DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN
AM 16. SEPTEMBER 1922

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

— № 358744 —

KLASSE 47h GRUPPE 22

(C 31576 XII/47h¹)

Gogu Constantinesco in Weybridge und Walter Haddon in London.

Durch Druckwellen einer tropfbaren Preßflüssigkeit getriebener Motor.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 17. Juni 1917 ab.

Für diese Anmeldung ist gemäß dem Unionsvertrage vom 2. Juni 1911 die Priorität auf Grund der Anmeldung in England vom 17. Juli 1916 beansprucht.

Der vorliegende durch Druckwellen einer tropfbaren Preßflüssigkeit getriebene Motor ist durch zwei gegenläufige Kolben gekennzeichnet, die durch die Druckflüssigkeit auswärts getrieben werden und hierbei Federn spannen, die dann bei Abnahme des Druckes die Kolben zurücktreiben. Die Hin- und Herbewegung der beiden Kolben werden durch abwechselnd wirkende Schaltwerke auf die Motorwelle derart übertragen, daß die von der

Kolbenbewegung herrührende Teildrehung der Schaltwerke eine ununterbrochene Drehung der Motorwelle herbeiführen.

Auf der Zeichnung ist beispielsweise eine Ausführungsform des Motors dargestellt.

Abb. 1 zeigt den Motor zum Teil in Ansicht, zum Teil im Schnitt senkrecht zur Welle; Abb. 2 ist eine gleiche Ansicht mit Schnitt parallel zur Welle; Abb. 3 ist ein vollständiger Schnitt des Motors parallel zur Welle.

Zu beiden Seiten der Welle *a* erstreckt sich das Gehäuse 1 für die beiden gegenläufigen Tauchkolben 13 und 14, ihre Kreuzköpfe 9 und 10 und die Spannfedern 11 und 12. Auf der Welle *a* sind die beiden als Kurbel wirkenden Muffen 2 und 8 lose drehbar, die so durch Pleuelstangenpaare 6 und 7 mit den Kreuzköpfen 9 und 10 der beiden Tauchkolben 13 und 14 verbunden sind, daß sie kleine gegenläufige Schwingungen um Welle *a* ausführen. Die äußeren voneinander abgekehrten Endflächen der Muffen 2 und 8 sind mit Schaltzähnen versehen. Mit diesen Verzahnungen können die auf der Welle *a* nur achsial verschiebbaren, aber nicht drehbaren, gleichfalls an ihren Muffen 2 und 8 zugekehrten Endflächen mit Schaltzähnen versehenen Muffen 3 und 4 durch Vermittlung von Federn derart in Eingriff gelangen, daß die Muffen 2 und 8 als Schaltklinken, die Muffen 3 und 4 wie Schalträder wirken. Je eine angetriebene Muffe 2 bzw. 8 bildet also mit der zugehörigen Muffe 3 bzw. 4 ein Krongesperre.

Auf die Kreuzköpfe 9 und 10 der beiden Tauchkolben 13 und 14 wirken Federn 10 und 12, während die Tauchkolben 13 und 14 in den Deckeln 15 und 16 geführt und hier durch Stopfbüchsen 17 und 18 abgedichtet werden. In gleicher Weise wird die nach außen aus dem Gehäuse 1 austretende Welle *a* durch eine Stopfbüchse abgedichtet.

Das Innere des Gehäuses 1 ist mit der Flüssigkeitsleitung verbunden, derart, daß die in der Flüssigkeitssäule in schneller Aufeinanderfolge erzeugten Druckwellen das Getriebe in Bewegung setzen. Die Kreuzköpfe 9 und 10 sind derart gestaltet, daß die Druckflüssigkeit das Innere des Gehäuses 1 vollständig ausfüllen kann. Bei Erhöhung des Druckes werden beide Tauchkolben 13 und 14 unter Zusammendrücken der beiden zwei Spannwerke bildenden Federn 11 und 12 gleichzeitig nach außen bewegt. Bei Abnahme des Flüssigkeitsdruckes treiben die Federn 11 und 12 dann die Tauchkolben wieder einwärts. Die Auswärtsbewegung der Tauchkolben 13 und 14 hat ebenso wie ihre Einwärtsbewegung eine gewisse Teildrehung der Muffen 2 und 8, aber in entgegengesetzter Richtung zur Folge, und die Verzahnungen auf den Stirnflächen der Muffen 2 und 8 bzw. 3 und 4 sind nun so gestaltet, daß beispielsweise bei der Auswärtsbewegung der Tauchkolben 13 und 14 die Verzahnung der Muffe 2 mit der Verzahnung der Muffe 3 in Eingriff kommt, und die Welle *a* gedreht wird, die Verzahnung der Muffe 8 aber lose über die Verzahnung der Muffe 4 gleitet, während bei der infolge Abnahme des Druckes durch die Federn 11 und 12 veranlaßten Einwärtsbewegung der Tauchkolben 13 und 14 umgekehrt nur die Muffe 4 von der Muffe 8 mitgenommen, die Welle *a* also in derselben Drehrichtung weitergeschaltet wird.

Infolge der Gegenläufigkeit der beiden Tauchkolben nebst Zubehör ist bei diesem Getriebe das Beharrungsvermögen der einzelnen Teile bis zu einem gewissen Grade ausgeglichen.

An Stelle der beiden Krongesperre können natürlich auch andere gleichartig wirkende Gesperre treten, derart, daß bei der gegenläufigen Drehung der Muffen 2 und 8 immer nur eine dieser beiden Muffen die zugehörige Muffe 3 bzw. 4 mitnimmt.

Der beschriebene Druckwellenmotor kann zweckmäßig als Handbohrmaschine verwendet werden, indem man die Welle *a* unmittelbar mit einem Bohrer verbindet und das Gehäuse 1 als Griff benutzt. Beträgt beispielsweise die Druckwellenzahl 24 in der Sekunde, so lassen sich die beiden Schaltwerke etwa als Teilgesperre leicht so ausbilden, daß die Welle *a* 300 Umdrehungen in der Minute macht. Indessen kann dieser Motor auch für andere Geschwindigkeiten und jede gewünschte Leistung so gebaut werden, daß die Drehzahl der Triebwelle von der Drehzahl der Maschine abweicht, die die Druckwellen in der Treibflüssigkeit erzeugt.

Patent-Anspruch:

Durch Druckwellen einer tropfbaren Preßflüssigkeit getriebener Motor, gekennzeichnet durch zwei unter dem Einflusse der Flüssigkeit nach auswärts getriebene gegenläufige Kolben, die bei dieser Bewegung Federn spannen und durch zwei abwechselnd wirkende Schaltwerke die Drehung der Motorwelle herbeiführen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift 358744
Kl. 47h Gr. 22

Abb. 1

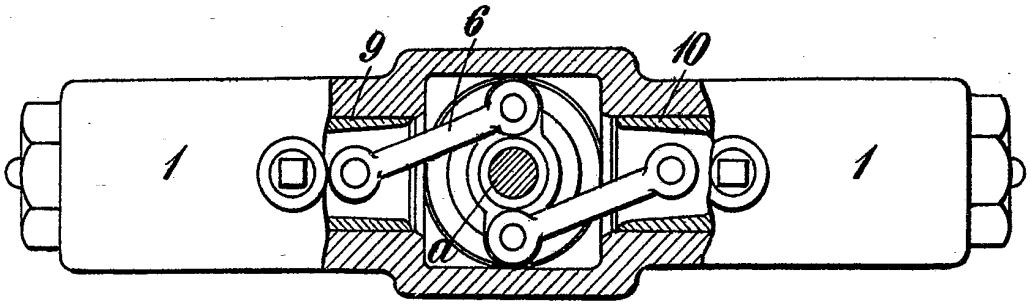


Abb. 2

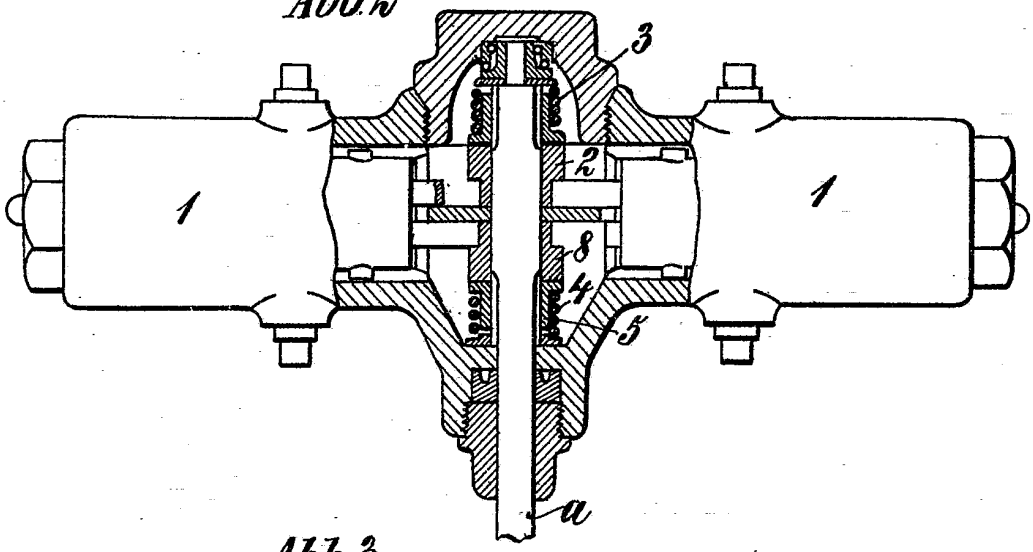
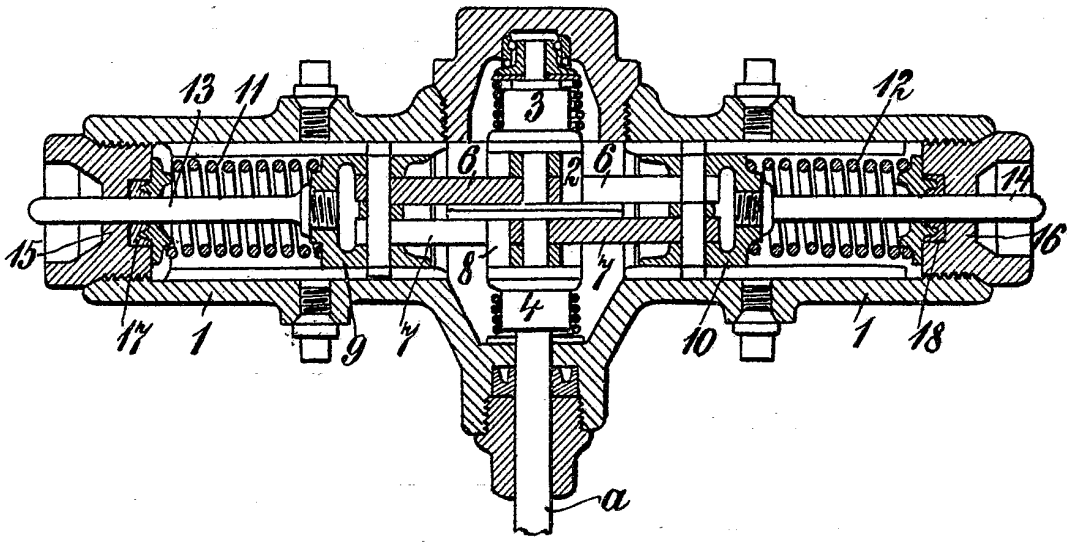


Abb. 3



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.