

Brevet N° **82168**
 du **14.02.1980**
 Titre délivré : **-7 MAI 1980**

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes
 Service de la Propriété Industrielle
 LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

TI RALEIGH INDUSTRIES LIMITED, 177 Lenton Boulevard,
 Nottingham, NG7 2DD, Grande-Bretagne, représentée par (1)
 Jean Waxweiler, 21-25 Allée Scheffer, Luxembourg, agissant en
 qualité de mandataire (2)

dépose ce quatorze février mil neuf cent quatre-vingt (3)
 à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :
 1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :

DREHGELENK

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :

George Michael Ellis, 87 Edgewood Drive, Hucknall,
 Nottinghamshire, Grande-Bretagne (5)

2. la délégation de pouvoir, datée de le
 3. la description en langue allemande de l'invention en deux exemplaires ;
 4. 6 planches de dessin, en deux exemplaires ;
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
 le quatorze février mil neuf cent quatre-vingt
revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
 (6) brevet déposée(s) en (7) Grande-Bretagne
 le quatorze février mil neuf cent soixante dix-neuf sous le (8)
 no. 7905254

au nom de TI RALEIGH INDUSTRIES LIMITED (9)
élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
Jean Waxweiler, 21-25 Allée Scheffer, Luxembourg (10)

sollicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes
 susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à / mois.

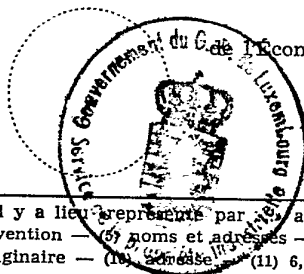
Le mandataire
Waxweiler

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale
 et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

14.02.1980

à 15.00 heures



Pr. le Ministre
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,
 p. d.

A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il y a lieu représenté par agissant en qualité de mandataire — (3) date du
 dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité
 — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

Brevet N° **82168**
 du **14.02.1980**
 Titre délivré :

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

L-2487



Monsieur le Ministre
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes
 Service de la Propriété Industrielle
 LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

TI RALEIGH INDUSTRIES LIMITED, 177 Lenton Boulevard,
 Nottingham, NG7 2DD, Grande-Bretagne, représentée par (1)
 Jean Waxweiler, 21-25 Allée Scheffer, Luxembourg, agissant en
 qualité de mandataire (2)

dépose ce quatorze février mil neuf cent quatre-vingt (3)
 à 15.00 heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :
 1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant : (4)

DREHGELENK

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :

George Michael Ellis, 87 Edgewood Drive, Hucknall,
 Nottinghamshire, Grande-Bretagne (5)

2. la délégation de pouvoir, datée de le
 3. la description en langue allemande de l'invention en deux exemplaires ;
 4. 6 planches de dessin, en deux exemplaires ;
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,
 le quatorze février mil neuf cent quatre-vingt
 revendique pour la susdite demande de brevet la priorité d'une (des) demande(s) de
 (6) brevet déposée(s) en (7) Grande-Bretagne
 le quatorze février mil neuf cent soixante dix-neuf sous le (8)
 no. 7905254

au nom de TI RALEIGH INDUSTRIES LIMITED (9)
 élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
 Jean Waxweiler, 21-25 Allée Scheffer, Luxembourg (10)

sollicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes
 susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à / mois.

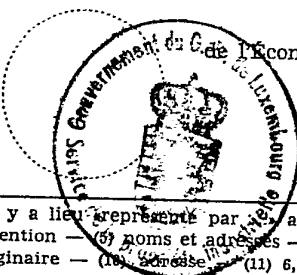
Le mandataire
 Waxweiler

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale
 et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

14.02.1980

Pr. le Ministre
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,
 p. d.



A 68007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il y a lieu représenté par agissant en qualité de mandataire — (3) date du
 dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité
 — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois.

F26D à 15.00 heures
 B62K

PRIORITÄTS-BEANSPRUCHUNG

L-2487

der Patent-Anmeldung

in England

vom 14. Februar 1979 unter Nr. 7905254

B E S C H R E I B U N G

ZU EINER PATENTANMELDUNG

IM

GROSSHERZOGTUM LUXEMBURG

TI RALEIGH INDUSTRIES LIMITED

DREHGELENK

Die vorliegende Erfindung betrifft Drehgelenke.

Erfindungsgemäss besteht ein Drehgelenk aus einem ersten und einem zweiten Hohlkörper, welche ein Gelenkmechanismus umgeben, einem ausserhalb der Hohlkörper angeordneten, mit dem Gelenkmechanismus verbundenen Betätigungsteil mit dem der Gelenkmechanismus zwischen einer ersten Stellung in der die Hohlkörper nicht bezüglich zueinander drehen können, in einer zweiten Stellung in der die Hohlkörper bezüglich zueinander um das Gelenk drehen können bewegt werden kann

Der Gelenkmechanismus besteht aus einem Gelenkstift zum Befestigen an dem ersten Hohlkörper, einer Fassung für den Gelenkstift zur Befestigung an den zweiten Hohlkörper, wobei der Betätigungsteil betätigt werden kann, um den Gelenkstift axial in der Fassung zwischen einer ersten Stellung, in welcher der Gelenkstift sich nicht bezüglich der Fassung drehen kann und einer zweiten Stellung, in welcher der Stift bezüglich der Fassung drehen kann, zu bewegen.

Das Betätigungselement kann in die Fassung eingeschraubt sein und mit dem Gelenkstift bewegbar sein.

Die Fassung kann aus einer Lagerhülse bestehen.

Der Gelenkstift kann in der ersten Stellung gegen Verdrehung bezüglich der Fassung durch Berührung zwischen miteinanderwirkenden Oberflächen auf dem Gelenkstift und der Fassung gehalten werden.

Im Falle, dass die ersten und zweiten Hohlkörper rohrförmig sind, können der Gelenkstift und die Fassung jeweils mit zum Teil rohrförmigen Stücken versehen sein, die an gegenüberliegenden Enden der rohrförmigen Hohlkörper zu befestigen sind.

Die teilrohrförmigen Stücke können parallele Teile aufweisen, mit koaxialen Oeffnungen, in welcher der Gelenkstift und die Fassung jeweils festgemacht sind.

Die miteinanderwirkenden Oberflächen können auf den teilrohrförmigen Stücken vorgesehen sein.

Das Drehgelenk kann dazu benutzt werden, um zwei rohrförmige Teile im Rahmen eines Klappfahrrades miteinander zu verbinden und die Erfindung betrifft auch Fahrradrahmen mit zwei rohrförmigen Teilen, welche mittels eines Drehgelenkes der eben beschriebenen Art miteinander verbunden sind.

Die Erfindung kann auf verschiedene Art und Weise durchgeführt werden und drei spezifische Ausführungsformen werden nun als Beispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben. In den Zeichnungen sind:

Figur 1 eine Seitenansicht eines Drehgelenkes in einer Stellung;

Figur 2 eine Seitenansicht des Drehgelenkes der Figur 1 in einer anderen Stellung;

Figur 3 eine Ansicht von unten der Figur 2;

Figur 4 eine etwas schematische Draufsicht der Figur 1 im zusammengeklappten Zustand, wobei die eine Hälfte der Rohre entfernt ist, um innere Einzelheiten darzustellen;

Figur 5 ein Schnitt entlang der Linie A-A der Figur 3, wobei das Gelenk in der Stellung der Figur 1 ist;

Figur 6 eine der Figur 5 ähnliche Ansicht, wobei jedoch das Gelenk in der Stellung der Figur 2 ist;

Figur 7 eine der Figur 1 ähnliche Ansicht eines anderen Gelenkes;

Figur 8 eine der Figur 5 ähnliche Darstellung des Gelenkes der Figur 7;

Figur 9 eine der Figur 6 ähnliche Darstellung des Gelenkes der Figur 7 und

Figur 10 eine der Figur 5 ähnliche Darstellung eines weiteren Gelenkes.

In den Figuren 1 bis 6 ist ein Drehgelenk dargestellt, mit welchem zwei Teile 3, 4 eines Rohrrahmens eines Fahrrades miteinander verbunden werden sollen. Die beiden Teile 3 und 4 könne aus einem einzigen Stück Rohr kreisförmigen Querschnittes durch Schneiden entlang der Ebene Z, welche einen Winkel mit der Rohrachse bildet und senkrecht zu zwei parallelen X-Schnitten steht, hergestellt werden.

Zwei ähnliche Buchsen 1, 2 sind jeweils durch Schweissen oder mit anderen Mitteln in den gegenüberliegenden Enden der Rohrteile 3 und 4 festgemacht und umfassen jeweils einen Teil 12, welcher im wesentlichen parallel zur Z Ebene ist und sind mit einer Oeffnung 12a, bzw. mit einer Oeffnung 12b grösseren Durchmessers als die Oeffnung 12a versehen.

Ein Gelenkstift 5 steckt in der Oeffnung 12a und ist an einem Ende mit einem Knopf 5a grösseren Durchmessers versehen, welcher mit dem Teil 12 der Buchse 1 verschweisst ist. Der Gelenkstift 5 erstreckt sich durch eine Manschette 6 und eine Lagerbüchse, welche jeweils mit den Teilen 12 der Buschen 1 und 2 verschweisst sind. Der Gelenkstift 5 erstreckt sich durch eine Oeffnung in der Wand des Rohres 4. Der Endteil der Lagerbüchse 6a ausserhalb des Rohres 4 ist mit einem Aussengewinde 14 versehen, welches in das Innengewinde 15 an einem Ende einer Mutter 9 eingreift, deren äusseres Ende verbreitert ist und mit äusseren Einschnitten 9a versehen ist, um die Griffigkeit bei der Bedienung zu erhöhen.

Der Gelenkstift 5 ist an seinem anderen Ende mit einem Teil 5c verringerten Durchmessers versehen, welcher sich durch eine Oeffnung in der Mutter erstreckt und eine weitere äussere Verlängerung 5b verringerten Querschnitts ist mit einem Aussengewinde versehen, um eine Mutter 11 aufzunehmen, welche in einer Vertiefung 11a in der Mutter 9 liegt. Eine Scheibe 10 ist vorgesehen. Die Mutter 11

hält die Mutter 9 auf dem Gelenkstift 5, wodurch die Mutter 9 drehen kann.

Eine rohrförmige Manschette 8 ist am Rohrteil 4 festgemacht und erstreckt sich über einen Teil des Gewindes 14, um das Eindringen von Wasser in das Gewinde zu verhindern. Die Manschette 8 ist mit einer radialen Versteifung 8a versehen, welche zur Aufnahme der Lagerbuchse 6a mit einer Oeffnung versehen ist.

Die gegenüberliegenden Enden der Manschette 6 und der Lagerbuchse 6a sind so ausgebildet, dass miteinanderwirkende Ansätze 20, 21 entstehen, welche in der blockierten Stellung der Figuren 1 und 5 die relative Drehung zueinander der Rohrteile 3 und 4 verhindern.

Um den Gelenkstift 5 und somit die Rohrteile 3, 4 bezüglich einander zu drehen wird der Knopf 9 gedreht, um den Gelenkstift 5 in axialer Richtung zu verschieben, bis das äussere Ende der Lagerbuchse 6a an die Wand 22 in der Nut 9 stösst (Figur 6). Diese axiale Bewegung trennt die Ansätze 20, 21 voneinander, sodass der Gelenkstift 5 in der Lagerbuchse 6a gedreht werden kann, um die rohrförmigen Teile in die in der Figur 4 dargestellte Stellung durch eine relative Klappbewegung um die Achse Y-Y des Gelenkstiftes 5 zu bringen, welcher senkrecht auf der Ebene feststeht.

Das Drehgelenk wird besonders vorteilhaft in einem Fahrrad benutzt mit Klapprahmen von dem die Rohre 3, 4 einen Teil bilden, und es wird bemerkt, dass wenn das Drehgelenk in den Fahrradrahmen eingefügt ist, die Trennebene Z im wesentlichen horizontal liegt und keine Teile über die Rohrteile 3, 4 hinausstehen, wobei die Manschette 8 und die Mutter 9 nach unten zeigen.

Wenn die Teile 3, 4 wieder miteinander ausgerichtet werden, können sie durch Drehen des Knopfes 9 in der umgekehrten Richtung miteinander verriegelt werden, wodurch die Manschette 6 in die Richtung der Lagerbuchse 6a verschoben wird; bei dieser Bewegung

sichern die bezüglich der Achse des Drehstiftes 5 geneigten, miteinanderwirkenden Oberflächen 17 auf den Ansätzen, dass die Rohrteile 3, 4 axial miteinander ausgerichtet sind.

In der geänderten Ausführungsform der Figuren 7 bis 9 ist der Gelenkstift 15 mit dem Teil 12 eines Einsatzes 1 verschweisst und die Lagerbuchse 26 ist in die Oeffnung im Teil 12 des Einsatzes 2 eingeschweisst. Ein Teil 25a des Gelenkstiftes 25 ist mit Aussen- gewinde versehen und nimmt einen Knopf 27 auf, welcher sich bei 27a in die Buchse 26 erstreckt. Eine äussere ringförmige Vertiefung ist in der Verlängerung 27a ausgebildet und nimmt einen Stift 28 auf, welcher den Knopf 27 gegen axiale Verschiebung bezüglich der Buchse 26 sichert. Eine Mutter 30 und eine Scheibe 29 verhindern, dass der Knopf 26 von der Stiftverlängerung 25a abgeschraubt wird. In diesem Ausführungsbeispiel weist die Trennebene 17 zwischen den Rohrteilen 3, 4 bei 40 eine Stufe auf, um gegenüberliegende, geneigte Oberflächen 41, 42 ähnlich den Flächen 17 der Figur 6 bereitzustellen.

Das Drehen des Knopfes 27 in der Buchse 26 bewirkt eine axiale Verschiebung des Stiftes 25 und wenn diese Verschiebung ausreichend gross gemacht worden ist, kann der Rohrteil 3 um die Achse des Gelenkstiftes gedreht werden. Ebenso wie im Ausführungs- beispiel der Figur 1 bis 6 sichern die Flächen 41, 42 die axiale Ausrichtung der Rohrteile 3, 4 beim Drehen des Knopfes 27 in umgekehrter Richtung.

Das Ausführungsbeispiel der Figur 10 ist im wesentlichen ähnlich. Die Buchse 26 ist am unteren Teil des Rohrteiles 4 verschweisst. An den Rohrteilen 3, 4 sind jeweils innere Platten 40, 41 parallel zur Trennebene fest angeschweisst. Die Platte 41 ist auch mit der Buchse 26 verschweisst. Das innere Ende des Gelenkstiftes 15 ist an der Platte 40 angeschweisst. Stifte 42, 43, welche parallel zum Gelenk- stift 15 sind und von denen je einer an den gegenüberliegenden

Oberflächen der Platten 40, 41 festgeschweisst ist und in die Oeffnungen in der gegenüberliegenden Platte eingreifen, sodass sie in der dargestellten Stellung die Rohr- oder Rahmenteile 3, 4 gegen Verdrehen sichern. Durch Drehen des Knopfes 27 bewegt sich der Gelenkstift 15 axial bezüglich zur Buchse 26 bis die Stifte 42, 43 aus der gegenüberliegenden Platte herauskommen, worauf die Rohrteile bezüglich einander um die Achse des Gelenkstiftes 15 gedreht werden können. Die äusseren Enden der Stifte 42, 43 sind bei 44 abgeschrägt, um das Ausrichten der Rohrteile zu unterstützen.

Aus den eben beschriebenen Ausführungsbeispielen geht hervor, dass der Drehgelenkmechanismus sich innerhalb der Rahmenteile 3, 4 befindet und von diesen völlig umgeben wird mit der Ausnahme des einzigen unterhalb des unteren Rohrteiles herausragenden Verriegelungsknopfes.

PATENTANSPRUECHE

1. Drehgelenk, gekennzeichnet durch einen ersten und einen zweiten Hohlkörper, welche den Gelenkmechanismus umgeben, einem ausserhalb der Hohlteile angeordneten Betätigungselementes, welches mit dem Gelenkmechanismus verbunden ist, um den Gelenkmechanismus zwischen einer ersten Stellung, in welcher die Hohlkörper nicht relativ zueinander gedreht werden können und einer zweiten Stellung, in welcher die Hohlkörper relativ zueinander um das Gelenk gedreht werden können, zu bewegen.
2. Drehgelenk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Gelenkmechanismus aus einem Gelenkstift zur Befestigung an dem ersten Hohlkörper, einer Fassung für den Gelenkstift zum Befestigen an den zweiten Hohlkörper besteht, wobei der Betätigungsteil betätigt werden kann, um den Gelenkstift axial in der Fassung zwischen einer ersten Stellung, in welcher der Stift nicht bezüglich der Fassung gedreht werden kann und einer zweiten Stellung, in welcher der Stift bezüglich der Fassung gedreht werden kann, axial zu verschieben.
3. Drehgelenk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement mit der Fassung verschraubt ist und mit dem Gelenkstift bewegbar ist.
4. Drehgelenk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement mit dem Gelenkstift verschraubt ist und gegen axiale Verschiebung mit dem Gelenkstift gesichert ist.
5. Drehgelenk nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Fassung eine Lagerbuchse umfasst, welche den Gelenkstift aufnimmt.
6. Drehgelenk nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Gelenkmechanismus in der ersten Stellung gehalten wird durch

die Berührung zwischen miteinanderwirkenden Oberflächen auf
auf
der Fassung und/dem Gelenkstift oder einem daran befestigten Teil.

7. Drehgelenk nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass an der Fassung und am Gelenkstift Platten festgemacht sind, wobei jede Platte einen Stift trägt, welcher in eine Oeffnung in der anderen Platte in der ersten Stellung eingeführt werden kann.

8. Drehgelenk nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Hohlkörper rohrförmig sind und der Gelenkstift und die Fassung mit teilrohrförmigen Stücken versehen sind, um in
gegenüberliegenden Enden des rohrförmigen Teiles festgemacht zu werden.

9. Drehgelenk nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die teilrohrförmigen Stücke mit Ausnahme gegenüberliegender Oeffnungen identisch sind.

10. Drehgelenk nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die teilrohrförmigen Stücke parallele Stücke aufweisen mit koaxialen Oeffnungen in denen jeweils der Gelenkstifte bzw. die Fassung aufgenommen sind.

11. Drehgelenk nach Anspruch 10 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass die miteinanderwirkenden Oberflächen auf den teilrohrförmigen Stücken ausgebildet sind.

12. Rahmen eines Fahrrades oder dergleichen, bestehend aus zwei rohrförmigen Teilen, dadurch gekennzeichnet, dass die zwei rohrförmiger Teile mit einem Drehgelenk entsprechend einem der Ansprüche 1 bis 11 verbunden sind.