

## Title (en)

Under water drum collector with a tower for collecting manganese nodules on the sea bottom.

## Title (de)

Unterwasser-Walzenrechen mit Turm zum Abräumen von Manganknollen am Meeresboden.

## Title (fr)

Tambour collecteur subaquatique, muni d'une tour, pour collecter des nodules de manganèse sur le fond marin.

## Publication

**EP 0007921 A1 19800220 (DE)**

## Application

**EP 78100170 A 19780711**

## Priority

EP 78100170 A 19780711

## Abstract (en)

The underwater roller rakes (26) having a tower (3, 5, 17, 18, 19) relate to an apparatus which consists of a "bridge", which is carried by a circular ship, hangs on cables, is suspended above the sea bed and has a tower-like structure, and roller rakes (26) mechanically rotating at the sea bed and having hollow shafts in order to lift manganese nodules over a large clearing width and to convey them into the hollow shafts of the rake rollers (26) and into the telescopic perpendicular conveying pipe. The stability of the "tower" with conveying pipeline arranged in the interior of the same and the stability of the telescopic main conveying pipeline (2) located above it is substantially improved or enhanced by stabilising planes by means of the supporting steel cables coming from the circular ship. Horizontally acting thrust units (35) enable the roller rakes to overcome obstacles on the sea bed and maintain the right-angled position necessary for the direction of advance or clearing. <IMAGE>

## Abstract (de)

Die Unterwasser-Walzenrechen (26) mit Turm (3, 5, 17, 18, 19) betreffen eine Vorrichtung, die aus von einem Ringschiff getragenen, an Seilen hängenden, über dem Meeresboden schwebend gehaltenen «Brücke» mit turmähnlichem Aufbau und am Meeresboden mechanisch drehenden Walzenrechen (26) mit Hohlwellen besteht, um Manganknollen in größerer Abräumbreite anzuheben, in die Hohlwellen der Rechenwalzen (26) und in die teleskopierbaren senkrechten Förderrohre zu befördern. Die Stabilität des «Turmes» mit im Innern desselben angeordneter Förderrohrleitung und die Stabilität der darüber befindlichen teleskopierbaren Hauptförderrohrleitung (2) wird durch Stabilisierungsebenen mit Hilfe der vom Ringschiff kommenden tragenden Stahlseile wesentlich verbessert bzw. ergänzt. Die Überwindung von Hindernissen am Meeresboden und die zur Vortriebs- bzw. Abräumrichtung notwendige rechtwinklige Stellung der Walzenrechen wird durch horizontal wirkende Schubaggregate (35) unterstützt bzw. gewährleistet.

## IPC 1-7

**E02F 3/88**; **E21C 45/00**; **B63B 35/44**

## IPC 8 full level

**E02F 3/88** (2006.01); **E02F 3/92** (2006.01); **E21C 45/00** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**E02F 3/8858** (2013.01); **E02F 3/9237** (2013.01); **E21C 50/00** (2013.01)

## Citation (search report)

- US 3697134 A 19721010 - MURRAY ROBERT H
- US 4037874 A 19770726 - WILLUMS JAN-OLAF
- US 3480326 A 19691125 - SHEARY GEORGE W, et al
- DE 1923966 A1 19691120 - WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP
- FR 1037614 A 19530922
- DE 2439485 A1 19760226 - TAX HANS
- DE 2554017 A1 19770623 - HANSCHMANN HORST
- DE 2264248 A1 19740711 - KRUPP GMBH
- DE 2659290 A1 19780706 - WIENANDS HERMANN
- US 3359741 A 19671226 - NELSON ARTHUR J
- DE 2559284 A1 19771103 - WIENANDS HERMANN
- DE 2557100 A1 19770707 - WIENANDS HERMANN
- GB 1199729 A 19700722 - MORGAN ROWLAND LEWIS ROBERT

## Cited by

CN102852371A; CN115244268A

## Designated contracting state (EPC)

DE GB

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0007921 A1 19800220**

## DOCDB simple family (application)

**EP 78100170 A 19780711**