



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT.
PATENTCHRIFT N^{R.} 122144.

VIKTOR SCHAUBERGER IN PURKERSDORF BEI WIEN.

Künstliches Gerinne zum Schwimmen von Holz u. dgl.

Angemeldet am 11. Dezember 1929. — Beginn der Patentdauer: 15. November 1930.

Der Transport von Langholz und ähnlichen Lasten in Schwemmkanälen, Wasserriesen und andern künstlichen Gerinnen, obwohl seiner Billigkeit wegen andern Transportmitteln überlegen, leidet unter dem Umstande, daß das Schwimmgut, insbesondere Langholz, in den Kurven leicht stecken bleibt und daß infolge der verschiedenen Schwimgeschwindigkeiten bei gemischtem Holzsortiment sich die einzelnen 5 Stücke zusammenstauen und daß schweres Holz (Hartholz und vollgesogene Stücke) auf dem Boden des Kanals schleift und schlecht vorwärtskommt.

Es ist bekannt, daß die Geschwindigkeit des im Schwemmkanal schwimmenden Holzes größer ist als die Wassergeschwindigkeit; daher übereilt das Holz gewissermaßen seine Wasserunterlage und es bildet sich vor dem schwimmenden Stück eine Aufstauung des Wassers (Fig. 1), indem das Holz *H* an 10 seiner Stirnseite das langsamer gehende Wasser *O* zusammenschiebt. Während leichtes Holz schwimmt (Fig. 2), setzt sich schweres Holz auf den Grund (Fig. 3) und bleibt stecken; der Vortrieb des Wassers im Gerinne genügt daher bei der bisher üblichen Ausführung der Rinne nicht.

Die Erfindung betrifft Einrichtungen, die diesen Übelständen, nämlich dem Verlegen der Rinne durch Ineinanderkeilen der Hölzer bei gemischtem Transport und dem Schleifen schwerer Hölzer am 15 Boden des Kanals, abhelfen.

Die Wassergeschwindigkeit ist u. a. auch von der Reibung an der Gerinnewand abhängig; bei dem gewöhnlich geringen Querschnitt solcher Schwemmkanäle wirkt sich dieser Faktor praktisch bedeutsam aus. Der Gerinnequerschnitt wird nun hier nicht halbkreisförmig oder rechteckig, sondern, wie Fig. 2, 3 und 4 zeigen, so angeordnet, daß auf einer annähernd halbkreisförmigen Gerinnesohle *U* eine 20 obere Gerinnehälfte *B*, deren Krümmungshalbmesser größer ist, als der von *U*, aufgesetzt wird, so daß in der Linie *E—F* (Fig. 4) ein Absatz entsteht; die Innenwand des oberen Gerinneteils ist aus rauhem Material (unverstrichener Zement, geripptes Holz u. dgl.), die darunter liegende Gerinnesohle *U* aus glattem Material (Verstrich, behobertes Holz u. dgl.) ausgeführt, so daß die Wassergeschwindigkeit im unteren Gerinneteil *U* größer sein wird als im oberen Gerinneteil *B*.

Das bewirkt zunächst ein Einsinken des mittleren Wasserspiegels (Fig. 4) um einen praktisch ins Gewicht fallenden Abstand *a*, da die von der rauhen Gerinnewand am entferntesten liegenden Wasserschwaden der Gerinnemitte am meisten von den rascher fließenden Schwaden des glatt verputzten Gerinneunterteils *U* mitgenommen werden. Dadurch wird das Schwimmgut in der Mitte gehalten.

Im Gerinne freischwimmendes, leichtes Holz (Fig. 2) wird bei dieser Anordnung keinen Widerstand durch das Aufstauen des Wassers (Fig. 1) finden, da das an der Sohle *U* schneller rinnende Wasser auf die in *B* darüberliegende, langsamere Schicht gewissermaßen saugend wirkt, daher einen Teil der Oberwasserschwaden abzieht, so daß die Stauung abgebaut wird und sich nicht mehr bremsend auswirken kann.

Bei leichteren Hölzern ergeben sich von vornherein weniger Schwierigkeiten; bei stärkeren Hölzern, 35 die tiefer einsinken und an sich schwerer fortkommen, taucht das Holz bis in die schnellere Unterwasserschicht ein und wird von ihr, die dann wie ein Transportband wirkt, fortgeführt.

Bei schweren, schlecht oder überhaupt nicht schwimmenden Hölzern (Fig. 3) kommt die Wirkung der Unterwasserschicht besonders zur Geltung; das ganz tauchende Holz *H* ist um das Volumsgewicht des verdrängten Wassers entlastet, so daß der Druck auf zwei bei *E* und *F* angeordnete Gleitschienen *L* 40 beliebiger Konstruktion vermindert wird; während nun bei gewöhnlichen Gerinneverhältnissen der Vortrieb des Wassers nicht genügt, um das auf dem Boden schleifende Stück *H* fortzubringen, gleitet bei der vorbeschriebenen Anordnung das entlastete Stück auf den verminderte Reibung bietenden

Schienen *L* um so leichter, als der rasche bewegte Unterwasserzug das Holz vortreibt und zugleich die durch den Stau der Oberwasserschicht entstehende Hemmung herabsetzt.

Bei allen Holzarten wird, im Gegensatz zu der heute üblichen Führung des Holzes durch die stark gehaltene Kanalwand, die Führung durch die Abwölbung des Wasserspiegels bewirkt, wodurch die Kanalwand entlastet wird und leichter gehalten werden kann. In Kurven, wo infolge des Hinausdrängens der Schwerwasserseiten das Holz die Neigung hat, an der Kanalwand anzuländen, kann man durch einseitige Aufrauung der Kanalwand (Fig. 5) die Einwölbung des Oberwasserspiegels gegen die eine Kurvenseite verlegen, so daß das Mittelstück des Holzes in der Einwölbung geführt wird, indes die der Außenwand näheren Holzenden von dem ausfahrenden Außenwasser durch die Kurve gedreht werden, so daß das Schwimmgut glatt durch die Kurven kommt. Auf den Schienen *L* kann ein Fahrgestell mit Rädern bewegt werden.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Künstliches Gerinne zum Schwimmen von Holz od. dgl. dadurch gekennzeichnet, daß einem mit rauher Innenwand versehenen, breiteren Gerinneoberteil ein mit glatter Innenwand versehener engerer Gerinneunterteil unterlegt ist, in dem das Unterwasser rascher als das Oberwasser geht, wodurch eine Beeinflussung des Oberwasserspiegels bewirkt wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Absatzkante zwischen Gerinneoberteil und -unterteil Gleitschienen eingelegt sind, auf denen tief tauchendes Holz gleitet oder auf denen in besonderen Fällen Transportgestelle mit Rädern bewegt werden können.

