(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108143618 A
(43)申请公布日 2018.06.12

(21)申请号 201810121287.1

(22)申请日 2018.02.07

(71)申请人 柳汉虎
地址 519000 广东省珠海市香洲区吉大九州大道中1102号3栋201房
申请人 汪兆珺

(72)发明人 柳汉虎 汪兆珺

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 温旭

(51)Int.Cl.
A61H 39/06(2006.01)

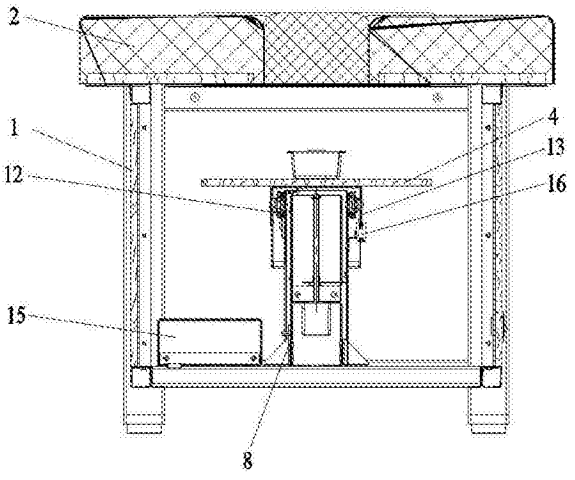
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种艾灸床的运动操作系统

(57)摘要

一种艾灸床的运动操作系统，包括设置于艾灸床床架内的机身，机身活动设置于竖直导轨上，竖直导轨安装于床架上，机身在竖直电机的驱动下沿竖直导轨运动，机身的顶部装设有活动件，机身的两侧面设有水平导轨，活动件活动设置于水平导轨上，活动件的一侧连接有曲柄摇杆机构，通过直流减速电机驱动曲柄摇杆机构沿水平移动，带动活动件沿水平导轨运动，活动件的顶部固定有贴图板，贴图板上放置有至少一艾柱，竖直电机和直流减速电机连接于PLC控制器，通过PLC控制器调节艾柱的竖直和水平位置，并根据艾柱燃烧补偿值控制艾柱与人体之间的距离，本发明运动操作系统可以全自动的调节艾灸床，使得患者的使用更方便，艾灸效果更好。



CN 108143618 A

1.一种艾灸床的运动操作系统，其特征在于，包括：设置于所述艾灸床床架内的机身，所述机身活动设置于竖直导轨上，所述竖直导轨安装于所述床架上，所述机身在竖直电机的驱动下沿所述竖直导轨运动，所述机身的顶部装设有活动件，所述机身的两侧面设有水平导轨，所述活动件活动设置于所述水平导轨上，所述活动件的一侧连接有曲柄摇杆机构，所述曲柄摇杆机构的端部连接于直流减速电机，通过所述直流减速电机驱动所述曲柄摇杆机构沿水平移动，带动所述活动件沿水平导轨运动，所述活动件的顶部固定有贴图板，所述贴图板上放置有至少一艾柱，所述竖直电机和所述直流减速电机连接于PLC控制器，通过所述PLC控制器控制所述活动件及所述贴图板的竖直和水平运动，以调节所述艾柱的竖直和水平位置，并根据所述艾柱燃烧补偿值控制所述艾柱与人体之间的距离。

2.根据权利要求1所述的艾灸床的运动操作系统，其特征在于：所述曲柄摇杆机构包括被所述直流减速电机带动转动的曲柄，所述曲柄的端部铰接有摇杆，所述摇杆远离所述曲柄的一端铰接于所述活动件，当所述直流减速电机转动时，所述曲柄被带动转动，所述摇杆被所述曲柄带着摆动，推动所述活动件沿所述水平导轨移动。

3.根据权利要求1所述的艾灸床的运动操作系统，其特征在于：所述活动件上设有光电传感器，所述光电传感器连接于所述PLC控制器，通过所述光电传感器采集所述活动件及所述艾柱的移动数据，并转换为电信号反馈至所述PLC控制器，所述PLC控制器根据采集数据与所述艾柱燃烧值进行对比，得出补偿值，并驱动所述运动机构竖直向上移动补偿值对应的距离。

4.根据权利要求1所述的艾灸床的运动操作系统，其特征在于：所述床架内还设有电器安装盒，所述PLC控制器放置于所述电器安装盒内。

5.根据权利要求4所述的艾灸床的运动操作系统，其特征在于：所述PLC控制器的芯片内设定多种艾灸模式，所述电器安装盒通过线缆连接有操作器，所述操作器位于所述床架外，使用者根据自身情况，通过所述操作器选择其中一种艾灸模式。

6.根据权利要求1所述的艾灸床的运动操作系统，其特征在于：所述竖直电机为步进电机。

7.根据权利要求1所述的艾灸床的运动操作系统，其特征在于：所述艾柱顶端与人体之间的距离始终保持在70～100mm。

8.根据权利要求1所述的艾灸床的运动操作系统，其特征在于：所述床架由全钢制型材组合形成中空的立方体结构，其四周由防火板密封。

9.根据权利要求1所述的艾灸床的运动操作系统，其特征在于：所述床架的上方设有床垫，所述床垫上设有熏艾孔，所述艾柱位于所述熏艾孔的正下方。

10.根据权利要求1所述的艾灸床的运动操作系统，其特征在于：所述贴图板上贴有对应人体各穴位的穴位图，所述艾柱放置于人体对应的穴位上。

一种艾灸床的运动操作系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗保健器械技术领域，特别是涉及一种艾灸床的运动操作系统。

背景技术

[0002] 艾灸的作用广泛，现代研究认为，艾燃烧生成物的甲醇提取物，有清除自由基作用，并且比未燃烧的艾的甲醇提取物作用更强，艾的燃烧不仅没有破坏其有效药物成分，反而使之有所增强，艾灸施于穴位，其近红外辐射具有较高的穿透能力，可通过经络系统，更好地将能量送至病灶而起作用。由于艾灸具有通经活络、行气活血、去湿逐寒、消肿散结、回阳救逆、防病保健等作用，艾灸疗法获得了医学界重视，现代化研究的步伐在加快，推进了艾灸的现代化发展，也促进了医疗保健领域的发展。

[0003] 灸法是利用艾绒在体表穴位上的烧灼，借助灸火的温和热力和药物的作用、腧穴的功能，通过经络的传导，起到温通气血、扶正祛邪的作用，达到治疗疾病和保健目的的一种外治法。以前艾灸在施治过程中，烧灼患者经穴，会在身体上留下施灸的疤痕。虽然现在最新的温灸疗法，不直接接触皮肤，能作简单的上下运动，但因艾柱燃烧时高度不断降低，故而不能保持艾柱与皮肤的最佳距离。还有个缺点是艾灸床的运动快慢及时间不能调节，燃烧值补偿、运动方式、时间不能有机结合，影响了艾灸治疗保健的作用。

[0004] 因此，有必要设计一种更好的艾灸运动系统，以解决上述问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的问题，本发明提供一种可调节艾柱的位置，制定多种艾灸模式，使艾灸效果更好，更舒适的艾灸床的运动操作系统。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用如下技术方案：

[0007] 一种艾灸床的运动操作系统，包括设置于所述艾灸床床架内的机身，所述机身活动设置于竖直导轨上，所述竖直导轨安装于所述床架上，所述机身在竖直电机的驱动下沿所述竖直导轨运动，所述机身的顶部装设有活动件，所述机身的两侧面设有水平导轨，所述活动件活动设置于所述水平导轨上，所述活动件的一侧连接有曲柄摇杆机构，所述曲柄摇杆机构的端部连接于直流减速电机，通过所述直流减速电机驱动所述曲柄摇杆机构沿水平移动，带动所述活动件沿水平导轨运动，所述活动件的顶部固定有贴图板，所述贴图板上放置有至少一艾柱，所述竖直电机和所述直流减速电机连接于PLC控制器，通过所述PLC控制器控制所述活动件及所述贴图板的竖直和水平运动，以调节所述艾柱的竖直和水平位置，并根据所述艾柱燃烧补偿值控制所述艾柱与人体之间的距离。

[0008] 进一步，所述曲柄摇杆机构包括被所述直流减速电机带动转动的曲柄，所述曲柄的端部铰接有摇杆，所述摇杆远离所述曲柄的一端铰接于所述活动件，当所述直流减速电机转动时，所述曲柄被带动转动，所述摇杆被所述曲柄带着摆动，推动所述活动件沿所述水平导轨移动。

[0009] 进一步，所述活动件上设有光电传感器，所述光电传感器连接于所述PLC控制器，

通过所述光电传感器采集所述活动件及所述艾柱的移动数据，并转换为电信号反馈至所述PLC控制器，所述PLC控制器根据采集数据与所述艾柱燃烧值进行对比，得出补偿值，并驱动所述运动机构竖直向上移动补偿值对应的距离。

[0010] 进一步，所述床架内还设有电器安装盒，所述PLC控制器放置于所述电器安装盒内。

[0011] 进一步，所述PLC控制器的芯片内设定多种艾灸模式，所述电器安装盒通过线缆连接有操作器，所述操作器位于所述床架外，使用者根据自身情况，通过所述操作器选择其中一种艾灸模式。

[0012] 进一步，所述竖直电机为步进电机。

[0013] 进一步，所述艾柱顶端与人体之间的距离始终保持在70～100mm。

[0014] 进一步，所述床架由全钢制型材组合形成中空的立方体结构，其四周由防火板密封。

[0015] 进一步，所述床架的上方设有床垫，所述床垫上设有熏艾孔，所述艾柱位于所述熏艾孔的正下方。

[0016] 进一步，所述贴图板上贴有对应人体各穴位的穴位图，所述艾柱放置于人体对应的穴位上。

[0017] 本发明的有益效果：

[0018] 本发明通过竖直电机驱动机身沿竖直导轨运动，通过直流减速电机驱动曲柄摇杆机构推动活动件沿水平导轨运动，使得活动件和贴图板既可以竖向运动，又可以水平运动，从而调节艾柱的水平位置以及与人体之间的竖直距离，PLC控制器将艾柱燃烧的补偿值、运动方式及运动快慢的调节有效结合，根据经验制定多种合理的艾灸模式，使用者只需要选择相应模式，就可以调出需要的艾灸方式，方便可靠，且艾灸过程中可以始终保持艾柱与皮肤之间的最佳距离，艾灸效果更好，更舒适，本发明运动操作系统可以全自动的调节艾灸床，使得患者的使用更方便，艾灸效果更好。

附图说明

[0019] 图1为本发明艾灸床及运动操作系统的结构示意图；

[0020] 图2为图1中A处的局部放大图；

[0021] 图3为图1中B-B的剖视图；

[0022] 图4为图1的仰视图；

[0023] 图中，1—床架、2—床垫、3—熏艾孔、4—贴图板、5—穴位图、6—艾柱、7—艾柱盒、8—机身、9—竖直导轨、10—竖直电机、11—活动件、12—水平导轨、13—曲柄摇杆机构、131—曲柄、132—摇杆、14—直流减速电机、15—电器安装盒、16—光电传感器。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 需要说明，本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0026] 如图1，本发明提供一种艾灸床的运动操作系统，设置于艾灸床床架1内，艾灸床包括包括床架1及设置于床架1上的床垫2。床架1由全钢制型材组合形成中空的立方体结构，其四周由防火板密封，避免艾灸烟气从床架四周散出，保证艾灸疗效。床垫2包括夹层板、皮革包面、内海绵层以及里衬，其外形采用人机工程学原理设计，符合人体要求，使使用者躺着舒适。床垫2上设有与床架1内部连通的熏艾孔3，熏艾孔3设有三个，分别对应于人体躯干区域和人体两个腿部区域。

[0027] 如图1至图4，艾灸床的运动操作系统包括机身8，机身8活动设置于竖直导轨9上，竖直导轨9安装于床架1上，机身8的内侧设有竖直电机10，优选的，竖直电机10为步进电机，机身8在竖直电机10的驱动下沿竖直导轨9往复运动。机身8的顶部装设有活动件11，机身8的两侧面设有水平导轨12，活动件11活动设置于水平导轨12上，活动件11的一侧连接有曲柄摇杆机构13，曲柄摇杆机构13的端部连接于直流减速电机14。在本实施例中，曲柄摇杆机构13包括被直流减速电机14带动转动的曲柄131，曲柄131的端部铰接有摇杆132，摇杆132远离曲柄131的一端铰接于活动件11，当直流减速电机14转动时，曲柄131被带动转动，摇杆132被曲柄131带着摆动，推动活动件11沿水平导轨12移动。

[0028] 如图1至图3，活动件11的顶部固定有贴图板4，贴图板4上贴有对应人体各穴位的穴位图5，穴位图5上放置有至少一艾柱6，以对人体的至少一穴位进行艾灸。艾柱6位于熏艾孔3的正下方，使得艾柱6燃烧的烟气通过熏艾孔3熏到人体穴位上。根据患者身体情况，可以在穴位图5上放置多个艾柱6，每个艾柱6放置于人体不同的穴位上，从而对人体多个穴位进行艾灸，疗效更好。艾柱6放置于艾柱盒7内，艾柱盒7的顶部设有孔，供艾柱6露出，使熏艾烟气经过熏艾孔3熏至人体穴位。

[0029] 由于贴图板4固定于活动件11的顶端，在活动件11随着机身8竖直运动，或者活动件11被推动水平运动时，贴图板4及放置于贴图板4上的艾柱6随着活动件11的运动而运动，从而调节艾柱6的水平位置及竖直位置。

[0030] 如图1及图3，竖直电机10、直流减速电机14均连接于PLC控制器，通过PLC控制器控制活动件11及贴图板4的竖直和水平运动，从而调节艾柱6的竖直和水平位置，并根据艾柱6燃烧补偿值控制艾柱6与人体之间的距离。一般的，艾柱6顶端与人体之间的距离始终为70～100mm。优选的，活动件11上设有光电传感器16，光电传感器16连接于PLC控制器，通过光电传感器16采集活动件11及艾柱6的移动数据，并转换为电信号反馈至PLC控制器，PLC控制器根据采集数据与艾柱6燃烧值进行对比，得出补偿值，并驱动运动机构竖直向上移动补偿值对应的距离，因此艾灸过程中，在艾柱6因不断燃烧而变短的同时艾柱6的竖直位置不断上升，可以始终保持艾柱6与皮肤之间的最佳距离，不会因距离过近灼伤使用者，也不会因距离过远降低疗效，使艾灸效果更好，更舒适。

[0031] 如图3，床架1内设有电器安装盒15，PLC控制器放置于电器安装盒15内，PLC控制器将艾柱6燃烧值补偿、运动方式、运动快慢的调节有效结合，根据经验制定多种艾灸模式，输入芯片中，治疗时，根据患者情况，通过PLC控制器调出相应模式运作。电器安装盒15通过线缆连接有操作器(未图示)，操作器位于床架1外，使用者根据自身情况，通过操作器选择PLC

控制器内设定的其中一种艾灸模式，从而将艾灸床调节到适于使用者的模式，使得最佳的治疗效果。

[0032] 在本发明中，贴图板4及艾柱6具有多种运动模式，第一种是通过竖直电机10驱动贴图板4竖直运动，使用时可以根据人对热的承受力不同来调节艾柱6与人体之间的距离。第二种是通过直流减速电机14驱动贴图板4水平往复运动，调节艾柱6的水平位置，对不同的穴位进行艾灸。第三种是竖直运动和水平运动相结合，上-右-下-左往复运动等多种运动方式。在这多种运动方式调节艾柱6的位置的同时对艾柱6燃烧值进行补偿，确保艾柱6的艾灸疗效。

[0033] 本发明运动操作系统可以全自动的调节艾灸床，使得患者的使用更方便，艾灸效果更好。根据本发明技术方案，已经成功设计出符合要求的技术图纸及小批量生产，向市场投放了几十台，根据市场反馈的信息，客户评价高，使患者真正体验到艾火的温热刺激，直达深部，经久不消，畅快之感。本发明技术的运用解决了艾灸疗法以前普遍存在效果不好，效率低等问题。可根据患者的情况，将燃烧值补偿、运动方式及运动快慢的调节有效结合，充分发挥保健师长期积累的实际经验，制定多种合理的艾灸方式，使用时操作操作器，只需要按下模式键，就可以调出需要的艾灸方式，方便可靠，艾灸效果更好，更舒适。同时治疗时间可控，一个保健师可以为几个患者同时治疗，提高了工作效率，降低了治疗费用。随着本发明技术的运用，艾灸疗法可以得到普及，为人类提高免疫力，加强机体的抵抗力，起到预防保健的作用。

[0034] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明，本领域技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求范围内。

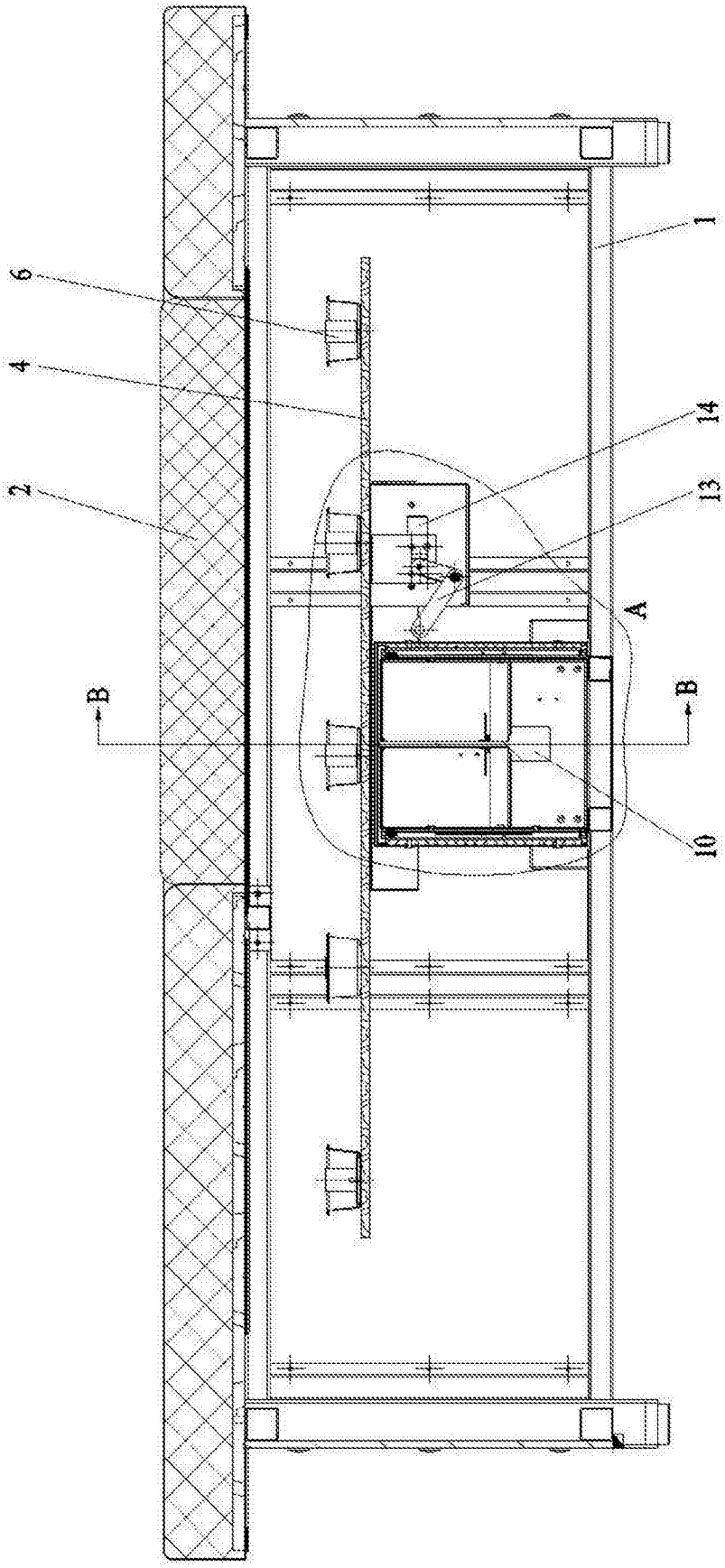


图1

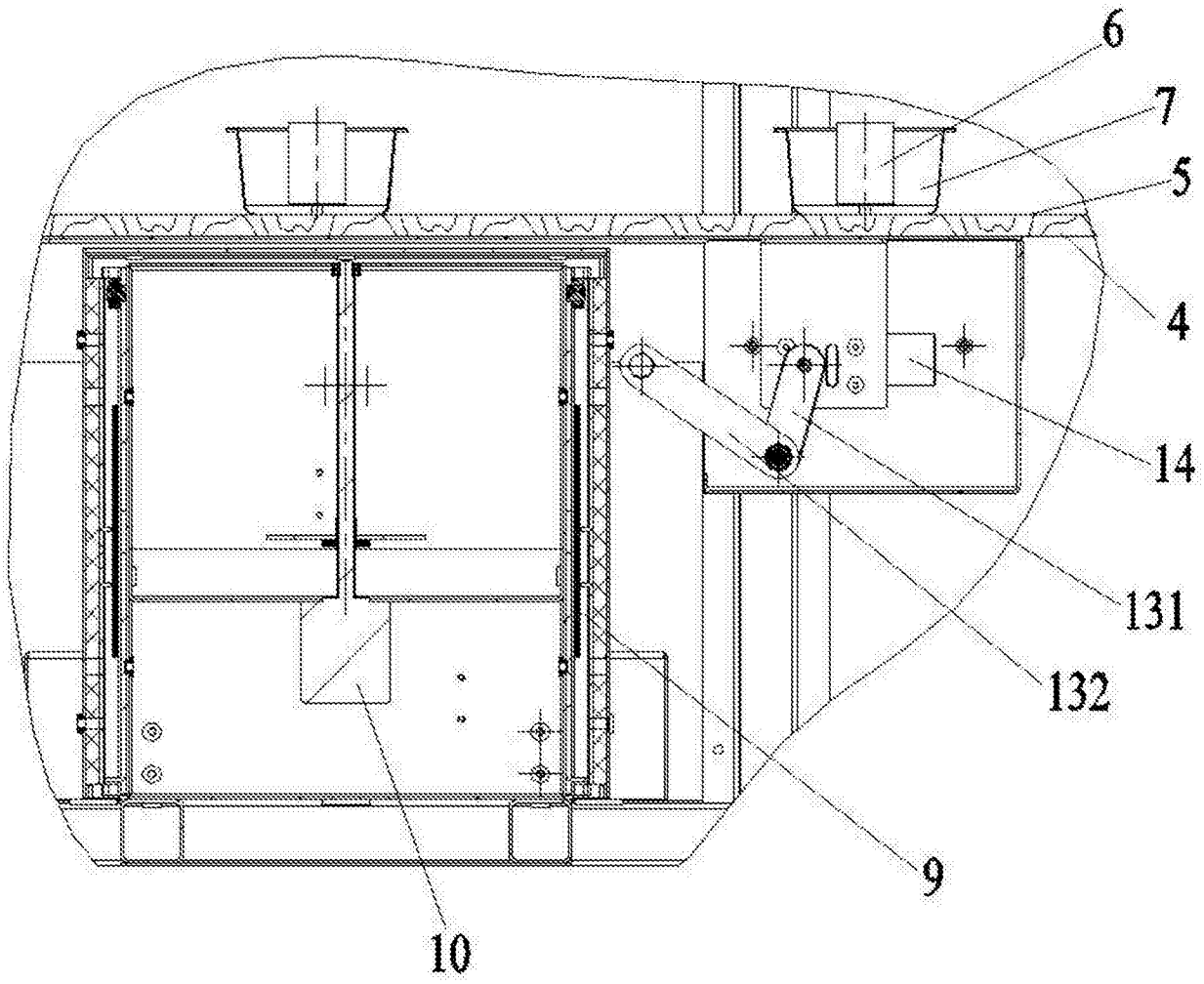


图2

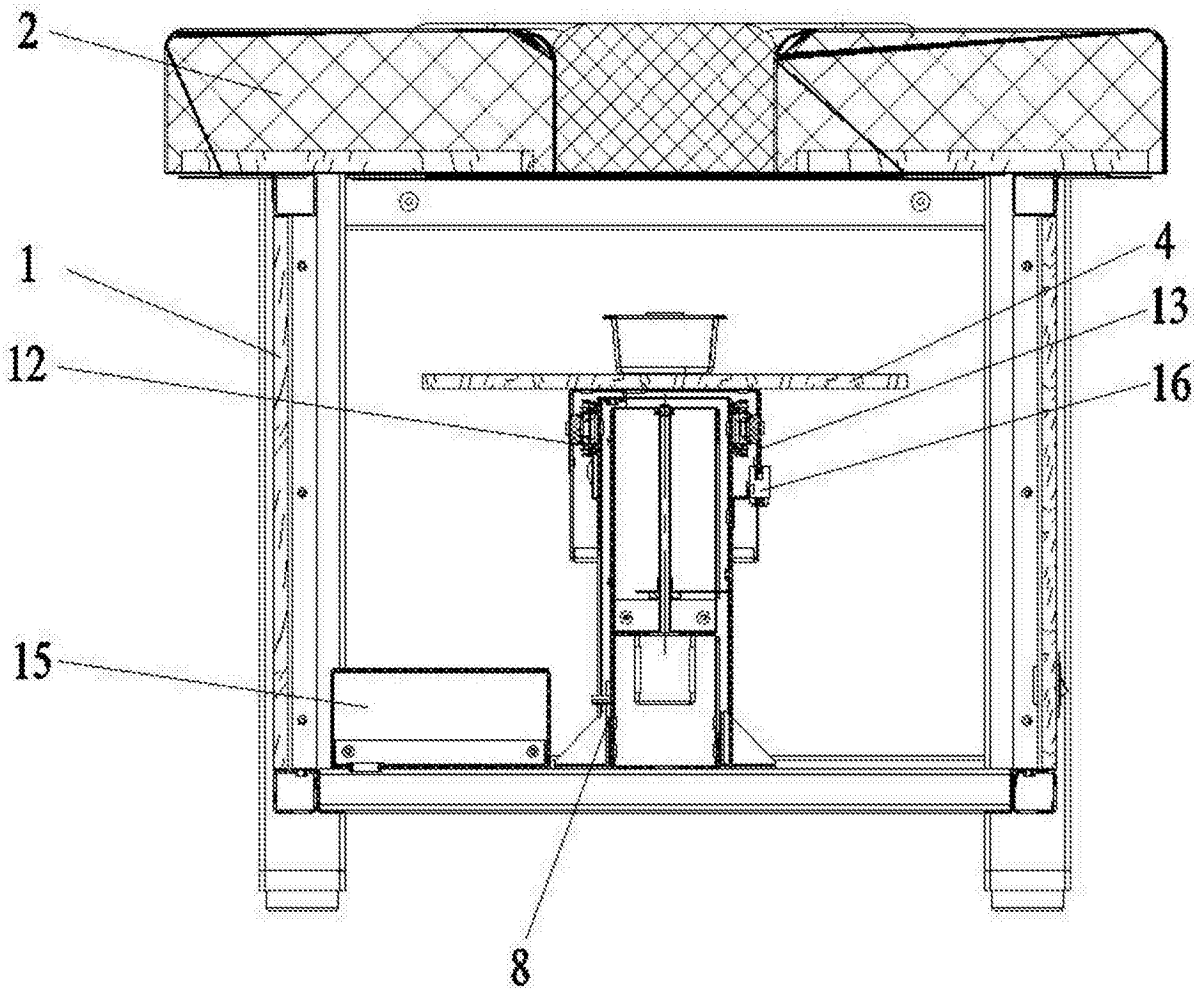


图3

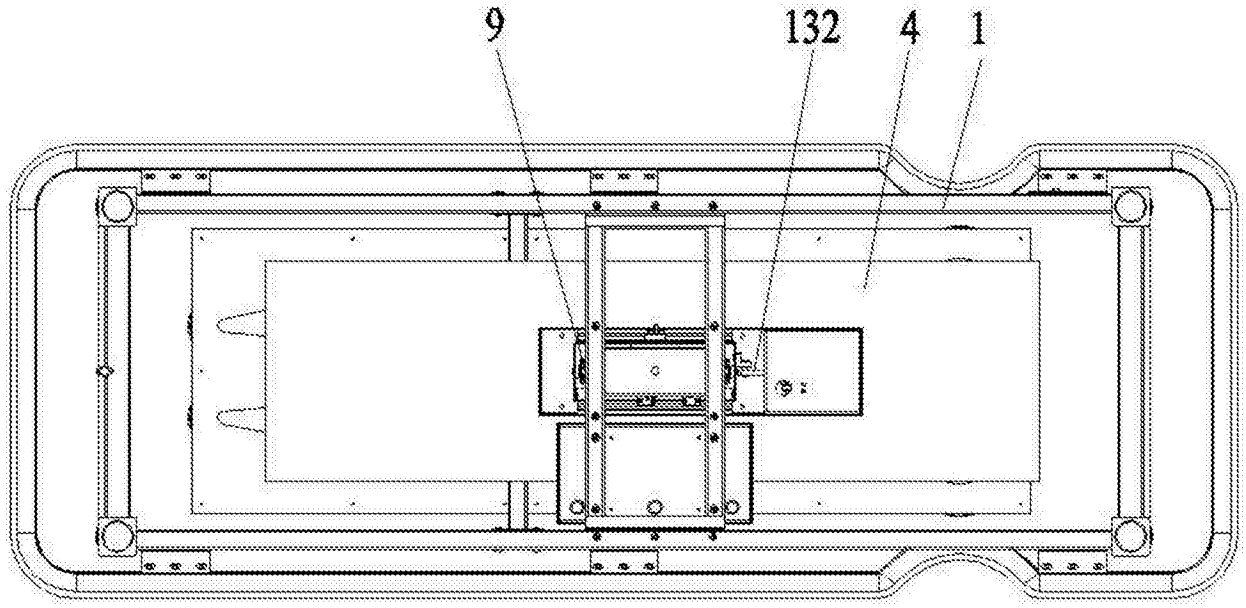


图4