

**LIPOLÍZIST VÉGZŐ BERENDEZÉS ESZTÉTIKAI KEZELÉSRE ÉS ELJÁRÁS LIPOLÍZIS
VÉGZÉSÉRE ESZTÉTIKAI KEZELÉS CÉLJÁBÓL**

KIVONAT

A találmány tárgya lipolízist végző berendezés esztétikai kezelésre és eljárás lipolízis végzésére esztétikai kezelés céljából.

A találmány szerinti berendezés legalább egy, az esztétikai kezelésre szánt testfelületre helyezhető, aktív elektródaaként szolgáló, első elektródát (3), legalább egy, a kezelendő testfelület közelében egy semleges testfelületre helyezhető, passzív elektródaaként szolgáló, az első elektródánál (3) nagyobb méretű, második elektródát (4), legalább egy, az első elektródát (3) melegítő, ezáltal az esztétikai kezelésre szánt testfelületen a bőr alatti zsírszövetet melegítő generátort (2), az első elektródát (3) és a második elektródát (4) a generátorral (2) összekapcsoló eszközt (5, 6), valamint egy, az első elektródához (3) kapcsolódó hőmérsékletbeállító eszközt tartalmaz.

A találmány szerinti eljárás lényege, hogy egy első elektródát az esztétikai kezelésre szánt testfelületre helyezünk, majd egy második, az első elektródánál nagyobb elektródát a kezelés szempontjából semleges, szomszédos testfelületre helyezünk. Az első elektródát folyamatosan hűtjük az esztétikai kezelés teljes időtartama alatt. Egy előre meghatározott időtartam elteltével, amely időtartam alatt az első elektróda hűtése már aktív volt, melegítjük az első elektródát vagy hőt termelünk az esztétikai kezelésre szánt testfelületen a bőr alatti zsírszövetben.

7. ell (1. ábra)

Melegítő

**LIPOLÍZIST VÉGZŐ BERENDEZÉS ESZTÉTIKAI KEZELÉSRE ÉS ELJÁRÁS LIPOLÍZIS
VÉGZÉSÉRE ESZTÉTIKAI KEZELÉS CÉLJÁBÓL**

A találmány tárgya lipolízist végző berendezés esztétikai kezelésre és eljárás lipolízis végzésére esztétikai kezelés céljából.

Mint köztudott, az esztétikai kezelések célja a bőr alatti zsír mennyiségének csökkentése, melynek során a kezelendő testfelületet változó intenzitású hővel kezelik.

Jelenleg számos eljárás és berendezés ismert a bőr alatti zsír kezelésére, melyek közül a legtöbb a testbe történő behatolással jár. Az ilyen eljárások általában szívócsöveket, például zsírleszívó csöveket alkalmaznak. Jól ismert az ultrahang alkalmazása is, azonban ez utóbbi nem alkalmas arra, hogy a zsírszövetet kellő mértékben felmelegítse a zsírszövet elbontása céljából úgy, hogy közben a bőrt ne károsítsa.

A találmánnyal célunk a fent említett problémák kiküszöbölése és olyan, esztétikai kezelésre szolgáló, lipolízist végző berendezés megvalósítása, amely alkalmas kalorikus energia előállítására és az így előállított energiának a felesleges zsírszövetre történő koncentrálására, ezáltal a zsírszövet elbontására.

A találmánnyal további célunk olyan, esztétikai kezelésre szolgáló, lipolízist végző berendezés megvalósítása, amely a bőr alatti zsírszövet elbontása céljából előállított hőtől megóvjaa a bőrszövetet és az izomszövetet.

A találmánnyal szintén további célunk olyan lipolízist végző berendezés megvalósítása, amely egyszerűen használható, és amely hatékonyan alkalmazható a test bármely részén.

A kitűzött célokat egyrészt olyan berendezés megvalósításával érjük el, amely legalább egy, az esztétikai kezelésre szánt testfelületre helyezhető, aktív elektródaként szolgáló, első elektródát, legalább egy, a kezelendő testfelület közelében egy semleges testfelületre helyezhető, passzív elektródaként szolgáló, az első elektródánál nagyobb méretű, második elektródát, legalább egy, az első elektródát melegítő, ezáltal az esztétikai kezelésre szánt testfelületen a bőr alatti

zsírszövetet melegítő generátort, az első elektródát és a második elektródát a generátorral összekapcsoló eszközt, valamint egy, az első elektródához kapcsolódó hőmérsékletbeállító eszközt tartalmaz.

A kitűzött célokat másrészt olyan eljárással érjük el, amely során egy első elektródát az esztétikai kezelésre szánt testfelületre helyezünk, majd egy második, az első elektródánál nagyobb elektródát a kezelés szempontjából semleges, szomszédos testfelületre helyezünk. Az első elektródát folyamatosan hűtjük az esztétikai kezelés teljes időtartama alatt. Egy előre meghatározott időtartam elteltével, amely időtartam alatt az első elektróda hűtése már aktív volt, melegítjük az első elektródát vagy hőt termelünk az esztétikai kezelésre szánt testfelületen a bőr alatti zsírszövetben.

A találmány további jellemzőit és előnyeit a továbbiakban bemutatott célszerű kiviteli alak ismerteti a rajz segítségével. A rajzon az 1. ábra a találmány szerinti, esztétikai kezelésre szolgáló, lipolízist végző berendezés vázlatrajza.

Az 1. ábrán olyan, lipolízist végző 1 berendezés látható, amely legalább egy nagyfrekvenciás 2 villamos generátort és legalább egy 3 első elektródát tartalmaz, amely 3 első elektróda az aktív elektróda. A 3 első elektródát az esztétikai kezelésre szánt testrészre helyezzük rá.

Az 1 berendezés ezenkívül tartalmaz legalább egy 4 második elektródát is, amely a passzív elektróda. A 4 második elektródát el a 3 első elektródához közel, egy semleges testrészre helyezzük, vagyis olyan helyre, ahol nincs szükség lipolízisre.

Az 1 berendezésnek olyan 5, 6 villamos csatlakoztató eszköze van, amelyekkel a 3 első elektróda, illetve a 4 második elektróda a 2 generátorhoz csatlakoztatható. Az 5 és 6 villamos csatlakoztató eszközök tipikusan elektromos vezetékek.

Az 1 berendezés tartalmaz egy mozgatható 7 tokot, amelynek legalább egy kézzel megfogható része, illetve 7a fogantyúja van. A 7 toknak legalább egy első vége van, amelyhez a 3 első elektróda csatlakozik.

Az 1 berendezés olyan hőmérsékletbeállító eszközöket is tartalmaz, amelyek összeköttetésben állnak a 3 első elektródával, vagyis azzal az elektródával, amellyel az esztétikai kezelést végezzük. A hőmérsékletbeállító eszközök a 7 tokhoz vannak rögzítve, és legalább egy 8 hűtőcellát tartalmaznak a 7 tok első végén. A 8 hűtőcella

összeköttetésben áll a 3 első elektródával. A 8 hűtőcella feladata a 3 első elektróda alacsony hőmérsékleten tartása.

A 7 tokban egy, a rajzon nem látható Peltier-típusú elektromos áramkör található, amely a 8 hűtőcella hűtését végzi.

A Peltier-típusú elektromos áramkör 10 és 11 elektromos vezetékekkel egy, a 7 tokon kívül elhelyezkedő 9 tápegységhez csatlakozik. Működés közben a Peltier-típusú elektromos áramkör hűti a hőt termelő 3 első elektródát. Az 1 berendezés az említett áramkör elektromos komponensei túlhevülésének kiküszöbölése érdekében hűtőeszközzel van ellátva.

Az említett hűtőeszköz legalább egy 12 járatot tartalmaz, amely zárt kört biztosít egy hűtőfolyadék számára. A zárt körnek legalább egy olyan 12a része van, amelyen az elektromos áramkör által a 7 tokon belül termelt hőt a zárt rendszerben keringő folyadék hűtése révén elvezetjük.

A hűtőeszköz tartalmaz egy 13 nyomásforrást is, például egy, a zárt körhöz kapcsolódó és a hűtőfolyadékot keringető szivattyút. Az 1 berendezés olyan 14 hőcserélőt is tartalmaz, amely szintén a zárt körhöz kapcsolódik, és amely sorba van kapcsolva a 13 nyomásforrással. A 14 hőcserélő feladata a hűtőfolyadék hűtése, miután a hűtőfolyadék kölcsönhatásba lépett az elektromos áramkörrel.

Felhasználás során a 3 első elektródát az esztétikai kezelésre szánt testrészre helyezzük, miközben a 4 második elektródát egy közeli semleges zónán helyezzük el.

A 3 első elektródát a 8 hűtőcellával körülbelül 20 másodpercig előhűtjük, ezáltal a bőrt is lehűtjük. Ennek következtében a bőr körülbelül 2-5 mm mélységig lehűl.

Ezt követően a 8 hűtőcella és a hűtőeszköz bekapcsolása mellett a 2 villamos generátort is bekapcsoljuk körülbelül 20 másodpercre, amely 2 villamos generátorral elektromágneses hullámokat, célszerűen rádiófrekvenciás hullámokat állítunk elő, amelyeket a két 3, 4 elektróda közé koncentrálnak. A hullámokat különösen a 3 első elektróda közelében koncentrálnak, mivel az lényegesen kisebb méretű, mint a 4 második elektróda, ahogy ezt később ismertetjük.

Az imént említett lépés következtében a bőrszövet és az izomszövet közötti zsírszövet az első elektróda közelében felmelegszik.



A 8 hűtőcella által előidézett hűtés megóvja a bőrszövetet a 3 első elektróda alkalmazási területén esetleg fellépő égésektől, továbbá az izomszövet nem melegszik fel, mivel a 20 másodperces periódus alatt a hő nem jut el a mély izomszövetig.

A Peltier-típusú elektromos áramkör működésével egyidejűleg bekapcsoljuk egyrészt a hűtőkör 13 nyomásforrását, amely elindítja a hűtőfolyadék áramlását a 12 járatban, másrészt a 14 hőcserélőt, amellyel lehűtjük az elektromos áramkörtől hőt elvonó hűtőfolyadékot.

A kezelés a fentiek értelmében 40 másodpercig tart, amiből az első 20 másodperc során csak hűtést végzünk, míg a második 20 másodperc alatt a kezelendő zónát belülről melegítjük, miközben folyamatosan hűtést végzünk. Valójában a nagyfrekvenciás hőkezelés nem közvetlenül melegíti a 3 első elektródát, hanem azon a testrészen keresztül, amelyen a 3 első elektródát elhelyeztük.

A kezelésben részt vevő testfelület lényegében a 3 első elektróda felülete, ezért a kezelendő zóna általában nagyobb, mint az elektróda felülete. A 40 másodperces periódus végén a 3 első elektródát át kell helyezni egy másik zónára, és a kezelést ott kell folytatni.

A 3 első elektróda átmérője körülbelül 5 cm és a felület általában $10\text{-}30\text{ cm}^2$, míg a 4 második elektróda célszerűen $25\text{ cm} \times 15\text{ cm}$ méretű, és felülete általában körülbelül $300\text{-}500\text{ cm}^2$, vagyis több mint egy nagyságrenddel nagyobb, mint a 3 első elektródáé. A fentiek következménye, hogy a rádiófrekvenciás hatás a 3 első elektróda közelében, és nem pedig a 4 második elektróda közelében koncentrálódik.

A hőhatás egy körülbelül 20-30 másodperces időtartam alatt körülbelül 2-5 mm mélyre hatol.

Az elektródák alakja nem különösebben lényeges jellemző, ezért tetszőleges lehet, azonban tanácsos éles sarkok nélkül kialakítani a teljesítménykoncentráció kiküszöbölése céljából.

Fontos ugyanakkor az elektródák méretaránya, vagyis ha a 3 első elektróda átmérője nagyobb, mint a fent említett elektródáé, akkor a 4 második elektródának arányosan nagyobb méretűnek kell lennie ahhoz, hogy a 3 első elektróda lehetővé tegye a megfelelő hő képződését.

A találmány szerinti megoldás az alábbi jelentős előnyökkel jár.



Először is az elektromágneses hullámokkal keltett hő – mindamellet, hogy hatékonyan hat a zsírszövetre és elbontja a zsírszöveteket – nem hatol be mélyre és nem érinti az izomszövetet, következésképpen az izomszövet nem károsodik.

A kezelendő testrészre helyezett elektróda hűtését végző hűtőcella megóvjja a bőrszövetet az esetleges égési sérülésektől.

A hőtermelésre használt elektromágneses hullámok és a bőr hűtésére használt hűtőcella együttes alkalmazása révén lehetővé válik, hogy csak a zsírszövetet kezeljük anélkül, hogy bármilyen hatást fejtenénk ki a bőrszövetre vagy az izomszövetre.

A mozgatható és könnyen megfogható tok lehetővé teszi, hogy az esztétikai kezelést bármely testrészen könnyen és tisztán végezhessük.

A találmány szerinti megoldás tetszőlegesen módosítható az igényelt oltalmi körön belül.

Az igénypontokban ismertetett jellemzők helyettesíthetők ekvivalens műszaki elemekkel, továbbá a megadott méretek is az igényeknek megfelelően eltérők lehetnek.

A találmány szerinti berendezés egyik lehetséges kiviteli alakjánál a rádiófrekvenciás generátor más, az első elektróda melegítésére, illetve a bőr alatti zsírréteg felmelegedését előidéző eszközzel helyettesíthető.

Ilyen eszköz lehet például egy mikrohullámú generátor, egy lézergenerátor vagy egy nagyteljesítményű ultrahang-generátor.

A találmány egy további lehetséges változatánál a hűtőcellát a Peltier-típusú elektromos áramkör helyett egy, a 3 első elektródát hűtő hűtőközeg (gáz vagy folyadék) végezheti.

A találmány egy további lehetséges kiviteli alakjánál egynél több aktív 3 első elektróda is használható, és egyetlen passzív elektróda csatlakoztatható ahhoz, illetve egynél több aktív és passzív elektróda egyaránt csatlakoztatható ugyanahhoz a generátorhoz.



SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Berendezés lipolízis végzésére esztétikai kezelés céljából, **azzal jellemezve**, hogy

legalább egy, az esztétikai kezelésre szánt testfelületre helyezhető, aktív elektródaaként szolgáló, első elektródát (3) tartalmaz;

legalább egy, a kezelendő testfelület közelében egy semleges testfelületre helyezhető, passzív elektródaaként szolgáló, az első elektródánál (3) nagyobb méretű, második elektródát (4) tartalmaz;

legalább egy, az első elektródát (3) melegítő, ezáltal az esztétikai kezelésre szánt testfelületen a bőr alatti zsírszövetet melegítő generátort (2) tartalmaz; továbbá az első elektródát (3) és a második elektródát (4) a generátorral (2) összekapcsoló eszközt (5, 6), valamint egy, az első elektródához (3) kapcsolódó hőmérsékletbeállító eszközt tartalmaz.

2. Az 1. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy mozgatható, legalább egy első véggel és egy fogantyúval (7a) rendelkező tokot (7) tartalmaz.

3. Az 1. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy az első elektróda (3) a tok (7) első végén helyezkedik el.

4. A 2. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a hőmérsékletbeállító eszköz a tokhoz (7) van rögzítve.

5. A 4. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a hőmérsékletbeállító eszköz

legalább egy, a tok (7) első végénél elhelyezkedő hűtőcellát (8) tartalmaz, amely az első elektródához (3) kapcsolódik és annak hűtésére szolgál; továbbá

egy, a tok (7) belsejében elrendezett, a hűtőcella (8) hűtését végző Peltier-típusú áramkört tartalmaz.



6. Az 5. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy az elektromos áramkör hűtésére szolgáló további eszközt tartalmaz.

7. A 6. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy az elektromos áramkör hűtésére szolgáló további eszköz

legalább egy, zárt kört alkotó és hűtőközeget tartalmazó járatot (12) tartalmaz, amelynek legalább egy olyan része van, amely az elektromos áramkört hűti;

legalább egy, a zárt körhöz kapcsolódó és a hűtőközeget a zárt körben keringető nyomásforrást (13) tartalmaz; és

legalább egy, a zárt körhöz kapcsolódó és a nyomásforrással (13) sorba kapcsolt, a hűtőközeget hűtő hőcserélőt (14) tartalmaz.

8. Az 1. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a generátor (2) egy rádiófrekvenciás generátor.

9. Az 1. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a generátor (2) egy mikrohullámú generátor.

10. Az 1. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a generátor (2) egy lézergenerátor.

11. Az 1. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a generátor (2) egy nagyteljesítményű ultrahang-generátor.

12. Az 1. igénypont szerinti berendezés, **azzal jellemezve**, hogy a hűtőcella (8) hűtőközeget tartalmaz.

13. Eljárás lipolízis végzésére esztétikai kezelés céljából, **azzal jellemezve**, hogy

egy első elektródát az esztétikai kezelésre szánt testfelületre helyezünk;

egy második, az első elektródánál nagyobb elektródát a kezelés szempontjából semleges, szomszédos testfelületre helyezünk;



folyamatosan hűtjük az első elektródát az esztétikai kezelés teljes időtartama alatt; és

egy előre meghatározott időtartam elteltével, amely időtartam alatt az első elektróda hűtése már aktív volt, melegítjük az első elektródát vagy hőt termelünk az esztétikai kezelésre szánt testfelületen a bőr alatti zsírszövetben.

14. A 13. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a kezelést, valamint a hűtést körülbelül 40 másodpercig végezzük.

15. A 13. igénypont szerinti eljárás, **azzal jellemezve**, hogy a melegítést körülbelül 20 másodpercig végezzük.

8 old + 1 rajz (1 ábra)

Allyd

A bejelentő helyett

a meghatalmazott:¹

DANUBIA

Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.

¹Aktaszámunk: **99071-597/HG/GL**

Ügyintézőnk: Dr. Harangozó Gábor

