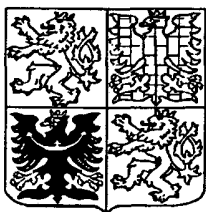


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLUVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 07.12.94
(32) 08.12.93
(31) 93/9325109
(33) GB
(40) 13.11.96

(21) 1685-96

(13) A3

6(51)

A 61 B 17/41

(71) SLS (WALES) LIMITED, Llanelli, GB;

(72) Clement Robert Marc, West Glamorgan, GB;
Kiernan Michael, West Glamorgan, GB;

(54) Způsob a zařízení pro depilaci

(57) Chlupy savců se depilují za použití laserového zdroje schopného vysílat impulsové záření, kde každý impuls má dobu trvání 1.mi.s až 1ms a záření má vlnovou délku v rozsahu 600 až 1500 mm. Zvolená oblast pacientovy pokožky je ozařována impulsovým zářením a tato oblast je rozdělena na řadu ozařovaných zon. Laserový zdroj postupně pulzuje tak, aby postupně tímto zářením ozařoval jednotlivé zony ošetřované oblasti a ničil tak podkožní biologický materiál, spojený s růstem chlupů.

č.j.	0 6 1 1 3 5
DOŠLO	
22. VIII 96	
URAD PRŮMYSLového VLASTNICTVÍ	
PŘÍL.	

Způsob a zařízení pro depilaci

Oblast techniky

Předložený vynález se týká způsobu depilace chlupů savců a také přístroje pro provádění způsobu.

Dosavadní stav techniky

US patenty 3538919 a 4617926 se oba týkají depilace. V těchto patentech je uvedeno postupné ozařování jednotlivých chlupů nebo chlupových míšků. U způsobu uvedeného v US patentu 3538919 se vkládá laserová sonda do chlupového míšku a při způsobu popsaném v US patentu 4617926 se vsunuje jednotlivý chlup do otvoru sondy z optického vlákna. Tyto způsoby jsou náročné na čas a mohou vést ke zbytečnému nepohodlí pacienta.

Podstata vynálezu

Způsob depilace podle předloženého vynálezu odstraňuje shora uvedené problémy.

Podstata způsobu depilace chlupů savců podle předloženého vynálezu spočívá v tom, že se použije laserový zdroj, vysílající impulsové záření, jehož každý impuls má dobu trvání 1 μ s až 1 ms a záření má vlnovou délku v rozsahu 600 až 1500 nm, zvolí se oblast ošetření pacientovy pokožky, která má být ozářena tímto impulsovým zářením, kde tato oblast obsahuje řadu ozařovacích zón a postupně se nechá pulsovat laserový zdroj tak, aby se postupně ozařovaly zóny ošetřované oblasti tímto zářením pro zničení podkožního biologického materiálu, spojeného s růstem chlupů.

Podstata depilačního přístroje spočívá v tom, že sestává z laserového zdroje emitujícího impulsové záření, kde každý impuls má dobu trvání 1 μ s až 1 ms a záření má vlnovou délku v rozsahu 600 až 1500 nm a z prostředků pro ozařování zóny pacientovy pokožky tímto zářením pro zničení biologického materiálu, přítomného v ozařované zóně a spojeného s růstem chlupů.

Příklady provedení vynálezu

Je výhodné, aby laserový zdroj obsahoval buď rubínový laser (vlnová délka 694,3 nm), neodýmiový YAG laser (vlnová délka 1064 nm) nebo jiné lasery mající vlnovou délku ve shora uvedeném (viditelném červeném blízko infračerveného) rozsahu. Volba laseru

majícího vlnovou délku v rozsahu 600 až 1500 nm je výhodná, protože záření této vlnové délky je schopné selektivně ničit buňky nebo jiné podkožní biologické materiály, které jsou odpovědné za růst chlupů a při tom nejsou v podstatě absorbovány okolními buňkami nebo tkání.

Dává se přednost tomu, aby byl použit laser s měnitelnou dobou trvání impulsů. Je to výhodné proto, že se usnadní ozáření zvolené intenzity podle požadované aplikace laseru.

Dále je výhodné, aby ozařované zóny ležely těsně vedle sebe tak, aby úplně pokrývaly ošetřovanou oblast. S výhodou pak postupné ozařování umožňuje ozařování způsobem střídavého pohybu (zleva doprava a zprava doleva, shora dolů a zdola nahoru) tak, aby se zajistilo v podstatě úplné ozáření ošetřované oblasti.

Dává se přednost tomu, aby ozáření zničilo buňky na kořincích jednotlivých chlupových míšků. Ozáření může podle přání zničit buňky přítomné ve vyboulených oblastech míšků.

Předmětem vynálezu je také depilační přístroj pro provádění shora popsaného způsobu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z laserového zdroje, schopného vysílat impulsní záření, u kterého má každý impuls dobu trvání 1 μ s až 1 ms, záření má vlnovou délku v rozsahu 600 až 1500 nm a z prostředků pro ozařování zóny pacientovy pokožky tímto zářením tak, aby bylo schopno ničit biologický materiál přítomný v této ozařovací zóně a spojený s růstem chlupů.

Zařízení může dále s výhodou sestávat z prostředků pro účinné postupné ozařování jednotlivých zón pacientovy pokožky. Obvykle je opatřen prostředky pro uskutečňování pohybu přístroje podél pacientovy pokožky tak, aby se pokožka ozařovala shora popsaným způsobem střídavého pohybu.

č.j.	61135
DOŠLO	22. VII 96
URAD PRŮMYŠLOVÉHO VLASTNICTVÍ	PŘÍL.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Způsob depilace chlupů savců, **vyznačený tím**, že se použije laserový zdroj, vysílající impulsové záření, jehož každý impuls má dobu trvání $1\mu\text{s}$ až 1ms a záření má vlnovou délku v rozsahu 600 až 1500 nm, zvolí se oblast ošetření pacientovy pokožky, která má být ozářena tímto impulsovým zářením, kde tato oblast obsahuje řadu ozařovacích zón a postupně se nechá pulsovat laserový zdroj tak, aby se postupně ozařovaly zóny ošetřované oblasti tímto zářením pro zničení podkožního biologického materiálu, spojeného s růstem chlupů.

2. Způsob podle nároku 1, **vyznačený tím**, že laserovým zdrojem je rubínový laser, mající vlnovou délku 694,3 nm nebo neodýmiový YAG laser, mající vlnovou délku 1064 μm .

3. Způsob podle nároku 1 nebo 2, **vyznačený tím**, že laserový zdroj má měnitelnou dobu trvání impulsu.

4. Způsob podle nároku 1 až 3, **vyznačený tím**, že zóny ozáření jsou umístěny vedle sebe a pokrývají v podstatě celou ošetřovanou oblast.

5. Způsob podle nároku 1 až 4, **vyznačený tím**, že postupné ozařování ošetřované oblasti se provádí způsobem střídavého pohybu pro zajištění v podstatě úplného ozáření ošetřované oblasti.

6. Depilační přístroj pro provádění způsobu podle nároku 1 až 5, **vyznačený tím**, že sestává z laserového zdroje emitujícího impulsové záření, kde každý impuls má dobu trvání $1\mu\text{s}$ až 1ms a záření má vlnovou délku v rozsahu 600 až 1500 nm a z prostředků pro ozařování zóny pacientovy pokožky tímto zářením pro zničení biologického materiálu, přítomného v ozařované zóně a spojeného s růstem chlupů.

7. Depilační přístroj podle nároku 6, **vyznačený tím**, že dále sestává z prostředků pro uskutečňování postupného ozařování jednotlivých zón pacientovy pokožky.

8. Depilační přístroj podle nároku 6 nebo 7, vyznačený tím, že obsahuje prostředky pro uskutečňování pohybu přístroje podél pacientovy pokožky pro ozařování způsobem střídavého pohybu.