



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108379023 B

(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201810422382.5

(22)申请日 2017.02.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108379023 A

(43)申请公布日 2018.08.10

(62)分案原申请数据
201710105592.7 2017.02.26

(73)专利权人 张艳平
地址 261041 山东省潍坊市奎文区富华路1
号潍坊市肿瘤医院
专利权人 张桂霞

(72)发明人 张艳平 张桂霞 盛寅寅

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限
公司 11496
代理人 王程远

(51)Int.Cl.

A61G 15/00(2006.01)

A61G 15/10(2006.01)

A61H 15/00(2006.01)

A61N 2/08(2006.01)

(56)对比文件

CN 103989576 A,2014.08.20,

CN 105796310 A,2016.07.27,

CN 104606040 A,2015.05.13,

CN 101810538 A,2010.08.25,

审查员 沈紫乐

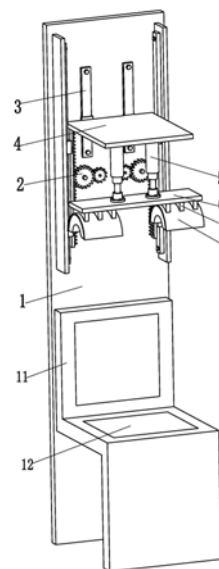
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种医疗骨科用磁疗活血康复治疗仪

(57)摘要

本发明涉及一种医疗骨科用磁疗活血康复治疗仪,包括安装板,安装板前侧面上方对称安装有两个升降调节机构和两个直线导轨,两个直线导轨位于两个升降调节机构之间,两个直线导轨上安装有调节板,调节板的两端对称安装在两个升降调节机构上;调节板的下端对称安装有两个高度调节液压缸,两个高度调节液压缸的顶端通过法兰安装有支撑板,支撑板的下端通过筋板对称安装有两个肩部按摩装置;安装板的前侧面下方安装有理疗椅,理疗椅的前端面上侧内部和中端内部均设置有一个磁疗机构。本发明可以实现双肩全方位柔性循环按摩和磁疗舒筋活血的康复治疗功能,具有按摩力度均匀、按摩效果好、治疗舒适度好和康复治疗速度快等优点。



1. 一种医疗骨科用磁疗活血康复治疗仪,其特征在于:包括安装板(1),所述安装板(1)前侧面上方对称安装有两个升降调节机构(2)和两个直线导轨(3),两个直线导轨(3)位于两个升降调节机构(2)之间,两个直线导轨(3)上安装有调节板(4),调节板(4)的两端对称安装在两个升降调节机构(2)上;所述调节板(4)的下端对称安装有两个高度调节液压缸(5),两个高度调节液压缸(5)的顶端通过法兰安装有支撑板(6),支撑板(6)的下端通过筋板(7)对称安装有两个肩部按摩装置(8);所述安装板(1)的前侧面下方安装有理疗椅(11),理疗椅(11)的前端面上侧内部和中端内部均设置有一个磁疗机构(12);

所述肩部按摩装置(8)包括焊接在筋板(7)上的弧形支架(81),弧形支架(81)的内壁上对称安装有两个运动支环(82),每个运动支环(82)中部均设置有一个弧形限位槽,每个弧形限位槽上通过滑动配合方式均安装有一根运动轴(83),每根运动轴(83)的外侧均连接有一个驱动机构(84),两个运动支环(82)上的两根运动轴(83)之间安装有由弹性材料组成的按摩滚轮(85),与两根运动轴(83)相连的两个驱动机构(84)对称安装在弧形支架(81)内壁上;所述弧形支架(81)的下端连接有呈U型结构的按摩面料(86),按摩面料(86)的材质选用弹性碳纤维材质,按摩面料(86)的内壁两端对称连接有两个柔性裙边(87),按摩面料(86)的内壁上环形紧贴一圈弹性按摩柱(88),每个弹性按摩柱(88)的上端均安装有一个基块(89),任意相邻两个基块(89)之间均通过一个限位弹簧(80)相连,且位于按摩面料(86)两侧最下端的基块(89)分别与两个柔性裙边(87)相连,所述按摩滚轮(85)下端紧贴在纵向对应的一排基块(89)上;

所述包括磁疗机构(12)包括由碳纤维材质组成的磁疗面板(121)和均匀安装在理疗椅(11)内部的磁石(122),磁疗面板(121)的外侧面与理疗椅(11)对应外侧面平齐,且磁疗面板(121)内壁紧贴在磁石(122)上;

所述升降调节机构(2)包括安装在安装板(1)前侧面上方的升降基板(21),升降基板(21)内壁上安装有滑轨(22),滑轨(22)上安装有两个滑块(23),两个滑块(23)上安装有移动齿条(24),移动齿条(24)与传动齿轮(25)相啮合,传动齿轮(25)中部通过轴承安装在传动轴(26)上,传动轴(26)设置在安装板(1)前侧面上,所述传动齿轮(25)与主动齿轮(27)相啮合,主动齿轮(27)中部安装在传动电机(28)的输出轴上,传动电机(28)通过电机座安装在安装板(1)前侧面上,所述两个升降调节机构(2)的两个移动齿条(24)上端焊接有调节板(4);

所述主动齿轮(27)与传动齿轮(25)的传动比为大于1的减速传动比;

所述弧形支架(81)的中心与运动支环(82)上弧形限位槽的中心轴线相互重合;

所述驱动机构(84)包括安装在对应运动轴(83)外侧的固定圆板(841),固定圆板(841)上通过电机座安装有驱动电机(842),驱动电机(842)的输出轴上安装有驱动齿轮(843),驱动齿轮(843)与呈弧形结构的弧形齿圈(844)相连,弧形齿圈(844)安装在弧形支架(81)内壁上;

所述弧形支架(81)的内壁上对称安装有两对缓冲机构(810),每个缓冲机构(810)的安装位置均位于对应运动支环(82)与对应弧形齿圈(844)之间,且每对缓冲机构(810)的安装位置均与对应驱动机构(84)运动至左右两侧最低处的位置相对应;

所述缓冲机构(810)包括设置在弧形支架(81)内壁上的缓冲基台(8101),缓冲基台(8101)的下端面均匀设置有缓冲弹簧(8102),缓冲弹簧(8102)的下端连接有末端向上翘的

缓冲台 (8103) ；

所述按摩滚轮 (84) 的直径大于按摩面料 (86) 正常状态下基块 (89) 上端面与弧形支架 (81) 内壁之间的距离。

一种医疗骨科用磁疗活血康复治疗仪

[0001] 本发明是申请日为2017年2月26日提交的申请号为2017101055927,发明名称为一种具有磁疗活血功能的骨科康复治疗设备的中国专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及医疗康复治疗技术领域,具体的说是一种医疗骨科用磁疗活血康复治疗仪。

背景技术

[0003] 常见的骨科疾病有肩周炎、颈椎病、腰椎间盘突出、肌腱炎、关节炎、滑膜炎、关节脱位和骨折等等,其中发病率较为最多的就是肩周炎;肩周炎又称肩关节周围炎,俗称凝肩、五十肩,发病起初以肩部逐渐产生疼痛,夜间为甚,发病中期逐渐加重,肩关节活动功能受限而且日益加重,当达到某种程度后逐渐缓解,直至最后完全复原为主要表现的肩关节囊及其周围韧带、肌腱和滑囊的慢性特异性炎症。肩周炎是以肩关节疼痛和活动不便为主要症状的常见病症,如得不到有效的治疗,有可能严重影响肩关节的功能活动。

[0004] 现有肩周炎的主要治疗方式采用自我按摩方式,主要方法为用健侧的拇指或手掌自上而下按揉患侧肩关节的前部及外侧,接着用健侧手的第2~4指的指腹按揉肩关节后部的各个部位,然后用健侧拇指及其余手指的联合动作揉捏患侧上肢的上臂肌肉,由下至上揉捏至肩部;这种手动按摩方式,操作复杂,按摩力度大小不一,按摩效果差,康复治疗速度慢;虽然现有市场上已有不少肩周炎康复器具,例如中国专利号为201410162557.5的机电一体肩周炎康复装置主要通过传动机构使肩部相关穴位得到按摩的同时完成两肩向后伸展运动来实现运动,但是由于机械传动结构比较刚硬,肩周炎的发病患者大部分为大于50岁的老年人,这种机械式的康复伸展运动治疗方式会感到疼痛感,不适合老人使用,治疗舒适度低下,康复治疗效果差;又如中国专利号为2015100700516的一种肩周炎康复医疗辅助器械主要是脉冲电流控制的电机通过曲柄摇杆机构驱动小锤做后往复运动敲击患者肩部,从而按摩治疗肩周炎的效果,但是由于机械传动方式驱动的小锤反复敲打肩部力度不好控制,对肩部敲打的力度大小不一,敲打按摩舒适度低下,康复治疗效果差,鉴于此,急需一种无需人工按摩、按摩力度均匀、按摩效果好和康复效果好的肩周炎治疗设备。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题,本发明提供了一种医疗骨科用磁疗活血康复治疗仪,可以解决现有肩周炎人工按摩治疗方式和机械自动康复治疗方式存在的操作复杂、按摩力度大小不一、按摩效果差、治疗舒适度低下和康复治疗速度慢等难题,可以实现双肩全方位柔性循环按摩和磁疗舒筋活血的康复治疗功能,无需人工操作,具有按摩力度均匀、按摩效果好、治疗舒适度好和康复治疗速度快等优点。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案来实现:一种医疗骨科用磁疗活血康复治疗仪,包括安装板,所述安装板前侧面上方对称安装有两个升降调节机构和两个直

线导轨,两个直线导轨位于两个升降调节机构之间,两个直线导轨上安装有调节板,调节板的两端对称安装在两个升降调节机构上,通过两个均布对称布置的升降调节机构带动调节板在两个直线导轨上进行稳定的高度调节,使得本发明能适用于不同肩周炎患者的康复治疗;所述调节板的下端对称安装有两个高度调节液压缸,两个高度调节液压缸的顶端通过法兰安装有支撑板,支撑板的下端通过筋板对称安装有两个肩部按摩装置,通过两个肩部按摩装置对肩周炎患者双肩同时进行全方位柔性循环按摩,按摩力度均匀,按摩效果好,康复效果好;所述安装板的前侧面下方安装有理疗椅,理疗椅的前端面上侧内部和中端内部均设置有一个磁疗机构,通过理疗椅可以让肩周炎患者在进行康复按摩的同时对背部和屁股部位进行磁性理疗,大大增加了按摩舒适度和按摩效果,从而大大增加了康复治疗速度。

[0007] 所述肩部按摩装置包括焊接在筋板上的弧形支架,弧形支架的内壁上对称安装有两个运动支环,每个运动支环中部均设置有一个弧形限位槽,每个弧形限位槽上通过滑动配合方式均安装有一根运动轴,每根运动轴的外侧均连接有一个驱动机构,两个运动支环上的两根运动轴之间安装有由弹性材料组成的按摩滚轮,与两根运动轴相连的两个驱动机构对称安装在弧形支架内壁上,通过两个对称布置的驱动机构同时工作来带动两根运动轴运动,两根运动轴带动按摩滚轮运动;所述弧形支架的下端连接有呈U型结构的按摩面料,按摩面料的材质选用弹性碳纤维材质,碳纤维是一种高强度、高模量的新型纤维材料,无毒无害,具有较好的柔韧性,通过按摩面料来对肩周炎双肩进行柔性按摩,按摩面料的内壁两端对称连接有两个柔性裙边,按摩面料的内壁上环形紧贴一圈弹性按摩柱,每个弹性按摩柱的上端均安装有一个基块,任意相邻两个基块之间均通过一个限位弹簧相连,且位于按摩面料两侧最下端的基块分别与两个柔性裙边相连,限位弹簧起到连接相邻两个基块的作用,从而使得所有基块能够全部连接在一起组成按摩基层,而本发明通过两个柔性裙边将按摩基层连接在按摩面料两侧上,且由于限位弹簧的柔性限位连接作用在外力作用下使得按摩基层可进行柔性伸缩调节,从而带动对应的一圈弹性按摩柱通过按摩面料对肩周炎肩部进行全方位康复按摩运动,所述按摩滚轮下端紧贴在纵向对应的一排基块上,且按摩滚轮的直径大于按摩面料正常状态下基块上端面与弧形支架内壁之间的距离,按摩面料正常状态指的是无外力作用而没有发生任何形变的原始状态,确保了位于按摩滚轮正下方基块上的弹性按摩柱能够向下凸出,借助按摩滚轮的循环来回运动来带动按摩基层上的一圈弹性按摩柱通过按摩面料对肩周炎肩部进行全方位康复按摩运动,按摩力度均匀,按摩效果好,治疗舒适度好,康复治疗效果好。

[0008] 所述包括磁疗机构包括由碳纤维材质组成的磁疗面板和均匀安装在理疗椅内部的磁石,碳纤维是一种高强度、高模量的新型纤维材料,无毒无害,具有较好的柔韧性,磁疗面板的外侧面与理疗椅对应外侧面平齐,且磁疗面板内壁紧贴在磁石上,本发明利用碳纤维较好的柔韧性确保肩周炎患者坐在理疗椅上进行康复按摩的同时背部和屁股部位能够紧贴在磁疗面板上,然后通过均匀布置的磁石紧贴在磁疗面板上对肩周炎患者背部和屁股部位进行磁疗,磁疗具有对肩周炎患者舒筋活血的作用,大大增加了按摩舒适度和按摩效果,从而大大增加了康复治疗速度。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述升降调节机构包括安装在安装板前侧面上方的升降基板,升降基板内壁上安装有滑轨,滑轨上安装有两个滑块,两个滑块上安装有移动齿条,移动齿条与传动齿轮相啮合,传动齿轮中部通过轴承安装在传动轴上,传动轴设置

在安装板前侧面上,所述传动齿轮与主动齿轮相啮合,主动齿轮中部安装在传动电机的输出轴上,传动电机通过电机座安装在安装板前侧面上,所述两个升降调节机构的两个移动齿条上端焊接有调节板;本发明通过传动电机带动主动齿轮转动,主动齿轮带动传动齿轮在传动轴上转动,传动齿轮带动移动齿条在滑轨的两个滑块上进行上下调节运动,本发明通过两个对称布置的升降调节机构在两对传动齿轮与移动齿条的传动下带动调节板进行升降调节运动,使得本发明能适用于不同肩周炎患者坐在理疗椅上对双肩进行康复治疗,本发明选用两对传动齿轮与移动齿条作为传动部件,传动平稳,传动效果好。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述主动齿轮与传动齿轮的传动比为大于1的减速传动比,从而降低了对应移动齿条的升降运动速度,增加了传动平稳性,进一步增加了传动效果。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述弧形支架的中心与运动支环上弧形限位槽的中心轴线相互重合,弧形支架与弧形限位槽的相吻合结构保证了按摩滚轮两侧的两根运动轴能够平稳的在两个运动支环的两个弧形限位槽上运动,从而保证了按摩滚轮运动的稳定性,再而保证了按摩基层上的一圈弹性按摩柱通过按摩面料对肩周炎肩部进行全方位康复按摩运动的稳定性,大大增加了按摩效果。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述驱动机构包括安装在对应运动轴外侧的固定圆板,固定圆板上通过电机座安装有驱动电机,驱动电机的输出轴上安装有驱动齿轮,驱动齿轮与呈弧形结构的弧形齿圈相连,弧形齿圈安装在弧形支架内壁上,通过驱动电机带动驱动齿轮转动,驱动齿轮在驱动力的作用下能在弧形齿圈进行来回循环滚动,从而带动固定圆板上运动轴能在弧形限位槽上来回循环运动,本发明通过两个驱动机构带动两根运动轴之间的按摩滚轮同步来回循环运动,两侧驱动力均匀,驱动效果好,运动过程稳定。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述弧形支架的内壁上对称安装有两对缓冲机构,每个缓冲机构的安装位置均位于对应运动支环与对应弧形齿圈之间,且每对缓冲机构的安装位置均与对应驱动机构运动至左右两侧最低处的位置相对应;所述缓冲机构包括设置在弧形支架内壁上的缓冲基台,缓冲基台的下端面均匀设置有缓冲弹簧,缓冲弹簧的下端连接有末端向上翘的缓冲台,缓冲弹簧具有良好的缓冲减震功能,两对缓冲机构对两个驱动机构运动至左右两侧末端时起到良好的缓冲运动,而为末端向上翘结构的缓冲台能够确保缓冲住驱动机构,缓冲效果好,防止两个驱动机构由于运动驱动力过大和惯性效果等因素不能即时停止出现撞击圆弧支板的状况,从而导致产生震动感影响肩周炎患者的康复按摩治疗效果,而本发明设置了两对缓冲机构,利用缓冲力解决了两个驱动机构出现撞击圆弧支板产生震动感的难题,增加了按摩舒适度,按摩效果好,康复治疗效果好。

[0014] 工作时,首先两个升降调节机构同时开始工作,传动电机带动主动齿轮转动,主动齿轮带动传动齿轮在传动轴上转动,传动齿轮带动移动齿条在滑轨的两个滑块上进行上下调节运动,本发明通过两个对称布置的升降调节机构在两对传动齿轮与移动齿条的传动下带动调节板进行升降调节运动,当调节板带动两个肩部按摩装置运动适合肩周炎患者坐入高度时两个升降调节机构停止工作,此时肩周炎患者坐至理疗椅上,通过均匀布置的磁石紧贴在磁疗面板上用户背部和屁股部位进行磁疗,磁疗具有对肩周炎患者舒筋活血的作用,在开始磁疗后两个升降调节机构开始反向运动带动两个肩部按摩装置紧贴在肩周炎患者双肩,与此同时肩部按摩装置开始工作,驱动机构上的驱动电机带动驱动齿轮转动,驱

动齿轮在驱动力的作用下能在弧形齿圈进行来回循环滚动,从而带动固定圆板上运动轴能在弧形限位槽上来回循环运动,本发明通过两个驱动机构带动两根运动轴之间的按摩滚轮同步来回循环运动,借助按摩滚轮的循环来回运动来带动按摩基层上的一圈弹性按摩柱通过按摩面料对肩周炎肩部进行全方位康复按摩运动,实现了双肩全方位柔性循环按摩和磁疗舒筋活血的康复治疗功能,无需人工操作。

[0015] 本发明的有益效果是:

[0016] 1、本发明通过两个对称布置的升降调节机构在两对传动齿轮与移动齿条的传动下带动调节板进行升降调节运动,使得本发明能适用于不同肩周炎患者坐在理疗椅上对双肩进行康复治疗,本发明选用两对传动齿轮与移动齿条作为传动部件,传动平稳,传动效果好;

[0017] 2、本发明升降调节机构上主动齿轮与传动齿轮的传动比选用大于1的减速传动比,降低了传动齿轮的转速,从而降低了对应移动齿条的升降运动速度,增加了传动平稳性,进一步增加了传动效果;

[0018] 3、本发明弧形支架与弧形限位槽的相吻合结构保证了按摩滚轮两侧的两根运动轴能够平稳的在两个运动支环的两个弧形限位槽上运动,从而保证了按摩滚轮运动的稳定性,再而保证了按摩基层上的一圈弹性按摩柱通过按摩面料对肩周炎肩部进行全方位康复按摩运动的稳定性,大大增加了按摩效果;

[0019] 4、本发明按摩滚轮的直径大于按摩面料正常状态下基块上端面与弧形支架内壁之间的距离,确保了位于按摩滚轮正下方基块上的弹性按摩柱能够向下凸出,借助按摩滚轮的循环来回运动来带动按摩基层上的一圈弹性按摩柱通过按摩面料对肩周炎肩部进行全方位康复按摩运动,按摩力度均匀,按摩效果好,治疗舒适度好,康复治疗效果好;

[0020] 5、本发明通过两个驱动机构带动两根运动轴之间的按摩滚轮同步来回循环运动,两侧驱动力均匀,驱动效果好,确保了按摩滚轮的运动过程稳定;

[0021] 6、本发明设置了两对缓冲机构,每对缓冲机构的安装位置均与对应驱动机构运动至左右两侧最低处的位置相对应,利用缓冲力解决了两个驱动机构出现撞击圆弧支板产生震动感的难题,增加了按摩舒适度,按摩效果好,康复治疗效果好;

[0022] 7、本发明利用碳纤维较好的柔韧性确保肩周炎患者坐在理疗椅上进行康复按摩的同时背部和屁股部位能够紧贴在磁疗面板上,然后通过均匀布置的磁石紧贴在磁疗面板上对肩周炎患者背部和屁股部位进行磁疗,磁疗具有对肩周炎患者舒筋活血的作用,大大增加了按摩舒适度和按摩效果,从而大大增加了康复治疗速度;

[0023] 8、相比现有技术,本发明可以解决现有肩周炎人工按摩治疗方式和机械自动康复治疗方式存在的操作复杂、按摩力度大小不一、按摩效果差、治疗舒适度低下和康复治疗速度慢等难题,可以实现双肩全方位柔性循环按摩和磁疗舒筋活血的康复治疗功能,无需人工操作,具有按摩力度均匀、按摩效果好、治疗舒适度好和康复治疗速度快等优点。

附图说明

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0025] 图1是本发明的结构示意图;

[0026] 图2是本发明升降调节机构的结构示意图;

- [0027] 图3是本发明肩部按摩装置的结构示意图；
- [0028] 图4是本发明肩部按摩装置的全剖视图；
- [0029] 图5是本发明图4的A-A向剖视图；
- [0030] 图6是本发明弧形支架、运动支环、运动轴、驱动机构、按摩滚轮与缓冲机构之间的结构示意图；
- [0031] 图7是本发明缓冲机构的结构示意图；
- [0032] 图8是本发明理疗椅的剖视图。

具体实施例

[0033] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本发明。

[0034] 如图1至图8所示，一种医疗骨科用磁疗活血康复治疗仪，包括安装板1，所述安装板1前侧面上方对称安装有两个升降调节机构2和两个直线导轨3，两个直线导轨3位于两个升降调节机构2之间，两个直线导轨3上安装有调节板4，调节板4的两端对称安装在两个升降调节机构2上，通过两个均布对称布置的升降调节机构2带动调节板4在两个直线导轨3上进行稳定的高度调节，使得本发明能适用于不同肩周炎患者的康复治疗；所述调节板4的下端对称安装有两个高度调节液压缸5，两个高度调节液压缸5的顶端通过法兰安装有支撑板6，支撑板6的下端通过筋板7对称安装有两个肩部按摩装置8，通过两个肩部按摩装置8对肩周炎患者双肩同时进行全方位柔性循环按摩，按摩力度均匀，按摩效果好，康复效果好；所述安装板1的前侧面下方安装有理疗椅11，理疗椅11的前端面上侧内部和中端内部均设置有一个磁疗机构12，通过理疗椅11可以让肩周炎患者在进行康复按摩的同时对背部和屁股部位进行磁性理疗，大大增加了按摩舒适度和按摩效果，从而大大增加了康复治疗速度。

[0035] 所述肩部按摩装置8包括焊接在筋板7上的弧形支架81，弧形支架81的内壁上对称安装有两个运动支环82，每个运动支环82中部均设置有一个弧形限位槽，每个弧形限位槽上通过滑动配合方式均安装有一根运动轴83，每根运动轴83的外侧均连接有一个驱动机构84，两个运动支环82上的两根运动轴83之间安装有由弹性材料组成的按摩滚轮85，与两根运动轴83相连的两个驱动机构84对称安装在弧形支架81内壁上，通过两个对称布置的驱动机构84同时工作来带动两根运动轴83运动，两根运动轴83带动按摩滚轮85运动；所述弧形支架81的下端连接有呈U型结构的按摩面料86，按摩面料86的材质选用弹性碳纤维材质，碳纤维是一种高强度、高模量的新型纤维材料，无毒无害，具有较好的柔韧性，通过按摩面料86来对肩周炎双肩进行柔性按摩，按摩面料86的内壁两端对称连接有两个柔性裙边87，按摩面料86的内壁上环形紧贴一圈弹性按摩柱88，每个弹性按摩柱88的上端均安装有一个基块89，任意相邻两个基块89之间均通过一个限位弹簧80相连，且位于按摩面料86两侧最下端的基块89分别与两个柔性裙边87相连，限位弹簧80起到连接相邻两个基块89的作用，从而使得所有基块89能够全部连接在一起组成按摩基层，而本发明通过两个柔性裙边87将按摩基层连接在按摩面料86两侧上，且由于限位弹簧80的柔性限位连接作用在外力作用下使得按摩基层可进行柔性伸缩调节，从而带动对应的一圈弹性按摩柱88通过按摩面料86对肩周炎肩部进行全方位康复按摩运动，所述按摩滚轮85下端紧贴在纵向对应的一排基块89上，且按摩滚轮84的直径大于按摩面料86正常状态下基块89上端面与弧形支架81内壁之间

的距离,按摩面料86正常状态指的是无外力作用而没有发生任何形变的原始状态,按摩面料86确保了位于按摩滚轮84正下方基块89上的弹性按摩柱88能够向下凸出,借助按摩滚轮84的循环来回运动来带动按摩基层上的一圈弹性按摩柱88通过按摩面料86对肩周炎肩部进行全方位康复按摩运动,按摩力度均匀,按摩效果好,治疗舒适度好,康复治疗效果好。

[0036] 所述包括磁疗机构12包括由碳纤维材质组成的磁疗面板121和均匀安装在理疗椅11内部的磁石122,碳纤维是一种高强度、高模量的新型纤维材料,无毒无害,具有较好的柔韧性,磁疗面板121的外侧面与理疗椅11对应外侧面平齐,且磁疗面板121内壁紧贴在磁石122上,本发明利用碳纤维较好的柔韧性确保肩周炎患者坐在理疗椅11上进行康复按摩的同时背部和屁股部位能够紧贴在磁疗面板121上,然后通过均匀布置的磁石122紧贴在磁疗面板121上对肩周炎患者背部和屁股部位进行磁疗,磁疗具有对肩周炎患者舒筋活血的作用,大大增加了按摩舒适度和按摩效果,从而大大增加了康复治疗速度。

[0037] 所述升降调节机构2包括安装在安装板1前侧面上方的升降基板21,升降基板21内壁上安装有滑轨22,滑轨22上安装有两个滑块23,两个滑块23上安装有移动齿条24,移动齿条24与传动齿轮25相啮合,传动齿轮25中部通过轴承安装在传动轴26上,传动轴26设置在安装板1前侧面上,所述传动齿轮25与主动齿轮27相啮合,主动齿轮27中部安装在传动电机28的输出轴上,传动电机28通过电机座安装在安装板1前侧面上,所述两个升降调节机构2的两个移动齿条24上端焊接有调节板4;本发明通过传动电机28带动主动齿轮27转动,主动齿轮27带动传动齿轮25在传动轴26上转动,传动齿轮25带动移动齿条24在滑轨22的两个滑块23上进行上下调节运动,本发明通过两个对称布置的升降调节机构2在两对传动齿轮25与移动齿条24的传动下带动调节板4进行升降调节运动,使得本发明能适用于不同肩周炎患者坐在理疗椅11上对双肩进行康复治疗,本发明选用两对传动齿轮25与移动齿条24作为传动部件,传动平稳,传动效果好。

[0038] 所述主动齿轮27与传动齿轮25的传动比为大于1的减速传动比,从而降低了对应移动齿条24的升降运动速度,增加了传动平稳性,进一步增加了传动效果。

[0039] 所述弧形支架81的中心与运动支环82上弧形限位槽的中心轴线相互重合,弧形支架81与弧形限位槽的相吻合结构保证了按摩滚轮85两侧的两根运动轴83能够平稳的在两个运动支环82的两个弧形限位槽上运动,从而保证了按摩滚轮85运动的稳定性,再而保证了按摩基层上的一圈弹性按摩柱88通过按摩面料86对肩周炎肩部进行全方位康复按摩运动的稳定性,大大增加了按摩效果。

[0040] 所述驱动机构84包括安装在对应运动轴83外侧的固定圆板841,固定圆板841上通过电机座安装有驱动电机842,驱动电机842的输出轴上安装有驱动齿轮843,驱动齿轮843与呈弧形结构的弧形齿圈844相连,弧形齿圈844安装在弧形支架81内壁上,通过驱动电机842带动驱动齿轮843转动,驱动齿轮843在驱动力的作用下能在弧形齿圈844进行来回循环滚动,从而带动固定圆板841上运动轴83能在弧形限位槽上来回循环运动,本发明通过两个驱动机构84带动两根运动轴83之间的按摩滚轮85同步来回循环运动,两侧驱动力均匀,驱动效果好,运动过程稳定。

[0041] 所述弧形支架81的内壁上对称安装有两对缓冲机构810,每个缓冲机构810的安装位置均位于对应运动支环82与对应弧形齿圈844之间,且每对缓冲机构810的安装位置均与对应驱动机构84运动至左右两侧最低处的位置相对应;所述缓冲机构810包括设置在弧形

支架81内壁上的缓冲基台8101,缓冲基台8101的下端面均匀设置有缓冲弹簧8102,缓冲弹簧8102的下端连接有末端向上翘的缓冲台8103,缓冲弹簧8102具有良好的缓冲减震功能,两对缓冲机构810对两个驱动机构84运动至左右两侧末端时起到良好的缓冲运动,而为末端向上翘结构的缓冲台8103能够确保缓冲住驱动机构84,缓冲效果好,防止两个驱动机构84由于运动驱动力过大和惯性效果等因素不能即时停止出现撞击圆弧支板81的状况,从而导致产生震动感影响肩周炎患者的康复按摩治疗效果,而本发明设置了两对缓冲机构810,利用缓冲力解决了两个驱动机构84出现撞击圆弧支板81产生震动感的难题,增加了按摩舒适度,按摩效果好,康复治疗效果好。

[0042] 工作时,首先两个升降调节机构2同时开始工作,传动电机28带动主动齿轮27转动,主动齿轮27带动传动齿轮25在传动轴26上转动,传动齿轮25带动移动齿条24在滑轨22的两个滑块23上进行上下调节运动,本发明通过两个对称布置的升降调节机构2在两对传动齿轮25与移动齿条24的传动下带动调节板4进行升降调节运动,当调节板4带动两个肩部按摩装置8运动适合肩周炎患者坐入高度时两个升降调节机构2停止工作,此时肩周炎患者坐至理疗椅11上,通过均匀布置的磁石122紧贴在磁疗面板121上用户背部和屁股部位进行磁疗,磁疗具有对肩周炎患者舒筋活血的作用,在开始磁疗后两个升降调节机构2开始反向运动带动两个肩部按摩装置8紧贴在肩周炎患者双肩,与此同时肩部按摩装置8开始工作,驱动机构84上的驱动电机842带动驱动齿轮843转动,驱动齿轮843在驱动力的作用下能在弧形齿圈844进行来回循环滚动,从而带动固定圆板841上运动轴83能在弧形限位槽上来回循环运动,本发明通过两个驱动机构84带动两根运动轴83之间的按摩滚轮85同步来回循环运动,借助按摩滚轮84的循环来回运动来带动按摩基层上的一圈弹性按摩柱88通过按摩面料86对肩周炎肩部进行全方位康复按摩运动,实现了双肩全方位柔性循环按摩和磁疗舒筋活血的康复治疗功能,无需人工操作,解决了现有肩周炎人工按摩治疗方式和机械自动康复治疗方式存在的操作复杂、按摩力度大小不一、按摩效果差、治疗舒适度低下和康复治疗速度慢等难题,达到了目的。

[0043] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

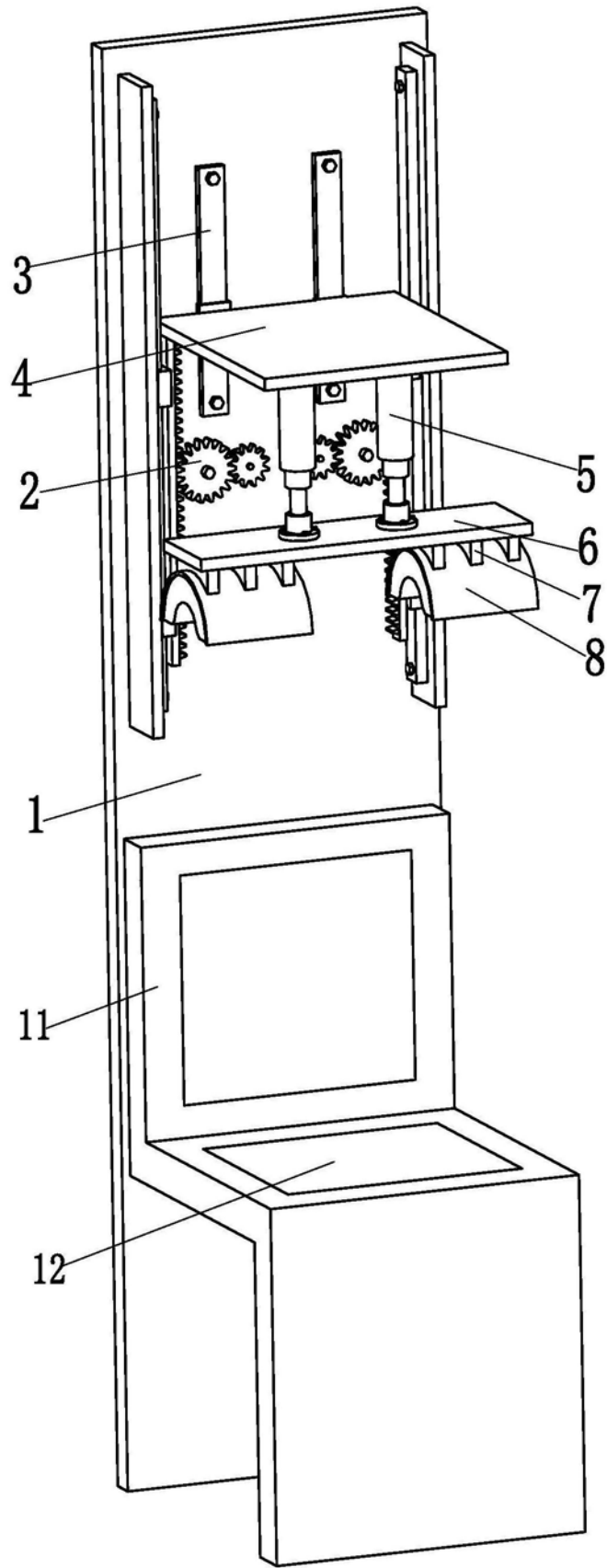


图1

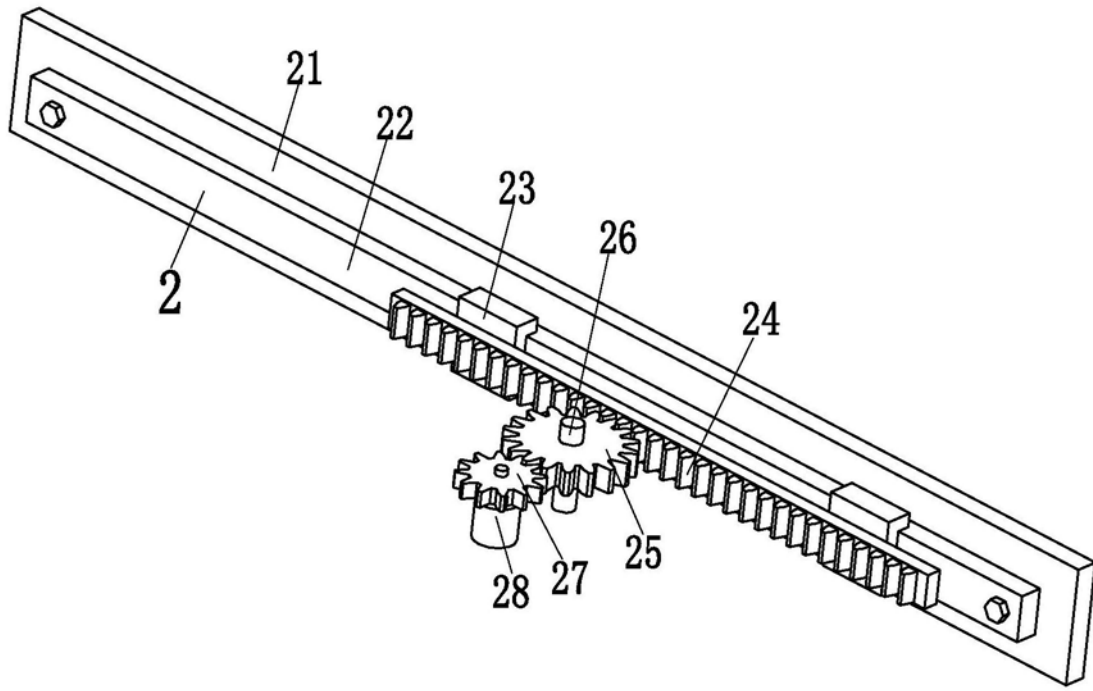


图2

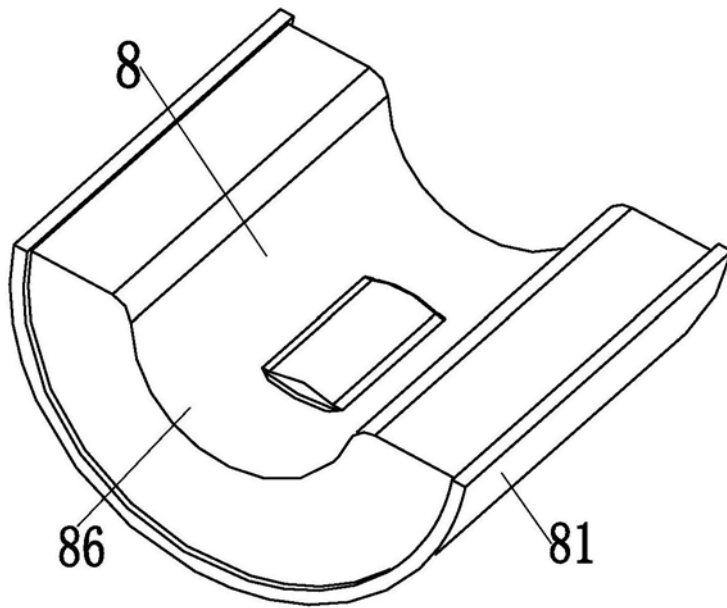


图3

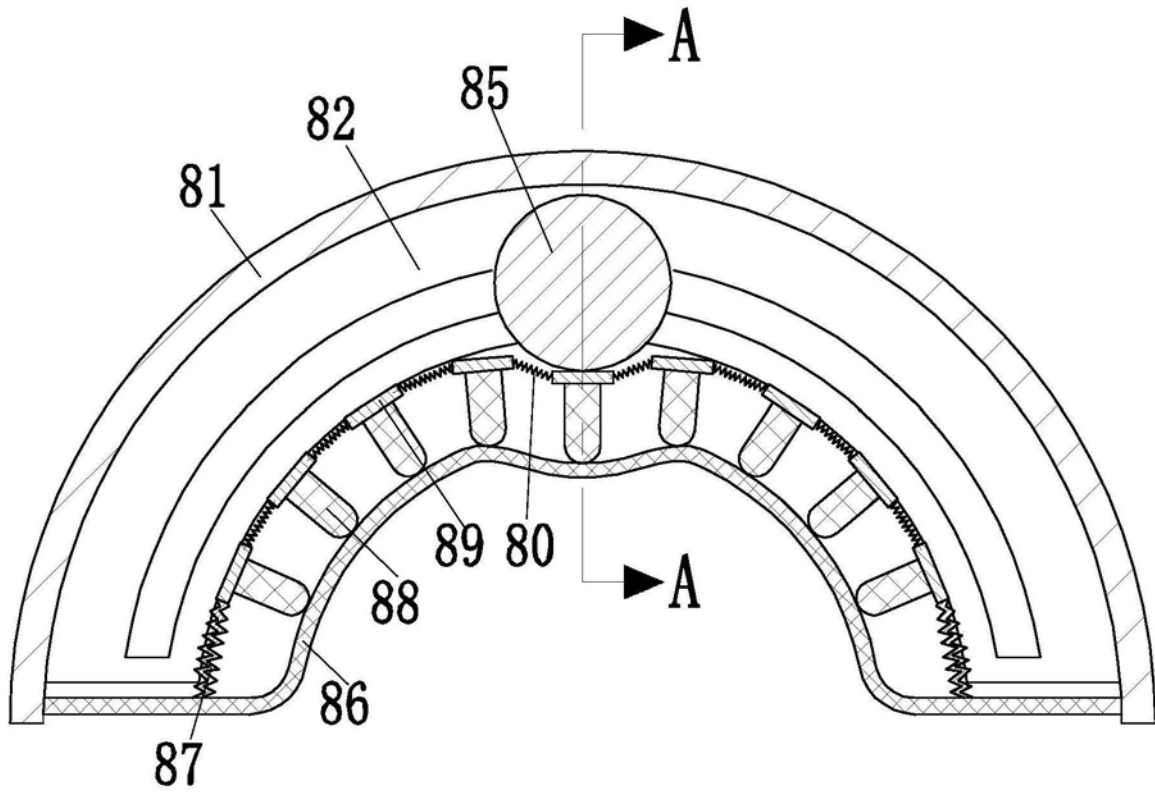


图4

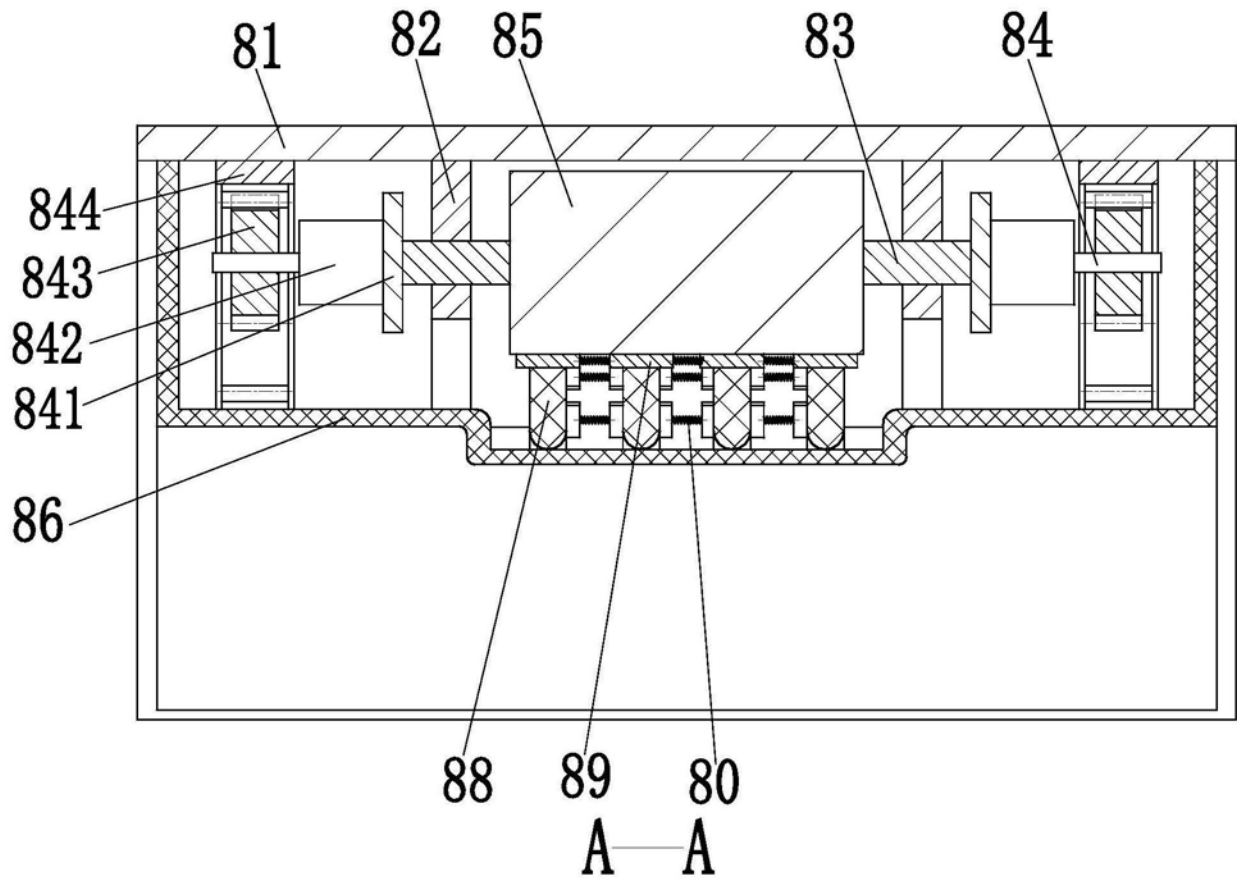


图5

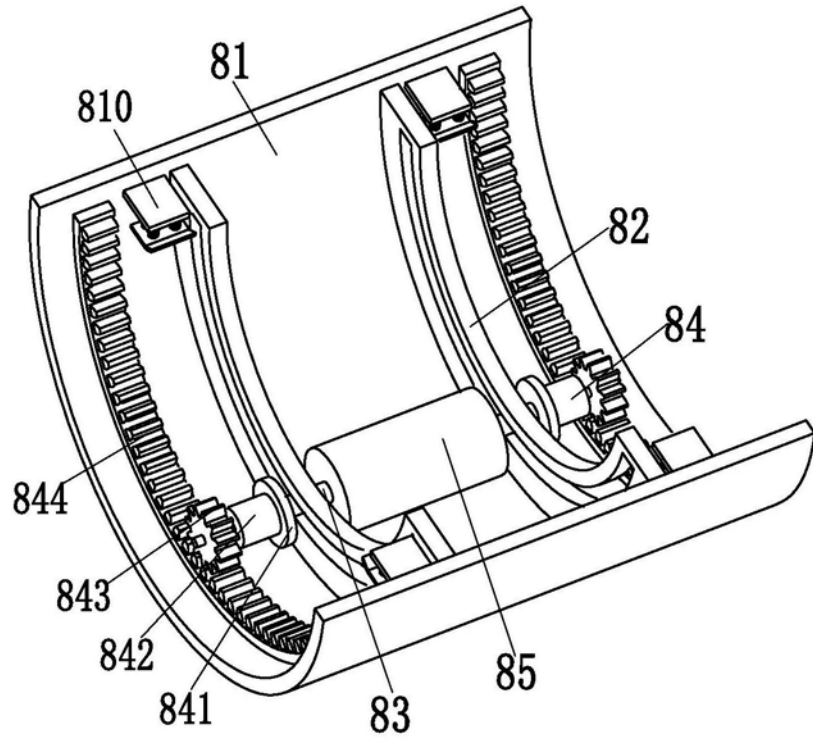


图6

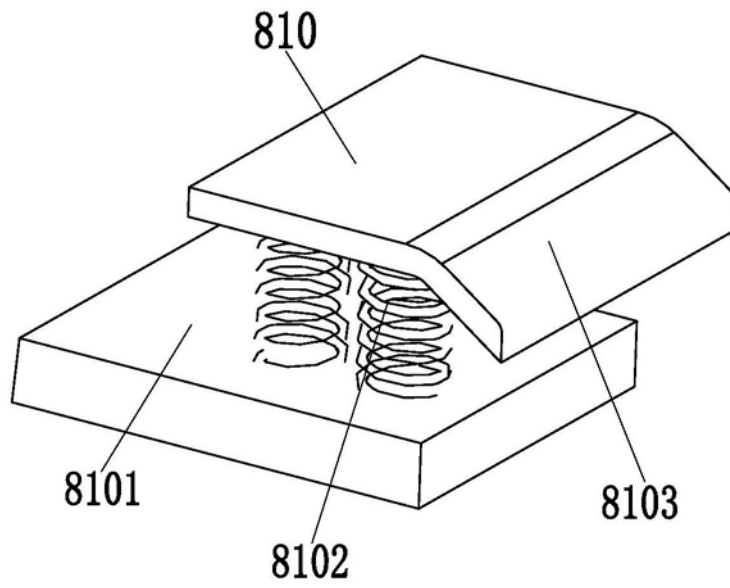


图7

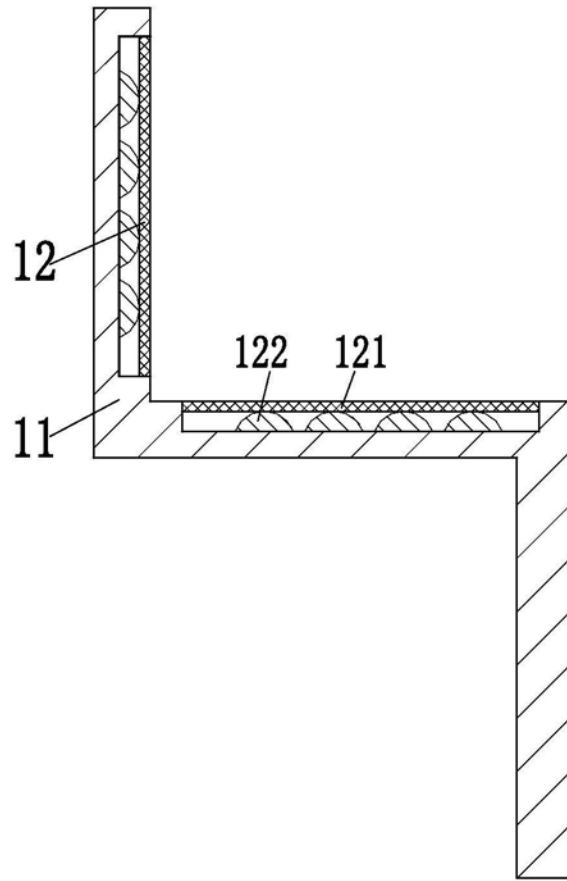


图8