



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

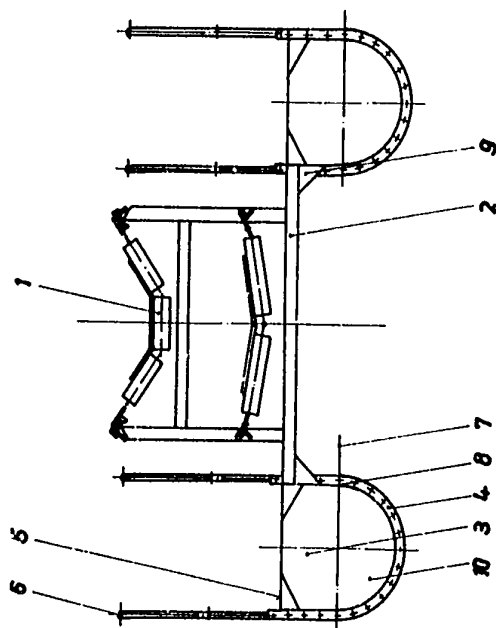
(21) WP B 63 B / 303 525 3 (22) 04.06.87 (44) 30.11.88

(71) VEB Schiffswerft Oberelbe, Schandauer Straße 19, Königstein, 8305, DD
(72) Heidler, Klaus, Dr.-Ing.; Hoppmann, Uwe, Dipl.-Ing., DD

(54) Schwimmkörper für Stetigförderer mit Laufgängen

(55) Schwimmkörper, Stetigförderer, Schwimmförderer, Schwimmförderband, Krängung

(57) Ziel und Aufgabe der Erfindung ist es, den Fertigungsaufwand für schwimmende Stetigförderer zu senken und die Krängungsstabilität von Schwimmkörpern für diese Stetigförderer zu erhöhen. Die Aufgabe wird durch Schwimmkörper für schwimmende Stetigförderer mit Laufgängen gelöst, wobei die Schwimmkörper parallel zueinander und parallel zum Förderer angeordnet sind. Die Schwimmkörper sind erfindungsgemäß im Querschnitt in ihrem unteren Teil gerundet, weisen vertikal oder annähernd vertikal verlaufende Seitenwände auf, besitzen eine horizontale, als Laufgang ausgebildete Deckfläche und Aufnahmen zur Direktanlenkung des Stetigförderers oder zur Anlenkung des Stetigförderers über Quertraversen. Die Erfindung ist insbesondere für Förderbänder und Rohrleitungen, mit denen Gewässer überbrückt werden, anwendbar. Figur



Patentanspruch:

Schwimmkörper für Stetigförderer mit Laufgängen, wobei die Schwimmkörper parallel zueinander und parallel zum Förderer angeordnet sind, gekennzeichnet dadurch, daß jeder Schwimmkörper im Querschnitt in seinem unteren Teil gerundet ist, vertikal oder annähernd vertikal verlaufende Seitenwände aufweist, eine horizontale Deckfläche besitzt, die als Laufgang ausgebildet ist und daß jeder Schwimmkörper Aufnahmen zur Direktanlenkung des Stetigförderers oder zur Anlenkung des Stetigförderers über Quertraversen besitzt.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf Schwimmkörper von schwimmenden Stetigförderern, wie Förderbänder und Rohrleitungen, bei welchen der Stetigförderer auf durchgehenden, sich über die gesamte Länge des Förderers erstreckenden Schwimmkörpern aufgebaut ist.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Als Schwimmkörper für schwimmende Stetigförderer mit Laufgängen werden Röhrenschwimmer angewendet. Die Röhrenschwimmer erstrecken sich parallel zueinander und zum Stetigförderer über die gesamte Förderlänge. Dabei werden zwei oder mehr parallele Röhrenschwimmer angewendet. Die Röhrenschwimmer haben einen kreisförmigen Querschnitt. Über daran befestigten Konsolen sind das Traggerüst des Stetigförderers und die Laufgänge angeordnet. Letztere bestehen aus einem Traggerüst, den Laufflächen und dem Geländer.

Nachteilig bei dieser Ausführung der Schwimmkörper ist der kreisförmige Querschnitt, da ausgehend von der üblichen Schwimmage bei einem Tiefgang von etwa dem Halbmesser des Röhrenschwimmers das Trägheitsmoment der Wasserlinienfläche bei Krängung abnimmt und damit die Stabilität des schwimmenden Stetigförderers nur degressiv zunimmt.

Weiterhin ist nachteilig, daß die Laufgänge auf Röhrenschwimmern ein Traggerüst und Laufflächen erfordern, die einen erheblichen Material- und Fertigungsaufwand verursachen.

Die hohe Lage des Schwerpunktes der gesamten Konstruktion wirkt sich zusätzlich negativ auf die Krängungsstabilität aus.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, den Material- und Fertigungsaufwand für schwimmende Stetigförderer mit Laufgängen zu verringern.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Es ist Aufgabe der Erfindung, die Krängungsstabilität von Schwimmkörpern für schwimmende Stetigförderer mit Laufgängen zu erhöhen, wobei der Schwerpunkt der gesamten Konstruktion möglichst tief liegen soll.

Diese Aufgabe wird durch Schwimmkörper für schwimmende Stetigförderer, die parallel zueinander und parallel zum Förderer angeordnet sind,

erfindungsgemäß gelöst,

indem die Schwimmkörper im Querschnitt in ihrem unteren Teil gerundet sind, vertikale oder annähernd vertikale Seitenwände aufweisen, eine horizontale Deckfläche besitzen, die als Laufgang ausgebildet ist und daß jeder Schwimmkörper Aufnahmen zur Direktanlenkung des Stetigförderers oder zur Anlenkung über Quertraversen besitzt.

Die vorgeschlagene Lösung gewährleistet eine hohe Krängungsstabilität des schwimmenden Stetigförderers mit Laufgängen. Der Material-, Fertigungs- und Montageaufwand wird wesentlich gesenkt.

Durch die Direktanlenkung wird das gesamte Traggerüst und die Konsole bisheriger Stetigförderer überflüssig.

Die weitere Möglichkeit der Anlenkung des Stetigförderers über Quertraversen gestattet es, zwischen den parallelen Schwimmkörpern einen größeren Abstand zu wählen. Dadurch wird die Krängungsstabilität weiter erhöht, ohne den Nachteil eines aufwendigen Traggerüsts mit Konsolen zu haben.

Die Erfindung wird vorzugsweise für Förderbänder und Rohrleitungen eingesetzt, mit denen Gewässer zu überbrücken sind.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Die dazugehörige Zeichnung zeigt

— ein Förderband mit Schwimmkörpern und Laufgängen — im Schnitt —

Das dargestellte Förderband 1 ist über Traversen 2 mit den parallel angeordneten Schwimmkörpern 3 verbunden. Die Schwimmkörper 3 sind mittels Schraubflanschverbindungen 4 in Längsrichtung zu einer aus mehreren Schwimmkörpern 3 bestehenden Einheit zusammengefügt.

Jeder Schwimmkörper 3 ist in seinem unteren Teil 10 gerundet, weist vertikal verlaufende Seitenwände 8 und eine horizontale Deckfläche 5 auf, die als Laufgang dient. Beiderseits des Laufganges 5 befindet sich ein Geländer 6. Darüber hinaus besitzt jeder Schwimmkörper 3 Aufnahmen 9 zur Anlenkung des Stetigförderers über Quertraversen 2.

Bei einer Krängung des schwimmenden Stetigförderers bleibt bei dem oberhalb der Wasserlinie 7 vorhandenen rechteckigen Querschnitt des Schwimmkörpers 3 das Trägheitsmoment der Wasserlinienfläche 7 über den notwendigen Bereich konstant. Damit nimmt die Stabilität linear zu.

Dieses schwimmende Förderband wird vorzugsweise für den Kiestransport zum Ufer der Kiesgrube eingesetzt.

