),
- einen sich an den Griffabschnitt (2) anschließenden Grundkörperabschnitt (3), und

- einen sich an den Grundkörperabschnitt gegenüberliegend zum Griffabschnitt (2) anschließenden, insbesondere endständigen, Verbindungsabschnitt (4) zur steckbaren Verbindung mit einer drehbaren Betätigung einer Vorrichtung. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass auf dem Grundkörperabschnitt (3) angreifend eine Ratsche (5) angeordnet ist.

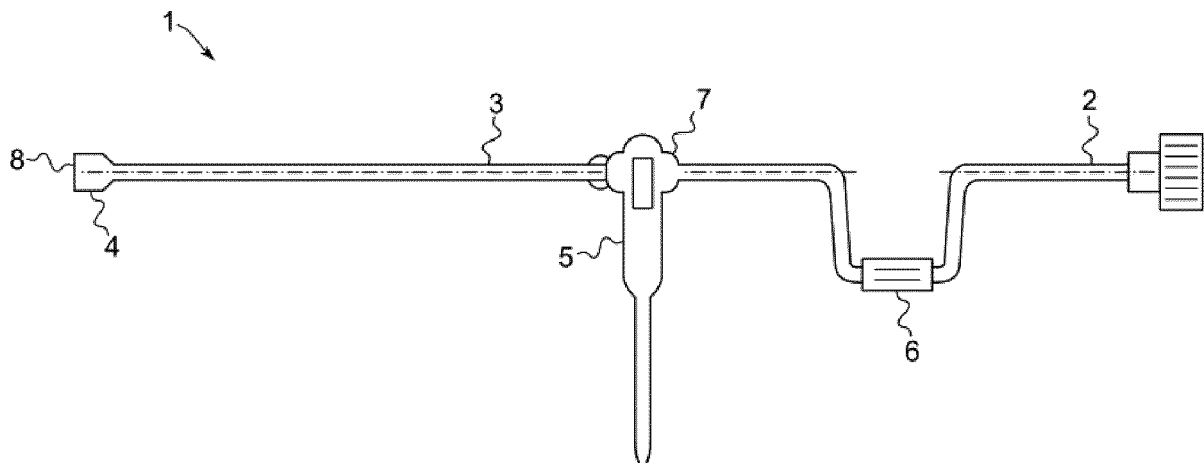


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Handkurbel.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Handkurbeln seit langem bekannt. Diese umfassen in aller Regel einen Endabschnitt mit steckbarer Verbindung zur entsprechenden Aufnahme der Vorrichtung, beispielsweise zur Hebevorrichtung von ausfahrbaren Wohnwagen- oder Anhängerstützen oder für Markisen. An den Endabschnitt erstreckt sich ein Kurbelarm, an dessen anderem Ende eine Steckverbindung zu der zu drehenden Welle der Vorrichtung vorgesehen ist. Durch Drehen der Handkurbel kann über die Betätigung der Welle der Vorrichtung beispielsweise eine Stütze von einem Wohnwagen oder ein Stützrad von einem Fahrzeuganhänger aus- bzw. eingefahren werden. Das Grundprinzip einer Handkurbel entspricht dem eines einarmigen Hebels in der Mechanik, wobei der Hebelarm dem Abstand des Handgriffes der Kurbel zum Lagerdrehpunkt im Zentrum der Kurbel entspricht. Das Drehmoment, das mit der Handkurbel erzeugt wird, entspricht der Kraft multipliziert mit der Länge der Kurbel.

[0003] Es zeigt sich jedoch, dass bei der Betätigung der Handkurbeln, insbesondere von ausfahrbaren Stützen von Wohnwagen und Anhängern, nicht ständig das gleiche Drehmoment benötigt wird. Anfänglich wird eher wenig Drehmoment benötigt, um die Stützen quasi ohne Belastung aus der Ruheposition zu bewegen. Später wird umso mehr Drehmoment benötigt, um die Stützen unter Last derart auszufahren, dass die gewünschte Position des Wohnwagens oder Anhängers erreicht wird. Dies wird mit den bekannten Handkurbeln nur dadurch erreicht, dass die Bedienperson anfänglich wenig Kraft und später eine deutlich größere Kraft aufwenden muss.

[0004] Die üblichen Handkurbeln können nur ein Drehmoment übertragen, das direkt abhängig ist von der Länge des Kurbelarms, das heißt von dem Abstand des Griffes von dem steckbaren Verbindungsende. So birgt die Verwendung einer bekannten Handkurbel bei höheren Belastungen die Gefahr mit den Händen abzugleiten und erfordert eine hohe Kraftaufwendung bei der Betätigung unter Last.

[0005] Ausgehend von dieser Situation ist es Aufgabe der Erfindung eine verbesserte Lösung zur Verfügung zu stellen, die dem sich ändernden Drehmoment bei der Betätigung der Handkurbel insbesondere bei der Verwendung an ausfahrbaren Stützen von Wohnwagen und Anhängern besser angepasst ist.

[0006] Die Aufgabe wird gelöst, durch eine Handkurbel gemäß Anspruch 1. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind insbesondere Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0007] Nachfolgend wird die Erfindung näher unter Bezug auf die Figur erläutert. In diesen zeigt:

Fig. 1 eine schematische Darstellung von einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Handkurbel.

[0008] In Figur 1 ist eine Handkurbel 1 gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Die Handkurbel 1 ist insbesondere zur Betätigung von ausfahrbaren Stützen bei Wohnwagen und Fahrzeuganhängern oder von Markisen verwendbar und umfasst:

- einen Griffabschnitt 2,
- einen sich an den Griffabschnitt 2 anschließenden Grundkörperabschnitt 3, und
- einen sich an den Grundkörperabschnitt gegenüberliegend zum Griffabschnitt 2 anschließenden, insbesondere endständigen, Verbindungsabschnitt 4 zur steckbaren Verbindung mit einer drehbaren Betätigung einer Vorrichtung. Erfindungsgemäß ist auf dem Grundkörperabschnitt 3 angreifend eine Ratsche 5 angeordnet.

[0009] Unter dem Begriff Ratsche wird hier und im Folgenden insbesondere ein auch Knarre genanntes Schraubenwerkzeug verstanden, mit welchem auf begrenztem Arbeitsraum durch wiederholte, sektorweise Betätigung eine Drehbewegung in eine bestimmte Richtung erzeugt wird. Ratschen oder Knarren bestehen aus dem Handhebel, an dem an einem Ende ein oft gummierter oder aus Kunststoff bestehender Handgriff angeordnet ist, am anderen Ende befindet sich der Ratschen- bzw. Knarrenmechanismus mit Freilauf in einer Betätigungsrichtung. An diesem Ratschenende befindet sich das Verbindungselement, welches die kraftübertragende Verbindung zum Grundkörperabschnitt der Handkurbel herstellt. Beispielsweise kann das Verbindungselement der Ratsche als Ringschlüssel mit Klemmkeil und Federring ausgestaltet sein.

[0010] Durch die erfindungsgemäß zum Griff 2 vorgesehene Ratsche 5 kann eine zusätzliche Hebelwirkung erzielt werden, so dass insbesondere bei der Anwendung von größeren Drehmomenten mit weniger Krafteinsatz gearbeitet werden kann. Auf diese Weise kann mithilfe der erfindungsgemäßen Kombination bei geringeren Drehmomenten das übliche Kurbeln über den Griff der Handkurbel erfolgen. Diese Variante hat zum Beispiel den Vorteil, dass dies deutlich schneller und ohne Umgreifen erfolgt als mit jeder anderen Variante. Bei der benötigten Übertragung von größeren Drehmomenten kann dann auf die Ratsche gewechselt werden und die Handkurbel kann vorteilhafterweise nun mit geringerer Kraft bewegt werden und zusätzlich kann die Ratsche ebenfalls ohne Umgreifen betätigt werden. Hierdurch ist gleichermaßen auch bei größerem Kraftaufwand eine schnelle und einfache Betätigung der Kurbel ermöglicht.

[0011] Die genannten Vorteile lassen sich vielfältig einsetzen. Insbesondere vorteilhaft können sie in der Betätigung von ausfahrbaren Stützen von Wohnwagen oder Fahrzeuganhängern eingesetzt werden. Aber auch in

anderen Bereichen ist ein vorteilhafter Einsatz denkbar, beispielsweise zur Betätigung von Markisen.

[0012] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist die Ratsche 5 auf den Grundkörperabschnitt 3 aufsteckbar ausgestaltet.

[0013] Durch diese Auswechselbarkeit der Ratsche kann eine große Variabilität erzielt werden, da je nach Bedarf die Größe der Ratsche gewählt werden kann. Außerdem kann die Handkurbel durch das Abnehmen der Ratsche einfach und platzsparend bei Nichtgebrauch verstaut werden.

[0014] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist der Grundkörperabschnitt 3 benachbart zum endständigen Griffabschnitt 2 U-förmig ausgestaltet. Hierdurch wird eine verbesserte Handhabe und Kraftübertragung bei schneller Bestätigung der Handkurbel sicher gestellt.

[0015] Vorteilhafterweise ist in einer weiteren Fortbildung der Ausgestaltung im Bereich der U-förmigen Ausgestaltung des Grundkörperabschnitts 3 eine drehbar aufgesteckte Hülse 6 vorgesehen. Dies erleichtert die Handhabe und kann dem Benutzer einen angenehmeren Griff beim Drehen der Handkurbel ohne Friktion ermöglichen.

[0016] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann der Griff des Griffabschnitts 2 drehbar und/oder steckbar ausgestaltet sein. Hierdurch kann der Griff vorteilhafterweise ausgewechselt werden, sollte er beispielsweise verschlissen sein.

[0017] In einer in der vorliegenden Figur nicht gezeigten Variante der erfindungsgemäßen Handkurbel ist der Griff des Griffabschnitts 2 als zwei gelenkig ausgelegte Stabschnitte ausgestaltet. Insbesondere bei Markisen ist diese Variante bevorzugt, um den Griffabschnitt platzsparend verstaubar auszugestalten und bei Regen keine horizontalen Flächen aufzuweisend, in denen sich das Wasser sammeln kann. Hierdurch wird ein Rosten bzw. Verwittern der Griffabschnitte vermieden.

[0018] In einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Handkurbel 1 weist der Grundkörperabschnitt 3 im Angriffsbereich der Ratsche 5 eine Verstärkung 7 auf. Hierdurch wird vorteilhaft gewährleistet, dass es zu keiner Materialermüdung im Bereich der Kraftübertragung zwischen Ratsche 5 und Grundkörperabschnitt 3 der Handkurbel 1 kommt. Die Verstärkung 7 ist gemäß der Ausgestaltung der gezeigten Figur als eine Verdickung des Grundkörperabschnitts 3 ausgestaltet. Vorteilhafterweise kann bei einem größeren Durchmesser eine größere Anlagefläche für die Ratsche 5 bereitgestellt werden.

[0019] Sie kann jedoch auch in vielfältiger anderer Weise erzielt werden, beispielsweise durch die Wahl eines verstärkten Materials in diesem Bereich.

[0020] Weiterhin kann im Rahmen einer nächsten Ausgestaltung der Erfindung zusätzlich oder alternativ der Verbindungsabschnitt 4 derart ausgestaltet sein, dass er auswechselbare Verbindungsaufsätze 8 aufnehmen kann.

[0021] Damit wird die Handkurbel variabel einsetzbar nicht nur für eine korrespondierende Aufnahme einer zu betätigenden Vorrichtung sondern kann zur Betätigung von verschiedenen Vorrichtungen eingesetzt werden.

5 Die Verbindungsaufsätze 8 können als jedes eine kraftschlüssige mechanische Verbindung zur Vorrichtung herstellendes Teil ausgebildet sein. Insbesondere können die Verbindungsaufsätze 8 beispielsweise Vierkant- oder Sechskant-Steckschlüsseleinsätze, Vierkant- oder 10 Sechskantstifte, eine Buchse zur Befestigung mit Querstift, ein Haken zum Eingreifen in eine Öse oder ähnliches sein.

Bezugszeichenliste

15

[0022]

- | | |
|------|----------------------|
| 1 | Handkurbel |
| 2 | Griffabschnitt |
| 20 3 | Grundkörperabschnitt |
| 4 | Verbindungsabschnitt |
| 5 | Ratsche |
| 6 | Hülse |
| 7 | Verstärkung |
| 25 8 | Verbindungsaufsatz |

Patentansprüche

30 1. Handkurbel (1), wobei die Handkurbel (1) insbesondere zur Betätigung von ausfahrbaren Stützen bei Wohnwagen und Fahrzeuganhängern oder von Markisen verwendbar ist, aufweisend:

- 35
- einen Griffabschnitt (2),
 - einen sich an den Griffabschnitt (2) anschließenden Grundkörperabschnitt (3), und
 - einen sich an den Grundkörperabschnitt gegenüberliegend zum Griffabschnitt (2) anschließenden, insbesondere endständigen, Verbindungsabschnitt (4) zur steckbaren Verbindung mit einer drehbaren Betätigung einer Vorrichtung,
- 40 **dadurch gekennzeichnet, dass**
- auf dem Grundkörperabschnitt (3) angreifend eine Ratsche (5) angeordnet ist.
- 45

50 2. Handkurbel (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ratsche (5) auf den Grundkörperabschnitt (3) aufsteckbar ausgestaltet ist.

3. Handkurbel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörperabschnitt (3) benachbart zum endständigen Griffabschnitt (2) U-förmig ausgestaltet ist.

55 4. Handkurbel (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der U-förmigen Ausge-

staltung eine drehbar aufgesteckte Hülse (6) vorgesehen ist.

5. Handkurbel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff des Griffabschnitts (2) drehbar und/oder steckbar ausgestaltet ist. 5
6. Handkurbel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff des Griffabschnitts (2) als zwei gelenkig ausgelegte Stabschnitte ausgestaltet ist. 10
7. Handkurbel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörperabschnitt (3) im Angriffsbereich der Ratsche (5) eine Verstärkung (7) aufweist. 15
8. Handkurbel (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstärkung (7) als eine Verdickung des Grundkörperabschnitts ausgestaltet ist. 20
9. Handkurbel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsabschnitt (4) derart ausgestaltet ist, dass er auswechselbare Verbindungsaufsätze (8) aufnehmen kann. 25
10. Verwendung einer Handkurbel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche zur Betätigung von Stützen bei Wohnwagen oder Anhängern oder von Markisen. 30

35

40

45

50

55

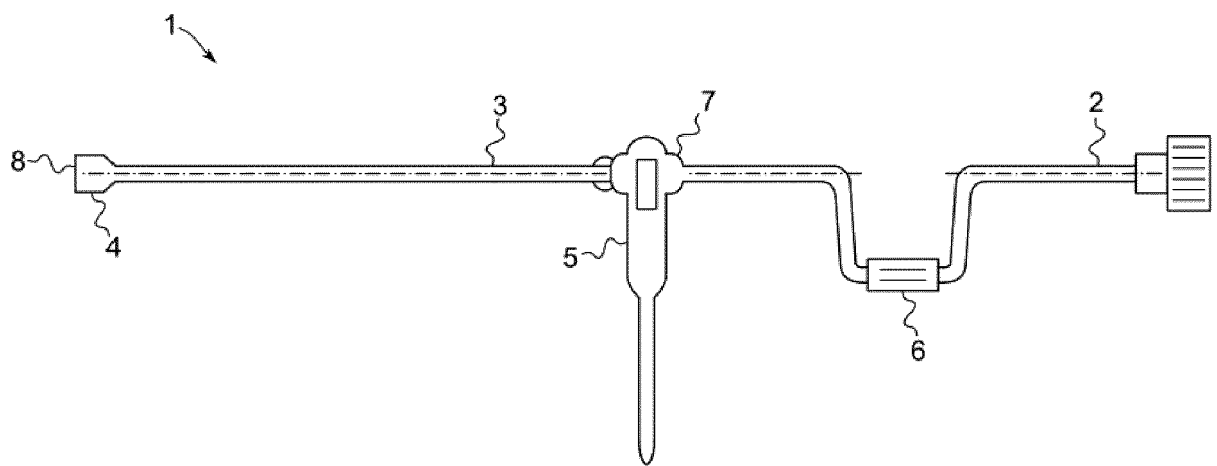


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 19 8150

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	US 3 276 295 A (HARPER JACK P) 4. Oktober 1966 (1966-10-04) * Spalte 2, Zeile 12 - Spalte 7, Zeile 2; Abbildungen 1-3 *	1-10	INV. B25G1/00 B25B13/46 B25B23/00
X	GB 2 275 637 A (HENRY MALCOLM [GB]) 7. September 1994 (1994-09-07) * Seite 5, Zeile 17 - Seite 8, Zeile 7; Abbildung 4d *	1,2,6-10	
X	GB 01830 A A.D. 1912 (JONES ERNEST HENRY [GB]) 23. Januar 1913 (1913-01-23) * Seite 1, Zeile 33 - Seite 4, Zeile 52 *	1-10	
X	US 1 400 256 A (BEATY WILBUR L) 13. Dezember 1921 (1921-12-13) * Seite 1, Zeile 62 - Seite 3, Zeile 12; Abbildung 1 *	1-10	
X	US 1 547 093 A (BURCH LAWRENCE A) 21. Juli 1925 (1925-07-21) * Seite 1, Zeile 42 - Seite 2, Zeile 10; Abbildungen 1,2 *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B25G B25B
A	US 3 267 775 A (TALLEY RALPH V) 23. August 1966 (1966-08-23) * Spalte 2, Zeile 5 - Spalte 4, Zeile 14; Abbildungen 1,2 *	1-10	
A	US 1 714 361 A (JAMES GOUGLER CLYDE) 21. Mai 1929 (1929-05-21) * Seite 1, Zeile 39 - Seite 2, Zeile 56; Abbildungen 1,2 *	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. April 2019	Prüfer Pastramas, Nikolaos
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 03.92 (P04C03)

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

EP 18 19 8150

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.

03-04-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 3276295 A	04-10-1966	KEINE	

15	GB 2275637 A	07-09-1994	KEINE	

	GB 191201830 A	23-01-1913	KEINE	

	US 1400256 A	13-12-1921	KEINE	

20	US 1547093 A	21-07-1925	KEINE	

	US 3267775 A	23-08-1966	KEINE	

25	US 1714361 A	21-05-1929	KEINE	

30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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