



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110812082 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911163575.4

(22)申请日 2019.11.25

(71)申请人 王宝剑

地址 271016 山东省泰安市迎胜东路2号

(72)发明人 王宝剑 李秀娟 张立涛 谢元忠
倪琳 马千里

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 杨克

(51)Int.Cl.

A61G 13/00(2006.01)

A61G 13/10(2006.01)

G09B 5/02(2006.01)

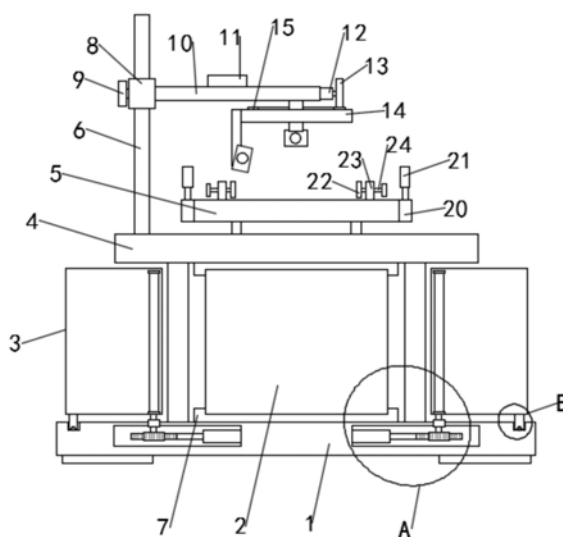
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种医学解剖教学仪器

(57)摘要

本发明涉及医学教具领域,具体公开了一种医学解剖教学仪器,包括底座、主显示器、辅显示器、支撑平台和解剖平台,所述主显示器固定架设在底座和支撑平台之间的后侧,所述底座和支撑平台之间的两侧均转动设有辅显示器,且所述底座的两侧安装有用于调节所述辅显示器朝向的调节机构;所述解剖平台固定架设在支撑平台上,所述解剖平台上安装有用于对待解剖物进行限位固定的限位机构;所述支撑平台的一侧顶部还固定安装有支撑竖杆,支撑竖杆上设有高度可调的摄像装置,摄像装置拍摄的画面通过主显示器和辅显示器进行实时显示。本发明能够多角度对解剖过程进行教学展示,且辅显示器的朝向可调,摄像装置的拍摄角度灵活、范围广。



1. 一种医学解剖教学仪器,其特征在于,包括底座(1)、主显示器(2)、辅显示器(3)、支撑平台(4)和解剖平台(5),所述支撑平台(4)固定架设在底座(1)的正上方,所述主显示器(2)固定架设在底座(1)和支撑平台(4)之间的后侧,所述底座(1)和支撑平台(4)之间的两侧均转动设有辅显示器(3),且所述底座(1)的两侧安装有用于调节所述辅显示器(3)朝向的调节机构;所述解剖平台(5)固定架设在支撑平台(4)上,所述解剖平台(5)上安装有用于对待解剖物进行限位固定的限位机构;所述支撑平台(4)的一侧顶部还固定安装有支撑竖杆(6),支撑竖杆(6)上设有高度可调的摄像装置,摄像装置拍摄的画面通过主显示器(2)和辅显示器(3)进行实时显示。

2. 根据权利要求1所述的医学解剖教学仪器,其特征在于,所述限位机构包括定位夹块(22)、固定座(23)和螺杆(24),固定座(23)固定设置在解剖平台(5)上,所述螺杆(24)螺纹连接方式贯穿设置在固定座(23)上,所述定位夹块(22)转动设置在所述螺杆(24)的内侧端。

3. 根据权利要求2所述的医学解剖教学仪器,其特征在于,所述摄像装置包括支撑横杆(10)、图像传输控制器(11)、第一摄像头(17)和第二摄像头(19),其中第一摄像头(17)和第二摄像头(19)均与图像传输控制器(11)的信号输入端电性连接,所述图像传输控制器(11)的信号输出端分别与主显示器(2)和辅显示器(3)电性连接。

4. 根据权利要求3所述的医学解剖教学仪器,其特征在于,所述支撑横杆(10)的一端底部固定安装有支柱(16),所述第一摄像头(17)固定安装在所述支柱(16)的底端,所述支柱(16)上还转动架设有转动盘(14),所述转动盘(14)的一侧固定安装有支杆(18),呈倾斜设置的第二摄像头(19)固定安装在上支杆(18)的底端;所述支撑横杆(10)的端部还设置有用用于调整转动盘(14)旋转角度的驱动机构。

5. 根据权利要求4所述的医学解剖教学仪器,其特征在于,所述驱动机构包括相互啮合的主动齿轮(13)和环形齿条(15),用于驱动所述主动齿轮(13)旋转的驱动电机(12)固定安装在支撑横杆(10)的端部,所述环形齿条(15)固定安装在所述转动盘(14)的上表面。

6. 根据权利要求3所述的医学解剖教学仪器,其特征在于,所述支撑横杆(10)的一端固定安装在调节滑套(8)上,所述调节滑套(8)通过紧固螺栓(9)拆装式固定安装在支撑竖杆(6)上。

7. 根据权利要求1~6任一所述的医学解剖教学仪器,其特征在于,所述底座(1)的上表面和所述支撑平台(4)的下表面均固定设置有用用于对所述主显示器(2)起限位固定作用的显示器安装座(7)。

8. 根据权利要求1~6所述的医学解剖教学仪器,其特征在于,所述调节机构包括液压推杆(25)、齿板(26)、支撑套筒(27)和从动齿轮(29),所述辅显示器(3)的一侧固定安装在支撑套筒(27)上,所述支撑套筒(27)的底端固定安装有支撑转轴(28),所述支撑转轴(28)转动架设在底座(1)上;置于所述底座(1)内的支撑转轴(28)底端固定安装有从动齿轮(29),与所述从动齿轮(29)相啮合的齿板(26)固定设置在液压推杆(25)上。

9. 根据权利要求8所述的医学解剖教学仪器,其特征在于,所述辅显示器(3)另一侧底端固定安装有支腿(30),所述底座(1)上开设有与所述支腿(30)运动路径相配合的支撑槽(31);所述支腿(30)的底端还开设有滚珠槽(33),滚珠槽(33)内嵌设有支撑滚珠(32)。

10. 根据权利要求1~6任一所述的医学解剖教学仪器,其特征在于,所述解剖平台(5)

的端部还固定设置有电动推杆(20),电动推杆(20)的伸缩杆顶端安装有照明灯(21)。

一种医学解剖教学仪器

技术领域

[0001] 本发明涉及医学教具领域,具体是一种医学解剖教学仪器。

背景技术

[0002] 解剖是一个医学、生物学用语,是指用特制的刀、剪把人体或动植物体剖开;解剖学是研究人体正常形态结构的科学。属于生物科学的形态学范畴,是医学科学中一门重要的基础课程。

[0003] 解剖台是实验室、手术室中最常用的实验设备或医疗设备,不论是人体解剖,还是动物解剖一般都是在解剖台上完成的;传统的解剖台一般包括由床腿支撑的床板,结构非常简单;在进行解剖时,将人的遗体或动物尸体放置在床板上,然后进行解剖即可,为人们切割遗体或尸体提供了载体,带来了方便。

[0004] 然而在解剖学的教学中,老师传授理论知识,有时会涉及到演示操作,便于学生们了解,但在演示过程中,现有的医学解剖教学仪器无法有效用于教学,无法有效展示给学生观察,展示效果差,导致学生因观察角度不同而产生不同理解,不利于日后学习和操作。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种医学解剖教学仪器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种医学解剖教学仪器,包括底座、主显示器、辅显示器、支撑平台和解剖平台,所述支撑平台固定架设在底座的正上方,所述主显示器固定架设在底座和支撑平台之间的后侧,所述底座和支撑平台之间的两侧均转动设有辅显示器,且所述底座的两侧安装有用于调节所述辅显示器朝向的调节机构;所述解剖平台固定架设在支撑平台上,所述解剖平台上安装有用于对待解剖物进行限位固定的限位机构;所述支撑平台的一侧顶部还固定安装有支撑竖杆,支撑竖杆上设有高度可调的摄像装置,摄像装置拍摄的画面通过主显示器和辅显示器进行实时显示。

[0007] 作为本发明技术方案的进一步限定,所述限位机构包括定位夹块、固定座和螺杆,固定座固定设置在解剖平台上,所述螺杆螺纹连接方式贯穿设置在固定座上,所述定位夹块转动设置在所述螺杆的内侧端。

[0008] 作为本发明技术方案的进一步限定,所述解剖平台的端部还固定设置有电动推杆,电动推杆的伸缩杆顶端安装有照明灯,通过电动推杆能够调整照明灯所处的高度,以使照明灯能够提供更好的照明效果。

[0009] 作为本发明技术方案的进一步限定,所述摄像装置包括支撑横杆、图像传输控制器、第一摄像头和第二摄像头,其中第一摄像头和第二摄像头均与图像传输控制器的信号输入端电性连接,所述图像传输控制器的信号输出端分别与主显示器和辅显示器电性连接。

[0010] 作为本发明技术方案的进一步限定,所述支撑横杆的一端底部固定安装有支柱,所述第一摄像头固定安装在所述支柱的底端,所述支柱上还转动架设有转动盘,所述转动盘的一侧固定安装有支杆,呈倾斜设置的第二摄像头固定安装在上支杆的底端;所述支撑横杆的端部还设置有用以调整转动盘旋转角度的驱动机构。

[0011] 作为本发明技术方案的进一步限定,所述驱动机构包括相互啮合的主动齿轮和环形齿条,其中用于驱动所述主动齿轮旋转的驱动电机固定安装在支撑横杆的端部,所述环形齿条固定安装在所述转动盘的上表面。

[0012] 作为本发明技术方案的进一步限定,所述支撑横杆的一端固定安装在调节滑套上,所述调节滑套通过紧固螺栓拆装式固定安装在支撑竖杆上,调整调节滑套在支撑竖杆上的相对位置,并利用紧固螺栓进行锁紧固定,从而方便对摄像装置的高度进行调节。

[0013] 作为本发明技术方案的进一步限定,所述底座的上表面和所述支撑平台的下表面均固定设置有用以对所述主显示器起限位固定作用的显示器安装座。

[0014] 作为本发明技术方案的进一步限定,所述调节机构包括液压推杆、齿板、支撑套筒和从动齿轮,所述辅显示器的一侧固定安装在支撑套筒上,所述支撑套筒的底端固定安装有支撑转轴,所述支撑转轴转动架设在底座上;置于所述底座内的支撑转轴底端固定安装有从动齿轮,与所述从动齿轮相啮合的齿板固定设置在液压推杆上,利用液压推杆推动齿板运动,能够带动从动齿轮旋转,旋转的从动齿轮能够使得辅显示器绕支撑转轴转动一定角度。

[0015] 作为本发明技术方案的进一步限定,为了保持辅显示器旋转时的稳定性,所述辅显示器另一侧底端固定安装有支腿,所述底座上开设有与所述支腿运动路径相配合的支撑槽;为降低支腿与支撑槽之间的摩擦力,所述支腿的底端还开设有滚珠槽,滚珠槽内嵌设有支撑滚珠,通过设置的支撑滚珠,使得支腿在支撑槽内滑动时更为顺畅。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设置的主显示器以及分布在主显示器两侧的辅显示器,能够多角度对解剖过程进行教学展示,且辅显示器的朝向可调,使用起来更加灵活;另外,本发明中的摄像装置拍摄的画面通过主显示器和辅显示器进行实时显示;在摄像装置中,通过第一摄像头进行俯拍,并利用驱动机构调节第二摄像头的朝向,实现对多个角度的侧拍,拍摄角度灵活、范围广,避免出现解剖过程展示的死角;本发明中设置的限位机构,能够对待解剖物进行位置限定,安全稳定。

附图说明

[0017] 图1为本发明医学解剖教学仪器的结构示意图。

[0018] 图2为本发明医学解剖教学仪器中摄像装置的结构示意图。

[0019] 图3为图1中A部分的放大结构示意图。

[0020] 图4为图1中B部分的放大结构示意图。

[0021] 图中:1-底座,2-主显示器,3-辅显示器,4-支撑平台,5-解剖平台,6-支撑竖杆,7-显示器安装座,8-调节滑套,9-紧固螺栓,10-支撑横杆,11-图像传输控制器,12-驱动电机,13-主动齿轮,14-转动盘,15-环形齿条,16-支柱,17-第一摄像头,18-支杆,19-第二摄像头,20-电动推杆,21-照明灯,22-定位夹块,23-固定座,24-螺杆,25-液压推杆,26-齿板,27-支撑套筒,28-支撑转轴,29-从动齿轮,30-支腿,31-支撑槽,32-支撑滚珠,33-滚珠槽。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0023] 如图1所示,在本发明提供的一个实施例中,一种医学解剖教学仪器,包括底座1、主显示器2、辅显示器3、支撑平台4和解剖平台5,所述支撑平台4固定架设在底座1的正上方,所述主显示器2固定架设在底座1和支撑平台4之间的后侧,所述底座1和支撑平台4之间的两侧均转动设有辅显示器3,且所述底座1的两侧安装有用于调节所述辅显示器3朝向的调节机构;所述解剖平台5固定架设在支撑平台4上,所述解剖平台5上安装有用于对待解剖物进行限位固定的限位机构,稳定可靠;所述支撑平台4的一侧顶部还固定安装有支撑竖杆6,支撑竖杆6上设有高度可调的摄像装置,摄像装置拍摄的画面通过主显示器2和辅显示器3进行实时显示。

[0024] 在本发明实施例中,所述限位机构包括定位夹块22、固定座23和螺杆24,其中固定座23固定设置在解剖平台5上,所述螺杆24螺纹连接方式贯穿设置在固定座23上,所述定位夹块22转动设置在所述螺杆24的内侧端。进一步的,在本实施例中,所述解剖平台5的端部还固定设置有电动推杆20,电动推杆20的伸缩杆顶端安装有照明灯21,通过电动推杆20能够调整照明灯21所处的高度,以使照明灯21能够提供更好的照明效果。

[0025] 如图1~2所示,在本发明提供的一个实施例中,所述摄像装置包括支撑横杆10、图像传输控制器11、第一摄像头17和第二摄像头19,其中第一摄像头17和第二摄像头19均与图像传输控制器11的信号输入端电性连接,所述图像传输控制器11的信号输出端分别与主显示器2和辅显示器3电性连接;所述支撑横杆10的一端固定安装在调节滑套8上,所述调节滑套8通过紧固螺栓9拆装式固定安装在支撑竖杆6上,调整调节滑套8在支撑竖杆6上的相对位置,并利用紧固螺栓9进行锁紧固定,从而方便对摄像装置的高度进行调节。

[0026] 进一步的,在本发明实施例提供的摄像装置中,所述支撑横杆10的另一端底部固定安装有支柱16,所述第一摄像头17固定安装在所述支柱16的底端,所述支柱16上还转动架设有转动盘14,所述转动盘14的一侧固定安装有支杆18,呈倾斜设置的第二摄像头19固定安装在上支杆18的底端;所述支撑横杆10的端部还设置有用以调整转动盘14旋转角度的驱动机构,所述驱动机构包括相互啮合的主动齿轮13和环形齿条15,其中用于驱动所述主动齿轮13旋转的驱动电机12固定安装在支撑横杆10的端部,所述环形齿条15固定安装在所述转动盘14的上表面,本发明实施例的摄像装置中,通过第一摄像头17进行俯拍,并利用驱动机构调节第二摄像头19的朝向,实现对多个角度的侧拍。

[0027] 进一步的,在本发明实施例中,所述底座1的上表面和所述支撑平台4的下表面均固定设置有用以对所述主显示器2起限位固定作用的显示器安装座7。

[0028] 如图1、图3和图4中,在本发明提供的另一个实施例中,所述调节机构包括液压推杆25、齿板26、支撑套筒27和从动齿轮29,所述辅显示器3的一侧固定安装在支撑套筒27上,所述支撑套筒27的底端固定安装有支撑转轴28,所述支撑转轴28转动架设在底座1上;置于所述底座1内的支撑转轴28底端固定安装有从动齿轮29,与所述从动齿轮29相啮合的齿板26固定设置在液压推杆25上,利用液压推杆25推动齿板26运动,能够带动从动齿轮29旋转,旋转的从动齿轮29能够使得辅显示器3绕支撑转轴28转动一定角度。

[0029] 进一步的,在本发明实施例提供的调节机构中,为了保持辅显示器3旋转时的稳定性,所述辅显示器3另一侧底端固定安装有支腿30,所述底座1上开设有与所述支腿30运动路径相配合的支撑槽31。更进一步的,为降低支腿30与支撑槽31之间的摩擦力,所述支腿30的底端还开设有滚珠槽33,滚珠槽33内嵌设有支撑滚珠32,通过设置的支撑滚珠32,使得支腿30在支撑槽31内滑动时更为顺畅。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0032] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

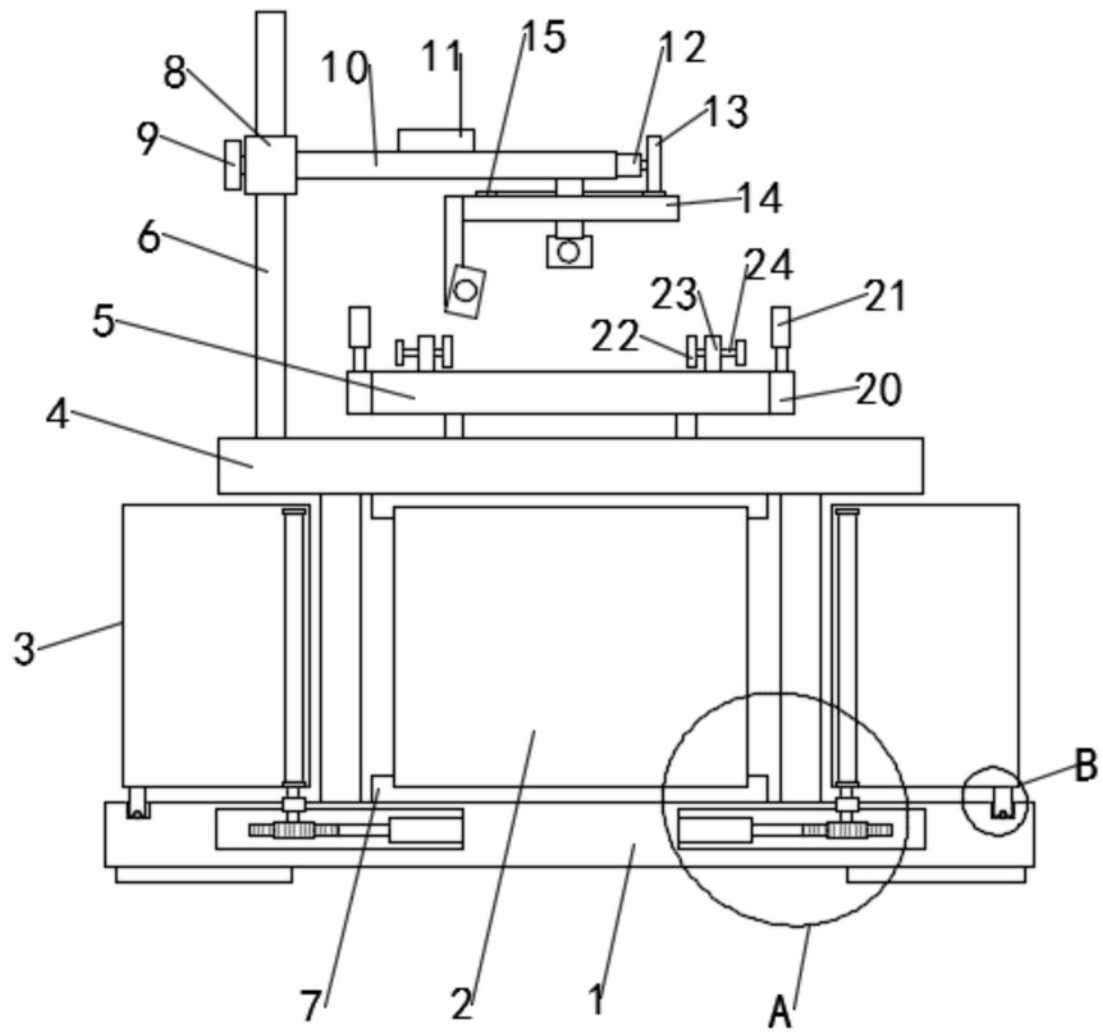


图1

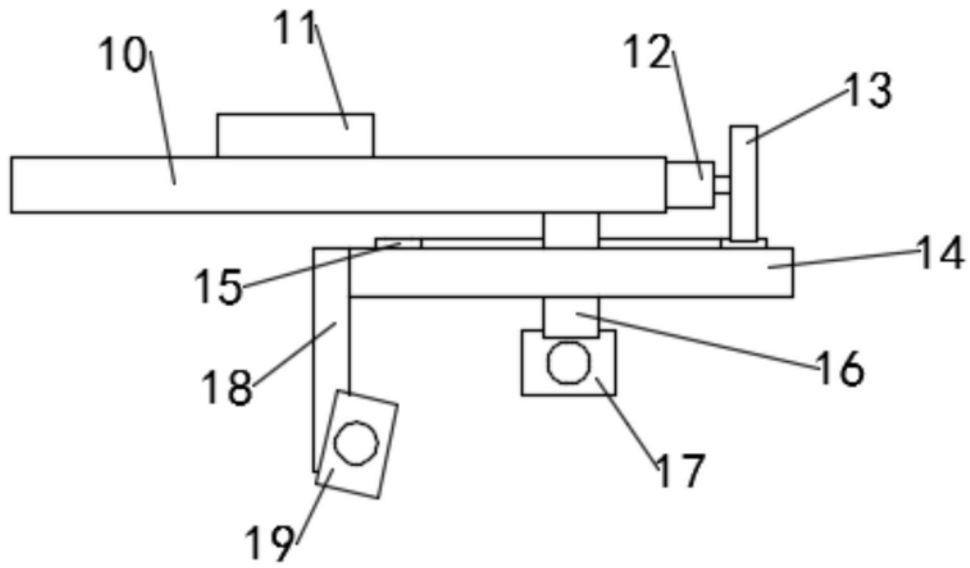


图2

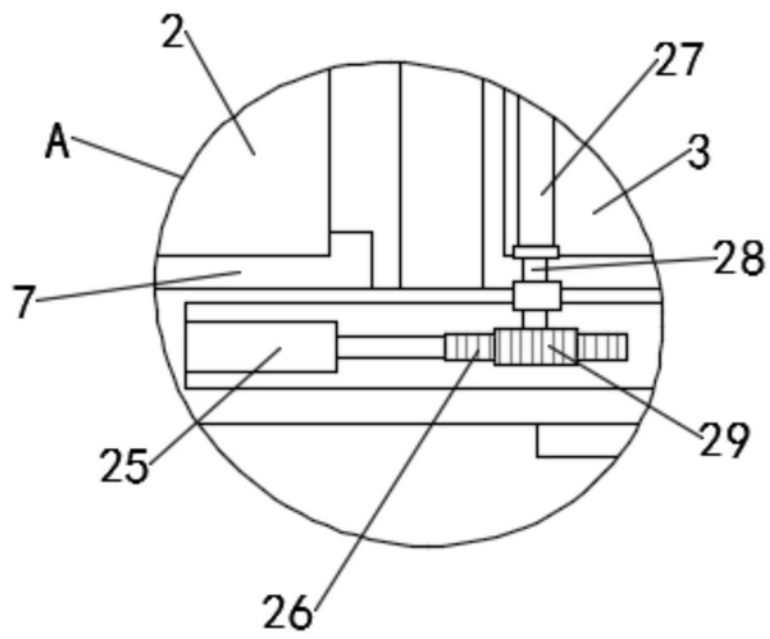


图3

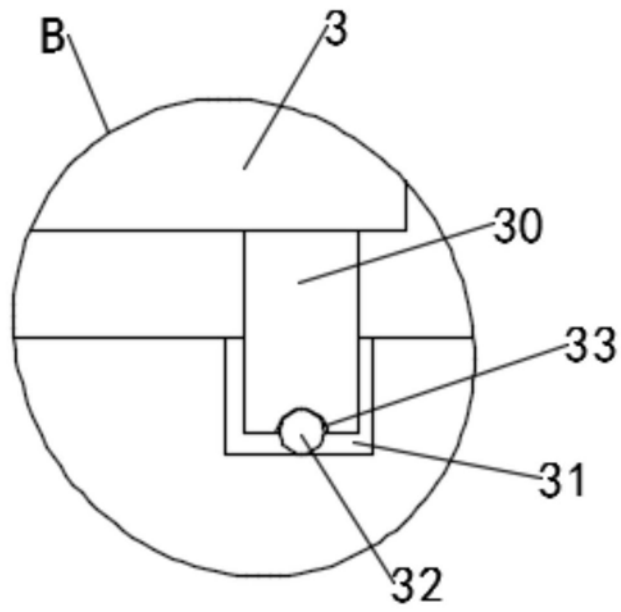


图4