



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109686212 A

(43)申请公布日 2019. 04. 26

(21)申请号 201910106790.4

(22)申请日 2019.01.29

(71)申请人 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 尚东 党晓敏 吕爱颖

(51)Int.Cl.

G09B 23/28(2006.01)

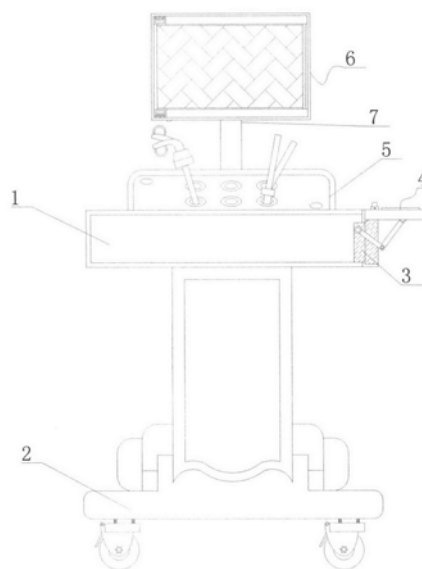
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器

(57)摘要

本发明属于医疗器材技术领域,尤其为一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器,包括底座以及底座上端通过螺栓连接的工作台,工作台表面的一端放置的显示屏,所述显示屏的四边表面通过卡合连接有遮尘组件,所述遮尘组件包括连接块、遮尘布、转轴杆、磁铁、清洁块和卡合块,其中,所述连接块的一端连接有转轴杆,所述转轴杆的表面通过粘合连接有遮尘布;本新型通过工作人员拉动磁铁,转轴杆会转动,转动杆表面的遮尘布会伸出,第二弹簧会受力收缩,滑动块会在滑动槽内部滑动,可以使清洁块底端的清洁棉紧贴在显示屏表面,清洁棉通过移动可以对显示屏进行擦拭,可以方便清洁棉将显示屏的表面的粉尘清理掉。



1. 一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器,包括底座(2)以及底座(2)上端通过螺栓连接的工作台(1),工作台(1)表面的一端放置的显示屏(7),其特征在于:所述显示屏(7)的四边表面通过卡合连接有遮尘组件(6),所述遮尘组件(6)包括连接块(61)、遮尘布(62)、转轴杆(63)、磁铁(65)、清洁块(68)和卡合块(69),其中,所述连接块(61)的一端连接有转轴杆(63),所述转轴杆(63)的表面通过粘合连接有遮尘布(62),所述遮尘布(62)的一端位于通过粘合连接有磁铁(65),所述磁铁(65)的底端通过卡合块(69)卡合连接有清洁块(68)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器,其特征在于:所述工作台(1)的一端表面开设有卡合槽(3),所述卡合槽(3)的内部通过转轴连接有记录板组件(4),所述记录板组件(4)包括连接臂(41)、笔筒(43)、夹块(46)和记录板(47),其中,所述记录板(47)的底端通过转轴连接有连接臂(41),所述连接臂(41)的另一端通过转轴连接在卡合槽(3)的内部上端,所述记录板(47)的上表面连接有夹块(46),所述记录板(47)的上表面位于夹块(46)的一侧通过转轴连接有笔筒(43)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器,其特征在于:所述转轴杆(63)与连接块(61)连接处设置有第二弹簧(64)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器,其特征在于:所述连接块(61)表面的上下两端均开设有滑动槽(66),所述清洁块(68)的底端表面通过粘合连接有滑动块(67)。

5. 根据权利要求2所述的一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器,其特征在于:所述连接臂(41)共设有两个,两个所述连接臂(41)之间通过螺纹轴(42)连接。

6. 根据权利要求2所述的一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器,其特征在于:所述夹块(46)的底端焊接有连接杆(45),所述连接杆(45)的一端通过第一弹簧(44)卡合在记录板(47)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器,其特征在于:所述工作台(1)的上表面放置有胸腔模拟块(5)。

一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器材技术领域,具体涉及一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器。

背景技术

[0002] 胸腔镜手术使用现代摄像技术和高科技手术器械装备,在胸壁套管或微小切口下完成胸内复杂手术的微创胸外科新技术,它改变了胸外科疾病的治疗理念,被誉为上个世纪胸外科界的重大突破之一,内科胸腔镜在外科胸腔镜的基础上,采用单切口,不全麻,可弯曲镜体对胸膜疾病进行诊断和治疗。内科胸腔镜手术对医生的要求很严格,必须经过严格的胸腔镜手术培训,才能真正完全掌握胸腔镜下复杂手术的操作。

[0003] 现有的模拟胸腔镜手术的训练器,在放置不使用时,显示屏容易吸附很多灰尘,灰尘集聚在显示屏上,会造成图案模糊的问题,会影响训练人员从显示屏上看到胸腔内部的图案,以及有些显示屏遮尘布只具有简单的防尘功能,功能单一。

发明内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题,本发明提供了一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器,具有便于将显示屏的灰尘清理以及防止灰尘落入显示屏的特点。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器,包括底座以及底座上端通过螺栓连接的工作台,工作台表面的一端放置的显示屏,所述显示屏的四边表面通过卡合连接有遮尘组件,所述遮尘组件包括连接块、遮尘布、转轴杆、磁铁、清洁块和卡合块,其中,所述连接块的一端连接有转轴杆,所述转轴杆的表面通过粘合连接有遮尘布,所述遮尘布的一端位于通过粘合连接有磁铁,所述磁铁的底端通过卡合块卡合连接有清洁块。

[0006] 作为本发明的一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器优选技术方案,所述工作台的一端表面开设有卡合槽,所述卡合槽的内部通过转轴连接有记录板组件,所述记录板组件包括连接臂、笔筒、夹块和记录板,其中,所述记录板的底端通过转轴连接有连接臂,所述连接臂的另一端通过转轴连接在卡合槽的内部上端,所述记录板的上表面连接有夹块,所述记录板的上表面位于夹块的一侧通过转轴连接有笔筒。

[0007] 作为本发明的一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器优选技术方案,所述转轴杆与连接块连接处设置有第二弹簧。

[0008] 作为本发明的一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器优选技术方案,所述连接块表面的上下两端均开设有滑动槽,所述清洁块的底端表面通过粘合连接有滑动块。

[0009] 作为本发明的一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器优选技术方案,所述连接臂共设有两个,两个所述连接臂之间通过螺纹轴连接。

[0010] 作为本发明的一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器优选技术方案,所述夹块的底端焊接有连接杆,所述连接杆的一端通过第一弹簧卡合在记录板的内部。

[0011] 作为本发明的一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器优选技术方案,所述工作台的上表面放置有胸腔模拟块。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本新型通过工作人员拉动磁铁,转轴杆会转动,转动杆表面的遮尘布会伸出,第二弹簧会受力收缩,滑动块会在滑动槽内部滑动,可以使清洁块底端的清洁棉紧贴在显示屏表面,清洁棉通过移动可以对显示屏进行擦拭,可以方便清洁棉将显示屏的表面的粉尘清理掉,且两个磁铁互相吸附可以将磁铁固定在连接块的另一端,在且遮尘布会遮盖在显示屏的表面,解决了之前显示屏容易落灰以及不便于清理灰尘的问题。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为本发明中的遮尘组件结构示意图;

[0016] 图3为本发明中的磁铁结构示意图;

[0017] 图4为本发明中的记录板组件结构示意图;

[0018] 图5为本发明中的记录板组件上表面结构示意图;

[0019] 图中:1、工作台;2、底座;3、卡合槽;4、记录板组件;41、连接臂;42、螺纹轴;43、笔筒;44、第一弹簧;45、连接杆;46、夹块;47、记录板;5、胸腔模拟块;6、遮尘组件;61、连接块;62、遮尘布;63、转轴杆;64、第二弹簧;65、磁铁;66、滑动槽;67、滑动块;68、清洁块;69、卡合块;7、显示屏。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1-5,本发明提供以下技术方案:一种用于模拟内科胸腔镜手术的训练器,包括底座2以及底座2上端通过螺栓连接的工作台1,工作台1表面的一端放置的显示屏7,显示屏7的四边表面通过卡合连接有遮尘组件6,遮尘组件6包括连接块61、遮尘布62、转轴杆63、磁铁65、清洁块68和卡合块69,其中,连接块61的一端连接有转轴杆63,转轴杆63的表面通过粘合连接有遮尘布62,遮尘布62的一端位于通过粘合连接有磁铁65,磁铁65的底端通过卡合块69卡合连接有清洁块68,清洁块68底端通过粘合连接有清洁棉,连接块61远离转轴杆63的一端也设置有磁铁65,工作人员拉动磁铁65,转轴杆63会转动,第二弹簧64会受力收缩,滑动块67会在滑动槽66内部滑动,可以使清洁块68底端的清洁棉紧贴在显示屏7表面,清洁棉通过移动可以对显示屏7进行擦拭,可以方便清洁棉将显示屏7的表面的粉尘清理掉,且两个磁铁65互相吸附可以将磁铁65固定在连接块61的另一端,在且遮尘布62会遮盖在显示屏7的表面。

[0023] 具体的,工作台1的一端表面开设有卡合槽3,卡合槽3的内部通过转轴连接有记录板组件4,记录板组件4包括连接臂41、笔筒43、夹块46和记录板47,其中,记录板47的底端通过转轴连接有连接臂41,连接臂41的另一端通过转轴连接在卡合槽3的内部上端,记录板47的上表面连接有夹块46,记录板47的上表面位于夹块46的一侧通过转轴连接有笔筒43,工作人员将记录板47向外拉动,记录板47就会通过转轴转动,两个连接臂41之间会通过螺纹轴42转动,当记录板47与工作台1平行时,工作人员用手转动螺纹轴42可以固定记录板47,工作人员拉动夹块46,连接杆45会向上移动,第一弹簧44会受力收缩,工作人员将记录本放置在夹块46下方,并松开夹块46,夹块46就会通过第一弹簧44回力压合记录本,工作人员旋转笔筒43使笔筒43筒口朝上,将记录笔放置在笔筒43内部,通过设置记录板组件4可以方便工作人员记录在胸腔训练时遇到的问题,解决了工作人员在训练时,容易遇到一些问题,但是由于训练人员较多,老师不能马上对其解答又不能快速方便的进行记录的问题。

[0024] 具体的,转轴杆63与连接块61连接处设置有第二弹簧64,第二弹簧64的一端通过限位块卡合在转轴杆63一端表面上,第二弹簧64的另一端通过限位块卡合在连接块61的表面,工作人员拉动磁铁65时,转轴杆63会转动,第二弹簧64会受力收缩,当工作人员松开磁铁65时,第二弹簧64会通过回力将遮尘布62收卷在表面,可以方便工作人员收卷遮尘布62。

[0025] 具体的,连接块61表面的上下两端均开设有滑动槽66,清洁块68的底端表面通过粘合连接有滑动块67,转轴杆63转动时,转轴杆63就会将遮尘布62收卷在表面,在收卷时,滑动块67会在滑动槽66内部滑动,可以使清洁块68底端的清洁棉紧贴在显示屏7表面,并通过移动对显示屏7进行擦拭,可以方便清洁棉擦拭显示屏7的表面。

[0026] 具体的,连接臂41共设有两个,两个连接臂41之间通过螺纹轴42连接,工作人员将记录板47向外拉动,记录板47就会通过转轴转动,两个连接臂41之间会通过螺纹轴42转动,当记录板47与工作台1平行时,工作人员用手转动螺纹轴42可以固定记录板47,可以方便工作人员固定记录板47。

[0027] 具体的,夹块46的底端焊接有连接杆45,连接杆45的一端通过第一弹簧44卡合在记录板47的内部,工作人员拉动夹块46,连接杆45会向上移动,第一弹簧44会受力收缩,工作人员将记录本放置在夹块46下方,并松开夹块46,夹块46就会通过第一弹簧44回力压合记录本,可以方便工作人员固定记录本。

[0028] 具体的,工作台1的上表面放置有胸腔模拟块5,所述胸腔模拟块5包括高透光的外壳、空气屏幕生成模块和3D投影仪,所述高透光的外壳上开有两个孔,左仿真手术器械和右仿真手术器械分别通过所述孔进入外壳内部,用胸腔模拟块5代替人类胸腔,可以方便工作人员进行多次的循环训练。

[0029] 本发明的工作原理及使用流程:本发明安装完成后,在使用时,工作人员将记录板47向外拉动,记录板47就会通过转轴转动,两个连接臂41之间会通过螺纹轴42转动,当记录板47与工作台1平行时,工作人员用手转动螺纹轴42可以固定记录板47,工作人员拉动夹块46,连接杆45会向上移动,第一弹簧44会受力收缩,工作人员将记录本放置在夹块46下方,并松开夹块46,夹块46就会通过第一弹簧44回力压合记录本,工作人员旋转笔筒43使笔筒43筒口朝上,可以方便放置记录笔,工作人员在将磁铁65拿开,使两个磁铁65之间不再吸附,第二弹簧64就会通过回力使转轴杆63转动,转轴杆63就会将遮尘布62收卷在表面,在收卷时,滑动块67会在滑动槽66内部滑动,清洁块68底端的清洁棉可以对显示屏7表面进行擦

拭,工作人员即可进行胸腔镜模拟训练,当训练结束以后,工作人员拉动磁铁65将磁铁65拉动到连接块61的另一端使磁铁65之间互相吸附固定,在拉动磁铁65时,清洁块68底端的清洁棉可对显示屏7表面进行清洁,且遮尘布62会罩在显示屏7的表面,可以在本新型不使用时,放置灰尘落入显示屏7的表面。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

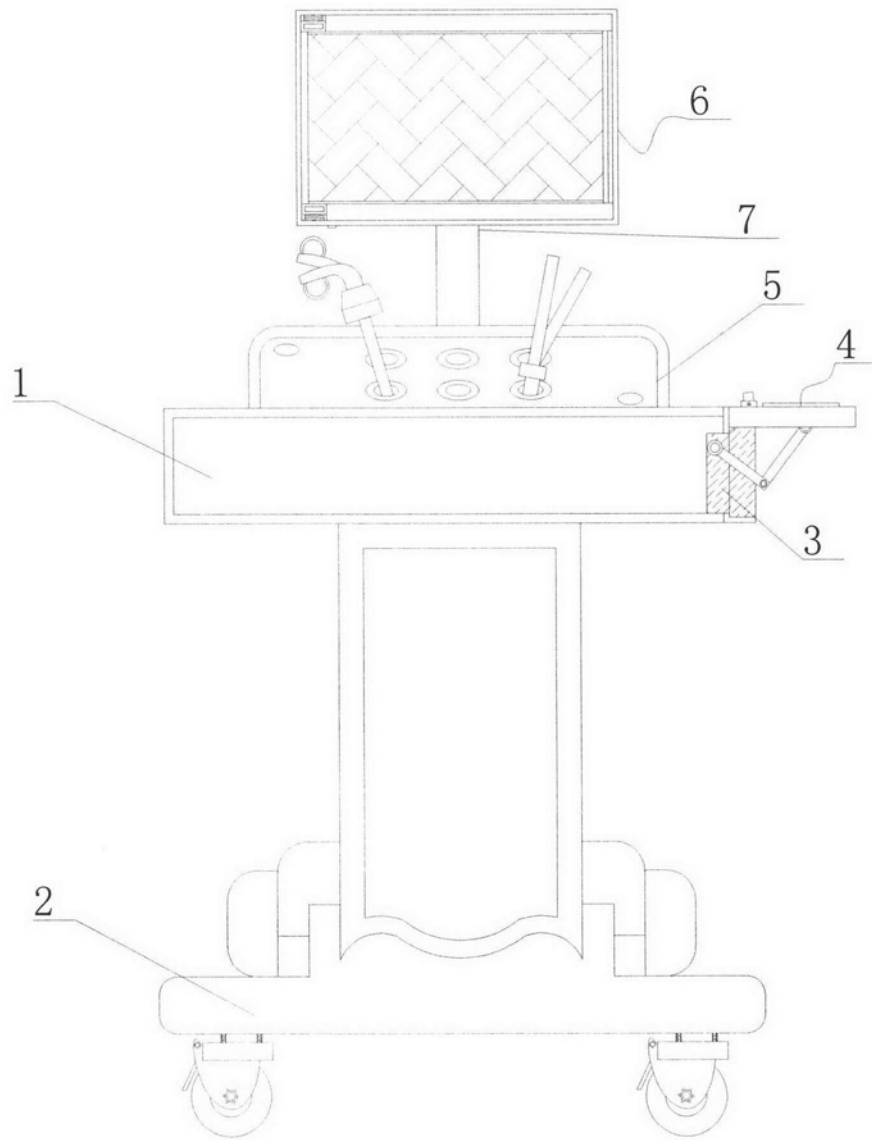


图1

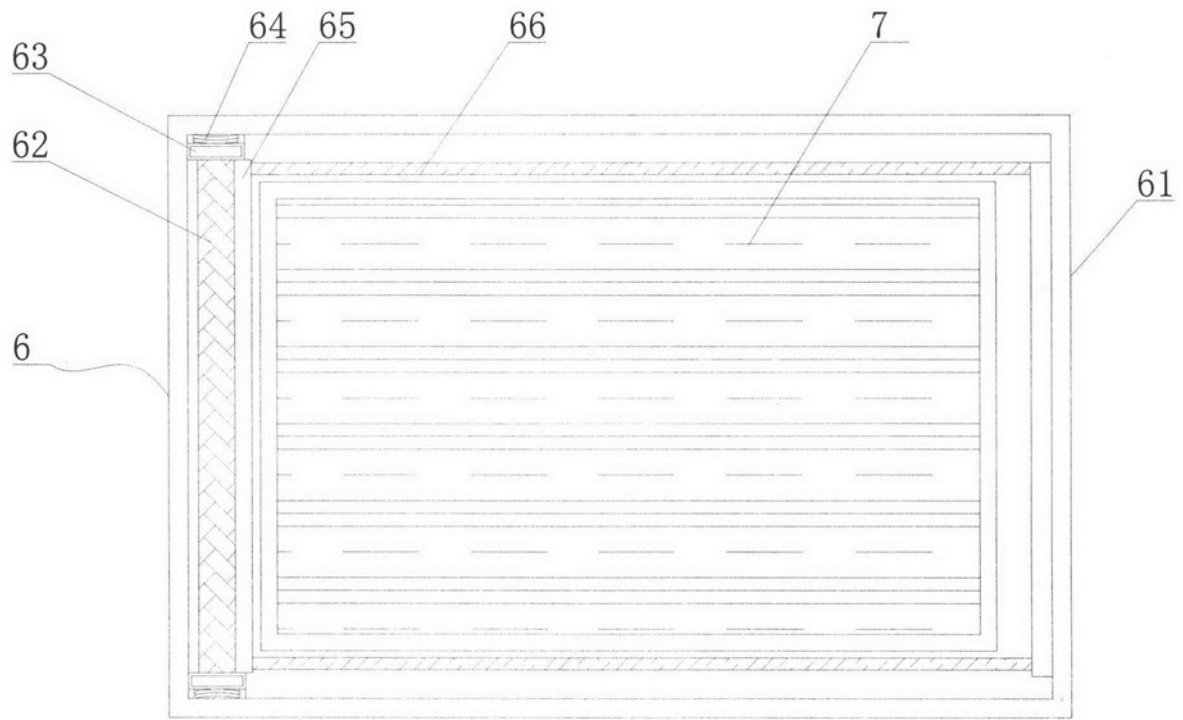


图2

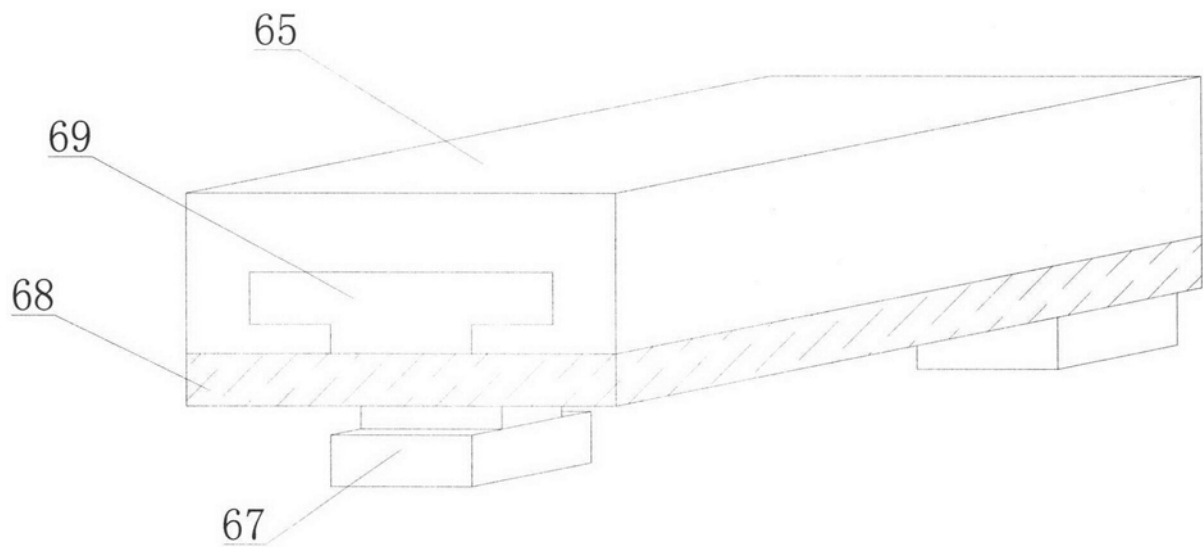


图3

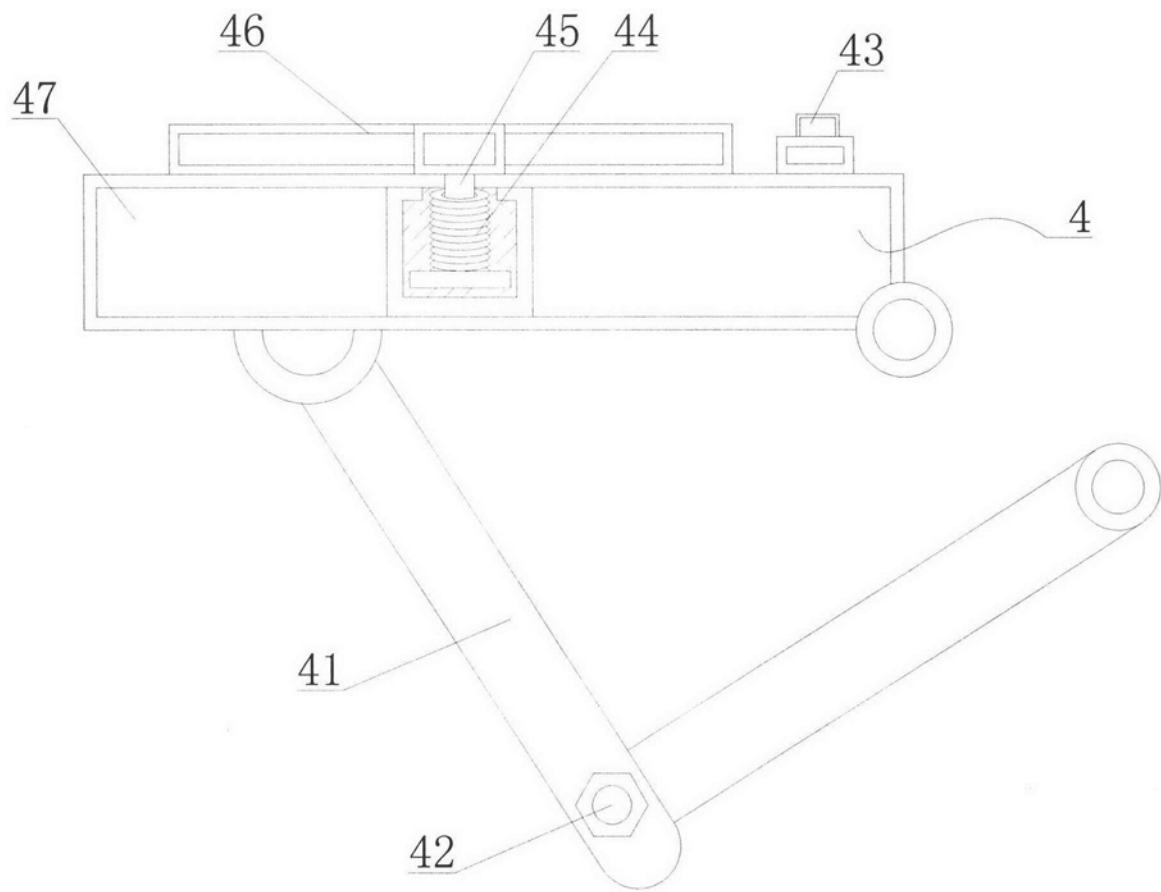


图4

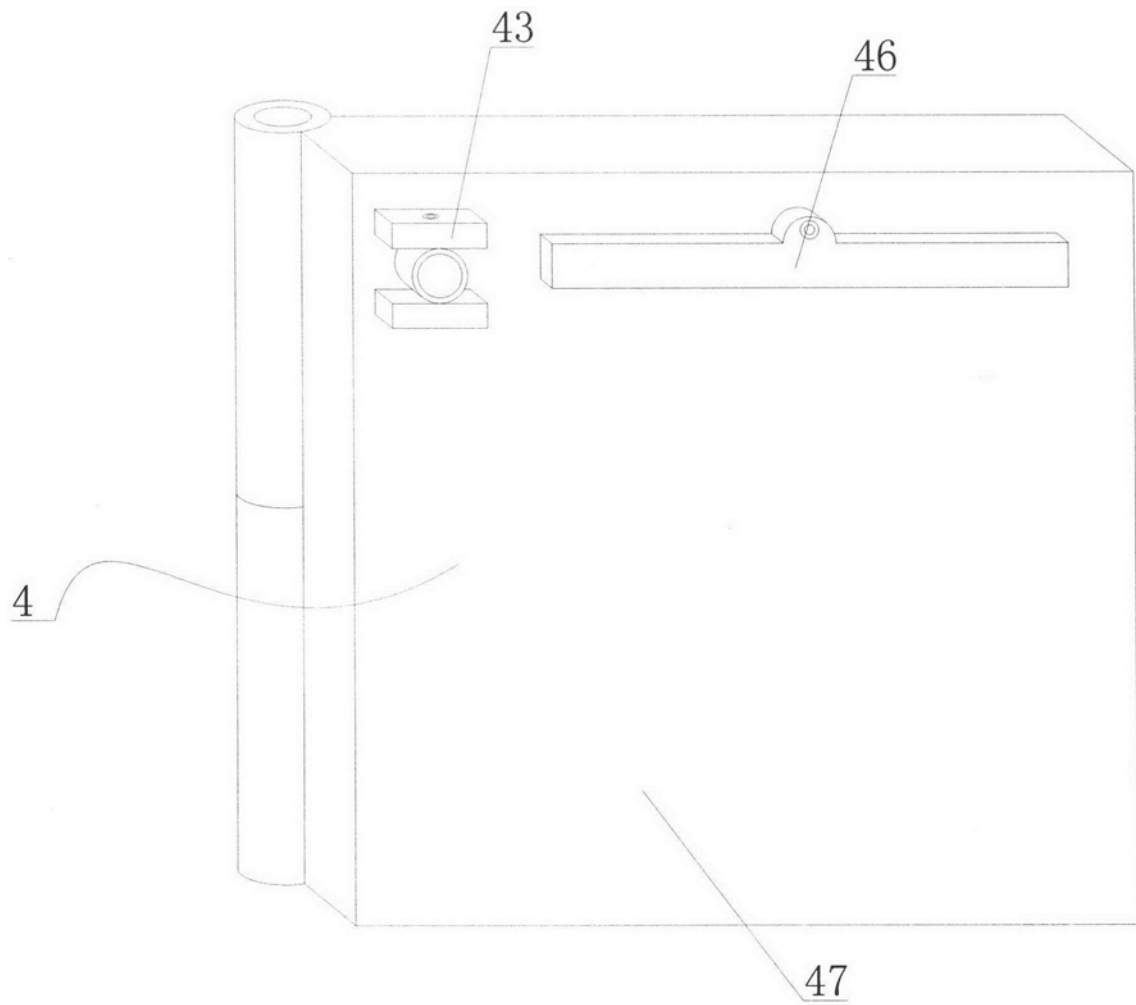


图5