

DEUTSCHES REICH

Bibliotek  
Bur. ind. Eigentum  
1. MEI 1933



AUSGEGEBEN AM  
18. MÄRZ 1933

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

№ 572631

KLASSE 59e GRUPPE 301

T 38442 I/59e

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 2. März 1933

Tavannes Watch Co. S. A. in Tavannes, Schweiz

Zahnradpumpe

Patentiert im Deutschen Reiche vom 1. März 1931 ab

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Zahnradpumpe, bei welcher die Zahnräder, eine diese umschließende Scheibe und zwei sie seitlich begrenzende Scheiben im Innern einer Kappe angeordnet und die Zapfen der Zahnräder in den zwei sie seitlich begrenzenden Scheiben gelagert sind.

Es sind bereits solche Zahnradpumpen bekannt, bei denen im Innern der Kappe eine ebene Bodenfläche vorhanden ist, deren Bearbeitung sehr schwierig ist, so daß eine gleichmäßige Pressung der darauf zu liegenden Scheibe kaum erreichbar ist.

Es sind fernerhin Zahnradpumpen bekannt geworden, bei denen die Zahnräder und die dieselben einschließenden Scheiben nicht im Innern einer Kappe, sondern in einem zylindrischen Hohlraum des Pumpenkörpers angeordnet sind. Im Boden dieses Hohlraumes ist hier eine ebene Fläche vorhanden, welche ebenfalls sehr schwierig zu bearbeiten ist. Ferner wird hier durch eine Schraube ein Druck auf die Mitte einer die Zahnräder seitlich begrenzenden Scheibe ausgeübt, welcher Druck somit nicht über die ganze Fläche dieser Scheibe gleichmäßig verteilt wird.

Diese Nachteile werden bei der Zahnradpumpe gemäß vorliegender Erfindung dadurch behoben, daß zwischen den drei die Zahnräder einschließenden Scheiben und der auf einem Ansatz des Pumpenkörpers aufschraubbaren Kappe eine Druckplatte angeordnet ist, welche die drei Scheiben gegeneinander und gegen den Pumpenkörper preßt und in der

Mitte durch ein allseitig bewegliches Gelenk an der Kappe gelagert ist.

Bei der Zahnradpumpe nach vorliegender Erfindung können somit alle sich im Betriebe abnutzenden Teile sehr leicht ersetzt werden. Durch die zwischen den drei die Zahnräder einschließenden Platten und der Kappe angeordnete Druckplatte werden die Scheiben gleichmäßig gegeneinander und gegen den Pumpenkörper gepreßt, wodurch eine sehr gute Abdichtung der Pumpe erhalten wird. Ferner ist bei dieser Pumpe keine im Innern eines Hohlraumes befindliche, sehr schwierig zu bearbeitende ebene Bodenfläche vorhanden.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 eine Zahnradpumpe im Schnitt und Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1.

Der Pumpenkörper 1 weist einen Aufsatz 2 auf, an welchen die Zu- und Ableitung für die zu pumpende Flüssigkeit angeschlossen werden können. An den Körper 1 ist eine Kappe 3 angeschraubt, welche Glockenform besitzt und in welcher sich drei Scheiben 4, 5, 6 befinden, deren Außendurchmesser genau gleich groß ist wie die zylindrische Ausdehnung der Kappe 3. Die mittlere Scheibe 4 umschließt dabei die beiden Zahnräder 7, 8, und in den beiden Scheiben 5, 6 sind die Zapfen 9, 10 der Zahnräder 7, 8 gelagert. Eine scheibenförmige Druckplatte 11 ist in der Mitte an dem kugelförmigen Ge-

lenkkörper 12 der Kappe 3 gelagert, wobei beim Einschrauben der Kappe 3 die Druckplatte 11 die Scheiben 4, 5, 6 fest gegeneinander und gegen den Pumpenkörper 1 preßt, ohne daß dabei die Druckplatte 11 bestrebt ist, die Scheiben 4, 5, 6 zu verdrehen. Durch die kugelige Lagerung der Druckplatte 11 preßt diese gleichmäßig auf ihrem ganzen Umfange auf die Scheiben 4, 5, 6, so daß auf diese Scheiben eine genau zentrische Pressung ausgeübt wird und diese gleichmäßig zusammengepreßt werden. Dadurch wird ein Undichtwerden zwischen den Scheiben 4, 5, 6 bzw. zwischen Scheibe 5 und Pumpenkörper 1 oder Scheibe 6 und Druckplatte 11 verhindert, so daß keine Flüssigkeit in die Kappe 3 austreten kann.

Der Zapfen 9 des angetriebenen Zahnrades 7 ist mit der im Pumpenkörper 1 gelagerten Antriebswelle 13 gekuppelt, wobei eine Dichtung 14 das Austreten von Flüssigkeit längs der Welle 13 verhindert.

Die Zu- und Ableitung der Flüssigkeit zu den Zahnrädern erfolgt von dem Aufsatz 2 aus durch die Kanäle 15, welche durch den Pumpenkörper 1 und die Scheibe 5 hindurch verlaufen.

Bei der vorliegenden Pumpe befinden sich alle der Abnutzung unterworfenen Teile im Inneren der Kappe 3, wobei zum Auswechseln eines abgenutzten Teiles die Kappe von Hand vom Pumpenkörper 1 abgeschraubt und nachher wieder angeschraubt werden kann, so daß für das Auswechseln eines solchen Teiles keine Werkzeuge nötig sind.

#### PATENTANSPRUCH:

Zahnradpumpe, bei welcher die Zahnräder, eine diese umschließende Scheibe und zwei sie seitlich begrenzende Scheiben im Innern einer Kappe angeordnet und die Zapfen der Zahnräder in den zwei sie seitlich begrenzenden Scheiben gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den drei die Zahnräder einschließenden Scheiben (4, 5, 6) und der auf einem Ansatz des Pumpenkörpers (1) aufschraubbaren Kappe (3) eine Druckplatte (11) angeordnet ist, welche die drei Scheiben (4, 5, 6) gegeneinander und in der Mitte durch ein allseitig bewegliches Gelenk (12) an der Kappe (3) gelagert ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



