



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102631243 B

(45) 授权公告日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201110039233. 9

(22) 申请日 2011. 02. 15

(73) 专利权人 成功大学

地址 中国台湾台南市大学路 1 号

(72) 发明人 林锡璋 李国宾 张益源 黄圣杰

沈延盛 黄圣杰 李东仁 陈思吟

陈必恒

(74) 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司

公司 11245

代理人 赵蓉民

(51) Int. Cl.

A61B 18/18(2006. 01)

审查员 王婷婷

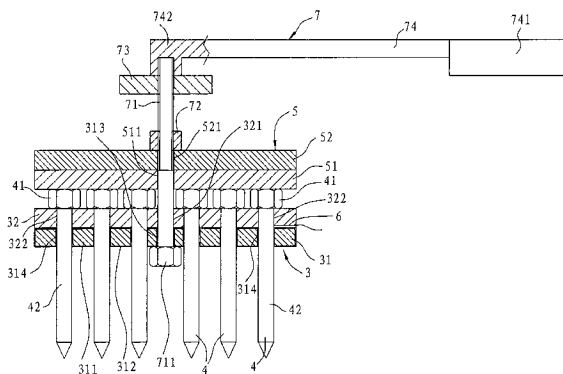
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

电磁热疗法的治疗器具

(57) 摘要

本发明是有关于一种电磁热疗法的治疗器具,包含一个底座单元、多支贯穿插装于该底座单元并可感应交流电磁场而产生高温的止血针、一个可感测该底座单元温度的温度感测器、一个叠置于止血针顶面的顶座单元,及一个连结底座单元与顶座单元的连结单元。该连结单元能够迫使该顶座单元与底座单元相向夹固定位止血针,且通过该底座单元与顶座单元上下相向夹抵固定止血针的结构设计,可使止血针稳固不易晃动,且方便调整止血针插入患部的深度,并可在极短的时间内将出血的患部组织烧结,可大幅缩短止血时间及增加其效率,且不会伤害周遭正常组织。



1. 一种电磁热疗法的治疗器具,包含多支能够感应交流电磁场而产生高温的止血针,其特征在于:该治疗器具还包含一个底座单元、一个温度感测器、一个顶座单元,及一个连结单元,该底座单元包括一个能够感应交流电磁场而产生高温的固定底座,及一个叠置于该固定底座顶面的第一辅助垫片,该固定底座具有多个上下贯穿的下穿孔,该第一辅助垫片具有多个上下贯穿且分别与所述下穿孔对应连通的上穿孔,所述止血针分别往下贯穿插装于上下对应连通的所述上穿孔与下穿孔,并限位靠抵于该第一辅助垫片顶面,该温度感测器能够感测该固定底座的温度并安装于该固定底座,该顶座单元往下叠靠于所述止血针顶端,该连结单元是能够迫使该顶座单元与底座单元上下相向夹固定止血针地安装于该固定底座、第一辅助垫片与该顶座单元间。

2. 根据权利要求1所述的电磁热疗法的治疗器具,其特征在于:该连结单元包括一个往上延伸贯穿该固定底座、第一辅助垫片与顶座单元并限位靠抵于固定底座底面的螺栓、一个螺接套设于该螺栓并能够脱离地往下迫抵于该顶座单元顶面的定位螺帽,及一个螺接套设于该螺栓上并位于该定位螺帽上方的手持件。

3. 根据权利要求2所述的电磁热疗法的治疗器具,其特征在于:该连结单元还包括一个以其一端部能够拆离地安装固定于该螺栓顶端的长杆状的加压辅助杆。

4. 根据权利要求2或3所述的电磁热疗法的治疗器具,其特征在于:该顶座单元包括一个往下叠置于所述止血针顶端的第二辅助垫片,及一个叠靠于该第二辅助垫片顶面的固定顶座,该螺栓往上贯穿该固定底座、第一辅助垫片、第二辅助垫片与固定顶座,该定位螺帽往下迫抵于该固定顶座顶面。

5. 根据权利要求4所述的电磁热疗法的治疗器具,其特征在于:该第一辅助垫片与第二辅助垫片由非感磁性的耐高温材料制成。

6. 根据权利要求2或3所述的电磁热疗法的治疗器具,其特征在于:该顶座单元包括一个往下叠置于所述止血针顶端,并能够感应交流电磁场而升温的固定顶座,该螺栓往上贯穿该固定底座、第一辅助垫片与固定顶座,该定位螺帽往下迫抵于该固定顶座顶面。

7. 根据权利要求2或3所述的电磁热疗法的治疗器具,其特征在于:所述止血针分别具有一个往下限位靠抵于该第一辅助垫片顶面的帽段,及一个自该帽段往下延伸贯穿上穿孔与下穿孔的针体段。

8. 根据权利要求7所述的电磁热疗法的治疗器具,其特征在于:所述止血针分别具有一个能够感应交流电磁场而升温的金属部,及一个包覆于该金属部外表面并由非感磁性的耐高温的材料制成的保护部。

9. 根据权利要求1所述的电磁热疗法的治疗器具,其特征在于:该温度感测器夹固于该固定底座与第一辅助垫片间。

电磁热疗法的治疗器具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种治疗器具,特别是涉及一种用于电磁热疗法的治疗器具。

背景技术

[0002] 随着科技的进步,人类暴露于危险环境及受到疾病伤害的机率也越高,而因事故伤害或疾病导致体内组织或脏器大量出血的病例也占有相当大的比例。但是现存的止血方法尚无法快速、方便、有效且安全的进行止血。

[0003] 目前大量出血的止血方法大致分为物理性及化学性两种。物理性的止血方式大多是将大量出血脏器的血管以线绑死,或利用药剂将血管栓塞进而使组织缺血而止血,此种止血方法虽能够快速将出血止住,但是因需将血管栓塞,且其手术过程繁杂,并易导致正常的组织缺血而坏死,所以易产生许多的并发症。化学性止血方式则是利用化学药剂(止血粉、止血剂、组织粘胶等)涂抹或喷洒于大量出血的组织之上,化学药剂因不易附着于大量出血的组织,故无法立刻有效止血,而容易丧失许多拯救病患的宝贵时间。另外,当脏器因为事故或疾病导致大量出血,且无法以现有的止血方式止血时,医生们会选择将其脏器整个取下,此方式不只使病患术后复原因难痛苦,且易丧失许多生理机能,会引发非常严重的后遗症。

[0004] 有鉴于此,医疗界亟需一种可在极短的时间内有效且快速安全地将目标止血的方法或装置,用以缩短止血时间、提高手术成功率,及降低其术后的并发症。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于,克服现有的止血方法或装置存在的缺陷,提供一种新型结构的电磁热疗法的治疗器具,所要解决的技术问题是使其可以快速止血,且方便操作使用,非常适于实用。

[0006] 本发明的目的及解决其技术问题是采用以下技术方案来实现的。依据本发明提出的一种电磁热疗法的治疗器具,包含一个底座单元、多支贯穿插装于该底座单元并能够感应交流电磁场而产生高温的止血针、一个安装于该底座单元的温度感测器、一个叠置于所述止血针顶端的顶座单元,及一个将底座单元与顶座单元连结在一起的连结单元。该底座单元包括一个能够感应交流电磁场而产生高温的固定底座,及一个叠置于该固定底座顶面的第一辅助垫片,该固定底座具有多个上下贯穿的下穿孔,该第一辅助垫片具有多个上下贯穿且分别与所述下穿孔对应连通的上穿孔。所述的止血针是分别往下贯穿插装于所述上下对应连通的上穿孔与下穿孔中,并限位靠抵于该第一辅助垫片顶面。该温度感测器能够感测该固定底座温度并安装于该固定底座。该连结单元安装于该固定底座、第一辅助垫片与该顶座单元间,并能够迫使该顶座单元与底座单元上下相向夹固定所述止血针。

[0007] 本发明的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

[0008] 较佳地,前述的电磁热疗法的治疗器具,其中所述的连结单元包括一个往上延伸贯穿该固定底座、第一辅助垫片与顶座单元并限位靠抵于固定底座底面的螺栓、一个螺接

套设于该螺栓并能够脱离地往下迫抵于该顶座单元顶面的定位螺帽, 及一个螺接套设于该螺栓上并位于该定位螺帽上方的手持件。

[0009] 较佳地, 前述的电磁热疗法的治疗器具, 其中所述的连结单元还包括一个以其一端部能够拆离地安装固定于该螺栓顶端的长杆状的加压辅助杆。

[0010] 较佳地, 前述的电磁热疗法的治疗器具, 其中所述的顶座单元包括一个往下叠置于所述止血针顶端的第二辅助垫片, 及一个叠靠于该第二辅助垫片顶面的固定顶座, 该螺栓是往上贯穿该固定底座、第一辅助垫片、第二辅助垫片与固定顶座, 该定位螺帽是往下迫抵于该固定顶座顶面。

[0011] 较佳地, 前述的电磁热疗法的治疗器具, 其中所述的第一辅助垫片与第二辅助垫片是由非感磁性的耐高温材料制成。

[0012] 较佳地, 前述的电磁热疗法的治疗器具, 其中所述的顶座单元包括一个往下叠置于所述止血针顶端, 并能够感应交流电磁场而升温的固定顶座, 该螺栓是往上贯穿该固定底座、第一辅助垫片与固定顶座, 该定位螺帽是往下迫抵于该固定顶座顶面。

[0013] 较佳地, 前述的电磁热疗法的治疗器具, 其中所述的止血针分别具有一个往下限位靠抵于该第一辅助垫片顶面的帽段, 及一个自该帽段往下延伸贯穿上穿孔与下穿孔的针体段。

[0014] 较佳地, 前述的电磁热疗法的治疗器具, 其中所述的止血针分别具有一个能够感应交流电磁场而升温的金属部, 及一个包覆于该金属部外表面并由非感磁性的耐高温的材料制成的保护部。

[0015] 较佳地, 前述的电磁热疗法的治疗器具, 其中所述的温度感测器是夹固于该固定底座与第一辅助垫片间。

[0016] 本发明与现有技术相比具有明显的优点和有益效果。借由上述技术方案, 本发明电磁热疗法的治疗器具至少具有下列优点及有益效果: 本发明通过该底座单元与顶座单元上下相向夹抵固定所述止血针的结构设计, 可使所述止血针稳固不易晃动, 且方便通过调整第一辅助垫片厚度, 来调整止血针插入患部的深度, 并可在极短的时间内将出血的患部组织烧结, 可大幅缩短止血时间及增加其效率, 且不会伤害周遭正常组织。

[0017] 综上所述, 本发明是有关于一种电磁热疗法的治疗器具, 包含一个底座单元、多支贯穿插装于该底座单元并可感应交流电磁场而产生高温的止血针、一个可感测该底座单元温度的温度感测器、一个叠置于止血针顶面的顶座单元, 及一个连结底座单元与顶座单元的连结单元。该连结单元能够迫使该顶座单元与底座单元相向夹固定止血针, 且通过该底座单元与顶座单元上下相向夹抵固定止血针的结构设计, 可使止血针稳固不易晃动, 且方便调整止血针插入患部的深度, 并可在极短的时间内将出血的患部组织烧结, 可大幅缩短止血时间及增加其效率, 且不会伤害周遭正常组织。发明在技术上有显著的进步, 并具有明显的积极效果, 诚为一新颖、进步、实用的新设计。

[0018] 上述说明仅是本发明技术方案的概述, 为了能够更清楚了解本发明的技术手段, 而可依照说明书的内容予以实施, 并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂, 以下特举较佳实施例, 并配合附图, 详细说明如下。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明电磁热疗法的治疗器具的一个实施例的立体分解图。

[0020] 图 2 是该实施例的组合侧视剖面图。

[0021] 图 3 是该实施例的一个固定底座的侧视剖面图。

[0022] 图 4 是该实施例的一个止血针的局部侧视剖面图。

具体实施方式

[0023] 为更进一步阐述本发明为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明提出的电磁热疗法的治疗器具其具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0024] 有关本发明的前述及其他技术内容、特点及功效,在以下配合参考图式的较佳实施例的详细说明中将可清楚呈现。通过具体实施方式的说明,当可对本发明为达成预定目的所采取的技术手段及功效获得一更加深入且具体的了解,然而所附图式仅是提供参考与说明之用,并非用来对本发明加以限制。

[0025] 如图 1、图 2 及图 3 所示,图 1 是本发明电磁热疗法的治疗器具的一个实施例的立体分解图。图 2 是该实施例的组合侧视剖面图。图 3 是该实施例的一个固定底座的侧视剖面图。本发明电磁热疗法的治疗器具的实施例,适用于搭配一个可产生交流电磁场的电磁热疗系统(图未示)使用,可利用该电磁热疗系统产生的交流电磁场诱使该治疗器具感磁而产生高温,并利用该高温的治疗器具对出血中的脏器组织患部进行快速加热烧结的止血处理。

[0026] 该治疗器具包含一个底座单元 3、多支间隔穿设于该底座单元 3 的止血针 4、一个叠置于止血针 4 顶面的顶座单元 5、一个设置于该底座单元 3 的温度感测器 6,及一个穿设安装于该底座单元 3 与顶座单元 5 而将该底座单元 3 与顶座单元 5 结合在一起的连结单元 7。

[0027] 该底座单元 3 包括一个由感磁性耐高温材料制成的圆板状的固定底座 31,及一个叠置于该固定底座 31 顶面且由非感磁性耐高温材料制成的圆板状第一辅助垫片 32。该固定底座 31 包括一个由感磁材料制成的金属部 311,及一个包覆固定于金属部 311 表面且由非感磁性耐高温材料制成的保护部 312,并具有一个上下贯穿的轴孔 313,及多个上下贯穿且间隔分布于该轴孔 313 周围的下穿孔 314。在本实施例中,该金属部 311 是由不锈钢制成,可感应交流电磁场而被加热升温,但是实施时,该金属部 311 也可改用铁或其它感磁材料制成。该保护部 312 是由可抗组织细胞沾粘的非感磁性的耐高温材料制成,例如铁氟龙或陶瓷等,除了可将该金属部 311 与待治疗的生物体的体液隔离,避免金属部 311 接触体液而氧化或生锈外,还可避免经加热烧结后的组织沾粘,方便拆离患部组织。

[0028] 该第一辅助垫片 32 是由低硬度的非感磁性的耐高温材料制成,例如铁氟龙或硅胶等低硬度材料,并具有一个与该固定底座 31 的轴孔 313 对应连通的轴孔 321,及多个上下贯穿且分别与下穿孔 314 对应连通的上穿孔 322。

[0029] 止血针 4 是分别往下贯穿插装于上下对应连通的上穿孔 322 与下穿孔 314 中,而局部往下突伸外露于该固定底座 31 下方,每一支止血针 4 具有一个往下限位靠抵于该第一辅助垫片 32 顶面的帽段 41,及一个自该帽段 41 往下延伸贯穿上穿孔 322 与下穿孔 314 而局部外露于该固定底座 31 下方的针状的针体段 42,且该止血针 4 包括一个由感磁性金属材

料制成的针状金属部 43, 及一个包覆固定于金属部 43 外表面且由非感磁性耐高温材料制成的保护部 44, 该金属部 43 同样是由可感应交流电磁场而被加热升温的不锈钢制成, 但是实施时, 该金属部 43 也可改用铁或其它感磁材料制成。该保护部 44 也是由可抗组织细胞沾粘的非感磁的耐高温材料制成, 同样可将该金属部 43 与体液隔离, 避免金属部 43 氧化或生锈, 及避免加热烧结后的组织沾粘。

[0030] 该温度感测器 6 是设置于该固定底座 31 顶面, 并用以电连接于该电磁热疗系统, 而被该固定底座 31 与该第一辅助垫片 32 相向夹抵固定, 可用以感测该固定底座 31 的温度变化, 并将测得的温度资料回传该电磁热疗系统。在本实施例中, 该温度感测器 6 为热电偶, 但是实施时不以此为限。

[0031] 该顶座单元 5 包括一个叠置于止血针 4 顶面的圆板状的第二辅助垫片 51, 及一个叠置于该第二辅助垫片 51 顶面的固定顶座 52, 该第二辅助垫片 51 同样是由低硬度的非感磁性的耐高温材料制成, 并具有一个轴孔 511, 该固定顶座 52 也具有一个与第二辅助垫片 51 的轴孔 511 对应连通的轴孔 521, 且可选择由感磁材料或非感磁材料制成。

[0032] 该连结单元 7 包括一个往上贯穿插装于该底座单元 3 与顶座单元 5 的螺栓 71、一个螺设套置于该螺栓 71 顶端部的定位螺帽 72、一个螺设套置于该螺栓 71 顶端部且位于该定位螺帽 72 上方的手持件 73, 及一个可拆离地螺设安装于该螺栓 71 顶端部的杆状的加压辅助杆 74。

[0033] 该螺栓 71 是以其帽部 711 往上限位靠抵于该固定底座 31 底面, 并往上延伸穿设于该固定底座 31 的轴孔 313、第一辅助垫片 32 的轴孔 321、第二辅助垫片 51 的轴孔 511, 及该固定顶座 52 的轴孔 521, 而局部突伸外露于该固定顶座 52 上方。该定位螺帽 72 是位于固定顶座 52 上方, 可相对该螺栓 71 上下螺转调移, 而往下迫抵于该固定顶座 52 顶面, 进而与该螺栓 71 的帽部 711 上下相向顶推夹抵该底座单元 3 与顶座单元 5。

[0034] 该手持件 73 是呈圆片状, 且是由非感磁性的耐高温材料制成, 可在治疗器具使用时, 作为拱手或夹具拿持的部位。该加压辅助杆 74 也是由非感磁性的耐高温材料制成, 具有一个供握持的杆状握杆段 741, 及一个开口朝下并可螺设安装固定于该螺栓 71 顶端部的盖状螺接段 742。

[0035] 本发明电磁热疗法的治疗器具用于进行脏器组织的止血手术时, 是将止血针 4 插装于该底座单元 3 后, 再以该螺栓 71 与定位螺帽 72 迫使该底座单元 3 与顶座单元 5 上下相向夹抵固定止血针 4, 然后再将该手持件 73 安装于该螺栓 71 上, 便完成治疗器具的组装。此时, 就可将该治疗器具的止血针 4 插置于预定止血患部, 并使该固定底座 31 紧贴靠抵于该预定止血患部表面, 然后便可开启该电磁热疗系统产生预定频率的交流电磁场, 诱使止血针 4 与该固定底座 31 感磁而升温, 并通过该温度感测器 6 感测该固定底座 31 的温度变化, 再将温度资料回馈至该电磁热疗系统, 以供电磁热疗系统控制其交流电磁场能量, 使止血针 4 与固定底座 31 感磁升温至预定温度, 而可对该患部的组织与血管进行快速加热烧结处理, 而达到快速烧结封闭血管进而止血的目的。

[0036] 完成烧结止血后, 可通过拿持该手持件 73 的方式, 将治疗器具拆离该患部, 由于止血针 4 与固定底座 31 外表面分别设有一层抗组织沾粘的保护层 44、312, 所以可轻易将该治疗器具拆离患部。

[0037] 当预定进行止血的患部因为出血量过大, 而无法将该治疗器具插置紧贴于该患部

时,可再将该加压辅助杆 74 安装固定于该螺栓 71 顶端,并通过握持该加压辅助杆 74 的方式,来迫使该固定底座 31 贴抵于该患部表面,以便对该患部表面的血管进行有效烧结止血处理,在治疗结束时,该辅助加压杆 74 也可方便退除整个治疗器具。

[0038] 在本实施例中,该底座单元 3 与顶座单元 5 都是设计成圆板状,实施时,该底座单元 3 与顶座单元 5 可依据患部形状、预定进行止血的患部面积大小,及各种手术使用需求,选择适当尺寸规格的底座单元 3 与顶座单元 5,或将底座单元 3 与顶座单元 5 改为直条形、连续弯折的长条形、方形或其它形状设计,并对应调整插装于该底座单元 3 的止血针 4 数量与插装位置,以达最佳止血治疗效果。

[0039] 本实施例主要是通过该底座单元 3 与顶座单元 5 的相向夹抵来将止血针 4 固定,利用非感磁性且耐高温的低硬度材料制成的第一辅助垫片 32 与第二辅助垫片 51 加强止血针 4 的稳定性与牢固性,避免止血针 4 晃动与松脱,但是实施时,第二辅助垫片 51 并非必要。此外,还可通过采用不同厚度的第一辅助垫片 32,来调整往下穿出外露于该固定底座 31 下方的止血针 4 长度,使该治疗器具可依据待加热治疗的患部的深度需求,自由调整止血针 4 插入长度。

[0040] 综上所述,通过该底座单元 3 与顶座单元 5 上下相向夹抵固定止血针 4 的结构设计,以及止血针 4 与固定底座 31 设有保护层 44、312 的结构设计,除了可使止血针 4 稳固不易晃动外,也方便通过改变该第一辅助垫片 32 的厚度的设计,调整止血针 4 插入患部的深度,且因止血针 4 与固定底座 31 都包覆有抗组织沾粘的保护部 44、312 设计,所以在对组织进行加热烧结处理后,可轻易拆离烧结后的患部,不会沾粘拉扯患部组织,且加热烧结部位只限于该固定底座 31 面积涵盖范围与止血针 4 周围,不会伤及其它组织。通过上述设计,本发明电磁热疗法的治疗器具可在极短的时间内感磁产生高温,而将出血的患部组织快速烧结,可大幅缩短止血时间及增加其效率,且止血期间不会使周遭正常的组织受到伤害,有助于降低其术后的并发症,且操作简易,造价便宜而易于普及,相当方便实用。

[0041] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

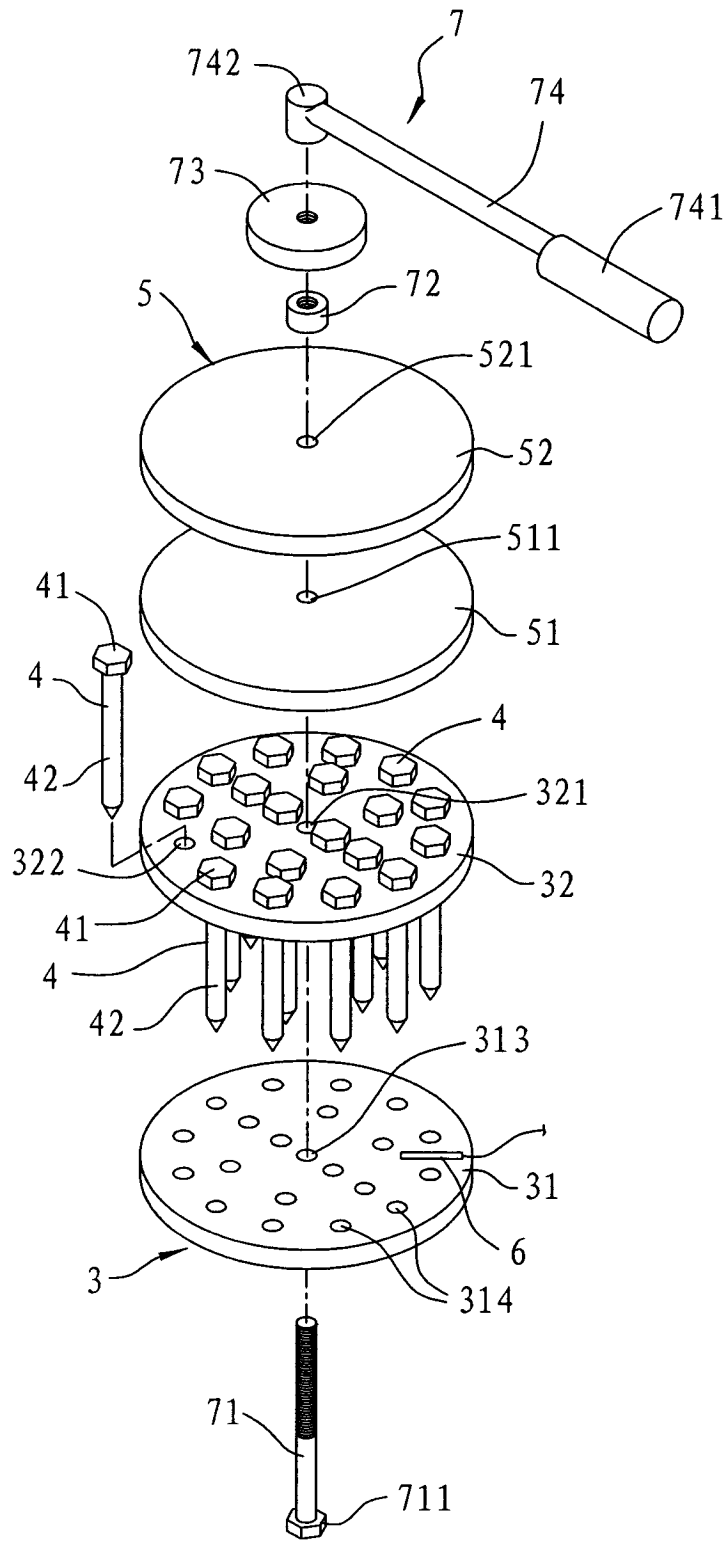


图 1

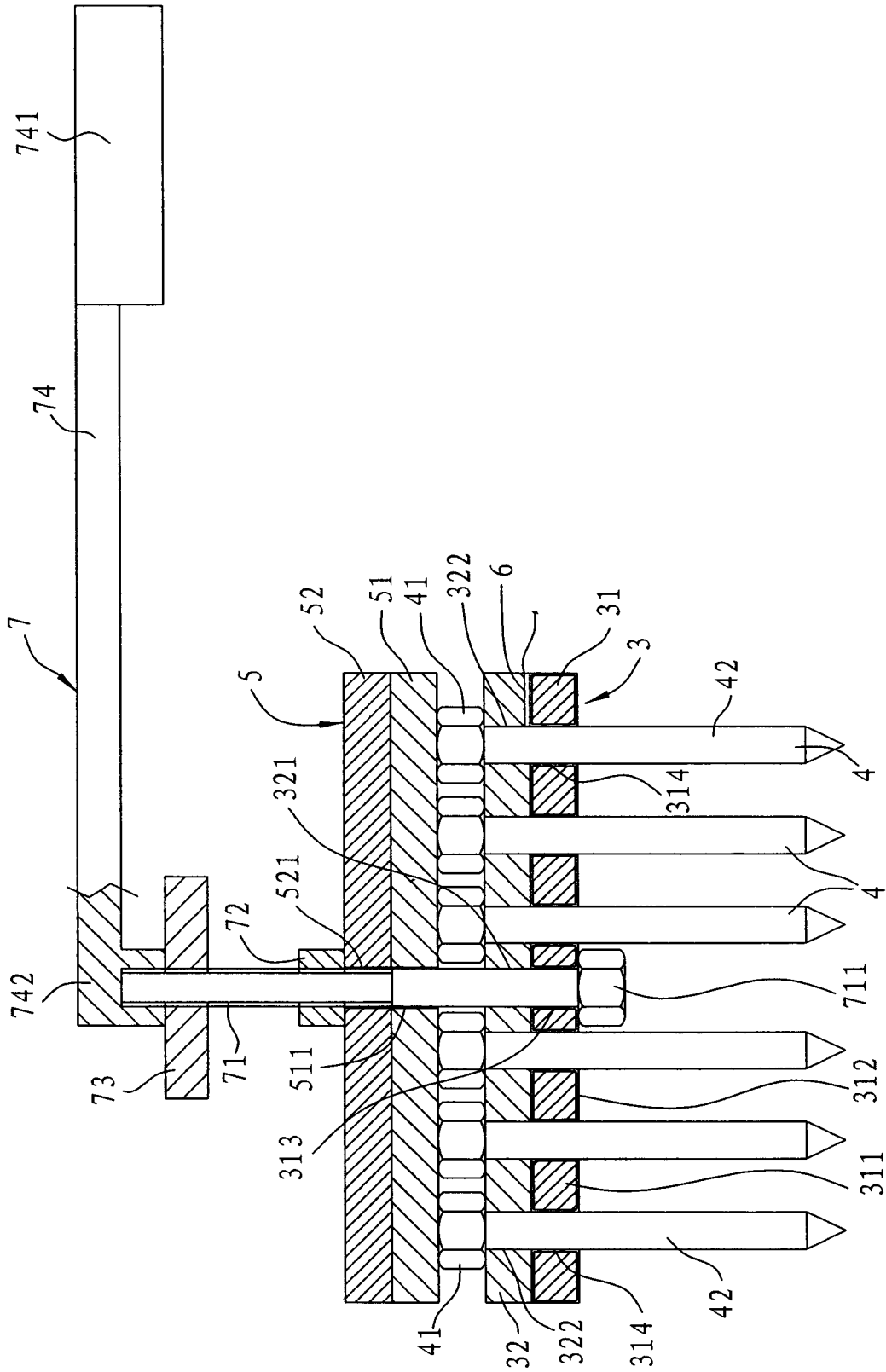


图 2

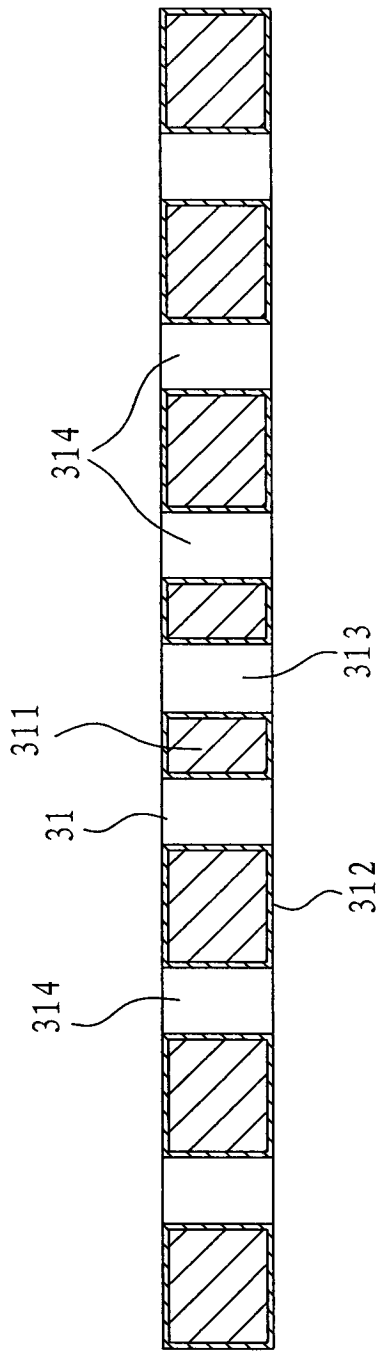


图 3

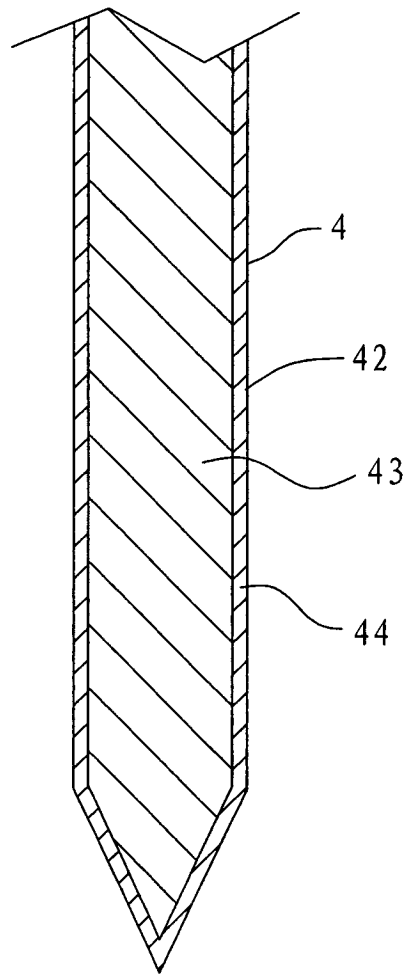


图 4