



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221555659 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202323452707.X

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 四川省肿瘤医院

地址 610041 四川省成都市四川省肿瘤医院
(成都市武侯区人民南路四段55号)

(72) 发明人 毕成玉

(74) 专利代理机构 南昌智汇百川专利代理事务
所(普通合伙) 36157

专利代理师 陈友庆

(51) Int. Cl.

A61B 6/04 (2006.01)

A61B 5/00 (2006.01)

A61B 5/055 (2006.01)

A61B 6/03 (2006.01)

A61B 6/00 (2024.01)

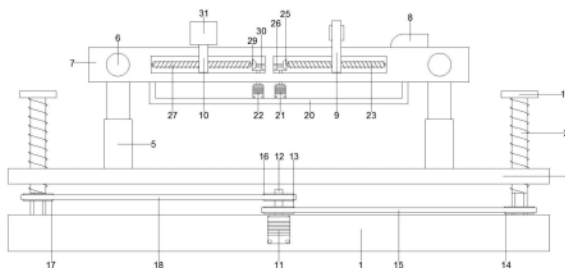
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种肢体固定装置

(57) 摘要

本申请属于医疗设备技术领域,尤其是涉及一种肢体固定装置,包括底板,所述底板上端设有升降板,所述升降板上固安电动伸缩杆,所述电动伸缩杆上端固安转杆,所述转杆转动安装躺板,所述躺板上端设有腿部固定块和手臂固定块,本实用新型中,通过第三伺服电机带动第四锥齿轮、第三锥齿轮和螺杆三旋转,使腿部固定块左右平移进行调节,通过第二伺服电机带动第二锥齿轮、第一锥齿轮和螺杆二旋转,使手臂固定块左右平移进行调节,通过第一伺服电机带动传动杆、第一传动轮、传动带、第二传动轮和螺杆一旋转,使升降板升降实现躺板高度调节,通过电动伸缩杆伸缩,使躺板在转杆上转动实现躺板倾斜角度调节,该装置多角度调节较为实用。



1. 一种肢体固定装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上端左右两侧均转动安装螺杆一(2),两个所述螺杆一(2)上螺纹安装升降板(4),所述升降板(4)上端两侧均固定安装电动伸缩杆(5),两个所述电动伸缩杆(5)上端均固定安装转杆(6),两个所述转杆(6)上转动安装躺板(7),所述躺板(7)上端滑动安装腿部固定块(28)和手臂固定块(34),且右侧上端固定安装头枕(8),所述躺板(7)下端固定安装固定架(17),所述固定架(17)内侧上端固定安装第二伺服电机(18)和第三伺服电机(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种肢体固定装置,其特征在于:所述底板(1)中部固定安装第一伺服电机(11),所述第一伺服电机(11)输出端固定安装传动杆(12),所述传动杆(12)上固定安装两个第一传动轮(13),两个所述螺杆一(2)下端转轴上均固定安装第二传动轮(14),两个所述第一传动轮(13)分别与两个第二传动轮(14)上固定安装传动带(15),两个所述螺杆一(2)后侧均设有滑杆一(3),所述滑杆一(3)与底板(1)固定连接且与螺杆一(2)平行设置,所述升降板(4)与滑杆一(3)滑动连接,相邻的所述滑杆一(3)和螺杆一(2)上固定安装限位板(16),通过第一伺服电机(11)带动传动杆(12)和第一传动轮(13)旋转。

3. 根据权利要求1所述的一种肢体固定装置,其特征在于:所述躺板(7)靠近右侧左右内壁之间转动安装螺杆二(20)且固定安装滑杆二(21),所述螺杆二(20)与滑杆二(21)平行设置,所述螺杆二(20)左端转轴上固定安装第一锥齿轮(22),所述第二伺服电机(18)的输出轴上固定安装第二锥齿轮(23),所述第一锥齿轮(22)与第二锥齿轮(23)相啮合,所述螺杆二(20)上螺纹安装第一移动框(9),且所述第一移动框(9)滑动安装在滑杆二(21)上,所述第一移动框(9)靠近上端前后两内侧均固定安装连接柱(33),所述连接柱(33)与手臂固定块(34)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种肢体固定装置,其特征在于:所述躺板(7)靠近左侧左右内壁之间转动安装螺杆三(24)且固定安装滑杆三(25),所述螺杆三(24)与滑杆三(25)平行设置,所述螺杆三(24)右端转轴上固定安装第四锥齿轮(27),所述第三伺服电机(19)输出轴上固定安装第三锥齿轮(26),所述第三锥齿轮(26)与第四锥齿轮(27)相啮合,所述螺杆三(24)上螺纹安装第二移动框(10),且所述第二移动框(10)滑动安装在滑杆三(25)上,所述第二移动框(10)与腿部固定块(28)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种肢体固定装置,其特征在于:所述腿部固定块(28)上端开设两个放置槽一(29),且所述放置槽一(29)上端设有固定框(30),所述固定框(30)与腿部固定块(28)固定连接,所述固定框(30)内侧下端固定安装弹簧一(31),所述弹簧一(31)下端固定安装固定块一(32)。

6. 根据权利要求1所述的一种肢体固定装置,其特征在于:所述手臂固定块(34)为两个,所述手臂固定块(34)内侧靠近下端开设放置槽二(35),靠近上端内侧固定安装弹簧二(36),所述弹簧二(36)下端固定安装固定块二(37)。

一种肢体固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固定装置,具体涉及一种肢体固定装置。

背景技术

[0002] 放射科是医院重要的辅助检查科室,在现代医院建设中,放射科是一个集检查、诊断、治疗于一体的科室,临床各科许多疾病都须通过放射科设备检查达到明确诊断和辅助诊断。放射科的设备一般有普通X线拍片机、计算机X线摄影系统(CR)、直接数字化X线摄影系统(DR)、计算机X线断层扫描(CT)、核磁共振(MRI)、数字减影血管造影系统(DSA)等。

[0003] 放射科中的CT扫描诊断主要有立式或卧式,卧式是躺在床上进行检查,为了避免患者随意活动影响检测结果,对部分患者进行CT扫描之前需要对患者进行固定,因此需要用到一种肢体固定装置。

[0004] 现肢体固定装置,不易随意进行调节,为了进行更全面的检查,将患者固定在躺板上,将躺板进行移动和角度调节,而现装置不易进行调节。

实用新型内容

[0005] 本公开的主要目的在于提供了一种肢体固定装置,以有效解决发明人在上述背景技术提出的问题。

[0006] 为达成上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种肢体固定装置,包括底板,所述底板上端左右两侧均转动安装螺杆一,两个所述螺杆一上螺纹安装升降板,所述升降板上端两侧均固定安装电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆上端均固定安装转杆,两个所述转杆上转动安装躺板,所述躺板上端滑动安装腿部固定块和手臂固定块,且右侧上端固定安装头枕,所述躺板下端固定安装固定架,所述固定架内侧上端固定安装第二伺服电机和第三伺服电机。

[0008] 优选的,所述底板中部固定安装第一伺服电机,所述第一伺服电机输出端固定安装传动杆,所述传动杆上固定安装两个第一传动轮,两个所述螺杆一下端转轴上均固定安装第二传动轮,两个所述第一传动轮分别与两个第二传动轮上固定安装传动带,两个所述螺杆一后侧均设有滑杆一,所述滑杆一与底板固定连接且与螺杆一平行设置,所述升降板与滑杆一滑动连接,相邻的所述滑杆一和螺杆一上固定安装限位板,通过第一伺服电机带动传动杆和第一传动轮旋转,通过传动带带动第二传动轮旋转使螺杆一旋转,使升降板在滑杆一上升降,限位板可防止升降板上升高度过高滑出,升降板升降可实现对躺板的高度进行调节。

[0009] 优选的,所述躺板靠近右侧左右内壁之间转动安装螺杆二且固定安装滑杆二,所述螺杆二与滑杆二平行设置,所述螺杆二左端转轴上固定安装第一锥齿轮,所述第二伺服电机的输出轴上固定安装第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮相啮合,所述螺杆二上螺纹安装第一移动框,且所述第一移动框滑动安装在滑杆二上,所述第一移动框靠近上端前后两内侧均固定安装连接柱,所述连接柱与手臂固定块转动连接,通过第二伺服电机

带动第二锥齿轮旋转,使第一锥齿轮旋转带动螺杆二旋转,使第一移动框在滑杆二上平移实现手臂固定块左右移动调节,可根据患者手臂长度进行随意调节。

[0010] 优选的,所述躺板靠近左侧左右内壁之间转动安装螺杆三且固定安装滑杆三,所述螺杆三与滑杆三平行设置,所述螺杆三右端转轴上固定安装第四锥齿轮,所述第三伺服电机输出轴上固定安装第三锥齿轮,所述第三锥齿轮与第四锥齿轮相啮合,所述螺杆三上螺纹安装第二移动框,且所述第二移动框滑动安装在滑杆三上,所述第二移动框与腿部固定块固定连接,通过第三伺服电机带动第三锥齿轮旋转,使第四锥齿轮旋转带着螺杆三旋转,使第二移动框在滑杆三上平移实现腿部固定块左右平移,可根据患者腿部长度进行调节。

[0011] 优选的,所述腿部固定块上端开设两个放置槽一,且所述放置槽一上端设有固定框,所述固定框与腿部固定块固定连接,所述固定框内侧下端固定安装弹簧一,所述弹簧一下端固定安装固定块一,患者腿部放在放置槽一内,通过弹簧一的弹性将固定块一与患者腿部抵触进行固定,同时患者腿部对固定块一挤压使弹簧进行压缩,可方便将腿部抽出。

[0012] 优选的,所述手臂固定块为两个,所述手臂固定块内侧靠近下端开设放置槽二,靠近上端内侧固定安装弹簧二,所述弹簧二下端固定安装固定块二,患者手臂放在放置槽二上,通过弹簧二的弹性将固定块二与手臂抵触对患者手臂进行固定,同时患者手臂对固定块二挤压使弹簧二压缩,方便抽出。

[0013] 鉴于此,与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (一)、本申请中,通过设置的电动伸缩杆和转杆,通过电动伸缩杆伸缩,将转杆进行升降,同时躺板在转杆上转动实现倾斜,可对躺板水平倾斜角度进行调节。

[0015] (二)、本申请中,通过设置的升降板,通过第一伺服电机带动传动杆和第一传动轮旋转,同时通过传动带带动第二传动轮旋转使螺杆一旋转,使升降板在滑杆一上升降,实现电动伸缩杆上端的躺板升降,可对躺板的高度进行调节。

附图说明

[0016] 图1所示为本实用新型提供的肢体固定装置结构示意图;

[0017] 图2所示为本实用新型提供的肢体固定装置右侧视图;

[0018] 图3所示为本实用新型提供的肢体固定装置的手臂固定块侧视图;

[0019] 图4所示为本实用新型提供的肢体固定装置的腿部固定块侧视图。

[0020] 图标:1、底板;2、螺杆一;3、滑杆一;4、升降板;5、电动伸缩杆;6、转杆;7、躺板;8、头枕;9、第一移动框;10、第二移动框;11、第一伺服电机;12、传动杆;13、第一传动轮;14、第二传动轮;15、传动带;16、限位板;17、固定架;18、第二伺服电机;19、第三伺服电机;20、螺杆二;21、滑杆二;22、第一锥齿轮;23、第二锥齿轮;24、螺杆三;25、滑杆三;26、第三锥齿轮;27、第四锥齿轮;28、腿部固定块;29、放置槽一;30、固定框;31、弹簧一;32、固定块一;33、连接柱;34、手臂固定块;35、放置槽二;36、弹簧二;37、固定块二。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下实施例:

[0023] 一种肢体固定装置,包括底板1,底板1上端左右两侧均转动安装螺杆一2,两个螺杆一2上螺纹安装升降板4,升降板4上端两侧均固定安装电动伸缩杆5,两个电动伸缩杆5上端均固定安装转杆6,两个转杆6上转动安装躺板7,躺板7上端滑动安装腿部固定块28和手臂固定块34,且右侧上端固定安装头枕8,躺板7下端固定安装固定架17,固定架17内侧上端固定安装第二伺服电机18和第三伺服电机19。

[0024] 具体的,底板1中部固定安装第一伺服电机11,第一伺服电机11输出端固定安装传动杆12,传动杆12上固定安装两个第一传动轮13,两个螺杆一2下端转轴上均固定安装第二传动轮14,两个第一传动轮13分别与两个第二传动轮14上固定安装传动带15,两个螺杆一2后侧均设有滑杆一3,滑杆一3与底板1固定连接且与螺杆一2平行设置,升降板4与滑杆一3滑动连接,相邻的滑杆一3和螺杆一2上固定安装限位板16,通过第一伺服电机11带动传动杆12和第一传动轮13旋转,通过传动带15带动第二传动轮14旋转使螺杆一2旋转,使升降板4在滑杆一3上升降,限位板16可防止升降板4上升高度过高滑出,升降板4升降可实现对躺板7的高度进行调节。

[0025] 具体的,躺板7靠近右侧左右内壁之间转动安装螺杆二20且固定安装滑杆二21,螺杆二20与滑杆二21平行设置,螺杆二20左端转轴上固定安装第一锥齿轮22,第二伺服电机18的输出轴上固定安装第二锥齿轮23,第一锥齿轮22与第二锥齿轮23相啮合,螺杆二20上螺纹安装第一移动框9,且第一移动框9滑动安装在滑杆二21上,第一移动框9靠近上端前后两内侧均固定安装连接柱33,连接柱33与手臂固定块34转动连接,通过第二伺服电机18带动第二锥齿轮23旋转,使第一锥齿轮22旋转带动螺杆二20旋转,使第一移动框9在滑杆二21上平移实现手臂固定块34左右移动调节,可根据患者手臂长度进行随意调节。

[0026] 具体的,躺板7靠近左侧左右内壁之间转动安装螺杆三24且固定安装滑杆三25,螺杆三24与滑杆三25平行设置,螺杆三24右端转轴上固定安装第四锥齿轮27,第三伺服电机19输出轴上固定安装第三锥齿轮26,第三锥齿轮26与第四锥齿轮27相啮合,螺杆三24上螺纹安装第二移动框10,且第二移动框10滑动安装在滑杆三25上,第二移动框10与腿部固定块28固定连接,通过第三伺服电机19带动第三锥齿轮26旋转,使第四锥齿轮27旋转带着螺杆三24旋转,使第二移动框10在滑杆三25上平移实现腿部固定块28左右平移,可根据患者腿部长度进行调节。

[0027] 具体的,腿部固定块28上端开设两个放置槽一29,且放置槽一29上端设有固定框30,固定框30与腿部固定块28固定连接,固定框30内侧下端固定安装弹簧一31,弹簧一31下端固定安装固定块一32,患者腿部放在放置槽一29内,通过弹簧一31的弹性将固定块一32与患者腿部抵触进行固定,同时患者腿部对固定块一32挤压使弹簧进行压缩,可方便将腿部抽出。

[0028] 具体的,手臂固定块34为两个,手臂固定块34内侧靠近下端开设放置槽二35,靠近上端内侧固定安装弹簧二36,弹簧二36下端固定安装固定块二37,患者手臂放在放置槽二35上,通过弹簧二36的弹性将固定块二37与手臂抵触对患者手臂进行固定,同时患者手臂对固定块二37挤压使弹簧二36压缩,方便抽出。

[0029] 本实用的工作原理为:患者平躺在躺板7上头部枕在头枕8上,根据患者手臂的长度,开启第二伺服电机18带动第二锥齿轮23旋转,使第一锥齿轮22旋转带动螺杆二20旋转,使第一移动框9在滑杆二21上平移,同时手臂固定块34在躺板7上端左右平移进行调节合适位置,然后根据患者腿部长度的长度,开启第三伺服电机19带动第三锥齿轮27旋转,使第四锥齿轮26旋转带着螺杆三24旋转,使第二移动框10在滑杆三25上平移,同时腿部固定块在躺板7上端左右平移进行调节合适位置,患者腿部放在放置槽一29内,通过弹簧一31使固定块一32与腿部抵触进行固定,同时患者手臂放在放置槽二35内,通过弹簧二36使固定块二37与手臂抵触进行固定,当需要进行高度调节时,通过第一伺服电机11带动传动杆12和第一传动轮13旋转,同时通过传动带15带动第二传动轮14旋转使螺杆一2旋转,使升降板4在滑杆一3上升降,实现躺板7升降进行高度调节,当需要进行倾斜角度进行调节时,通过电动伸缩杆5伸缩使转杆6升降,同时躺板7在转杆6上转动,实现倾斜调节。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

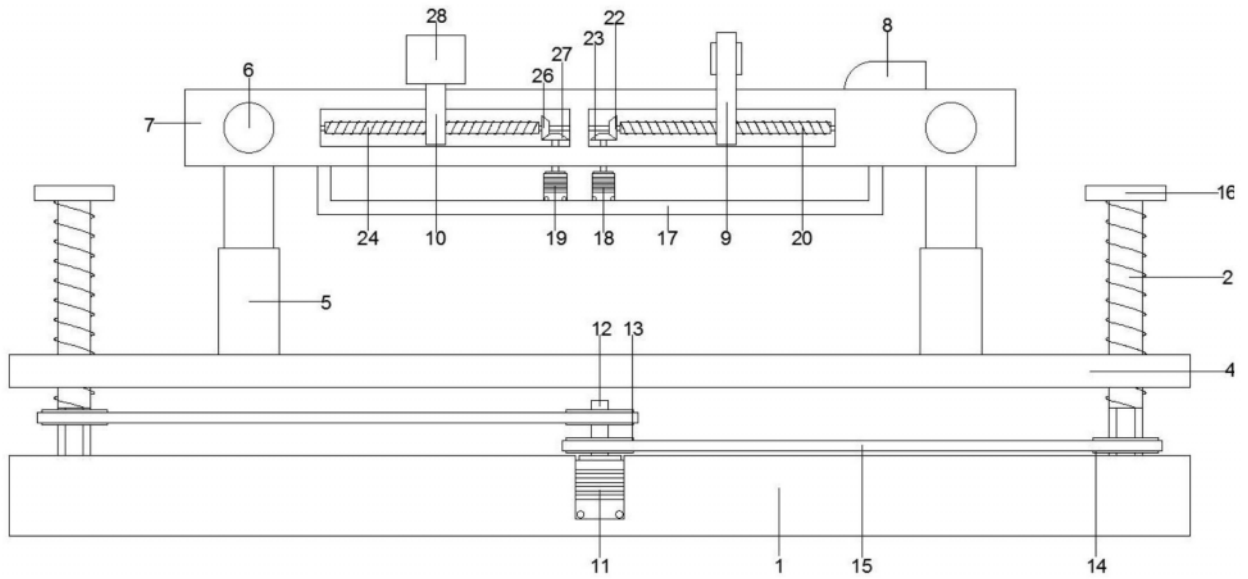


图1

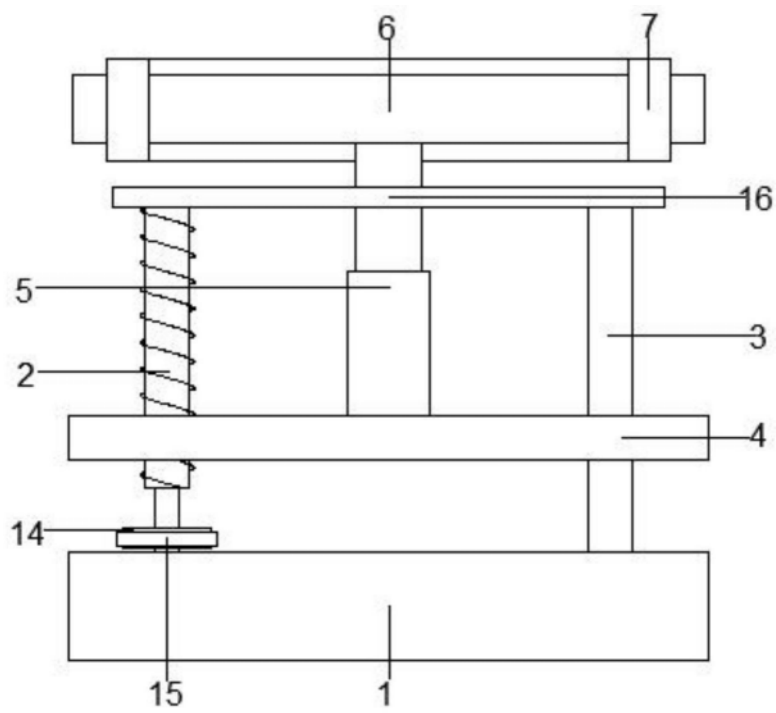


图2

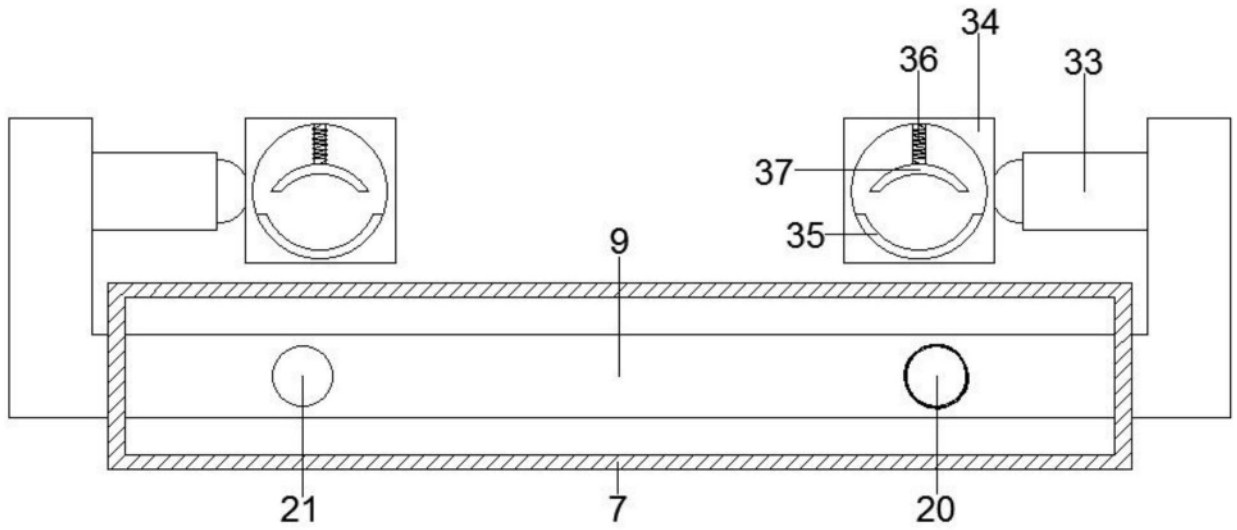


图3

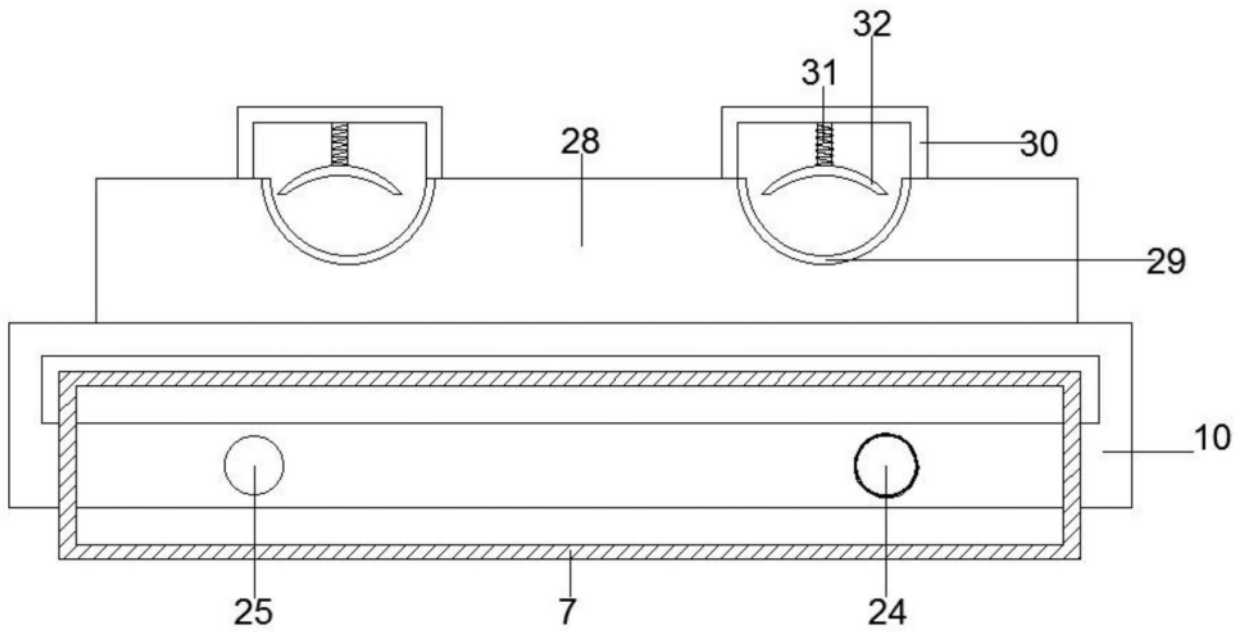


图4