



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115105359 A

(43) 申请公布日 2022.09.27

(21) 申请号 202210749623.3

(22) 申请日 2022.06.28

(71) 申请人 刘焕芳

地址 256100 山东省淄博市沂源县人民医院  
院康复科

(72) 发明人 刘焕芳 周问艳 崔光芹

(74) 专利代理机构 北京信宇创知识产权代理事  
务所(普通合伙) 16121

专利代理师 程丹

(51) Int.Cl.

A61H 1/02 (2006.01)

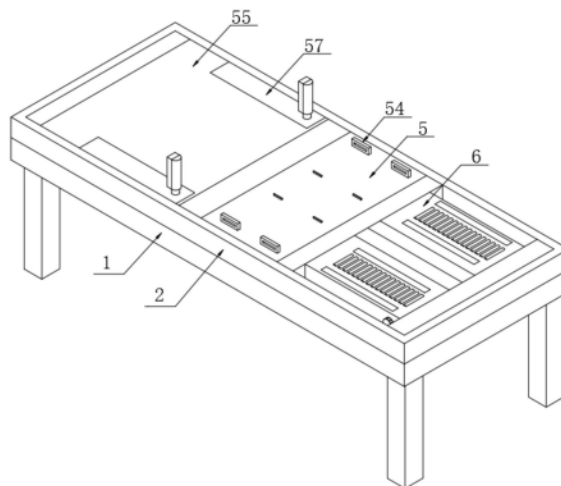
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

### (54) 发明名称

具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置

### (57) 摘要

本发明提供具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,涉及医疗装置技术领域。该具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,包括床架和固定架,所述固定架固定连接于床架顶部,所述固定架内部固定连接有固定板,所述固定板一侧铰接有两条大腿支撑板,两个所述大腿支撑板一侧均铰接有小腿支撑板,所述床架内部固定连接有两个固定箱,所述固定箱内部转动连接有第一螺纹杆。该具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,加快血液循环,对无法自主抬腿的患者进行辅助训练,对患者小腿进行覆盖,有利于对腿部进行支撑,防止在训练时移动,提高安全性,提高舒适性,并且适应不同体格人群。



1. 具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,包括床架(1)和固定架(2),所述固定架(2)固定连接于床架(1)顶部,其特征在于:所述固定架(2)内部固定连接有固定板(3),所述固定板(3)一侧铰接有两条大腿支撑板(5),两个所述大腿支撑板(5)一侧均铰接有小腿支撑板(6),所述床架(1)内部固定连接有两个固定箱(4),所述固定箱(4)内部转动连接有第一螺纹杆(7),所述第一螺纹杆(7)一端固定连接第二螺纹杆(8),所述第二螺纹杆(8)外侧螺纹连接有移动块(9),所述移动块(9)顶部固定连接齿板(10),所述大腿支撑板(5)一端侧边固定连接支杆(11),所述支杆(11)外侧固定连接半齿轮(12),所述半齿轮(12)与齿板(10)啮合连接,所述第一螺纹杆(7)外侧螺纹连接有移动座(13),所述移动座(13)顶部一侧固定连接铰接块(14),所述铰接块(14)一侧铰接支撑杆(15),所述支撑杆(15)一端固定连接电动推杆(16),所述电动推杆(16)输出端固定连接顶杆(17),所述小腿支撑板(6)底部固定连接铰接板(18),所述顶杆(17)与铰接板(18)铰接;

所述小腿支撑板(6)两侧均设置有弧形板(22),两个所述弧形板(22)相对设置,两个所述弧形板(22)一端均固定连接弧形套(23),所述弧形套(23)内部固定连接弧形齿条(24),所述小腿支撑板(6)内部一端转动连接有转杆(25),所述转杆(25)外侧固定连接传动齿轮(26),所述传动齿轮(26)与弧形齿条(24)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,其特征在于:所述弧形板(22)底部固定连接气囊(27),所述气囊(27)外侧固定连接支撑套(28),所述支撑套(28)底部固定连接通气网(29),所述通气网(29)内部开设有多个通气孔(30)。

3. 根据权利要求2所述的具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,其特征在于:所述气囊(27)一端固定连接接头(31),所述弧形板(22)顶部固定连接气筒(32),所述气筒(32)一端固定连接连通管(33),所述连通管(33)一端固定连接通气管(34),所述通气管(34)贯穿弧形板(22)并与弧形板(22)固定连接,所述弧形板(22)底端与接头(31)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,其特征在于:所述气筒(32)内部滑动连接活塞(36),所述活塞(36)外侧套设密封圈,所述活塞(36)顶部固定连接推杆(35),所述推杆(35)贯穿气筒(32)并与气筒(32)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,其特征在于:所述推杆(35)一端固定连接推板(37),所述推板(37)一侧固定连接支板(38),所述支板(38)内部滑动连接压杆(39),所述压杆(39)顶端固定连接拉板(43),所述压杆(39)外侧固定连接横板(41),所述横板(41)顶部固定连接弹簧(40),所述弹簧(40)套设于压杆(39)外侧,所述压杆(39)底端固定连接卡接杆(42),所述弧形板(22)顶部固定连接限位卡板(44),所述限位卡板(44)内部开设有多个限位卡槽(45),所述卡接杆(42)分别与多个限位卡槽(45)相适配。

6. 根据权利要求1所述的具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,其特征在于:所述小腿支撑板(6)内部一端固定连接竖板(46),所述转杆(25)贯穿竖板(46)并与竖板(46)转动连接,所述转杆(25)一端固定连接蜗轮(47),所述蜗轮(47)底部啮合连接有蜗杆(48),所述蜗杆(48)贯穿小腿支撑板(6)侧壁并与小腿支撑板(6)转动连接,所述蜗杆(48)延伸至小腿支撑板(6)外侧一端固定连接旋钮。

7. 根据权利要求1所述的具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置, 其特征在于: 所述大腿支撑板(5)内部固定连接有两个固定盒(49), 所述固定盒(49)内部固定连接定位杆(50), 所述定位杆(50)外侧固定连接卷簧(51), 所述卷簧(51)一端固定连接绑带(52), 所述绑带(52)一端固定连接挡块(53), 所述固定盒(49)顶部一侧开设有通槽, 所述绑带(52)贯穿通槽并与固定盒(49)滑动连接, 所述挡块(53)设置于固定盒(49)外侧, 所述大腿支撑板(5)顶部另一侧固定连接有两个卡头(54), 所述绑带(52)分别与多个卡头(54)相适配。

8. 根据权利要求1所述的具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置, 其特征在于: 所述固定箱(4)内部固定连接电机(59), 所述电机(59)输出端与第一螺纹杆(7)固定连接, 所述固定箱(4)内部固定连接连接板(19), 所述连接板(19)一侧固定连接限位杆(20), 所述移动块(9)底部固定连接限位块(21), 所述限位杆(20)贯穿限位块(21)并与限位块(21)滑动连接。

9. 根据权利要求8所述的具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置, 其特征在于: 所述固定板(3)另一侧铰接顶升板(55), 所述床架(1)内部一侧铰接液压缸(56), 所述液压缸(56)输出端与顶升板(55)底部一侧铰接, 所述顶升板(55)内部两侧均铰接侧板(57), 所述侧板(57)顶部一侧固定连接把手(58), 所述把手(58)一侧固定连接控制器, 所述电动推杆(16)、液压缸(56)和电机(59)均与控制器电性连接。

10. 根据权利要求1所述的具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置, 其特征在于: 所述小腿支撑板(6)顶部固定连接按摩垫, 所述弧形板(22)一侧固定连接防护垫。

## 具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种护理装置,具体为具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,属于医疗装置技术领域。

### 背景技术

[0002] 在长期的临床实践中,对于神经内科的病人大多都伴有肢体瘫痪,经常采用按摩的方法进行治疗,尤其是腿部,因此,目前有很多的按摩器已经出现在市场上,大大降低了医务人员的劳动强度,提高了医务人员的工作效率,同时也给患者的治疗带来了一定的效果。但是在给患者治疗时,还存在一定的问题,除了肌肉被动按摩外,肢体关节的活动度也是康复的一个重要指标,为了防止关节挛缩变形,在给腿部按摩的同时,还需要给膝关节完成屈伸动作,膝关节的屈伸动作可以提高治疗效果。

[0003] 但是现有技术中对患者腿部进行屈伸康复训练时,大多数是通过医护人员手动将患者腿部抬起,需要耗费大量体力,并且现在大多数医护人员为女性,体力比较男性本就不占优势,在操作时难度较大,工作效率低下,长时间工作后体力不支有可能造成患者受伤,有较大的安全隐患,并且患者的舒适度较低,对患者训练的康复效果较小,不利于使用。

### 发明内容

#### [0004] (一)解决的技术问题

本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,以解决现有技术中对患者腿部进行屈伸康复训练时,大多数是通过医护人员手动将患者腿部抬起,需要耗费大量体力,并且现在大多数医护人员为女性,体力比较男性本就不占优势,在操作时难度较大,工作效率低下,长时间工作后体力不支有可能造成患者受伤,有较大的安全隐患,并且患者的舒适度较低,对患者训练的康复效果较小,不利于使用的问题。

#### [0005] (二)技术方案

为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,包括床架和固定架,所述固定架固定连接于床架顶部,所述固定架内部固定连接有固定板,所述固定板一侧铰接有两条大腿支撑板,两个所述大腿支撑板一侧均铰接有小腿支撑板,所述床架内部固定连接有两个固定箱,所述固定箱内部转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆一端固定连接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆外侧螺纹连接有移动块,所述移动块顶部固定连接齿板,所述大腿支撑板一端侧边固定连接支杆,所述支杆外侧固定连接半齿轮,所述半齿轮与齿板啮合连接,所述第一螺纹杆外侧螺纹连接有移动座,所述移动座顶部一侧固定连接铰接块,所述铰接块一侧铰接有支撑杆,所述支撑杆一端固定连接电动推杆,所述电动推杆输出端固定连接顶杆,所述小腿支撑板底部固定连接铰接板,所述顶杆与铰接板铰接;

所述小腿支撑板两侧均设置有弧形板,两个所述弧形板相对设置,两个所述弧形

板一端均固定连接有弧形套,所述弧形套内部固定连接有弧形齿条,所述小腿支撑板内部一端转动连接有转杆,所述转杆外侧固定连接有传动齿轮,所述传动齿轮与弧形齿条啮合连接。

[0006] 优选地,所述弧形板底部固定连接有气囊,所述气囊外侧固定连接有支撑套,有利于对气囊进行支撑,防止脱落,所述支撑套底部固定连接有通气网,使气囊充气膨胀使对通气网进行支撑,从而使通气网与患者小腿贴合,提高包裹性,增加舒适度,所述通气网内部开设有多个通气孔,有利于进行散热,防止患者小腿出汗较多。

[0007] 优选地,所述气囊一端固定连接有连接头,所述弧形板顶部固定连接有气筒,所述气筒一端固定连接有连通管,所述连通管一端固定连接有通气管,所述通气管贯穿弧形板并与弧形板固定连接,所述弧形板底端与连接头固定连接,使气筒对连通管内部输出气体,从而通过通气管对气囊进行充气,使气囊膨胀。

[0008] 优选地,所述气筒内部滑动连接有活塞,所述活塞外侧套设有密封圈,所述活塞顶部固定连接有推杆,所述推杆贯穿气筒并与气筒滑动连接,使推杆移动带动活塞移动,从而进行充气。

[0009] 优选地,所述推杆一端固定连接有推板,所述推板一侧固定连接有支板,所述支板内部滑动连接有压杆,所述压杆顶端固定连接有拉板,所述压杆外侧固定连接有横板,所述横板顶部固定连接有弹簧,所述弹簧套设于压杆外侧,所述压杆底端固定连接有限位卡板,所述限位卡板内部开设有多个限位卡槽,所述卡接杆分别与多个限位卡槽相适配,拉动拉板带动压杆进行上升,压杆带动横板进行移动,横板对弹簧进行压缩,从而使卡接杆进行上升,卡接杆与限位卡板脱离卡接,推动推板带动推杆移动,从而带动卡接杆移动,松开拉板,弹簧推动横板下降,从而带动压杆和卡接杆下降与限位卡板进行卡接,对推杆进行限位。

[0010] 优选地,所述小腿支撑板内部一端固定连接有限位卡板,所述转杆贯穿限位卡板并与限位卡板转动连接,所述转杆一端固定连接有限位卡槽,所述限位卡槽底部啮合连接有蜗杆,所述蜗杆贯穿小腿支撑板侧壁并与小腿支撑板转动连接,所述蜗杆延伸至小腿支撑板外侧一端固定连接有限位卡槽,转动限位卡槽带动蜗杆转动,从而带动蜗杆转动,蜗杆带动转杆和传动齿轮转动,带动弧形齿条进行移动。

[0011] 优选地,所述大腿支撑板内部固定连接有两个固定盒,所述固定盒内部固定连接有限位杆,所述限位杆外侧固定连接有限位块,所述限位块一端固定连接有限位带,所述限位带一端固定连接有限位块,所述固定盒顶部一侧开设有通槽,所述限位带贯穿通槽并与固定盒滑动连接,所述限位块设置于固定盒外侧,所述大腿支撑板顶部另一侧固定连接有两个卡头,所述限位带分别与多个卡头相适配,有利于使限位带穿过卡头并且对患者大腿进行绑缚,提高稳定性。

[0012] 优选地,所述固定箱内部固定连接有限位块,所述限位块输出端与第一螺纹杆固定连接,所述固定箱内部固定连接有限位板,所述限位板一侧固定连接有限位杆,所述限位块底部固定连接有限位块,所述限位杆贯穿限位块并与限位块滑动连接。

[0013] 优选地,所述固定板另一侧铰接有顶升板,所述床架内部一侧铰接有液压缸,所述液压缸输出端与顶升板底部一侧铰接,所述顶升板内部两侧均铰接有侧板,所述侧板顶部一侧固定连接有限位块,所述限位块一侧固定连接有限位块,所述限位块与限位块电性连接,有利于患者进行操控,方便快捷。

[0014] 优选地,所述小腿支撑板顶部固定连接按摩垫,所述弧形板一侧固定连接防护垫,提高防护效果,保护腿部。

[0015] 本发明提供了具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,其具备的有益效果如下:

1、该具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,通过电机启动带动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆转动带动第二螺纹杆转动,第二螺纹杆在转动时带动移动块进行移动,移动块移动带动齿板进行移动,齿板移动带动半齿轮进行转动,半齿轮转动时带动支杆进行转动,从而带动大腿支撑板进行偏转,同时第一螺纹杆转动时带动移动座进行移动,移动座移动带动铰接块进行移动,铰接块移动带动支撑杆进行移动,从而使电动推杆进行移动,使电动推杆推动顶杆进行移动,使顶杆将小腿支撑板向上顶升,从而使大腿支撑板和小腿支撑板相互配合,将患者大腿和小腿向上抬起,并且电动推杆可以启动推动顶杆和铰接板移动,带动小腿支撑板进行上升和下降,从而控制患者小腿进行屈伸训练,对患者腿部进行支撑,加快血液循环,对无法自主抬腿的患者进行辅助训练。

[0016] 2、该具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,通过手动医护人员手动转动旋钮带动蜗杆进行转动,蜗杆转动带动蜗轮转动,蜗轮转动时带动转杆转动,转杆转动带动传动齿轮转动,使传动齿轮转动带动弧形齿条进行移动,从而使弧形齿条带动弧形套进行移动,弧形套与弧形板固定连接,使弧形套带动弧形板移动,并且两个弧形板相互靠近贴合,对患者小腿进行覆盖,有利于对腿部进行支撑,防止在训练时移动,提高安全性。

[0017] 3、该具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,通过推杆进行限位,活塞移动将气筒内部气体向外排出,并使气体通过连通管和通气管进行排出,使气体从接头进入气囊内部,使气囊向外膨胀,从而带动支撑套和通气网进行移动,从而使通气网与患者小腿贴合,对小腿提供良好的包覆性,增强患者舒适度,缓解肌肉压力,提高康复效果,并且通气网设置为镂空型,内部开设有多个通气孔,有利于对热量进行散发,减少患者的闷热感,提高舒适性,并且适应不同体格人群。

[0018] 4、该具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置,通过对小腿包覆完毕后,将挡块拉出带动绑带和卷簧进行拉伸,并带动绑带贴合与患者大腿外侧,接着使挡块穿过卡头,使卡头带动绑带与自己背面粘附,从而对患者大腿进行限位支撑,提高稳定性。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明的工作状态示意图;

图3为本发明的侧视剖视图;

图4为本发明图3的A部结构放大图。

[0020] 图5为本发明图3的B部结构放大图;

图6为本发明图3的C部结构放大图;

图7为本发明图3的D部结构放大图;

图8为本发明图3的E部结构放大图;

图9为本发明移动座的结构示意图;

图10为本发明电动推杆的结构示意图;

图11为本发明弧形齿条的结构示意图；  
图12为本发明气筒的正视剖视图；  
图13为本发明压杆的结构示意图；  
图14为本发明限位卡板的结构示意图；  
图15为本发明固定盒的正视剖视图。

[0021] 图中：1、床架；2、固定架；3、固定板；4、固定箱；5、大腿支撑板；6、小腿支撑板；7、第一螺纹杆；8、第二螺纹杆；9、移动块；10、齿板；11、支杆；12、半齿轮；13、移动座；14、铰接块；15、支撑杆；16、电动推杆；17、顶杆；18、铰接板；19、连接板；20、限位杆；21、限位块；22、弧形板；23、弧形套；24、弧形齿条；25、转杆；26、传动齿轮；27、气囊；28、支撑套；29、通气网；30、通气孔；31、连接头；32、气筒；33、连通管；34、通气管；35、推杆；36、活塞；37、推板；38、支板；39、压杆；40、弹簧；41、横板；42、卡接杆；43、拉板；44、限位卡板；45、限位卡槽；46、竖板；47、蜗轮；48、蜗杆；49、固定盒；50、定位杆；51、卷簧；52、绑带；53、挡块；54、卡头；55、顶升板；56、液压缸；57、侧板；58、把手；59、电机。

### 具体实施方式

[0022] 本发明实施例提供具有良好包裹舒适性的康复护理用肢体关节屈伸装置。

[0023] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5、图9和图10，包括床架1和固定架2，固定架2固定连接于床架1顶部，固定架2内部固定连接有固定板3，固定板3一侧铰接有两条大腿支撑板5，两条大腿支撑板5一侧均铰接有小腿支撑板6，床架1内部固定连接有两个固定箱4，固定箱4内部转动连接有第一螺纹杆7，第一螺纹杆7一端固定连接有第二螺纹杆8，第二螺纹杆8外侧螺纹连接有移动块9，移动块9顶部固定连接有齿板10，大腿支撑板5一端侧边固定连接有机架11，支杆11外侧固定连接有机架12，半齿轮12与齿板10啮合连接，第一螺纹杆7外侧螺纹连接有移动座13，移动座13顶部一侧固定连接有机架14，铰接块14一侧铰接有支撑杆15，支撑杆15一端固定连接有机架16，电动推杆16输出端固定连接有机架17，小腿支撑板6底部固定连接有机架18，顶杆17与铰接板18铰接，固定箱4内部固定连接有机架59，电机59输出端与第一螺纹杆7固定连接，固定箱4内部固定连接有机架19，连接板19一侧固定连接有机架20，移动块9底部固定连接有机架21，限位杆20贯穿限位块21并与限位块21滑动连接。

[0024] 具体的，患者躺在固定架2顶部，并将大腿放置在两个大腿支撑板5顶部，小腿放置在两个小腿支撑板6顶部，通过电机59启动带动第一螺纹杆7转动，第一螺纹杆7转动带动第二螺纹杆8转动，第二螺纹杆8在转动时带动移动块9进行移动，移动块9移动带动齿板10进行移动，齿板10移动带动半齿轮12进行转动，半齿轮12转动时带动支杆11进行转动，从而带动大腿支撑板5进行偏转，同时第一螺纹杆7转动时带动移动座13进行移动，移动座13移动带动铰接块14进行移动，铰接块14移动带动支撑杆15进行移动，从而使电动推杆16进行移动，使电动推杆16推动顶杆17进行移动，使顶杆17将小腿支撑板6向上顶升，从而使大腿支撑板5和小腿支撑板6相互配合，将患者大腿和小腿向上抬起，并且电动推杆16可以启动推动顶杆17和铰接板18移动，带动小腿支撑板6进行上升和下降，从而控制患者小腿进行屈伸训练，对患者腿部进行支撑，加快血液循环，对无法自主抬腿的患者进行辅助训练。

[0025] 两条大腿支撑板5和两个小腿支撑板6可以单独控制，从而对患者左右腿进行区分

训练,适应性强,适用范围更广。

[0026] 请再次参阅图1、图2、图3、图4、图6、图7、图8、图11、图12、图13和图14,小腿支撑板6两侧均设置有弧形板22,两个弧形板22相对设置,两个弧形板22一端均固定连接有弧形套23,弧形套23内部固定连接有弧形齿条24,小腿支撑板6内部一端转动连接有转杆25,转杆25外侧固定连接有传动齿轮26,传动齿轮26与弧形齿条24啮合连接,小腿支撑板6内部一端固定连接有竖板46,转杆25贯穿竖板46并与竖板46转动连接,转杆25一端固定连接有蜗轮47,蜗轮47底部啮合连接有蜗杆48,蜗杆48贯穿小腿支撑板6侧壁并与小腿支撑板6转动连接,蜗杆48延伸至小腿支撑板6外侧一端固定连接有旋钮,转动旋钮带动蜗杆48转动,从而带动蜗轮47转动,蜗轮47带动转杆25和传动齿轮26转动,带动弧形齿条24进行移动,弧形板22底部固定连接有气囊27,气囊27外侧固定连接有支撑套28,有利于对气囊27进行支撑,防止脱落,支撑套28底部固定连接有通气网29,使气囊27充气膨胀使对通气网29进行支撑,从而使通气网29与患者小腿贴合,提高包裹性,增加舒适度,通气网29内部开设有多个通气孔30,有利于进行散热,防止患者小腿出汗较多。

[0027] 气囊27一端固定连接有接头31,弧形板22顶部固定连接有气筒32,气筒32一端固定连接有连通管33,连通管33一端固定连接有通气管34,通气管34贯穿弧形板22并与弧形板22固定连接,弧形板22底端与接头31固定连接,使气筒32对连通管33内部输出气体,从而通过通气管34对气囊27进行充气,使气囊27膨胀,气筒32内部滑动连接有活塞36,活塞36外侧套设有密封圈,活塞36顶部固定连接有推杆35,推杆35贯穿气筒32并与气筒32滑动连接,使推杆35移动带动活塞36移动,从而进行充气。

[0028] 推杆35一端固定连接有推板37,推板37一侧固定连接有支板38,支板38内部滑动连接有压杆39,压杆39顶端固定连接有拉板43,压杆39外侧固定连接有横板41,横板41顶部固定连接有弹簧40,弹簧40套设于压杆39外侧,压杆39底端固定连接有卡接杆42,弧形板22顶部固定连接有限位卡板44,限位卡板44内部开设有多个限位卡槽45,卡接杆42分别与多个限位卡槽45相适配,拉动拉板43带动压杆39进行上升,压杆39带动横板41进行移动,横板41对弹簧40进行压缩,从而使卡接杆42进行上升,卡接杆42与限位卡板44脱离卡接,推动推板37带动推杆35移动,从而带动卡接杆42移动,松开拉板43,弹簧40推动横板41下降,从而带动压杆39和卡接杆42下降与限位卡板44进行卡接,对推杆35进行限位

具体的,当患者小腿放置在小腿支撑板6顶部之后,通过手动医护人员手动转动旋钮带动蜗杆48进行转动,蜗杆48转动带动蜗轮47转动,蜗轮47转动时带动转杆25转动,转杆25转动带动传动齿轮26转动,使传动齿轮26转动带动弧形齿条24进行移动,从而使弧形齿条24带动弧形套23进行移动,弧形套23与弧形板22固定连接,使弧形套23带动弧形板22移动,并且两个弧形板22相互靠近贴合,对患者小腿进行覆盖,有利于对腿部进行支撑,防止在训练时移动。

[0029] 在腿部初步覆盖完毕后,医护人员手动将拉板43向上拉起,使拉板43带动压杆39上升,压杆39带动横板41对弹簧40进行挤压,从而带动卡接杆42上升与限位卡板44脱离卡接,接着推动推板37带动推杆35进行移动,推杆35移动带动活塞36进行移动,当移动到合适位置时,松开拉板43,使弹簧40带动横板41下降,横板41带动压杆39下降,从而使卡接杆42与限位卡槽45卡接,对推杆35进行限位,活塞36移动将气筒32内部气体向外排出,并使气体通过连通管33和通气管34进行排出,使气体从接头31进入气囊27内部,使气囊27向外膨

胀,从而带动支撑套28和通气网29进行移动,从而使通气网29与患者小腿贴合,对小腿提供良好的包覆性,增强患者舒适度,缓解肌肉压力,提高康复效果,并且通气网29设置为镂空型,内部开设有多个通气孔30,有利于对热量进行散发,减少患者的闷热感,提高舒适性,并且适应不同体格人群。

[0030] 请再次参阅图1、图2、图3和图15,大腿支撑板5内部固定连接有两个固定盒49,固定盒49内部固定连接有定位杆50,定位杆50外侧固定连接有卷簧51,卷簧51一端固定连接绑带52,绑带52一端固定连接挡块53,固定盒49顶部一侧开设有通槽,绑带52贯穿通槽并与固定盒49滑动连接,挡块53设置于固定盒49外侧,大腿支撑板5顶部另一侧固定连接有两个卡头54,绑带52分别与多个卡头54相适配,有利于使绑带52穿过卡头54并且对患者大腿进行绑缚,提高稳定性。

[0031] 具体的,对小腿包覆完毕后,将挡块53拉出带动绑带52和卷簧51进行拉伸,并带动绑带52贴合与患者大腿外侧,接着使挡块53穿过卡头54,使卡头54带动绑带52与自己背面粘附,从而对患者大腿进行限位支撑,提高稳定性。

[0032] 请再次参阅图1、图2、图3和图4,固定板3另一侧铰接有顶升板55,床架1内部一侧铰接有液压缸56,液压缸56输出端与顶升板55底部一侧铰接,顶升板55内部两侧均铰接有侧板57,侧板57顶部一侧固定连接把手58,把手58一侧固定连接控制器,电动推杆16、液压缸56和电机59均与控制器电性连接,有利于患者进行操控,方便快捷,小腿支撑板6顶部固定连接按摩垫,弧形板22一侧固定连接防护垫,提高防护效果,保护腿部。

[0033] 具体的,通过液压缸56启动带动顶升板55向上抬起,有利于对患者上半身进行支撑,并且患者可以通过控制器对电动推杆16、液压缸56和电机59进行操控,便于操作,提高便捷性。

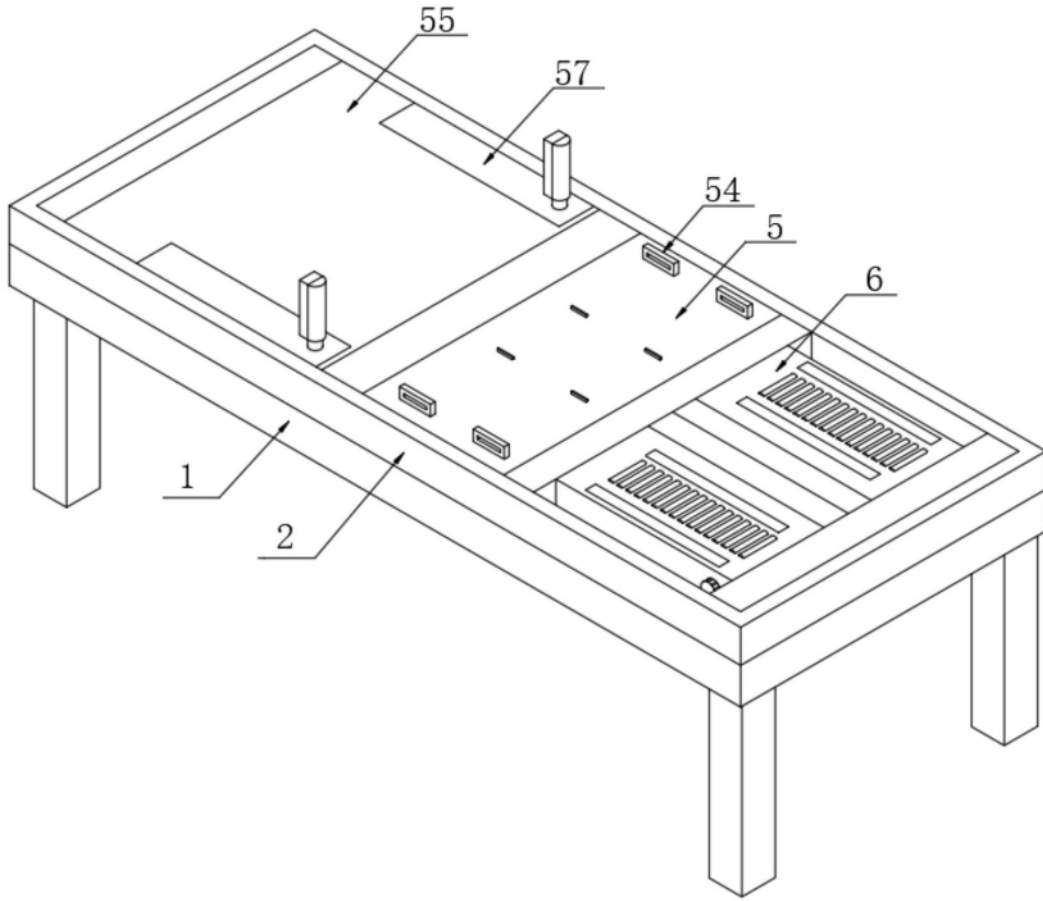


图1

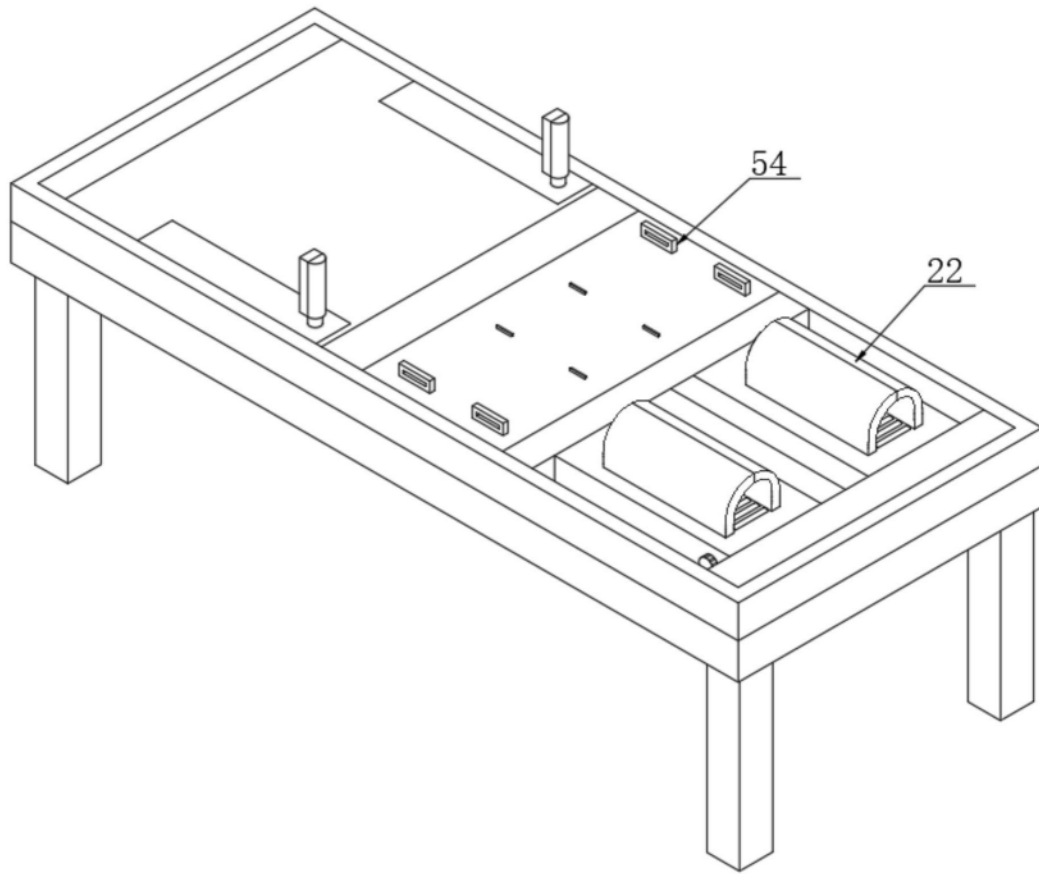


图2

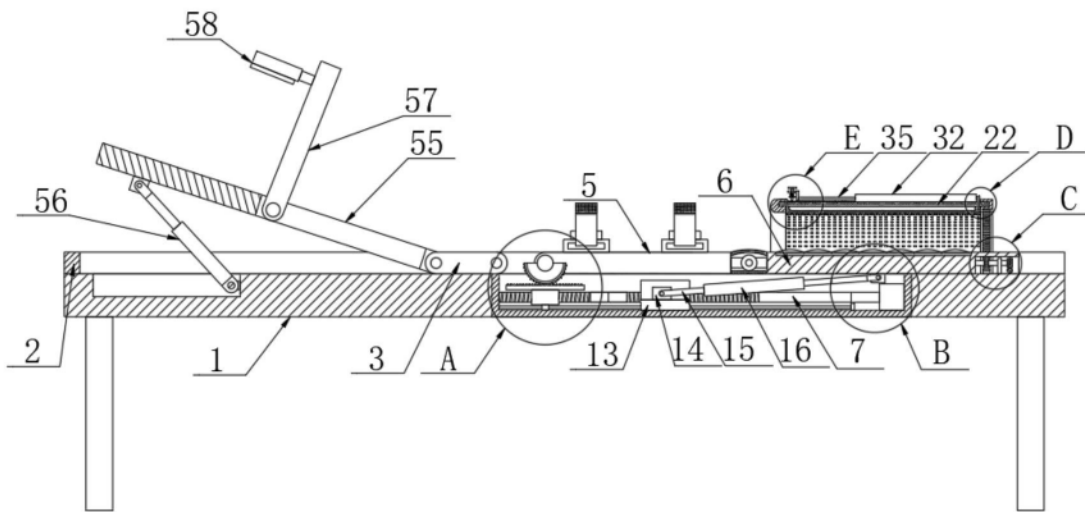


图3

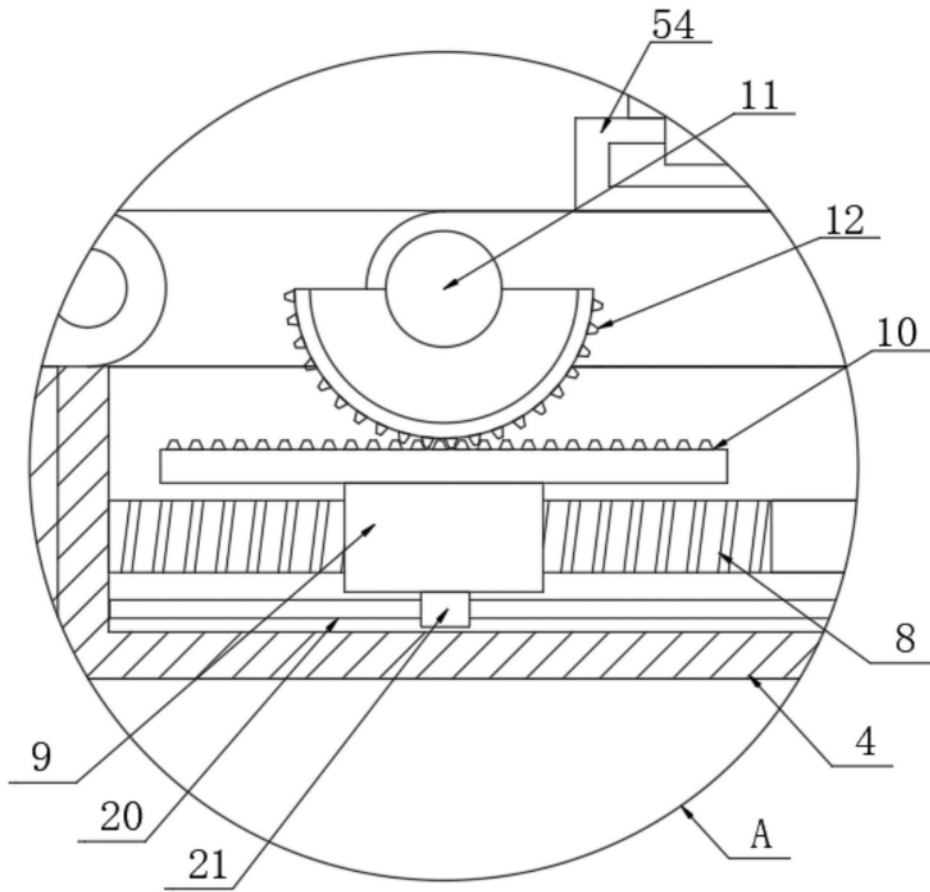


图4

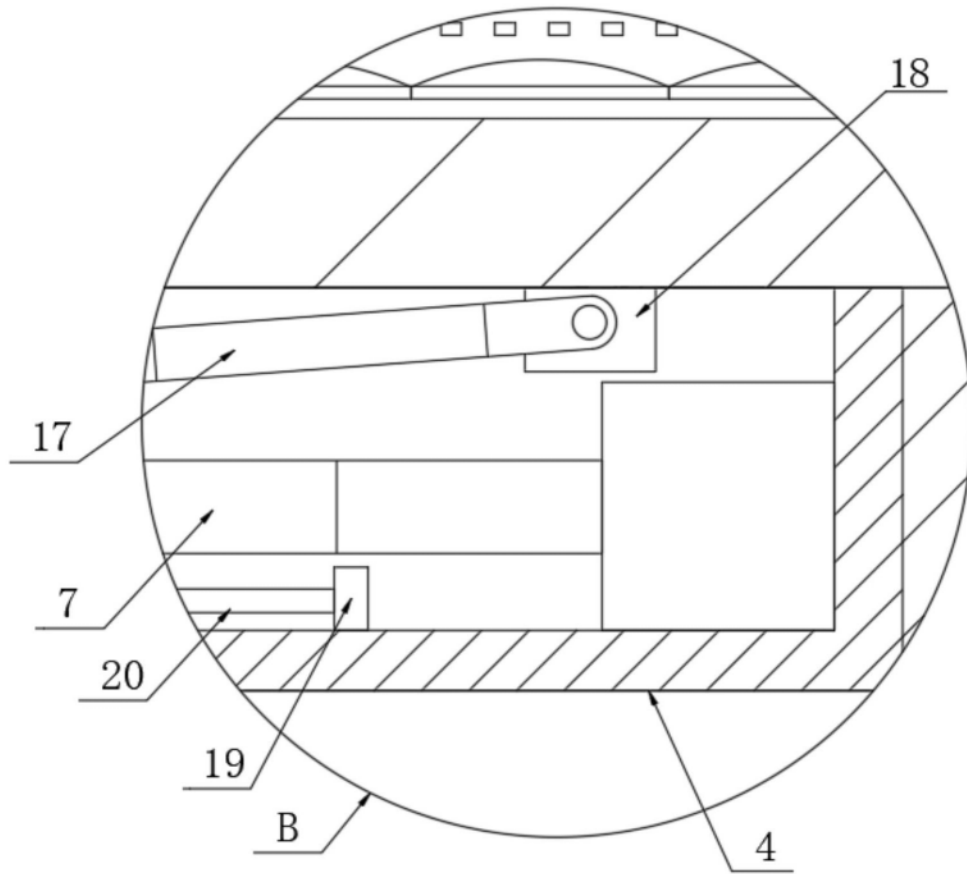


图5

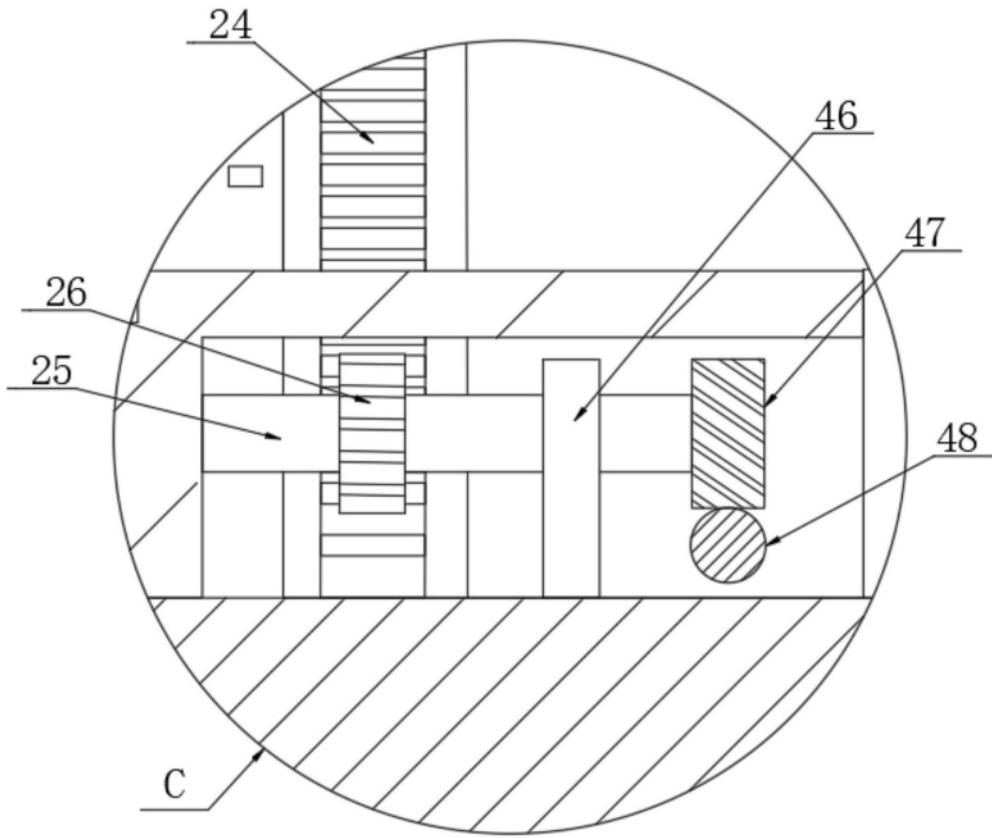


图6

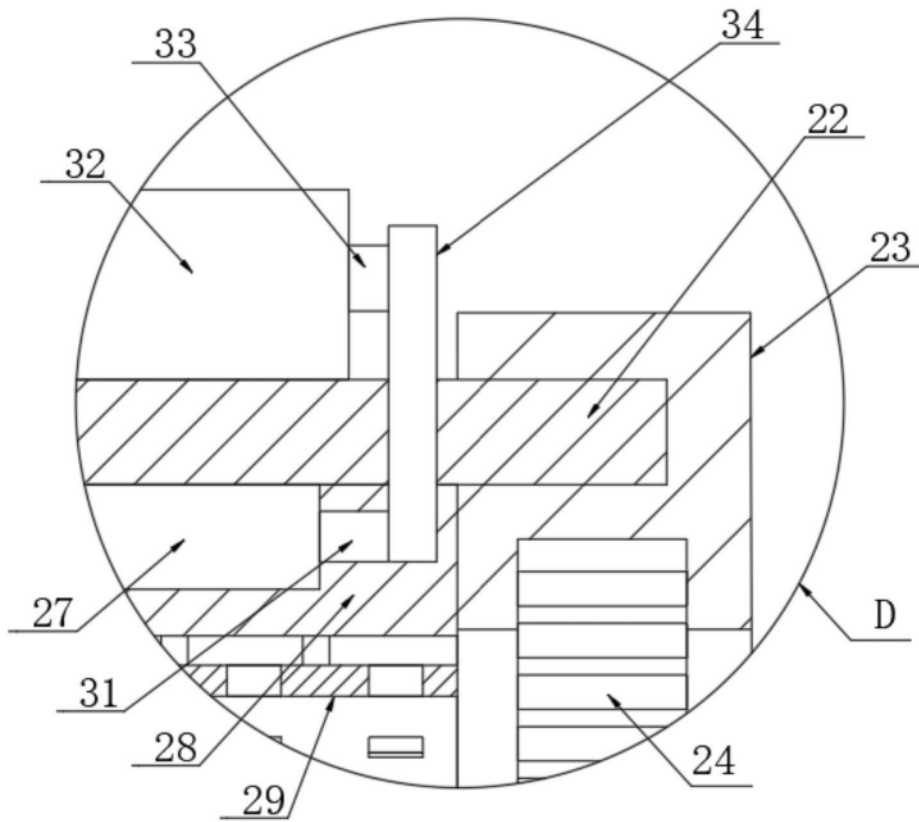


图7

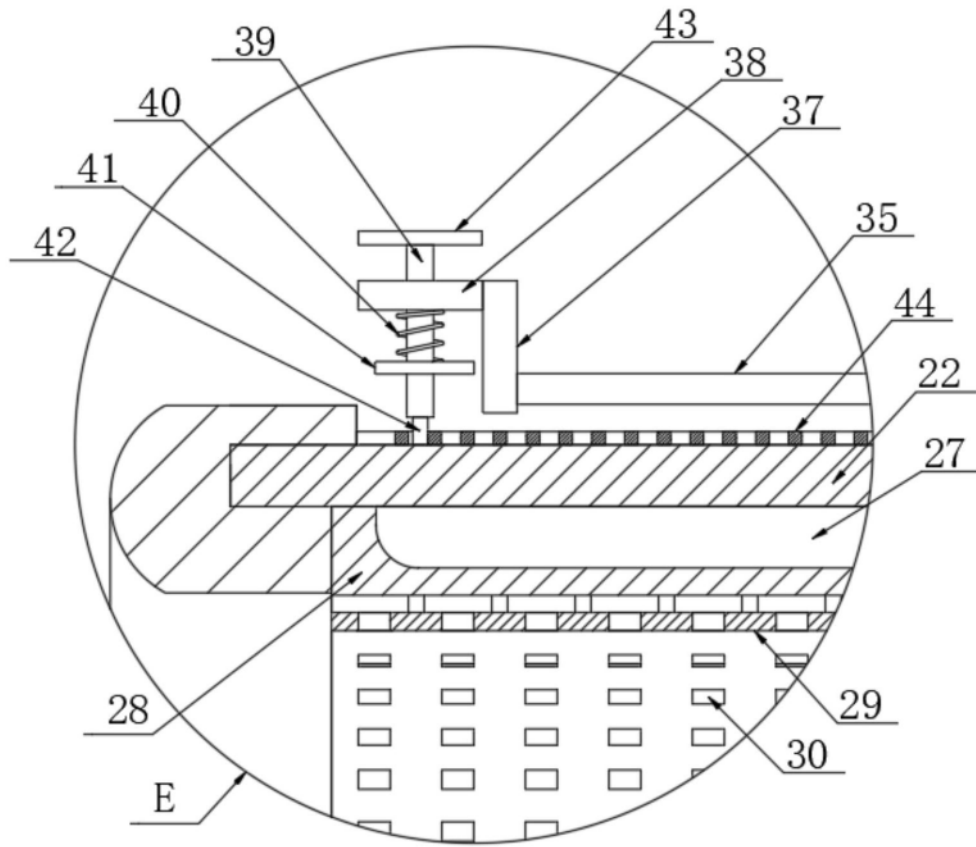


图8

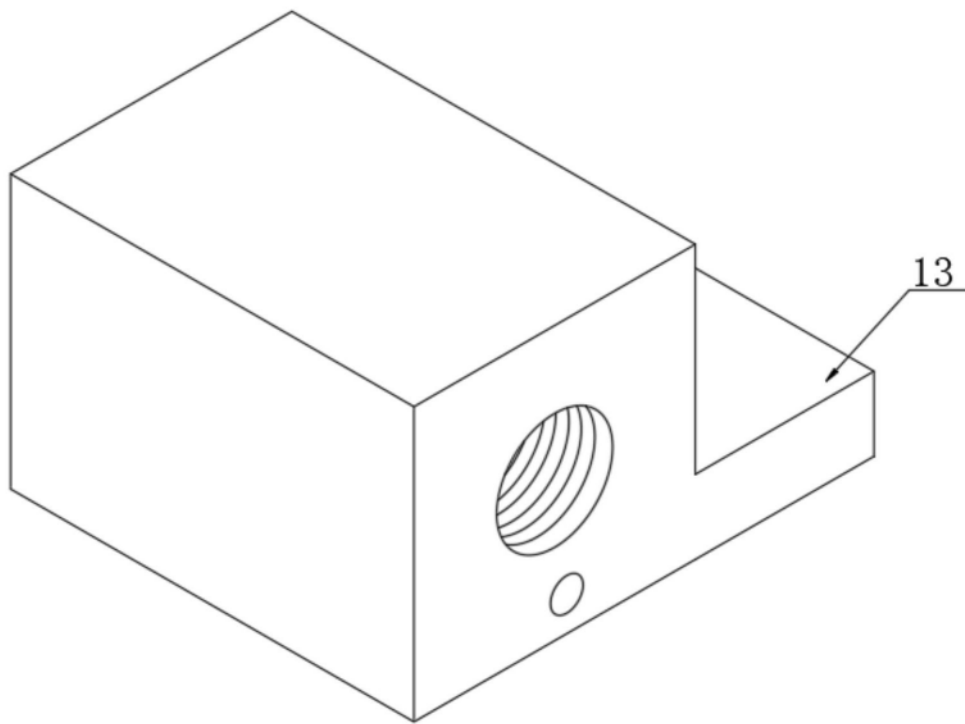


图9

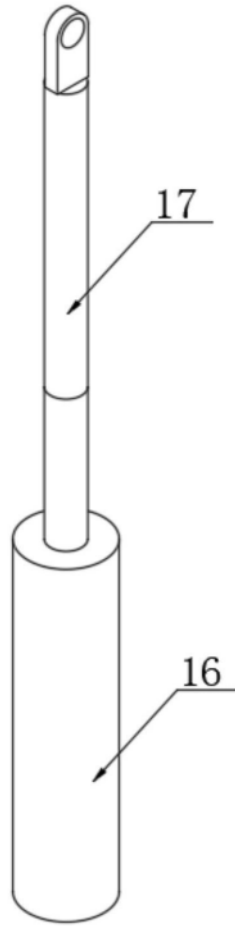


图10

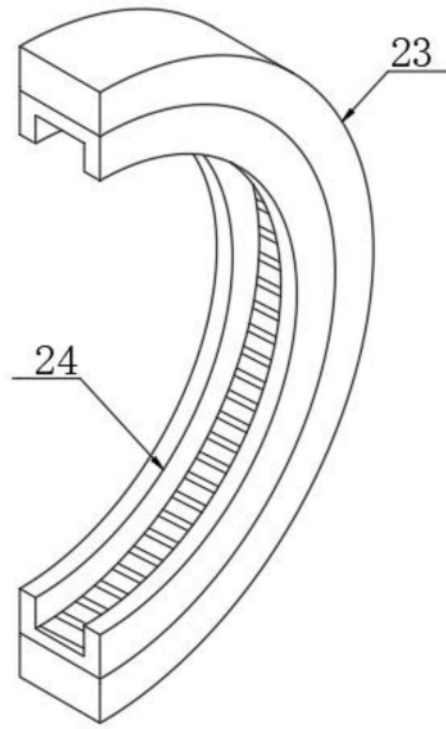


图11

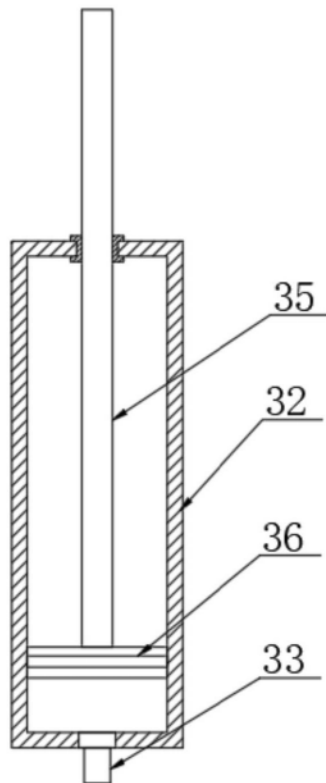


图12

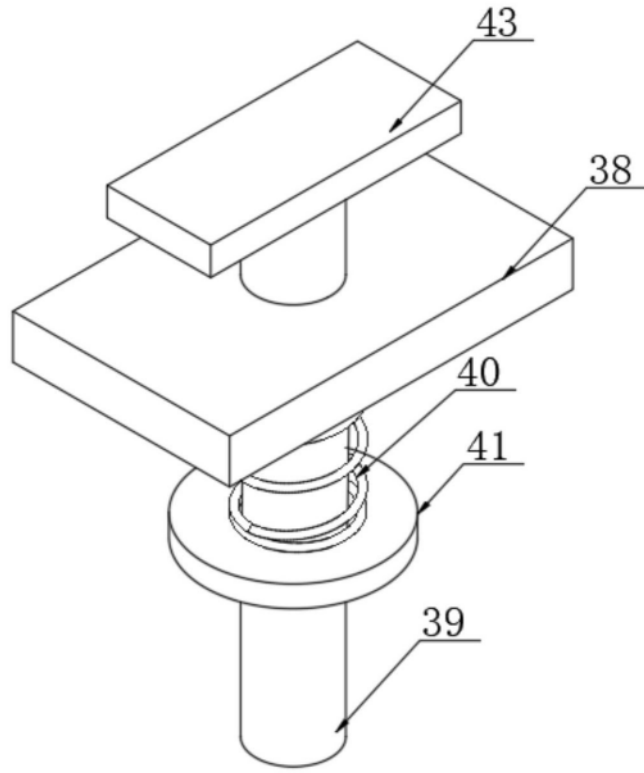


图13

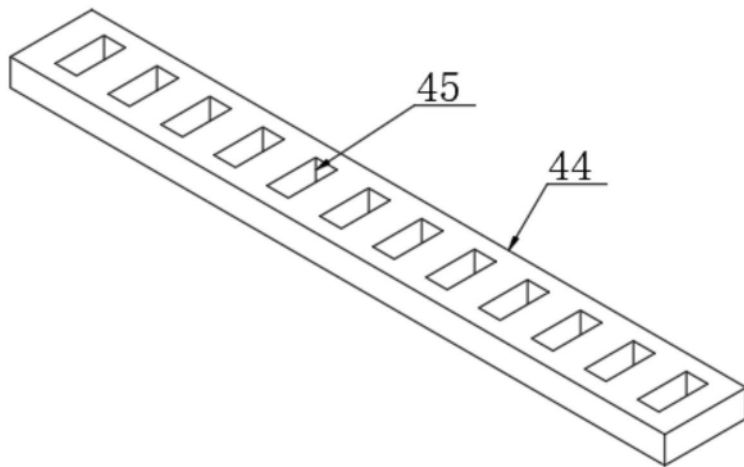


图14

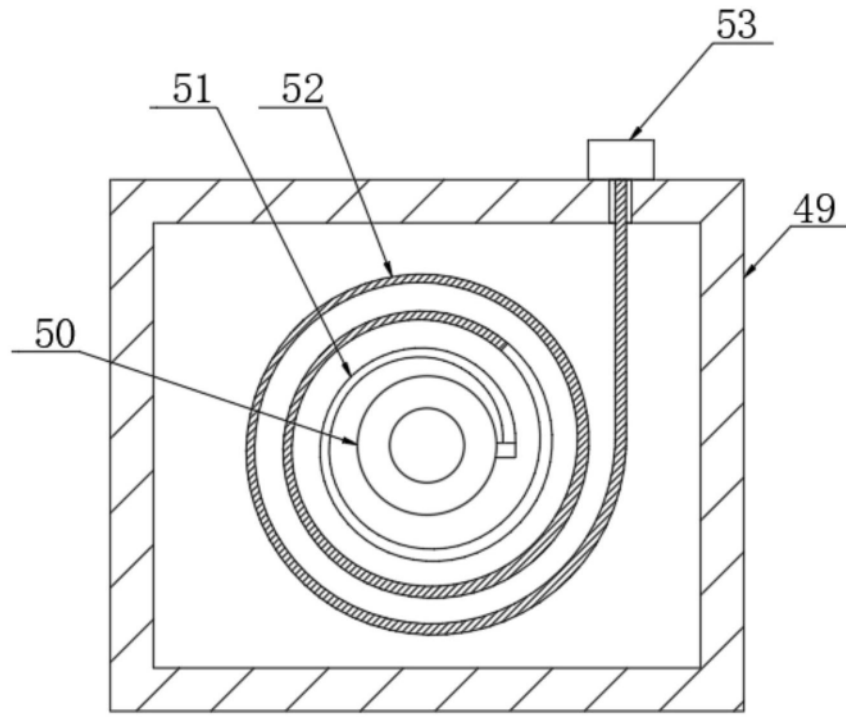


图15