



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111616760 A

(43)申请公布日 2020.09.04

(21)申请号 202010556676.4

(22)申请日 2020.06.12

(71)申请人 孙伟

地址 272000 山东省济宁市邹城市崇义路
1269号5号楼1单元301号

(72)发明人 孙伟

(51)Int.Cl.

A61B 17/02(2006.01)

A61F 13/02(2006.01)

A61L 2/18(2006.01)

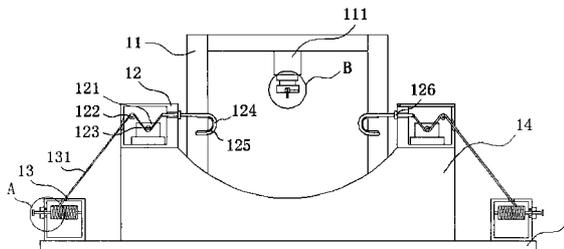
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种普外科手术用肌肉牵开装置及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种普外科手术用肌肉牵开装置及其使用方法,包括底座,所述底座的上方固定有手术垫板,所述手术垫板的中间设置有凹槽,所述凹槽用于放置患者手臂,且手术垫板上固定有对称分布的定位盒,所述定位盒的一侧活动插套有牵开钩,所述牵开钩的一侧固定有牵引绳,所述牵引绳的一端依次绕过浸入轮和过渡轮缠绕在绳辊上,所述牵引盒顶端开设有口槽。本发明在手术过程中可以利用反向拉扯的两个牵开钩将肌肉拉开,且可以根据手术情况旋转绳辊从该改变牵开钩对肌肉的拉开程度,进而改变肌肉拉开面积的大小,提高提高手术可视范围,使用灵活方便,满足使用需求。



1. 一种普外科手术用肌肉牵开装置,包括底座(1)和牵引盒(13),其特征在于,所述底座(1)的上方固定有手术垫板(14),所述手术垫板(14)的中间设置有凹槽,所述凹槽用于放置患者手臂,且手术垫板(14)上固定有对称分布的定位盒(12),所述定位盒(12)的一侧活动插套有牵开钩(124),所述牵开钩(124)的一侧固定有牵引绳(131),所述牵引绳(131)的一端依次绕过浸入轮(123)和过渡轮(122)缠绕在绳辊(136)上,所述牵引盒(13)顶端开设有口槽,所述口槽用于提供牵引绳(131)运动空间,所述绳辊(136)通过转轴转接套在牵引盒(13)的内部,且绳辊(136)与转轴固定套接,所述转轴的一端固定有方形柱(133),所述方形柱(133)一端延伸至牵引盒(13)外侧,且方形柱(133)的外表壁通过导向键(134)套有转盘(132),所述转盘(132)靠近牵引盒(13)的一侧固定有限位柱(135),所述限位柱(135)与牵引盒(13)上开设的圆孔匹配活动插接,且限位柱(135)与圆孔匹配插接用于固定方形柱(133)的位置,所述定位盒(12)内设置有消毒杯(121),所述浸入轮(123)位于消毒杯(121)内,所述消毒杯(121)的内部盛放有消毒水,所述消毒水用于提高牵引绳(131)的清洁卫生程度。

2. 根据权利要求1所述的一种普外科手术用肌肉牵开装置,其特征在于:所述牵开钩(124)通过定位板(126)插在定位盒(12)的一侧,两个所述牵开钩(124)对称分布在凹槽的两端,两个所述牵开钩(124)用于从两个相反方向牵开手臂手术中切开的肌肉,所述牵开钩(124)的内壁贴有止血贴(125),所述止血贴(125)用于肌肉止血。

3. 根据权利要求1所述的一种普外科手术用肌肉牵开装置,其特征在于:所述底座(1)的上方垂直固定有矩形支架(11),所述矩形支架(11)的顶部的下方固定有伸缩杆(111),所述伸缩杆(111)的下方螺纹固定有工作盒(112),所述工作盒(112)的外表壁固定有固定板(113),所述固定板(113)上安装有固定牵开板(114),所述工作盒(112)的内部通过转轴转接套有齿轮(119),所述齿轮(119)的下方啮合有L型齿条(118),所述L型齿条(118)滑动套在滑槽(117)内,所述滑槽(117)开设在工作盒(112)的内部,所述L型齿条(118)的一端连接有移动板(116),所述移动板(116)位于工作盒(112)的外侧,且移动板(116)上安装有活动牵开板(115),所述移动板(116)与固定牵开板(114)为非固定接触。

4. 根据权利要求3所述的一种普外科手术用肌肉牵开装置,其特征在于:所述活动牵开板(115)与固定牵开板(114)均为抗菌材料,且活动牵开板(115)与固定牵开板(114)匹配使用,用于牵开切开肌肉便于手术。

5. 根据权利要求3所述的一种普外科手术用肌肉牵开装置,其特征在于:所述齿轮(119)的内部固定套有转轴,所述转轴活动插套在工作盒(112)的内部,且转轴的一侧固定有十字形柱,所述十字形柱用于旋转齿轮(119)。

6. 根据权利要求3所述的一种普外科手术用肌肉牵开装置,其特征在于:所述矩形支架(11)位于手术垫板(14)一侧,所述工作盒(112)位于手术垫板(14)内凹槽的正上方。

7. 根据权利要求1所述的一种普外科手术用肌肉牵开装置,其特征在于:所述消毒杯(121)的下方放置有垫块,所述垫块用于改变消毒杯(121)的高度。

8. 根据权利要求1所述的一种普外科手术用肌肉牵开装置,其特征在于:所述定位盒(12)的一端设置有开口,该开口用于提高所述消毒杯(121)的放取便捷性,所述定位盒(12)与牵引绳(131)交接处开设有通孔,所述通孔用于提供牵引绳(131)运动空间。

9. 一种普外科手术用肌肉牵开装置的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1:在对患者手臂肌肉进行较浅切开时,利用反向拉扯的两个牵开钩(124)将肌肉拉开;

S2:根据手术情况向外拔出转盘(132)使得限位柱(135)脱离圆孔;

S3:旋转转盘(132)通过转轴带动绳辊(136)旋转,从而改变牵开钩(124)的牵开松紧程度,以及改变牵开钩(124)对肌肉的拉开程度,进而改变肌肉拉开面积的大小,提高手术可视范围;

S4:若对手臂肌肉的切开深度较深时,通过旋转十字形柱带动齿轮(119)旋转,利用齿轮(119)和L型齿条(118)间的啮合作用改变移动板(116)的位置,从而改变活动牵开板(115)的位置,利用可相互分离的固定牵开板(114)和活动牵开板(115)将较深的肌肉牵开分离。

一种普外科手术用肌肉牵开装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗技术领域,具体为一种普外科手术用肌肉牵开装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 手术指医生用医疗器械对病人身体进行的切除、缝合等治疗,用刀、剪、针等器械在人体局部进行的操作,来维持患者的健康,是外科的主要治疗方法,俗称“开刀”,目的是医治或诊断疾病,如去除病变组织、修复损伤、移植器官、改善机体的功能和形态等,主要是在体表进行切、割、缝,如脓肿引流、肿物切除、外伤缝合等,在手术过程中,不可避免的需要划开肌肉组织进行手术,一般在手术过程中需要人工手动对切开的肌肉进行牵开,该操作方法劳动强度较大,且容易影响主刀医生的视线,不能满足手术需要。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供,能够,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种普外科手术用肌肉牵开装置,包括底座和牵引盒,所述底座的上方固定有手术垫板,所述手术垫板的中间设置有凹槽,所述凹槽用于放置患者手臂,且手术垫板上固定有对称分布的定位盒,所述定位盒的一侧活动插套有牵开钩,所述牵开钩的一侧固定有牵引绳,所述牵引绳的一端依次绕过浸入轮和过渡轮缠绕在绳辊上,所述牵引盒顶端开设有口槽,所述口槽用于提供牵引绳运动空间,所述绳辊通过转轴转接套在牵引盒的内部,且绳辊与转轴固定套接,所述转轴的一端固定有方形柱,所述方形柱一端延伸至牵引盒外侧,且方形柱的外表壁通过导向键套有转盘,所述转盘靠近牵引盒的一侧固定有限位柱,所述限位柱与牵引盒上开设的圆孔匹配活动插接,且限位柱与圆孔匹配插接用于固定方形柱的位置,所述定位盒内设置有消毒杯,所述浸入轮位于消毒杯内,所述消毒杯的内部盛放有消毒水,所述消毒水用于提高牵引绳的清洁卫生程度。

[0005] 优选的,所述牵开钩通过定位板插在定位盒的一侧,两个所述牵开钩对称分布在凹槽的两端,两个所述牵开钩用于从两个相反方向牵开手臂手术中切开的肌肉,所述牵开钩的内壁贴有止血贴,所述止血贴用于肌肉止血。

[0006] 优选的,所述底座的上方垂直固定有矩形支架,所述矩形支架的顶部的下方固定有伸缩杆,所述伸缩杆的下方螺纹固定有工作盒,所述工作盒的外表壁固定有固定板,所述固定板上安装有固定牵开板,所述工作盒的内部通过转轴转接套有齿轮,所述齿轮的下方啮合有L型齿条,所述L型齿条滑动套在滑槽内,所述滑槽开设在工作盒的内部,所述L型齿条的一端连接有移动板,所述移动板位于工作盒的外侧,且移动板上安装有活动牵开板,所述移动板与固定牵开板为非固定接触。

[0007] 优选的,所述活动牵开板与固定牵开板均为抗菌材料,且活动牵开板与固定牵开板匹配使用,用于牵开切开肌肉便于手术。

[0008] 优选的,所述齿轮的内部固定套有转轴,所述转轴活动插套在工作盒的内部,且转轴的一侧固定有十字形柱,所述十字形柱用于旋转齿轮。

[0009] 优选的,所述矩形支架位于手术垫板一侧,所述工作盒位于手术垫板内凹槽的正上方。

[0010] 优选的,所述消毒杯的下方放置有垫块,所述垫块用于改变消毒杯的高度。

[0011] 优选的,所述定位盒的一端设置有开口,该开口用于提高消毒杯的放取便捷性,所述定位盒与牵引绳交接处开设有通孔,所述通孔用于提供牵引绳运动空间。

[0012] 优选的,一种普外科手术用肌肉牵开装置的使用方法,包括如下步骤:

[0013] S1:在对患者手臂肌肉进行较浅切开时,利用反向拉扯的两个牵开钩将肌肉拉开;

[0014] S2:根据手术情况向外拔出转盘使得限位柱脱离圆孔;

[0015] S3:旋转转盘通过转轴带动绳辊旋转,从而改变牵开钩的牵开松紧程度,以及改变牵开钩对肌肉的拉开程度,进而改变肌肉拉开面积的大小,提高手术可视范围;

[0016] S4:若对手臂肌肉的切开深度较深时,通过旋转十字形柱带动齿轮旋转,利用齿轮和L型齿条间的啮合作用改变移动板的位置,从而改变活动牵开板的位置,利用可相互分离的固定牵开板和活动牵开板将较深的肌肉牵开分离。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] (1)在手术过程中可以利用反向拉扯的两个牵开钩将肌肉拉开,且可以根据手术情况旋转绳辊从该改变牵开钩对肌肉的拉开程度,进而改变肌肉拉开面积的大小,提高提高手术可视范围,使用灵活方便,满足使用需求。

[0019] (2)在手术中若对手臂肌肉的切开深度较深时,可以旋转齿轮,利用齿轮齿条间的啮合作用推动活动牵开板移动,从而利用可相互分离的固定牵开板和活动牵开板将较深的肌肉牵开分离,为手术提供便利的条件,避免人工牵开,有效降低劳动强度。

附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构剖视图;

[0021] 图2为本发明图1中的A处结构放大图;

[0022] 图3为本发明图1中的B处结构放大图;

[0023] 图4为本发明工作盒内部结构示意图;

[0024] 图5为本发明定位盒结构立体图;

[0025] 图中:1、底座;11、矩形支架;111、伸缩杆;112、工作盒;113、固定板;114、固定牵开板;115、活动牵开板;116、移动板;117、滑槽;118、L型齿条;119、齿轮;12、定位盒;121、消毒杯;122、过渡轮;123、浸入轮;124、牵开钩;125、止血贴;126、定位板;13、牵引盒;131、牵引绳;132、转盘;133、方形柱;134、导向键;135、限位柱;136、绳辊;14、手术垫板。

具体实施方式

[0026] 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、完整地描述,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。

[0027] 请参阅图1至图5,本发明提供一种技术方案:

[0028] 一种普外科手术用肌肉牵开装置,如图1至5所示,包括底座1和牵引盒13,所述底座1的上方固定有手术垫板14,所述手术垫板14的中间设置有凹槽,所述凹槽用于放置患者手臂,且手术垫板14上固定有对称分布的定位盒12,所述定位盒12的一侧活动插套有牵开钩124,所述牵开钩124的一侧固定有牵引绳131,所述牵引绳131的一端依次绕过浸入轮123和过渡轮122缠绕在绳辊136上,其中过渡轮122起到降低牵引绳131磨损的作用,所述牵引盒13顶端开设有口槽,所述口槽用于提供牵引绳131运动空间,所述绳辊136通过转轴转接套在牵引盒13的内部,且绳辊136与转轴固定套接,所述转轴的一端固定有方形柱133,所述方形柱133一端延伸至牵引盒13外侧,且方形柱133的外表壁通过导向键134套有转盘132,所述转盘132靠近牵引盒13的一侧固定有限位柱135,所述限位柱135与牵引盒13上开设的圆孔匹配活动插接,且限位柱135与圆孔匹配插接用于固定方形柱133的位置,在使用时,利用反向拉扯的两个牵开钩124将肌肉拉开,且可以根据手术情况向外拔出转盘132使得限位柱135脱离圆孔,此时旋转转盘132并通过转轴带动绳辊136旋转,从而改变牵开钩124的牵开松紧程度,从该改变牵开钩124对肌肉的拉开程度,进而改变肌肉拉开面积的大小,提高提高手术可视范围,使用灵活方便,所述定位盒12内设置有消毒杯121,所述浸入轮123位于消毒杯121内,所述消毒杯121的内部盛放有消毒水,所述消毒水用于提高牵引绳131的清洁卫生程度,在使用过程中可以对消毒杯121进行更换和清洗,从而保证手术的无菌性。

[0029] 具体的,如图1和图5所示,所述牵开钩124通过定位板126插在定位盒12的一侧,两个所述牵开钩124对称分布在凹槽的两端,两个所述牵开钩124用于从两个相反方向牵开手臂手术中切开的肌肉,所述牵开钩124的内壁贴有止血贴125,所述止血贴125用于肌肉止血。

[0030] 具体的,如图1、图3和图4所示,所述底座1的上方垂直固定有矩形支架11,所述矩形支架11的顶部的下方固定有伸缩杆111,可以根据患者手臂的厚度进行灵活调节,提高使用便捷性,所述伸缩杆111的下方螺纹固定有工作盒112,所述工作盒112的外表壁固定有固定板113,所述固定板113上安装有固定牵开板114,所述工作盒112的内部通过转轴转接套有齿轮119,所述齿轮119的下方啮合有L型齿条118,所述L型齿条118滑动套在滑槽117内,所述滑槽117开设在工作盒112的内部,所述L型齿条118的一端连接有移动板116,所述移动板116位于工作盒112的外侧,且移动板116上安装有活动牵开板115,所述移动板116与固定牵开板114为非固定接触,所述齿轮119的内部固定套有转轴,所述转轴活动插套在工作盒112的内部,且转轴的一侧固定有十字形柱,所述十字形柱用于旋转齿轮119,在手术中若对手臂肌肉的切开深度较深时,操作者可以旋转十字形柱带动齿轮119旋转,利用齿轮119和L型齿条118间的啮合作用改变移动板116的位置,从而改变活动牵开板115的位置,此时利用可相互分离的固定牵开板114和活动牵开板115将较深的肌肉牵开分离,为手术提供便利的条件,避免人工牵开,有效降低劳动强度。

[0031] 具体的,如图3所示,所述活动牵开板115与固定牵开板114均为抗菌材料,且活动牵开板115与固定牵开板114匹配使用,用于牵开切开肌肉便于手术,提高手术的可视性。

[0032] 具体的,如图1和图5所示,所述矩形支架11位于手术垫板14一侧,所述工作盒112位于手术垫板14内凹槽的正上方,所述定位盒12的一端设置有开口,该开口用于提高消毒杯121的放取便捷性,所述定位盒12与牵引绳131交接处开设有通孔,所述通孔用于提供牵

引绳131运动空间

[0033] 具体的,如图1所示,所述消毒杯121的下方放置有垫块,所述垫块用于改变消毒杯121的高度,保证浸入轮123浸入消毒水中,从而对运动的牵引绳131进行实时消毒。

[0034] 进一步的,一种普外科手术用肌肉牵开装置的使用方法,包括如下步骤:

[0035] S1:在对患者手臂肌肉进行较浅切开时,利用反向拉扯的两个牵开钩124将肌肉拉开;

[0036] S2:根据手术情况向外拔出转盘132使得限位柱135脱离圆孔;

[0037] S3:旋转转盘132通过转轴带动绳辊136旋转,从而改变牵开钩124的牵开松紧程度,以及改变牵开钩124对肌肉的拉开程度,进而改变肌肉拉开面积的大小,提高手术可视范围;

[0038] S4:若对手臂肌肉的切开深度较深时,通过旋转十字形柱带动齿轮119旋转,利用齿轮119和L型齿条118间的啮合作用改变移动板116的位置,从而改变活动牵开板115的位置,利用可相互分离的固定牵开板114和活动牵开板115将较深的肌肉牵开分离

[0039] 需要说明的是,本发明为一种普外科手术用肌肉牵开装置及其使用方法,在使用时,在对患者手臂肌肉进行较浅切开时,利用反向拉扯的两个牵开钩124将肌肉拉开,且可以根据手术情况向外拔出转盘132使得限位柱135脱离圆孔,此时旋转转盘132通过转轴带动绳辊136旋转,从而改变牵开钩124的牵开松紧程度,根据改变牵开钩124对肌肉的拉开程度,进而改变肌肉拉开面积的大小,提高手术可视范围,使用灵活方便,在手术中若对手臂肌肉的切开深度较深时,操作者可以旋转十字形柱带动齿轮119旋转,利用齿轮119和L型齿条118间的啮合作用改变移动板116的位置,从而改变活动牵开板115的位置,此时利用可相互分离的固定牵开板114和活动牵开板115将较深的肌肉牵开分离,为手术提供便利的条件,避免人工牵开,有效降低劳动强度。

[0040] 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。

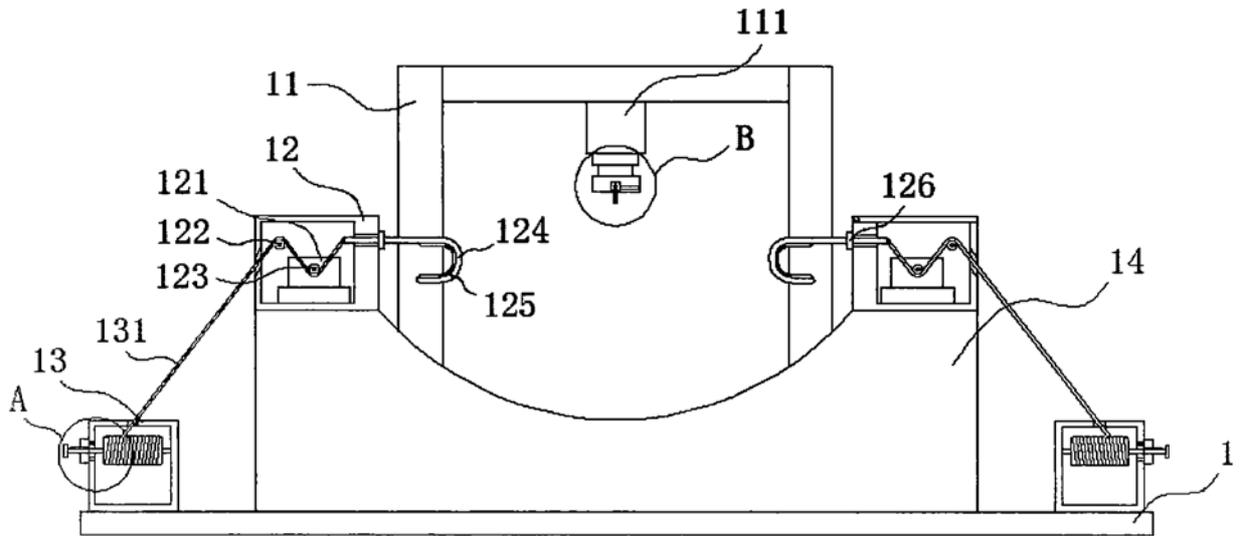


图1

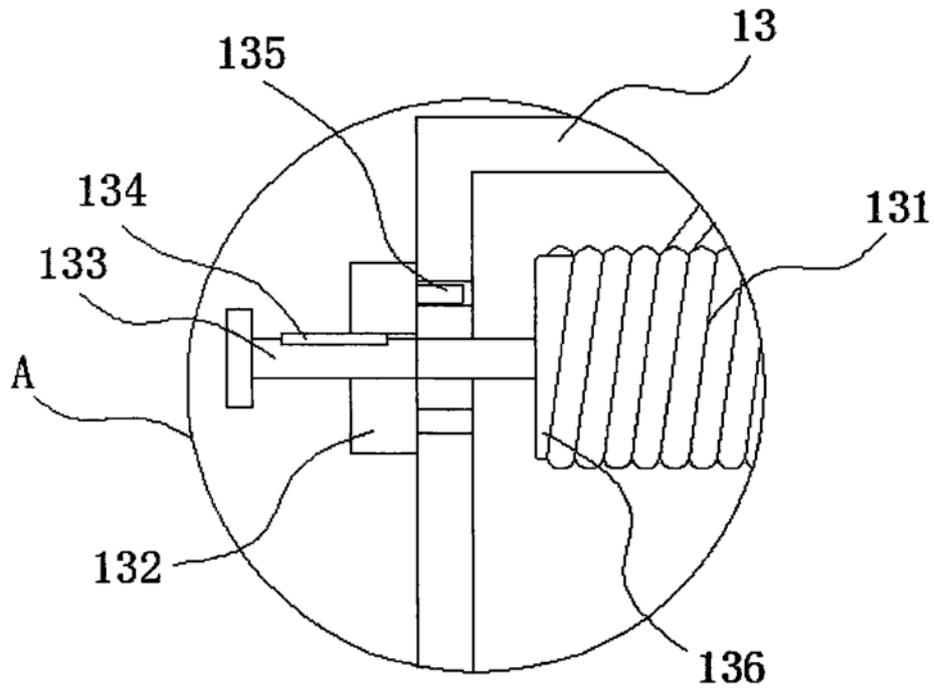


图2

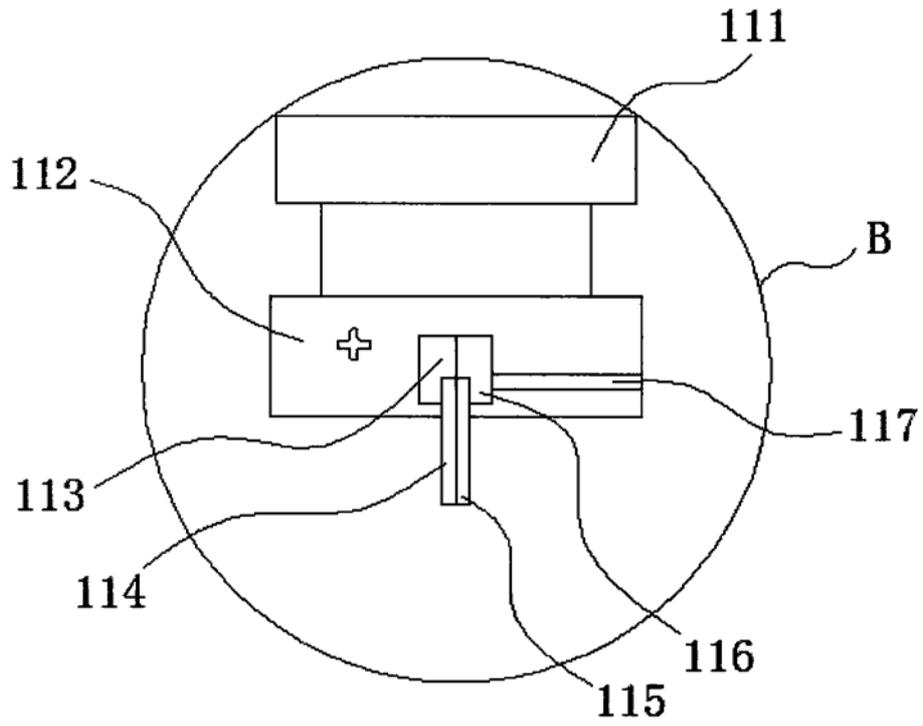


图3

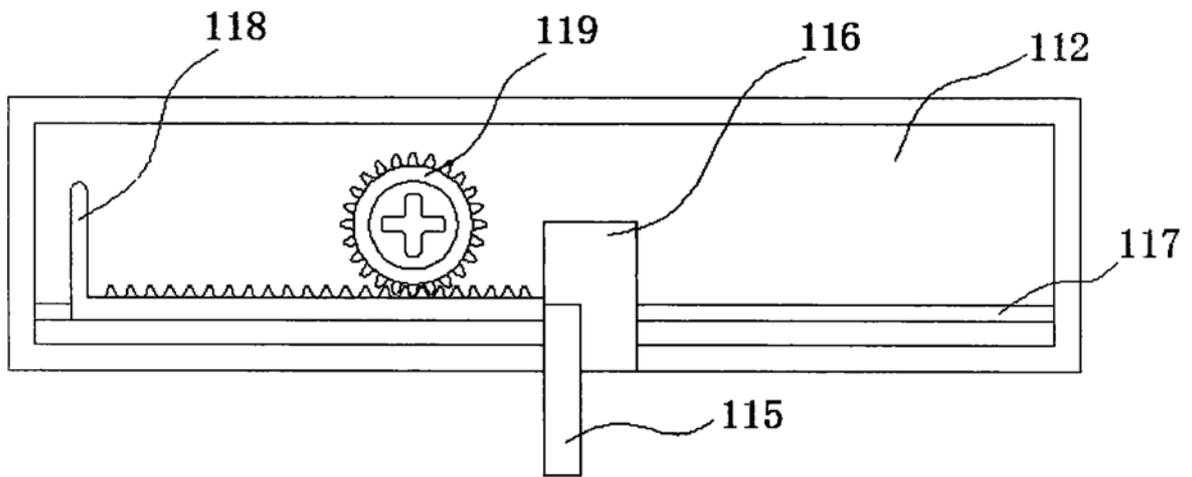


图4

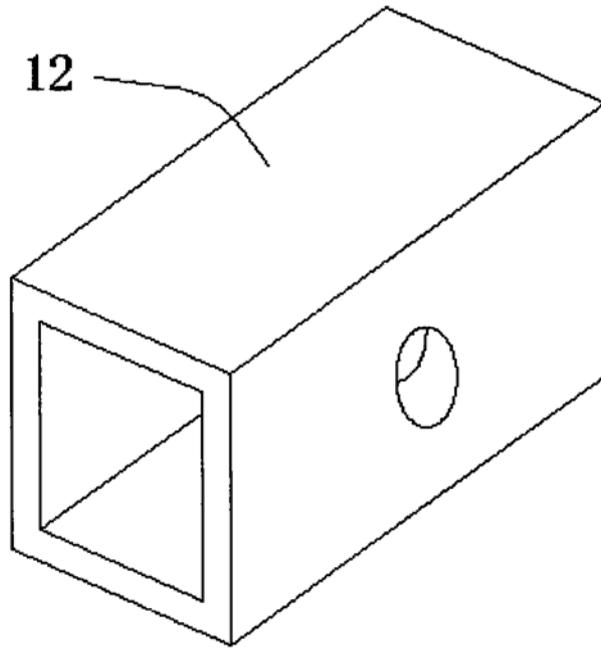


图5