

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 8012/2008
(22) Anmeldetag: 23.07.2008
(45) Veröffentlicht am: 15.11.2009

(51) Int. Cl.⁸: **E02D 29/14** (2006.01)

(67) Umwandlung von GM 406/2008

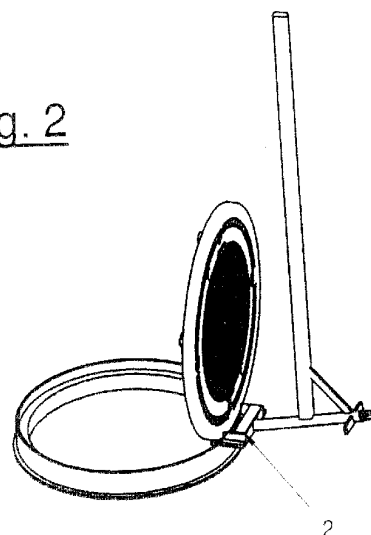
(56) Entgegenhaltungen:
DE 2713595A1

(73) Patentinhaber:
PIRCHENFELLNER GERHARD
A-4291 LASBERG (AT)

(54) KANALDECKELHEBE- UND SCHLIESSVORRICHTUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Kanaldeckelhebe- und Schließvorrichtung. Mit der Erfindung kann man den offenen Kanaldeckel schließen, ohne dass hierzu das Gewicht des Kanaldeckels vom Bediener vertikal aus dem Rücken heraus von der Arretierung gehoben werden muss. Dies erfolgt, indem man mit der Gabel (2) unter den offen stehenden Kanaldeckel hineinfährt und ihn mit dem Hebelarm (1) horizontal schließt. Kraftersparnis ca. 90 bis 95 %. Weiters kann man mit der Kanaldeckelhebe- und Schließvorrichtung den Kanaldeckel öffnen, den Führungsrahmen des Kanalschachtes reinigen, die Spitze als eine Art Krampen verwenden und die Vorrichtung beiseite stellen, ohne dass sie umfällt.

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kanaldeckelhebe- und Schließvorrichtung, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Mit der Erfindung kann man den offenen Kanaldeckel schließen, ohne dass hierzu das Gewicht des Kanaldeckels für den Bediener aus dem Rücken heraus aus der Arretierung herausgehoben werden muss.

[0002] Die Erfindung betrifft eine Kanaldeckelhebe- und Schließvorrichtung, um Kanaldeckel mit Sicherheitsgelenk auf eine Stellung von 90° zu öffnen (Fig. 3) um im Anschluss in die Arretierung einzurasten, den Führungsrahmen bequem von Sand und Split zu reinigen (Fig. 4) und dann den offen stehenden Kanaldeckel mit der Gabel 2, Kraft sparend und Rücken schonend aus der Sicherheitsarretierung herauszuheben, um ihn dann wieder zu schließen (Fig. 2).

[0003] Nach dem bisherigen Stand der Technik wird der Kanaldeckel mit einer Hebestange so weit aufgemacht, bis der Deckel 90° offen ist und im Sicherheitsgelenk arretiert und somit ein Zufallen des Kanaldeckels verhindert wird. Aber wenn man den Kanaldeckel schließen will, gibt es kein Werkzeug, ihn Kraft schonend zu schließen. Man muss den offen stehenden Kanaldeckel ruckartig vertikal ca. 1,5 cm mit den Händen aufheben, sodass der Deckel aus der Sicherheitsarretierung herausgehoben wird, um ihn dann nach vorne zu schmeißen. Der Kanaldeckel hat je nach Größe ein Gewicht von ca. 50 bis 70 kg und in dem Sicherheitsgelenk befinden sich meistens Sand und Split, womit das Herausheben aus der Sicherheitsarretierung noch zusätzlich erschwert wird. Somit ist beim Schließen des Deckels erhebliche körperliche Anstrengung erforderlich und die Wirbelsäule wird sehr belastet.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt deswegen die Aufgabe zugrunde, ein einfaches, robustes, leicht mitzuführendes Gerät, zu schaffen, um mit dessen Hilfe Kanaldeckel mit Sicherheitsgelenk zu öffnen, den Führungsrahmen in aufrechter Haltung bequem zu reinigen und den offen stehenden Kanaldeckel mit wenig Kraftaufwand aus der Sicherheitsarretierung zu heben, um ihn dann wieder zu schließen.

[0005] Die Aufgabe wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 und der Unteransprüche gelöst. Die Figur 1 a und 1b zeigen die einzelnen Teile der Hebe- und Schließvorrichtung. In den Figuren 2 bis 5 sind die verschiedenen Arbeitsmöglichkeiten dargestellt.

[0006] Am empor stehenden Hebelarm 1 befinden sich am unteren Ende zwei kurze Hebelarme. Auf der einen Seite trägt dieser eine Spitze 4 zum Öffnen des Deckels, auf der anderen Seite eine Gabel 2 zum Schließen des Deckels, sodass die am oberen Ende des empor stehenden Hebelarmes 1 horizontal aufgebrachte Muskelkraft vorteilhaft verstärkt wird. Um den Kanaldeckel zu schließen, fährt man mit der Gabel 2 (die mit 11° nach oben an dem Verbindungsrohr 6 angeschweißt ist) unter den offen stehenden Deckel in das Sicherheitsgelenk hinein (in der Mitte der Gabel 2 liegt dann das Sicherheitsgelenk), hält mit einer Hand den Deckel senkrecht, und mit der anderen Hand zieht man den Hebelarm 1 so weit rückwärts, bis das Verbindungsrohr 6 am Boden aufliegt, wobei der Deckel aus der Sicherheitsarretierung herausgehoben ist, um ihn dann zum Schließen nach vorne fallen zu lassen.

[0007] Die Kanaldeckel Hebe- und Schließvorrichtung ist bei einem Gewicht von ca. 3,8 kg sehr leicht und dadurch handlich. Durch das Kraft sparende Heben und Schließen der Kanaldeckel werden Wirbelsäule und Gelenke geschont.

[0008] Die Erfindung der Deckelhebe- und Schließvorrichtung weist sich wie folgt aus: Die auszuübende Kraft, um den Deckel zu schließen, wird vom Benutzer horizontal eingeleitet und reduziert sich über den genutzten Hebelarm 1 zur Gabel 2 um ca. 90 bis 95% (Fig. 2) gegenüber dem Deckelschließen mit direkter vertikaler Krafteinleitung mit den Händen. Somit fällt die Rücken belastende vertikal aufzubringende Kraft für den Benutzer weg. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Neuerung sind das Öffnen des Deckels mit der Spitze 4 (Fig. 3) und das Reinigen des Führungsrahmens mit der Gabel 2 (Fig. 4). Weiters sind am vorderen Ende des Verbindungsrohres 6 quer zu dessen Längsachse zwei Flacheisen 5 angeschweißt, die, auch wenn die Umgebung stark geneigt ist, beim Wegstellen der Vorrichtung (Fig. 1b) ein Umfallen

verhindern. Ein weiterer Vorteil dieser Vorrichtung ist, dass man die Spitze 4 auch als eine Art Krampen verwenden kann, um Split und kleine Steine aus dem Sicherheitsgelenk (Fig. 5) zu entfernen.

[0009] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in den Figuren 1 bis 5 beispielsweise dargestellt.

[0010] Die Kanaldeckelhebe- und Schließvorrichtung setzt sich aus neun Teilen zusammen. Die einzelnen Teile 1-8 bestehen aus Metall und sind miteinander verschweißt. An einem Hebelarm 1 aus Formrohr 40/20 zur horizontalen Krafteinleitung ist ein Verbindungsrohr 6 angeschweißt, das am hinteren Ende eine Gabel 2 mit angeschweißtem vorstehenden Flachstahl 3 aufweist. Jener Teil des Flachstahles 3, der unter einen offenen Deckel geschoben wird, ist schräg nach innen gefräst, um sich der runden Form des Deckels gut anzupassen. Die Gabel 2 ist mit 11° nach oben an das Verbindungsrohr 6 angeschweißt, dadurch entsteht die nötige Hebelwirkung, um den Kanaldeckel aus der Arretierung zu heben (Fig. 1 a).

[0011] Am Vorderende des Verbindungsrohres 6 ist eine leicht aufgebogene Spitze 4 aus Rundstahl angeordnet, um den Kanaldeckel zu öffnen.

[0012] Am vorderen Ende des Verbindungsrohres 6 quer zu dessen Längsachse sind zum Schutz vor dem Umfallen, wenn die Vorrichtung beiseite gestellt wird, zwei Flacheisen 5 angeschweißt.

[0013] Das Verbindungsrohr 6 verbindet Gabel 2, Spitze 4 und Hebelarm 1. Cirka in der Mitte des Verbindungsrohres 6 ist der Hebelarm 1 angeschweißt.

[0014] Vom Hebelarm 1 zum vorderen Ende des Verbindungsrohres 6 ist ein Flacheisen 7 eingesetzt, um ein Verbiegen des Verbindungsrohres 6 beim Öffnen eines klemmenden Kanaldeckels zu verhindern.

[0015] Ein Flacheisen 8 verstärkt die Gabel 2 und eine Verschlusskappe 9 schließt das obere Ende des Hebelarmes 1 ab.

Patentansprüche

1. Kanaldeckelhebe- und Schließvorrichtung zum Schließen von runden Kanaldeckeln mit Sicherheitsarretierung, die aus Hebelarm (1), Verbindungsrohr (6) und Gabel (2) besteht, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Hebelarm(1) leicht schräg in Richtung Spitze (4) ca. in der Mitte des Verbindungsrohres (6) angeschweißt ist.
2. Kanaldeckelhebe- und Schließvorrichtung nach Patentanspruch 1 **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gabel (2) am hinteren Ende des Verbindungsrohres (6) 11° nach oben gerichtet angeschweißt ist.
3. Kanaldeckelhebe- und Schließvorrichtung nach Patentanspruch 1 und 2 **dadurch gekennzeichnet**, dass auf beiden Seiten des offenen Endes der Gabel (2) ein Stück Flachstahl (3), 3 cm vorstehend angeordnet ist.
4. Kanaldeckelhebe- und Schließvorrichtung nach Patentanspruch 1, 2 und 3 **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verbindungsrohr (6) auf der gegenüberliegenden Seite der Gabel (2) eine leicht aufgebogene Spitze (4) aus Stahl aufweist.
5. Kanaldeckelhebe- und Schließvorrichtung nach Patentanspruch 1, 2, 3 und 4 **dadurch gekennzeichnet**, dass am vorderen Ende des Verbindungsrohres (6) quer zu dessen Längsachse zwei Flacheisen (5) angeschweißt sind.
6. Kanaldeckelhebe- und Schließvorrichtung nach Patentanspruch 3 **dadurch gekennzeichnet**, dass der an der Gabel (2) vorstehende Flachstahl (3) leicht schräg nach innen gefräst ist.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

Fig. 1 a

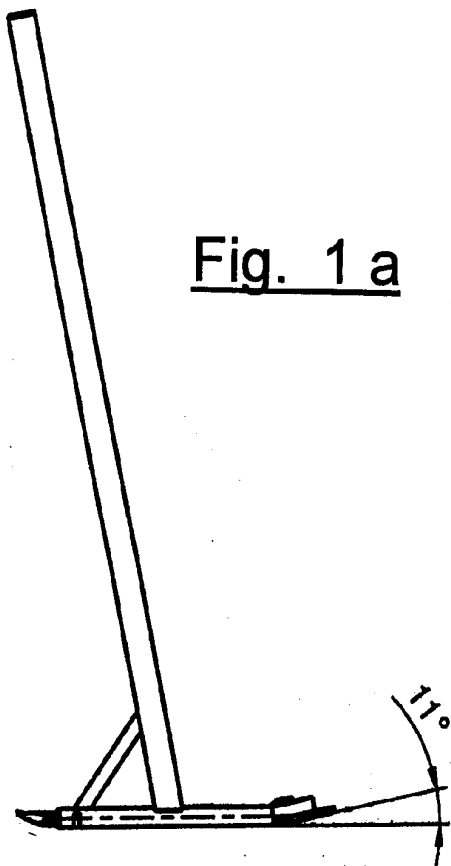


Fig. 1 b

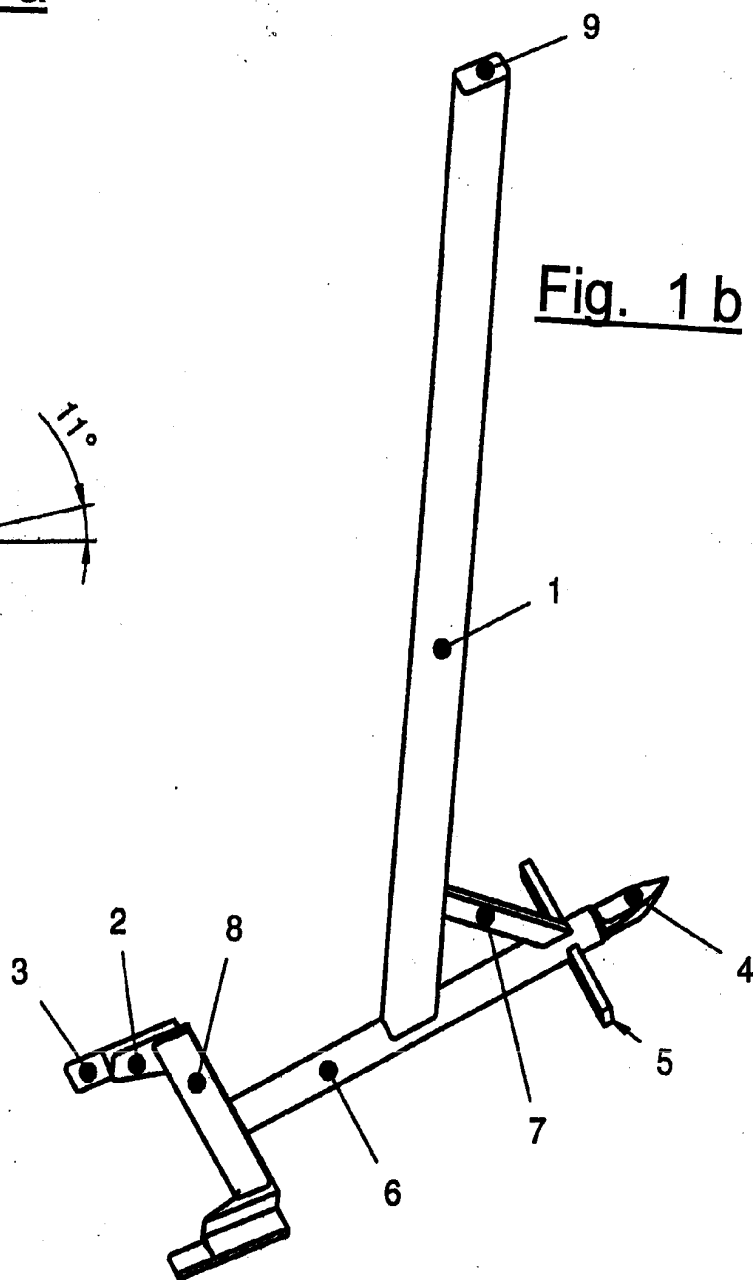


Fig. 2

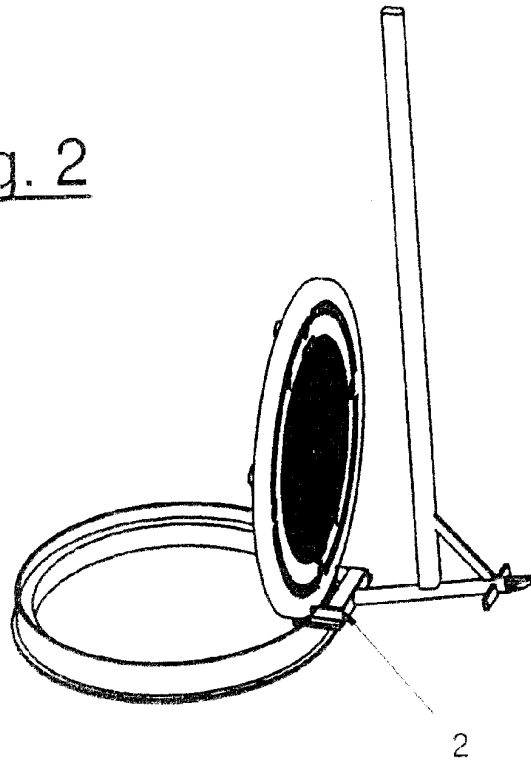


Fig. 3

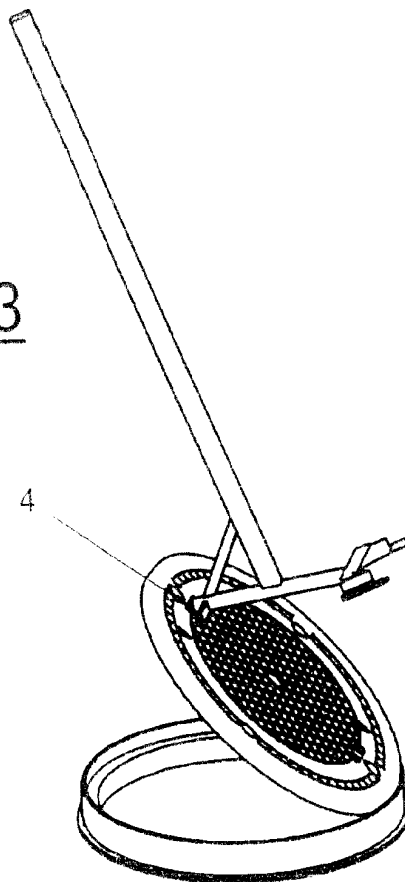


Fig. 4

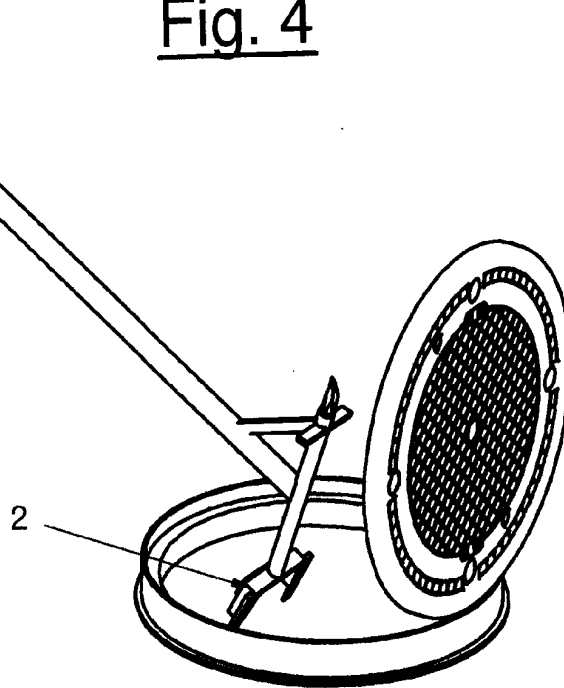


Fig. 5

