



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **280 350 A1**4(51) **E 04 G 23/08**
B 02 C 1/02**FATENTAMT der DDR**

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP E 04 G / 326 265 7

(22) 06.03.89

(44) 04.07.90

(71) VEB Autobahnbaukombinat, Agnetenstraße 14, Magdeburg, 3024, DD

(72) Presser, Bodo, Dipl.-Ing.; Seifert, Peter; Korth, Dieter, Dr.-Ing.; Nelson, Günter, DD

(54) **Betonbrecher**

(55) Beton; Brechen; Abbruch; Abbrucharbeiten; Baustoffe, mineralisch, hydraulisch; Druckvorrichtung; Abbruchdicke, variierbar

(57) Die Erfindung beinhaltet einen Betonbrecher. Sie betrifft Vorrichtungen, mit denen Mauerwerk, Beton und Stahlbeton abgebrochen werden kann. Der Betonbrecher enthält zwei um jeweils einen Anlenkpunkt bewegliche Brecherarme. Das Wesen besteht darin, daß die die Anlenkpunkte verbindende(n) Koppelstange(n) verschiedene Abstände zwischen den Anlenkpunkten ermöglicht und daß die Schneideinrichtungen der Brecherbacken über lösbare Verbindungen an den Brecherarmen befestigt sind.

Patentanspruch:

1. Betonbrecher zum Abbruch von Mauerwerk, Beton und Stahlbeton mit zwei um jeweils einen Anlenkpunkt beweglichen Brecherarmen, an denen Brecherbacken mit Schneidvorrichtungen vorhanden sind, die über ein Hydrauliksystem bewegbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindung der Anlenkpunkte (4) der Brecherarme (1), über mindestens eine Koppelstange (3) erfolgt, wobei jeder Anlenkpunkt (4) aus je einer Bohrung je Koppelstange und einer Bohrung je Brecherarm besteht, durch die ein Bolzen geführt ist, daß die Koppelstange bzw. Koppelstangen mehr als zwei Bohrungen (2) zur Bildung von Anlenkpunkten aufweist bzw. aufweisen und daß die Brecherbacken (7) mit den Schneidvorrichtungen über lösbare Verbindungen (10) an den Brecherarmen befestigt sind.
2. Betonbrecher nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Brecherarme zur Aufnahme der Brecherbacken Aussparungen (9) aufweisen und daß die lösbaren Verbindungen (10) der Brecherbacken mit den Brecherarmen durch Verschraubungen realisiert werden, wobei eine horizontale Verschiebung der Brecherbacken durch eingelegte Futterbleche (8) erreicht werden können.
3. Betonbrecher nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Schneidvorrichtungen der Brecherbacken (7) mit mindestens einer horizontalen und vertikalen Schneide ausgerüstet sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft Vorrichtungen, mit denen Mauerwerk, Beton und Stahlbeton abgebrochen werden kann. Der Abbruch kann in horizontaler oder vertikaler Richtung erfolgen.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Bisher erfolgte der Abbruch von Mauerwerk, Beton und Stahlbeton mittels pneumatischer oder hydraulischer Bohrgeräte, Schneidgeräte und Zangen. Bekannt sind Betonbrecher, die zwei Brecherarme enthalten, die drehbar um eine Achse gelagert sind. Die Bewegung der Brecherarme zueinander erfolgt über hydraulische Vorrichtungen. Der Abbruch der entsprechenden Materialien erfolgt dadurch, daß der Betonbrecher mit geöffneten Brecherarmen auf das abzubrechende Material aufgesetzt wird und die hydraulische Vorrichtung die Brecherarme schließt. Die Wirkflächen der Brecherarme (Brecherbacken) sind durch konstruktive Gestaltung an das abzubrechende Material angepaßt. Bekannt sind verschiedene konstruktive Ausführungen von Schneiden.

Die bekannten Betonbrecher haben mehrere Nachteile. Liegen Abbruchmaterialien mit enger, starker Bewehrung vor, können mit den herkömmlichen Vorrichtungen mehrere Bewehrungsseile getroffen werden. In diesem Fall ist die vorhandene Kraft zum Abbruch nicht ausreichend. Ein weiterer Nachteil ist die sehr hohe Belastung der Abbruchvorrichtungen bei dicht bewehrten Baustoffen. Hieraus leitet sich zwangsläufig ein hoher Verschleiß der Schneiden an den Brecherbacken ab, das heißt, die Standzeiten dieser Abbruchvorrichtungen sind sehr gering. Bei unterschiedlichen Wandstärken stehen an den Brecherbacken unterschiedliche Kräfte für das Abbrechen zur Verfügung, daß die Brecherarme zum Aufsetzen auf das Material unterschiedlich weit geöffnet werden müssen. Je stärker das zu zerstörende Material ist, desto weiter ist der Angriffspunkt der Brecherbacke vom Drehpunkt entfernt, womit sich ungünstige Hebelbedingungen ergeben. Ebenso ist der Zeitfaktor für das Öffnen und Schließen der Brecherarme bei unterschiedlichen Wandstärken nicht einflußbar. Wird mit einem Betonbrecher für starkes Material schwaches Material gebrochen, so entstehen Zeitverluste für den Abbruchvorgang für das notwendige, vollständige Öffnen und Schließen der Brecherarme.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist ein Betonbrecher, mit dem Mauerwerk, Beton und Stahlbeton mit unterschiedlichen Wandstärken abgebrochen werden kann. Der Betonbrecher soll eine hohe Verfügbarkeit und Standzeit aufweisen. Zusätzlicher Zeitbedarf bei Abbruch von geringen Materialstärken durch unnötiges, vollständiges Auf- und Zufahren der Brecherarme soll entfallen. Der Abbruchvorgang soll derart gestaltet sein, daß möglichst kleinformatige Abbruchstücke erzielt werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen an sich bekannten Betonbrecher derart weiterzuentwickeln, daß die Brecherarme mit den daran befindlichen Brecherbacken immer so auf das Abbruchmaterial aufsetzbar sind, daß eine optimale Kraftwirkung erzielt werden kann, wobei das Hydrauliksystem beibehalten werden kann. Die Schneidenkonstruktion und die Anordnung der Schneiden an den Brecherarmen sollen die hohe Standzeit und Verfügbarkeit gewährleisten. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe wie folgt gelöst.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe wie folgt gelöst.

Die Verbindung der Anlenkpunkte der Brecharme erfolgt mindestens über eine Koppelstange, wobei jeder Anlenkpunkt aus je einer Bohrung je Koppelstange und einer Bohrung je Brecharm besteht, durch die ein Bolzen geführt ist.

Die Koppelstange bzw. Koppelstangen weisen mehr als zwei Bohrungen zur Bildung von Anlenkpunkten auf. Die Brecherbacken mit den Schneidvorrichtungen sind über lösbare Verbindungen an den Brecharmen befestigt. Die Brecharme weisen Aussparungen zur Aufnahme der Brecherbacken auf. Die lösbaren Verbindungen der Brecherbacken mit den Brecharmen erfolgen durch Verschraubungen. Zur horizontalen Verschiebung der Brecherbacken können Futterbleche in die Aussparungen eingelegt werden. Die Schneidvorrichtungen der Brecherbacken sind mit je einer horizontalen und vertikalen Schneide ausgerüstet.

Durch die erfindungsgemäßen Koppelstangen können die Brecharme mit unterschiedlichem Abstand zueinander befestigt werden. Es erfolgt eine Grobeinstellung auf die Stärke des zu zerstörenden Materials.

Mittels dieser längsveränderlichen Koppelstange kann der Winkel der beiden Brecharme zum abzubrechenden Material verändert werden und dadurch ein optimaler Kraftfluß auf das zu zerstörende Material erzielt werden. Durch die schnell auswechselbaren Brecherbacken wird eine erhöhte Standzeit des erfindungsgemäßen Betonbrechers erreicht. Eine weitere Feinabstimmung für unterschiedliche Abbruchdicken wird durch Einlegen bzw. Entnehmen der Futterbleche möglich. Somit ergibt sich eine horizontale Verschiebung der Brecherbacken in Richtung des abzubrechenden Materials.

Unnötige Wege beim Öffnen und Schließen der Brecharme bei geringen Abbruchwanddicken können durch die Einstellung auf die entsprechende Materialstärke vermieden werden. Dadurch können bei geringen Abbruchdicken mehr Abbruchvorgänge in gleicher Zeit realisiert werden.

Ausführungsbeispiel

Im Ausführungsbeispiel wird ein erfindungsgemäßer Betonbrecher an Hand der Fig. 1 näher beschrieben.

Der Betonbrecher besteht aus einer geschweißten Kastenrahmenkonstruktion 1 oder dickwandigen Stahlblechen, die die zwei Brecharme bilden.

Durch zwei Koppelstangen, die zu beiden Seiten der Brecharme angeordnet sind, wird der Abstand der Brecharme zueinander bestimmt. Über die Aufnahmebasis 4 sind beide Brecharme verbunden. Dazu besitzen die Koppelstangen 3 Bohrungen 4, die mit Bohrungen in den Brecharmen und darin befindlichen Bolzen die Anlenkpunkte bilden.

Durch weitere Bohrungen 2 in den Koppelstangen 3 können Anlenkpunkte für andere Abstände der Brecharme zueinander realisiert werden. Im Ausführungsbeispiel sind zwei weitere Anlenkpunkte einstellbar. Um diese Anlenkpunkte werden mit Hilfe eines Hydraulikzylinders 5 die Brecharme bewegt. Die Verbindung des Hydraulikzylinders 5 mit den Brecharmen 1 erfolgt durch Kopfaugen 6 an beiden Enden des Hydraulikzylinders. Dadurch ist die gelenkartige Verbindung der beiden Brecharme gewährleistet.

Im unteren Bereich der Brecharme sind Aussparungen 9 angedeutet, in denen die Brecherbacken 7 mittels Verschraubungen 10 fixiert sind.

Durch das horizontalveränderliche Anbringen der Brecherbacken 7 an den Brecharmen 1 mit Hilfe von Futterblechen 8 kann die Einsatzbreite der Brechvorrichtung zusätzlich variiert werden. Die Brecherbacken sind schnell und leicht auswechselbar am Brecharm 1 angebracht, so daß bei Verschleiß eine Auswechselung ohne nennenswerten Zeitaufwand möglich ist. In Fig. 2a und b sind zwei Varianten Brecherbacken mit ihren horizontalen und vertikalen Schneiden dargestellt. Durch diese Gestaltung wird eine Feinzerkleinerung des Abbruchmaterials erreicht.

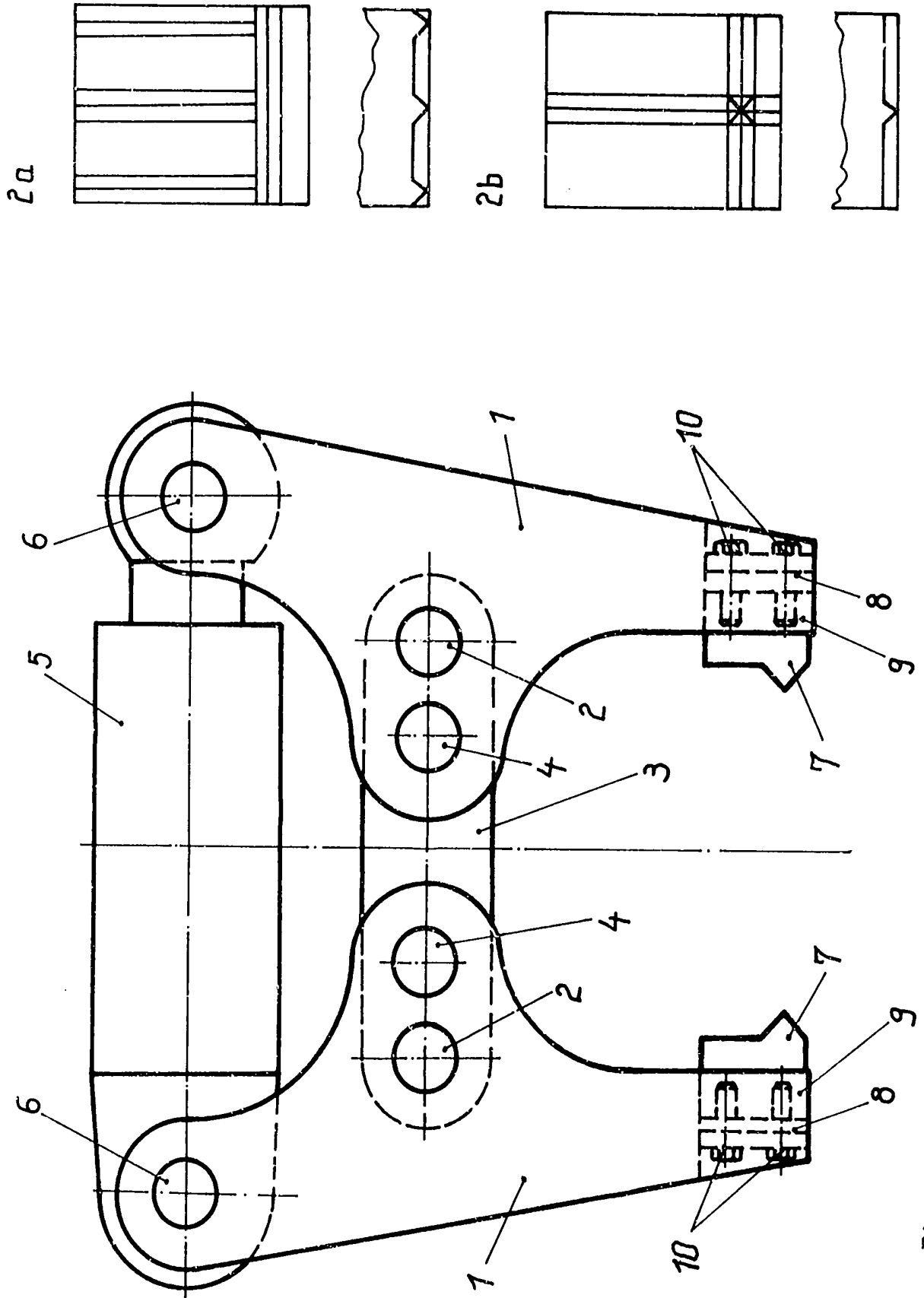


Figure 1