(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 108888476 A
(43)申请公布日 2018.11.27

(21)申请号 201810559547.3

(22)申请日 2018.06.02

(71)申请人 李丹
地址 130000 吉林省长春市净月经济开发区生态大街4567号

(72)发明人 李丹 曾小敏

(51)Int.Cl.
A61H 1/02(2006.01)
A61H 39/04(2006.01)

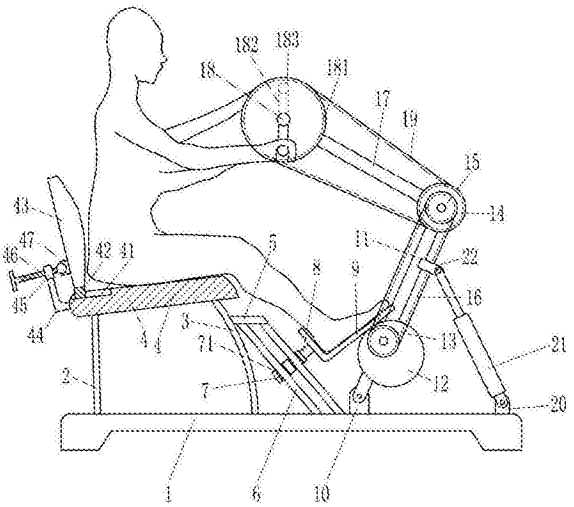
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种医疗用手摇式腿部康复器材

(57)摘要

本发明属于医疗康复器材技术领域，涉及一种医疗用手摇式腿部康复器材。本发明要解决的技术问题是提供一种患者可以自己进行腿部恢复用的医疗用手摇式腿部康复器材。为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种医疗用手摇式腿部康复器材，包括有机座、直椅腿、弧形椅腿、坐板、固定板、滑杆、滑板、连接块、放脚板、第一摆动座、第一支架、偏心轮、第一小链轮、中链轮、第二小链轮、第一链条、第二支架、转轴、大链轮、曲柄、握柄、第二链条、第二摆动座、电动推杆和铰接座。本发明通过患者双手臂运动可以带动患者腿部进行活动，患者腿部活动时还可以进行脚底的按摩，防止脚部麻痹。



CN 108888476 A

1.一种医疗用手摇式腿部康复器材，其特征在于，包括有机座(1)、直椅腿(2)、弧形椅腿(3)、坐板(4)、固定板(5)、滑杆(6)、滑板(7)、连接块(8)、放脚板(9)、第一摆动座(10)、第一支架(11)、偏心轮(12)、第一小链轮(13)、中链轮(14)、第二小链轮(15)、第一链条(16)、第二支架(17)、转轴(18)、大链轮(181)、曲柄(182)、握柄(183)、第二链条(19)、第二摆动座(20)、电动推杆(21)和铰接座(22)，机座(1)上方右侧固定有直椅腿(2)和弧形椅腿(3)，直椅腿(2)位于弧形椅腿(3)的右侧，直椅腿(2)和弧形椅腿(3)上方固定连接有坐板(4)，弧形椅腿(3)右侧上方固定连接有固定板(5)，固定板(5)下方倾斜固定两个滑杆(6)，滑板(7)上设有两个滑孔(71)，两个滑杆(6)分别穿过滑板(7)上的两个滑孔(71)与机座(1)固定，滑板(7)右侧通过连接块(8)与放脚板(9)固定连接，第一摆动座(10)位于两个滑杆(6)的右侧并固定连接在机座(1)上，第一摆动座(10)上铰接有第一支架(11)，偏心轮(12)与第一支架(11)前侧转动式连接，放脚板(9)底部与偏心轮(12)外圈接触，偏心轮(12)前侧固定连接有第一小链轮(13)，中链轮(14)与第一支架(11)上方前侧转动式连接，中链轮(14)前侧固定连接有第二小链轮(15)，第一小链轮(13)与第二小链轮(15)通过第一链条(16)连接，第一支架(11)左侧上方于第二支架(17)的右端固定连接，第二支架(17)的左侧转动连接有转轴(18)，转轴(18)上固定连接有大链轮(181)，大链轮(181)位于第二支架(17)的前侧，大链轮(181)与中链轮(14)通过第二链条(19)连接，转轴(18)的前后两端分别固定连接有一个曲柄(182)，曲柄(182)上连接有握柄(183)，第二摆动座(20)位于第一摆动座(10)的右侧并固定在机座(1)上，第二摆动座(20)上铰接有电动推杆(21)，电动推杆(21)的伸缩杆与铰接座(22)铰接，铰接座(22)固定连接在第一支架(11)的前侧。

2.根据权利要求1所述的一种医疗用手摇式腿部康复器材，其特征在于，还包括有第一绑带(91)、上插扣(92)、第二绑带(93)和下插扣(94)，放脚板(9)后侧固定连接有第一绑带(91)，第一绑带(91)的另一端连接有上插扣(92)，放脚板(9)前侧固定连接有第二绑带(93)，第二绑带(93)另一端连接有下插扣(94)，上插扣(92)与下插扣(94)配合。

3.根据权利要求2所述的一种医疗用手摇式腿部康复器材，其特征在于，还包括有弹簧(96)和按摩圆头杆(97)，放脚板(9)上开有多个圆柱凹槽(95)，每个圆柱凹槽(95)内都连接有一个弹簧(96)，每个弹簧(96)的上端都连接有一个按摩圆头杆(97)。

4.根据权利要求3所述的一种医疗用手摇式腿部康复器材，其特征在于，还包括有滚轮支架(98)和防磨滚轮(99)，放脚板(9)下方固定连接有两个滚轮支架(98)，两个滚轮支架(98)上都转动式连接有一个防磨滚轮(99)，两个防磨滚轮(99)与偏心轮(12)接触。

5.根据权利要求1所述的一种医疗用手摇式腿部康复器材，其特征在于，还包括有滑块(42)、靠背(43)、L支架(44)、螺母(45)、球头螺杆(46)和球头卡座(47)，坐板(4)上方左侧开有滑槽(41)，滑槽(41)内滑动式连接有滑块(42)，滑块(42)的上方固定连接有靠背(43)，坐板(4)左侧固定连接有L支架(44)，L支架(44)的上端固定连接有螺母(45)，螺母(45)内配合有球头螺杆(46)，球头螺杆(46)与球头卡座(47)配合，球头卡座(47)固定在靠背(43)的左侧。

一种医疗用手摇式腿部康复器材

技术领域

[0001] 本发明属于医疗康复器材技术领域，涉及一种医疗用手摇式腿部康复器材。

背景技术

[0002] 腿部手术后一般分四期进行康复：

[0003] 第一期：康复训练的早期，即伤后1～2周，此时伤肢肿胀、疼痛、骨折断端不稳定，容易再移位。因此，功能锻炼的主要目的是促进患肢的血液循环，以利消肿和稳定骨折。患者可进行伤肢股四头肌肌肉的等长收缩，即在关节不动的前提下，肌肉做有节奏的收缩和放松，即我们平时所说的绷劲和松劲，通过肌肉的等长收缩可以预防肌肉萎缩或粘连。每日4～5次，每次5分钟左右，以不使患者感到腿累为原则。并结合患肢踝关节的主动背伸及跖屈运动，家属可给予患侧足底按摩。以上运动不能干扰骨折的固定，更不能做不利于骨折愈合的活动，尤其不能做下肢的内外旋运动。此期的康复训练，原则上除了骨折外上下关节不运动外，身体的其他部位均应进行正常的活动。力量要循序渐进，不能使用暴力。此外，患者及家属要特别注意观察患肢的肿胀情况、患肢末梢的血液循环情况，如出现小腿持续肿胀、疼痛、足趾发麻、发凉、苍白，被动活动足趾疼痛剧烈等情况，要及时找医生进行适当的处置，千万不能马虎大意。

[0004] 第二期，康复训练的中期，即伤后2～4周，此期除继续做上述的功能锻炼外，还要到医院复查，根据复查结果逐渐恢复骨折近端、远端未固定的关节的活动和骨折处上下关节的活动，以防邻近关节的关节活动度下降。有条件的患者可定期到医院在康复师的指导下配合理疗进行功能锻炼。此期的康复训练，前提是必须到医院复查，根据主治医师的意见适时拆除外固定(石膏或支具)进行下一步的康复训练。如为严重粉碎性不稳定性骨折或多发性骨折，根据临床X线摄片情况，要适当处长非负重期的康复训练时间。

[0005] 第三期，即伤后5～6周，此期必须复查X线片，根据X线结果，可进一步扩大活动的范围和力量，由一个关节到多个关节逐渐增加主动的关节屈伸活动，防止肌肉萎缩，避免关节僵硬。根据骨折的情况，可扶双拐下床活动，尤其是活动患侧膝关节及髋关节，但是伤肢严禁负重。

[0006] 第四期，康复训练的后期，此时骨折已达到临床愈合或已经去除外固定，此时骨性骨痂已形成，X线检查已显影，骨骼有了一定的支挖撑力，但大多存在邻近关节的关节活动度下降、肌肉萎缩等功能障碍。此期康复的目的是恢复受累关节的关节活动度、增强肌肉的力量，使肢体功能恢复。康复训练主要开工是伤肢关节的主动活动和负重练习，使各关节迅速恢复到正常活动范围和肢体的正常力量。恢复期进行康复的同时可配合理疗及步态训练等。总之，康复的目的就是通过针对性的训练，促进骨折后机体功能的恢复，预防并发症、继发症的发生。康复程序的实施原则是循序渐进，主动为主，补动为辅。循序渐进，是指每次活动的量及幅度逐渐由小到大，由弱到强；主动为主、被动为辅是指各关节肌肉活动训练以患者自己伸屈为主，他人帮助为辅。

[0007] 在第四期腿部恢复过程中，骨折已达到临床愈合或已经去除外固定，骨骼有了一

定的支挖撑力，此时恢复需要腿部关键小幅度活动，活动患者腿部前期因为关节的关节活动度下降、肌肉萎缩等功能障碍，使患者不能够自己进行肢体功能恢复活动，需要医护人员手动辅助患者恢复，医护人员长时间给患者活动腿部会使医护人员手臂酸痛，而且比较占用医护人员时间，因此亟需一种患者可以自己进行腿部恢复用的医疗用手摇式腿部康复器材。

发明内容

[0008] (1)要解决的技术问题

[0009] 本发明为了克服医护人员长时间给患者活动腿部会使医护人员手臂酸痛，而且比较占用医护人员时间的缺点，本发明要解决的技术问题是提供一种患者可以自己进行腿部恢复用的医疗用手摇式腿部康复器材。

[0010] (2)技术方案

[0011] 为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种医疗用手摇式腿部康复器材，包括有机座、直椅腿、弧形椅腿、坐板、固定板、滑杆、滑板、连接块、放脚板、第一摆动座、第一支架、偏心轮、第一小链轮、中链轮、第二小链轮、第一链条、第二支架、转轴、大链轮、曲柄、握柄、第二链条、第二摆动座、电动推杆和铰接座，机座上方右侧固定有直椅腿和弧形椅腿，直椅腿位于弧形椅腿的右侧，直椅腿和弧形椅腿上方固定连接有坐板，弧形椅腿右侧上方固定连接有固定板，固定板下方倾斜固定两个滑杆，滑板上设有两个滑孔，两个滑杆分别穿过滑板上的两个滑孔与机座固定，滑板右侧通过连接块与放脚板固定连接，第一摆动座位于两个滑杆的右侧并固定连接在机座上，第一摆动座上铰接有第一支架，偏心轮与第一支架前侧转动式连接，放脚板底部与偏心轮外圈接触，偏心轮前侧固定连接有第一小链轮，中链轮与第一支架上方前侧转动式连接，中链轮前侧固定连接有第二小链轮，第一小链轮与第二小链轮通过第一链条连接，第一支架左侧上方于第二支架的右端固定连接，第二支架的左侧转动连接有转轴，转轴上固定连接有大链轮，大链轮位于第二支架的前侧，大链轮与中链轮通过第二链条连接，转轴的前后两端分别固定连接有一个曲柄，曲柄上连接有握柄，第二摆动座位于第一摆动座的右侧并固定在机座上，第二摆动座上铰接有电动推杆，电动推杆的伸缩杆与铰接座铰接，铰接座固定连接在第一支架的前侧。

[0012] 优选地，还包括有第一绑带、上插扣、第二绑带和下插扣，放脚板后侧固定连接有第一绑带，第一绑带的另一端连接有上插扣，放脚板前侧固定连接有第二绑带，第二绑带另一端连接有下插扣，上插扣与下插扣配合。

[0013] 优选地，还包括有弹簧和按摩圆头杆，放脚板上开有多个圆柱凹槽，每个圆柱凹槽内都连接有一个弹簧，每个弹簧的上端都连接有一个按摩圆头杆。

[0014] 优选地，还包括有滚轮支架和防磨滚轮，放脚板下方固定连接有两个滚轮支架，两个滚轮支架上都转动式连接有一个防磨滚轮，两个防磨滚轮与偏心轮接触。

[0015] 优选地，还包括有滑块、靠背、L支架、螺母、球头螺杆和球头卡座，坐板上方左侧开有滑槽，滑槽内滑动式连接有滑块，滑块的上方固定连接有靠背，坐板左侧固定连接有L支架，L支架的上端固定连接有螺母，螺母内配合有球头螺杆，球头螺杆与球头卡座配合，球头卡座固定在靠背的左侧。

[0016] 工作原理：使用时，患者坐在坐板上，把脚放在放脚板上，双手分别握住两侧的握

柄，通过握柄摇动两侧曲柄，曲柄通过转轴带动大链轮转动，大链轮通过第二链条带动中链轮，中链轮带动第二小链轮转动，第二小链轮通过第一链条带动第一链轮转动，与第一链轮连接的偏心轮随之转动，偏心轮转动顶动放脚板向下移动，与放脚板连接的滑板通过滑杆起到了导向的功能。

[0017] 通过上插扣与下插扣的配合可以把患者的脚腕进行固定，防止还没恢复的脚移动。

[0018] 患者可以光脚防止在放脚板上，通过放脚板上的按摩圆头杆可以对脚心面进行按摩。

[0019] 偏心轮转动时与两个防磨滚轮接触，偏心轮带动两个防磨滚轮转动，防止偏心轮与放脚板进行摩擦，使患者使用时更加省力。

[0020] 通过左右拧动球头螺杆可以调节靠背前后移动，使患者可以背靠在靠背上。

[0021] (3)有益效果

[0022] 本发明通过患者双手臂运动可以带动患者腿部进行活动，通过患者自己恢复，患者可以自己调整恢复的力度，以免过度恢复受累关节的关节活动度，而且患者腿部活动时还可以进行脚底的按摩，防止脚部麻痹，通过本器材可以恢复关节的活动度、增强肌肉的力量，使肢体功能恢复。

附图说明

[0023] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0024] 图2为本发明放脚板的立体结构示意图。

[0025] 图3为本发明放脚板的主视结构示意图。

[0026] 图4为本发明放脚板的主视结构示意图。

[0027] 附图中的标记为：1-机座，2-直椅腿，3-弧形椅腿，4-坐板，5-固定板，6-滑杆，7-滑板，71-滑孔，8-连接块，9-放脚板，10-第一摆动座，11-第一支架，12-偏心轮，13-第一小链轮，14-中链轮，15-第二小链轮，16-第一链条，17-第二支架，18-转轴，181-大链轮，182-曲柄，183-握柄，19-第二链条，20-第二摆动座，21-电动推杆，22-铰接座，91-第一绑带，92-上插扣，93-第二绑带，94-下插扣，95-圆柱凹槽，96-弹簧，97-按摩圆头杆，98-滚轮支架，99-防磨滚轮，41-滑槽，42-滑块，43-靠背，44-L支架，45-螺母，46-球头螺杆，47-球头卡座。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0029] 实施例1

[0030] 一种医疗用手摇式腿部康复器材，如图1-4所示，包括有机座1、直椅腿2、弧形椅腿3、坐板4、固定板5、滑杆6、滑板7、连接块8、放脚板9、第一摆动座10、第一支架11、偏心轮12、第一小链轮13、中链轮14、第二小链轮15、第一链条16、第二支架17、转轴18、大链轮181、曲柄182、握柄183、第二链条19、第二摆动座20、电动推杆21和铰接座22，机座1上方右侧固定有直椅腿2和弧形椅腿3，直椅腿2位于弧形椅腿3的右侧，直椅腿2和弧形椅腿3上方固定连接有坐板4，弧形椅腿3右侧上方固定连接有固定板5，固定板5下方倾斜固定两个滑杆6，滑板7上设有两个滑孔71，两个滑杆6分别穿过滑板7上的两个滑孔71与机座1固定，滑板7右侧

通过连接块8与放脚板9固定连接，第一摆动座10位于两个滑杆6的右侧并固定连接在机座1上，第一摆动座10上铰接有第一支架11，偏心轮12与第一支架11前侧转动式连接，放脚板9底部与偏心轮12外圈接触，偏心轮12前侧固定连接有第一小链轮13，中链轮14与第一支架11上方前侧转动式连接，中链轮14前侧固定连接有第二小链轮15，第一小链轮13与第二小链轮15通过第一链条16连接，第一支架11左侧上方于第二支架17的右端固定连接，第二支架17的左侧转动连接有转轴18，转轴18上固定连接有大链轮181，大链轮181位于第二支架17的前侧，大链轮181与中链轮14通过第二链条19连接，转轴18的前后两端分别固定连接有一个曲柄182，曲柄182上连接有握柄183，第二摆动座20位于第一摆动座10的右侧并固定在机座1上，第二摆动座20上铰接有电动推杆21，电动推杆21的伸缩杆与铰接座22铰接，铰接座22固定连接在第一支架11的前侧。

[0031] 还包括有第一绑带91、上插扣92、第二绑带93和下插扣94，放脚板9后侧固定连接有第一绑带91，第一绑带91的另一端连接有上插扣92，放脚板9前侧固定连接有第二绑带93，第二绑带93另一端连接有下插扣94，上插扣92与下插扣94配合。

[0032] 还包括有弹簧96和按摩圆头杆97，放脚板9上开有多个圆柱凹槽95，每个圆柱凹槽95内都连接有一个弹簧96，每个弹簧96的上端都连接有一个按摩圆头杆97。

[0033] 还包括有滚轮支架98和防磨滚轮99，放脚板9下方固定连接有两个滚轮支架98，两个滚轮支架98上都转动式连接有一个防磨滚轮99，两个防磨滚轮99与偏心轮12接触。

[0034] 还包括有滑块42、靠背43、L支架44、螺母45、球头螺杆46和球头卡座47，坐板4上方左侧开有滑槽41，滑槽41内滑动式连接有滑块42，滑块42的上方固定连接有靠背43，坐板4左侧固定连接有L支架44，L支架44的上端固定连接有螺母45，螺母45内配合有球头螺杆46，球头螺杆46与球头卡座47配合，球头卡座47固定在靠背43的左侧。

[0035] 工作原理：使用时，患者坐在坐板4上，把脚放在放脚板9上，双手分别握住两侧的握柄183，通过握柄183摇动两侧曲柄182，曲柄182通过转轴18带动大链轮181转动，大链轮181通过第二链条19带动中链轮14，中链轮14带动第二小链轮15转动，第二小链轮15通过第一链条16带动第一链轮转动，与第一链轮连接的偏心轮12随之转动，偏心轮12转动顶动放脚板9向下移动，与放脚板9连接的滑板7通过滑杆6起到了导向的功能。

[0036] 通过上插扣92与下插扣94的配合可以把患者的脚腕进行固定，防止还没恢复的脚移动。

[0037] 患者可以光脚防止在放脚板9上，通过放脚板9上的按摩圆头杆97可以对脚心面进行按摩。

[0038] 偏心轮12转动时与两个防磨滚轮99接触，偏心轮12带动两个防磨滚轮99转动，防止偏心轮12与放脚板9进行摩擦，使患者使用时更加省力。

[0039] 通过左右拧动球头螺杆46可以调节靠背43前后移动，使患者可以背靠在靠背43上。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形、改进及替代，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

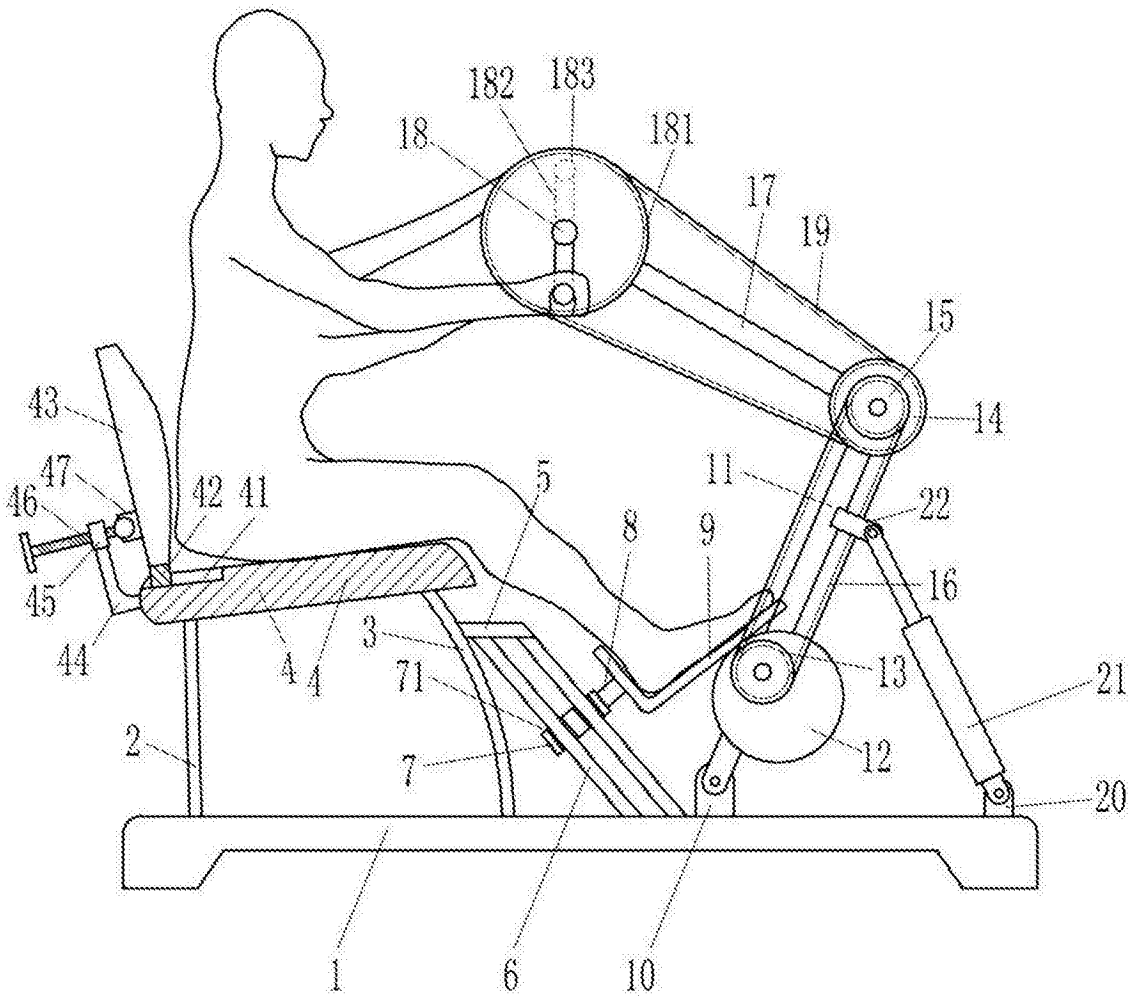

182
183
18
181
17
19
15
43
14
47
46
42
41
5
11
22
8
9
16
45
3
44
4
4
71
13
21
2
12
7
20
1
6
10

图1

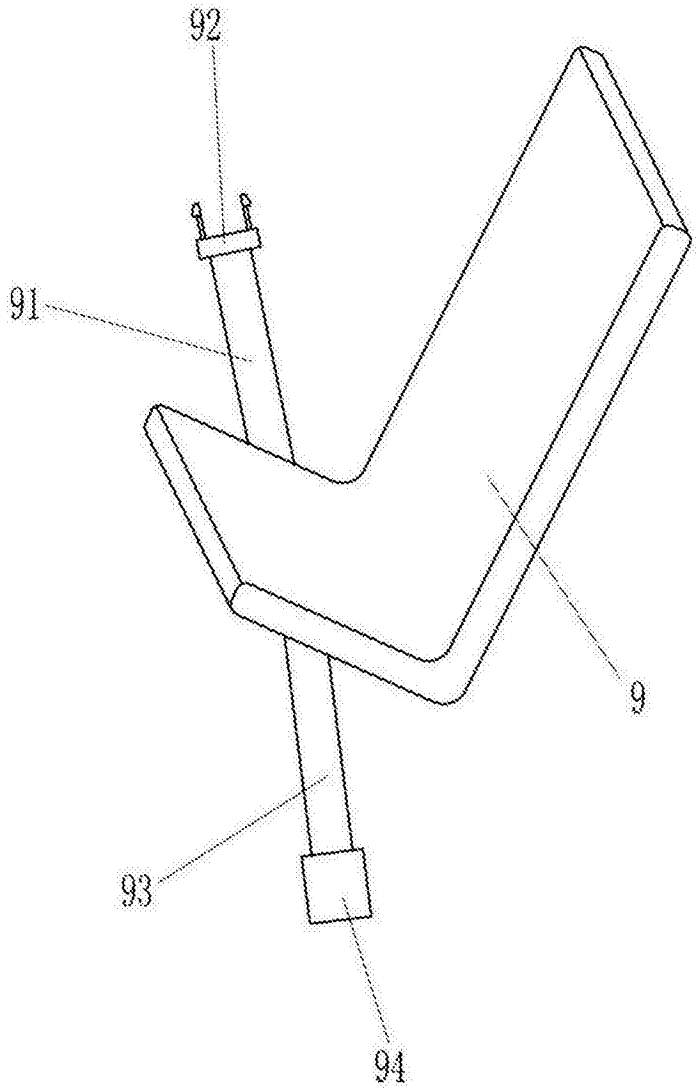


图2

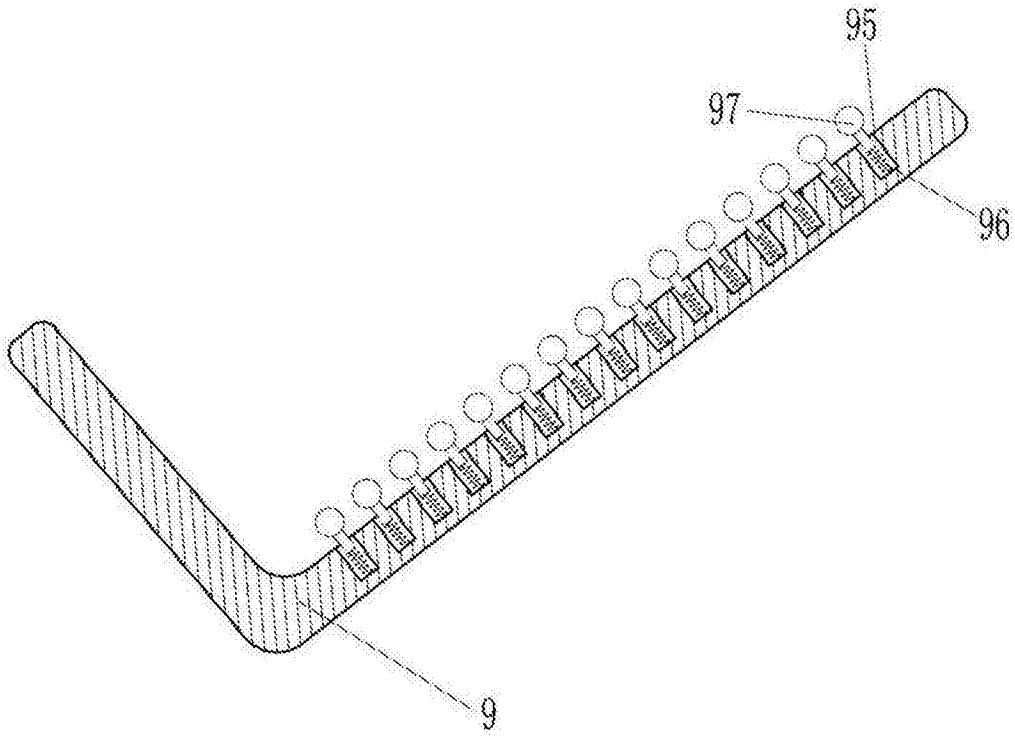


图3

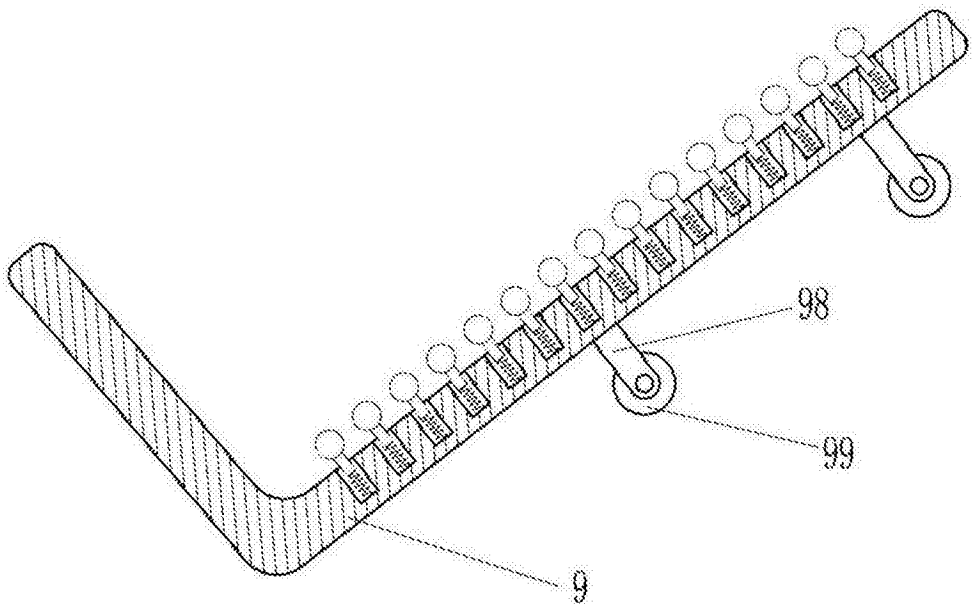


图4