



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 408 568 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1402/98
(22) Anmeldetag: 17.08.1998
(42) Beginn der Patentdauer: 15.05.2001
(45) Ausgabetag: 25.01.2002

(51) Int. Cl.⁷: **F16B 2/18**
G05G 1/04

(56) Entgegenhaltungen:
DE 3729436A EP 445499A1 EP 628713A
GB 2212554A

(73) Patentinhaber:
REFORM-WERKE BAUER & CO. GESELLSCHAFT
M.B.H.
A-4600 WELS, OBERÖSTERREICH (AT).

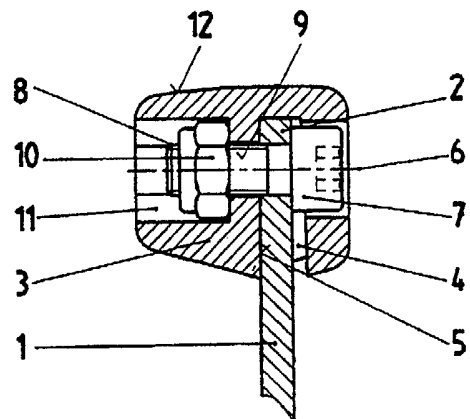
(72) Erfinder:
STOCKINGER JOSEF ING.
BRUCK-WAASEN, OBERÖSTERREICH (AT).
HAUDER HERBERT
ROTTENBACH, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) ANORDNUNG ZUR ANBRINGUNG EINES FORMKÖRPERS AN EINEM FLACHEN, MIT EINER BOHRUNG VERSEHENEN ENDE EINES HEBELS

AT 408 568 B

(57) Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Anbringung eines Formkörpers an einem flachen, mit einer Bohrung versehenen Ende eines Hebels, wobei der Formkörper mit dem flachen Hebelende verspannt ist und der Formteil (3) eine schlitzförmige Ausnehmung (4) aufweist, deren der Bohrung (6) zugewandte Wandung (5) in einer senkrecht zur Achse der Bohrung (6) verlaufenden Ebene liegt, wobei das flache Ende (2) des Hebels (1) mittels eines Verbindungselementes (7) an die Wandung (5) anpreßbar ist.

Fig. 2



Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Anbringung eines Formkörpers an einem flachen, mit einer Bohrung versehenen Ende eines Hebels, wobei der Formkörper mit dem flachen Hebelende verspannt ist.

Im Maschinen- und Fahrzeugbau werden als Stell- und Schaltteile häufig hand- oder fußbetätigte Hebel mit an deren Ende befestigten Betätigungselementen verwendet. Diese Betätigungselemente sind meist als Griffe oder Pedale unterschiedlichster Form ausgeführt und am Hebelende mit rundem oder flachem Querschnitt befestigt.

Die Anordnung und Befestigung dieser Betätigungselemente an als Flachteil ausgebildeten Hebelenden war bisher mit erheblichem Aufwand verbunden. So wurden die Griffe und Pedale mehrstückig ausgeführt und das flache Hebelende zwischen den Einzelteilen dieser Betätigungselemente mittels Verbindungselementen befestigt. Dazu war es oftmals erforderlich, die unterschiedliche Dicke des Hebelendes durch besondere Beilagen auszugleichen. Die GB 2 212 554 A weiters hat einen Handgriff zur Betätigung eines Fenstermechanismus zum Gegenstand, wobei der Handgriff am Ende eine Abwinkelung mit einer stirnseitig in die eingebrachten, quadratischen Querschnitt besitzenden Ausnehmungen aufweist, in welche ein Vierkantstab zur Verbindung mit dem Verriegelungsmechanismus einsetzbar ist. Es ist bei dieser bekannten Ausbildung weder ein flaches Hebelende vorgesehen, noch wird dieses mit einem Formteil verspannt.

Gleiches gilt auch für die EP 0 445 499 A1, bei deren Gegenstand ein Hebel vorgesehen ist, der ein zylindrisches Organ umgreift und mittels einer quer zur Aufnahmeöffnung des Hebels verlaufenden Schraube festklemmbar ist.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, die Nachteile der bekannten Ausführungen zu beseitigen und eine Anordnung eines Betätigungselementes an einem als Flachteil ausgebildeten Hebelende zu schaffen, welche sich durch geringen Aufwand sowie hohe Funktionssicherheit auszeichnet.

Die Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, daß der Formteil eine schlitzförmige Ausnehmung aufweist, deren der Bohrung zugewandte Wandung in einer senkrecht zur Achse der Bohrung verlaufenden Ebene liegt, wobei das flache Ende des Hebels mittels eines Verbindungselementes an die Wandung anpreßbar ist. Diese einstückige Ausführung ergibt insbesondere bei Formteilen aus Kunststoff oder Metall wesentlich geringere Kosten und darüber hinaus durch den Wegfall der Trennfugen ein besseres äußeres Erscheinungsbild. Dadurch, daß die der Bohrung zugewandte Wandung des Schlitzes in einer senkrecht zur Achse der Bohrung verlaufenden Ebene liegt, wird erreicht, daß die zum Formen des Betätigungselementes erforderlichen Schrägen ausgeführt werden können und die Anlagefläche des Hebelendes rechtwinkelig zum Verbindungselement steht.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß die Bohrung als Stufenbohrung ausgeführt ist und daß das Verbindungselement innerhalb der Außenkonturen des Betätigungselementes liegt. Dies ergibt einerseits eine günstige Möglichkeit zur Ausformung des Betätigungselementes und andererseits wegen der versenkten Verbindungselemente eine bedienerfreundliche und verletzungssichere Anordnung.

Eine besonders einfache und kostengünstige Ausführung der Erfindung wird erreicht, wenn das Verbindungselement als Schraube ausgeführt ist und wenn das Gewinde in dem der Fläche anliegenden Teil der Bohrung aufgenommen wird.

Zur Vereinfachung der Ausgestaltung des Betätigungselementes ist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, daß als Gewindeaufnahme eine in einer Sechskantbohrung gelagerte Sechskantmutter und als Schraube eine Zylinderschraube dient. Der einfach gestaltete Formteil in Verbindung mit den verwendeten Normteilen bedeutet eine weitere Verringerung des Bauaufwandes.

Besonders stabil und dauerhaft wird die Verbindung des Betätigungselementes mit dem Hebel, wenn die Außenform des Schlitzes zumindest teilweise mit der Außenform des Hebelendes formschlüssig verbunden ist.

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher beschrieben. Es zeigt Fig. 1 eine Ansicht auf eine erfindungsgemäße Anordnung, und Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie I-I in Fig. 1.

Die dargestellte Anordnung besteht aus einem als Flachteil ausgebildeten Hebel 1, dessen Hebelende 2 mit einem Betätigungselement 3 verbunden ist. Das Betätigungselement 3 ist in dem Ausführungsbeispiel als Handgriff ausgeführt und weist einen Schlitz 4 zur Aufnahme des Heb-

elendes 2 auf. Das Hebelende 2 liegt an der Fläche 5 des Schlitzes 4 an. Rechtwinkelig zur Fläche 5 ist eine Bohrung 6 im Betätigungselement 3 und im Hebelende 2 angebracht. In der Bohrung 6 ist als Verbindungselement eine Schraube 7 so angeordnet, daß das Gewinde 8 in dem der Fläche 5 anliegenden Teil 9 der Bohrung 6 aufgenommen wird. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Schraube 7 als Zylinderschraube mit Innensechskant ausgeführt, dessen Gewinde 8 mit einer Sechskantmutter 10 verbunden ist. Die Sechskantmutter 10 ist dabei in einem als Sechskantbohrung 11 gestalteten Teil der Bohrung 9 gelagert. Die Schraube 7 und die Sechskantmutter 10 sind dabei innerhalb der Außenkontur 12 des Betätigungselementes 3 angeordnet. Wie aus Fig. 1 ersichtlich, ist die Außenform 13 des Schlitzes 4 zumindest teilweise mit der Außenform 14 des Hebelendes 2 formschlüssig verbunden.

Im Rahmen der Erfindung sind vielfache Abänderungen des dargestellten Erfindungsbeispiels insbesondere die Gestaltung des Betätigungselementes betreffend möglich.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Anordnung zur Anbringung eines Formkörpers an einem flachen, mit einer Bohrung versehenen Ende eines Hebels, wobei der Formkörper mit dem flachen Hebelende verspannt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Formteil (3) eine schlitzförmige Ausnehmung (4) aufweist, deren der Bohrung (6) zugewandte Wandung (5) in einer senkrecht zur Achse der Bohrung (6) verlaufenden Ebene liegt, wobei das flache Ende (2) des Hebels (1) mittels eines Verbindungselementes (7) an die Wandung (5) anpreßbar ist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrung (6) als Stufenbohrung ausgeführt ist und daß das Verbindungselement (7) innerhalb der Außenkontur (12) des Formkörpers (3) liegt.
3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (7) als Schraube ausgeführt ist und daß das Gewinde (8) in dem der Fläche (5) anliegenden Teil (9) der Bohrung (6) aufgenommen wird.
4. Anordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Gewindeaufnahme eine in einer Sechskantbohrung (11) gelagerte Sechskantmutter (10) und als Schraube (7) eine Zylinderschraube dient.
5. Anordnung nach den Ansprüchen 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenform (13) des Schlitzes (4) zumindest teilweise mit der Außenform (14) des Hebelendes (2) formschlüssig verbunden ist.

HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

Fig. 1

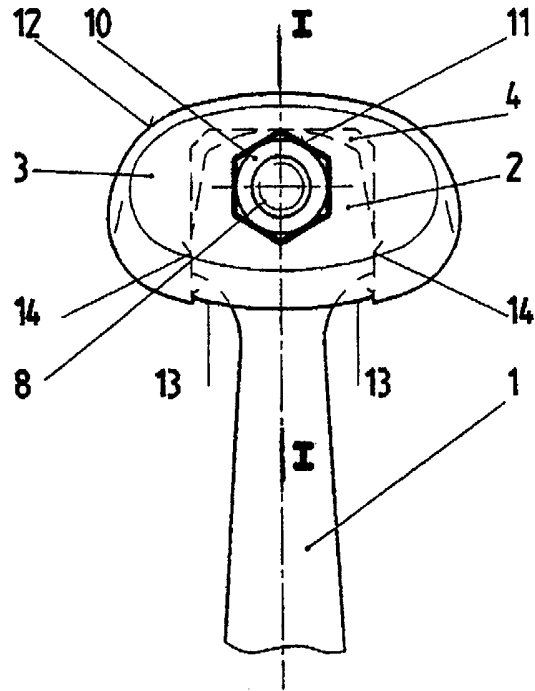


Fig. 2

