

Letters Patent.

Reference 1198.

Country GERMANY.

Number 1,151,466.

Date 17th March 1962.

Patentee AUTOSET (PRDUCTION) LIMITED

Invention LOAD BEARING BALLS & CASTORS.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Urkunde

über die Erteilung des Patents

1 151 466

Für die in der angefügten Patentschrift dargestellte Erfindung ist in dem gesetzlich vorgeschriebenen Verfahren

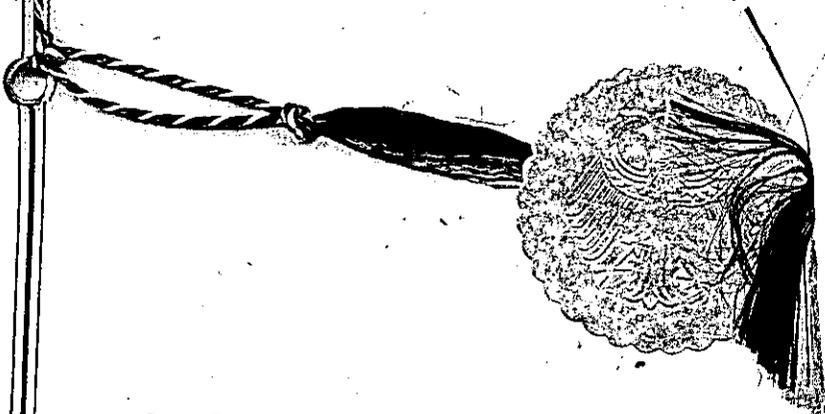
der Fa. Autaset (Production) Limited, Birmingham (Großbritannien)

ein Patent erteilt worden, das in der Rolle die oben angegebene Nummer erhalten hat. Das Patent führt die Bezeichnung

Kugelrolle zum Bewegen schwerer Lasten

und hat angefangen am 17. März 1962.

Deutsches Patentamt



Die Patentgebühr wird in jedem Jahr fällig am 17. März.

1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kugelrolle zum Bewegen schwerer Lasten mit von Traggliedern gehalterter und durch eine Anzahl Tragkugeln abgestützter Laufkugel.

Ziel der Erfindung ist die Ausbildung dieser Kugelrolle derart, daß die auf ihr gelagerte Last auf dem Boden od. dgl. im Bedarfsfälle bewegungsunfähig gemacht werden kann.

Diese Ziel wird gemäß der Erfindung dadurch erreicht, daß die Tragglieder der Kugelrolle in einem nach unten offenen Gehäuse verschiebbar gelagert sind und gegen die Wirkung einer federnden Vorrichtung in das Gehäuse so weit zurückdrückbar sind, daß der untere Rand des Gehäuses auf der Rollebene der Laufkugel aufsitzt.

Vorzugsweise besteht die federnde Vorrichtung aus einer Reihe von Tellerfedern, die zwischen den Traggliedern und der oberen Abschlußwandung des Gehäuses eingeschlossen sind.

In weiterer Ausbildung der Erfindung können Vorrichtungen zur Vorspannung der Federn vorgesehen sein.

Werden eine oder mehrere solcher Kugelrollen zwischen einer Last und einer Fläche zum Abrollen der Last über die Fläche eingesetzt, dann kann die Last durch Aufbringen eines Druckes auf die Kugelrolle in Richtung der Fläche unbeweglich gemacht werden, weil sich Last und Gehäuse relativ zur Fläche und zu den Kugeln verschieben, so daß der untere Rand des Gehäuses auf der Rollebene der Laufkugel aufsitzt.

Die Erfindung soll an Hand der Zeichnungen näher erläutert werden. Diese zeigen in

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Kugelrolle gemäß der Erfindung und in

Fig. 2 einen Teillängsschnitt durch eine abgeänderte Ausführungsform einer solchen Kugelrolle.

Nach Fig. 1 enthält die Einrichtung eine Kugel 10, welche durch eine Reihe von kleineren Kugeln 11 abgestützt ist, die in einem Laufkäfig untergebracht sind, welcher sich um eine Trennwand 12 in einer Ausnehmung 13 zwischen zwei Traggliedern 14, 15 in einem Trägergehäuse 16 erstreckt.

Die Trennwand 12 besitzt einen gerundeten Zapfen 17, der in einer konischen Aussparung 18 in dem Glied 14 untergebracht ist und eine Versperrung der Trennwand 12 ohne Verklemmen des freien Umlaufs der Kugeln 11 ermöglicht. Außerdem ist eine Selbstreinigung der Hauptkugel 10 durch die Kratzkante 19 an der Mündung des Trägergehäuses 16 möglich.

Die beschriebene Kugelrolle entspricht im wesentlichen derjenigen nach dem britischen Patent 856 745.

Kugelrolle zum Bewegen schwerer Lasten

Patentiert für:

Autoset (Production) Limited,
Birmingham (Großbritannien)

Beanspruchte Priorität:

Großbritannien vom 29. November 1961 (Nr. 42 589)

Claude Mortimer Townsend,
Birmingham (Großbritannien),
ist als Erfinder genannt worden

2

Gemäß der Erfindung ist das Trägergehäuse 16 in einem Gehäuse 20 in Achsrichtung verschiebbar untergebracht. Dieses Gehäuse 20 ist im allgemeinen röhrenförmig ausgebildet und weist an seinem unteren Ende eine offene Mündung auf, während die Abschlußwandung 21 am anderen Ende gelocht ist.

Das Tragglied 14 besitzt einen axialen Zapfen 22, der in der Öffnung in der Abschlußwandung 21 des Gehäuses 20 gleitet. Eine Reihe von Tellerfedern 23 ist um den Zapfen 22 gelegt und zwischen der Abschlußwandung 21 und dem Trägergehäuse 16 eingeschlossen. Letzteres wird im Gehäuse durch einen oder mehrere Springringe 24 gehalten, die in einer Rille in der Gehäusewandung sitzen.

Die Festigkeit der Tellerfedern ist so gewählt, daß im Betrieb, d. h. bei Ausübung einer Belastung in Richtung des Pfeiles A auf die Wandung 21, die Federn nicht oder nicht wesentlich durchgebogen werden und die Kugeln 10 durch die Mündung des Gehäuses 20, wie in den Zeichnungen wiedergegeben, vorragt.

Zum Transport eines schweren Gegenstandes, beispielsweise eines Gußstückes, von der Lagerhalle zu einer Werkzeugmaschine wird eine Anzahl der beschriebenen Kugelrollen zwischen dem betreffenden Gegenstand und dem Boden eingesetzt. Nunmehr kann der Gegenstand mit Hilfe der abrollenden Kugelrollen leicht bewegt werden. Befindet er sich an

der gewünschten Stelle, beispielsweise auf dem Bett der Werkzeugmaschine, dann läßt sich der Gegenstand leicht genau einstellen und kann dann an seinem Platz festgeklemmt werden, wobei sich die Tellerfedern durchbiegen und die Kugel 10 in das Gehäuse zurückgleitet. Damit sitzt der Rand 25 des Gehäuses 20 auf dem Werkzeugbett auf. Der Gegenstand wird somit vollständig unbeweglich, jedoch stellen nach dem Lösen des Klemmdruckes die Federn 23 die Kugelrolle wieder in die wiedergegebene Stellung zurück, so daß der Gegenstand wieder frei bewegt werden kann. Die Vorrichtung nach Fig. 2, in der gleiche Bezugszeichen für gleiche Teile verwendet werden, unterscheidet sich von derjenigen nach Fig. 1 durch eine größere Anzahl von Tellerfedern 23 zwischen dem Tragglied 14 und einem lockeren Anschlag 26. Die Öffnung in der Abschlußwandung 21 ist mit einem Gewinde versehen und kommt mit dem Gewindezapfen 28 in Eingriff. Außerdem ist eine Sperrmutter 30 vorgesehen, so daß die Federn unter Vorbelastung gestellt werden können. Die Abschlußwandung besitzt eine Schulter 31 zur Erleichterung der Aufbringung der Belastung auf die Vorrichtung ohne Störung des Zapfens 28.

Selbstverständlich kann man auch noch andere Ausführungsformen der Federbelastung verwenden, beispielsweise Wendelfedern, obwohl die beschriebenen Tellerfedern eine schwerere Belastung ermög-

lichen. Darüber hinaus läßt sich das offenbarte Prinzip auch bei Kugelrollen verwenden, die nicht durch umlaufende Kugeln abgestützt sind.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Kugelrolle zum Bewegen schwerer Lasten mit von Traggliedern gehalterter und durch eine Anzahl Tragkugeln abgestützter Laufkugel, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragglieder (14, 15, 16) der Kugelrolle in einem nach unten offenen Gehäuse (20) verschiebbar gelagert sind und gegen die Wirkung einer federnden Vorrichtung (23) in das Gehäuse (20) so weit zurückdrückbar sind, daß der untere Rand (25) des Gehäuses (20) auf der Rollebene der Laufkugel (10) aufsitzt.

2. Kugelrolle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die federnde Vorrichtung aus einer Reihe von Tellerfedern (23) besteht, die zwischen den Traggliedern (14, 16) und der oberen Abschlußwandung (21) des Gehäuses (20) eingeschlossen sind.

3. Kugelrolle nach den Ansprüchen 1 und 2, gekennzeichnet durch Vorrichtungen (28, 29, 30) zur Vorspannung der Federn.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Britische Patentschrift Nr. 856 745.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

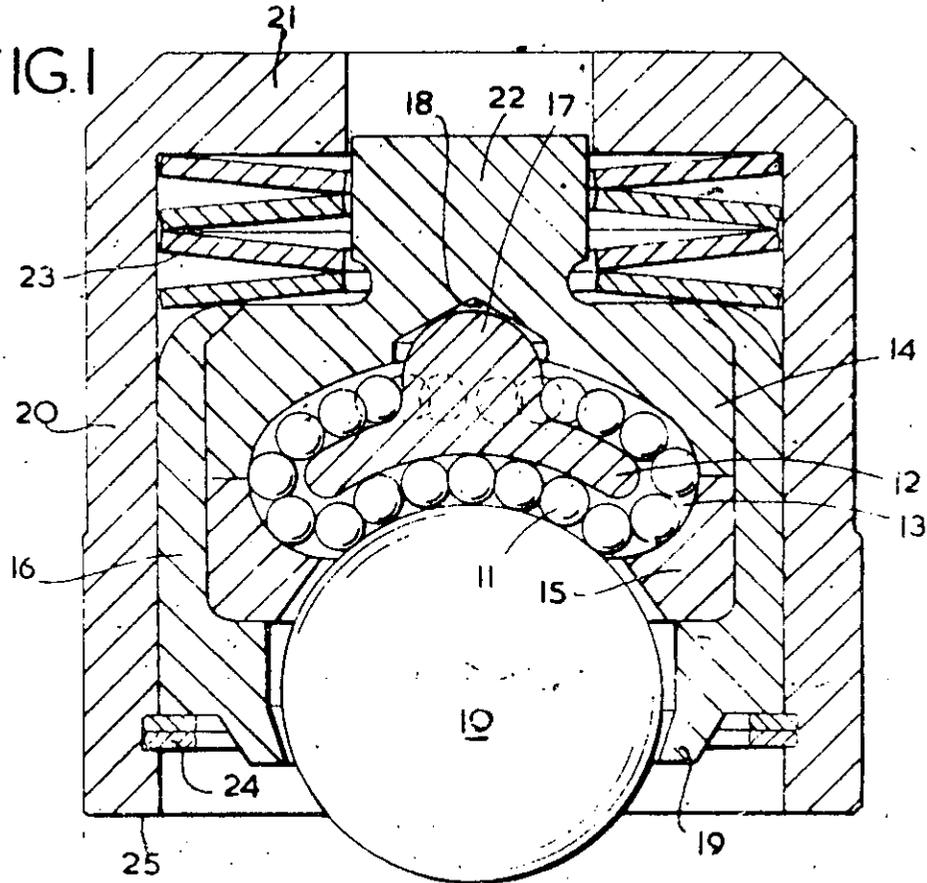


FIG. 2

