

Patent # 568 680 Jan. 7, 1931
Stator for Refrigeration
Machines.

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
15. SEPTEMBER 1933

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 568 680

KLASSE 17a GRUPPE 304

S 95967 I/17a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 5. Januar 1933

Dr. Leo Szilard in Berlin-Wilmersdorf

Stator für Kältemaschinen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 7. Januar 1931 ab

Die Erfindung betrifft eine Kältemaschine, bei welcher mittels einer elektrodynamischen Vorrichtung ein flüssiges Metall in Bewegung versetzt wird und dieses den Dampf eines Kältemittels verdichtet.

Abb. 1 der Zeichnung zeigt eine derartige Kältemaschine im Schema gezeichnet. Die Maschine besteht im wesentlichen aus dem Kompressor 1, dem Kondensator 2, dem Verdampfer 4, einem zwischen Kondensator 2 und Verdampfer 4 angeordneten Schwimmerventil 3 und dem Stator 5 der elektrodynamischen Antriebsvorrichtung, in welchem ringförmige flache Spulen 6 liegen. Der Stator umgibt ein zylindrisches Rohr, in dem sich ein Eisenkern befindet, so daß ein ringförmiger Spalt zwischen dem Eisenkern und dem zylindrischen Rohr entsteht. In diesem Spalt wird durch den Stator ein magnetisches Wanderfeld erzeugt, wodurch das im Spalt befindliche flüssige Metall in Bewegung versetzt wird.

Die Erfindung besteht in einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung eines bei derartigen Kältemaschinen Verwendung findenden Stators. Der Stator wird in an sich bekannter Weise aus mehreren Blechpaketen zusammengesetzt, die wiederum aus einer Mehrzahl von mit Zähnen und Ansätzen versehenen Einzelblechen bestehen. Diese Blechpakete werden nun nach der Erfindung in Form von einer oder mehreren offenen Statorketten ineinandergeschachtelt, wobei die

Achsen der zwischen den Zähnen der Bleche eingelegten Spulen zur Richtung der Statorketten parallel laufen.

Hierzu ist zu bemerken, daß die Bildung von Statoren durch Ineinanderschachtelung von Blechpaketen bekannt ist, und zwar bei einem Stator für eine Dynamomaschine, bei welcher die Blechpakete zu einem geschlossenen Ring zusammengesetzt sind. Eine derartige Anordnung ergibt Schwierigkeiten beim Einlegen der Spulen, und zwar insbesondere beim Einlegen der letzten Spulen, da hierbei die angrenzenden Blechpakete nicht mehr zusammengeschoben werden können. Es sind daher umständliche Vorkehrungen, wie z. B. eine ellipsenförmige Deformation des Ringes, erforderlich, um die Spulen einlegen zu können. Im Gegensatz hierzu bilden die Blechpakete nach der Erfindung eine offene Kette, womit die angeführten Schwierigkeiten behoben sind.

Hinzu kommt, daß bei der bekannten Ausführung die Nuten des Stators sehr reichlich bemessen sein müssen, da andernfalls eine Verdrehung von Zähnen, welche an bereits bewickelte Nuten anstoßen, nicht möglich ist. Bei dem Stator nach der Erfindung können demgegenüber die Nuten ganz ausgefüllt werden, da jedes Paket, auch das letzte, beliebig verschoben werden kann. Dies hängt ebenfalls damit zusammen, daß die Pakete keinen geschlossenen Ring, sondern eine offene Kette bilden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Abb. 2 bis 4 der Zeichnung dargestellt.

In Abb. 2 ist zunächst der in Abb. 1 bereits gezeigte Stator der Maschine noch einmal in vergrößertem Maßstabe dargestellt. 10 ist das Eisenrohr, in welchem unter Freilassung eines Spaltes der nicht dargestellte Eisenkern untergebracht ist. An das Rohr 10 stoßen von außen die einzelnen Statorketten, welche von mehreren Blechpaketen, zwischen denen in halbgeschlossenen Nuten flache Ringspulen 12 eingelegt sind, gebildet werden. Durch Fiberringe 13 kann dafür gesorgt werden, daß die Spulen durch die Blechpakete nicht zusammengedrückt werden.

Der Aufbau der einzelnen Blechpakete ist aus der perspektivischen Darstellung in Abb. 4 ersichtlich. Es werden Bleche 11 in der in Abb. 3 gezeigten Ausführung abwechselnd so übereinandergelegt, daß sie jedesmal um 180° um die Zahnachse verdreht liegen. Durch ein Befestigungsmittel werden die so

zusammengelegten Bleche zu einem Paket 14 vereinigt. Die einzelnen Pakete können nun, wie in Abb. 4 durch die Pfeile angedeutet ist, ineinandergeschachtelt werden, wobei vorher in die halbgeschlossenen Nuten der Pakete die Ringspulen 12 und gegebenenfalls Fiberringe 13 eingelegt werden.

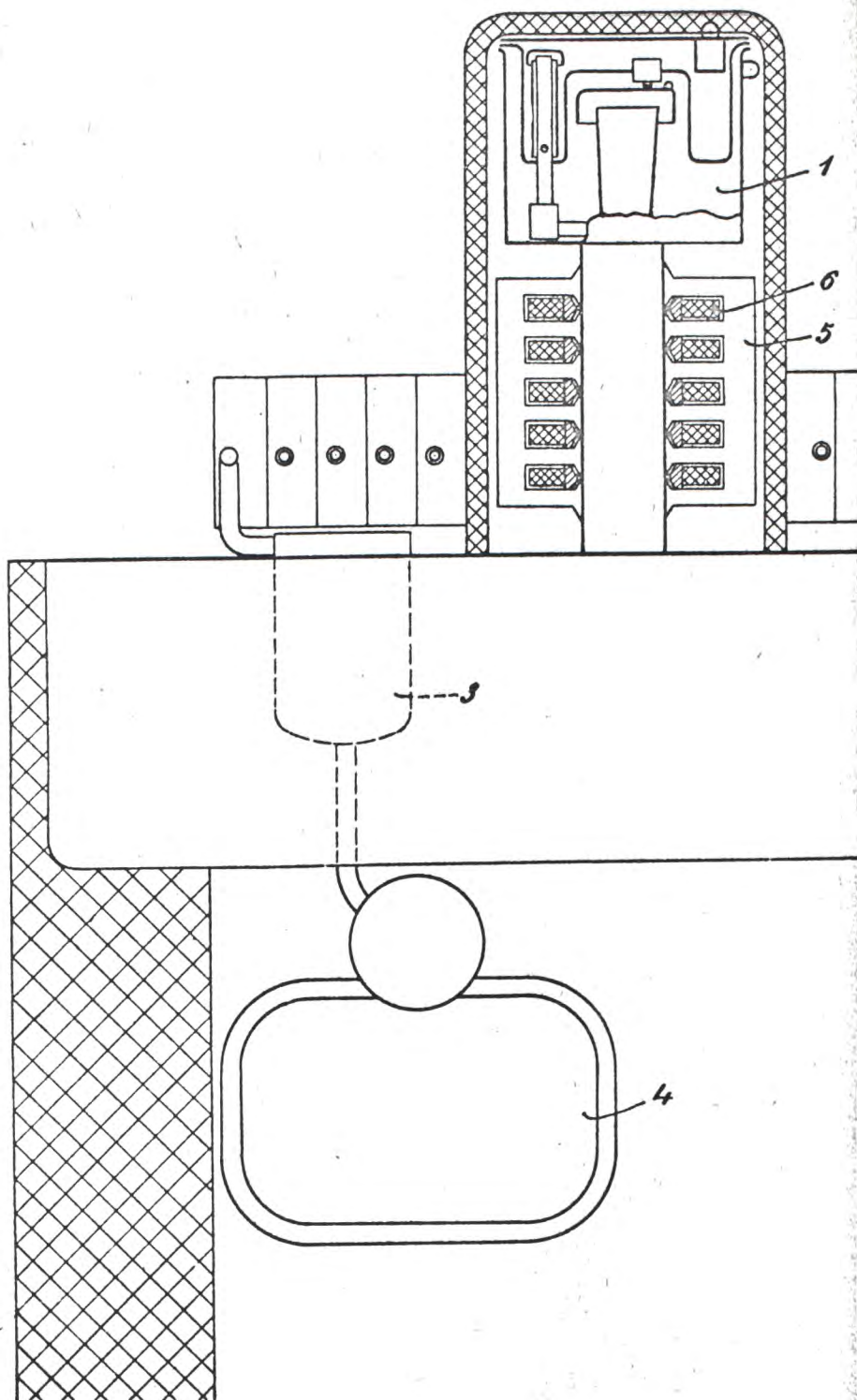
PATENTANSPRUCH:

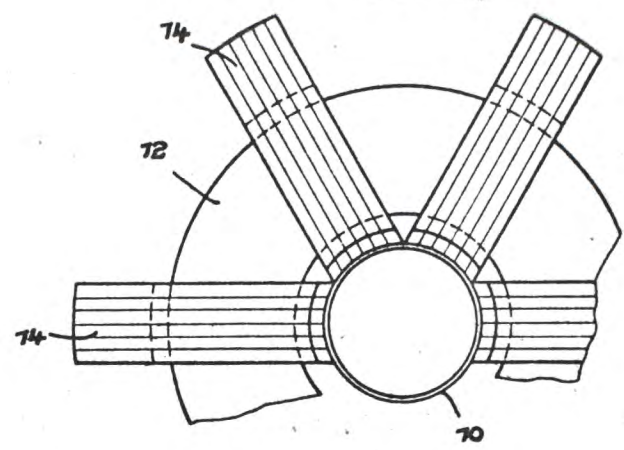
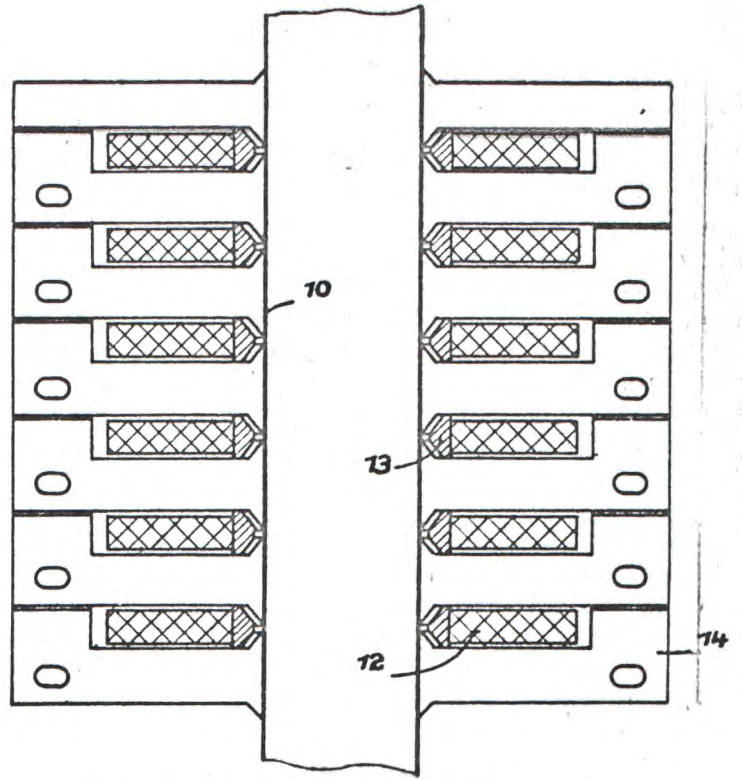
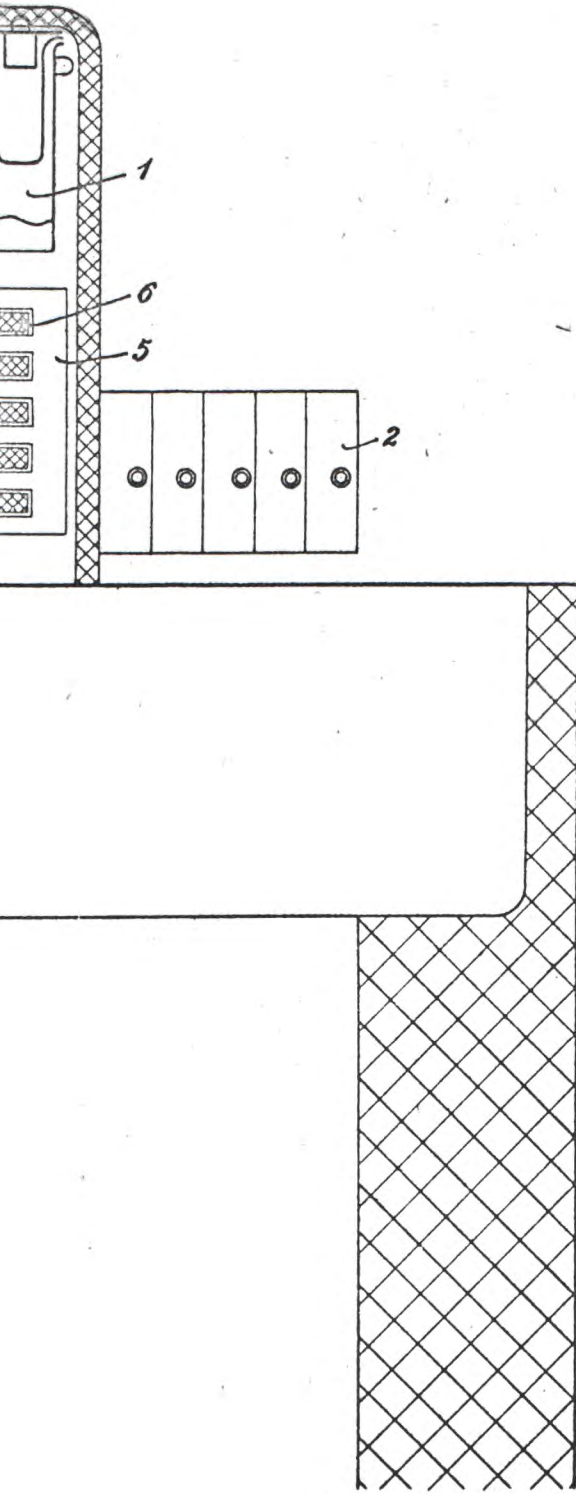
Aus mehreren Blechpaketen zusammengesetzter Stator für Kältemaschinen, bei welchen eine Betriebsflüssigkeit zum Fördern des Kältemittels durch elektrodynamische Kräfte bewegt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Blechpakete, welche in an sich bekannter Weise aus einer Mehrzahl von mit Zähnen und Ansätzen versehenen Einzelblechen bestehen, zur Bildung einer oder mehrerer offener Statorketten ineinandergeschachtelt sind, wobei die Achsen der zwischen den Zähnen der Bleche eingelegten Spulen zur Richtung der Statorketten parallel laufen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Zu der Patentschrift 568 680
Kl. 17a Gr. 304

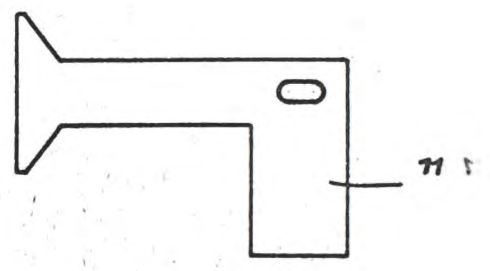
Abb. 1.



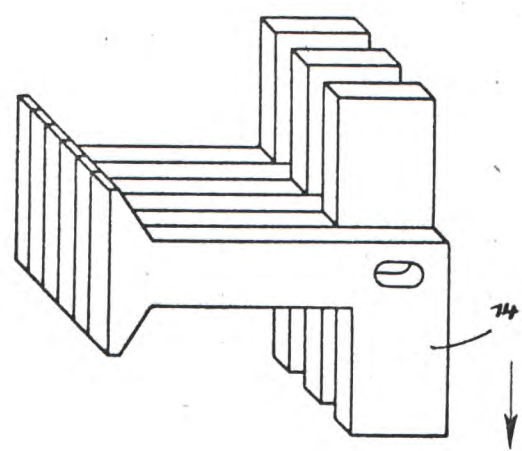


Дьв.2

Дьв.3



Абб. 4



Абб. 2

