(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116173343 A
(43)申请公布日 2023.05.30

(21)申请号 202310209095.7

(22)申请日 2023.03.07

(71)申请人 卓圆圆
地址 401320 重庆市巴南区一品正街16号

(72)发明人 卓圆圆 王庆甫 东长英

(51)Int.Cl.
A61M 5/14(2006.01)
A61M 5/52(2006.01)

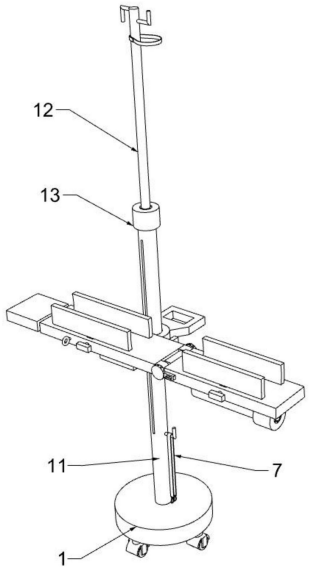
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架

(57)摘要

本发明涉及输液架技术领域，具体为基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架。针对现有的输液架在患者外出移动过程中，病人的两只手位于身体的同一侧，行走姿势不够舒适，活动不方便的问题，现提出如下方案，其包括移动底座，所述移动底座顶端固定安装有主固定杆，所述主固定杆顶端安装有可拆卸式的支撑杆，所述主固定杆沿竖直方向滑动安装有滑环，所述滑环一侧安装有可拆卸式的小臂支撑板，所述小臂支撑板一端通过销轴转动连接有大臂支撑板。本发明通过可以拆卸的小臂支撑板和支撑杆，使大臂支撑板处于垂直状态，实现大臂支撑板对支撑杆进行支撑，可以解放病人的另一只手，方便病人外出行走。



CN 116173343 A

1.基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架,包括移动底座(1),其特征在于:所述移动底座(1)顶端固定安装有主固定杆(11),所述主固定杆(11)顶端安装有可拆卸式的支撑杆(12)。

2.根据权利要求1所述的基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架,其特征在于:所述主固定杆(11)沿竖直方向滑动安装有滑环(2),所述滑环(2)一侧安装有可拆卸式的小臂支撑板(3),所述小臂支撑板(3)一端通过销轴转动连接有大臂支撑板(4),所述小臂支撑板(3)远离大臂支撑板(4)的一端安装有可调节的掌托(5)。

3.根据权利要求2所述的基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架,其特征在于:所述大臂支撑板(4)底端固定安装有副固定杆(46),所述主固定杆(11)和副固定杆(46)顶端均设有用于安装支撑杆(12)的连接装置,所述连接装置包括螺纹安装于主固定杆(11)侧壁顶端的螺纹环(13)。

4.根据权利要求3所述的基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架,其特征在于:所述主固定杆(11)顶端开设有与支撑杆(12)相匹配的安装槽,所述主固定杆(11)顶端固定安装有呈环形阵列分布的弹性夹片(14),所述螺纹环(13)内壁与弹性夹片(14)侧壁贴合;所述滑环(2)两侧固定安装有呈对称分布的安装板(21),所述小臂支撑板(3)可拆卸安装于其中一个所述安装板(21)顶端,所述滑环(2)一侧贯穿式螺纹安装有锁紧螺栓(23),所述滑环(2)内圆周侧壁固定安装有呈对称分布的限位杆(22),所述支撑杆(12)侧壁开设有与限位杆(22)相匹配的限位槽;所述小臂支撑板(3)底端固定安装有安装块(31),所述安装板(21)开设有与安装块(31)相匹配的安装孔,所述安装块(31)两侧滑动安装有楔块(32),所述楔块(32)的斜面向下,两个所述楔块(32)相互靠近的侧壁之间连接有呈对称分布的第一弹簧(35);所述安装块(31)底端设有拉动楔块(32)移动的控制机构,所述控制机构包括滑动安装于安装块(31)底端的拉槽座(36),所述拉槽座(36)与其中一个所述楔块(32)的侧壁固定连接,两个所述楔块(32)相互靠近的侧壁固定安装有呈中心对称分布的齿条(33),所述安装块(31)内转动安装有齿轮(34),两个所述齿条(33)均与齿轮(34)啮合;所述小臂支撑板(3)与大臂支撑板(4)的转动连接处设有用于固定大臂支撑板(4)角度的调节装置,所述调节装置包括固定安装于大臂支撑板(4)两侧的滑槽座(41),所述滑槽座(41)滑动安装有卡杆(42),所述卡杆(42)远离小臂支撑板(3)的一端与滑槽座(41)之间连接有第二弹簧(43),所述小臂支撑板(3)的两侧固定安装有限位轮(44),所述限位轮(44)圆周侧壁开设有呈环形阵列分布的卡槽(45),所述卡槽(45)与卡杆(42)相匹配。

5.根据权利要求4所述的基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架,其特征在于:所述小臂支撑板(3)的两侧固定安装有吊环(6),所述主固定杆(11)侧壁悬挂有挂绳(7),所述挂绳(7)两端设有与吊环(6)相匹配的弹簧钩。

6.根据权利要求3所述的基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架,其特征在于:所述小臂支撑板(3)和大臂支撑板(4)的顶端均设有固定手臂的夹持装置。

7.根据权利要求6所述的基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架,其特征在于:所述夹持装置包括贯穿式转动安装与小臂支撑板(3)侧壁的双轴螺杆(37),所述小臂支撑板(3)顶端滑动安装有呈对称分布的滑块(38)。

8.根据权利要求7所述的基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架,其特征在于:所述双轴螺杆(37)螺纹贯穿两个所述滑块(38),所述滑块(38)顶端固定安装有夹板(39)。

9.根据权利要求3所述的基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架，其特征在于：所述掌托(5)靠近小臂支撑板(3)的一端固定安装有呈对称分布的插杆(51)，所述小臂支撑板(3)开设有与插杆(51)相匹配的插槽，所述插杆(51)两侧滑动安装有呈对称分布的半球块(52)，所述半球块(52)与插杆(51)之间连接有第三弹簧(53)，所述插槽的两侧内壁开设有呈均匀分布的半球槽(54)。

基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架

技术领域

[0001] 本发明涉及输液架技术领域，具体为基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架。

背景技术

[0002] 输液架作为医疗单位中必不可少的医疗设施之一，经常运用于各种输液的场合。移动式输液架又叫做落地输液架，支架底部是用不锈钢制造的，底盘配备转向轮方便移动，同时配有调节高度用的螺纹锁纽轮。通常应用于医院的病床周围以及门诊诊疗室内。天轨输液架需要安装在天花板上，升降调节可手动随意调节，吊架及外管长需要根据房间的高度来定制，在固定床位上应用较多。

[0003] 在外科病人护理过程中，静脉注射是一种医疗方法，即把血液、药液、营养液等液体物质直接注射到静脉中。静脉注射可分短暂性与连续性，短暂性的静脉注射多以针筒直接注入静脉，即一般常见的“打针”；连续性的静脉注射则以静脉滴注实施，俗称“输液”。

[0004] 公开号为CN113476689A的专利公开了基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架，该输液架包括滑筒，滑筒上表面中心处开设有合页，滑筒侧壁上固定连接有连接板，连接板一侧通过合页铰接有手臂支撑板，调节丝杆一侧固定安装有双向丝杆，双向丝杆侧壁表面中心处固定连接有限位环，双向丝杆螺纹方向以限位环为中心对称，第二滑孔内活动连接有滑杆，滑杆的一端固定连接有旋帽，通过设置的固定件，由双向丝杆对第一固定板和第二固定板的间距进行调节，解决了传统输液架不能对患者输液的手臂进行固定的问题。

[0005] 虽然上述方案可以对患者输液的手臂进行固定的问题，但是在患者外出移动过程中，病人需要一扶着输液架，另一只手进行输液并放置在手臂支持板上保持放平的姿势，两只手位于身体的同一侧，行走姿势不够舒适，活动极其不方便。

[0006] 为此我们设计出基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架，来解决上述问题。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架，具备快速将手臂支持板和支撑杆快速拆卸的优点，解决了现有的输液架在患者外出移动过程中，病人的两只手位于身体的同一侧，行走姿势不够舒适，活动不方便的问题。

[0008] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架，包括移动底座，所述移动底座顶端固定安装有主固定杆，所述主固定杆顶端安装有可拆卸式的支撑杆，所述主固定杆沿竖直方向滑动安装有滑环，所述滑环一侧安装有可拆卸式的小臂支撑板，所述小臂支撑板一端通过销轴转动连接有大臂支撑板，所述小臂支撑板远离大臂支撑板的一端安装有可调节的掌托。

[0009] 优选的，所述大臂支撑板底端固定安装有副固定杆，所述主固定杆和副固定杆顶

端均设有用于安装支撑杆的连接装置，所述连接装置包括螺纹安装于主固定杆侧壁顶端的螺纹环，所述主固定杆顶端开设有与支撑杆相匹配的安装槽，所述主固定杆顶端固定安装有呈环形阵列分布的弹性夹片，所述螺纹环内壁与弹性夹片侧壁贴合。

[0010] 优选的，所述滑环两侧固定安装有呈对称分布的安装板，所述小臂支撑板可拆卸安装于其中一个所述安装板顶端，所述滑环一侧贯穿式螺纹安装有锁紧螺栓，所述滑环内圆周侧壁固定安装有呈对称分布的限位杆，所述支撑杆侧壁开设有与限位杆相匹配的限位槽。

[0011] 优选的，所述小臂支撑板底端固定安装有安装块，所述安装板开设有与安装块相匹配的安装孔，所述安装块两侧滑动安装有楔块，所述楔块的斜面向下，两个所述楔块相互靠近的侧壁之间连接有呈对称分布的第一弹簧。

[0012] 优选的，所述安装块底端设有拉动楔块移动的控制机构，所述控制机构包括滑动安装于安装块底端的拉槽座，所述拉槽座与其中一个所述楔块的侧壁固定连接，两个所述楔块相互靠近的侧壁固定安装有呈中心对称分布的齿条，所述安装块内转动安装有齿轮，两个所述齿条均与齿轮啮合。

[0013] 优选的，所述小臂支撑板与大臂支撑板的转动连接处设有用于固定大臂支撑板角度的调节装置，所述调节装置包括固定安装于大臂支撑板两侧的滑槽座，所述滑槽座滑动安装有卡杆，所述卡杆远离小臂支撑板的一端与滑槽座之间连接有第二弹簧，所述小臂支撑板的两侧固定安装有限位轮，所述限位轮圆周侧壁开设有呈环形阵列分布的卡槽，所述卡槽与卡杆相匹配。

[0014] 优选的，所述小臂支撑板的两侧固定安装有吊环，所述主固定杆侧壁悬挂有挂绳，所述挂绳两端设有与吊环相匹配的弹簧钩。

[0015] 优选的，所述小臂支撑板和大臂支撑板的顶端均设有固定手臂的夹持装置，所述夹持装置包括贯穿式转动安装与小臂支撑板侧壁的双轴螺杆，所述小臂支撑板顶端滑动安装有呈对称分布的滑块，所述双轴螺杆螺纹贯穿两个所述滑块，所述滑块顶端固定安装有夹板。

[0016] 优选的，所述掌托靠近小臂支撑板的一端固定安装有呈对称分布的插杆，所述小臂支撑板开设有与插杆相匹配的插槽，所述插杆两侧滑动安装有呈对称分布的半球块，所述半球块与插杆之间连接有第三弹簧，所述插槽的两侧内壁开设有呈均匀分布的半球槽。

[0017] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

[0018] 1、本发明通过设置可以拆卸的小臂支撑板和支撑杆，使病人的整个手臂带动拖动小臂支撑板和大臂支撑板，并使大臂支撑板处于垂直状态，将支撑杆从主固定杆上拆卸下来，放入副固定杆，实现大臂支撑板对支撑杆进行支撑，可以解放病人的另一只手，方便病人外出行走。

[0019] 2、本发明通过设置拉槽座带动两个楔块相互靠近，两个楔块进入安装块以后，可以将小臂支撑板从安装板上取下，在滑环两侧均设有安装板，根据病人自身使用习惯，将小臂支撑板安装在不同侧的安装板上。

[0020] 3、本发明通过设置第二弹簧推动卡杆卡入限位轮的卡槽内，从而保持小臂支撑板与大臂支撑板形成固定角度，对病人的手臂关节进行固定，防止病人外出移动时，无意中挥动输液的手臂，使得大臂支撑板晃动而导致输液瓶掉落。

[0021] 4、本发明通过设置挂绳的两个弹簧钩分别挂在小臂支撑板两侧的吊环上，并将挂绳挂在病人的脖子上，可以对病人的小臂进行支撑，便于缓解病人外出移动时，小臂始终保持水平的劳累感。

附图说明

[0022] 图1为本发明的立体结构示意图；

[0023] 图2为本发明的爆炸效果图；

[0024] 图3为本发明的主固定杆顶端结构示意图；

[0025] 图4为本发明的连接装置正视剖面结构示意图；

[0026] 图5为本发明的小臂支撑板侧视剖面结构示意图；

[0027] 图6为本发明的安装块仰视剖面结构示意图；

[0028] 图7为本发明的调节装置俯视剖面结构示意图；

[0029] 图8为本发明的小臂支撑板俯视剖面结构示意图；

[0030] 图9为本发明的插杆俯视剖面结构示意图；

[0031] 图10为本发明的臂支撑板拆卸后的立体结构示意图。

[0032] 图中：1、移动底座；11、主固定杆；12、支撑杆；13、螺纹环；14、弹性夹片；

[0033] 2、滑环；21、安装板；22、限位杆；23、锁紧螺栓；

[0034] 3、小臂支撑板；31、安装块；32、楔块；33、齿条；34、齿轮；35、第一弹簧；36、拉槽座；37、双轴螺杆；38、滑块；39、夹板；

[0035] 4、大臂支撑板；41、滑槽座；42、卡杆；43、第二弹簧；44、限位轮；45、卡槽；46、副固定杆；

[0036] 5、掌托；51、插杆；52、半球块；53、第三弹簧；54、半球槽；

[0037] 6、吊环；7、挂绳。

具体实施方式

[0038] 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、完整的描述，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。

[0039] 实施例一

[0040] 请参阅图1至图4，本发明提供一种技术方案：基于手臂固定的外科护理用病人可活动输液架，包括移动底座1，移动底座1顶端固定安装有主固定杆11，主固定杆11顶端安装有可拆卸式的支撑杆12，支撑杆12顶端固定安装有用于吊挂输液瓶的挂钩，支撑杆12侧壁设有绑紧输液瓶的魔术带，魔术带可以保持输液瓶的稳定，防止输液瓶晃动，主固定杆11沿竖直方向滑动安装有滑环2，滑环2一侧安装有可拆卸式的小臂支撑板3，小臂支撑板3一端通过销轴转动连接有大臂支撑板4。

[0041] 大臂支撑板4底端固定安装有副固定杆46，主固定杆11和副固定杆46顶端均设有用于安装支撑杆12的连接装置，连接装置包括螺纹安装于主固定杆11侧壁顶端的螺纹环13，主固定杆11顶端开设有与支撑杆12相匹配的安装槽，主固定杆11顶端固定安装有呈环

形阵列分布的弹性夹片14，螺纹环13内壁与弹性夹片14侧壁贴合，螺纹环13内腔顶端呈圆台状结构，倾斜的内壁便于在向下移动时，将弹性夹片14压向支撑杆12侧壁，从而对支撑杆12进行固定。

[0042] 请参阅图8至图9，小臂支撑板3和大臂支撑板4的顶端均设有固定手臂的夹持装置，夹持装置包括贯穿式转动安装与小臂支撑板3侧壁的双轴螺杆37，小臂支撑板3顶端滑动安装有呈对称分布的滑块38，双轴螺杆37螺纹贯穿两个滑块38，滑块38顶端固定安装有夹板39，两个夹板39相互靠近的侧壁开设有与符合手臂的弧面，两个夹板39的弧面便于贴合手臂的大臂和小臂，从而提高舒适度并保持，小臂支撑板3和大臂支撑板4与手臂的紧固。

[0043] 小臂支撑板3远离大臂支撑板4的一端安装有可调节的掌托5，掌托5靠近小臂支撑板3的一端固定安装有呈对称分布的插杆51，小臂支撑板3开设有与插杆51相匹配的插槽，插杆51两侧滑动安装有呈对称分布的半球块52，半球块52与插杆51之间连接有第三弹簧53，插槽的两侧内壁开设有呈均匀分布的半球槽54，插杆51可以在插槽内进行横向移动，从而使该设备适用于手臂不同长度的病人。

[0044] 工作原理：该输液架使用时，当病人需要输液时，将病人的手臂放置小臂支撑板3上，推动掌托5移动，插杆51在插槽内移动，插杆51的半球块52先挤压第三弹簧53，调节完毕后，第三弹簧53推动半球块52卡入插槽的半球槽54，从而保持掌托5的固定，对病人的手背插入针头进行输液，旋转双轴螺杆37控制两个滑块38相互靠近，滑块38带动小臂支撑板3的两个夹板39夹紧病人的小臂；

[0045] 当病人需要外出移动时，从滑环2上取下小臂支撑板3，并转动大臂支撑板4，使大臂支撑板4贴合病人的大臂，同理将大臂支撑板4的两个夹板39夹紧病人的大臂，使病人的整个手臂带动拖动小臂支撑板3和大臂支撑板4，并使大臂支撑板4处于垂直状态，旋转主固定杆11上的螺纹环13，弹性夹片14脱离支撑杆12后，可以从主固定杆11上取下悬挂输液瓶的支撑杆12，将支撑杆12放入副固定杆46的安装槽，再旋转副固定杆46顶端的螺纹环13，螺纹环13向下移动，倾斜的内壁推动弹性夹片14夹紧支撑杆12，实现大臂支撑板4对支撑杆12进行支撑，可以解放病人的另一只手，方便病人外出行走以及做一些简单的事情。

[0046] 实施例二

[0047] 请参阅图5至图6，本实施例与实施例一不同之处在于，在滑环2两侧均设有安装板21，便于放置左右不同的手臂，本实施例中，滑环2两侧固定安装有呈对称分布的安装板21，小臂支撑板3可拆卸安装于其中一个所述安装板21顶端，滑环2一侧贯穿式螺纹安装有锁紧螺栓23，锁紧螺栓23可以锁定滑环2的高度，从而固定小臂支撑板3的高度，便于提高整个设备的舒适程度，滑环2内圆周侧壁固定安装有呈对称分布的限位杆22，支撑杆12侧壁开设有与限位杆22相匹配的限位槽。

[0048] 小臂支撑板3底端固定安装有安装块31，安装板21开设有与安装块31相匹配的安装孔，安装块31两侧滑动安装有楔块32，楔块32的斜面向下，两个楔块32相互靠近的侧壁之间连接有呈对称分布的第一弹簧35，安装块31底端设有拉动楔块32移动的控制机构，控制机构包括滑动安装于安装块31底端的拉槽座36，拉槽座36与其中一个楔块32的侧壁固定连接，两个楔块32相互靠近的侧壁固定安装有呈中心对称分布的齿条33，安装块31内转动安装有齿轮34，两个齿条33均与齿轮34啮合，安装块31内开设有与齿条33、齿轮34、第一弹簧35相匹配的活动槽；

[0049] 工作原理：当需要拆卸小臂支撑板3时，从安装块31底部拉动拉槽座36，拉槽座36带动其中一个楔块32向另一个楔块32移动，楔块32带动齿条33移动，齿条33带动齿轮34转动，齿轮34带动另一个齿条33移动，从而带动两个楔块32相互靠近，两个楔块32进入安装块31以后，可以将小臂支撑板3从安装板21上取下，当病人外出结束以后，重新安装小臂支撑板3，安装块31对准安装孔插入，两个楔块32先进入安装块31后，第一弹簧35推动两个楔块32卡入安装板21底面，从而保持小臂支撑板3的固定。

[0050] 由于小臂支撑板3和大臂支撑板4的位置固定，主固定杆11位于小臂支撑板3的一侧，使得小臂支撑板3只能支撑右手的手臂，病人需要左手手臂进行输液时，还需要绕过主固定杆11放置左手手臂，在滑环2两侧均设有安装板21，根据病人自身使用习惯，将小臂支撑板3安装在不同侧的安装板21上。

[0051] 实施例三

[0052] 请参阅图7和图10，本实施例与实施例一和实施例二不同之处在于，小臂支撑板3与大臂支撑板4设置角度的调节装置，本实施例中，小臂支撑板3与大臂支撑板4的转动连接处设有用于固定大臂支撑板4角度的调节装置，调节装置包括固定安装于大臂支撑板4两侧的滑槽座41，滑槽座41滑动安装有卡杆42，卡杆42远离小臂支撑板3的一端与滑槽座41之间连接有第二弹簧43，小臂支撑板3的两侧固定安装有限位轮44，限位轮44圆周侧壁开设有呈环形阵列分布的卡槽45，卡槽45与卡杆42相匹配，小臂支撑板3的两侧固定安装有吊环6，主固定杆11侧壁悬挂有挂绳7，挂绳7两端设有与吊环6相匹配的弹簧钩。

[0053] 工作原理：从安装板21上拆下小臂支撑板3后，沿滑槽座41移动卡杆42，使卡杆42脱离卡槽45，转动大臂支撑板4与小臂支撑板3至病人舒适的角度后，松开卡杆42，第二弹簧43推动卡杆42卡入限位轮44的卡槽45内，从而保持小臂支撑板3与大臂支撑板4形成固定角度，对病人的手臂关节进行固定，防止病人外出移动时，无意中挥动输液的手臂，使得大臂支撑板4晃动而导致输液瓶掉落，取下挂绳7，将挂绳7的两个弹簧钩分别挂在小臂支撑板3两侧的吊环6上，并将挂绳7挂在病人的脖子上，对病人的小臂进行支撑，便于缓解病人外出移动时，小臂始终保持水平的劳累感。

[0054] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

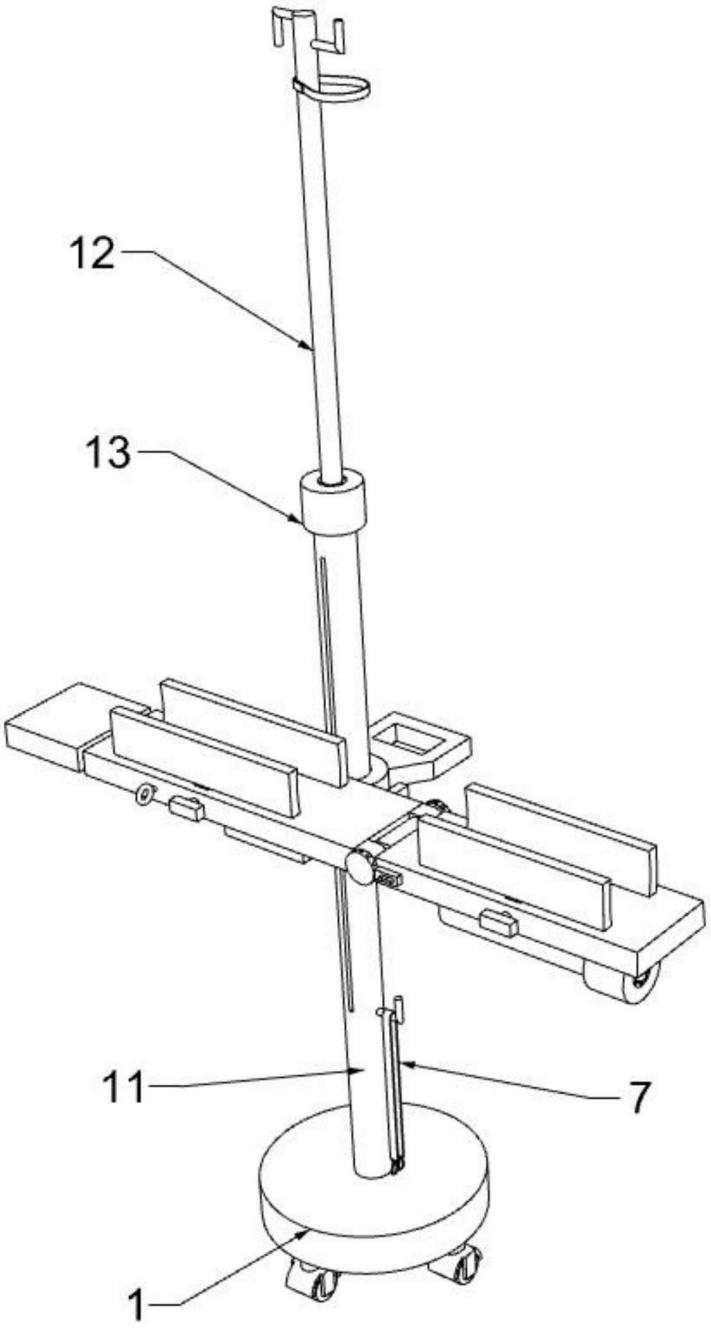


图1

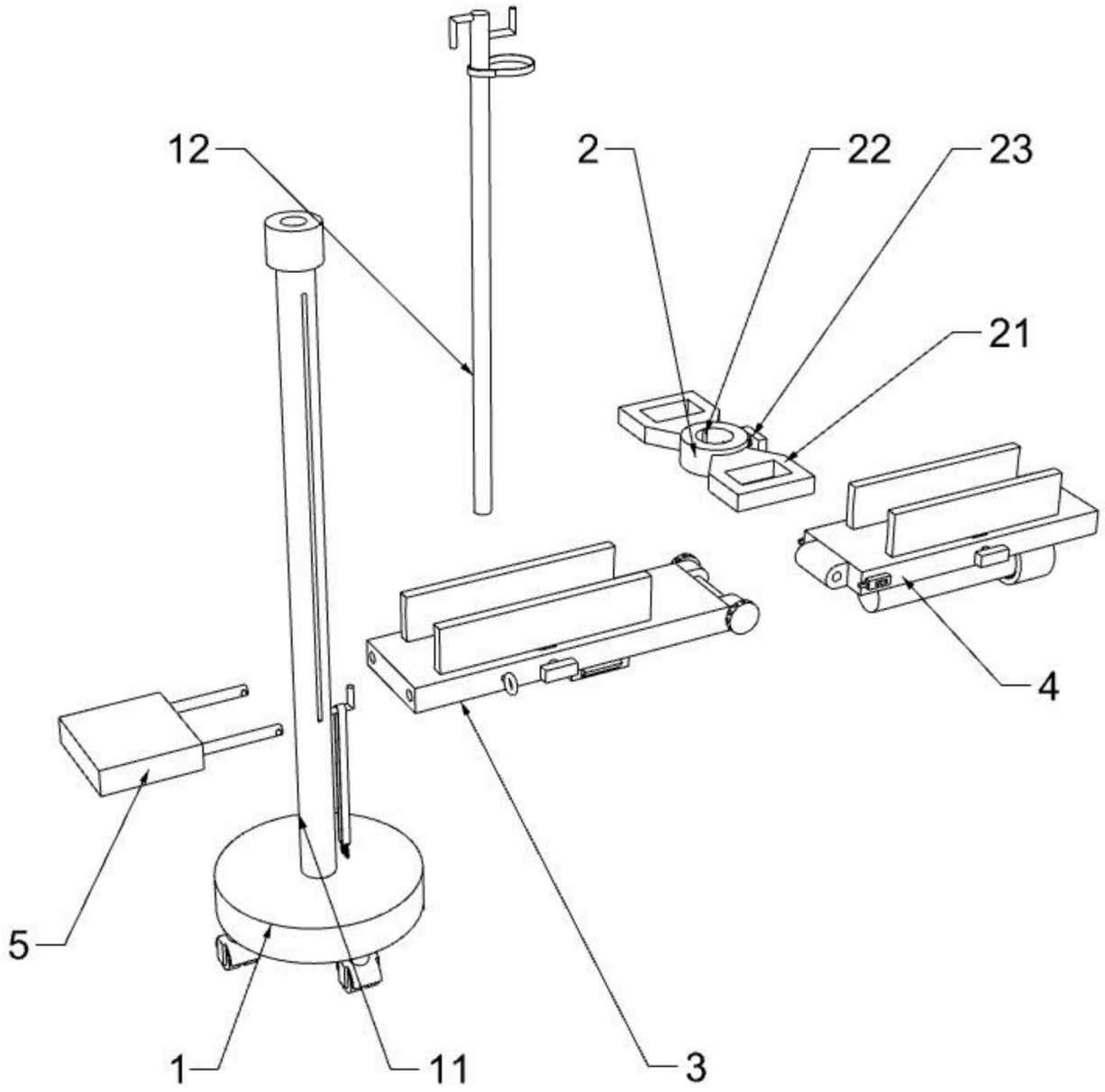


图2

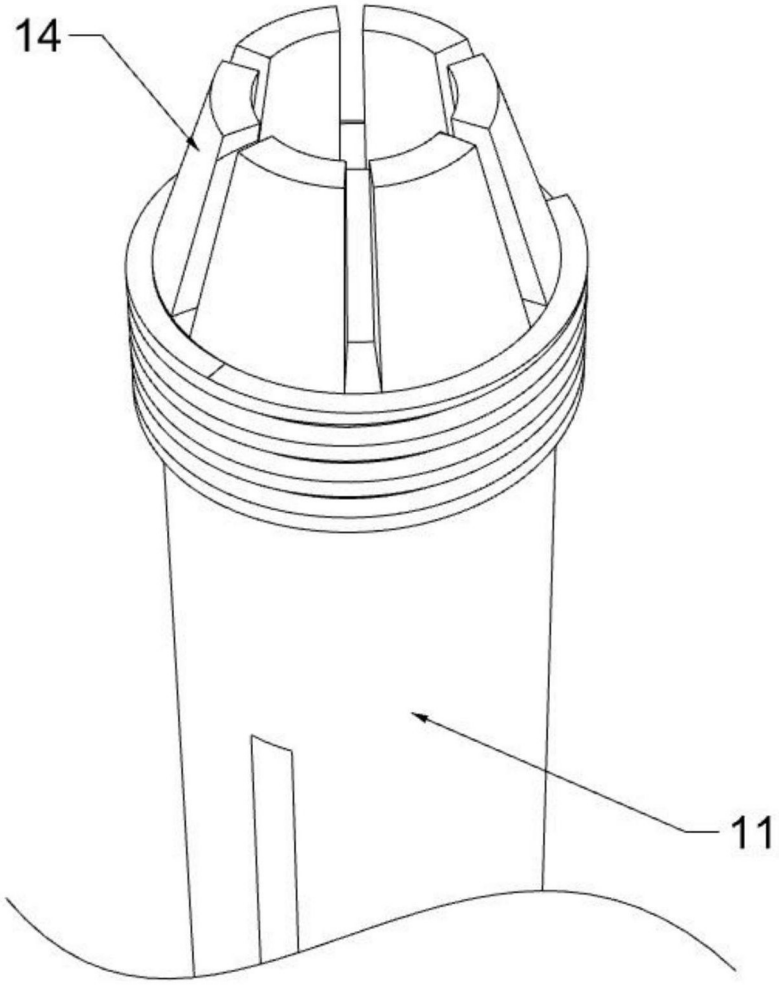


图3

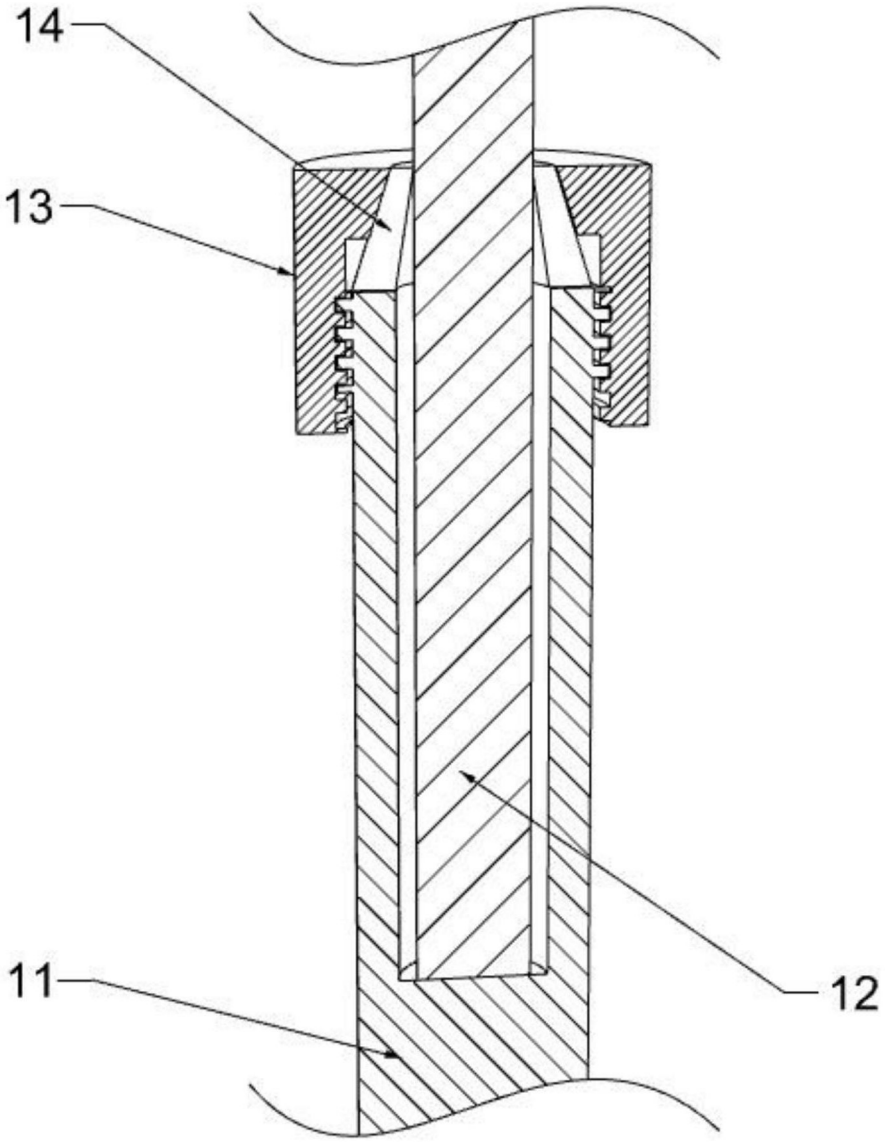


图4

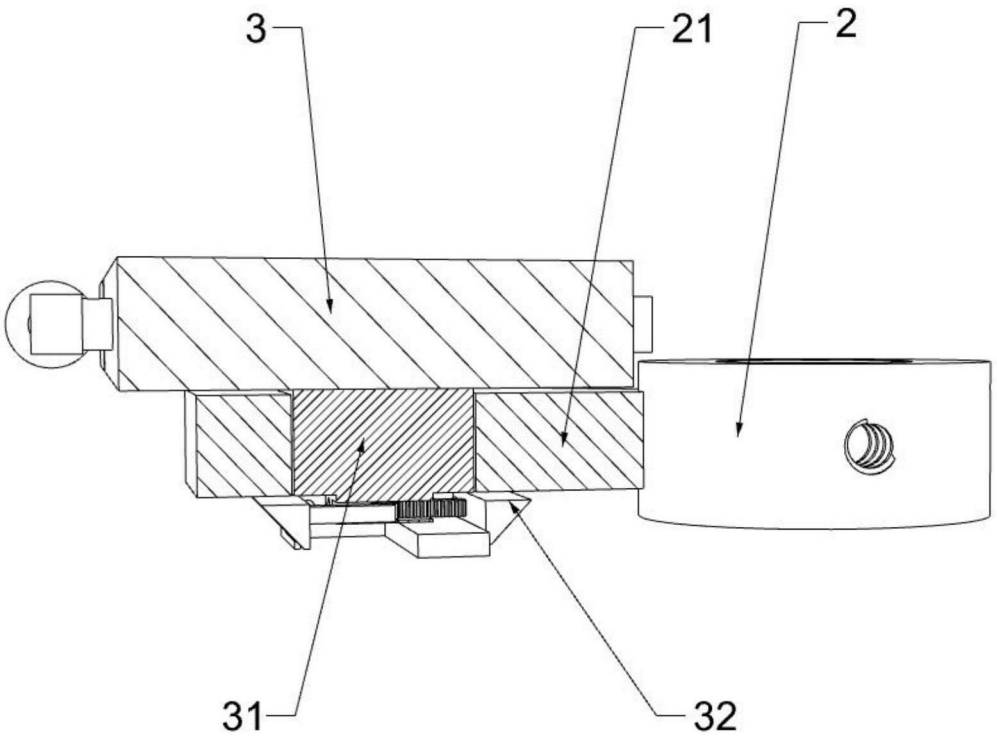


图5

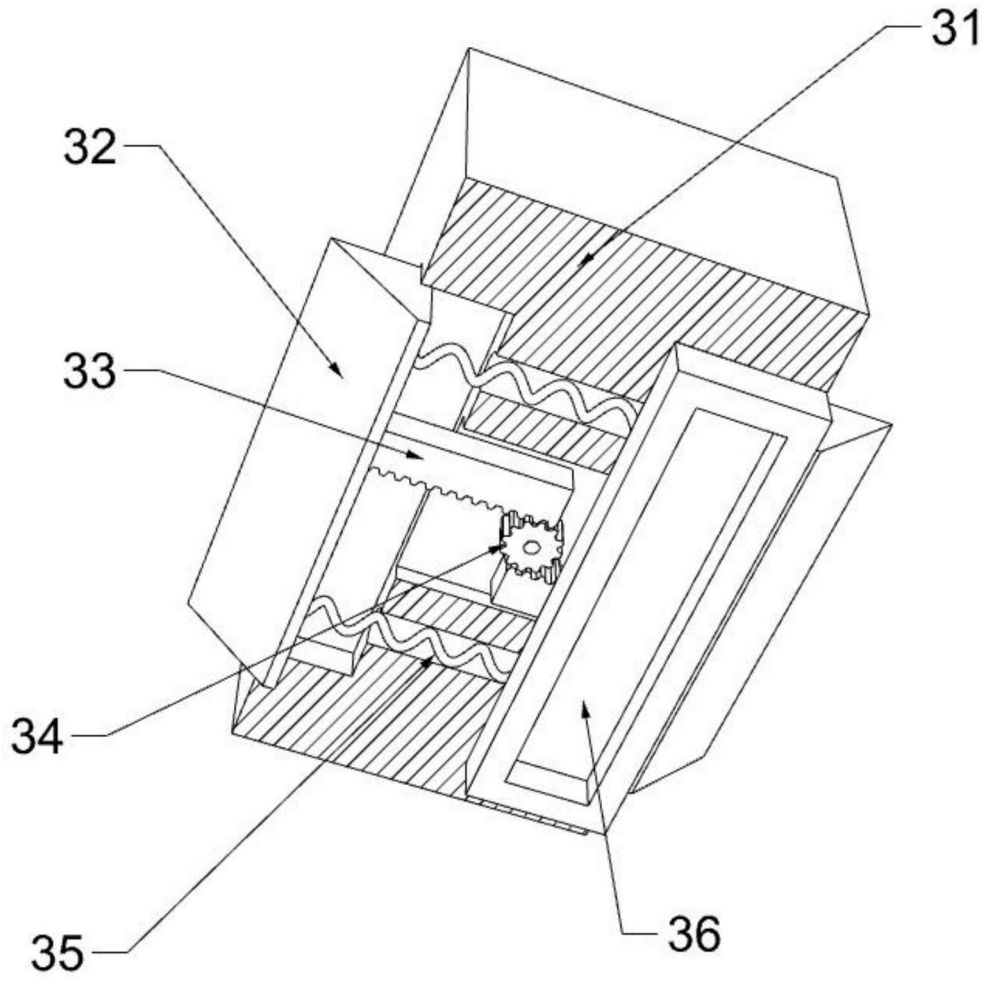


图6

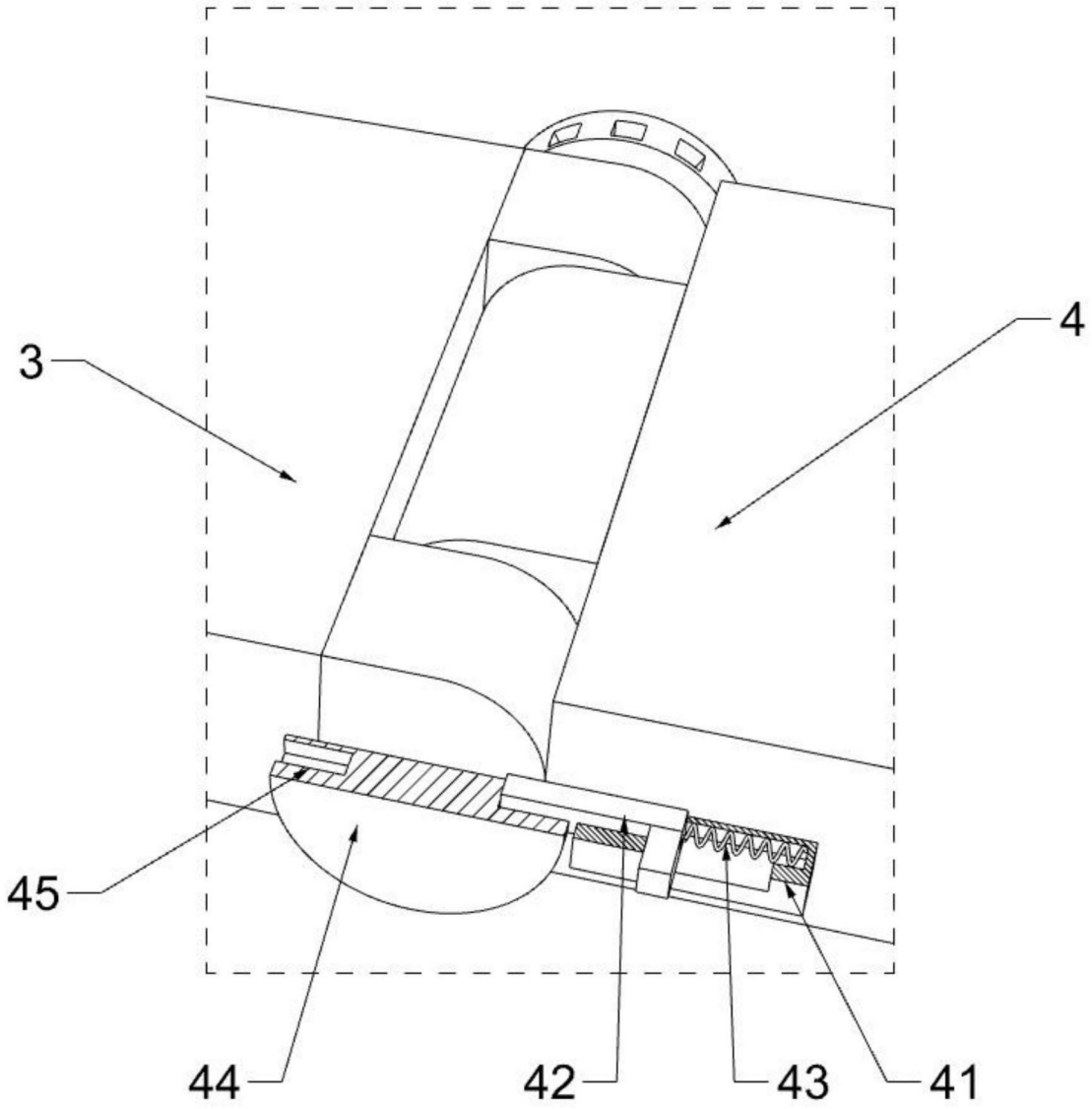


图7

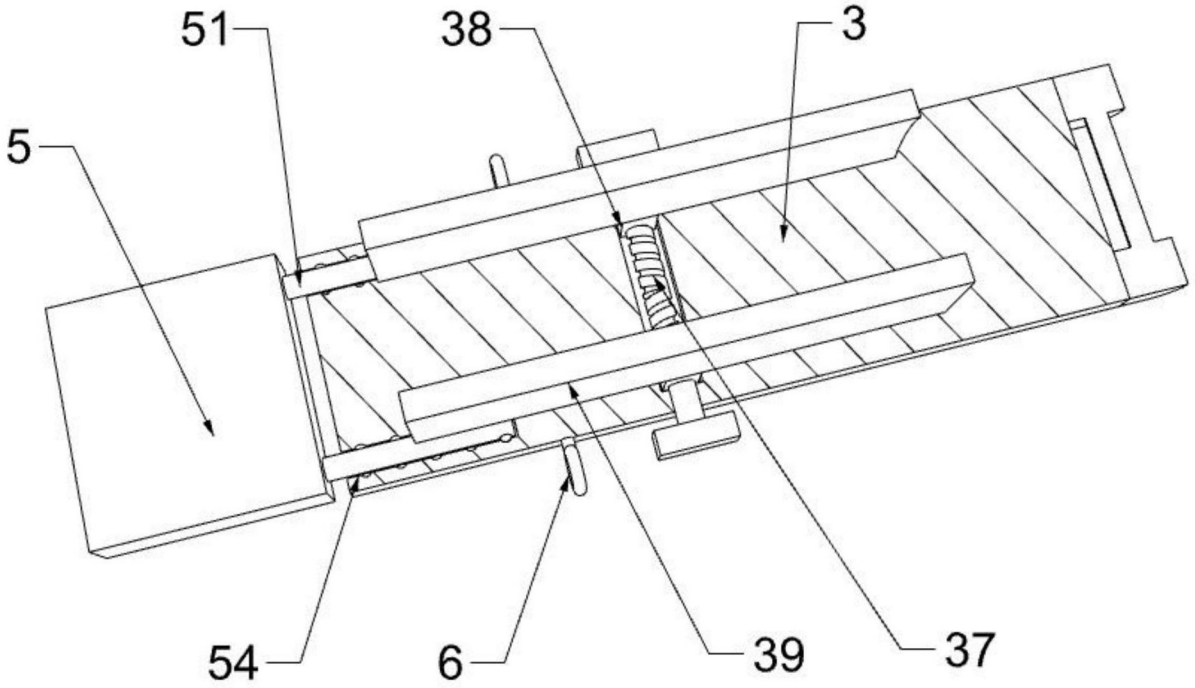


图8

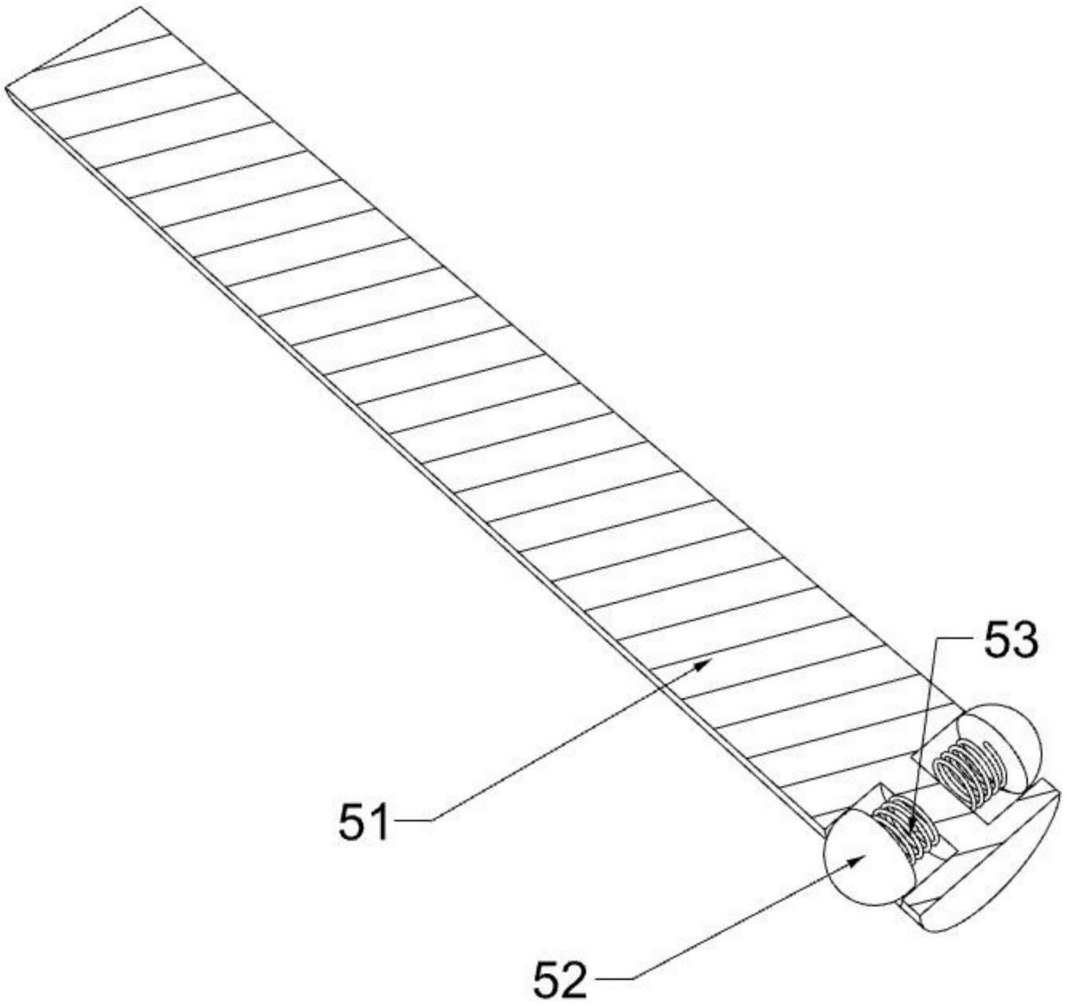


图9

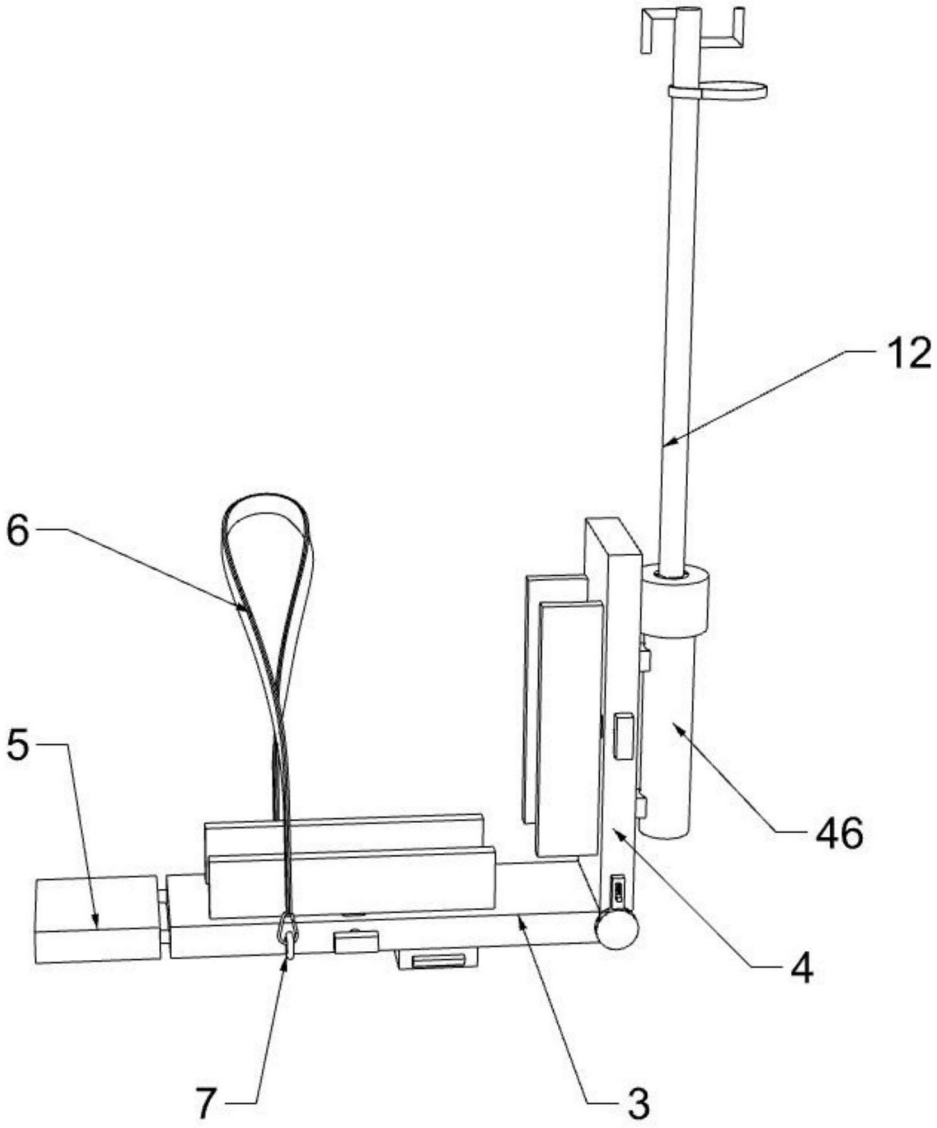


图10