(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214913109 U
(45)授权公告日 2021.11.30

(21)申请号 202121797721.1

(22)申请日 2021.08.04

(73)专利权人 孟庆亚
地址 221000 江苏省徐州市铜山区大学路枫林天下11号楼1单元402室

(72)发明人 孟庆亚

(51)Int.Cl.
A63B 23/04(2006.01)

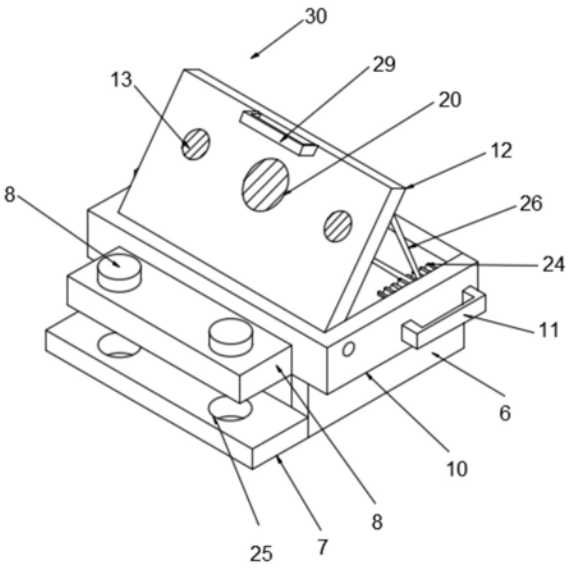
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

用于重症患者早期活动锻炼装置

(57)摘要

一种用于重症患者早期活动锻炼装置，固定板的一侧固定连接在基座的前侧，固定板远离基座的一端外侧限位滑动连接滑座，滑座靠近基座的一侧顶部与下部分别固定连接顶板和底板，固定板的表面开设有两排阵列分布的贯穿孔，底板顶部开设有对应两排贯穿孔的凹槽，滑座的顶部固定连接支撑座，支撑座的顶部开设卡槽，卡槽内靠近基座的一侧限位转动连接支撑板，支撑板远离基座的一侧底部固定连接限位块，限位块内限位转动连接矩型支撑架，矩型支撑架的底部左右两侧均卡合连接调节座，两组调节座底部固定连接在卡槽内，卡槽顶部开设多组半圆槽结构，本实用新型能够根据患者自身情况自由调节锻炼装置的距离和角度，增强锻炼装置锻炼方式的多样性。



CN 214913109 U

1.一种用于重症患者早期活动锻炼装置,包括基座(1),其特征在于,基座(1)的外侧设置有可以自由调节锻炼装置距离以及角度的调节装置(30);

所述调节装置(30)包括固定板(4),固定板(4)的一侧固定连接在基座(1)的前侧,固定板(4)远离基座(1)的一端外侧限位滑动连接滑座(6),滑座(6)靠近基座(1)的一侧顶部与下部分别固定连接顶板(8)和底板(7),固定板(4)的表面开设有两排阵列分布的贯穿孔(5),底板(7)顶部开设有对应两排贯穿孔(5)的凹槽(25),顶板(8)顶部贯穿连接两组插杆(9),两组插杆(9)贯穿顶板(8)的一端贯穿连接两排贯穿孔(5)并卡合连接在凹槽(25)内,滑座(6)的顶部固定连接支撑座(10),所述支撑座(10)的顶部开设卡槽(23),卡槽(23)内靠近基座(1)的一侧限位转动连接支撑板(12),支撑板(12)远离基座(1)的一侧底部固定连接限位块(27),限位块(27)内限位转动连接矩型支撑架(26),矩型支撑架(26)的底部左右两侧均卡合连接调节座(24),两组调节座(24)底部固定连接在卡槽(23)内,卡槽(23)顶部开设多组半圆槽结构,支撑板(12)的顶部固定连接有可以提供多种锻炼方式的辅助装置(31)。

2.根据权利要求1所述的一种用于重症患者早期活动锻炼装置,其特征在于,所述辅助装置(31)包括中心柱(17),中心柱(17)的左右两侧开设有第一限位槽(21),中心柱(17)的前后两侧均开设有第二限位槽(22),第一限位槽(21)与第二限位槽(22)均贯穿中心柱(17),第二限位槽(22)内贯穿连接有连接板(18),所述中心柱(17)外侧设置有第二弹簧(20),所述第二弹簧(20)上下两端分别固定连接在连接板(18)底部和支撑板(12)顶部,连接板(18)中部贯通连接有限位轴(19),限位轴(19)的前后两端分别限位滑动连接在第一限位槽(21)内,所述连接板(18)的左右两侧顶部均转动连接有踏板(16),连接板(18)左右两端底部均转动连接有竖杆(15),竖杆(15)转动连接有支撑块(14),支撑块(14)的底部与支撑板(12)之间固定连接有第一弹簧(13)。

3.根据权利要求2所述的一种用于重症患者早期活动锻炼装置,其特征在于,所述限位轴(19)前后两端贯穿第一限位槽(21)的外侧固定连接有挡块结构。

4.根据权利要求3所述的一种用于重症患者早期活动锻炼装置,其特征在于,所述滑座(6)的左右两侧均固定连接有第一把手(11)。

5.根据权利要求3所述的一种用于重症患者早期活动锻炼装置,其特征在于,所述支撑板(12)顶部远离基座(1)的一侧固定连接有第二把手(29)。

6.根据权利要求3所述的一种用于重症患者早期活动锻炼装置,其特征在于,所述基座(1)的后侧顶部固定连接有靠背(2)和坐垫(3),所述坐垫(3)设置在靠背(2)的前侧,所述坐垫(3)采用的材质为弹性海绵。

7.根据权利要求3所述的一种用于重症患者早期活动锻炼装置,其特征在于,所述基座(1)的左右两侧均固定连接有把杆(28),所述把杆(28)的顶部均套合连接有橡胶套。

用于重症患者早期活动锻炼装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锻炼装置，具体是一种用于重症患者早期活动锻炼装置，属于康复器械技术领域。

背景技术

[0002] 重症患者往往病情较为严重，常伴有多器官(肺、肾、肝等)功能衰竭或处于昏迷状态，生活不能自理，完全卧床。长期卧床的危害是全身性的，包括：1、骨骼肌肉系统：严重的肌肉萎缩、肌无力、关节僵直、关节挛缩和骨质疏松；2、呼吸系统：肺活量、功能残气量、潮气量、每分钟通气量及咳痰能力下降；3、心血管系统：体位性低血压、每搏输出量减少、静息心率增加、每分钟输出量减少、血液凝固性增加等；4、内分泌系统：糖耐量变差，血清内甲状旁腺激素增加，雄激素分泌减少等。这些改变均对预后不利，运动治疗的及早干预可减少并发症，改善功能预后，提高生活自理能力。

[0003] 通常重症患者采用早期活动锻炼装置进行锻炼，但是传统的锻炼装置由于采用焊接的方式进行结构固定导致难以根据每位患者不同的身材和满意的体位进行锻炼，此外传统的锻炼装置的锻炼方式单一，往往需要多种锻炼装置轮流替换使用，不仅导致购买成本高且患者使用麻烦的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于重症患者早期活动锻炼装置，能够根据患者自身情况自由调节锻炼装置的距离和角度，同时增强锻炼装置锻炼方式的多样性。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供一种用于重症患者早期活动锻炼装置，包括基座，基座的外侧设置有可以自由调节锻炼装置距离以及角度的调节装置；

[0006] 所述调节装置包括固定板，固定板的一侧固定连接在基座的前侧，固定板远离基座的一端外侧限位滑动连接滑座，滑座靠近基座的一侧顶部与下部分别固定连接顶板和底板，固定板的表面开设有两排阵列分布的贯穿孔，底板顶部开设有对应两排贯穿孔的凹槽，顶板顶部贯穿连接两组插杆，两组插杆贯穿顶板的一端贯穿连接两排贯穿孔并卡合连接在凹槽内，滑座的顶部固定连接支撑座，所述支撑座的顶部开设卡槽，卡槽内靠近基座的一侧限位转动连接支撑板，支撑板远离基座的一侧底部固定连接限位块，限位块内限位转动连接矩型支撑架，矩型支撑架的底部左右两侧均卡合连接调节座，两组调节座底部固定连接在卡槽内，卡槽顶部开设多组半圆槽结构，支撑板的顶部固定连接有可以提供多种锻炼方式的辅助装置。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，所述辅助装置包括中心柱，中心柱的左右两侧开设有第一限位槽，中心柱的前后两侧均开设有第二限位槽，第一限位槽与第二限位槽均贯穿中心柱，第二限位槽内贯穿连接有连接板，所述中心柱外侧设置有第二弹簧，所述第二弹簧上下两端分别固定连接在连接板底部和支撑板顶部，连接板中部贯通连接有限位轴，限位轴的前后两端分别限位滑动连接在第一限位槽内，所述连接板的左右两侧顶部均转动连

接有踏板，连接板左右两端底部均转动连接有竖杆，竖杆转动连接有支撑块，支撑块的底部与支撑板之间固定连接有第一弹簧。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述限位轴前后两端贯穿第一限位槽的外侧固定连接有挡块结构。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述滑座的左右两侧均固定连接有第一把手。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述支撑板顶部远离基座的一侧固定连接有第二把手。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，所述基座的后侧顶部固定连接有靠背和坐垫，所述坐垫设置在靠背的前侧，所述坐垫采用的材质为弹性海绵。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进，所述基座的左右两侧均固定连接有把杆，所述把杆的顶部均套合连接有橡胶套。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型通过拔出两组插杆并握住两组第一把手推动滑座在固定板的外侧进行移动，当调节好适合患者腿长的间距后，再次将两组插杆依次贯穿顶板和固定板中的贯穿孔内，最后插入底板顶部的凹槽内，完成对滑座的固定限位，此外还可以通过第二把手拉起支撑板，通过拨动矩形支撑架在调节座顶部不同半圆形槽内的位置，完成对支撑板角度的调节动作，解决了传统锻炼装置难以根据使用者的腿长和体位自由调节体位的问题，达到了增强锻炼装置锻炼方式的多样性的效果。本实用新型通过第一弹簧、连接板、中线柱和竖杆的连接，完成当患者想要使用双脚同时用力前蹬进行腿部往复锻炼时，两组踏板带动竖杆向下运动，然后竖杆带动连接板在在第二限位槽内进行向下移动，通过限位轴在第一限位槽内限位滑动下完成一侧前蹬运动，随后通过放松腿部力量配合第二弹簧完成两组踏板的复位，进而完成往复锻炼的目的，同时患者也可以根据需求完成踩单车运动中双腿依次上下前蹬的动作，此时两组踏板受到患者腿部力量开始左右依次受力，当左侧踏板受力带动左侧竖杆向下，进而通过左侧支撑块完成压缩左侧第一弹簧的目的，此时连接板在左侧竖杆带动下和限位轴的转动下，完成带动右侧竖杆上升，拉动右侧第一弹簧拉伸和右侧踏板上升的动作，解决了传统锻炼装置锻炼方式单一的问题，达到了增强锻炼装置多种锻炼方式的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型中调节装置的部分结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型中调节装置的部分结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型中辅助装置的结构平面示意图；

[0018] 图5为本实用新型中滑座的后视图。

[0019] 图中：1、基座，2、靠背，3、坐垫，4、固定板，5、贯穿孔，6、滑座，7、底板，8、顶板，9、插杆，10、支撑座，11、第一把手，12、支撑板，13、第一弹簧，14、支撑块，15、竖杆，16、踏板，17、中心柱，18、连接板，19、限位轴，20、第二弹簧，21、第一限位槽，22、第二限位槽，23、卡槽，24、调节座，25、凹槽，26、矩型支撑架，27、限位块，28、把杆，29、第二把手，30、调节装置，31、辅助装置。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0021] 如图1-3所示，一种用于重症患者早期活动锻炼装置，包括基座1，基座1的外侧设置有可以自由调节锻炼装置距离以及角度的调节装置30；调节装置30包括固定板4，固定板4的一侧固定连接在基座1的前侧，固定板4远离基座1的一端外侧限位滑动连接有滑座6，滑座6靠近基座1的一侧顶部与下部分别固定连接有顶板8和底板7，固定板4的表面开设有两排阵列分布的贯穿孔5，底板7顶部开设有对应两排贯穿孔5的凹槽25，顶板8顶部贯穿连接有两组插杆9，两组插杆9贯穿顶板8的一端贯穿连接两排贯穿孔5并卡合连接在凹槽25内，滑座6的顶部固定连接有支撑座10，支撑座10的顶部开设有卡槽23，卡槽23内靠近基座1的一侧限位转动连接有支撑板12，支撑板12远离基座1的一侧底部固定连接有限位块27，限位块27内限位转动连接有矩型支撑架26，矩型支撑架26的底部左右两侧均卡合连接有调节座24，两组调节座24底部固定连接在卡槽23内，卡槽23顶部开设有多组半圆槽结构，支撑板12的顶部固定连接有可以提供多种锻炼方式的辅助装置31。

[0022] 如图4所示，辅助装置31包括中心柱17，中心柱17的左右两侧开设有第一限位槽21，中心柱17的前后两侧均开设有第二限位槽22，第一限位槽21与第二限位槽22均贯穿中心柱17，第二限位槽22内贯穿连接有连接板18，中心柱17外侧设置有第二弹簧20，第二弹簧20上下两端分别固定连接在连接板18底部和支撑板12顶部，连接板18中部贯通连接有限位轴19，限位轴19的前后两端分别限位滑动连接在第一限位槽21内，连接板18的左右两侧顶部均转动连接有踏板16，连接板18左右两端底部均转动连接有竖杆15，竖杆15的转动连接有支撑块14，支撑块14的底部与支撑板12之间固定连接有第一弹簧13。有益于通过两组踏板16受到患者腿部力量开始左右依次受力，当左侧踏板16受力带动左侧竖杆15向下，进而通过左侧支撑块14完成压缩左侧第一弹簧13的目的，此时连接板18在左侧竖杆15带动下和限位轴19的转动下，完成带动右侧竖杆15上升，拉动右侧第一弹簧13拉伸和右侧踏板16上升的动作，以此左右脚依次用力就可以完成踩单车式往复运动的目的。

[0023] 限位轴19前后两端贯穿第一限位槽21的外侧固定连接有挡块结构，避免限位轴19滑出第一限位槽21内，造成装置移位的问题。

[0024] 滑座6的左右两侧均固定连接有第一把手11，方便移动滑座6在固定板4外侧进行前后移动，从而完成调节滑座6与坐垫3之间距离的效果，达到根据患者腿长比例选择适合的距离，提高锻炼装置的锻炼效果。

[0025] 如图2和图5所示，支撑板12顶部远离基座1的一侧固定连接有第二把手29，方便人员拉起支撑板12并配合矩型支撑架26和调节座24之间的支撑角度，完成对支撑板12角度的调节，方便根据患者需要的锻炼角度进行锻炼。

[0026] 如图1所示，基座1的后侧顶部固定连接有靠背2和坐垫3，坐垫3设置在靠背2的前侧，坐垫3采用的材质为弹性海绵，有益于提高坐垫3的柔软性和弹性，增强患者的锻炼时的舒适感。

[0027] 基座1的左右两侧均固定连接有把杆28，把杆28的顶部均套合连接有橡胶套，有益于方便患者握住把杆28进行借力，同时也提高了装置的安全性。

[0028] 工作原理：使用人员可以通过拔出两组插杆9并握住两组第一把手11推动滑座6在固定板4的外侧进行移动，当调节好适合患者腿长的间距后，再次将两组插杆9依次贯穿顶

板8和固定板4中的贯穿孔5内，最后插入底板7顶部的凹槽25内，完成对滑座6的固定限位，此外还可以通过第二把手29拉起支撑板12，通过拨动矩形支撑架在调节座24顶部不同半圆形槽内的位置，完成对支撑板12角度的调节，进一步调节患者满意的锻炼角度，完成患者对腿部的锻炼需求，此时患者可以坐在坐垫3上双手握住把杆28，将双脚放置在两组踏板16顶部，通过第一弹簧13、连接板18、中线柱和竖杆15的连接，完成当患者想要使用双脚同时用力前蹬进行腿部往复锻炼时，两组踏板16带动竖杆15向下运动，然后竖杆15带动连接板18在在第二限位槽22内进行向下移动，通过限位轴19在第一限位槽21内限位滑动下完成一侧前蹬运动，随后通过放松腿部力量配合第二弹簧20完成两组踏板16的复位，进而完成往复锻炼的目的，同时患者也可以根据需求完成踩单车运动中双腿依次上下前蹬的动作，此时两组踏板16受到患者腿部力量开始左右依次受力，当左侧踏板16受力带动左侧竖杆15向下，进而通过左侧支撑块14完成压缩左侧第一弹簧13的目的，此时连接板18在左侧竖杆15带动下和限位轴19的转动下，完成带动右侧竖杆15上升，拉动右侧第一弹簧13拉伸和右侧踏板16上升的动作，以此左右脚依次用力就可以完成踩单车式往复运动的目的。

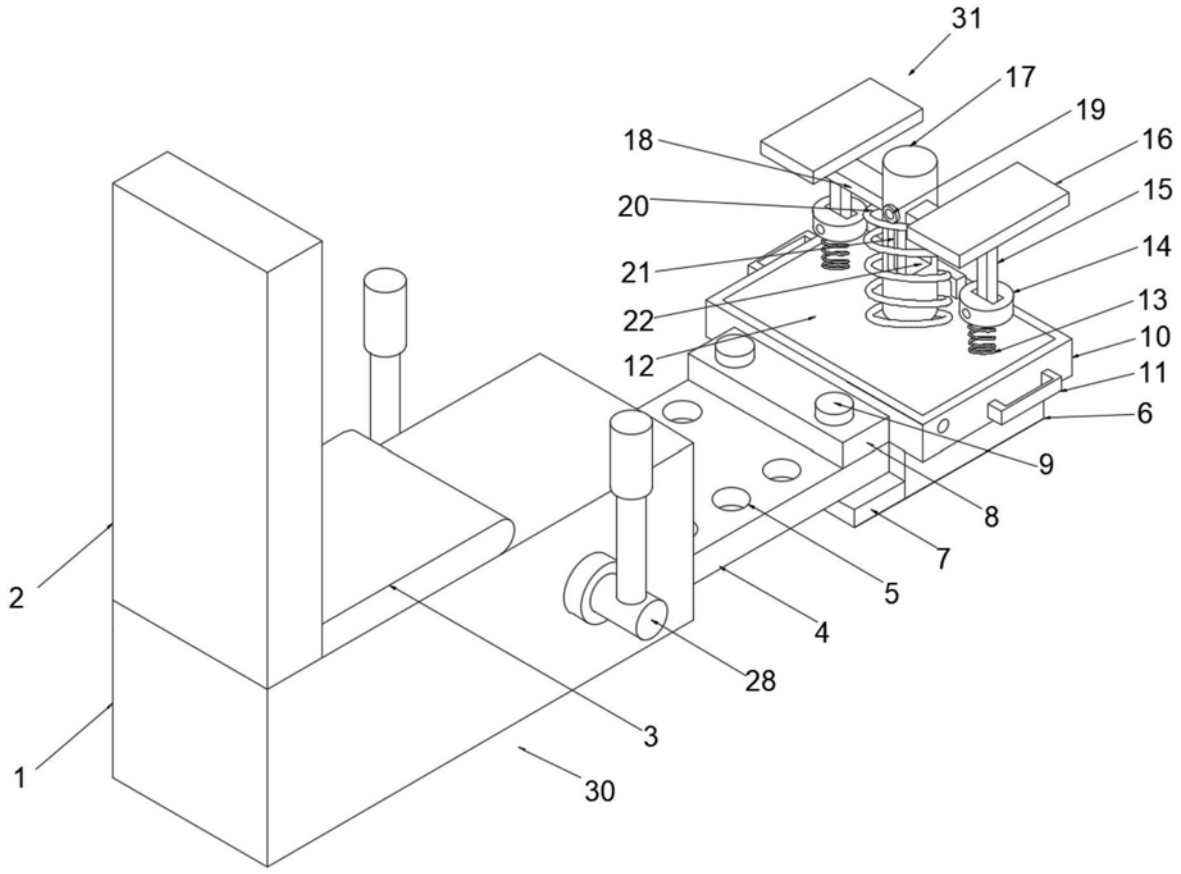


图1

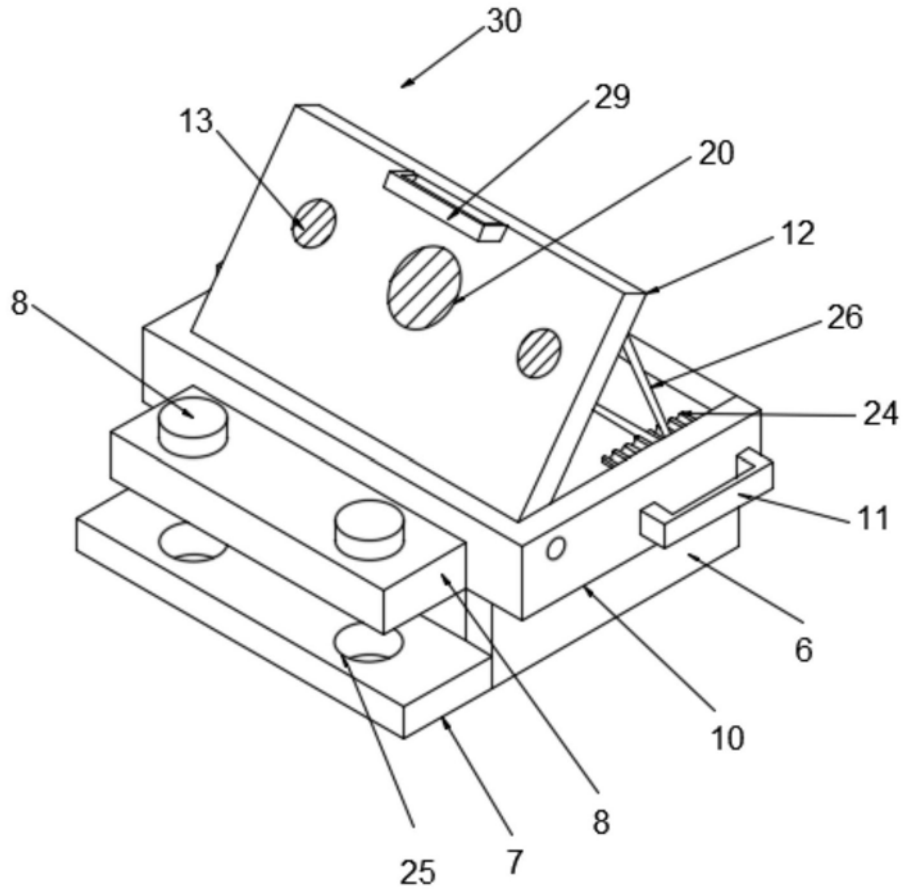


图2

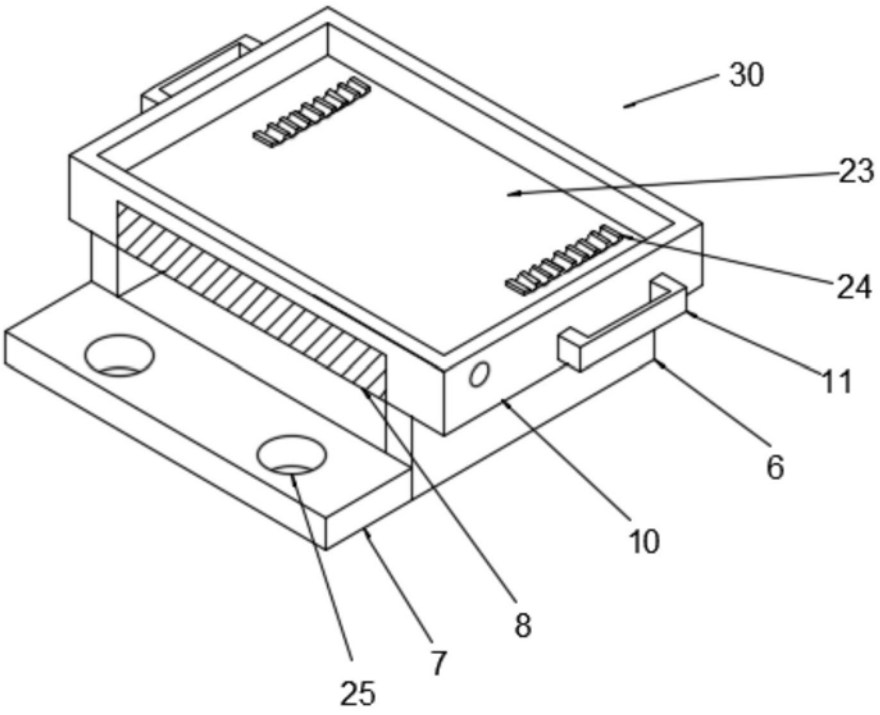


图3

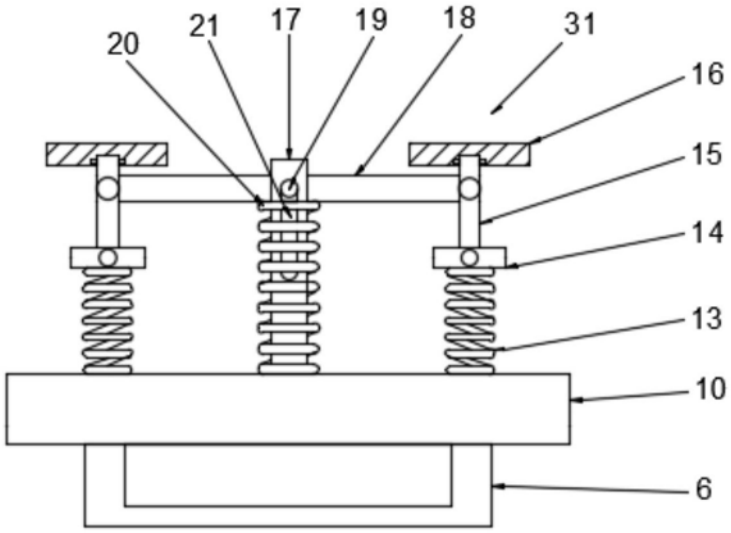


图4

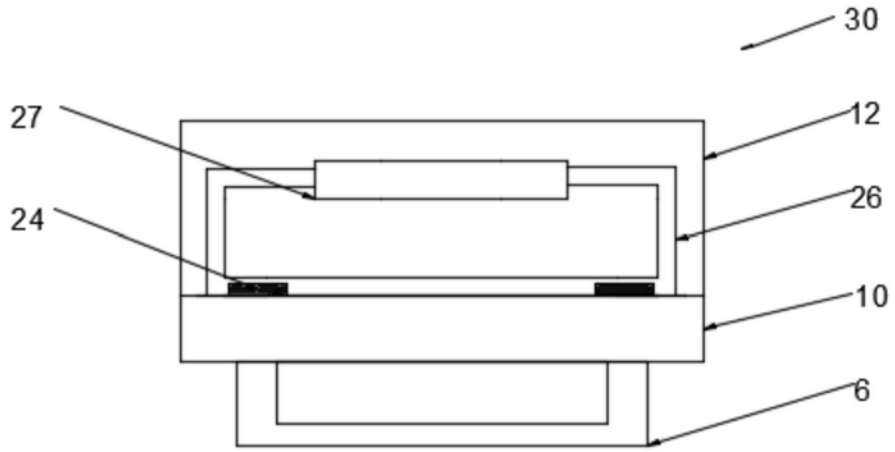


图5