

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 39 15417 A 1**

⑤1 Int. Cl. 4:
F 16 H 7/02
F 16 G 1/28

⑳1 Aktenzeichen: P 39 15 417.3
⑳2 Anmeldetag: 11. 5. 89
⑳3 Offenlegungstag: 21. 12. 89

DE 39 15417 A 1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

⑦1 Anmelder:
Berchtold, Gerd, Dr.-Ing., 8120 Weilheim, DE

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑤4 Zahnriemensystem mit rotationssymmetrischen Zahnriemenquerschnitten

Es handelt sich hier um ein Zahnriemenantriebssystem, welches einen Zahnriemen mit einem rotationssymmetrischen Querschnitt aufweist, wobei die dazugehörigen Antriebs- und Abtriebsräder entsprechende Zahnformen besitzen.

Die Vorteile liegen darin, daß im Gegensatz zu den herkömmlichen Flachzahnriemen das Antriebs- und das/die Abtriebsrad/räder im Raum in unterschiedlichen Ebenen liegen können.

Die Antriebsgebiete erstrecken sich über das gesamte Feld der Zahnriemenantriebstechnik, wobei dieses mit Hilfe der vorliegenden Erfindung auf Anwendungen mit komplexen Geometrien erweitert wird.

DE 39 15417 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Zahnriemen mit rotationssymmetrischem Querschnitt für Antriebssysteme in Maschinen jeglicher Art. 5

Stand der Technik sind Zahnriemen von flacher Bauart mit unterschiedlichen Zahngeometrien. Diese Art der Riemenantriebe haben in den letzten Jahren den ganzen Maschinenbau beeinflusst, da durch die modernen Riemenwerkstoffe ein hochfester, wartungs- und schlupffreier Antrieb möglich ist. Der Nachteil dieser flachen Zahnriemen liegt im Gegensatz zu runden, zahnlosen Riemen darin, daß sowohl An- und Abtriebsräder in einer Ebene liegen müssen. 10

Die Vorteile des schlupffreien Antriebs und der Realisierung beliebiger An- und Abtriebsradebenen verbindet die vorliegende Erfindung. Hierbei wird lediglich ein runder Riemenquerschnitt verwendet auf dessen Umfang Zähne in Umfangsrichtung ausgebildet sind (**Abb. 1**). Dazu werden die modernen Riemenwerkstoffe und die herkömmlichen Herstellungsmethoden verwendet. Die Erfahrungen der unterschiedlichen Zahnformausbildungen für unterschiedliche Anforderungen können äquivalent benutzt werden. 15 20

Sollten die Zahnfußquerschnitte für die zu übertragende Riemenkraft nicht ausreichen, so müssen größere Riemendurchmesser realisiert werden. Damit das damit verbundene Riemenvolumen nicht zu großen Riemensmassen führt, kann der Kern des Riemens mit leichten Füllwerkstoffen ausgefüllt werden (s. **Abb. 2**). Damit können mit der vorliegenden Erfindung aufwendige Antriebsprobleme, bei denen die Riemen auch um Ecken geführt werden können und bei denen viele in unterschiedlichen Ebenen liegenden Abtriebsräder getrieben werden können, mit einem Zahnriemen realisiert werden. 25 30 35

Patentansprüche

1. Die Ansprüche beziehen sich auf ein Zahnriemenantriebssystem, welches **dadurch gekennzeichnet** ist, daß der Riemen einen rotationssymmetrischen Querschnitt aufweist. 40
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei den rotationssymmetrischen Zahnriemen unterschiedliche Zahnformen für unterschiedliche Anforderungen verwendet werden können. 45
3. System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine beliebige Anzahl von An- und Abtriebsräder mit beliebig im Raum liegenden Radebenen kombiniert werden können. 50

55

60

65

– Leerseite –

3915417



Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

39 15 417
F 16 H 7/02
11. Mai 1989
21. Dezember 1989

Betr.: Anmeldung vom 24. April 1989

"Zahnriemensystem mit rotationssymmetrischen
Zahnriemenquerschnitten"

3*

Skizzen

Abbildung 1:

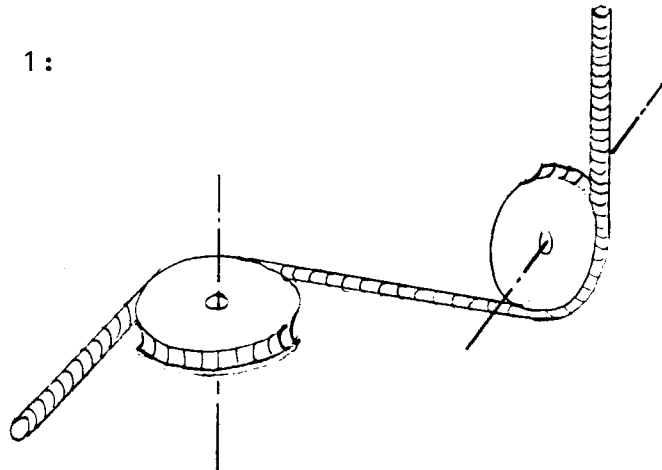


Abbildung 2:

