

KAISERLICHES PATENTAMT.



PATENTSCHRIFT

— № 44473 —

KLASSE 40: HÜTTENWESEN.

AUSGEBEN DEN 4. AUGUST 1888.

H. OSTERMANN UND A. PRIP IN GENÈVE.

Platin-Legirung.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 18. December 1887 ab.

In der Uhrenfabrikation verwendet man für einzelne Theile der Uhr wegen der Härte, Elasticität und geringen Linearausdehnung in der Wärme Stahl an.

Diese Theile der Uhr sind Unruhe, Spirale, Heber und Anker, und empfiehlt es sich, diese aus Legirungen darzustellen, welche auch dann einen regelmäßigen Gang der Uhr bedingen, wenn die genannten Theile oder die Uhr den zerstörenden Einflüssen der Oxydation oder dem Magnetismus ausgesetzt wird.

Durch die Linearausdehnung in der Wärme wird der richtige Gang der Uhr in Temperatur bedingt, und ist deshalb diese für Unruhe und Spirale neben Elasticität und Härte besonders wichtig. Vorliegende Erfindung liefert eine Legirung, welche den Stahl in den genannten Eigenschaften vollkommen ersetzt.

Die zur Herstellung der Legirung verwendeten Metalle sind Platin, Nickel, Kupfer, Kobalt, Wolfram, Cadmium, denen in geringen Mengen Metalle mit hoher Ausdehnung, wie Gold, Wismuth, zugesetzt werden können, ohne der Legirung die nothwendigen Eigenschaften zu nehmen. Das Hauptmetall der Legirung ist Platin, und werden demselben in verschiedenen variirenden Mengen Nickel, Kupfer, Kobalt, Cadmium und Wolfram zugesetzt, um eine walzbare, dem Stahl in Härte, Elasticität und Linearausdehnung in der Wärme gleiche Legirung zu erhalten.

Cadmium ertheilt den Legirungen Walz- und Dehnbarkeit, Wolfram und Kobalt Härte.

Die Legirungen mit einem Platingehalt von 50 bis 70 pCt. sind für die besten gefunden,

und geben folgende Metallverhältnisse gute Resultate:

I.	62,75 pCt.	Platin,
	18,00 -	Kupfer,
	18,00 -	Nickel,
	1,25 -	Cadmium.
	<hr/>	
	100,00	pCt.
II.	62,75 pCt.	Platin,
	16,20 -	Kupfer,
	18,00 -	Nickel,
	1,25 -	Cadmium,
	1,80 -	Wolfram.
	<hr/>	
	100,00	pCt.
III.	62,75 pCt.	Platin,
	16,20 -	Kupfer,
	16,50 -	Nickel,
	1,25 -	Cadmium,
	1,50 -	Kobalt,
	1,80 -	Wolfram.
	<hr/>	
	100,00	pCt.
IV.	59,25 pCt.	Platin,
	18,75 -	Kupfer,
	20,75 -	Nickel,
	1,25 -	Cadmium.
	<hr/>	
	100,00	pCt.
V.	59,25 pCt.	Platin,
	16,88 -	Kupfer,
	20,75 -	Nickel,
	1,25 -	Cadmium,
	1,87 -	Wolfram.
	<hr/>	
	100,00	pCt.

VI.	59,25 pCt.	Platin,
	16,88 -	Kupfer,
	18,75 -	Nickel,
	1,25 -	Cadmium,
	2,00 -	Kobalt,
	1,87 -	Wolfram.
	<hr/>	
	100,00 pCt.	
VII.	54,32 pCt.	Platin,
	17,77 -	Kupfer,
	26,66 -	Nickel,
	1,25 -	Cadmium.
	<hr/>	
	100,00 pCt.	
VIII.	54,32 pCt.	Platin,
	16,00 -	Kupfer,
	26,66 -	Nickel,
	1,25 -	Cadmium,
	1,77 -	Wolfram.
	<hr/>	
	100,00 pCt.	
IX.	54,32 pCt.	Platin,
	16,00 -	Kupfer,
	24,70 -	Nickel,
	1,25 -	Cadmium,
	1,96 -	Kobalt,
	1,77 -	Wolfram.
	<hr/>	
	100,00 pCt.	

Die Legirungen I., II., III., IV., V. und VI. eignen sich wegen der geringen Ausdehnung besonders für die Verwendung als inneres Band der Compensationsunruhen, die unter VII., VIII. und IX. verzeichneten wegen großer Härte für Anker und Heber.

Die Linearausdehnung der ersteren beträgt 0,001125 bis 0,001170, die der letzteren 0,001170 bis 0,0012.

Die Schmelzungen werden in einem Tiegelofen mit Luftzuführung und Koks vorgenommen.

Die Metalle: Nickel, Kupfer, oder Nickel, Kupfer, Wolfram, oder Nickel, Kupfer, Wolfram, Kobalt werden zunächst mit der Hälfte des anzuwendenden Platins eingeschmolzen, unter Zusatz von etwas Holzkohlenpulver, und nachdem der Rest Platin der Schmelze zugesetzt und alles geschmolzen ist, wird Cadmium zugefügt, welches mit einiger Heftigkeit von den Metallen aufgenommen wird und von welchen ungefähr die Hälfte in Dämpfen verloren geht.

Für die Legirungen mit Wolfram stellt man sich zunächst eine Legirung von Kupfer und Wolfram dar und legirt diese durch eine zweite Schmelzung mit den übrigen Metallen.

Man erzielt auf diese Weise eine vollkommene Legirung und Verbindung von Wolfram mit den übrigen Metallen.

PATENT-ANSPRUCH:

Metall-Legirung, die in der Hauptsache aus Platin, Nickel, Kupfer, Cadmium besteht, und bei welcher diesen in verschiedenen Mengen anzuwendenden Metallen Wolfram und Kobalt in verschiedenen Quantitäten zugesetzt werden können, um eine hauptsächlich zur Herstellung von Uhrentheilen bestimmte nichtmagnetische, nichtoxydirbare, dehnbare, dem Stahl in Härte, Elasticität und Linearausdehnung in der Wärme gleiche Legirung zu erhalten.