

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
4. März 2004 (04.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/018282 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B62K 21/12**,
B62J 29/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/002768

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. August 2003 (18.08.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 38 686.2 19. August 2002 (19.08.2002) DE

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): BMF GMBH [DE/DE]; Seeweg Nord 11, 86911 Riederau (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): GLÜCK, Peter [DE/DE]; Fleck 32, 83661 Lenggries (DE).

(74) Anwälte: JANNIG, Peter usw.; Jannig & Repkow, Patentanwälte, Klausenberg 20, 86199 Augsburg (DE).

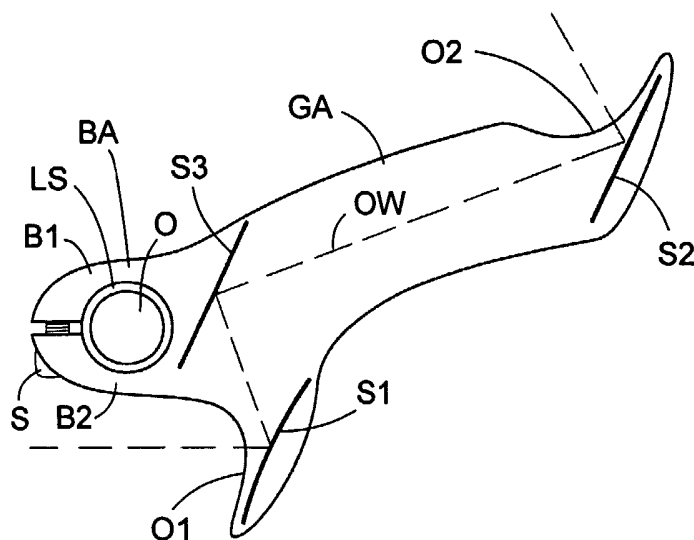
Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: BAR END

(54) Bezeichnung: LENKERHÖRNCHEN



(57) **Abstract:** The invention relates to a bar end, which can be mounted on the handlebars of a vehicle steered by said handlebars. The inventive bar end is characterised in that a rear-view mirror (S1, S2, S3) is integrated into said end.

(57) **Zusammenfassung:** Es wird ein Lenkerhörnchen beschrieben, welches an eine Lenkstange eines durch die Lenkstange lenkbaren Fahrzeuges montierbar ist. Das beschriebene Lenkerhörnchen zeichnet sich dadurch aus, daß in ihm ein Rückspiegel (S1, S2, S3) integriert ist.

WO 2004/018282 A1

Beschreibung

Lenkerhörnchen

- 5 Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, d.h. ein Lenkerhörnchen, welches an eine Lenkstange eines durch die Lenkstange lenkbaren Fahrzeuges montierbar ist.
- 10 Durch eine Lenkstange lenkbare Fahrzeuge sind beispielsweise Fahrräder, Roller, Dreiräder, Mofas, Mopeds, Motorräder etc.
- Lenkerhörnchen sind zusätzliche Griffe, die an der Lenkstange, genauer gesagt an den Lenkstangen-Enden ungefähr im rechten Winkel zur Lenkstange angebracht werden und eine ergonomischere Griffhaltung ermöglichen. Lenkerhörnchen kommen
15 bislang insbesondere bei Fahrrädern zum Einsatz und sind in einer Vielzahl von Ausführungsformen bekannt.
- 20 Durch das Anbringen von Lenkerhörnchen an eine Lenkstange steht an der Lenkstange weniger Platz für weitere Vorrichtungen zu Verfügung, die üblicherweise an der Lenkstange montiert sind. Zu diesen weiteren Vorrichtungen gehören beispielsweise, aber nicht ausschließlich, die Betätigungs-
25 vorrichtungen für die Handbremsen, eine oder mehrere Schaltvorrichtungen für die Gangschaltung, eine Klingel, ein oder mehrere Rückspiegel, ein Fahrradcomputer, etc.. Der verringerte Platz, der für die Montage der genannten oder sonstiger Vorrichtungen zur Verfügung steht, hat zur Folge, daß nicht
30 mehr alle Vorrichtungen an der Lenkstange montiert werden können und/oder daß einzelne, mehrere oder alle dieser Vorrichtungen ungünstiger angeordnet werden müssen als es der Fall wäre, wenn an der Lenkstange keine Lenkerhörnchen angebracht sind.

Dadurch gehen die Vorteile, die sich durch die Verwendung von Lenkerhörnchen erzielen lassen, nämlich die verbesserte Ergonomie, ganz oder teilweise wieder verloren.

5 Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Lenkerhörnchen zu schaffen, bei dessen Verwendung die vorstehend genannten Einschränkungen bei der Montage und/oder der Verwendung weiterer Vorrichtungen an der Lenkstange nicht oder zumindest nur in eingeschränktem Umfang auftreten.

10

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch das in Patentanspruch 1 beanspruchte Lenkerhörnchen gelöst.

15

Das erfindungsgemäße Lenkerhörnchen zeichnet sich dadurch aus, daß in diesem ein Rückspiegel integriert ist.

Dadurch entfällt die Notwendigkeit, einen oder mehrere Rückspiegel an der Lenkstange zu montieren.

20

Der Wegfall dieser Notwendigkeit hat den positiven Effekt, daß für die weiteren Vorrichtungen, die an der Lenkstange zu montieren sind, also beispielsweise für die Betätigungsvorrichtungen für die Handbremsen, eine oder mehrere Schaltvorrichtungen für die Gangschaltung, eine Klingel, einen Fahrradcomputer, etc. mehr Platz zur Verfügung steht. All diese Vorrichtungen können auch an Lenkstangen montiert werden, an welchen Lenkerhörnchen angebracht sind, und können zudem so angeordnet werden, daß sie ergonomisch bedienbar bzw. verwendbar sind.

30

Unabhängig hiervon erweist es sich ferner als vorteilhaft, daß der Rückspiegel sehr gut vor Beschädigung und Zerstörung geschützt ist, und daß der Rückspiegel nicht mehr eine so sperrige und exponierte Vorrichtung darstellt wie es bei nicht in Lenkerhörnchen integrierten Rückspiegeln der Fall ist.

35

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen, der folgenden Beschreibung, und den Figuren entnehmbar.

5 Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Figuren näher erläutert. Es zeigen

10 Figur 1 eine Draufsicht auf eine Lenkstange, an welcher Lenkerhörnchen mit integrierten Rückspiegeln angebracht sind,

15 Figur 2 eine Ansicht des gemäß Figur 1 rechten Lenkerhörnchens von hinten (bezogen auf die Fahrtrichtung), und

Figur 3 eine Querschnittsansicht des gemäß Figur 1 rechten Lenkerhörnchens (Schnitt längs einer in der Figur 1 gezeigten Linie III-III).

20 Das im folgenden beschriebene Lenkerhörnchen ist besonders als Lenkerhörnchen für ein Fahrrad geeignet. Ein Lenkerhörnchen der im folgenden beschriebenen Art kann aber auch bei beliebigen anderen Fahrzeugen zum Einsatz kommen, die eine Lenkstange aufweisen, beispielsweise auch bei Rollern, Dreirädern, Mofas, Mopeds, Motorrädern, etc.

30 Das Lenkerhörnchen ist dazu ausgelegt, an einer Lenkstange montiert zu werden, wobei es sich bei der Lenkstange sowohl um eine gerade Lenkstange als auch um eine gebogene Lenkstange handeln kann.

35 Eine mit den im folgenden näher beschriebenen Lenkerhörnchen versehene Lenkstange ist schematisch in Figur 1 gezeigt. Die Figur 1 ist eine Draufsicht von oben. Die Lenkstange ist mit dem Bezugszeichen LS bezeichnet, und die Lenkerhörnchen mit dem Bezugszeichen LH. In der Figur 1 sind darüber hinaus das Lenkkopflager und ein Teil des Rahmens des Fahrrades gezeigt,

wobei das Lenkkopflager mit dem Bezugszeichen LKL, und der Rahmen mit dem Bezugszeichen R bezeichnet sind. Ein Pfeil F bezeichnet die Fahrtrichtung des in der Figur 1 ausschnittsweise gezeigten Fahrrades.

5

Im folgenden wird der Aufbau des gemäß Figur 1 rechten Lenkerhörnchens LH beschrieben. Die Ausführungen gelten jedoch für das linke Lenkerhörnchen entsprechend.

10 Die Figur 2 zeigt eine Ansicht des rechten Lenkerhörnchens von hinten (bezogen auf die Fahrtrichtung F).

Die Figur 3 zeigt eine Schnittansicht des rechten Lenkerhörnchens, genauer gesagt einen Schnitt längs der in der Figur 1
15 gezeigten Schnittlinie III-III.

Das Lenkerhörnchen umfaßt einen als Griff verwendbaren Griff-Abschnitt GA und einen mit dem Griff-Abschnitt GA verbundenen und zur Befestigung des Lenkerhörnchens an der Lenkstange
20 dienenden Befestigungs-Abschnitt BA.

Der Befestigungs-Abschnitt BA weist im betrachteten Beispiel zwei relativ zueinander bewegbare Backen B1 und B2 auf, deren Abstand durch Eindrehen oder Ausdrehen einer am Ende der
25 Backen B1, B2 vorgesehenen Schraube S veränderbar ist. Durch die Backen B1, B2 wird eine quer zu diesen verlaufende Öffnung O definiert. Diese Öffnung O weist einen im wesentlichen kreisförmigen Querschnitt auf, dessen Durchmesser im gelösten Zustand der Schraube S größer ist als der Außendurchmesser
30 der Lenkstange LS, und im angezogenen Zustand der Schraube S kleiner ist als der Außendurchmesser der Lenkstange LS. Zur Montage des Lenkerhörnchens LH wird der Befestigungs-Abschnitt BA auf die Lenkstange LS geschoben, so daß das seitliche Ende der Lenkstange LS in der Öffnung O zu liegen
35 kommt. Danach wird die Schraube S angezogen, wodurch das Lenkerhörnchen LH an der Lenkstange LS festgeklemmt wird und nicht mehr relativ zur Lenkstange LS bewegbar ist.

Es dürfte einleuchten, daß das Lenkerhörnchen LH auch anders an der Lenkstange LS befestigt werden kann. Beispielsweise wäre es möglich, den Befestigungs-Abschnitt BA so auszubilden, daß er von der Seite her in das die Lenkstange bildende Rohr eingesteckt und von innen mit der Lenkstange LS verklemmt wird. Die Art und Weise, auf welche das Lenkerhörnchen LH an der Lenkstange LS befestigt wird, spielt für das vorliegend betrachtete Lenkerhörnchen jedoch nur eine untergeordnete Rolle.

Wie insbesondere aus der Figur 3 ersichtlich ist, wird das Lenkerhörnchen LH vorzugsweise so an der Lenkstange befestigt, daß die Längsachse des Griff-Abschnittes GA gegenüber der Horizontalen um ca. 20° nach oben geneigt ist. Dadurch nimmt der Fahrer eine ergonomisch besonders günstige Haltung ein. Prinzipiell kann dieser Winkel aber auch beliebig viel größer oder kleiner sein.

Der Griff-Abschnitt GA des Lenkerhörnchens LH ist ein rohrförmiges Gebilde, das außen so geformt ist, daß es einen ergonomisch geformten Griff ergibt, und im Inneren drei Spiegel S1, S2, und S3 enthält.

Der erste Spiegel S1 ist an dem dem Befestigungs-Abschnitt BA zugewandten Ende des Griff-Abschnittes GA vorgesehen, und der zweite Spiegel S2 am gegenüberliegenden Ende des Griff-Abschnittes GA. Der dritte Spiegel S3 ist zwischen dem ersten Spiegel S1 und dem zweiten Spiegel S2 angeordnet.

Der erste Spiegel S1 ist in der Nähe einer im Griff-Abschnitt GA vorgesehenen ersten Öffnung O1 angeordnet. Diese erste Öffnung O1 kommt im an die Lenkstange LS montierten Zustand des Lenkerhörnchens LH unterhalb der Lenkstange LS zu liegen und gibt eine Sichtverbindung zwischen dem ersten Spiegel und dem bezüglich der Fahrtrichtung F hinter dem Lenkerhörnchen LH liegenden Bereich frei.

Der erste Spiegel S1 ist so angeordnet, daß durch ihn das Abbild des bezüglich der Fahrtrichtung F hinter dem Lenkerhörnchen liegenden Bereiches über den dritten Spiegel S3 auf den zweiten Spiegel S2 reflektiert wird.

Der zweite Spiegel S2 ist in der Nähe einer im Griff-Abschnitt GA vorgesehenen zweiten Öffnung O2 angeordnet. Diese zweite Öffnung O2 ist an einer Stelle vorgesehen, die es dem Fahrer ermöglicht, ohne Veränderung seiner Position auf den zweiten Spiegel S2 zu schauen. Der zweite Spiegel S2 ist so angeordnet, daß der Fahrer darin das vom ersten Spiegel S1 erfaßte und über den dritten Spiegel S3 auf den zweiten Spiegel S2 reflektierte Abbild des bezüglich der Fahrtrichtung F hinter dem Lenkerhörnchen LH liegenden Bereiches sieht.

Im betrachteten Beispiel ist es so,

- daß sämtliche Spiegel bezüglich der Längsachse des Griff-Abschnittes GA um einen Winkel von 45° geneigt sind,
- daß das vom ersten Spiegel S1 erfaßte Abbild des hinter dem Lenkerhörnchen LH liegenden Bereiches auf einem senkrecht zur Längsachse des Griff-Abschnittes GA verlaufenden Weg zum dritten Spiegel S3 reflektiert wird, und
- daß das sich auf dem dritten Spiegel S3 ergebende Abbild des hinter dem Lenkerhörnchen liegenden Bereiches auf einem parallel zur Längsachse des Griff-Abschnittes GA verlaufenden Weg zum zweiten Spiegel S2 reflektiert wird.

Der optische Weg, über welchen das Abbild des bezüglich der Fahrtrichtung F hinter dem Lenkerhörnchen LH liegenden Bereiches über den ersten Spiegel S1 und den dritten Spiegel S3 auf den zweiten Spiegel S2 abgebildet wird, ist in der Figur 3 durch eine mit dem Bezugszeichen OW bezeichnete Linie veranschaulicht.

Der erste Spiegel S1 ist im betrachteten Beispiel ein konvexer (nach außen gewölbter) Spiegel; der zweite Spiegel S2 und der dritte Spiegel S3 haben plane Spiegelflächen.

- 5 Die Spiegel weisen im betrachteten Beispiel eine kreisförmige oder ovale Form mit einem Durchmesser von ca. 2 bis 3 cm auf.

Das Lenkerhörnchen besteht (mit Ausnahme der Spiegel und der Schraube) beispielsweise aus Kunststoff (Herstellung z.B. durch Spritzgußverfahren), oder aus Aluminium (Herstellung z.B. durch Druckgußverfahren), oder Kunstharz (Herstellung z.B. in GfK/CfK-Laminierweise). Das Lenkerhörnchen, genauer gesagt der die Spiegel enthaltende Griff-Abschnitt GA desselben bildet somit ein stabiles Gehäuse, welches die Spiegel zuverlässig vor Beschädigung und Zerstörung schützt. Der Griff-Abschnitt GA wird durch den darin integrierten Rückspiegel nicht oder nur unwesentlich größer als der Griff-Abschnitt eines herkömmlichen Lenkerhörnchens, so daß ein solcher Rückspiegel in keinsten Weise als störend empfunden wird.

Die Befestigung der Spiegel im Griff-Abschnitt GA kann beispielsweise durch Kleben, Schrauben, Klemmverbindungen oder Rastverbindungen erfolgen.

25 Es dürfte einleuchten und bedarf keiner näheren Erläuterung, daß die Größe, die Form, die Lage und die Ausrichtung der Spiegel sowie der optische Weg, über welchen das Abbild des bezüglich der Fahrtrichtung hinter dem Lenkerhörnchen liegenden Bereiches auf den vom Fahrer betrachtbaren Spiegel projiziert wird, anders als im beschriebenen Beispiel gewählt werden können. Es kann auch eine andere Anzahl von Spiegeln, insbesondere eine beliebige andere Anzahl von dritten Spiegeln zum Einsatz kommen.

35 Entscheidend ist, daß der Fahrer - vorzugsweise ohne eine Veränderung seiner Position - im zweiten Spiegel ein Abbild

des bezüglich der Fahrtrichtung hinter dem Lenkerhörnchen liegenden Bereiches sehen kann.

Der vom Fahrer betrachtbare Spiegel (der dritte Spiegel S2)
5 könnte auch durch eine Mattscheibe ersetzt werden.

Unabhängig hiervon kann es sich als vorteilhaft erweisen, wenn die erste Öffnung O1 und/oder die zweite Öffnung O2 durch eine durchsichtige Abdeckung, beispielsweise durch eine
10 Plexiglasscheibe bedeckt werden. Dadurch kann verhindert werden, daß Schmutz auf die Spiegel und/oder die Mattscheibe gelangt, und darüber hinaus kann ausgeschlossen werden, daß sich jemand an den Öffnungen verletzt.

15 Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung besteht darin, daß das Lenkerhörnchen so aufgebaut wird, daß der Fahrer die Position und/oder die Stellung einzelner, mehrerer oder aller Spiegel wunschgemäß einstellen kann. Dadurch kann der Rückspiegel optimal an die gegebenen Verhältnisse (Größe bzw.
20 Oberkörperlänge des Fahrers, Sitzhöhe, Haltung des Fahrers, Stellung des Lenkerhörnchens etc.) angepaßt werden.

Ebenso kann es sich als vorteilhaft erweisen, wenn einzelne, mehrere, oder alle Spiegel auswechselbar sind.
25

Bezugszeichenliste

	BA	Befestigungs-Abschnitt
	B1, B2	Backen
5	F	Fahrtrichtung
	GA	Griff-Abschnitt
	LH	Lenkerhörnchen
	LKL	Lenkkopflager
	LS	Lenkstange
10	O	Öffnung
	OW	optischer Weg
	O1, O2	Öffnung
	R	Rahmen
	S	Schraube
15	S1, S2, S3	Spiegel

Patentansprüche

1. Lenkerhörnchen, welches an eine Lenkstange eines durch
die Lenkstange lenkbaren Fahrzeuges montierbar ist,
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß im Lenkerhörnchen (LH) ein Rückspiegel integriert ist.
2. Lenkerhörnchen nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
10 daß der Rückspiegel einen ersten Spiegel (S1) umfaßt, welcher
so angeordnet ist, daß er ein Abbild des bezüglich der Fahrt-
richtung (F) hinter dem Lenkerhörnchen (LH) liegenden Berei-
ches reflektiert.
- 15 3. Lenkerhörnchen nach Anspruch 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der erste Spiegel (S1) in der Nähe einer im Lenkerhörn-
chen (LH) vorgesehenen ersten Öffnung (O1) angeordnet ist,
welche eine Sichtverbindung zwischen dem ersten Spiegel und
20 dem bezüglich der Fahrtrichtung (F) hinter dem Lenkerhörnchen
(LH) liegenden Bereich freigibt.
4. Lenkerhörnchen nach Anspruch 2 oder 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
25 daß der Rückspiegel einen zweiten Spiegel (S2) und n dritte
Spiegel (S3) umfaßt, wobei n eine ganze Zahl ist, die größer
oder gleich Null ist, und daß die ersten bis dritten Spiegel
so angeordnet sind, daß das vom ersten Spiegel (S1) reflek-
tierte Abbild des bezüglich der Fahrtrichtung (F) hinter dem
30 Lenkerhörnchen (LH) liegenden Bereiches über die dritten
Spiegel (S3) auf den zweiten Spiegel (S2) projiziert wird.
5. Lenkerhörnchen nach Anspruch 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
35 daß der zweite Spiegel (S2) so angeordnet ist, daß der Fahrer
des Fahrzeuges darin ein Abbild des bezüglich der Fahrtrich-

tung (F) hinter dem Lenkerhörnchen (LH) liegenden Bereiches sehen kann.

5 6. Lenkerhörnchen nach Anspruch 4 oder 5,
da durch gekennzeichnet,
daß der zweite Spiegel (S2) in der Nähe einer im Lenkerhörn-
chen (LH) vorgesehenen zweiten Öffnung (O2) angeordnet ist,
und daß diese zweite Öffnung so angeordnet und ausgebildet
10 ist, daß der Fahrer des Fahrzeuges durch sie hindurch auf den
zweiten Spiegel (S2) blicken kann.

15 7. Lenkerhörnchen nach einem der Ansprüche 4 bis 6,
da durch gekennzeichnet,
daß anstelle des zweiten Spiegels (S2) eine Mattscheibe vor-
gesehen ist.

20 8. Lenkerhörnchen nach Anspruch 2,
da durch gekennzeichnet,
daß der erste Spiegel (S1) konvex gewölbt ist.

9. Lenkerhörnchen nach Anspruch 4,
da durch gekennzeichnet,
daß der zweite Spiegel (S2) plan ist.

25 10. Lenkerhörnchen nach Anspruch 4,
da durch gekennzeichnet,
daß die dritten Spiegel (S3) plan sind.

30 11. Lenkerhörnchen nach einem der Ansprüche 2 bis 10,
da durch gekennzeichnet,
daß die Position und/oder die Stellung der Spiegel zumindest
teilweise veränderbar ist.

35 12. Lenkerhörnchen nach Anspruch 3,
da durch gekennzeichnet,
daß die erste Öffnung (O1) durch ein Element aus durchsichti-
gem Material bedeckt ist.

13. Lenkerhörnchen nach Anspruch 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die zweite Öffnung (O2) durch ein Element aus durchsich-
5 tigem Material bedeckt ist.

14. Lenkerhörnchen nach Anspruch 12 oder 13,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß das Element aus durchsichtigem Material aus Plexiglas be-
10 steht.

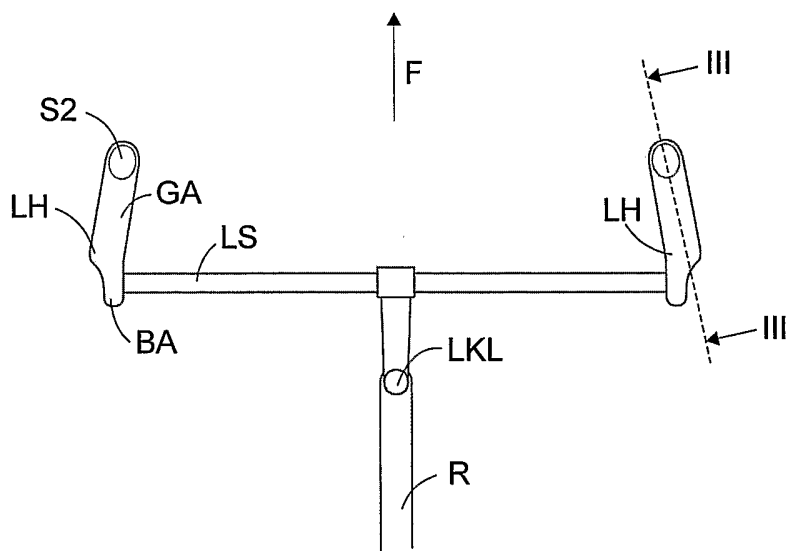


FIG. 1

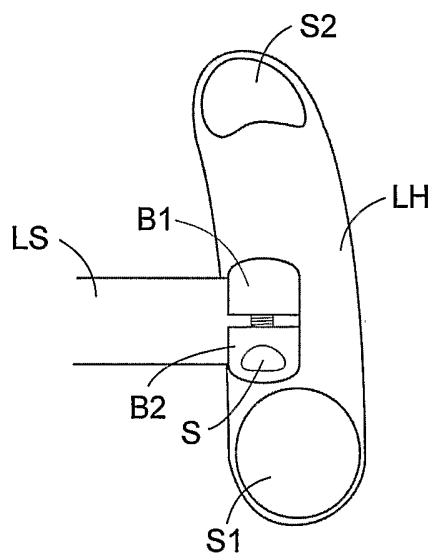


FIG. 2

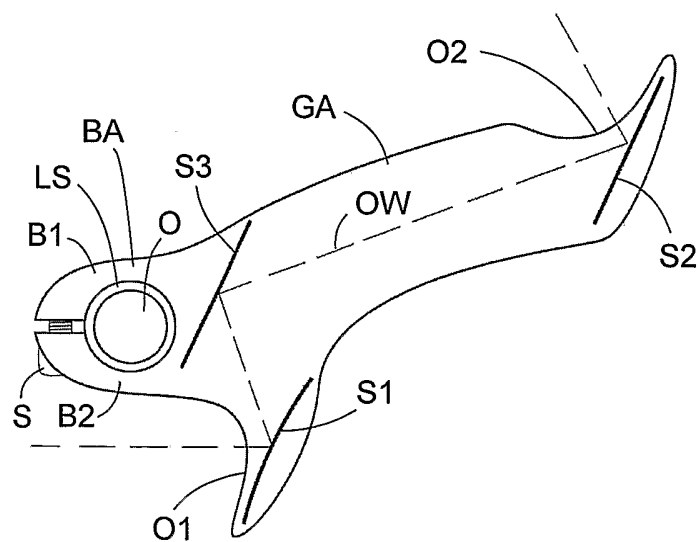


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/02768

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B62K21/12 B62J29/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B62K B62J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 296 03 544 U (HWANG YIAO NAN) 11 April 1996 (1996-04-11) the whole document	1
A	EP 0 936 135 A (DOGAIR S A S DI SANTE GAIARDO) 18 August 1999 (1999-08-18) abstract; figure 1	1
A	EP 0 765 798 A (DONDO CARLO) 2 April 1997 (1997-04-02) abstract; figures	1
A	DE 39 23 706 A (SCHLACHTBERGER DIETER) 31 January 1991 (1991-01-31) abstract; figures 1,2	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 January 2004

Date of mailing of the international search report

22/01/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Topp, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/02768

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
DE 29603544	U	11-04-1996	DE	29603544 U1	11-04-1996
EP 0936135	A	18-08-1999	IT	MI980279 A1	13-08-1999
			EP	0936135 A2	18-08-1999
EP 0765798	A	02-04-1997	EP	0765798 A2	02-04-1997
DE 3923706	A	31-01-1991	DE	3923706 A1	31-01-1991

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/02768

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B62K21/12 B62J29/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B62K B62J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 296 03 544 U (HWANG YIAO NAN) 11. April 1996 (1996-04-11) das ganze Dokument ----	1
A	EP 0 936 135 A (DOGAIR S A S DI SANTE GAIARDO) 18. August 1999 (1999-08-18) Zusammenfassung; Abbildung 1 ----	1
A	EP 0 765 798 A (DONDO CARLO) 2. April 1997 (1997-04-02) Zusammenfassung; Abbildungen ----	1
A	DE 39 23 706 A (SCHLACHTBERGER DIETER) 31. Januar 1991 (1991-01-31) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 -----	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Januar 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

22/01/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Topp, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/02768

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 29603544	U	11-04-1996	DE	29603544 U1	11-04-1996
EP 0936135	A	18-08-1999	IT	MI980279 A1	13-08-1999
			EP	0936135 A2	18-08-1999
EP 0765798	A	02-04-1997	EP	0765798 A2	02-04-1997
DE 3923706	A	31-01-1991	DE	3923706 A1	31-01-1991