



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209486933 U

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201821956625.5

(22)申请日 2018.11.26

(73)专利权人 陕西中医药大学

地址 712046 陕西省咸阳市西咸新区西咸大道

(72)发明人 郑园

(74)专利代理机构 西安研创天下知识产权代理  
事务所(普通合伙) 61239

代理人 杨凤娟

(51)Int.Cl.

G09B 5/02(2006.01)

G09B 19/00(2006.01)

A47B 97/08(2006.01)

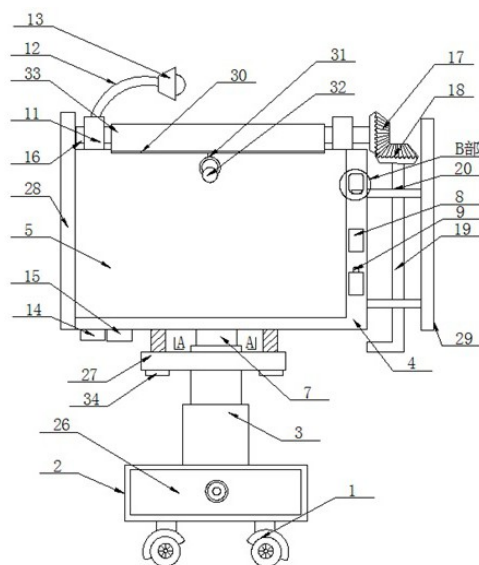
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54)实用新型名称

一种多功能互动教学管理装置

### (57)摘要

一种多功能互动教学管理装置,本实用新型涉及教学管理装置技术领域,气动升降杆上端内嵌设固定有一号轴承;一号轴承内过盈设置有连接杆;连接杆上端固定在教学支撑板的下表面中部;教学支撑板上固定有数个放置筒;放置筒设于一号教学板的右侧;位于下侧的放置筒内设有激光笔;教学支撑板上设有一号凹槽;一号凹槽设于放置筒的上侧;一号凹槽内设有计时器;教学支撑板上表面左右两侧均设有一号支架;位于左侧的一号支架上固定有硅胶金属软管;提高互动教学管理装置的功能性,提高学员的学习效率。



1. 一种多功能互动教学管理装置,它包含万向车轮(1)、箱体(2)、气动升降杆(3)、教学支撑板(4)和一号教学板(5);箱体(2)下表面四角上均设有万向车轮(1);箱体(2)上表面中部固定有气动升降杆(3);气动升降杆(3)上侧设有教学支撑板(4);教学支撑板(4)前侧表面上设有一号教学板(5);其特征在于:它还包含一号轴承(6)、连接杆(7)、放置筒(8)、激光笔(9)、计时器(10)、硅胶金属软管(12)、LED灯(13)、蓄电池(14)、开关(15)、转轴(16)、投影布(33)、一号伞齿轮(17)、“L”形转轴(19)、二号教学板(22)和三号教学板(23);气动升降杆(3)上端内嵌设固定有一号轴承(6);一号轴承(6)内过盈设置有连接杆(7);连接杆(7)上端固定在教学支撑板(4)的下表面中部;教学支撑板(4)上固定有数个放置筒(8);放置筒(8)设于一号教学板(5)的右侧;位于下侧的放置筒(8)内设有激光笔(9);教学支撑板(4)上设有一号凹槽(4-1);一号凹槽(4-1)设于放置筒(8)的上侧;一号凹槽(4-1)内设有计时器(10);教学支撑板(4)上表面左右两侧均设有一号支架(11);位于左侧的一号支架(11)上固定有硅胶金属软管(12);硅胶金属软管(12)上端设有LED灯(13);教学支撑板(4)的下表面左侧从左到右依次设有蓄电池(14)和开关(15);LED灯(13)、蓄电池(14)和开关(15)串联成一个电回路;左右两侧的一号支架(11)之间旋接有转轴(16);转轴(16)外侧绕设有投影布(33);投影布(33)的下端悬设在一号教学板(5)的前侧;转轴(16)右侧外壁上套设有一号伞齿轮(17);一号伞齿轮(17)右侧啮合设有二号伞齿轮(18);二号伞齿轮(18)内插设有“L”形转轴(19);“L”形转轴(19)的竖杆旋接插设于固定在教学支撑板(4)右侧壁的二号支架(20)内;“L”形转轴(19)的横杆悬设于教学支撑板(4)的下方;教学支撑板(4)后侧壁上下两侧均固定有双向滑轨(21);教学支撑板(4)后侧设有二号教学板(22)和三号教学板(23);三号教学板(23)设于二号教学板(22)的后侧;二号教学板(22)和三号教学板(23)均通过各自上下表面的滑块滑动设置在双向滑轨(21)上。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能互动教学管理装置,其特征在于:所述的一号凹槽(4-1)外侧设有限位板(24);限位板(24)下部左右两侧均设有锁紧螺杆(25);锁紧螺杆(25)的内端穿过限位板(24)后,螺纹连接在教学支撑板(4)上。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能互动教学管理装置,其特征在于:所述的箱体(2)内设有抽屉(26)。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能互动教学管理装置,其特征在于:所述的气动升降杆(3)的上端外壁上套设有圆形固定板(27);圆形固定板(27)上设有数个螺纹孔(27-1);固定螺杆(34)穿过螺纹孔(27-1)后,螺纹连接在教学支撑板(4)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能互动教学管理装置,其特征在于:

所述的教学支撑板(4)左侧设有一号缓冲板(28);上下两侧的二号支架(20)的右端连接有二号缓冲板(29)。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能互动教学管理装置,其特征在于:所述的投影布(33)下侧固定有固定杆(30);固定杆(30)中部下侧连接有挂环(31);所述的教学支撑板(4)上侧螺纹连接有挡杆(32);挡杆(32)穿设于一号教学板(5)内;挂环(31)套设在挡杆(32)外壁上。

## 一种多功能互动教学管理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学管理装置技术领域,具体涉及一种多功能互动教学管理装置。

### 背景技术

[0002] 教学板是教学管理中最常用的一种教育管理装置,但现有的互动教学管理教学板设计简单,一般使用教学支撑板下侧设有伸缩杆,教学支撑板正面设有白板,但是功能性不高,不能充分调动学员的积极性,影响学员的学习效率,亟待改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单,设计合理、使用方便的多功能互动教学管理装置,提高互动教学管理装置的功能性,提高学员的学习效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:它包含万向车轮、箱体、气动升降杆、教学支撑板和一号教学板;箱体下表面四角上均设有万向车轮;箱体上表面中部固定有气动升降杆;气动升降杆上侧设有教学支撑板;教学支撑板前侧表面上设有一号教学板;它还包含一号轴承、连接杆、放置筒、激光笔、计时器、硅胶金属软管、LED灯、蓄电池、开关、转轴、投影布、一号伞齿轮、“L”形转轴、二号教学板和三号教学板;气动升降杆上端内嵌设固定有一号轴承;一号轴承内过盈设置有连接杆;连接杆上端固定在教学支撑板的下表面中部;教学支撑板上固定有数个放置筒;放置筒设于一号教学板的右侧;位于下侧的放置筒内设有激光笔;教学支撑板上设有一号凹槽;一号凹槽设于放置筒的上侧;一号凹槽内设有计时器;教学支撑板上表面左右两侧均设有一号支架;位于左侧的一号支架上固定有硅胶金属软管;硅胶金属软管上端设有LED灯;教学支撑板的下表面左侧从左到右依次设有蓄电池和开关;LED灯、蓄电池和开关串联成一个电回路;左右两侧的一号支架之间旋接有转轴;转轴外侧绕设有投影布;投影布的下端悬设在一号教学板的前侧;转轴右侧外壁上套设有一号伞齿轮;一号伞齿轮右侧啮合设有二号伞齿轮;二号伞齿轮内插设有“L”形转轴;“L”形转轴的竖杆旋接插设于固定在教学支撑板右侧壁的二号支架内;“L”形转轴的横杆悬设于教学支撑板的下方;教学支撑板后侧壁上下两侧均固定有双向滑轨;教学支撑板后侧设有二号教学板和三号教学板;三号教学板设于二号教学板的后侧;二号教学板和三号教学板均通过各自上下表面的滑块滑动设置在双向滑轨上。

[0005] 进一步地,所述的一号凹槽外侧设有限位板;限位板下部左右两侧均设有锁紧螺杆;锁紧螺杆的内端穿过限位板后,螺纹连接在教学支撑板上。

[0006] 进一步地,所述的箱体内设有抽屉。

[0007] 进一步地,所述的气动升降杆的上端外壁上套设有圆形固定板;圆形固定板上设有数个螺纹孔;固定螺杆穿过螺纹孔后,螺纹连接在教学支撑板的底部。

[0008] 进一步地,所述的教学支撑板左侧设有一号缓冲板;上下两侧的二号支架的右端

连接有二号缓冲板。

[0009] 进一步地,所述的投影布下侧固定有固定杆;固定杆中部下侧连接有挂环;所述的教学支撑板上侧螺纹连接有挡杆;挡杆穿设于一号教学板内;挂环套设在挡杆外壁上。

[0010] 采用上述结构后,本实用新型有益效果为:本实用新型所述的一种多功能互动教学管理装置,提高互动教学管理装置的功能性,提高学员的学习效率,实用性更强,本实用新型具有结构简单,设置合理,制作成本低等优点。

## 附图说明

[0011] 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。

[0012] 图1是本实用新型的主视结构示意图。

[0013] 图2是图1中A-A剖面结构示意图。

[0014] 图3是图2中B部放大结构示意图。

[0015] 图4是本实用新型中的教学支撑板的底部结构示意图。

[0016] 图5是本实用新型中的圆形固定板的俯视结构示意图。

[0017] 图6是本实用新型中的教学支撑板的后视结构示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 万向车轮1、箱体2、气动升降杆3、教学支撑板4、一号凹槽4-1、一号教学板5、一号轴承6、连接杆7、放置筒8、激光笔9、计时器10、一号支架11、硅胶金属软管12、LED灯13、蓄电池14、开关15、转轴16、一号伞齿轮17、二号伞齿轮18、“L”形转轴19、二号支架20、双向滑轨21、二号教学板22、三号教学板23、限位板24、锁紧螺杆25、抽屉26、圆形固定板27、螺纹孔27-1、一号缓冲板28、二号缓冲板29、固定杆30、挂环31、挡杆32、投影布33、固定螺杆34。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 参看如图1至图6所示,本具体实施方式采用的技术方案是:它包含万向车轮1、箱体2、气动升降杆3、教学支撑板4和一号教学板5;箱体2下表面四角上均通过螺栓固定有万向车轮1;箱体2上表面中部焊接固定有气动升降杆3;气动升降杆3上侧设有教学支撑板4;教学支撑板4前侧表面上设有一号教学板5;它还包含一号轴承6、连接杆7、放置筒8、激光笔9、计时器10、硅胶金属软管12、LED灯13、蓄电池14、开关15、转轴16、投影布33、一号伞齿轮17、“L”形转轴19、二号教学板22和三号教学板23;气动升降杆3上端内嵌设固定有一号轴承6;一号轴承6内过盈设置有连接杆7;通过气动升降杆3、一号轴承6和连接杆7的配合,可实现教学支撑板4旋转;连接杆7上端焊接固定在教学支撑板4的下表面中部;教学支撑板4上焊接固定有两个放置筒8;放置筒8设于一号教学板5的右侧;所述的放置筒8用于放置教学使用的笔或者其他教学工具;位于下侧的放置筒8内设有激光笔9;所述的激光笔9可充当指引棒指引,能够引起学生的注意,提高学生的学习效率;教学支撑板4上设有一号凹槽4-1;一号凹槽4-1设于放置筒8的上侧;一号凹槽4-1内设有DG-JSQ066计时器10;教师教学前,通

过计时器10对一堂课的时间进行限制后,到时间后,计时器10自动提醒;避免老师授课时频繁看时间;教学支撑板4上表面左右两侧均焊接固定设有一号支架11;位于左侧的一号支架11上焊接固定有硅胶金属软管12;硅胶金属软管12上端通过LED灯座连接有LED灯13;教学支撑板4的下表面左侧从左到右依次设有蓄电池14和开关15;LED灯13、蓄电池14和开关15串联成一个电回路;在光线不足的情况下,可LED灯13来补足光线,有利于学员看清老师所授的内容;左右两侧的一号支架11之间旋接有转轴16;转轴16外侧绕设有投影布33;投影布33的下端悬设在一号教学板5的前侧;转轴16右侧外壁上套设有一号伞齿轮17;一号伞齿轮17右侧啮合设有二号伞齿轮18;二号伞齿轮18内插设有“L”形转轴19;“L”形转轴19的竖杆旋接插设于固定在教学支撑板4右侧壁的二号支架20内;“L”形转轴19的横杆悬设于教学支撑板4的下方;教师手动旋转“L”形转轴19的横杆;“L”形转轴19发生旋转,从而使二号伞齿轮18旋转,再带动一号伞齿轮17的旋转,从而带动转轴16的旋转,从而来实现投影布33的收放;教学支撑板4后侧壁上下两侧均通过螺栓固定有双向滑轨21;教学支撑板4后侧设有二号教学板22和三号教学板23;三号教学板23设于二号教学板22的后侧;二号教学板22和三号教学板23均通过各自上下表面的滑块滑动设置在双向滑轨21上;需要使用二号教学板22和三号教学板23时,可通过旋转教学支撑板4来实现;二号教学板22和三号教学板23可以实现左右推拉互换位置,便于老师在教学中两者比较,也能着重反应重点,更加有利于教学效率的提高。

[0022] 进一步地,所述的一号凹槽4-1外侧设有限位板24;限位板24下部左右两侧均设有锁紧螺杆25;锁紧螺杆25的内端穿过限位板24后,螺纹连接在教学支撑板4上;限位板24有效防止计时器10掉落;通过螺纹连接锁紧螺杆25,可实现自由更换和修理计时器10。

[0023] 进一步地,所述的箱体2内设有抽屉26(抽屉26为现有技术,其结构和连接关系与书桌内的抽屉结构和连接关系相同,在此不做赘述);所述的抽屉26具备存储功能,更具有功能性。

[0024] 进一步地,所述的气动升降杆3的上端外壁上套设有圆形固定板27;圆形固定板27上设有数个螺纹孔27-1;固定螺杆34穿过螺纹孔27-1后,螺纹连接在教学支撑板4的底部;当教学支撑板4旋转至一定角度后,再通过固定螺杆34插进教学支撑板4的底部对应的螺纹孔27-1后,再螺纹连接在教学支撑板4的底部,这样,通过固定螺杆34和螺纹孔27-1的配合,可将教学支撑板4固定住,不再发生旋转;当需要旋转教学支撑板4时,只需要拧开固定螺杆34后即可,旋转完毕后,再通过固定螺杆34固定。

[0025] 进一步地,所述的教学支撑板4左侧焊接固定有一号缓冲板28;上下两侧的二号支架20的右端焊接固定有二号缓冲板29;所述的一号缓冲板28和二号缓冲板29均起到防撞缓冲的作用。

[0026] 进一步地,所述的投影布33下侧通过胶粘固定有固定杆30;固定杆30中部下侧连接有挂环31;所述的教学支撑板4上侧螺纹连接有挡杆32;挡杆32穿设于一号教学板5内;挂环31套设在挡杆32外壁上;通过挂环31和挡杆32的配合,能够避免在不需要使用投影布33时,投影布33发生窜位,挡住一号教学板5。

[0027] 本具体实施方式的工作原理:通过气动升降杆3、一号轴承6和连接杆7的配合,可实现教学支撑板4旋转;通过固定螺杆34和圆形固定板27上的螺纹孔27-1的配合,可实现教学支撑板4的旋转;通过旋转教学支撑板4,还可使用二号教学板22和三号教学板23;充分利

用教学支撑板4前后两侧的面积;需要使用投影布33时,将挂环31拿出挡杆32后,手动旋转“L”形转轴19的横杆;“L”形转轴19发生旋转,从而使二号伞齿轮18旋转,再带动一号伞齿轮17的旋转,从而带动转轴16的旋转,从而来实现投影布33的放下;待投影布33使用完毕后,将投影布33的卷上后,在将挂环31套设在挡杆32外壁;在光线不足的情况下,可LED灯13来补足光线,有利于学员看清老师所授的内容;所述的计时器10自动提醒时间;所述的激光笔9可充当指引棒指引,能够引起学生的注意,提高学生的学习效率;所述的一号缓冲板28和二号缓冲板29均起到防撞缓冲的作用。

[0028] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果为:

[0029] 1、设有气动升降杆3、一号轴承6和连接杆7,可实现教学支撑板4旋转;这样避免教师教学时,一号教学板5处于固定角度,影响学员的学习效率;通过固定螺杆34和圆形固定板27上的螺纹孔27-1的配合,可实现教学支撑板4的固定不再旋转;通过旋转教学支撑板4,还可使用二号教学板22和三号教学板23;充分利用教学支撑板4前后两侧的面积;

[0030] 2、设有投影布33,再配合投影机使用;能够提高学员的学习兴趣,且促进了教学效率的提高;通过二号伞齿轮18和一号伞齿轮17的配合,可实现投影布33的收放;通过挂环31和挡杆32的配合,能够避免在不需要使用投影布33时,投影布33发生窜位,挡住一号教学板5;

[0031] 3、在光线不足的情况下,可LED灯13来补足光线,有利于学员看清老师所授的内容;提高学员的教学效率;

[0032] 4、设有抽屉26和放置筒8;具备存储功能,更能满足教师教学的需要,提高功能性;设有激光笔9,可充当指引棒指引,能够引起学生的注意,提高学生的学习效率;计时器10有效指示时间。

[0033] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

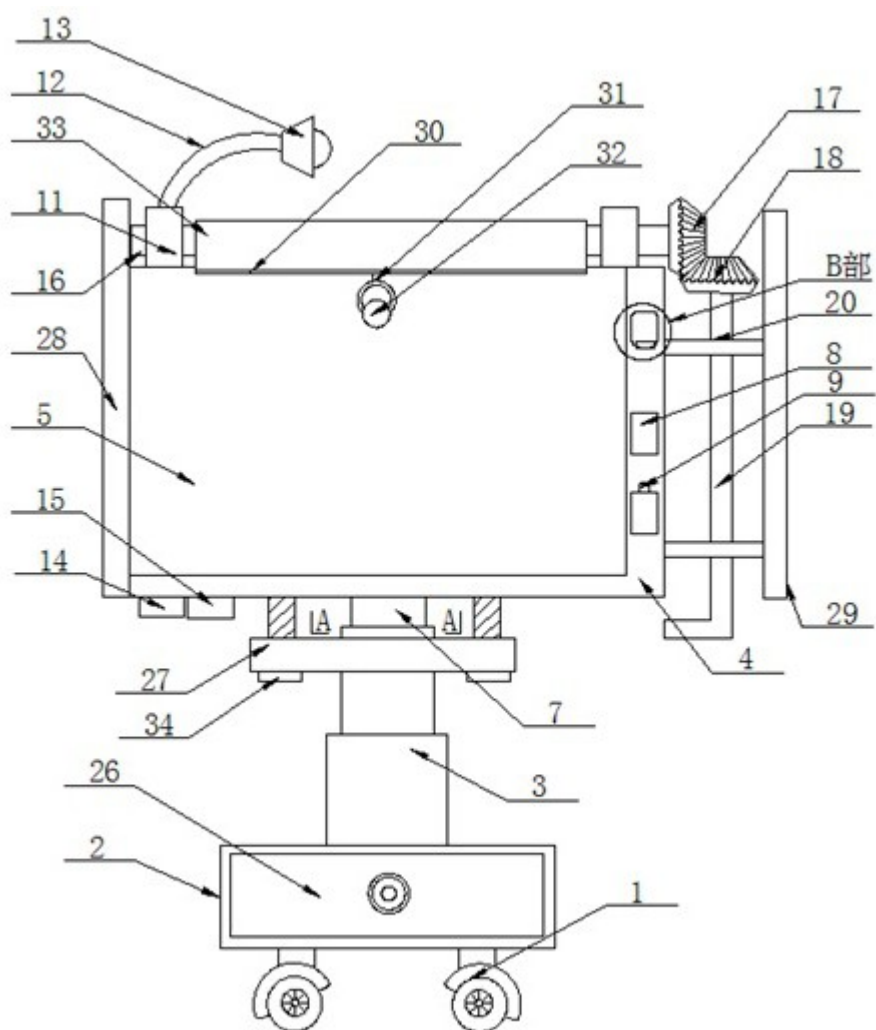


图1

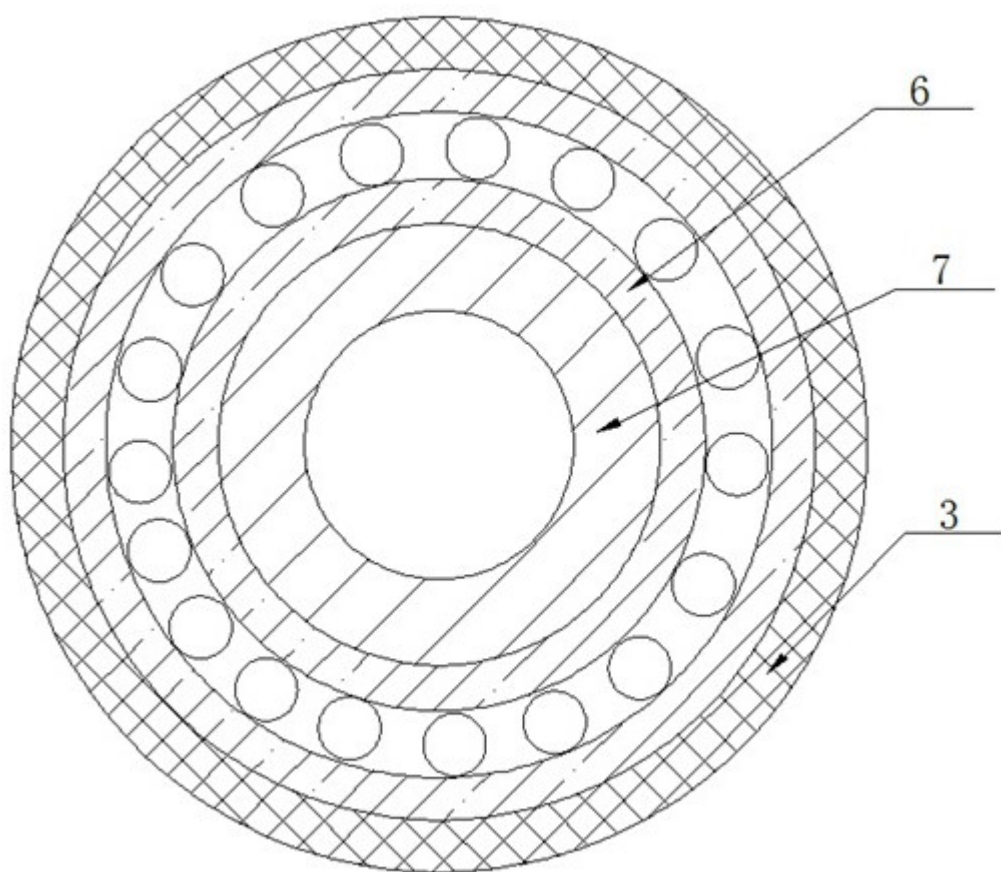


图2

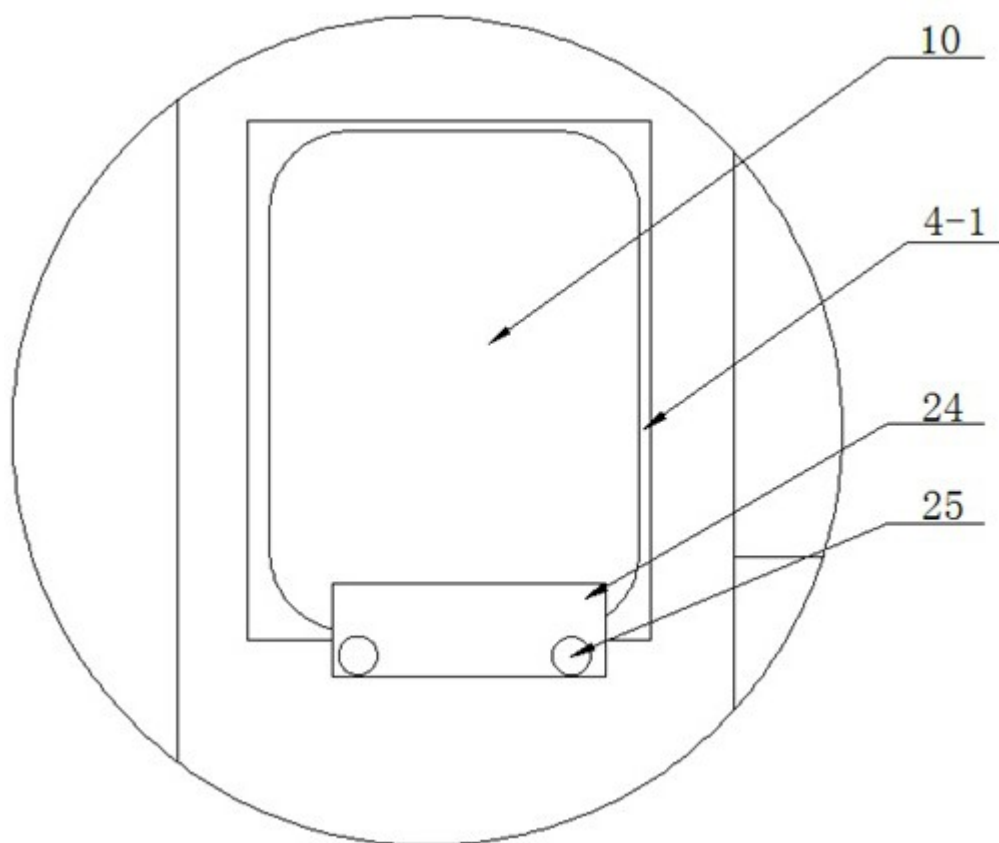


图3

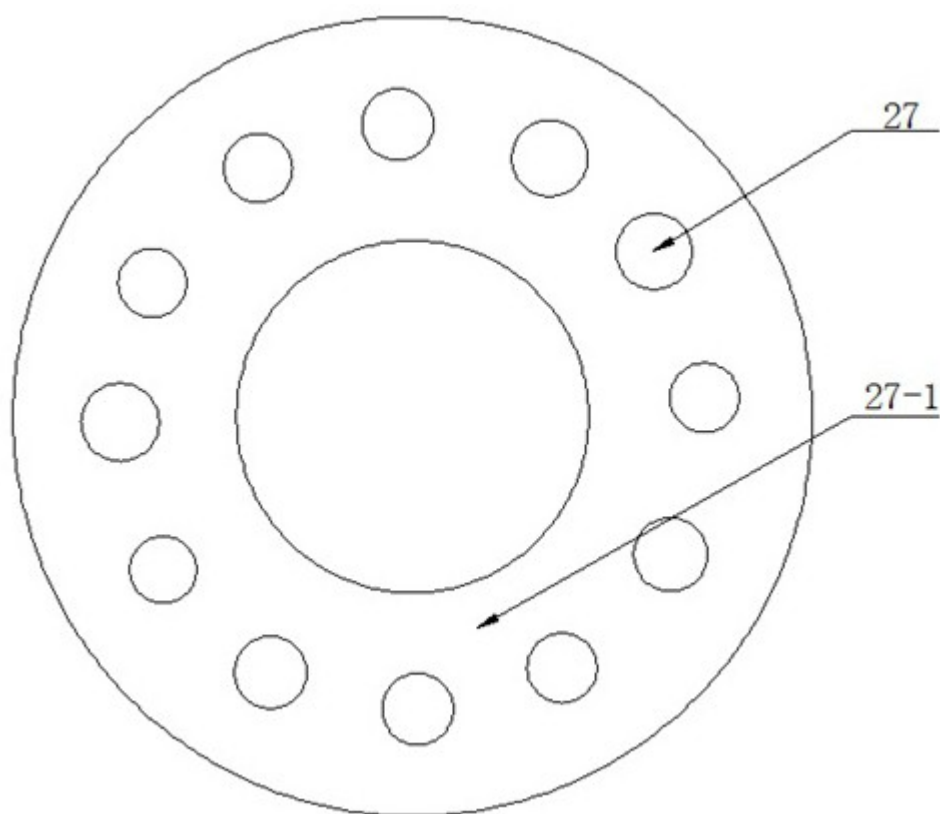


图4

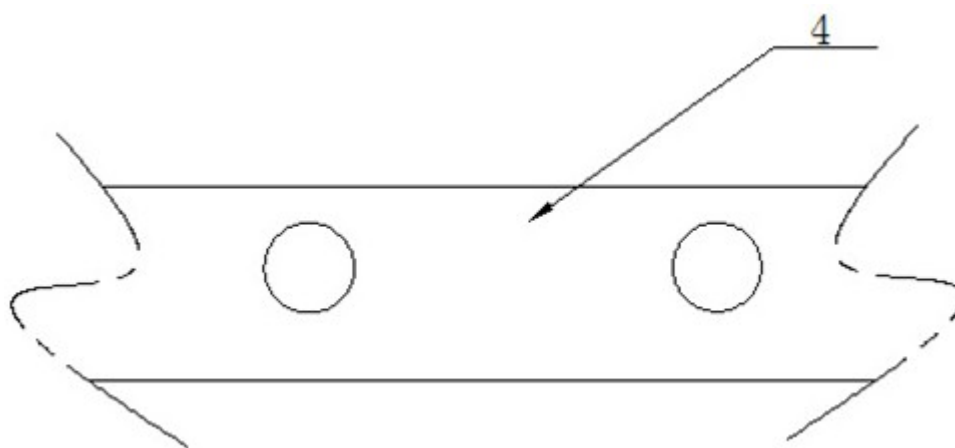


图5

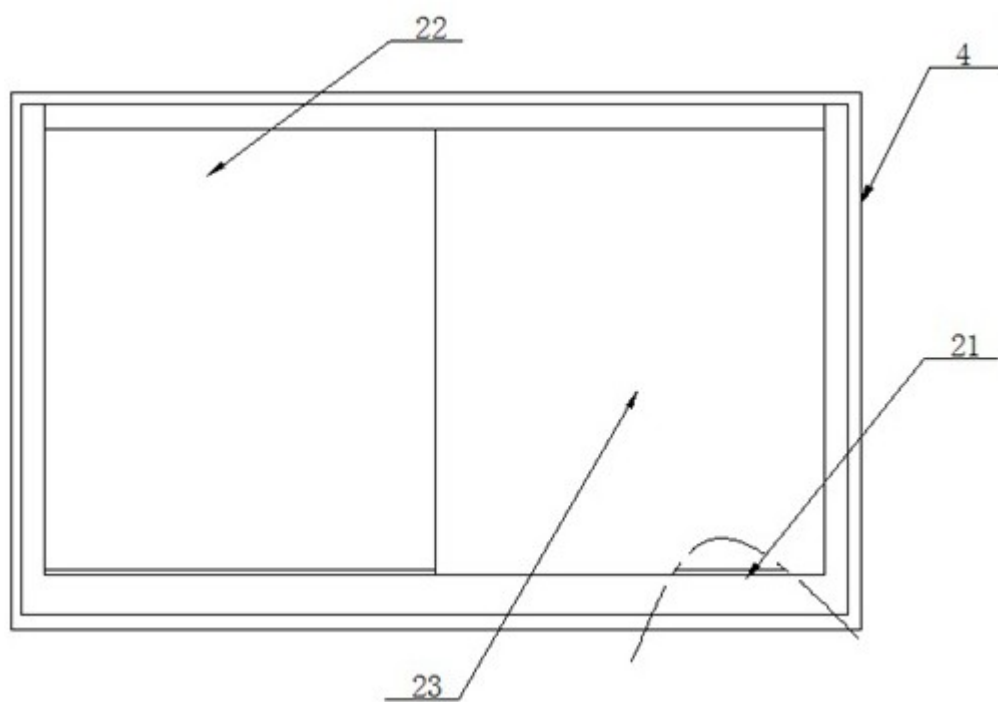


图6