



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113893105 B

(45) 授权公告日 2023. 06. 27

(21) 申请号 202111244484.0

A61H 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.26

A63B 23/04 (2006.01)

A63B 21/055 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113893105 A

(56) 对比文件

CN 213311136 U, 2021.06.01

CN 213465744 U, 2021.06.18

(43) 申请公布日 2022.01.07

审查员 刘健

(73) 专利权人 创业黑马(江苏)科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市建邺区奥体大街69号新城科技园1幢2层

(72) 发明人 江敏 文姝 苏晨

(74) 专利代理机构 蚌埠么四零二知识产权代理
事务所(普通合伙) 34156
专利代理师 尹杰

(51) Int. Cl.

A61G 7/075 (2006.01)

A61H 1/02 (2006.01)

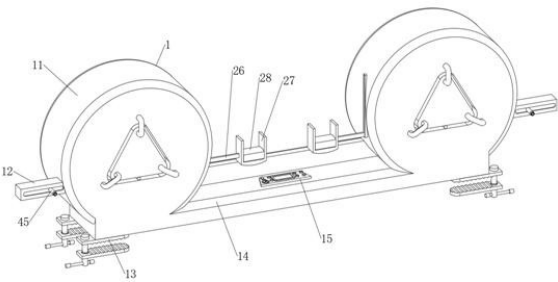
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种妇产科用肢体辅助支撑装置

(57) 摘要

本发明涉及产科肢体支撑技术领域,具体为一种妇产科用肢体辅助支撑装置,包括:支撑装置本体,所述支撑装置本体包括外壳,所述第一齿轮活动安装在外壳的内部,所述第一齿轮的上侧活动安装有第一圆盘,所述第一圆盘的正面固定安装有固定块,所述固定块上套接有旋转齿轮,所述旋转齿轮的正面固定安装有固定支杆。本发明的肢体支撑装置可在使用时,带动病人的下肢进行三角形轨迹的运动,可对病人下肢进行支撑的同时,辅助下肢进行水平方向的活动,保证设备的灵活性,提高对下肢活动放松的效果,并且可在无动力驱动的情况下,依靠病人自身的力气,合并双腿,可促进骨盆腔血液循环,有利于产后病人的恢复。



1. 一种妇产科用肢体辅助支撑装置,其特征在于,包括:

支撑装置本体(1),所述支撑装置本体(1)包括外壳(11),所述外壳(11)的侧壁固定安装有侧板(12),所述外壳(11)的底面固定连接有固定组件(13),所述固定组件(13)的一侧固定安装有连接板(14),所述连接板(14)的顶面固定安装有控制器(15);

支撑结构(2),所述支撑结构(2)包括第一齿轮(21),所述第一齿轮(21)活动安装在外壳(11)的内部,所述第一齿轮(21)的上侧活动安装有第一圆盘(22),所述第一圆盘(22)的正面固定安装有固定块(23),所述固定块(23)上套接有旋转齿轮(24),所述旋转齿轮(24)的正面固定安装有固定支杆(25),所述固定支杆(25)的顶端活动安装有支撑杆(26),所述支撑杆(26)的顶端固定连接有托架(27),所述托架(27)的内侧固定安装有软垫(28),所述托架(27)的内壁上开设有滑行槽(29),所述外壳(11)的内部固定安装有导轨(210),所述导轨(210)的内部滑动安装有滑块(211),所述导轨(210)的一侧固定连接有内齿环(212),所述滑块(211)的内部设置有啮齿(213),所述第一齿轮(21)上套设有传动皮带(214),所述传动皮带(214)的一端设置有第二齿轮(215),所述第二齿轮(215)的一侧活动安装有第三齿轮(216),所述第三齿轮(216)的顶面活动安装有第二圆盘(217);

按摩结构(3),所述按摩结构(3)包括第四齿轮(31),所述第四齿轮(31)位于滑块(211)的内部,所述第四齿轮(31)的一侧活动安装有第五齿轮(32),所述第五齿轮(32)的顶面设置有限位块(33),所述第五齿轮(32)的正面固定安装有固定柱(34),所述固定柱(34)上套设有传动杆(35),所述传动杆(35)的顶端活动安装有按摩滚筒(36);

辅助结构(4),所述辅助结构(4)包括托板(41),所述托板(41)固定安装在侧板(12)的内部,所述托板(41)的内部固定安装有固定筒(42),所述固定筒(42)的内部固定安装有第一弹簧(43),所述第一弹簧(43)的顶端固定连接有滑动环(44),所述滑动环(44)的一侧固定安装有外筒(45),所述外筒(45)的内部活动安装有伸缩柱(46),所述伸缩柱(46)的一端固定连接有第二弹簧(47),所述第二弹簧(47)的一端固定连接有手轮(48);

所述第四齿轮(31)与啮齿(213)啮合,所述第四齿轮(31)与第五齿轮(32)啮合,所述限位块(33)与导轨(210)固定连接,所述限位块(33)的底端与第五齿轮(32)的表面滑动连接,所述固定柱(34)位于第五齿轮(32)表面的边缘,所述第四齿轮(31)活动安装在活动腔的内部,所述支撑杆(26)的运动带动活动腔内部的第四齿轮(31)运动,使第四齿轮(31)与啮齿(213)啮合,带动第四齿轮(31)转动,为所述第四齿轮(31)的旋转提供动力,所述限位块(33)为第五齿轮(32)的安装进行限位,所述固定柱(34)的圆周运动,带动传动杆35往复运动;

所述传动杆(35)安装在活动腔的内部,所述传动杆(35)位于啮齿(213)的上侧,所述传动杆(35)的一端开设有条形槽,所述固定柱(34)的顶端位于条形槽的内部,所述传动杆(35)的顶端位于托架(27)的内部,所述按摩滚筒(36)的两端滑动安装在滑行槽(29)的内部,所述按摩滚筒(36)的顶面与软垫(28)贴合,所述固定柱(34)在条形槽内部滑动,并会推动传动杆(35),使所述传动杆(35)的顶端在托架(27)的内部往复运动,可带动按摩滚筒(36)在托架(27)内部运动,使所述按摩滚筒(36)在软垫(28)的底面滚动,以对软垫(28)顶面的皮肤进行按摩;

所述托板(41)呈“U”字形构造,所述滑动环(44)滑动安装在托板(41)的内侧,所述滑动环(44)共有两组,两组所述滑动环(44)分别位于支撑杆(26)的前后两侧,所述伸缩柱(46)

的顶端位于外筒(45)的内部,所述手轮(48)与外筒(45)螺纹连接,使所述固定支杆(25)在三角形滑槽的底面滑动时,所述支撑杆(26)在托板(41)内部移动,通过伸缩柱(46)将支撑杆(26)与滑动环(44)连接,以增大支撑杆(26)活动的阻力;

所述第一齿轮(21)的一端连接有微型电机,所述第一齿轮(21)与第一圆盘(22)啮合,所述固定块(23)位于第一圆盘(22)正面的边缘,所述固定块(23)与旋转齿轮(24)活动连接,所述固定支杆(25)呈“Z”字形构造,所述支撑杆(26)套设在固定支杆(25)的顶端,所述支撑杆(26)的右端内部开设有活动腔,所述支撑杆(26)的另一端开设有通孔;

所述托架(27)呈“U”字形构造,所述滑行槽(29)设置在托架(27)内部的前后壁上,所述软垫(28)位于滑行槽(29)的上侧,所述导轨(210)和滑块(211)共有两组,两组所述导轨(210)分别位于旋转齿轮(24)的左右两侧,所述旋转齿轮(24)位于内齿环(212)的内侧,所述旋转齿轮(24)与内齿环(212)的内壁啮合,所述啮齿(213)设置在靠近控制器(15)的一组滑块(211)内部;所述第一圆盘(22)和第二圆盘(217)的形状相同,所述第一圆盘(22)和第二圆盘(217)分别安装在两组外壳(11)的内部,所述传动皮带(214)的一端套设在第二齿轮(215)的内部,所述传动皮带(214)的中部位于连接板(14)的内部,所述第二齿轮(215)与第三齿轮(216)啮合,所述第三齿轮(216)与第二圆盘(217)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种妇产科用肢体辅助支撑装置,其特征在于:所述外壳(11)为圆柱形构造,所述外壳(11)共有两组,两组所述外壳(11)之间通过连接板(14)固定连接,所述外壳(11)与连接板(14)的内部相通,所述外壳(11)的正面开设有三角形通槽,所述固定支杆(25)的前端位于三角形通槽的内部。

一种妇产科用肢体辅助支撑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及产科肢体支撑技术领域，具体为一种妇产科用肢体辅助支撑装置。

背景技术

[0002] 妇产科是临床医学四大主要学科之一，主要研究女性生殖器官疾病的病因、病例、诊断及防治妊娠、分娩的生理和病例变化。

[0003] 妇产科病人在卧床期间因下肢血液回流受阻和内分泌变化等原因，容易出现腿部浮肿的情况，需要医护人员或者医用吊架辅助病人，使其腿部反复抬高，来实现腿部活动，采用人工活动较为费力，而采用吊架活动肢体，只能通过调节吊架的高度，来改变腿部升起的高度，肢体的活动效果受到局限，且没有病人自主锻炼活动的功能，病人无法根据自身的需求进行胯部康复锻炼，功能性较差，使用效果不理想。

[0004] 因此，为了解决上述问题，提出一种妇产科用肢体辅助支撑装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种妇产科用肢体辅助支撑装置，以解决上述背景技术中提出的妇产科病人在卧床期间因下肢血液回流受阻和内分泌变化等原因，容易出现腿部浮肿的情况，需要医护人员或者医用吊架辅助病人，使其腿部反复抬高，来实现腿部活动，采用人工活动较为费力，而采用吊架活动肢体，只能通过调节吊架的高度，来改变腿部升起的高度，肢体的活动效果受到局限，且没有病人自主锻炼活动的功能，病人无法根据自身的需求进行胯部康复锻炼，功能性较差，使用效果不理想的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种妇产科用肢体辅助支撑装置，包括：

[0007] 支撑装置本体，所述支撑装置本体包括外壳，所述外壳的侧壁固定安装有侧板，所述外壳的底面固定连接固定有固定组件，所述固定组件的一侧固定安装有连接板，所述连接板的顶面固定安装有控制器；

[0008] 支撑结构，所述支撑结构包括第一齿轮，所述第一齿轮活动安装在外壳的内部，所述第一齿轮的上侧活动安装有第一圆盘，所述第一圆盘的正面固定安装有固定块，所述固定块上套接有旋转齿轮，所述旋转齿轮的正面固定安装有固定支杆，所述固定支杆的顶端活动安装有支撑杆，所述支撑杆的顶端固定连接有托架，所述托架的内侧固定安装有软垫，所述托架的内壁上开设有滑行槽，所述外壳的内部固定安装有导轨，所述导轨的内部滑动安装有滑块，所述导轨的一侧固定连接有内齿环，所述滑块的内部设置有啮齿，所述第一齿轮上套设有传动皮带，所述传动皮带的一端设置有第二齿轮，所述第二齿轮的一侧活动安装有第三齿轮，所述第三齿轮的顶面活动安装有第二圆盘；

[0009] 按摩结构，所述按摩结构包括第四齿轮，所述第四齿轮位于滑块的内部，所述第四齿轮的一侧活动安装有第五齿轮，所述第五齿轮的顶面设置有限位块，所述第五齿轮的正面固定安装有固定柱，所述固定柱上套设有传动杆，所述传动杆的顶端活动安装有按摩滚

筒；

[0010] 辅助结构,所述辅助结构包括托板,所述托板固定安装在侧板的内部,所述托板的内部固定安装有固定筒,所述固定筒的内部固定安装有第一弹簧,所述第一弹簧的顶端固定连接滑动环,所述滑动环的一侧固定安装有外筒,所述外筒的内部活动安装有伸缩柱,所述伸缩柱的一端固定连接第二弹簧,所述第二弹簧的一端固定连接手轮。

[0011] 优选的,所述外壳为圆柱形构造,所述外壳共有两组,两组所述外壳之间通过连接板固定连接,所述外壳与连接板的内部相通,所述外壳的正面开设有三角形通槽,所述固定支杆的前端位于三角形通槽的内部。

[0012] 优选的,所述第一齿轮的一端连接有微型电机,所述第一齿轮与第一圆盘啮合,所述固定块位于第一圆盘正面的边缘,所述固定块与旋转齿轮活动连接,所述固定支杆呈“Z”字形构造,所述支撑杆套设在固定支杆的顶端,所述支撑杆的右端内部开设有活动腔,所述支撑杆的另一端开设有通孔。

[0013] 优选的,所述托架呈“U”字形构造,所述滑行槽设置在托架内部的前后壁上,所述软垫位于滑行槽的上侧,所述导轨和滑块共有两组,两组所述导轨分别位于旋转齿轮的左右两侧,所述旋转齿轮位于内齿环的内侧,所述旋转齿轮与内齿环的内壁啮合,所述啮齿设置在靠近控制器的一组滑块内部。

[0014] 优选的,所述第一圆盘和第二圆盘的形状相同,所述第一圆盘和第二圆盘分别安装在两组外壳的内部,所述传动皮带的一端套设在第二齿轮的内部,所述传动皮带的中部位于连接板的内部,所述第二齿轮与第三齿轮啮合,所述第三齿轮与第二圆盘啮合。

[0015] 优选的,所述第四齿轮与啮齿啮合,所述第四齿轮与第五齿轮啮合,所述限位块与导轨固定连接,所述限位块的底端与第五齿轮的表面滑动连接,所述固定柱位于第五齿轮表面的边缘,所述第四齿轮活动安装在活动腔的内部。

[0016] 优选的,所述传动杆安装在活动腔的内部,所述传动杆位于啮齿的上侧,所述传动杆的一端开设有条形槽,所述固定柱的顶端位于条形槽的内部,所述传动杆的顶端位于托架的内部,所述按摩滚筒的两端滑动安装在滑行槽的内部,所述按摩滚筒的顶面与软垫贴合。

[0017] 优选的,所述托板呈“U”字形构造,所述滑动环滑动安装在托板的内侧,所述滑动环共有两组,两组所述滑动环分别位于支撑杆的前后两侧,所述伸缩柱的顶端位于外筒的内部,所述手轮与外筒螺纹连接。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明的肢体支撑装置可在使用时,带动病人的下肢进行三角形轨迹的运动,可对病人下肢进行支撑的同时,辅助下肢进行水平方向的活动,保证设备的灵活性,提高对下肢活动放松的效果,并且可在无动力驱动的情况下,依靠病人自身的力气,合并双腿,可促进骨盆腔血液循环,有利于产后病人的恢复。

[0019] 设置有支撑结构,微型电机带动第一齿轮转动,第一齿轮通过传动皮带可带动第二圆盘旋转,使第一圆盘与第二圆盘相反方向转动,接着第一圆盘通过固定块带动旋转齿轮在内齿环的内侧圆周运动,且旋转齿轮与内齿环的内壁啮合,可带动旋转齿轮在内齿环内侧圆周运动的同时自转,并且因为固定支杆的构造和旋转齿轮运动轨迹的原因,使固定支杆顶端的运动轨迹趋于等边三角形,固定支杆即可带动支撑杆做三角形轨迹的运动,以病人的下肢进行三角形轨迹的运动,可对病人下肢进行支撑的同时,辅助下肢进行水平方

向的活动,保证设备的灵活性,提高对下肢活动放松的效果。

[0020] 设置有按摩结构,支撑杆在内齿环前侧做三角形轨迹运动时,支撑杆会带动滑块在导轨内部滑动,并且支撑杆会在滑块内部往复运动,使活动腔内部的第四齿轮与啮齿啮合,带动第四齿轮转动,第四齿轮与第五齿轮啮合带动第五齿轮转动,并且第五齿轮会带动表面的固定柱做圆周运动,使固定柱通过条形槽带动传动杆做水平方向的往复运动,然后传动杆会拉动按摩滚筒在托架内部移动,即可在病人活动下肢时,对病人的下肢进行按摩,以加快接触部位组织的血液流通,保证支撑装置本体的使用效果。

[0021] 设置有辅助结构,通过观察固定支杆在三角形通槽的活动,并且在固定支杆位于三角形通槽的底部时,关闭微型电源,此时支撑杆的一端位于托板的内部,并转动手轮,使手轮推动并挤压第二弹簧,第二弹簧推动伸缩柱与支撑杆侧壁贴合,然后病人依靠自身膝部的力量,拉动托架,使托架带动支撑杆在托板内部平移,并且在通孔与两组滑动环对齐时,第二弹簧扩张复原,推动伸缩柱卡在两组滑动环与支撑杆上,以实现支撑杆与滑动环之间的固定连接,便于通过第一弹簧的弹性,来提供下肢合并时的阻力,以提高膝部锻炼的效果,并且可兼顾按摩结构的使用,以突出设备的优秀品质,功能性更强,使用效果更好。

附图说明

[0022] 图1为本发明支撑装置本体的结构正视示意图;

[0023] 图2为本发明外壳的结构正视剖面示意图;

[0024] 图3为本发明支撑结构的爆炸结构示意图;

[0025] 图4为本发明按摩滚筒的结构俯视示意图;

[0026] 图5为本发明啮齿的结构正视示意图;

[0027] 图6为本发明辅助结构的结构正视示意图;

[0028] 图7为本发明辅助结构的爆炸结构示意图;

[0029] 图8为本发明第二齿轮的结构背视示意图;

[0030] 图9为本发明内齿环的结构正视示意图。

[0031] 图中:1、支撑装置本体;11、外壳;12、侧板;13、固定组件;14、连接板;15、控制器;2、支撑结构;21、第一齿轮;22、第一圆盘;23、固定块;24、旋转齿轮;25、固定支杆;26、支撑杆;27、托架;28、软垫;29、滑行槽;210、导轨;211、滑块;212、内齿环;213、啮齿;214、传动皮带;215、第二齿轮;216、第三齿轮;217、第二圆盘;3、按摩结构;31、第四齿轮;32、第五齿轮;33、限位块;34、固定柱;35、传动杆;36、按摩滚筒;4、辅助结构;41、托板;42、固定筒;43、第一弹簧;44、滑动环;45、外筒;46、伸缩柱;47、第二弹簧;48、手轮。

具体实施方式

[0032] 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做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。

[0033] 请参阅图1-9,本发明提供了一种实施例:一种妇产科用肢体辅助支撑装置,包括:

[0034] 支撑装置本体1,支撑装置本体1包括外壳11,外壳11的侧壁固定安装有侧板12,外

壳11的底面固定连接有固定组件13,固定组件13的一侧固定安装有连接板14,连接板14的顶面固定安装有控制器15;

[0035] 支撑结构2,支撑结构2包括第一齿轮21,第一齿轮21活动安装在外壳11的内部,第一齿轮21的上侧活动安装有第一圆盘22,第一圆盘22的正面固定安装有固定块23,固定块23上套接有旋转齿轮24,旋转齿轮24的正面固定安装有固定支杆25,固定支杆25的顶端活动安装有支撑杆26,支撑杆26的顶端固定连接有托架27,托架27的内侧固定安装有软垫28,托架27的内壁上开设有滑行槽29,外壳11的内部固定安装有导轨210,导轨210的内部滑动安装有滑块211,导轨210的一侧固定连接有内齿环212,滑块211的内部设置有啮齿213,第一齿轮21上套设有传动皮带214,传动皮带214的一端设置有第二齿轮215,第二齿轮215的一侧活动安装有第三齿轮216,第三齿轮216的顶面活动安装有第二圆盘217;

[0036] 按摩结构3,按摩结构3包括第四齿轮31,第四齿轮31位于滑块211的内部,第四齿轮31的一侧活动安装有第五齿轮32,第五齿轮32的顶面设置有限位块33,第五齿轮32的正面固定安装有固定柱34,固定柱34上套设有传动杆35,传动杆35的顶端活动安装有按摩滚筒36;

[0037] 辅助结构4,辅助结构4包括托板41,托板41固定安装在侧板12的内部,托板41的内部固定安装有固定筒42,固定筒42的内部固定安装有第一弹簧43,第一弹簧43的顶端固定连接滑动环44,滑动环44的一侧固定安装有外筒45,外筒45的内部活动安装有伸缩柱46,伸缩柱46的一端固定连接有第二弹簧47,第二弹簧47的一端固定连接有手轮48,通过支撑结构2和按摩结构3的配合使用,可提高对病人下肢的活动效果,并在对下肢进行支撑时,对下肢进行按摩,加快接触部位组织的血液流通,保证支撑装置本体1的使用效果,同时可在无动力驱动的情况下,依靠病人自身的力气,合并双腿,可促进骨盆腔血液循环,有利于产后病人的恢复。

[0038] 进一步的,外壳11为圆柱形构造,外壳11共有两组,两组外壳11之间通过连接板14固定连接,外壳11与连接板14的内部相通,外壳11的正面开设有三角形通槽,固定支杆25的前端位于三角形通槽的内部,便于通过观察固定支杆25在三角形通槽内部的位置,来判定支撑杆26相对于托板41的位置,便于病人通过伸缩柱46将支撑杆26与滑动环44连接,为病人锻炼胯部提供方便。

[0039] 进一步的,第一齿轮21的一端连接有微型电机,第一齿轮21与第一圆盘22啮合,固定块23位于第一圆盘22正面的边缘,固定块23与旋转齿轮24活动连接,固定支杆25呈“Z”字形构造,支撑杆26套设在固定支杆25的顶端,支撑杆26的右端内部开设有活动腔,支撑杆26的另一端开设有通孔,微型电机的型号为PLX-S3,第一圆盘22的旋转可带动固定块23做圆周运动,便于带动旋转齿轮24在内齿环212内部圆周运动,固定支杆25的构造可配合旋转齿轮24运动轨迹,使固定支杆25顶端的运动轨迹趋于等边三角形,啮齿213的顶端未预活动腔内部。

[0040] 进一步的,托架27呈“U”字形构造,滑行槽29设置在托架27内部的前后壁上,软垫28位于滑行槽29的上侧,导轨210和滑块211共有两组,两组导轨210分别位于旋转齿轮24的左右两侧,旋转齿轮24位于内齿环212的内侧,旋转齿轮24与内齿环212的内壁啮合,啮齿213设置在靠近控制器15的一组滑块211内部,病人的下肢可以放在托架27的内部,便于对下肢进行限位,避免在活动时下肢滑落,旋转齿轮24可在内齿环212内部活动,并且旋转齿

轮24可在圆周运动时自转,啮齿213为第四齿轮31的转动提供动力。

[0041] 进一步的,第一圆盘22和第二圆盘217的形状相同,第一圆盘22和第二圆盘217分别安装在两组外壳11的内部,传动皮带214的一端套设在第二齿轮215的内部,传动皮带214的中部位于连接板14的内部,第二齿轮215与第三齿轮216啮合,第三齿轮216与第二圆盘217啮合,便于通过一组微型电机,带动两组外壳11内部的第一齿轮21和第二圆盘217反向转动,使病人的下肢可相对运动。

[0042] 进一步的,第四齿轮31与啮齿213啮合,第四齿轮31与第五齿轮32啮合,限位块33与导轨210固定连接,限位块33的底端与第五齿轮32的表面滑动连接,固定柱34位于第五齿轮32表面的边缘,第四齿轮31活动安装在活动腔的内部,支撑杆26的运动可带动活动腔内部的第四齿轮31运动,使第四齿轮31与啮齿213啮合,可带动第四齿轮31转动,为第四齿轮31的旋转提供动力,限位块33为第五齿轮32的安装进行限位,固定柱34的圆周运动,可带动传动杆35往复运动。

[0043] 进一步的,传动杆35安装在活动腔的内部,传动杆35位于啮齿213的上侧,传动杆35的一端开设有条形槽,固定柱34的顶端位于条形槽的内部,传动杆35的顶端位于托架27的内部,按摩滚筒36的两端滑动安装在滑行槽29的内部,按摩滚筒36的顶面与软垫28贴合,固定柱34在条形槽内部滑动,并会推动传动杆35,使传动杆35的顶端在托架27的内部往复运动,可带动按摩滚筒36在托架27内部运动,使按摩滚筒36在软垫28的底面滚动,便于对软垫28顶面的皮肤进行按摩。

[0044] 进一步的,托板41呈“U”字形构造,滑动环44滑动安装在托板41的内侧,滑动环44共有两组,两组滑动环44分别位于支撑杆26的前后两侧,伸缩柱46的顶端位于外筒45的内部,手轮48与外筒45螺纹连接,使固定支杆25在三角形滑槽的底面滑动时,支撑杆26可在托板41内部移动,便于通过伸缩柱46将支撑杆26与滑动环44连接,以增大支撑杆26活动的阻力,便于病人依靠自身下肢的力量,带动支撑杆26运动,以实现对其腿部的锻炼,可促进盆腔血液循环,有利于产后病人的恢复。

[0045] 工作原理:使用时,将支撑装置本体1放置在床位,并用固定组件13将支撑装置本体1与床沿固定,然后将病人的双腿放置在两组托架27内部,并操作控制器15启动微型电机,微型电机带动第一齿轮21转动,第一齿轮21通过传动皮带214带动第二齿轮215旋转,第二齿轮215带动第三齿轮216转动,第三齿轮216带动第二圆盘217转动,使第一圆盘22与第二圆盘217相反方向转动,同时第一圆盘22通过固定块23带动旋转齿轮24在内齿环212的内侧圆周运动,且旋转齿轮24与内齿环212的内壁啮合,可带动旋转齿轮24圆周运动的同时自转,并且固定支杆25顶端的运动轨迹趋于等边三角形,固定支杆25即可带动支撑杆26做三角形轨迹的运动,以病人的下肢进行三角形轨迹的运动,可对病人下肢进行支撑的同时,辅助下肢进行水平方向的活动,保证设备的灵活性,提高对下肢活动放松的效果。

[0046] 同时支撑杆26会带动滑块211在导轨210上滑动,并且支撑杆26自身会在滑块211内部运动,使第四齿轮31相对于啮齿213运动,第四齿轮31与啮齿213啮合带动第四齿轮31转动,第四齿轮31与第五齿轮32啮合带动第五齿轮32转动,并且第五齿轮32会带动固定柱34做圆周运动,使固定柱34通过条形槽带动传动杆35做水平方向的往复运动,然后传动杆35会拉动按摩滚筒36在托架27内部移动,使按摩滚筒36在软垫28的底面滚动,可在病人活动下肢时,对病人的下肢进行按摩,以加快接触部位组织的血液流通,保证支撑装置本体1

的使用效果。

[0047] 并且可以观察固定支杆25在三角形通槽的活动,并且在固定支杆25位于三角形通槽的底部时,关闭微型电源,此时支撑杆26的一端位于托板41的内部,接着转动手轮48,使手轮48推动并挤压第二弹簧47,第二弹簧47推动伸缩柱46与支撑杆26侧壁贴合,然后病人依靠自身胯部的力量,拉动托架27,使托架27带动支撑杆26在托板41内部平移,并且在通孔与两组滑动环44对齐时,第二弹簧47扩张复原,推动伸缩柱46卡在两组滑动环44与支撑杆26上,以实现支撑杆26与滑动环44之间的固定连接,便于通过第一弹簧43的弹性,为下肢合并时提供阻力,实现对胯部的锻炼,并且可兼顾按摩结构3的使用,在锻炼胯部时,对腿部按摩,以突出支撑装置本体1的优秀品质,功能性更强,使用效果更好。

[0048] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

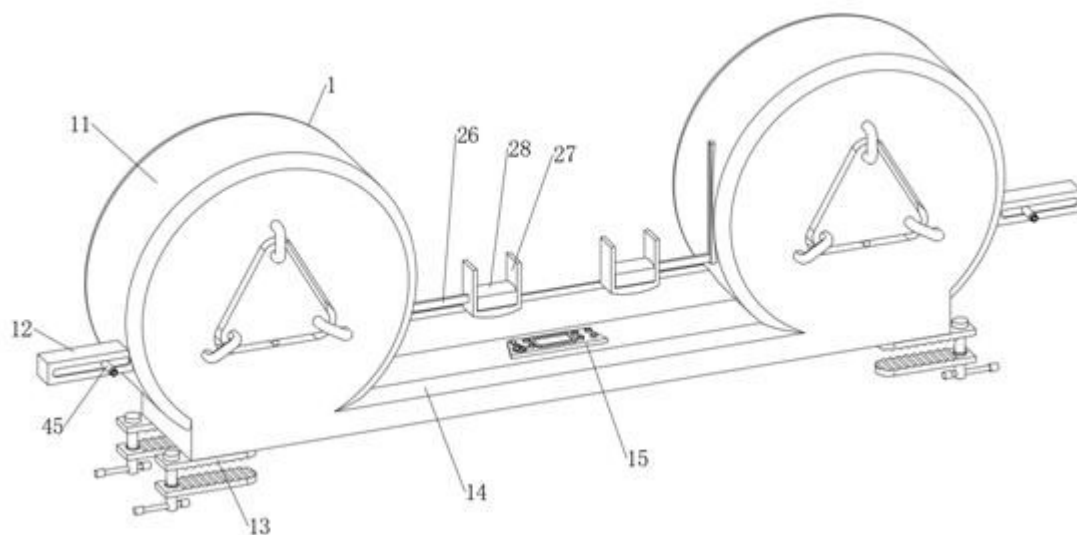


图 1

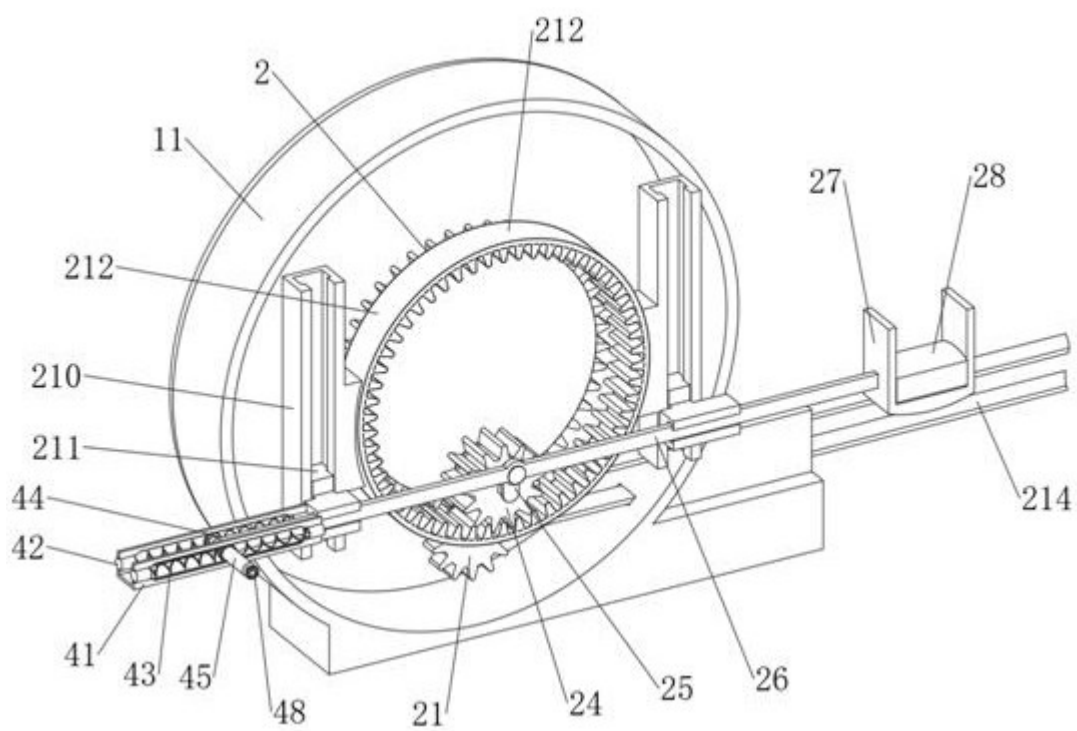


图 2

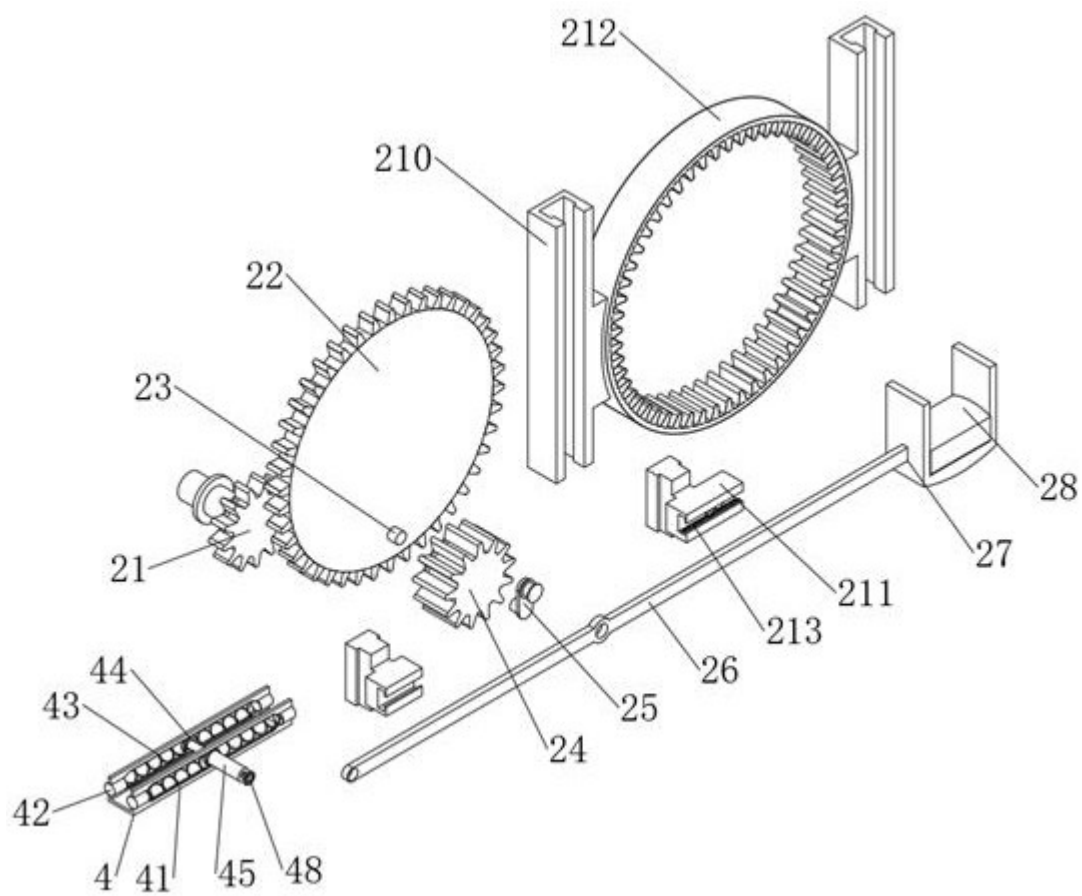


图 3

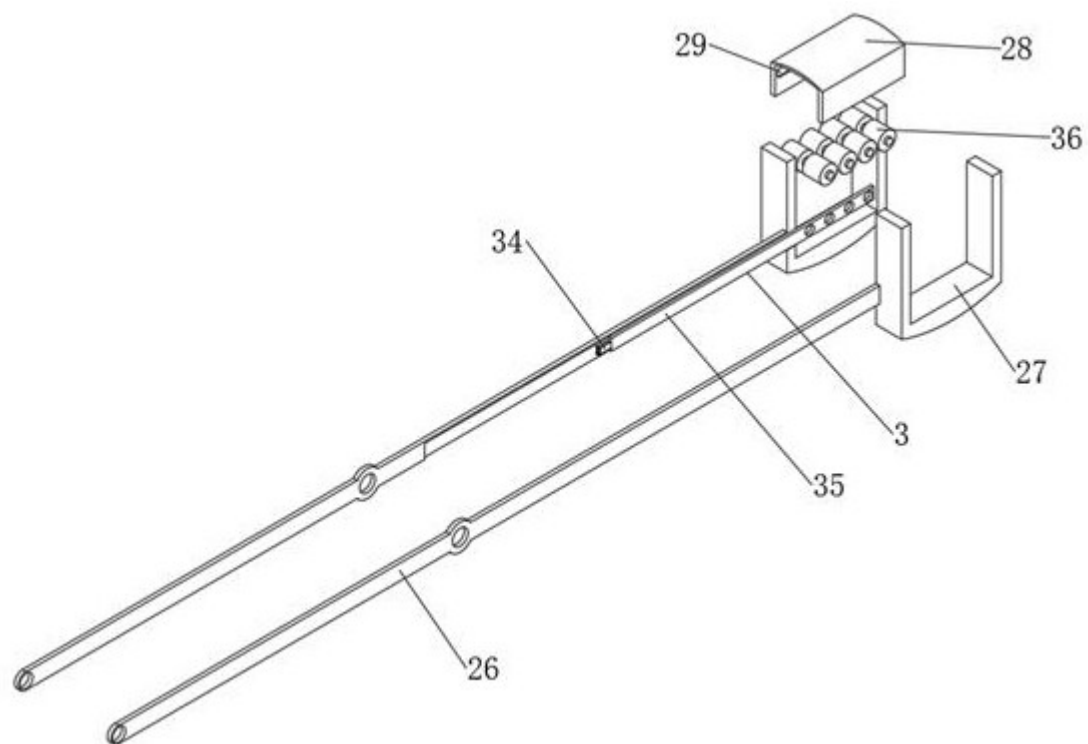


图 4

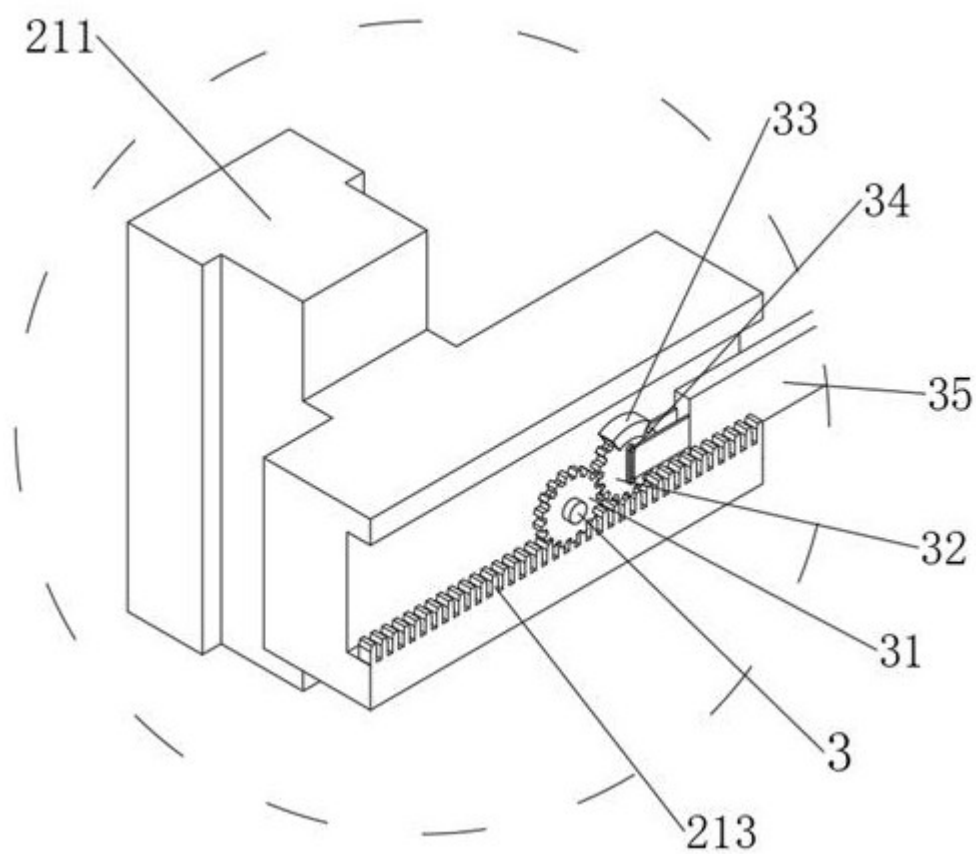


图 5

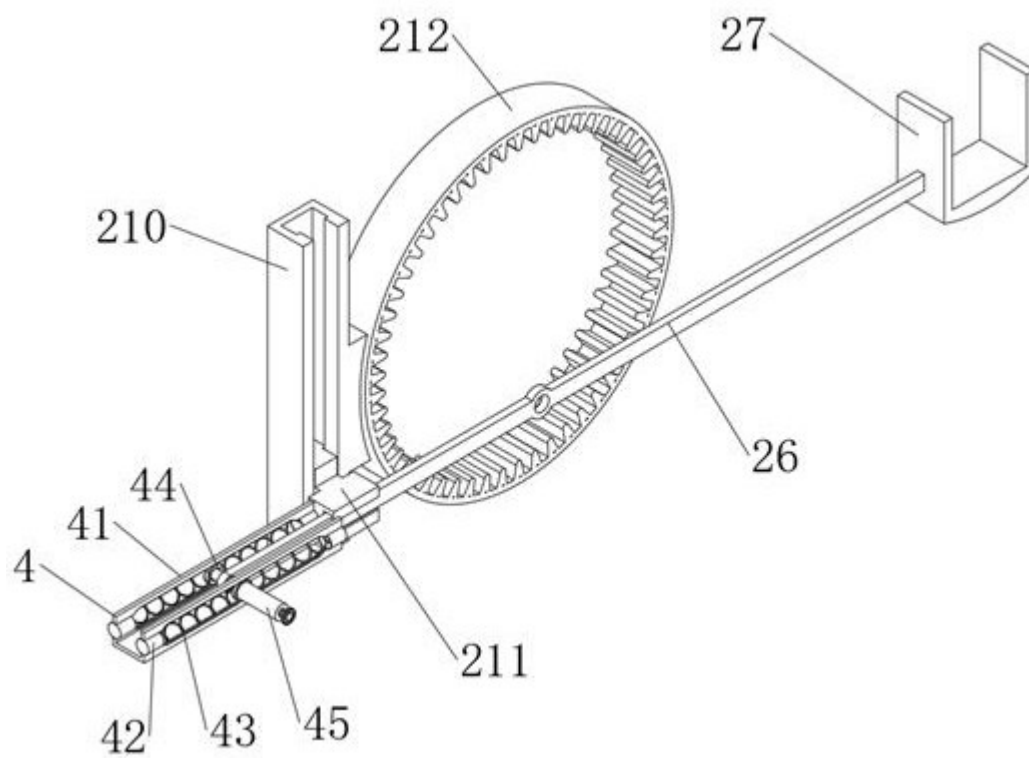


图 6

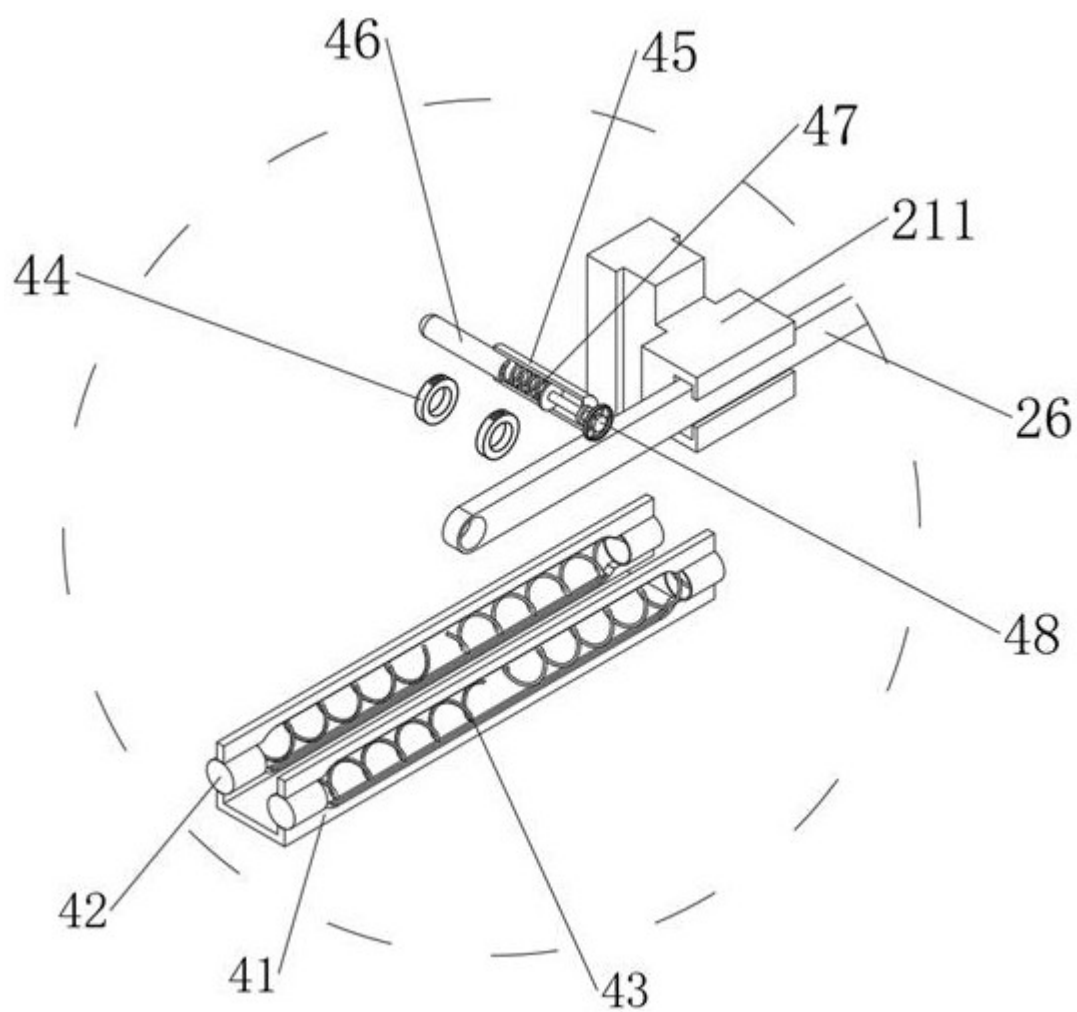


图 7

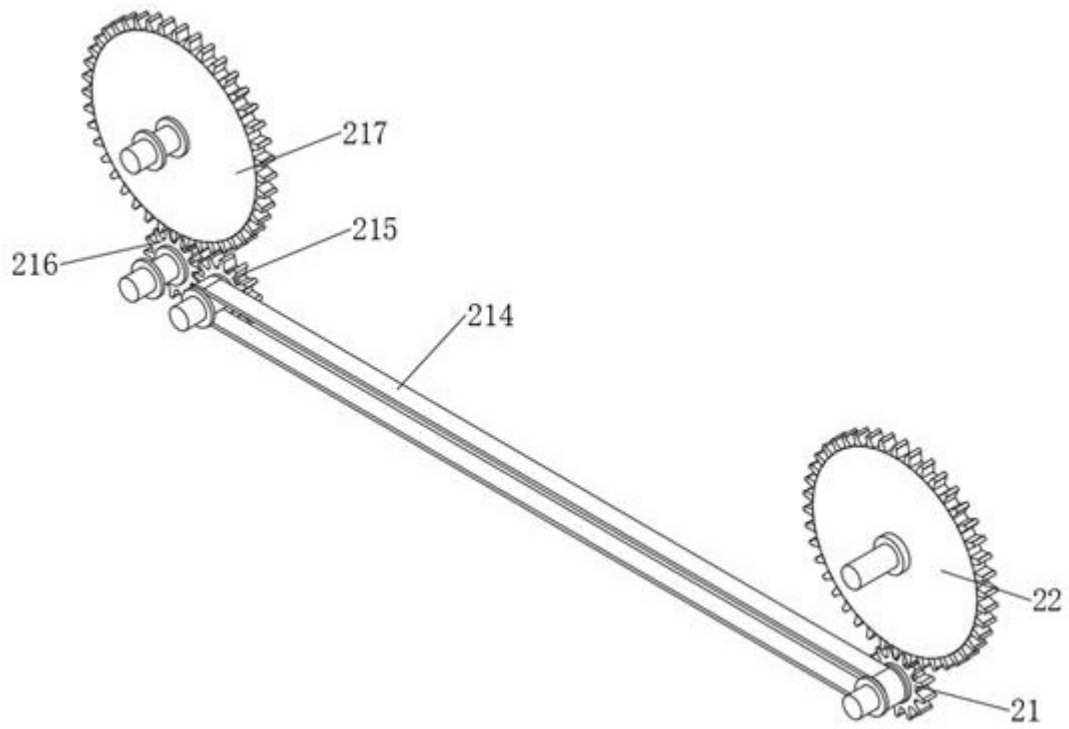


图 8

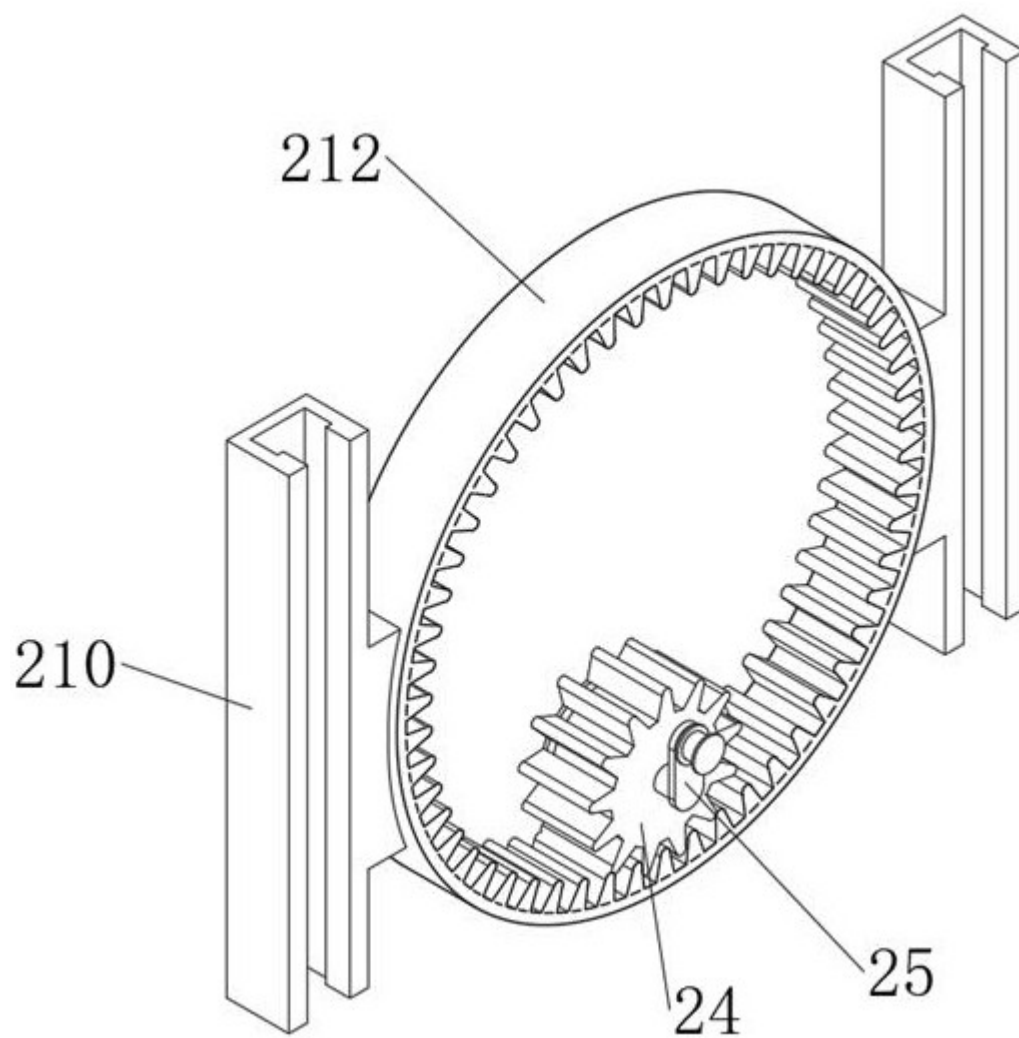


图 9