(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222399365 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202421010831.2

(22)申请日 2024.05.11

(73)专利权人 西安交通大学医学院第一附属医院
地址 710061 陕西省西安市雁塔西路277号

(72)发明人 寇博 刘伟 员艳宁 赵谦 周昭悦 吴群 杨鸣 孙晓鹏 周劲松

(74)专利代理机构 西安尚睿致诚知识产权代理事务所(普通合伙) 61232
专利代理师 何凯英

(51)Int.Cl.
A61G 13/12(2006.01)
A61B 90/60(2016.01)

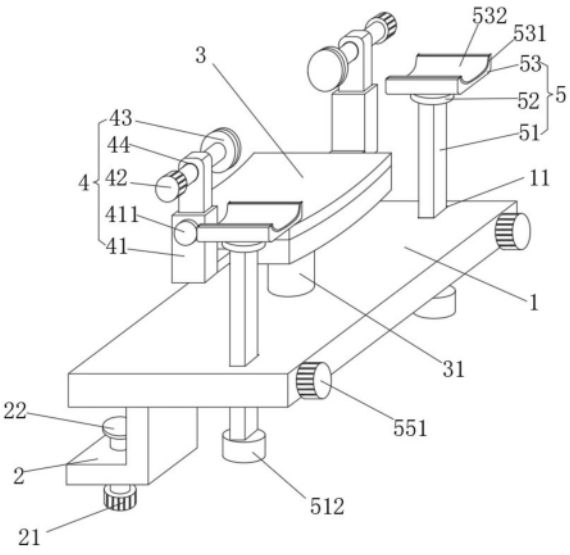
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

手术辅助支撑装置

(57)摘要

本实用新型提供一种手术辅助支撑装置,包括底板、设在底板一侧的连接卡箍、设在底板上表面中间的头托及分别设在头托两侧的头部固定夹;底板的上表面两侧还分别设有手臂支撑组件;手臂支撑组件包括上下滑动地设在底板上的支撑杆、设在支撑杆上端的安装座及转动连接在安装座上端的手臂托,手臂托与安装座之间设有角度限位组件,底板的侧壁设有滑动限位组件。本实用新型不仅能固定患者头部,而且能对医护人员的手臂进行支撑,避免在较长时间的手术过程中医护人员的手臂和手腕产生疲劳,提高医护人员手术的准确度以及效率;还能根据医生的身高和操作姿势或患者的头部高度等需要来调节手臂托的高度和角度,使医护人员手术时更加方便,省时省力。



CN 222399365 U

1.一种手术辅助支撑装置,包括底板(1)、设在所述底板(1)一侧的连接卡箍(2)、设在所述底板(1)上表面中间的头托(3)以及分别设在所述头托(3)两侧的头部固定夹(4),其特征在于:

所述底板(1)的上表面两侧还分别设有手臂支撑组件(5);

所述手臂支撑组件(5)包括上下滑动地设在所述底板(1)上的支撑杆(51)、设在所述支撑杆(51)上端的安装座(52)以及转动连接在所述安装座(52)上端的手臂托(53),所述手臂托(53)与所述安装座(52)之间设有角度限位组件(54),所述底板(1)的侧壁还设有用于限制所述支撑杆(51)上下滑动的滑动限位组件(55);

所述手臂托(53)的下端中间固定连接有竖轴(56),所述竖轴(56)通过轴承(57)转动安装在所述安装座(52)的中间;

所述角度限位组件(54)包括上下滑动地设在所述安装座(52)上的拉杆(541)、分别固定在所述拉杆(541)的上下两端的第二齿块(542)和手柄(543)以及设在所述手臂托(53)下端且与所述第二齿块(542)相互啮合的环形齿条(544),所述拉杆(541)的下端外壁还套设有复位弹簧(545),所述复位弹簧(545)的两端分别与所述手柄(543)的上端和所述安装座(52)的下端固定连接,所述环形齿条(544)的圆心与所述竖轴(56)的轴心重合,所述安装座(52)上设有供所述拉杆(541)滑动的第二滑孔(521);

所述支撑杆(51)远离所述连接卡箍(2)的一侧壁均匀设有齿(511),所述底板(1)上开设有供所述支撑杆(51)上下滑动第一滑孔(11);

所述滑动限位组件(55)包括所述齿(511)、螺纹连接在所述底板(1)远离所述连接卡箍(2)一侧壁的螺杆(551)、与所述螺杆(551)的内端部转动连接的第一齿块(552),所述第一齿块(552)与所述齿(511)相互啮合,所述底板(1)内开设有供所述第一齿块(552)活动的活动槽(12),所述底板(1)的侧壁开设有与所述螺杆(551)匹配的第一螺纹孔(13),所述活动槽(12)与所述第一滑孔(11)和所述第一螺纹孔(13)相连通。

2.根据权利要求1所述的手术辅助支撑装置,其特征在于,所述螺杆(551)的内端部一体连接有转动圆盘(553),所述第一齿块(552)远离所述齿(511)的一侧壁开设有与所述转动圆盘(553)和所述螺杆(551)的端部匹配的转动槽(554)。

3.根据权利要求1所述的手术辅助支撑装置,其特征在于,所述支撑杆(51)的下端设有限位块(512)。

4.根据权利要求1所述的手术辅助支撑装置,其特征在于,所述手臂托(53)的上表面开设有弧形凹槽(531),所述弧形凹槽(531)内贴附有软垫(532)。

5.根据权利要求1所述的手术辅助支撑装置,其特征在于:所述连接卡箍(2)为匚型卡箍,其为两个,分别设在所述底板(1)靠近手术床一侧的两端;

所述匚型卡箍的底壁螺纹连接有锁紧螺栓(21),所述锁紧螺栓(21)的顶端设有防护垫(22)。

6.根据权利要求1所述的手术辅助支撑装置,其特征在于,所述头托(3)通过伸缩柱(31)与所述底板(1)的上表面中间连接,所述伸缩柱(31)为气压式或液压式。

7.根据权利要求1所述的手术辅助支撑装置,其特征在于,所述头部固定夹(4)包括相互对称地设在所述头托(3)两侧的L型杆(41)、通过螺纹连接在所述L型杆(41)上端的调节螺杆(42)以及设在所述调节螺杆(42)靠近所述头托(3)一侧的夹块(43),所述L型杆(41)的

上端设有与所述调节螺杆(42)匹配的第二螺纹孔(44)。

8.根据权利要求7所述的手术辅助支撑装置,其特征在于,所述L型杆(41)的竖杆为由两节套筒套接而成的伸缩杆,且二者之间通过固定螺栓(411)进行固定。

手术辅助支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗设备技术领域,具体涉及一种手术辅助支撑装置。

背景技术

[0002] 耳鼻喉是人体非常重要的器官,耳鼻喉疾病严重时会进行手术治疗,在耳鼻喉手术过程中主要是对患者的头部进行相关手术操作,由于耳鼻喉手术操作精细,且手术视野较窄,为了保证手术的精准性,因此,需要使用手术辅助支撑装置,对患者的头部进行固定,使头部不能随意晃动,让医生能够快速并更清楚的看清需要进行手术的患处,进行确诊或手术治疗。

[0003] 目前,在对患者进行手术治疗的过程中,医护人员的手臂需要一直抬起或者处于悬空状态,当手术时间较长时,由于医护人员的手臂和手腕产生疲劳,会导致医护人员手术的精度下降,降低医护人员手术的准确度以及效率,造成手术的治疗效果降低,同时也会给医护人员的身体造成不适,增加了医护人员的劳动强度,使医护人员产生不必要的手臂疾病。但是现有的手术辅助支撑装置往往只能对患者的头部进行固定,并不具有支撑医护人员手臂的功能,且现有的单独安装的手臂支撑架并不能根据需要调节高度和角度,导致使用非常不便。

[0004] 综上所述,目前亟需设计一种克服上述及问题的手术辅助支撑装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种克服上述问题的手术辅助支撑装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:手术辅助支撑装置,包括:

[0007] 底板、设在所述底板一侧的连接卡箍、设在所述底板上表面中间的头托以及分别设在所述头托两侧的头部固定夹;

[0008] 所述底板的上表面两侧还分别设有手臂支撑组件;

[0009] 所述手臂支撑组件包括上下滑动地设在所述底板上的支撑杆、设在所述支撑杆上端的安装座以及转动连接在所述安装座上端的手臂托,所述手臂托与所述安装座之间设有角度限位组件,所述底板的侧壁还设有用于限制所述支撑杆上下滑动的滑动限位组件。

[0010] 本实用新型的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

[0011] 进一步地,所述手臂托的下端中间固定连接有竖轴,所述竖轴通过轴承转动安装在所述安装座的中间;

[0012] 所述角度限位组件包括上下滑动地设在所述安装座上的拉杆、分别固定在所述拉杆的上下两端的第二齿块和手柄以及设在所述手臂托下端且与所述第二齿块相互啮合的环形齿条,所述拉杆的下端外壁还套设有复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别与所述手柄的上端和所述安装座的下端固定连接,所述环形齿条的圆心与所述竖轴的轴心重合,所述安装座上设有供所述拉杆滑动的第二滑孔。

[0013] 进一步地,所述支撑杆远离所述连接卡箍的一侧壁均匀设有齿,所述底板上开设

有供所述支撑杆上下滑动第一滑孔；

[0014] 所述滑动限位组件包括所述齿、螺纹连接在所述底板远离所述连接卡箍一侧壁的螺杆、与所述螺杆的内端部转动连接的第一齿块，所述第一齿块与所述齿相互啮合，所述底板内开设有供所述第一齿块活动的活动槽，所述底板的侧壁开设有与所述螺杆匹配的第一螺纹孔，所述活动槽与所述第一滑孔和所述第一螺纹孔相连通。

[0015] 进一步地，所述螺杆的内端部一体连接有转动圆盘，所述第一齿块远离所述齿的一侧壁开设有与所述转动圆盘和所述螺杆的端部匹配的转动槽。

[0016] 进一步地，所述支撑杆的下端设有限位块。

[0017] 进一步地，所述手臂托的上表面开设有弧形凹槽，所述弧形凹槽内贴附有软垫。

[0018] 进一步地，所述连接卡箍为匚型卡箍，其为两个，分别设在所述底板靠近手术床一侧的两端；

[0019] 所述匚型卡箍的底壁螺纹连接有锁紧螺栓，所述锁紧螺栓的顶端设有防护垫。

[0020] 进一步地，所述头托通过伸缩柱与所述底板的上表面中间连接，所述伸缩柱为气压式或液压式。

[0021] 进一步地，所述头部固定夹包括相互对称地设在所述头托两侧的L型杆、通过螺纹连接在所述L型杆上端的调节螺杆以及设在所述调节螺杆靠近所述头托一侧的夹块，所述L型杆的上端设有与所述调节螺杆匹配的第二螺纹孔。

[0022] 进一步地，所述L型杆的竖杆为由两节套筒套接而成的伸缩杆，且二者之间通过固定螺栓进行固定。

[0023] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0024] 1、本实用新型的手术辅助支撑装置，其通过在底板一侧设置卡箍，在底板上表面中间设置头托，在头托两侧设置固定夹，能在手术时将本装置固定在手术床头，便于支撑和固定患者的头部，避免手术时头部产生晃动影响手术；通过在底板的两侧设置手臂支撑组件，使本装置不仅能固定患者头部，而且能对医护人员的手臂进行支撑，避免在较长时间的手术过程中医护人员的手臂和手腕产生疲劳，提高医护人员手术的准确度以及效率。

[0025] 2、本实用新型的手术辅助支撑装置，其通过设置支撑杆、安装座、在安装座上转动设置手臂托，在手臂托和安装座之间设置角度限位组件，能根据医生的操作需要对手臂托的旋转角度进行调节和固定；通过将支撑杆上下滑动设置在底板上，并设置滑动限位组件，能对支撑杆的高度进行调节，从而使手臂托的高度符合医生的操作需求，本装置能根据医生的身高和操作姿势或患者的头部高度等需要来调节手臂托的高度和角度，使医护人员手术时更加方便，且省时省力，有效提高手术效率。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型提供的手术辅助支撑装置的整体结构示意图；

[0027] 图2是本实用新型提供的手术辅助支撑装置的手臂支撑组件处的侧剖面结构示意图；

[0028] 图3是图2中A处的放大示意图；

[0029] 图4是图2中B处的放大示意图。

[0030] 附图标记说明：

[0031] 1、底板;11、第一滑孔;12、活动槽;13、第一螺纹孔;

[0032] 2、连接卡箍;21、锁紧螺栓;22、防护垫;

[0033] 3、头托;31、伸缩柱;

[0034] 4、头部固定夹;41、L型杆;411、固定螺栓;42、调节螺杆;43、夹块;44、第二螺纹孔;

[0035] 5、手臂支撑组件;51、支撑杆;511、齿;512、限位块;52、安装座;521、第二滑孔;53、手臂托;531、弧形凹槽;532、软垫;54、角度限位组件;541、拉杆;542、第二齿块;543、手柄;544、环形齿条;545、复位弹簧;55、滑动限位组件;551、螺杆;552、第一齿块;553、转动圆盘;554、转动槽;56、竖轴;57、轴承。

具体实施方式

[0036] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0037] 请参阅图1至图4,一种手术辅助支撑装置,其包括:

[0038] 底板1、设在所述底板1一侧的连接卡箍2、设在所述底板1上表面中间的头托3以及分别设在所述头托3两侧的头部固定夹4;连接卡箍2用于将本装置固定在手术床的床头,通过头托3支撑患者的头部,并通过头部固定夹4将患者的头部进行固定,避免在耳鼻喉手术中患者的头部产生晃动;

[0039] 所述底板1的上表面两侧还分别设有手臂支撑组件5,其用于对医护人员的手臂进行支撑,避免手术时医护人员的手臂一直处于抬起或悬空状态;

[0040] 所述手臂支撑组件5包括上下滑动地设在所述底板1上的支撑杆51、设在所述支撑杆51上端的安装座52以及转动连接在所述安装座52上端的手臂托53,所述手臂托53与所述安装座52之间设有角度限位组件54,可根据医护人员的需求旋转手臂托53调节其角度,并通过角度限位组件54对手臂托53的旋转位置进行固定,避免其随意旋转;所述底板1的侧壁还设有用于限制所述支撑杆51上下滑动的滑动限位组件55,可通过上下滑动支撑杆51来调节手臂托53的高度,并通过滑动限位组件55对调节至所需高度的支撑杆51的位置进行固定,避免支撑杆51再随意滑动。

[0041] 优选地,所述手臂托53的下端中间固定连接有竖轴56,所述竖轴56通过轴承57转动安装在所述安装座52的中间;

[0042] 所述角度限位组件54包括上下滑动地设在所述安装座52上的拉杆541、分别固定在所述拉杆541的上下两端的第二齿块542和手柄543以及设在所述手臂托53下端且与所述第二齿块542相互啮合的环形齿条544,所述拉杆541的下端外壁还套设有复位弹簧545,所述复位弹簧545的两端分别与所述手柄543的上端和所述安装座52的下端固定连接,复位弹簧545自然状态下,第二齿块542与环形齿条544相互啮合,所述环形齿条544的圆心与所述竖轴56的轴心重合,所述安装座52上设有供所述拉杆541滑动的第二滑孔521。

[0043] 具体地,一手下拉手柄543,复位弹簧545被拉伸,第二齿块542与环形齿条544脱离啮合,然后另一只手旋转手臂托53的角度,直到其角度符合医护人员的操作需求,最后松开手柄543,复位弹簧545向上收缩,使拉杆541向上移动、第二齿块542向上移动至与环形齿条544重新啮合,从而将手臂托53再次固定,防止其随意旋转。需要说明的是,支撑杆51设在底

板1上远离手术床一侧的上表面,手臂托53旋转时不会碰到头部固定夹4和头托3。

[0044] 优选地,所述支撑杆51远离所述连接卡箍2的一侧壁均匀设有齿511,所述底板1上开设有供所述支撑杆51上下滑动第一滑孔11;

[0045] 所述滑动限位组件55包括所述齿511、螺纹连接在所述底板1远离所述连接卡箍2一侧壁的螺杆551、与所述螺杆551的内端部转动连接的第一齿块552,所述第一齿块552与所述齿511相互啮合,所述底板1内开设有供所述第一齿块552活动的活动槽12,所述底板1的侧壁开设有与所述螺杆551匹配的第一螺纹孔13,所述活动槽12与所述第一滑孔11和所述第一螺纹孔13相连通。

[0046] 具体地,向外旋拧螺杆551,第一齿块552向远离齿511的一侧移动,最后与支撑杆51上的齿511脱离啮合,然后用手上下滑动支撑杆51,直到手臂托53的高度符合医护人员的使用需求,最后再反向旋拧螺杆551,直到第一齿块552重新与齿511相互啮合,则支撑杆51被固定住,不会再产生上下移动。

[0047] 优选地,所述螺杆551的内端部一体连接有转动圆盘553,所述第一齿块552远离所述齿511的一侧壁开设有与所述转动圆盘553和所述螺杆551的端部匹配的转动槽554,转动圆盘553和螺杆551的端部可在转动槽554内旋转,当旋拧螺杆551时,第一齿块552不会跟随螺杆551一起旋转,而是只产生沿手术床长度方向上的滑动,从而促使第一齿块552与齿511的啮合,实现限位作用。

[0048] 优选地,所述支撑杆51的下端设有限位块512,避免支撑杆51滑出底板1。

[0049] 优选地,所述手臂托53的上表面开设有弧形凹槽531,便于与手臂相贴合,支撑性更好,所述弧形凹槽531内贴附有软垫532,提高舒适度。

[0050] 优选地,所述连接卡箍2为匚型卡箍,其为两个,分别设在所述底板1靠近手术床一侧的两端;

[0051] 所述匚型卡箍的底壁螺纹连接有锁紧螺栓21,所述锁紧螺栓21的顶端设有防护垫22。

[0052] 优选地,所述头托3通过伸缩柱31与所述底板1的上表面中间连接,所述伸缩柱31为气压式或液压式,便于根据患者体型调节头托3的高度。

[0053] 优选地,所述头部固定夹4包括相互对称地设在所述头托3两侧的L型杆41、通过螺纹连接在所述L型杆41上端的调节螺杆42以及设在所述调节螺杆42靠近所述头托3一侧的夹块43,所述L型杆41的上端设有与所述调节螺杆42匹配的第二螺纹孔44。可通过旋拧调节螺杆42实现对头部两侧的夹持固定。

[0054] 优选地,所述L型杆41的竖杆为由两节套筒套接而成的伸缩杆,且二者之间通过固定螺栓411进行固定,可以根据患者的体型调节L型杆41的高度,从而实现调节夹块43高度的目的,使头部固定夹4能对患者头部进行有效固定。

[0055] 上面结合实施例对本实用新型做了进一步的叙述,但本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

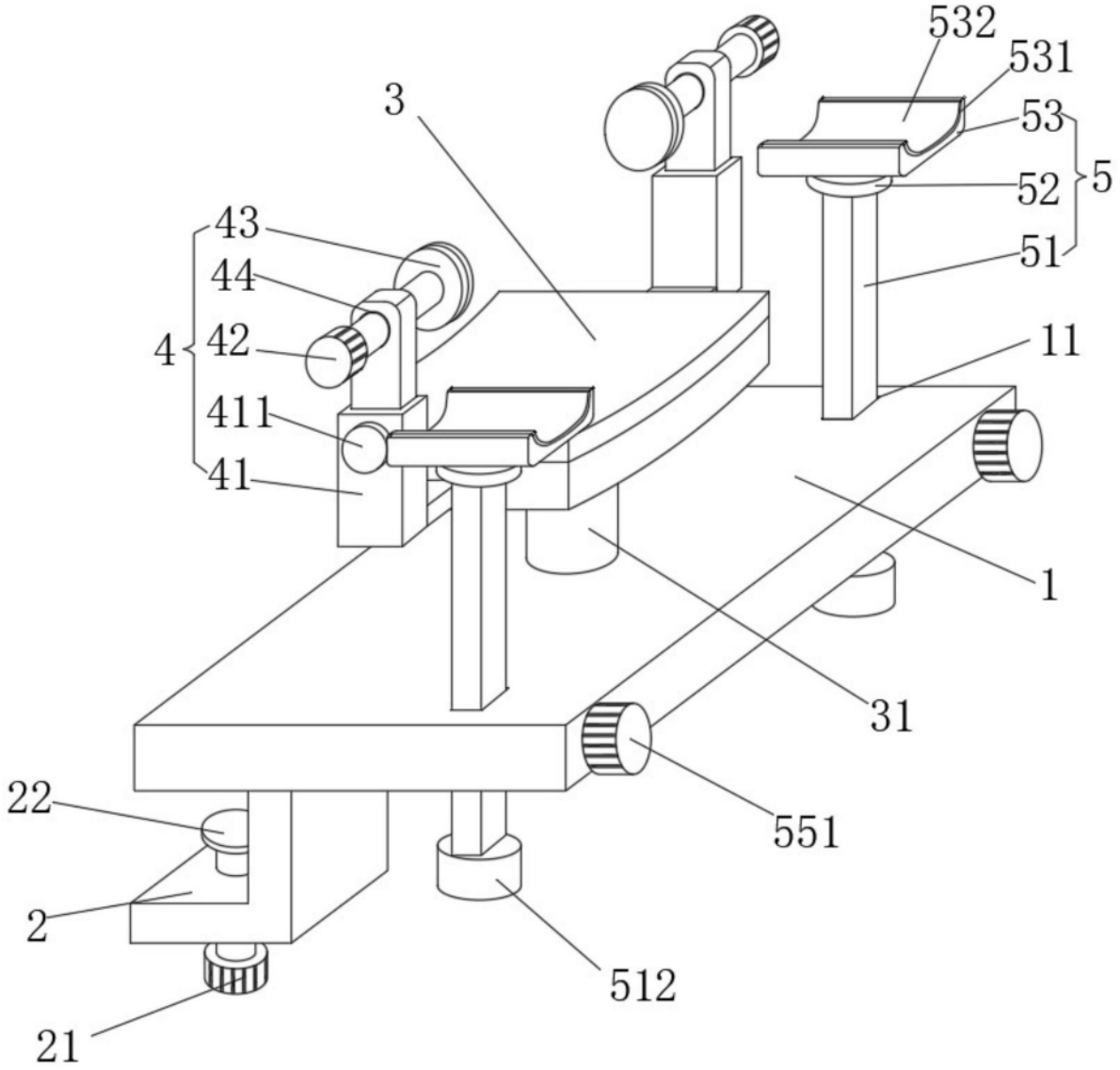


图1

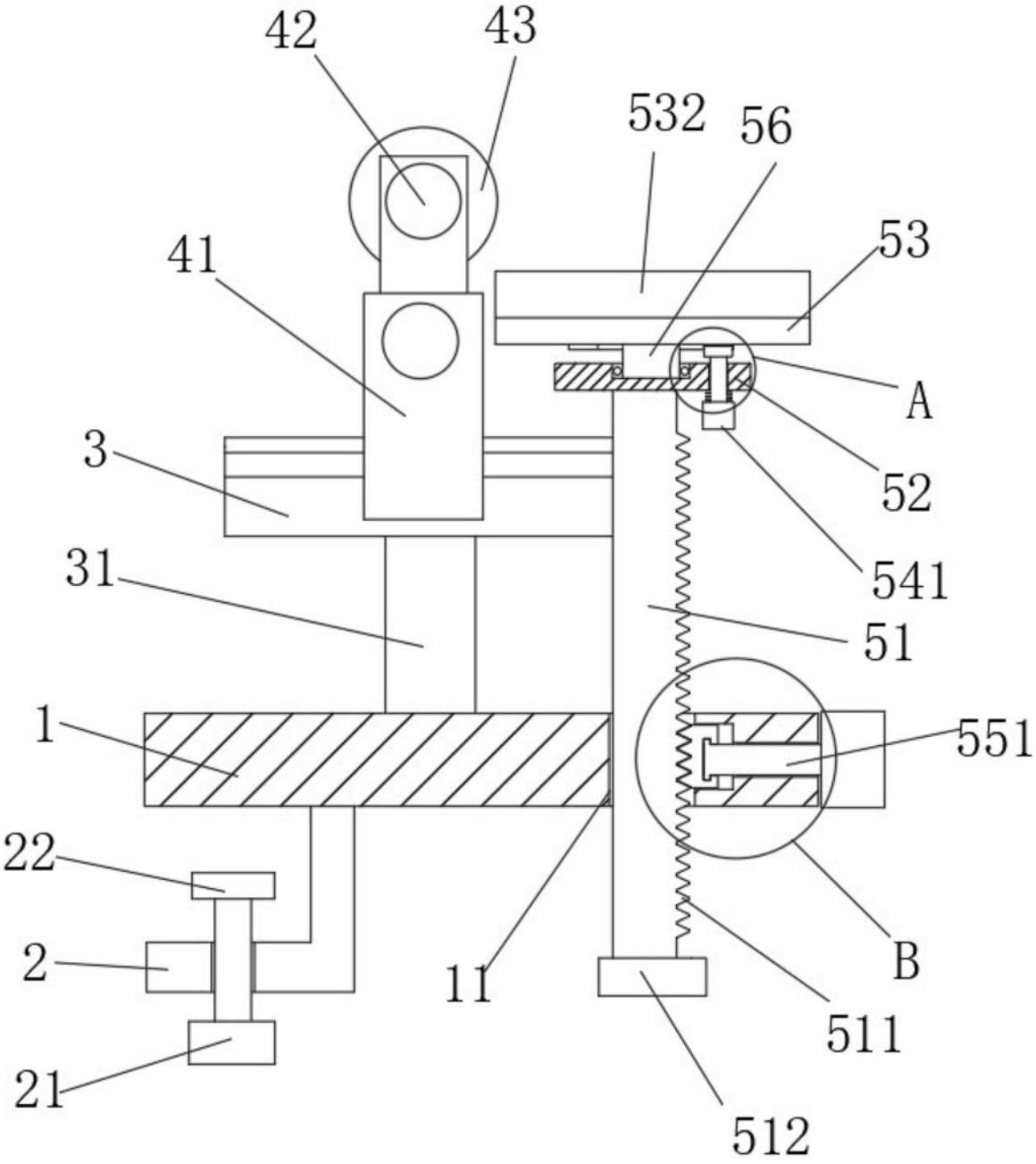


图2

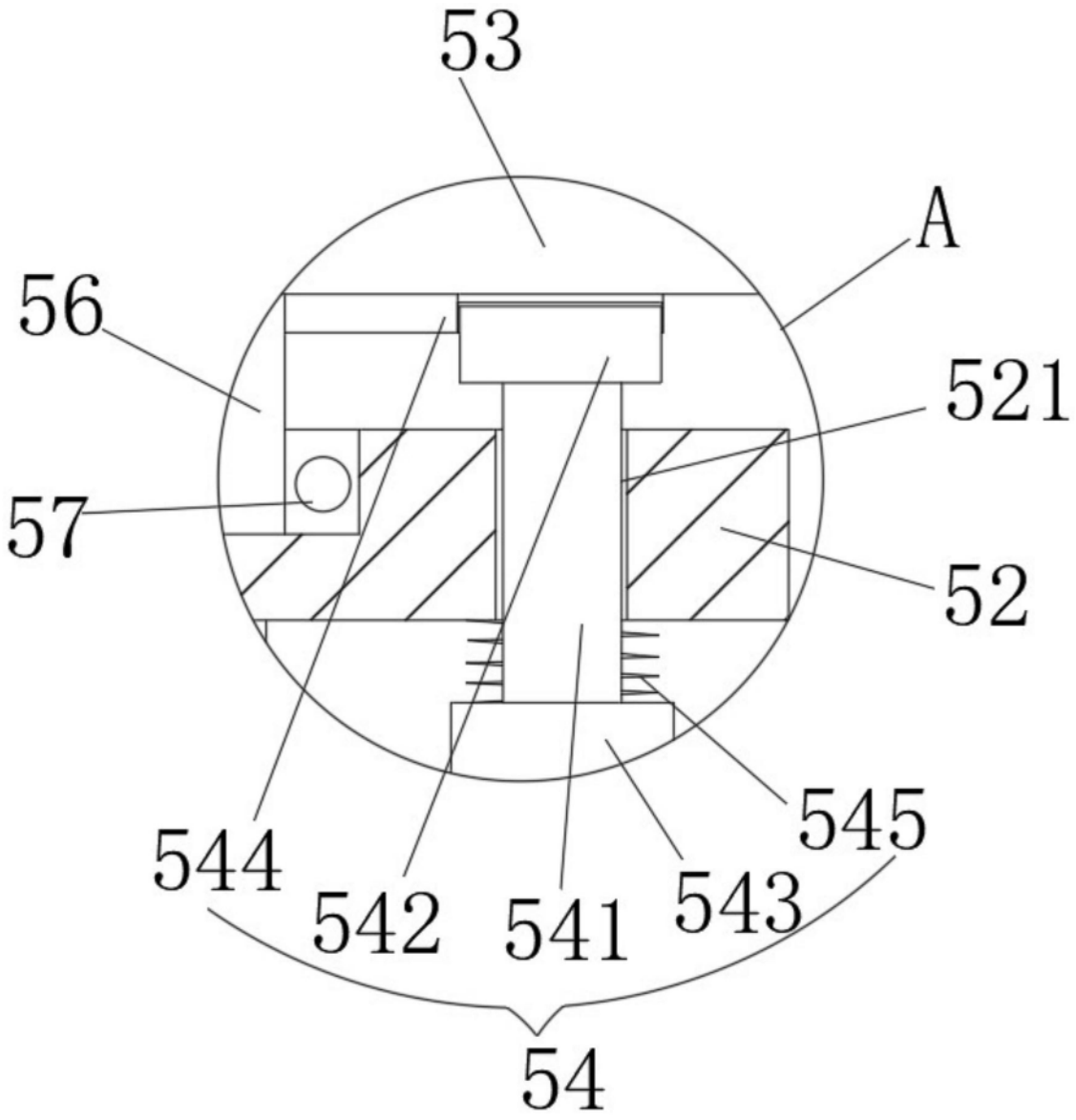


图3

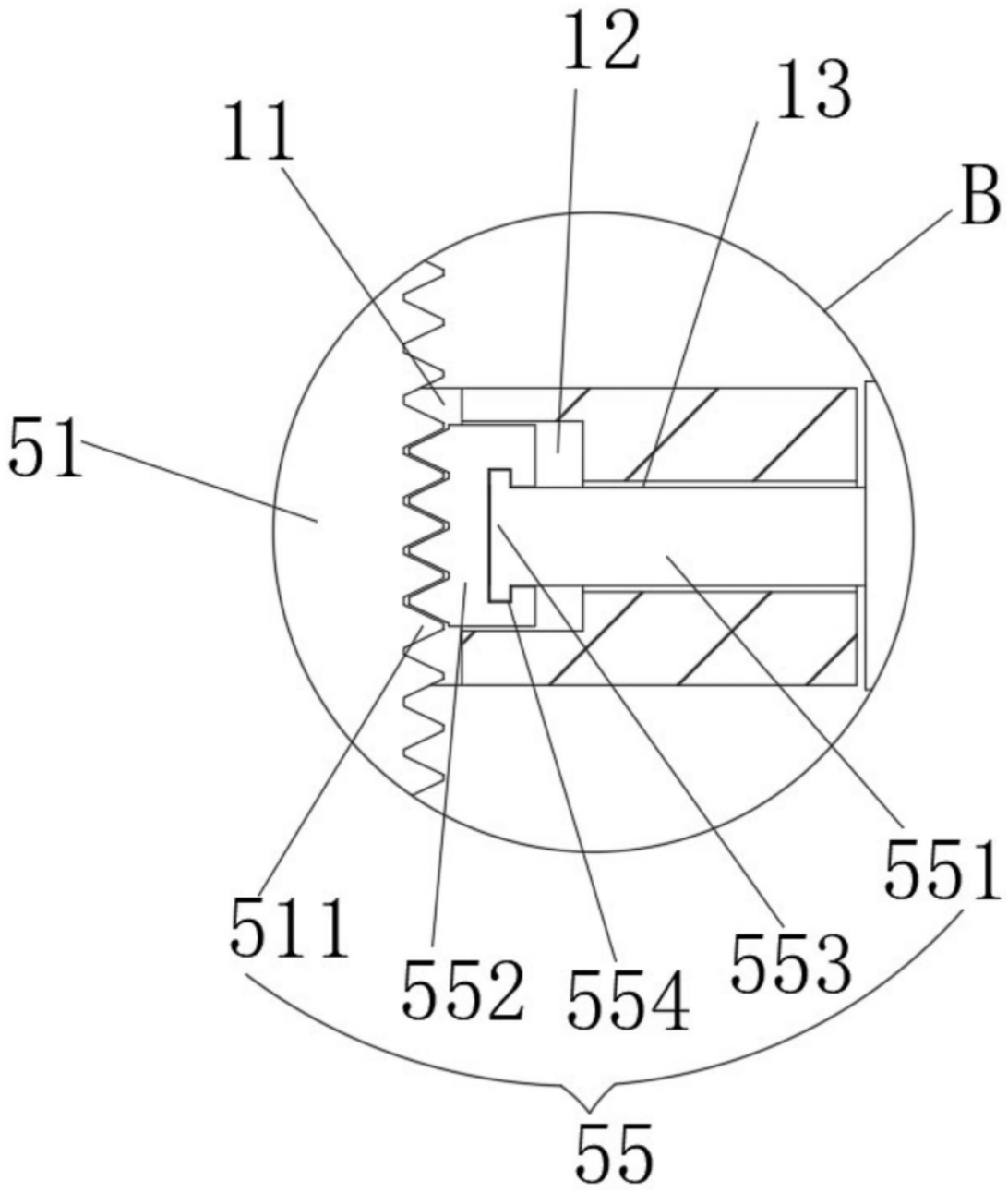


图4