

(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **282 948 A5**

5(51) E 21 B 25/00

PATENTAMT der DDR

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) A P E 21 B / 328 136 2

(22) 02.05.89

(44) 26.09.90

(71) siehe (73)

(72) Pfarre, Ingo, Dr.-Ing.; Thomas, Siegfried, DD

(73) VEB Talsperrenbau und Hydroprojekt Weimar, Rießnerstraße 20, Weimar, 5300, DD

(54) **Tragbare Kernziehgarntur zum Lösen und zur Entnahme von Bohrkernen**

(57) Die Erfindung betrifft eine tragbare Kernziehgarntur zum Lösen und zur Entnahme von Bohrkernen. Das Verfahren wird angewandt, um Bohrkern von der Bohrlochsohle zu lösen und in voller Länge schonend aus dem Bohrloch heraus zu ziehen. Erfindungsgemäß wird auf den Kern ein Rohr mit eingepaßtem Fangring gesetzt. Dieses Rohr ist über eine Zuglasche gelenkig mit einer Schwinde verbunden, die durch einen am vorderen Ende untergesetzten Wagenheber nach oben gedrückt wird.

ISSN 0433-6461

3 Seiten

Patentanspruch:

Tragbare Kernziehgarnitur zum Lösen und zur Entnahme von Bohrkernen, dadurch gekennzeichnet, daß ein Rohr mit eingepaßtem Fangring 2 auf den Kern gesetzt wird, das über eine Zuglasche 6 gelenkig mit einer Schwinge 5 verbunden ist, deren hinteres Ende sich gelenkig verbunden auf einer höhenverstellbaren Spindel 8 mit Standfuß abstützt und deren vorderes Ende durch einen untergesetzten Wagenheber 4 nach oben gedrückt wird.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren, um Bohrkern, die mit der Bohrlochsohle nahtlos verbunden sind, in voller Länge schonend aus dem Bohrloch heraus zu ziehen. Eine spezielle Einsatzmöglichkeit ist die Entnahme von Kernproben zur Qualitätsüberwachung beim Einbau eines Asphaltbetonkernes in einem Steinschüttdamm.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es ist bekannt, daß in der Praxis das Lösen bzw. Abbrechen gebohrter Kerne durch das Einschlagen eines Keiles in den Spalt zwischen Bohrlochwand und Kernmantel vorgenommen wird. Anschließend werden die Kerne mit einer Kernzange herausgezogen. Der Nachteil dieser Methode ist, daß die Kerne nicht am Kernstumpf unmittelbar über der Bohrlochsohle abbrechen, sondern wesentlich darüber in einer vorgezeichneten Schwächezone. Es tritt demzufolge ein erheblicher Kernverlust ein und es können keine Kerne entnommen werden, die in variabler Höhe eine zu prüfende Verbundfuge enthalten, da beim Abkeilen der Kern immer in dieser Fuge abreißt. Ein weiterer Nachteil ist die zeit- und kraftaufwendige Handarbeit für das Abkeilen und Herausziehen der Kerne.

Ziel der Erfindung

Es ist das Ziel der Erfindung, das Abtrennen und Herausziehen der Kerne so zu mechanisieren, daß eine Reduzierung der zeit- und kraftaufwendigen Handarbeit erreicht wird und daß die Kerne in voller Länge auch mit eingelagerten Verbundfugen gewonnen werden können.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Apparatur zu entwickeln, mit deren Hilfe die Kerne nach dem Bohren bei geringster Handarbeit unmittelbar über der Bohrlochsohle getrennt und anschließend in voller Länge aus dem Bohrloch gezogen werden können. Es muß garantiert sein, daß auch Kerne mit eingelagerten Verbundfugen geringer Festigkeit schadlos zu gewinnen sind.

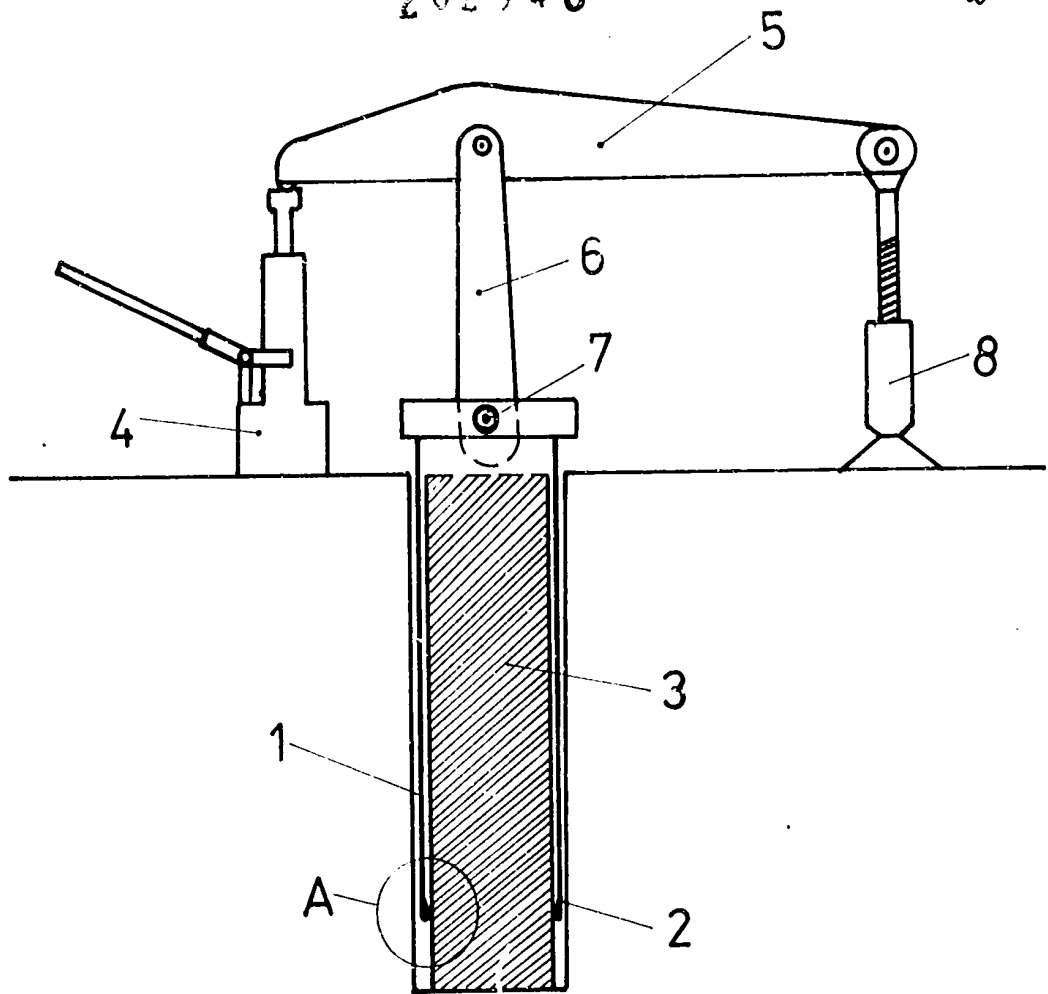
Erfindungsgemäß wird ein Rohr mit einem eingepaßten Fangring auf den Kern gesetzt. Dieses Rohr ist über eine Zuglasche gelenkig mit einer Schwinge verbunden, die unter Ausnutzung der Hebelgesetze durch einen Wagenheber nach oben gedrückt wird. Dadurch wird das Rohr hochgezogen, reißt dabei infolge der Keilwirkung des Fangringes den Kern am Stumpf ab und befördert den abgerissenen Kern aus dem Bohrloch. Als Gegenlager zum Wagenheber wird die Schwinge am anderen Ende gelenkig mit einer höhenverstellbaren Spindel verbunden, die auf einem Standfuß aufsteht.

Ausführungsbeispiel

In der Zeichnung Anlage 1 ist das Grundprinzip der tragbaren Kernziehgarnitur dargestellt. Auf den gebohrten Kern 3 wird ein Stahlrohr 1 mit einem an unteren Ende eingepaßten, keilförmig gedrehten Fangring 2 gesetzt. Das Rohr ist am verstärkten Kopfstück durch einen Bolzen 7 mit einer Zuglasche 6 verbunden, die gelenkig an einer Schwinge 5 ansetzt. Das hintere Schwingenende stützt sich gelenkig verbunden auf einer höhenverstellbaren Spindel 8 mit Standfuß ab. Mit Hilfe eines Wagenhebers 4, am vorderen Schwingenende untergesetzt, wird die Schwinge nach oben gedrückt und mit ihr die Zuglasche und das Rohr hochgezogen. Beim Hochziehen reißt der eingepaßte Fangring durch die Keilwirkung den Kern am Stumpf ab und befördert ihn aus dem Bohrloch.

282948

2



Detail A

