

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **250 705 A1**

4(51) B 66 F 5/04

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP B 66 F / 292 203 2	(22)	07.07.86	(44)	21.10.87
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	VEB Madix Dresden, Rosenbergstraße 13, Dresden, 8021, DD
(72)	Glaß, Roland, Dipl.-Ing.; Daubitz, André, Dipl.-Ing., DD

(54) **Hydraulischer Krafterzeuger**

(57) Die Erfindung betrifft einen hydraulischen Krafterzeuger mittels Kolben, insbesondere transportablen Wagenheber. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, das Fördervolumen der Pumpe im lastfreien Betriebe zu vergrößern. Dies wird dadurch erreicht, daß zwei, in einer Achsrichtung unabhängig voneinander und ineinander verschiebbare Kolben angeordnet sind, wobei der innere Kolben an der Außenseite und der äußere Kolben an der Innenseite Ausnehmungen aufweisen, die nach innen oder nach außen federnde Mitnahmeelemente tragen.

ISSN 0433-6461

4 Seiten

Erfindungsanspruch:

1. Hydraulischer Krafterzeuger, insbesondere transportabler Wagenheber, mittels Kolben, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwei, in einer Achsrichtung unabhängig voneinander und ineinander verschiebbare Kolben (2, 3) angeordnet sind, wobei der innere Kolben (3) an der Außenseite und der äußere Kolben (2) an der Innenseite Ausnehmungen (8) aufweisen, die nach innen oder nach außen federnde Mitnahmeelemente (5) tragen.
2. Hydraulischer Krafterzeuger nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei dem nach innen federnden Mitnahmeelement (5) die in Lastrichtung wirkende Kante (7) der an dem inneren Kolben (3) vorhandenen Ausnehmungen (8) abgeschrägt ist.
3. Hydraulischer Krafterzeuger nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei dem nach außen federnden Mitnahmeelement (5) die in Lastrichtung wirkende Kante der an dem äußeren Kolben (2) vorhandenen Ausnehmungen (8) abgeschrägt ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen hydraulischen Krafterzeuger mittels Kolben, insbesondere transportablen Wagenheber. Die Anwendungsgebiete reichen vom Heben, Pressen, Drücken, Biegen bis zum Richten, vorwiegend im Reparatur- und Instandhaltungssektor, auf Baustellen, Werften, im Havariedienst u. ä.

Für diese Einsatzfälle, die unbedingte Mobilität erfordern, sind hydraulische Krafterzeuger nötig, die manuell betätigt werden müssen. Vom Stromnetz oder von anderen Betriebssystemen abhängige Krafterzeuger erfordern höheren Aufwand und schränken die Mobilität ein.

Charakteristik der bekannten Lösungen

Mit den bisher eingesetzten hydraulischen Krafterzeugern mit Handpumpen ist es nur möglich, eine jeweilig feststehende Ölmenge zu fördern, gleichgültig, ob Leer- oder Lasthübe durchgeführt werden. Die je Pumpenhub geförderte Ölmenge ergibt sich aus den bestehenden Maßverhältnissen der Anlenkpunkte außerhalb der Pumpe, den bestehenden Durchmesser-Verhältnissen innerhalb der Pumpe und den zugelassenen Handkräften.

Bei der Bedienung von Hydraulikeinheiten ist die schnelle Überbrückung von Leerwegen und Niedriglastphasen unumgänglich. Große Volumeneinheiten fordern dann hohe Lastspielzahlen der Handpumpe bei geringen, vernachlässigbaren Handkräften. Die Druckventile sind bautechnisch und bedienungsseitig sehr aufwendig.

Es sind auch Lösungen bekannt, bei denen das erforderliche höhere Fördervolumen durch eine zweite, wahlweise zu bedienende Pumpeneinrichtung erzeugt wird.

Nachteile der beschriebenen Lösungen sind hohe Bedienaufwände bzw. aufwendige gerätetechnische Lösungen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, eine konstruktive Lösung zu entwickeln, die ein schnelles Überbrücken von Leerwegen oder der Niederdruckphase ermöglicht.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, das Fördervolumen der Pumpe im lastfreien Betrieb zu vergrößern, ohne höhere Handkräfte bzw. einen höheren Bedienaufwand oder eine zweite Pumpeneinrichtung einzusetzen.

Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß zwei, in einer Achsrichtung unabhängig voneinander und ineinander verschiebbare Kolben angeordnet sind, wobei der innere Kolben an der Außenseite und der äußere Kolben an der Innenseite Ausnehmungen aufweist, die nach innen oder nach außen federnde Mitnahmeelemente tragen.

Bei dem nach innen federnden Mitnahmeelement ist die in Lastrichtung wirkende Kante der an dem inneren Kolben vorhandenen Ausnehmungen abgeschrägt.

Ist ein wahlweise nach außen federndes Mitnahmeelement vorhanden, ist die in Lastrichtung wirkende Kante der an dem äußeren Kolben vorhandenen Ausnehmungen abgeschrägt.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung ist an Hand der Zeichnung näher dargestellt. Die Erfindung beruht auf dem System zweier bedingt gekoppelter Hydraulikkolben, die je nach vorhandenem Druckaufbau automatisch getrennt oder verbunden werden. Der Grundkörper (1) bildet die Aufnahme und Führung für die Hydraulikkolben (2) und (3). Beide Hydraulikkolben sind in einer Achsrichtung ineinander verschiebbar verbunden. Durch die Elemente (4) und (5) wird eine gezielte automatische Umschaltung zwischen Hoch- und Niederdruck erreicht. Als Ausrückelemente sind je nach Einbauverhältnissen beliebig geformte, an sich bekannte Federelemente vorgesehen. Den oberen Abschluß bildet die Deckplatte (6).

Mit dieser sich automatisch umschaltenden Pumpeneinheit ist es möglich, im Leerlastbereich mit dem vielfachen Fördervolumen des Lastbereiches zu arbeiten. Die Umstellung der Betriebsart der Pumpe erfolgt in beiden Richtungen unabhängig vom Bedienenden zwangsläufig und damit automatisch.

