

PATENTNÍ ÚŘAD
REPUBLIKY



ČESKOSLOVENSKÉ.

Třída 36 e.

Vydáno 10. června 1925.

PATENTOVÝ SPIS č. 15961.

Ph. Dr. JULIUS EDGAR LILIENFELD, profesor fyziky, LIPSKO.

Elektrické zapalovací zařízení.

Přihlášeno 28. února 1924.

Priorita z 21. srpna 1923 (Německo).

Chráněno od 15. ledna 1925.

U známých elektrických zapalovacích zařízení, které nepracují s jiskrami vysokého napětí, děje se zapálení na povrchu ohřátím na vysokou teplotu elektrickým proudem, na př. na odporovém drátě nebo v jeho nejbližší blízkosti. Takovéto úpravy mají tu nevýhodu, že vysoko zahřátý povrch přístroje se znečistí a stane se brzy nepotřebný. Dále není jednoduše možno zhotoviti takovýto přístroj pro bezprostřední připojení na síťový městský proud.

Předložený vynález vychází od myšlenky způsobiti zapálení nikoliv na vysoko ohřátém povrchu, nýbrž volně v prostoru tím, že tepelné vyzařování žárového tělesa shromažďuje se na povrchu zapalovaného tělesa. Způsobiti takovéto zapálení není ale beze všeho možným. Shromažďuje sice každé zrcadlo podoby elipsoidu vyzařování vycházející z jednoho ohniska ve druhém ohnisku, leč vyzařující těleso, v nejčastějších případech rozpálené žárové vlákno, není bodovitým, nýbrž musí míti značné rozšíření, když má vyzařovati potřebnou energii velikosti asi 50 wattů. Úloha, která má býti řešena, nepozůstává tudíž v tom, aby se spojilo vyzařování jediného bodu v jiném místě, nýbrž v tom, soustřediti značnou část vyzařování žárové spirály konečného rozpětí na dostatek nepatrné ploše. Na obr. 1 a 2 jest znázorněn chod paprsků, vycházející z jediného bodu S , který leží ve značné vzdálenosti od ohniska F_1 elipsoidu. Na obr. 1 jest předpokládán elipsoid se vzdálenostmi ohnisek F_1, F_2 6 cm a se vzdáleností ohniska od vrcholu A 3.5 cm. Na obr. 2 jest elipsoid se vzdáleností ohnisek 8 cm a vzdáleností ohniska od vrcholu 2.5 cm. V obou případech jest znázorněn chod paprsků pro bod, který jest rovnoběžně k oběma souřadnicovým osám posunut proti ohnisku F_1 o 4 mm dopředu, t. j. ve směru ke druhému ohnisku. Sestrojí-li se chod paprsku pro bod posunutý dozadu, tudíž k vrcholu elipsoidu, sezná se, že vyzařování děje se mnohem nepříznivěji. Jest tudíž zapotřebí dáti žárové spirále 1 (obr. 3) takovou podobu, že vyčnívá toliko nepatrně přes ohnisko k vrcholu a převážně rozšiřuje se na druhou stranu. Spirála může býti válcovitá nebo kůželovitá, leč s výhodou tato poslední, při čemž vrchol kůžele upraví se poněkud nad ohnisko k vrcholu elipsoidu.

Chod paprsku podle obr. 1 a 2 ukazuje zajímavou skutečnost, že na straně ohniska F_2 a ve druhém ohnisku samotném shromáždí se toliko málo energie. Body se značnou koncentrací energie jsou na straně ohniska F_2 směrem ke druhému ohnisku F_1 . Leží tudíž plocha, do které třeba zavést zapa-