



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106580654 A

(43)申请公布日 2017. 04. 26

(21)申请号 201611233286.3

(22)申请日 2016.12.21

(71)申请人 湛江经济技术开发区海滨医疗器械
有限公司

地址 524000 广东省湛江市人民大道中70
号

(72)发明人 陈忠兴 郭应禄

(51)Int.Cl.

A61H 23/00(2006.01)

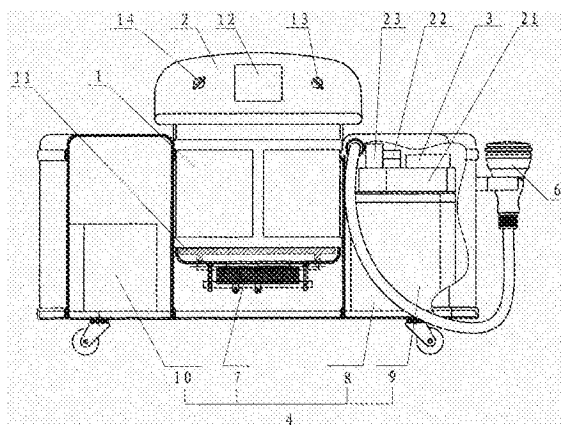
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

冲击波沐足盆

(57)摘要

本发明公开了一种冲击波沐足盆,旨在提供一种能进行足部和膝关节疼痛理疗保健,且不产生任何副作用的装置,它包括盆体、控制面板及两侧设置电气控制部分,所述的盆体底部设置有冲击波发生装置,内部设置有水循环加热部分,外挂设置有膝关节冲击波理疗头。



1. 一种冲击波沐足盆, 包括盆体、控制面板及两侧设置电气控制部分, 其特征在于, 所述的盆体设置有冲击波发生装置, 内部设置有水循环加热部分, 外挂设置有膝关节冲击波理疗头。

2. 根据权利要求1所述的冲击波沐足盆, 其特征在于, 所述的冲击波发生装置是由安装在盆体内底部的电磁盘和设置在盆体两侧的并通过电缆连接的高频高压电源、大功率高压触发器和充电电容组成。

3. 根据权利要求2所述的冲击波沐足盆, 其特征在于, 所述的电磁盘由高压线圈及覆盖其上面的金属膜构成, 直径为200mm。

4. 根据权利要求1所述的冲击波沐足盆, 其特征在于, 所述的盆体内底部安装了一个能调整高低的支架, 盆体内水位高度不能超过200mm。

5. 根据权利要求1所述的冲击波沐足盆, 其特征在于, 所述的冲击波发生装置产生微量冲击波能流密度设置在 $0.01 \sim 0.06 \text{mJ/mm}^2$ 。

6. 根据权利要求1所述的冲击波沐足盆, 其特征在于, 所述的控制面板由触摸屏控制面板、急停开关及电源开关组成, 由它们调节控制冲击波能量和频率调节、整机启动关闭、触发、加热和排水。

7. 根据权利要求1所述的冲击波沐足盆, 其特征在于, 所述的水循环加热部分包括进水口、出水口、水循环加热器、过滤器、水循环泵、水阀及水管, 自来水经过水循环加热器和过滤器加热和过滤进入盆体。

8. 根据权利要求1所述的冲击波沐足盆, 其特征在于, 所述的膝关节冲击波理疗头的头部固定套包上水囊, 中端安装的一组高压线圈通过电缆依次连接设置在盆体两侧的的高频高压电源、大功率高压触发器和充电电容, 高压线圈上面设有金属锅形振膜, 振膜与线圈间装有绝缘体, 振膜以上水囊充满水, 设定该理疗头能流密度范围在 $0.09 \sim 0.6 \text{mJ/mm}^2$ 。

9. 根据权利要求1所述的冲击波沐足盆, 其特征在于, 所述的电气控制部分由开关电源、中间继电器、交流接触器、固态继电器及空气开关等组成。

10. 根据权利要求1所述的冲击波沐足盆, 其特征在于, 所述的装置底部安装有四个脚轮, 其中前两个为定向转动轮, 后两个为万能转向制动轮。

冲击波沐足盆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种利用微量冲击波进行足部理疗保健和膝关节疼痛理疗的装置,更具体地说,它涉及一种冲击波沐足盆。

背景技术

[0002] 中国是足部疗法起源最早的国家之一。早在几千年前,我国就有了关于足部按摩的记载。据考证,足疗与针灸被称为“同根生”之疗法,人有“四根”,即鼻根、乳根、耳根、足根。俗语说:“鼻为苗窍之根,乳为宗气之根,耳为神机之根,脚为精气之根”,可见鼻、耳、乳仅是精气的凝聚点,而脚才是精气总的集合点。观之临床:人如头脑清灵,步履轻健为健康特征;而人如头重脚轻,脚肿履艰,则为病体之躯。因此,古今中外的养生健身方法,都极为重视对足部的锻炼。人有脚,犹如树有根。树枯根先竭,人老脚先衰。脚对人体起着重要的养生保健作用。专家认为,足部按摩的原理主要有以下四方面:一是血液循环理论:脚在人体最底部,血液中的尿酸晶等有害物质沉积在脚底,不利健康。通过足底按摩,分解沉积在脚底的有害物质,可使其通过汗液、尿液排出体外。二是反射原理:“脚是人的第二心脏”,人的脏腑器官与足底穴位是一一对应的,足部按摩通过反射区促使大脑传导信号,改善人体内分泌和血液循环,调节生理环境。三是全息论原理:中医以局部观全体,把脚看作是人体的全息胚,上面充满了五脏六腑的信息,对脚的按摩就是对全身的按摩。四是中医经络学原理:亦即中医三阴、三阳学说。足部按摩通过对脚的按摩能刺激调理脏腑,疏通经络,增强新陈代谢,从而达到强身健体祛除病邪的目的。从拥有两千多年历史的中医经络学说的角度,更能说明双脚与全身的密切关系。经络学说认为:双足通过经络系统与全身各脏腑之间密切相连,构成了足与全身的统一性。

[0003] 足疗,是一种非药物疗法,通过对足部反射区的刺激,调整人体生理机能,提高免疫系统功能,达到防病、治病、保健、强身的目的。

[0004] 足疗法分为以下三大类:1.热水足浴法 2.足部按摩法 3.中药足疗法。

[0005] 到目前为止,在市场上尚未见到利用微量冲击波进行足部理疗保健和膝关节疼痛理疗的沐足盆。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种能进行足部和膝关节疼痛理疗保健,且不产生任何副作用的装置。

[0007] 本发明的冲击波沐足盆,包括盆体、控制面板及两侧设置电气控制部分,所述的盆体设置有冲击波发生装置,内部设置有水循环加热部分,外挂设置有膝关节冲击波理疗头。

[0008] 所述的冲击波发生装置是由安装在盆体内底部的电磁盘和设置在盆体两侧的并通过电缆连接的高频高压电源、大功率高压触发器和充电电容组成;所述的电磁盘由高压线圈及覆盖其上面的金属膜构成,直径为200mm,电磁盘产生的微量冲击波能流密度设置在 $0.01\sim 0.06\text{mJ}/\text{mm}^2$;所述的盆体内底部安装了一个能调整高低的支架,并且盆体内水位高

度不能超过200mm;所述的控制面板由触摸屏控制面板、急停开关及电源开关组成,由它们调节控制冲击波能量和频率调节、整机启动关闭、触发、加热和排水;所述的水循环加热部分包括进水口、出水口、水循环加热器、过滤器、水循环泵及水阀;所述的膝关节冲击波理疗头的头部固定套包上水囊,中端安装的一组高压线圈通过电缆依次连接设置在盆体两侧的高频高压电源、大功率高压触发器和充电电容,高压线圈上面设有一金属锅形振膜,振膜与线圈间装有绝缘体,振膜以上水囊充满水,设定该理疗头能流密度范围在 $0.09\sim 0.6\text{mJ}/\text{mm}^2$;所述的电气控制部分由开关电源、中间继电器、交流接触器、固态继电器及空气开关等组成;所述的装置底部安装有四个脚轮,其中前两个为定向转动轮,后两个为万能转向制动轮。

[0009] 有益效果:该装置操作使用简捷方便,在微量冲击波的作用下对人体足部或膝关节进行刺激;其保健效果显著,无任何副作用,不产生依赖性,只在冲击部位产生轻微的疼痛,属于科学可靠的高新技术物理疗法。

[0010] 刺激足部反射区可调动人体内部潜能,增强机体的抗病能力,适宜治疗人体各个脏腑器官的疾病,特别对某些慢性病有一定疗效。刺激足部反射区的作用是直接的,它能明显地起到双向调节作用,虚者能补,实者能泻,寒者能温,热者能清,积者能散,坚者能软,损之有余,补之不足,扶正祛邪,增强体质。

附图说明

[0011] 图1本发明正面结构示意图

[0012] 图2本发明背面结构示意图

[0013] 图3本发明冲击波聚焦区示意图

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及实施例对本发明进行详细描述。

[0015] 在图中,本发明主要由盆体1、控制面板2、电气控制部分3,冲击波发生装置4、水循环加热部分5、膝关节冲击波理疗头6、电磁盘7、高频高压电源8、大功率高压触发器9、电容10、支架11、触摸屏控制面板12、急停开关13、电源开关14、进水口15、出水口16、水循环加热器17、过滤器18、水循环泵19、水阀20、开关电源21、中间继电器22、交流接触器23和脚轮24组成。

[0016] 所述的盆体设置有冲击波发生装置4,它是由安装在沐足盆体内底部的电磁盘7和设置在盆体两侧的并通过电缆与电磁盘连接的高频高压电源8、大功率高压触发器9和充电电容10连接组成,电磁盘7高压线圈通电(40kHz高频电源)7-13kV的电压由低到高,线圈通电以后产生脉冲磁场,磁场推动金属膜在水中震动,空化效应产生冲击波。冲击波射向都是直线的,但圆形平板震膜在脉冲磁场的推动下产生微量的弧形,然而冲击波射向呈斜度,在250mm距离里形成焦斑,焦斑的中心能流密度在用13kV的时候,为 $0.13\text{mJ}/\text{mm}^2$;12kV时为 $0.11\text{mJ}/\text{mm}^2$;最低7kV时,为 $0.08\text{mJ}/\text{mm}^2$,所述的电磁盘7直径为200mm,其结构主要是由高压线圈及其上面覆盖的金属膜构成,电磁盘上面水的高度不能超过200mm,电磁盘7产生的微量冲击波能流密度设置在 $0.01\sim 0.06\text{mJ}/\text{mm}^2$ (如图3所示),这一设计能够使干细胞分裂增殖,聚焦区没有水,无法形成焦斑,对足部刺激是十分安全的,利用 $\Phi 200\text{mm}$ 的焦区进行理

疗,另外盆体底部电磁盘上面安装了一个能调整高低的支架11,以此通过调节脚的高低来调节冲击波的感受度。

[0017] 所述的控制面板2由触摸屏控制面板12、急停开关13及电源开关14组成,由它们调节控制冲击波能量和频率调节、整机启动关闭、触发、加热和排水。

[0018] 所述的盆体1的内部设置水循环加热部分5包括进水口15、出水口16、水循环加热器17、过滤器18、水循环泵19和水阀20等,该部分完成对水的加温、添加和排放;

[0019] 所述的外挂设置在盆体1的膝关节冲击波理疗头6,它中端安装一组高压线圈并通过高压接线柱与设置在盆体两侧的并通过电缆连接的高频高压电源、大功率高压触发器和充电电容组成的冲击波发生装置连接,高压线圈上面设有一金属锅形振膜,振膜与线圈间装有绝缘体,理疗头头部固定套包上水囊,振膜以上水囊充满水,设定该理疗头能流密度范围在 $0.09\sim 0.6\text{mJ}/\text{mm}^2$;

[0020] 所述的电气控制部分3包括开关电源21、中间继电器22、交流接触器23等组成;为了便于操作,所述的装置底部安装有四个脚轮24,其中前两个为定向转动轮,后两个为万能转向制动轮。

[0021] 沐足的保健原理:本装置的高压线圈通电后产生脉冲磁场,磁场推动金属膜在水中震动,空化效应产生冲击波,并在在250mm距离里形成焦斑,但由于聚焦区没有水的存在,未能有效形成焦斑,因此线性冲击波经过人体的足部,在 $0\sim 200\text{mm}$ 的距离范围内可以覆盖整个脚部,这样微能量冲击波(能流密度 $0.01\sim 0.06\text{mJ}/\text{mm}^2$ 之间)对人体足部有刺激作用,通过对足部反射区的刺激作用,可以调整人体生理机能,提高免疫系统功能,达到防病、治病、保健、强身的目的。

[0022] 沐足的保健方法:往沐足盆内加入适量的水,开启电源,将水加热到适宜的温度,将双脚放在脚托架上,然后按压触摸屏上的触发按键,开启冲击波,通过把脚抬高抬低(盆中安装了一个能调整高低的支架)感受到能忍受的痛感为止。每次冲击次数为2000~5000左右,每次治疗间隔1~2天。

[0023] 膝关节的理疗原理:本装置利用经过聚集后的冲击波进入人体组织,其能量不易被表浅组织吸收,可以直接到达深部的膝关节的病灶位置。通过冲击波的刺激和空化效应作用,来松解软组织的粘连,刺激细胞活化,在细胞周围产生大量的NO(一氧化氮),NO与邻近的平滑肌细胞里的含血红素的酶-鸟苷酸环化酶反应,使肌肉松弛和血管扩张,从而改善红细胞的吸氧功能,加速微循环,提高新陈代谢的能力,达到理疗的目的。同时,由于冲击波的生物学作用、空化效应及生理效应,对穴位刺激时会产生内啡肽,产生抑制疼痛信号并传递,可以明显抑制疼痛。

[0024] 膝关节的理疗方法:开启电源开关,按压触摸屏上的触发按键,手持膝关节理疗头对准膝关节的疼痛部位,开启冲击波进行冲击,患者根据疼痛位置的深度调节理疗头水囊的高度和根据疼痛程度调节理疗头的冲击角度来进行理疗,每次冲击次数为2000~3000左右,每次理疗间隔3~4天。

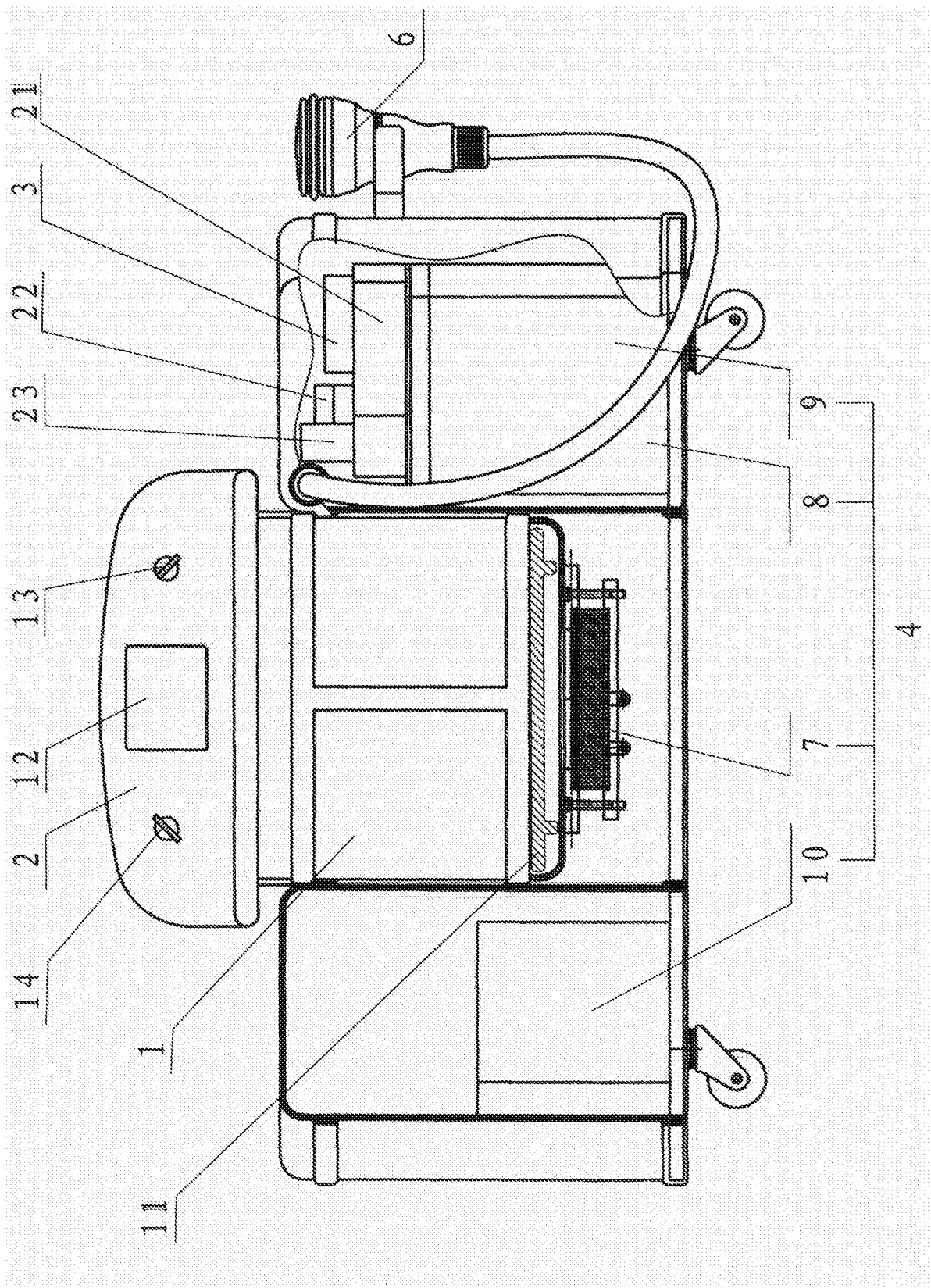


图1

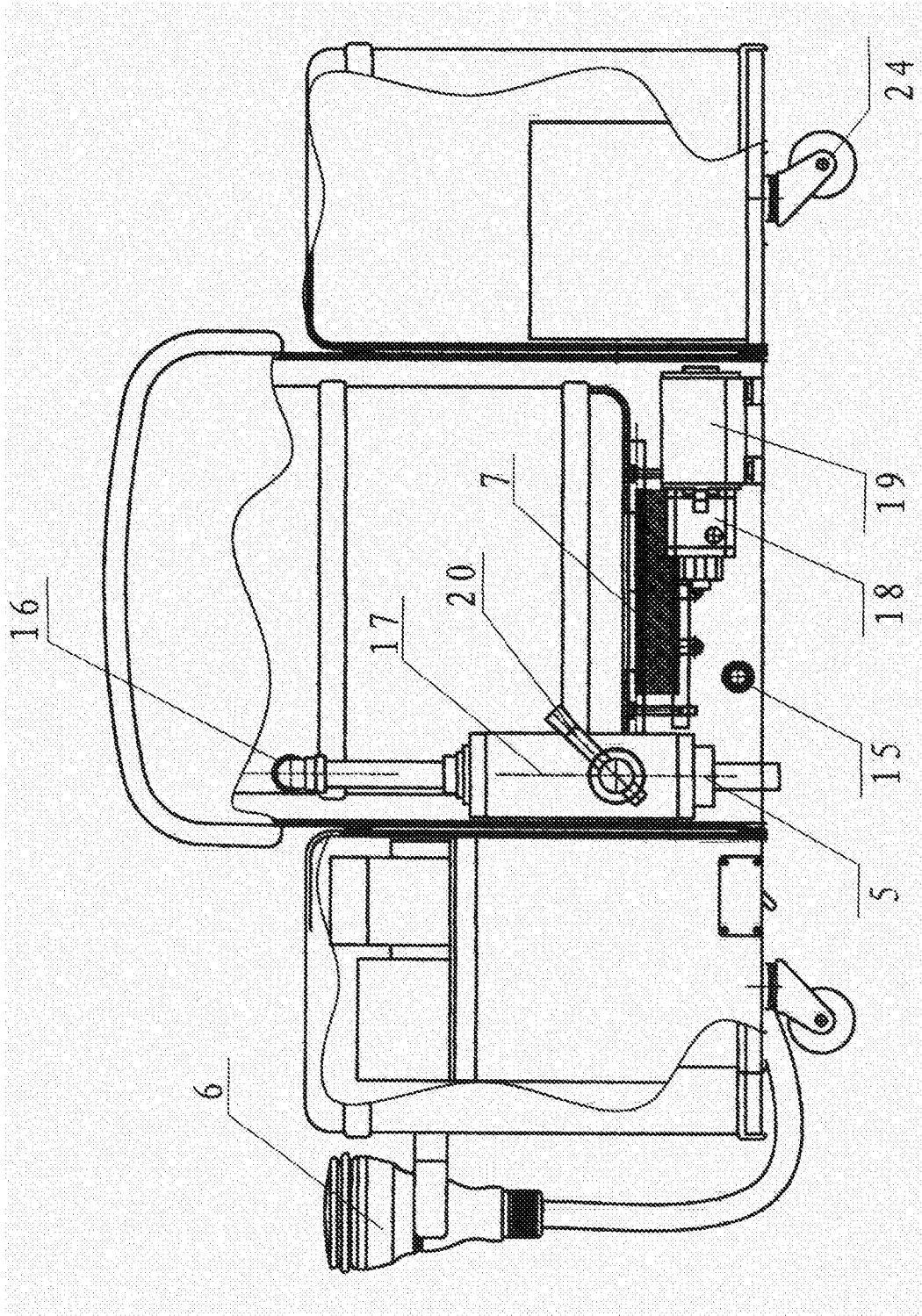


图2

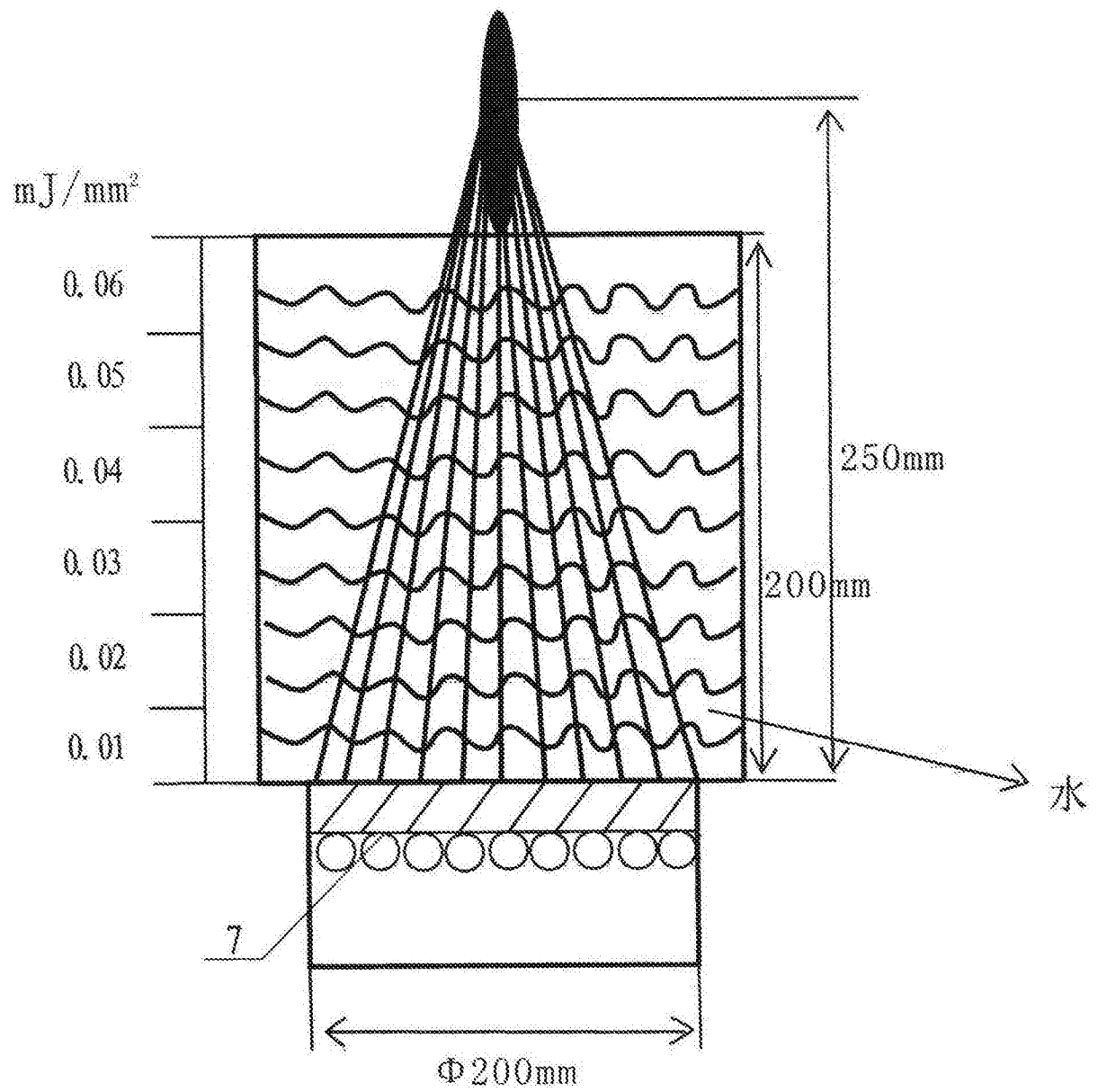


图3