(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 210811233 U
(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201920813943.4

(22)申请日 2019.05.31

(73)专利权人 河南省人民医院
地址 450003 河南省郑州市金水区纬五路七号

(72)发明人 田向永 段文静 吴轩 张缠 王俊鹏 王志为 曹广辉 武小强 闫天中

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
A61B 17/02(2006.01)

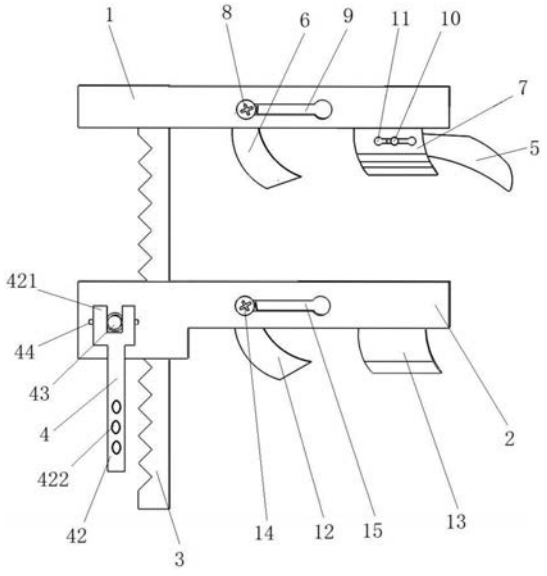
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种组合式肾移植手术用牵开器

(57)摘要

本实用新型提出了一种组合式肾移植手术用牵开器，用以解决传统的牵开器浪费人力资源、增加医护人员的劳动强度，以及现有的牵开器无法进行支撑板叶的上下前后调节的问题，包括固定牵开臂、齿条臂以及活动牵开臂，活动牵开臂上设置有活动牵开臂调节装置；所述固定牵开臂的侧壁中部通过第一滑动调节机构设置有上滑动板叶，固定牵开臂的底端固定设置有上固定板叶以及通过按压锁结构与上固定板叶锁紧定位的弧形拉钩。本实用新型具备暴露术野充分、节约人力成本、减少医护劳动强度及增加手术安全性等优点。



CN 210811233 U

1.一种组合式肾移植手术用牵开器,包括固定牵开臂(1)、与固定牵开臂(1)相垂直固定的齿条臂(3)以及与齿条臂(3)相垂直并与固定牵开臂(1)具有一定距离的活动牵开臂(2),活动牵开臂(2)上设置有与齿条臂(3)相配装用于实现活动牵开臂(2)沿齿条臂(3)上下移动的活动牵开臂调节装置(4);其特征在于:所述固定牵开臂(1)的侧壁中部通过第一滑动调节机构设置有能够调节左右位置的上滑动板叶(6),固定牵开臂(1)的底端固定设置有上固定板叶(7)以及通过按压锁结构与上固定板叶(7)锁紧定位用于加长上固定板叶(7)长度的弧形拉钩(5);所述第一滑动调节机构包括开设在固定牵开臂(1)底部的第一豁口以及开设在固定牵开臂(1)侧壁中部并与第一豁口相连通的第一铆钉滑动孔(9),上滑动板叶(6)通过第一铆钉(8)和与第一铆钉(8)相配装的第一螺母将上滑动板叶(6)卡设在第一豁口内;所述活动牵开臂(2)的侧壁中部通过第二滑动调节机构设置有能够调节左右位置的下滑动板叶(12),活动牵开臂(2)的底端固定设置有下固定板叶(13);所述第二滑动调节机构包括开设在活动牵开臂(2)底部的第二豁口以及开设在活动牵开臂(2)侧壁中部并与第二豁口相连通的第二铆钉滑动孔(15),下滑动板叶(12)通过第二铆钉(14)和与第二铆钉(14)相配装的第二螺母将下滑动板叶(12)卡设在第二豁口内。

2.根据权利要求1所述的一种组合式肾移植手术用牵开器,其特征在于:所述上滑动板叶(6)、上固定板叶(7)、下滑动板叶(12)和下固定板叶(13)均设置为弧形钩状。

3.根据权利要求1所述的一种组合式肾移植手术用牵开器,其特征在于:所述第一铆钉滑动孔(9)包括用于在第一铆钉(8)和第一螺母相紧密装配时能够定位第一铆钉(8)头部的第一弧形孔(91)和第二弧形孔(93),第一弧形孔(91)和第二弧形孔(93)之间连通设置有用于使得第一铆钉(8)钉身在内部滑动的第一轨道(92)。

4.根据权利要求1所述的一种组合式肾移植手术用牵开器,其特征在于:所述第二铆钉滑动孔(15)包括用于在第二铆钉(14)和第二螺母相紧密装配时能够定位第二铆钉(14)头部的第三弧形孔(151)和第四弧形孔(153),第三弧形孔(151)和第四弧形孔(153)之间连通设置有用于使得第二铆钉(14)钉身在内部滑动的第二轨道。

5.根据权利要求1所述的一种组合式肾移植手术用牵开器,其特征在于:所述按压锁结构包括开设在上固定板叶(7)上的固定槽轨道(11)、设置在上固定板叶(7)内部并与上固定板叶(7)相对应的按压锁以及固定设置在弧形拉钩(5)上并插设在固定槽轨道(11)内部且与按压锁锁芯相对应的锁钉(10)。

6.根据权利要求5所述的一种组合式肾移植手术用牵开器,其特征在于:所述固定槽轨道(11)包括至少两个用于在按压锁钉(10)时实现锁钉(10)与按压锁锁芯锁紧的弧形孔以及连接设置在弧形孔之间用于在锁钉(10)与按压锁锁芯未锁紧时便于弧形拉钩(5)在固定板叶(7)上左右移动的滑动轨道。

7.根据权利要求1所述的一种组合式肾移植手术用牵开器,其特征在于:所述活动牵开臂调节装置(4)包括与齿条臂(3)相啮合的齿轮(41)、与齿轮(41)中轴线相固定的齿轮轴(43)以及与齿轮轴(43)通过定位销(44)连接用于转动时带动齿轮(41)转动的摇柄(42),齿轮轴(43)的两端分别通过轴承设置在活动牵开臂(2)上。

8.根据权利要求7所述的一种组合式肾移植手术用牵开器,其特征在于:所述摇柄(42)包括叉形部(421)以及设置在叉形部(421)下方便于人手持握的持握部(422),持握部(422)上设置有人机纹理。

一种组合式肾移植手术用牵开器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，尤其是涉及一种组合式肾移植手术用牵开器。

背景技术

[0002] 肾移植手术区域在两侧髂窝，髂血管位置较深，手术时需用牵开器将腹膜及腹腔内容物牵开，以暴露髂血管，暴露术野，便于探查和操作，便于血管吻合。

[0003] 传统的牵开器虽能起到牵开作用，但仍需专人用拉钩将腹膜及脂肪组织推开，不仅浪费人力资源，增加医护人员的劳动强度，还占用了狭小的工作空间，甚至为患者带来一些不必要的手术风险。此外，现有的牵开器无法进行支撑板叶的上下前后调节，因人体的差异性，无法更好地适用于所有病人腹膜及腹腔内容物的牵开，若病人较为肥胖时，无法有效地将腹膜及脂肪组织推开，无法充分地暴露术野。因此，研发一种高效率的牵开器对于解决上述问题显得尤为关键。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种组合式肾移植手术用牵开器，以解决传统的牵开器浪费人力资源、增加医护人员的劳动强度，以及现有的牵开器无法进行支撑板叶的上下前后调节的问题，以降低人工劳动强度，便于手术的顺利进行，增加牵开器的适用范围。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0006] 一种组合式肾移植手术用牵开器，包括固定牵开臂、与固定牵开臂相垂直固定的齿条臂以及与齿条臂相垂直并与固定牵开臂具有一定距离的活动牵开臂，活动牵开臂上设置有与齿条臂相配装用于实现活动牵开臂沿齿条臂上下移动的活动牵开臂调节装置；所述固定牵开臂的侧壁中部通过第一滑动调节机构设置有能够调节左右位置的上滑动板叶，固定牵开臂的底端固定设置有上固定板叶以及通过按压锁结构与上固定板叶锁紧定位用于加长上固定板叶长度的弧形拉钩；所述第一滑动调节机构包括开设在固定牵开臂底部的第一豁口以及开设在固定牵开臂侧壁中部并与第一豁口相连通的第一铆钉滑动孔，上滑动板叶通过第一铆钉和与第一铆钉相配装的第一螺母将上滑动板叶卡设在第一豁口内；所述活动牵开臂的侧壁中部通过第二滑动调节机构设置有能够调节左右位置的下滑动板叶，活动牵开臂的底端固定设置有下固定板叶；所述第二滑动调节机构包括开设在活动牵开臂底部的第二豁口以及开设在活动牵开臂侧壁中部并与第二豁口相连通的第二铆钉滑动孔，下滑动板叶通过第二铆钉和与第二铆钉相配装的第二螺母将下滑动板叶卡设在第二豁口内。

[0007] 进一步优化技术方案，所述上滑动板叶、上固定板叶、下滑动板叶和下固定板叶均设置为弧形钩状。

[0008] 进一步优化技术方案，所述第一铆钉滑动孔包括用于在第一铆钉和第一螺母相紧密装配时能够定位第一铆钉头部的第一弧形孔和第二弧形孔，第一弧形孔和第二弧形孔之间连通设置有用于使得第一铆钉钉身在内部滑动的第一轨道。

[0009] 进一步优化技术方案，所述第二铆钉滑动孔包括用于在第二铆钉和第二螺母相紧密装配时能够定位第二铆钉头部的第三弧形孔和第四弧形孔，第三弧形孔和第四弧形孔之间连通设置有用于使得第二铆钉钉身在内部滑动的第二轨道。

[0010] 进一步优化技术方案，所述按压锁结构包括开设在上固定板叶上的固定槽轨道、设置在上固定板叶内部并与上固定板叶相对应的按压锁以及固定设置在弧形拉钩上并插设在固定槽轨道内部且与按压锁锁芯相对应的锁钉。

[0011] 进一步优化技术方案，所述固定槽轨道包括至少两个用于在按压锁钉时实现锁钉与按压锁锁芯锁紧的弧形孔以及连接设置在弧形孔之间用于在锁钉与按压锁锁芯未锁紧时便于弧形拉钩在固定板叶上左右移动的滑动轨道。

[0012] 进一步优化技术方案，所述活动牵开臂调节装置包括与齿条臂相啮合的齿轮、与齿轮中轴线相固定的齿轮轴以及与齿轮轴通过定位销连接用于转动时带动齿轮转动的摇柄，齿轮轴的两端分别通过轴承设置在活动牵开臂上。

[0013] 进一步优化技术方案，所述摇柄包括叉形部以及设置在叉形部下方便于人手持握的持握部，持握部上设置有人机纹理。

[0014] 采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果为：

[0015] 本实用新型结构简单、成本廉价、使用方便、实用性强，适用于髂窝部位的手术，具备暴露术野充分、节约人力成本、减少医护劳动强度及增加手术安全性等优点。本实用新型设有弧形拉钩，当牵开器固定完毕后，可根据术中视野暴露情况将弧形拉钩固定于固定牵开臂，能够达到推开腹膜及脂肪组织的目的，充分暴露术野。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的主视图；

[0018] 图2为本实用新型所述活动牵开臂部分剖开后的另一视角结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型未设置上滑动板叶、下滑动板叶和弧形拉钩时的主视图。

[0020] 其中：1、固定牵开臂，2、活动牵开臂，3、齿条臂，4、活动牵开臂调节装置，41、齿轮，42、摇柄，421、叉形部，422、持握部，43、齿轮轴，44、定位销，5、弧形拉钩，6、上滑动板叶，7、上固定板叶，8、第一铆钉，9、第一铆钉滑动孔，91、第一弧形孔，92、第一轨道，93、第二弧形孔，10、锁钉，11、固定槽轨道，12、下滑动板叶，13、下固定板叶，14、第二铆钉，15、第二铆钉滑动孔，151、第三弧形孔，152、第二轨道，153、第四弧形孔。

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作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] 一种组合式肾移植手术用牵开器，结合图1至图3所示，包括固定牵开臂1、与固定牵开臂1相垂直固定的齿条臂3以及与齿条臂3相垂直并与固定牵开臂1具有一定距离的活动牵开臂2，活动牵开臂2与固定牵开臂1平行等长，活动牵开臂2上设置有活动牵开臂调节装置4，活动牵开臂调节装置4与齿条臂3相配装，用于实现活动牵开臂2沿齿条臂3上下移动。

[0023] 固定牵开臂1的侧壁中部通过第一滑动调节机构设置有能够调节左右位置的上滑动板叶6，固定牵开臂1的底端固定设置有上固定板叶7以及通过按压锁结构与上固定板叶7锁紧定位的弧形拉钩5，弧形拉钩5用于加长上固定板叶7长度，弧形拉钩5为固定牵开臂1的延伸结构。

[0024] 第一滑动调节机构包括开设在固定牵开臂1底部的第一豁口以及开设在固定牵开臂1侧壁中部并与第一豁口相连通的第一铆钉滑动孔9，上滑动板叶6通过第一铆钉8和与第一铆钉8相配装的第一螺母将上滑动板叶6卡设在第一豁口内，上滑动板叶6能够在第一铆钉滑动孔9内滑动。

[0025] 活动牵开臂2的侧壁中部通过第二滑动调节机构设置有能够调节左右位置的下滑动板叶12，活动牵开臂2的底端固定设置有下固定板叶13。下滑动板叶12与上滑动板叶6相对应，下固定板叶13与上固定板叶7相对应。

[0026] 第二滑动调节机构包括开设在活动牵开臂2底部的第二豁口以及开设在活动牵开臂2侧壁中部并与第二豁口相连通的第二铆钉滑动孔15，下滑动板叶12通过第二铆钉14和与第二铆钉14相配装的第二螺母将下滑动板叶12卡设在第二豁口内，下滑动板叶12能够在第二铆钉滑动孔15内滑动。

[0027] 上滑动板叶6、上固定板叶7、下滑动板叶12和下固定板叶13均设置为弧形钩状。

[0028] 第一铆钉滑动孔9包括用于在第一铆钉8和第一螺母相紧密装配时能够定位第一铆钉8头部的第一弧形孔91和第二弧形孔93，第一弧形孔91和第二弧形孔93之间连通设置有用于使得第一铆钉8钉身在内部滑动的第一轨道92。

[0029] 第二铆钉滑动孔15包括用于在第二铆钉14和第二螺母相紧密装配时能够定位第二铆钉14头部的第三弧形孔151和第四弧形孔153，第三弧形孔151和第四弧形孔153之间连通设置有用于使得第二铆钉14钉身在内部滑动的第二轨道。

[0030] 按压锁结构包括开设在上固定板叶7上的固定槽轨道11、设置在上固定板叶7内部并与上固定板叶7相对应的按压锁以及固定设置在弧形拉钩5上并插设在固定槽轨道11内部且与按压锁锁芯相对应的锁钉10，锁钉10与锁锁芯相吻合。

[0031] 固定槽轨道11包括至少两个用于在按压锁钉10时实现锁钉10与按压锁锁芯锁紧的弧形孔以及连接设置在弧形孔之间用于在锁钉10与按压锁锁芯未锁紧时便于弧形拉钩5在固定板叶7上左右移动的滑动轨道，从而能够对弧形拉钩5起到调节的作用。

[0032] 活动牵开臂调节装置4包括与齿条臂3相啮合的齿轮41、与齿轮41中轴线相固定的齿轮轴43以及与齿轮轴43通过定位销44连接用于转动时带动齿轮41转动的摇柄42，齿轮轴43的两端分别通过轴承设置在活动牵开臂2上。

[0033] 摇柄42包括叉形部421以及设置在叉形部421下方便于人手持握的持握部422，持握部422上设置有人机纹理。

[0034] 本实用新型适用于髂窝部位的手术，如肾移植手术等。

[0035] 本实用新型在实际进行肾移植手术时，根据病人的情况来调节上滑动板叶6、上固定板叶7、下滑动板叶12和下固定板叶13的位置。

[0036] 当需要进行活动牵开臂2、下滑动板叶12和下固定板叶13的上下调节时，医生手握摇柄42，带动齿轮41转动，进而实现活动牵开臂2、下滑动板叶12和下固定板叶13的上下移动。

[0037] 当需要对上滑动板叶6的左右调节时，松开第一螺母，使得第一铆钉8能够沿着第一轨道92向右移动，且上滑动板叶6能够在第一豁口内移动，当第一铆钉8移动到第二弧形孔93时，拧紧第一螺母，实现上滑动板叶6的定位。

[0038] 下滑动板叶12的左右调节方式与上滑动板叶6的左右调节方式相同。

[0039] 此外，依据手术情况，可将弧形拉钩5固定或取下来。为了推开髂窝脂肪，充分暴露髂血管，有利于移植术中血管的吻合，需要将弧形拉钩5进行固定。

[0040] 当弧形拉钩5需要进行左右移动时，将弧形拉钩5上的锁钉10沿着滑动轨道移动到合适的弧形孔处时，只需按下锁钉10即可实现弧形拉钩5的定位。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

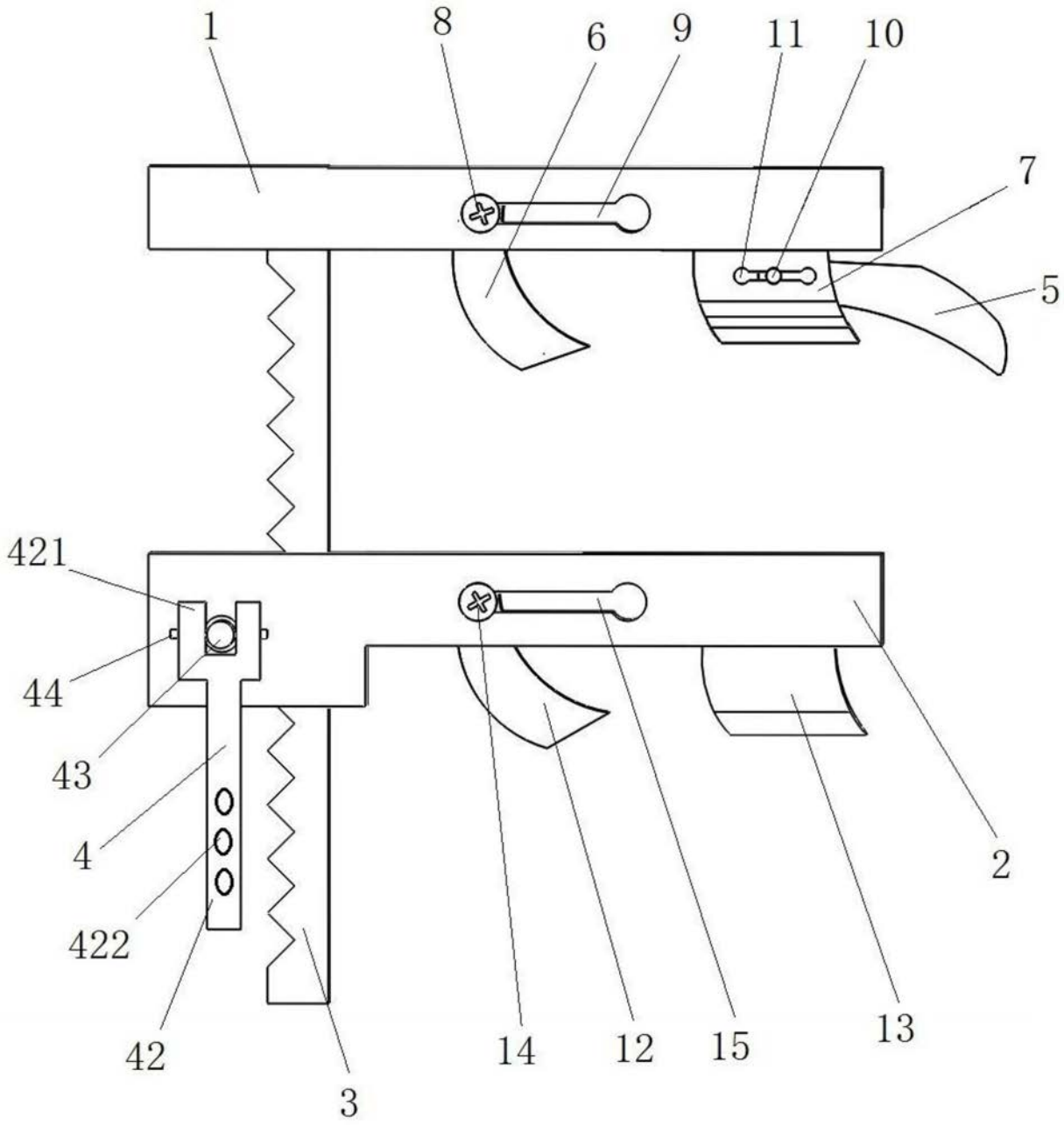


图1

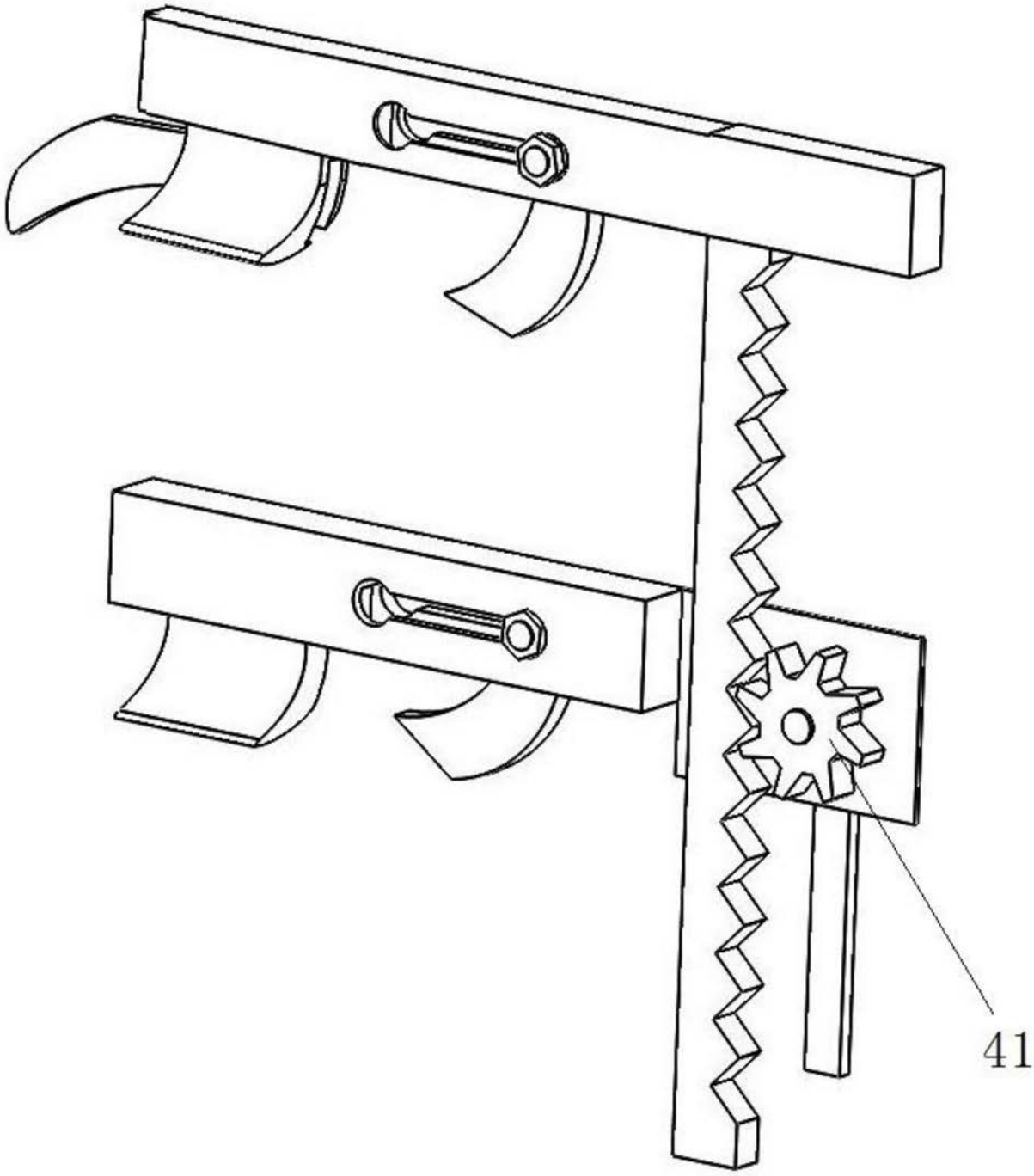


图2

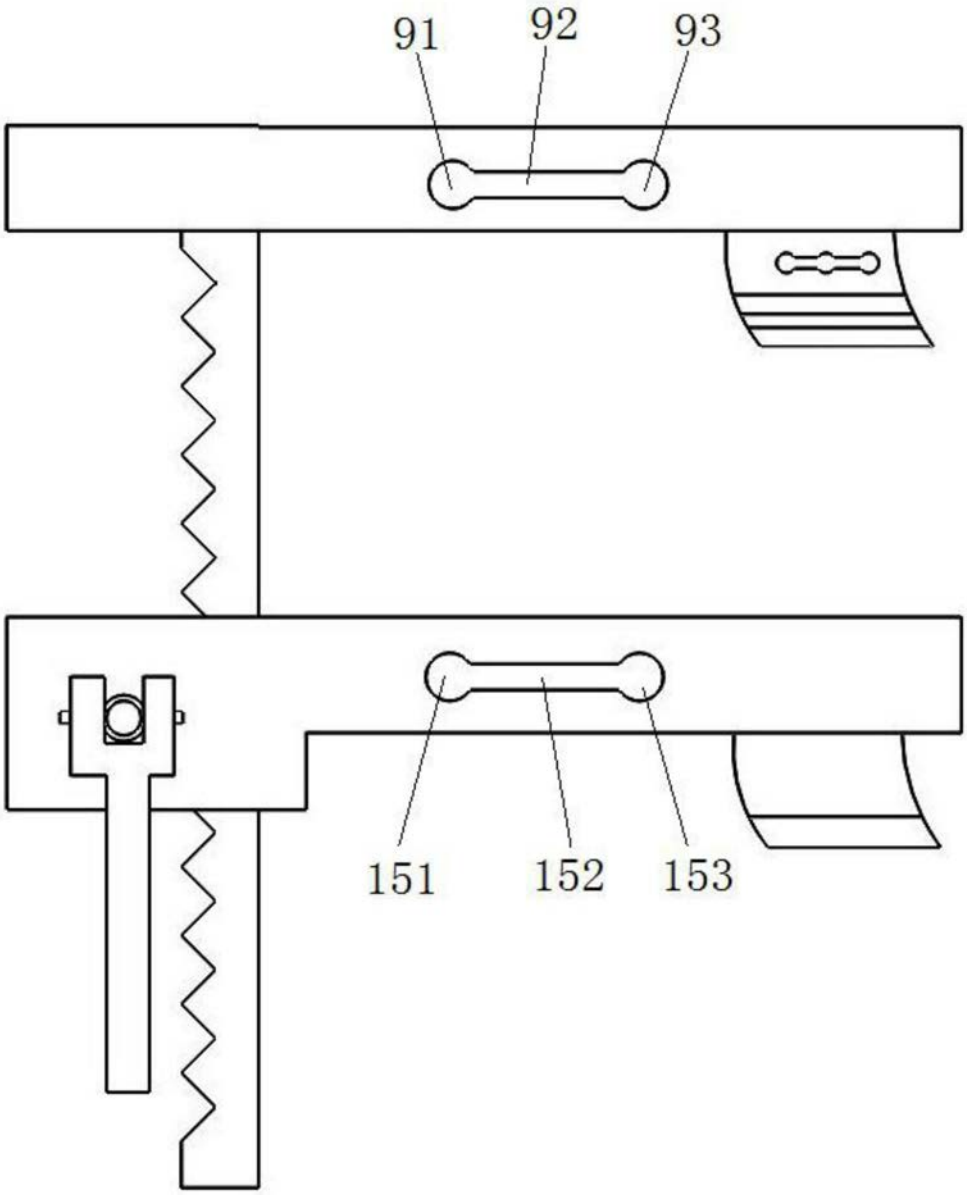


图3