90280 DT 615.84

REPUBLIKA ČESKOSLOVENSKÁ

ÚŘAD PRO PATENTY A VYNÁLEZY

Třída 21 g, 24/01

Vydáno 15. května 1959
Vyloženo 15. září 1958

PATENTNÍ SPIS č. 90280

Právo k využití vynálezu přísluší státu podle § 3 odst. 6 zák. č. 34/1957 Sb.

JOSEF POHANKA a MUDr BOHUMIL PELEŠKA, oba PRAHA

Přenosný vysokonapěťový defibrilátor

Přihlášeno 30. prosince 1957 (PV 5118-57)
Platnost patentu od 30. prosince 1957

Při smrtelném úrazu způsobeném vysokým napětím nastane tak zvaná fibrilace srdečních svalů. To znamená, že vzájemná synchronisace činnosti jednotlivých svalů v srdci je porušena. Svaly se namísto toho pouze chvějí (fibrilují) a srdce přestane pracovat. Je známo, že zavede-li se přes srdce vysokonapěťový impuls energie např. 300 W/sec, svaly opět začnou synchronně fungovat a fibrilace ustane. K vyvozování těchto vysokonapěťových impulsů se používá tak zvaných klinických defibrilátorů. Jejich nevýhodou je značná váha jednotlivých součástí a tím způsobená nepřenost celého zařízení. K dosažení vysokonapěťového impulsu žádané šíře a výkonu se používá např. vysokonapěťového kondensátoru váhy až 60 kg, vysokonapěťového olejového stykače, pevných zdrojů atd.

Tato nevýhoda je odstraněna u defibrilátoru podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje transformátor, na jehož vstup je přes spínač připojen nejméně jeden kondensátor, kterýžto kondensátor je spojen s nízkonapěťovým přenosným zdrojem s použitím o sobě známého nosiče, přičemž fysiologicky vhodný defirbrilační impuls je snímán z výstupu uvedeného transformátoru.

Jeden příklad provedení je znázorněn na přiloženém výkresu. Přenosný defibrilátor podle vynálezu se skládá z proudového zdroje 4 (např. z přenosného akumulátoru), na který je připojen známý měnič napětí 3, kterým se napětí zdroje zvyšuje. Na výstup měniče napětí 3 je přes ochranný odpor 6 připojena sada paralelně spojených elektrolytických

kondensátorů 1, ve kterých se koncentruje elektrická energie dodávaná měničem 3. Elektrolytické kondensátory 1 jsou připojeny na primár rozptylového autotransformátoru 2 přes reléový spínač 7. Relé spínače 7 je přes spínač 5 připojeno na zdroj 4. Z výstupních svorek autotransformátoru 2 se odebírá žádaný vysokonapěťový impuls.

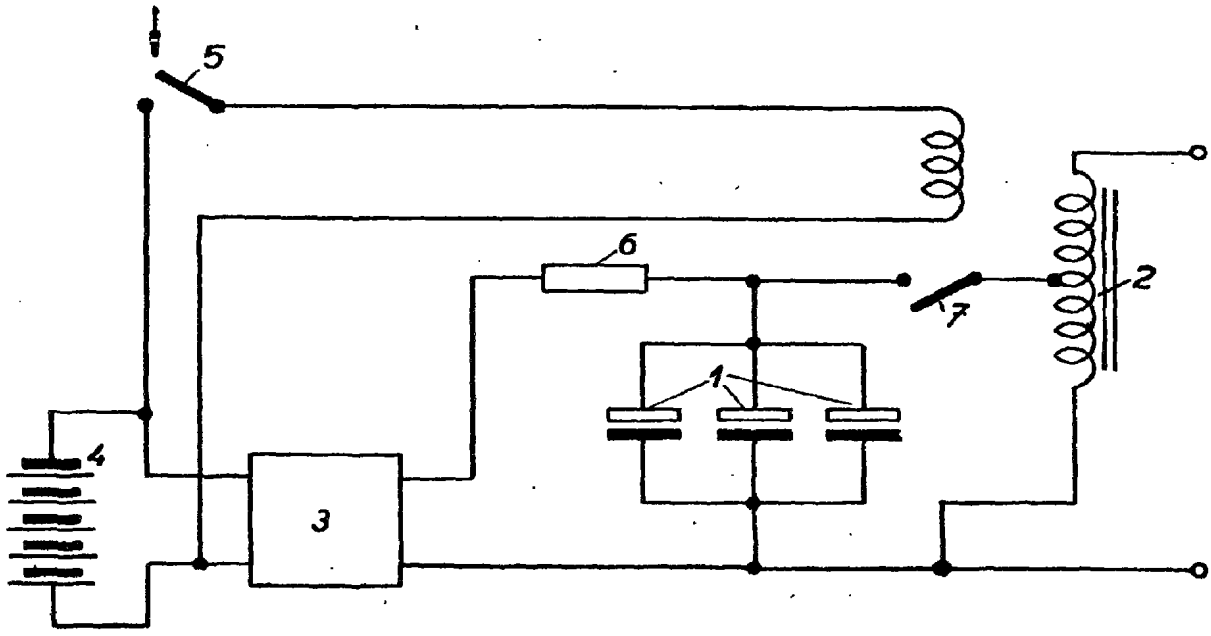
Vhodnou šířku vysokonapěťového defibrilačního impulsu lze nastavit rozptylovým polem transformátoru, které představuje určitý impedanční odpor, přes který se vybijí náboj kondensátoru 1.

Celý přístroj z běžných součástí je snadno přenosný a může ho být tudíž použito na všech pracovištích, kde je nebezpečí úrazu elektrickým napětím.

Předmět patentu

1. Přenosný vysokonapěťový defibrilátor vyznačený tím, že obsahuje transformátor (2), na jehož vstup je přes spínač (7) připojen nejméně jeden kondensátor (1), kterýžto kondensátor (1) je spojen s nízkonapěťovým přenosným zdrojem (4) přes měnič napětí (3), přičemž fysiologicky vhodný defibrilační impuls je snímán z výstupu uvedeného transformátoru.

2. Defibrilátor podle bodu 1 vyznačený tím, že obsahuje autotransformátor.

Severografia, n. p., závod 03

Příloha k patentovému spisu čís. 90280