



AUSGEGEBEN AM
12. SEPTEMBER 1935

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 618610

KLASSE 47f GRUPPE 1.01

Sch 102538 XII/47f

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 29. August 1935

Viktor Schauburger in Wien

Wasserführung

Patentiert im Deutschen Reiche vom 31. Oktober 1933 ab

Die Priorität der Anmeldung in Oesterreich vom 2. November 1932 ist in Anspruch genommen.

Es ist bereits bekannt, zum Verbessern der Wasserführung in Rohrleitungen und Gerinnen von der Wand gegen die Mitte ragende leitschaufelartige Flächen einzubauen, deren jede so gekrümmt ist, daß sie das Wasser von der Wand gegen die Mitte der Strömung drängt, wobei die leitschaufelartigen Flächen im Zuge eines mehrgängigen Dralles angeordnet sind. Ferner wurde bereits vorgeschlagen, die leitschaufelartigen Flächen mit in der Strömungsrichtung des Wassers drallartig verlaufenden Nuten zu versehen.

Die Erfindung betrifft nun eine weitere Ausbildung der leitschaufelartigen Flächen zu dem Zweck, die voreilende Bewegung des Wassers im Kern gegenüber der Wasserführung in den Randzonen zu begünstigen.

Einfache Hemmung der Randzonen würde zu Turbulenzerscheinungen in der Grenzschicht zwischen Kern- und Randzone führen und die Ausbildung einer wohl durchgebildeten Kernzone ungünstig beeinflussen. Es ist vielmehr zur Erreichung des beabsichtigten Zweckes die Randzone in einzelne Wirbelgebilde zu zerlegen, die infolge ihrer inneren Stabilität sozusagen feste, wenig zur Auflösung neigende Gebilde sind, die in ihrer Gesamtheit einen das Voreilen des Wasserkernes begünstigenden Wassermantel ergeben.

Gemäß der Erfindung sind die leitschaufelartigen Flächen im Zuge eines oder mehrerer

Schraubgänge so schraubenförmig gewunden, daß jede Fläche zwei zusammenwirkende schaufelförmige Elemente bildet, von denen das eine die Randzone der Strömung von der Kernzone abtrennt und das in der Strömungsrichtung folgende, derselben Leitschaufelfläche angehörende Element dem infolge der schraubenförmigen Anordnung der leitschaufelartigen Flächen sich in einer Schraubenbahn bewegenden abgetrennten Stromfadenbündel außerdem eine Umwälzbewegung erteilt, wodurch die Randzone in einzelne stabile Wirbelgebilde zerlegt wird, die eine schraubenförmige Unterbewegung in der Schraubenbewegung des gesamten Wassermantels ausführen.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in beispielsweise Ausführung in Abb. 1 in Draufsicht und in Abb. 2 schräg von vorn entgegen der Strömungsrichtung gesehen dargestellt. Abb. 3 zeigt die Fläche abgewickelt.

Im Rohre 1 sind die leitschaufelförmigen Elemente 2 im Zuge eines mehrgängigen Dralles 3 angeordnet. Beim Verlassen des Schaufelteiles 5 wird den Wasserfäden jeweils immer eine nach der Querschnittsmitte gerichtete Bewegung erteilt. Die Führung des Wassers wird durch Rillen 6 begünstigt und, da die Rillen konisch zusammenlaufen, eine Preßwasserbildung ausgelöst, die das durch-eilende Fördergut ebenfalls gegen die Mitte drängt.

Eine durch Versuche festgestellte sehr günstige Form der leitschaufelförmigen Flächen erhält man, wenn man annähernd rhombische Streifen nach Abb. 3 mit den diagonal gegenüberliegenden stumpfwinkligen Ecken nach der gleichen Flächenseite aufbiegt. Solche Elemente zeigen bei geringer Wasserreibung eine gute Wirkung.

Die Lenkflächen können auch aus einzelnen voneinander getrennten Elementen zusammengesetzt sein.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Wasserleitung (Rohrleitung oder Gerinne) mit von der Wandung gegen die Mitte ragenden leitschaufelartigen Flächen, dadurch gekennzeichnet, daß diese im Zuge eines oder mehrerer Schraubengänge angeordneten Flächen so schraubenförmig gewunden sind, daß jede Fläche zwei zusammenwirkende schaufelförmige Ele-

mente bildet, von denen das eine die Randzone der Strömung von der Kernzone abtrennt und das in der Strömungsrichtung folgende, derselben Leitschaufelfläche angehörige Element dem infolge der schraubenförmigen Anordnung der leitschaufelartigen Flächen sich in einer Schraubenhahn bewegenden abgetrennten Stromfadenbündel außerdem eine Umwälzbewegung erteilt, wodurch die Randzone in einzelne stabile Wirbelgebilde zerlegt wird, die eine schraubenförmige Unterbewegung in der Schraubebewegung des gesamten Wassermantels ausführen.

2. Wasserführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die leitschaufelartigen Flächen die Form von annähernd rhombischen Streifen besitzen, deren diagonal gegenüberliegende stumpfwinkelige Ecken nach der gleichen Flächenseite aufgehoben sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

