

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 003 218**A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 78101551.6

(51) Int. Cl.²: **G 05 G 1/10**
B 60 J 1/12

(22) Anmeldetag: 04.12.78

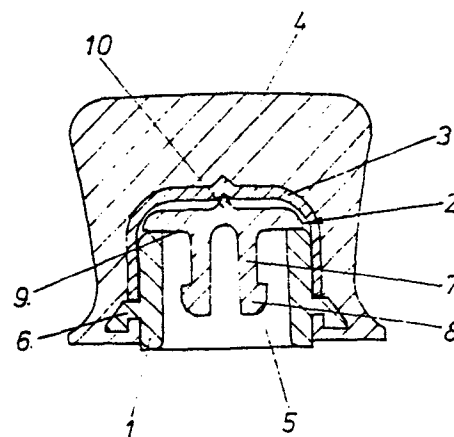
(30) Priorität: 21.01.78 DE 7801816 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.08.79 Patentblatt 79/16(84) Benannte Vertragsstaaten:
FR GB IT SE(71) Anmelder: Gebr. Happich GmbH
Neuenteich 62/76
D-5600 Wuppertal 1(DE)(72) Erfinder: Dietz, Günter
Eggenbruch 97
D-5600 Wuppertal 1(DE)(54) **Kurbelknopf, insbesondere für Fensterkurbeln von Fahrzeugen.**

(57) Bei einem Kurbelknopf, insbesondere für Fensterkurbeln von Fahrzeugen, der drehbeweglich auf dem Kurbelzapfen eines Kurbelarmes anordbar ist und eine verdrehfest in einen Durchbruch des Kurbelzapfens schnäpperartig einsteckbare Abzugssperre (2) aufweist, die einendig mit Rastnocken (8) und anderendig einstückig mit einem Flansch (9) ausgebildete Federarme (7) besitzt, ist zum einen, um eine geschlossene Bauweise und zum andern, einen der Norm für die Gestaltungsanforderungen von Gegenständen in Kraftfahrzeugen entsprechenden Aufbau zu erzielen, folgendes vorgesehen:

Der Kurbelknopf besteht aus einer auf den Kurbelzapfen aufsteckbaren, an einem Stirnende von dem Flansch (9) der Abzugssperre (2) übergriffenen Buchse (1), einer den Flansch (9) übergreifenden und die Buchse (1) bereichsweise konzentrisch umschließenden Kappe (3) und einem mit der Buchse (1) verankerten, die Kappe (3) einbettenden Kurbelknopfmantel (4), der aus einem wesentlich weicheren Werkstoff als die übrigen Kurbelknopfteile gebildet ist und eine Härte von max. 50 Shore A aufweist.

Fig.1



EP 0 003 218 A1

H 74o

30.11.1978 Pom/Sch.

GEBR. HAPPICH GMBH, D 5600 WUPPERTAL 1
Bundesrepublik Deutschland

Kurbelknopf, insbesondere für Fensterkurbeln von
Fahrzeugen

Die Erfindung betrifft einen Kurbelknopf, insbesondere für Fensterkurbeln von Fahrzeugen, der drehbeweglich auf dem Kurbelzapfen eines Kurbelarmes anordbar ist und eine verdrehfest in einen Durchbruch des Kurbelzapfens

- 5 schnäpperartig einsteckbare Abzugssperre aufweist, die einendig mit Rastnocken und anderendig einstückig mit einem Flansch ausgebildete Federarme besitzt.

- 10 In der deutschen Gebrauchsmusterschrift 74 28 675 ist eine Kurbel mit einem Kurbelknopf beschrieben, der so am Kurbelzapfen gelagert ist, daß die verschleißgefährdeten Stellen gegen ein Verdrehen gesichert sind, womit ein die Funktionstüchtigkeit des Kurbelknopfes beeinträchtigender Materialabrieb verhindert wird. Der Kurbelknopf
- 15 besitzt eine offene Ausbildung und wird bereichsweise von der gegen Verdrehen gesicherten Abzugssperre übergriffen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kurbelknopf in geschlossener Bauweise zu schaffen, der mit einer sich als besonders vorteilhaft erwiesenen Abzugssperre nach dem vorgenannten Gebrauchsmuster ausgerüstet
5 ist und dessen Aufbau der Norm für die Gestaltungsanforderungen von Gegenständen in Kraftfahrzeugen (ECE-Norm 21) vollauf gerecht wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, daß
10 der Kurbelknopf aus einer auf den Kurbelzapfen aufsteckbaren, an einem Stirnende von dem Flansch der Abzugssperre übergriffenen Buchse, einer den Flansch übergreifenden und die Buchse bereichsweise konzentrisch umschließenden Kappe und einem mit der Buchse verankerten, die
15 Kappe einbettenden Kurbelknopfmantel besteht, der aus einem wesentlich weicheren Werkstoff als die übrigen Kurbelknopfteile gebildet ist und eine Härte von max. 50 Shore A aufweist. Ein solchermaßen erfindungsgemäß ausgebildeter Kurbelknopf wird den ECE-Vorschriften in-
20 sofern vollauf gerecht, als er einen relativ weichen Mantel und einen inneren Kern besitzt, welcher sich mit weichen Radian gestalten läßt.

Die Verbindung des Kurbelknopfmantels mit der inneren
25 Buchse kann durch Aufknöpfen, vorzugsweise aber dadurch erfolgen, daß der Kurbelknopfmantel durch Umspritzen mit der Buchse und der Kappe verankert ist. Die Drehbeweglichkeit des Kurbelknopfmantels mit Buchse auf dem Kurbelzapfen bleibt durch die aufgesetzte Kappe voll
30 erhalten; denn die Abzugssperre wird durch die Kappe gegen Überspritzen geschützt.

Auf dem Flansch der Abzugssperre ist ein zentrischer, punktförmig am Boden der Kappe zur Anlage kommender Nocken angeordnet. Hierdurch wird eine axiale Abstützung der Abzugssperre erzielt und damit ein unkompliziertes Aufstecken des Kurbelknopfes auf den Kurbelzapfen ermöglicht. Durch die nur punktförmige zentrische Berührungsanlage wird die Drehbeweglichkeit des Kurbelknopfes nicht beeinträchtigt.

10 In zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung besitzt die Buchse an ihrer außenseitigen Mantelfläche in ringförmiger Anordnung radial nach außen gerichtete Stege, die vollständig im Kugelknopfmantel eingebettet sind. Durch die Stege wird eine Verkrallung des Mantelmaterials mit
15 der Buchse geschaffen. Weiterhin können die Stege als Anschlag für die auf die Buchse aufgesteckte Kappe dienen, indem sich die Kappe mit ihrem offenen Stirnende gegen die Stege abstützt.

20 In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist der Kurbelknopf ausschließlich aus Kunststoff gebildet. Dabei kann die Buchse und die Kappe vorzugsweise aus PPN, die Abzugssperre vorzugsweise aus POM und der Kurbelknopfmantel aus PVC 50 -5 Shore A bestehen.

25 Der Kurbelknopf nach der Erfindung besitzt einen vierteiligen Aufbau, dessen dreiteiliger Kern durch bloßes Zusammenstecken schnell und einfach vormontiert und dessen Mantel durch Umspritzen mit guter Oberflächenbeschaffenheit kostengünstig gebildet werden kann. Er
30 ist ebenfalls schnell und einfach durch Steckmontage montierbar, besitzt eine bleibend funktionstüchtige Abzugssicherung und ist durch die radiale Festlegung der Abzugssperre einem nur vernachlässigbar kleinen
35 Abriebverschleiß ausgesetzt. Der Kurbelknopf erfüllt damit die ECE-Vorschriften in optimaler Weise.

Die Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Kurbelknopfes nach der Erfindung, wobei

Fig. 1 einen Vertikal-Schnitt und

Fig. 2 eine Draufsicht nach Fig. 1 darstellt.

5

Der Kurbelknopf besteht aus einer Buchse 1, einer Abzugssperre 2, einer Kappe 3 und aus einem Kurbelknopfmantel 4. Die Buchsenöffnung 5 ist im Durchmesser zur Aufnahme eines Kurbelzapfens ausgebildet. Sie weist an
10 ihrem Außenmantel in ringförmiger Anordnung angeformte Stege 6 auf, die eine hakenförmige Gestaltung besitzen und einmal zur Verkrallung im Kurbelknopfmantel 4 und einmal als Anschlag für das offene Stirnende der Kappe 3 dienen.

15

Die Abzugssperre 2 besitzt einen sich auf dem oberen Stirnende der Buchse 1 abstützenden Flansch 9, an dessen Unterseite Federarme 7 angeformt sind, deren freie Enden Rastnocken 8 aufweisen. Durch die mit Rastnocken 8 aus-
20 gebildeten Federarme 7 wird der Kurbelknopf an einen Kurbelzapfen gegen Abziehen gesichert, festgelegt. Der im nicht dargestellten Kurbelzapfen vorgesehene Durchbruch, der mit den Federarmen 7 zusammenwirkt, ist zweckmäßigerweise vierkantig ausgebildet und dieser Ausbildung
25 sind die Federarme 7 angepaßt. Damit wird durch die Federarme 7 neben einer Abzugssicherung auch eine Verdreh-sicherung der Abzugssperre 2 erzielt. Das bedeutet, daß sich beim montierten Kurbelknopf nur die Teile 1, 3 und 4 um den Kurbelzapfen drehen können, während die Abzugs-
30 sperre 2 sich nicht drehen kann. Damit ist ein Abriebverschleiß weitgehend vermieden.

- 5 -

0003218

Wie die Zeichnung weiterhin zeigt, besitzt der Flansch 9 der Abzugssperre 2 außenseitig einen zentrisch angeformten kegelförmig ausgebildeten Nocken 10, der sich am Boden der Kappe 3 abstützt. Der Boden 3 kann zur einwand-
5 freien Zentrierung eine konkave Eindrückung aufweisen, in die der Nocken 10 eingreift.

Der Kurbelknopf besitzt einen aus der Zeichnung ersichtlichen vierteiligen Aufbau, wobei der dreiteilige Kern
10 durch Stecken zusammengefügt wird, wonach der Kurbelknopfmantel 4 durch Umspritzen des dreiteiligen Kernes mit einem relativ weichen Kunststoffmaterial gebildet wird.

H 740

30.11.1978 Pom/Sch.

Patentansprüche:

0003218

1. Kurbelknopf, insbesondere für Fensterkurbeln von Fahrzeugen, der drehbeweglich auf dem Kurbelzapfen eines
5 Kurbelarmes anordbar ist und eine verdrehfest in einem Durchbruch des Kurbelzapfens schnäpperartig einsteckbare Abzugssperre (2) aufweist, die einendig mit Rastnocken (8) und anderendig einstückig mit einem Flansch (9) ausgebildete Federarme (7) besitzt,
10 dadurch gekennzeichnet,
daß der Kurbelknopf aus einer auf den Kurbelzapfen aufsteckbaren, an einem Stirnende von dem Flansch (9) der Abzugssperre (2) übergriffenen Buchse (1),
einer den Flansch (9) übergreifenden und die Buchse
15 (1) bereichsweise konzentrisch umschließenden Kappe (3)
und einem mit der Buchse (1) verankerten, die Kappe (3) einbettenden Kurbelknopfmantel (4) besteht,
wobei der Kurbelknopfmantel (4) aus einem wesentlich
20 weichenen Werkstoff als die übrigen Kurbelknopfteile gebildet ist und eine Härte von max. 50 Shore A aufweist.

2. Kurbelknopf nach Patentanspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Kurbelknopfmantel (4) durch Umspritzen mit
der Buchse (1) und der Kappe (3) verankert ist.
- 5 3. Kurbelknopf nach Patentanspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß auf dem Flansch (9) der Abzugssperre (2) ein
zentrischer, punktförmig am Boden der Kappe (3)
10 zur Anlage kommender Nocken (10) angeordnet ist.
4. Kurbelknopf nach einem oder mehreren der Patent-
ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
15 daß die Buchse (1) an ihrer außenseitigen Mantel-
fläche in ringförmiger Anordnung radial nach außen
gerichtete Stege (6) besitzt, die vollständig im
Kugelknopfmantel (4) eingebettet sind.
- 20 5. Kurbelknopf nach Patentanspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kappe (3) mit ihrem offenen Stirnende bis
gegen die Stege (6) anliegend auf die Buchse (1)
aufgeschoben ist.
- 25 6. Kurbelknopf nach einem oder mehreren der Patent-
ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Kurbelknopf ausschließlich aus Kunststoff
30 gebildet ist, wobei die Buchse (1) und die Kappe (3)
vorzugsweise aus PPN, die Abzugssperre (2) vorzugs-
weise aus POM und der Kurbelknopfmantel (4) vorzugs-
weise aus PVC bestehen.

Fig.1

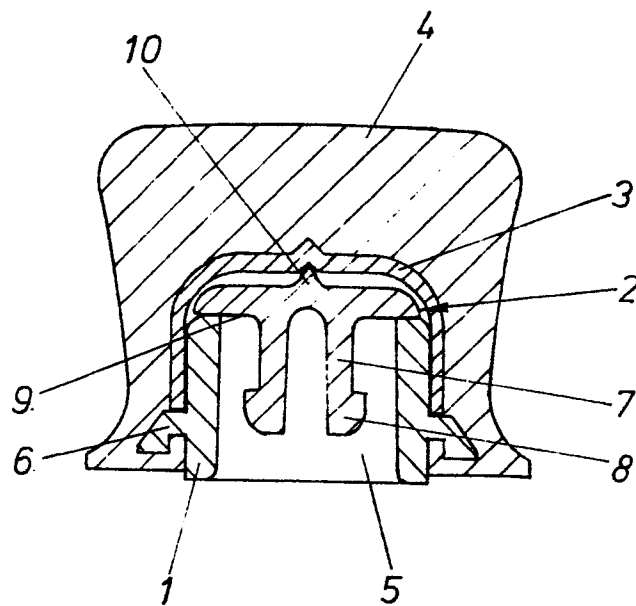
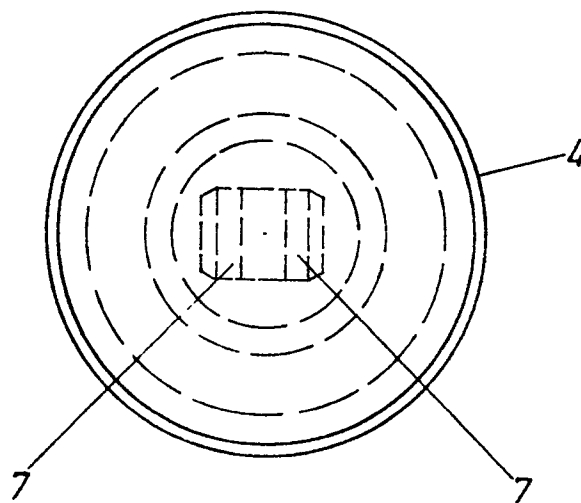


Fig.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0003218

Nummer der Anmeldung

EP 78 10 1551

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. ²)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>US - A - 4 052 768</u> (T. YAMAZAKI et al.) * Zusammenfassung; Figuren * --	1	G 05 G 1/10 B 60 J 1/12
A	<u>US - A - 2 987 927</u> (CH.M. BLANTON et al.) * Das ganze Dokument * --	1	
A	<u>FR - A - 2 216 882</u> (GEBR. HAPPICH GmbH) * Das ganze Dokument * --	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ²)
A	<u>FR - A - 1 526 272</u> (LA DAUPHINOISE) * Zusammenfassung; Bild 1 * --	1	G 05 G 1/08 1/10 1/12 1/02 B 60 J 1/12 F 16 C 3/22 E 05 B 1/04
A	<u>DE - A - 2 315 909</u> (GEBR. HAPPICH GmbH) * Patentanspruch 1; Bild 1 * --	1	
A	<u>FR - A - 1 124 571</u> (H.P.M. QUILLERY) * Das ganze Dokument * ----	2	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
b Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26-03-1979	Prüfer BIGGIO