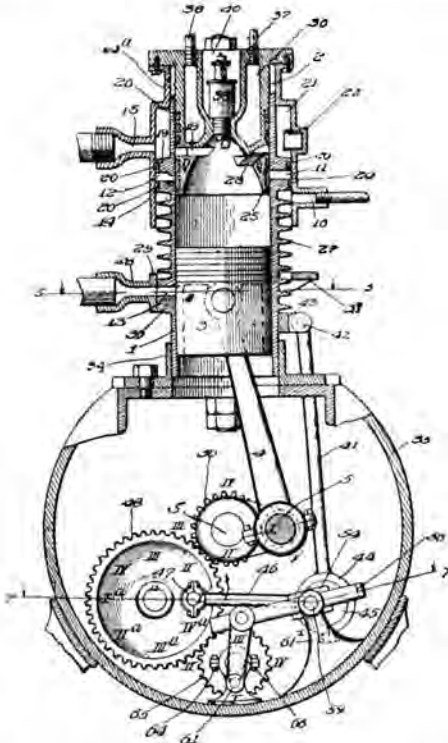


und durch das in das Gefälle zurückleitende Rohr e. Der Rücklauf der Flüssigkeit wird durch die Ventile f und g verhütet. Die gegenwärtige Erfindung besteht darin, dass bei einer Vorrichtung dieser Art eine Vorkehrung getroffen ist, durch die selbsttätig Luft in die Flüssigkeit eingesaugt wird, wodurch ein lebhafterer Flüssigkeitsdurchlauf erzielt wird. An dem Ende q der Kolbenstange b ist eine Kammer angeordnet, die durch die Ventile w mit dem Innenraum des Rohres c in Verbindung steht und in die ein Rohr x mündet. Dieses kann sich durch das Rohr c erstrecken und an der entgegengesetzten Seite frei münden.

Nr. 27 113. — Charles V. Knight und Lyman Bernard Kilbourne in Chicago (V. St. A.). — **Explosionskraftmaschine.** Die Erfindung betrifft eine Explosionskraftmaschine, bei der alle Arbeitsteile unmittelbar zwangsläufig verbunden sind und nur Schieberventile in Anwendung kommen. Die Explosionskraftmaschine, bei welcher Zylinder und Zylinderkopf relativ zueinander beweglich sind, ist dadurch gekennzeichnet, dass der Kolben 3 und der bewegliche Zylinderteil (Zylinder 1 oder Zylinderkopf 2) derart zwangsläufig miteinander verbunden sind, dass sie sich in den einzelnen Phasen des Kreisprozesses mit verschiedenen Geschwindigkeiten bewegen, indem zuerst der



bewegliche Zylinderteil den Eintrittskanal 11 freigibt, sich anfangs langsamer und dann schneller bewegt als der Kolben 3, um den Einlasskanal 11 wieder zu schließen, hierauf wieder seine Geschwindigkeit vermindert, um sich weiterhin zwecks Öffnung des Hilfsauslasses 12 in gleicher Richtung wie der Kolben zu bewegen und schließlich in Verbindung mit dem letzteren den Hauptauslass 13 abschließt, während ein Zahntrieb 50 der Triebwelle 5 der Maschine mit einem Vorgelege (48 und 65) dessen eines Rad 48 exzentrisch mit dem den beweglichen Teil 1 des Schiebers bewegenden Exzenter 45 verbunden ist und dieser Exzenter in einem Rahmen 56 geführt wird, dem mittels der Kurbel des zweiten Rades 65 eine auf- und abwärts schwingende Bewegung erteilt wird.

**Zusammenstellung der bisherigen Leistungen beim Baue der großen Alpentunnels**  
am Schlusse des Monats März 1907.

Art der Leistung (Längen in Meter)	Tunnel Tauern (Läng 8526 m)		
	Seite	Nord	Süd
1. Sohlstollen	Stollenlänge am 28./2.	5 701,1	1 759,6
	Monatsleistung . . . . .	135,0	148,3
	Stollenlänge am 31./3.	5 836,1	1 907,9
2. Firststollen	Gesamtleistung am 28./2.	3 822	1 343
	Monatsleistung . . . . .	200	146
	Gesamtlänge am 31./3.	4 022	1 489
3. Vollausbruch	Gesamtleistung am 28./2.	2 403	449
	Monatsleistung . . . . .	130	138
	Gesamtleistung am 31./3.	2 533	587
4. Mauerung der Widerlager und des Gewölbes	In Arbeit am 31./3.	350	190
	In Arbeit waren am 28./2.		
	Meter . . . . .	373	197
5. Sohlen- gewölbe	Gesamtleistung am 28./2.	2 197	411
	Monatsleistung . . . . .	143	62
	Gesamtleistung am 31./3.	2 340	473
6. Kanal	In Arbeit am 31./3.	173	76
	In Arbeit waren am 28./2.		
	Meter . . . . .	166	35
7. Tunnel- röhre vollendet	Gesamtleistung am 28./2.	310	—
	Monatsleistung . . . . .	—	—
	Gesamtleistung am 31./3.	310	—
8. Tunnel- röhre vollendet	In Arbeit am 31./3.	—	—
	In Arbeit waren am 28./2.		
	Meter . . . . .	—	—
9. Tunnel- röhre vollendet	Gesamtleistung am 28./2.	1 480	—
	Monatsleistung . . . . .	—	—
	Gesamtleistung am 31./3.	1 480	—
10. Tunnel- röhre vollendet	In Arbeit am 31./3.	—	—
	In Arbeit waren am 28./2.		
	Meter . . . . .	—	—
11. Tunnel- röhre vollendet	Gesamtleistung am 28./2.	1 399	—
	Monatsleistung . . . . .	—	—
	Gesamtlänge am 31./3.	1 399	—

Granitgneis, kompakt, hart, Hauptbankung vereinzelt erkennbar; stellenweise Klüfte und Quarzadern; größtenteils trockenes Gefüge, nur wenig Bergschweiß. Aus dem Tunnel abfließende Wassermenge 20 bis 25 l/Sek.  
Granitgneis, klüftig, teils trocken, teils feucht (Firstregen). Kein Druck, kein Einbau.