



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208969964 U

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201820948997.7

(22)申请日 2018.06.15

(73)专利权人 姚宁

地址 554300 贵州省铜仁市碧江区桃源大道铜仁市人民医院

(72)发明人 姚宁 吴倩 林世雄 陈红

(74)专利代理机构 苏州凯谦巨邦专利代理事务所(普通合伙) 32303

代理人 丁剑

(51)Int.Cl.

G09B 23/28(2006.01)

G09B 5/04(2006.01)

A47F 3/11(2006.01)

A47F 5/025(2006.01)

A47F 7/00(2006.01)

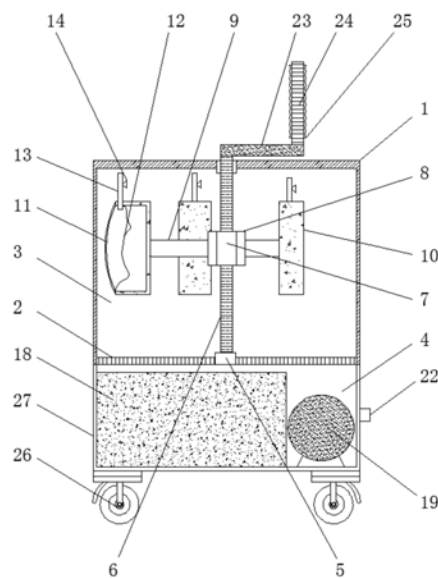
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种病理学教学用器官模型展示台

(57)摘要

本实用新型公开了一种病理学教学用器官模型展示台,涉及教学器材技术领域,具体为一种病理学教学用器官模型展示台,包括本体,所述本体的内部设置有隔板,所述隔板把本体的内腔分割为展示腔和底腔,所述本体顶部的中心处和隔板顶部的中心处均固定连接轴承,两个所述轴承的轴心处分别与转动轴外表面的两端固定连接。该病理学教学用器官模型展示台,把器官模拟器设置到本体的内部,实现了密封性好的目的;通过设置第一透明板,便于观察器官模拟器的内部结构,通过微型气泵控制器官模拟器的内部变换来模拟各个器官的工作原理,有利于生动形象的教学;通过转动摇杆,使内齿轮带动器官模拟器转动,便于学生观察。



1. 一种病理学教学用器官模型展示台,包括本体(1),其特征在于:所述本体(1)的内部设置有隔板(2),所述隔板(2)把本体(1)的内腔分割为展示腔(3)和底腔(4),所述底腔(4)位于展示腔(3)的下方,所述本体(1)顶部的中心处和隔板(2)顶部的中心处均固定连接有轴承(5),两个所述轴承(5)的轴心处分别与转动轴(6)外表面的两端固定连接,所述转动轴(6)的顶端贯穿展示腔(3)的内部,并延伸至本体(1)的外部,所述转动轴(6)外表面的中部固定连接有内齿轮(7),所述内齿轮(7)的外侧啮合有外齿轮(8),所述外齿轮(8)的边缘处固定连接有若干支撑杆(9),若干所述支撑杆(9)以转动轴(6)的中心处为圆心呈环形阵列排列,若干所述支撑杆(9)远离外齿轮(8)的一端固定连接有展示框(10),所述展示框(10)远离支撑杆(9)的一侧固定连接有第一透明板(11),所述第一透明板(11)的材质为有机玻璃,所述展示框(10)的内部固定连接有机体模拟器(12),所述器官模拟器(12)的顶部固定连接有机进气管(13),所述进气管(13)贯穿展示框(10)的顶部,所述进气管(13)远离器官模拟器(12)的一端设置有阀门(14),所述本体(1)外表面的一侧开设有观察口(15),所述观察口(15)的内部固定连接有机第二透明板(16),所述本体(1)顶部靠近观察口(15)的一侧开设有通孔(17),所述通孔(17)的内部活动连接有密封塞。

2. 根据权利要求1所述的一种病理学教学用器官模型展示台,其特征在于:所述底腔(4)内部的一侧设置有蓄电池(18),所述底腔(4)内部的另一侧设置有微型气泵(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种病理学教学用器官模型展示台,其特征在于:所述微型气泵(19)的出风口固定连接有机送风管(20),所述送风管(20)的外表面套接有机固定管(21),所述固定管(21)的外表面与本体(1)的外表面固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种病理学教学用器官模型展示台,其特征在于:所述蓄电池(18)和微型气泵(19)通过电线电连接,所述微型气泵(19)电连接有开关(22),所述开关(22)的外表面与本体(1)的外表面固定连接,所述开关(22)电连接有语音播报器(28)。

5. 根据权利要求1所述的一种病理学教学用器官模型展示台,其特征在于:所述转动轴(6)远离本体(1)的一端固定连接有机连接杆(23),所述连接杆(23)远离转动轴(6)的一端固定连接有机摇杆(24),所述摇杆(24)的外表面套接有机防滑套(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种病理学教学用器官模型展示台,其特征在于:所述本体(1)底部的四角处均固定连接有机万向轮(26),所述本体(1)靠近底腔(4)的四周均开设有若干散热孔(27)。

7. 根据权利要求1所述的一种病理学教学用器官模型展示台,其特征在于:若干所述器官模拟器(12)的形状各不相同,若干所述器官模拟器(12)的材质均为软质橡胶。

一种病理学教学用器官模型展示台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学器材技术领域,具体为一种病理学教学用器官模型展示台。

背景技术

[0002] 病理学是研究人体疾病发生的原因、发生机制、发展规律以及疾病过程中机体的形态结构、功能代谢变化和病变转归的一门基础医学科学。正因如此,病理学一直被视为是基础医学与临床医学之间的“桥梁学科”,充分表明了它在医学中不可替代的重要作用,这是由病理学的性质和任务所决定的。

[0003] 在学习病理学的过程中需要对器官作用进行掌握,常常会用到模拟器官对其进行讲解,授课教师通过对模拟器官的模型进行讲解,便于学生理解。但是传统的器官模型都是单一摆放,在不使用时常常会有灰尘沾染在其表面,对其造成污染,而且现有的器官模型并不能够降低授课教师的讲解工作量。

[0004] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN201720120401.X中公开的一种病理学教学用器官模型展示台,该病理学教学用器官模型展示台,虽然,通过展示箱体和盖板对不使用的器官模型整体进行贮藏,防止灰尘污染模型,并且利用语音播报器对触碰的器官自行讲解,从而降低了授课教师的工作量。触摸块外表面镶嵌触摸感应片,且触摸感应片采用电信号与集成处理器相连接,铰接轴承采用螺纹铰接的方式与螺旋杆相连接,便于把驱动电机的动力通过皮带传递至螺旋杆上,从而提升器官模型整体。

[0005] 但是,该病理学教学用器官模型展示台,具有单个器官较小,不便于学生更直观细致的观察器官内部的结构和工作状态,因此需要改进。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种病理学教学用器官模型展示台,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种病理学教学用器官模型展示台,包括本体,所述本体的内部设置有隔板,所述隔板把本体的内腔分割为展示腔和底腔,所述底腔位于展示腔的下方,所述本体顶部的中心处和隔板顶部的中心处均固定连接有轴承,两个所述轴承的轴心处分别与转动轴外表面的两端固定连接,所述转动轴的顶端贯穿展示腔的内部,并延伸至本体的外部,所述转动轴外表面的中部固定连接有内齿轮,所述内齿轮的外侧啮合有外齿轮,所述外齿轮的边缘处固定连接有若干支撑杆,若干所述支撑杆以转动轴的中心处为圆心呈环形阵列排列,若干所述支撑杆远离外齿轮的一端固定连接有展示框,所述展示框远离支撑杆的一侧固定连接有第一透明板,所述第一透明板的材质为有机玻璃,所述展示框的内部固定连接有机体模拟器,所述器官模拟器的顶部固定连接有进气管,所述进气管贯穿展示框的顶部,所述进气管远离器官模拟器的一端设

置有阀门,所述本体外表面的一侧开设有观察口,所述观察口的内部固定连接有第二透明板,所述本体顶部靠近观察口的一侧开设有通孔,所述通孔的内部活动连接有密封塞。

[0010] 可选的,所述底腔内部的一侧设置有蓄电池,所述底腔内部的另一侧设置有微型气泵。

[0011] 可选的,所述微型气泵的出风口固定连接送风管,所述送风管的外表面套接有固定管,所述固定管的外表面与本体的外表面固定连接。

[0012] 可选的,所述蓄电池和微型气泵通过电线电连接,所述微型气泵电连接有开关,所述开关的外表面与本体的外表面固定连接,所述开关电连接有语音播报器。

[0013] 可选的,所述转动轴远离本体的一端固定连接连接杆,所述连接杆远离转动轴的一端固定连接摇杆,所述摇杆的外表面套接有防滑套。

[0014] 可选的,所述本体底部的四角处均固定连接万向轮,所述本体靠近底腔的四周均开设有若干散热孔。

[0015] 可选的,若干所述器官模拟器的形状各不相同,若干所述器官模拟器的材质均为软质橡胶。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种病理学教学用器官模型展示台,具备以下有益效果:

[0018] 1、该病理学教学用器官模型展示台,通过设置展示框,把器官模拟器放置到展示框的内部,能够起到第一层防护,再把展示框设置到本体的内部,实现第二层防护,在不使用时,把通孔的内部用密封盖封闭,能有效降低灰尘污染器官模拟器,实现了设计合理的目的。

[0019] 2、该病理学教学用器官模型展示台,通过设置若干器官模拟器,并且每一器官模拟器均根据人体的不同器官进行设计,且每个器官模拟器均为剖面模型,在切面处设置第一透明板,并且在本体的正面设置第二透明板,便于学生观察器官的内部结构,在器官模拟器的顶部插接进气管,连接管通过送风管与微型气泵连通,通过微型气泵控制器官模拟器内部的空气密度,当空气密度高时器官模拟器膨胀,当空气密度低时,器官模拟器收缩,通过器官模拟器是膨胀和收缩来模拟各个器官的工作状态,这种生动形象的讲解方法,便于学生理解各个器官,实现了便于教学的目的。

[0020] 3、该病理学教学用器官模型展示台,通过把展示框通过支撑杆按顺序排列在外齿轮的外部,外齿轮的内部卡接内齿轮,内齿轮的内部固定连接转动轴,通过转动摇杆使转动轴转动,进而使内齿轮带动外齿轮转动,使不同的器官模拟器依次转动到第二透明板的后面,配合语音播报器对不同的器官进行讲解,便于学生理解,降低了老师的工作量,在转动轴和本体顶部的交接处设置轴承,既有利于转动轴的转动,有能防止灰尘落入本体的内部,实现了结构简单合理和便于操作的目的。

[0021] 4、该病理学教学用器官模型展示台,通过在本体底部的四角处设置万向轮,万向轮的转动使本体转动,方便第二透明板面对不同位置的学生,有利于老师的教学工作。

[0022] 5、该病理学教学用器官模型展示台,设置散热孔,便于把蓄电池、微型气泵和语音播报器工作产生的热量排出本体的内部,也有利于增加微型气泵周围的空气流通,同时也方便了语音播报器向外扩音,实现了结构合理的目的。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型展示腔的俯视剖面结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型本体的俯视结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型底腔的俯视剖面结构示意图。

[0027] 图中：1-本体、2-隔板、3-展示腔、4-底腔、5-轴承、6-转动轴、7-内齿轮、8-外齿轮、9-支撑杆、10-展示框、11-第一透明板、12-器官模拟器、13-进气管、14-阀门、15-观察口、16-第二透明板、17-通孔、18-蓄电池、19-微型气泵、20-送风管、21-固定管、22-开关、23-连接杆、24-摇杆、25- 防滑套、26-万向轮、27-散热孔、28-语音播报器。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1至图4，本实用新型提供一种技术方案：一种病理学教学用器官模型展示台，包括本体1，本体1的内部设置有隔板2，本体1和隔板2的材质均为硬质塑料，隔板2把本体1的内腔分割为展示腔3和底腔4，底腔4 位于展示腔3的下方，底腔4内部的一侧设置有蓄电池18，蓄电池18为微型气泵19和语音播报器28提供电源，蓄电池18为可充电式，底腔4内部的另一侧设置有微型气泵19，微型气泵19通过送风管20与连接管13连通，通过微型气泵19控制器官模拟器12内部的空气密度，当空气密度高时器官模拟器12膨胀，当空气密度低时，器官模拟器12收缩，通过器官模拟器12是膨胀和收缩来模拟各个器官的工作状态，这种生动形象的讲解方法，便于学生理解各个器官，实现了便于教学的目的，微型气泵19的出风口固定连接送风管20，送风管20的外表面套接有固定管21，固定管21的外表面与本体1的外表面固定连接，蓄电池18和微型气泵19通过电线电连接，微型气泵19 电连接有开关22，开关22的外表面与本体1的外表面固定连接，开关22电连接有语音播报器28，语音播报器28的内部预存有各个器官的讲解资料，通过开关22进行调节，开关22控制语音播报器28和微型气泵19的工作，本体1顶部的中心处和隔板2顶部的中心处均固定连接有轴承5，轴承5既有利于转动轴6的转动，有能防止灰尘落入本体1的内部，两个轴承5的轴心处分别与转动轴6外表面的两端固定连接，转动轴6的顶端贯穿展示腔3的内部，并延伸至本体1的外部，转动轴6远离本体1的一端固定连接连接杆 23，连接杆23远离转动轴6的一端固定连接摇杆24，摇杆24的外表面套接有防滑套25，转动轴6外表面的中部固定连接内齿轮7，内齿轮7的外侧啮合有外齿轮8，外齿轮8的边缘处固定连接若干支撑杆9，若干支撑杆 9以转动轴6的中心处为圆心呈环形阵列排列，若干支撑杆9远离外齿轮8的一端固定连接展示框10，通过转动摇杆24使转动轴6转动，进而使内齿轮 7带动外齿轮8转动，使不同的器官模拟器12依次转动到第二透明板16的后面，便于学生观察学习，展示框10远离支撑杆9的一侧固定连接第一透明板11，第一透明板11的材质为有机玻璃，有机玻璃透光性好，韧性强，不容易破裂，展示框10的内部固定连接器官模拟器12，若干器官模拟器12的形状各不相同，若干器官模拟器12的材质均为软质橡胶，每一器官模拟器12 均根据人体的不同器官进行设计，且每个器官模拟器12均为剖面模型，在切面处设置第一透明板11，并且在本体1的

正面设置第二透明板16,便于学生观察器官的内部结构,器官模拟器12的顶部固定连接有进气管13,进气管13贯穿展示框10的顶部,进气管13远离器官模拟器12的一端设置有阀门14,阀门14在不用时关闭,避免灰尘落入器官模拟器12的内部,本体1外表面的一侧开设有观察口15,观察口15的内部固定连接有第二透明板16,第二透明板16的材质为有机玻璃,有机玻璃透光性好,韧性强,不容易破裂,本体1顶部靠近观察口15的一侧开设有通孔17,通孔17的内部活动连接有密封塞,通孔17的设置,方便送风管20与连接管13连通,在不使用时用密封塞把通孔17堵上,防止灰尘落入本体1的内部,密封塞设置在通孔17的周围,本体1底部的四角处均固定连接有万向轮26,万向轮26的转动使本体1转动,方便第二透明板16面对不同位置的学生,有利于老师的教学工作,本体1靠近底腔4的四周均开设有若干散热孔27,便于把蓄电池18、微型气泵19和语音播报器28工作产生的热量排出本体1的内部,也有利于增加微型气泵19周围的空气流通,同时也方便了语音播报器28向外扩音,实现了结构合理的目的。

[0030] 作为本实用新型的一种优选技术方案:使用时,打开密封塞,转动摇杆24使转动轴6转动,进而使内齿轮7带动外齿轮8转动,使不同的器官模拟器12依次转动到第二透明板16的后面,用开关22控制语音播报器28,使语音播报器28配合不同的器官进行讲解,把连接管13通过送风管20与微型气泵19连通,用开关22控制微型气泵19的工作,使器官模拟器12收缩或膨胀。

[0031] 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。

[0032] 综上所述,该病理学教学用器官模型展示台,使用时,通过设置若干器官模拟器12,并且每一器官模拟器12均根据人体的不同器官进行设计,且每个器官模拟器12均为剖面模型,在切面处设置第一透明板11,并且在本体1的正面设置第二透明板16,便于学生观察器官的内部结构,在器官模拟器12的顶部插接进气管13,连接管13通过送风管20与微型气泵19连通,通过微型气泵19控制器官模拟器12内部的空气密度,当空气密度高时器官模拟器12膨胀,当空气密度低时,器官模拟器12收缩,通过器官模拟器12是膨胀和收缩来模拟各个器官的工作状态,这种生动形象的讲解方法,便于学生理解各个器官,实现了便于教学的目的;通过把展示框10通过支撑杆9按顺序排列在外齿轮8的外部,外齿轮8的内部卡接内齿轮7,内齿轮7的内部固定连接转动轴6,通过转动摇杆24使转动轴6转动,进而使内齿轮7带动外齿轮8转动,使不同的器官模拟器12依次转动到第二透明板16的后面,配合语音播报器28对不同的器官进行讲解,便于学生理解,降低了老师的工作量,在转动轴6和本体1顶部的交接处设置轴承5,既有利于转动轴6的转动,有能防止灰尘落入本体1的内部,实现了结构简单合理和便于操作的目的;通过在本体1底部的四角处设置万向轮26,万向轮26的转动使本体1转动,方便第二透明板16面对不同位置的学生,有利于老师的教学工作;设置散热孔27,便于把蓄电池18、微型气泵19和语音播报器28工作产生的热量排出本体1的内部,也有利于增加微型气泵19周围的空气流通,同时也方便了语音播报器28向外扩音,实现了结构合理的目的。。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位

或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0034] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,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或两个元件的相互作用关系。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实用新型中的具体含义。

[0035] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0036] 需要说明的是,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

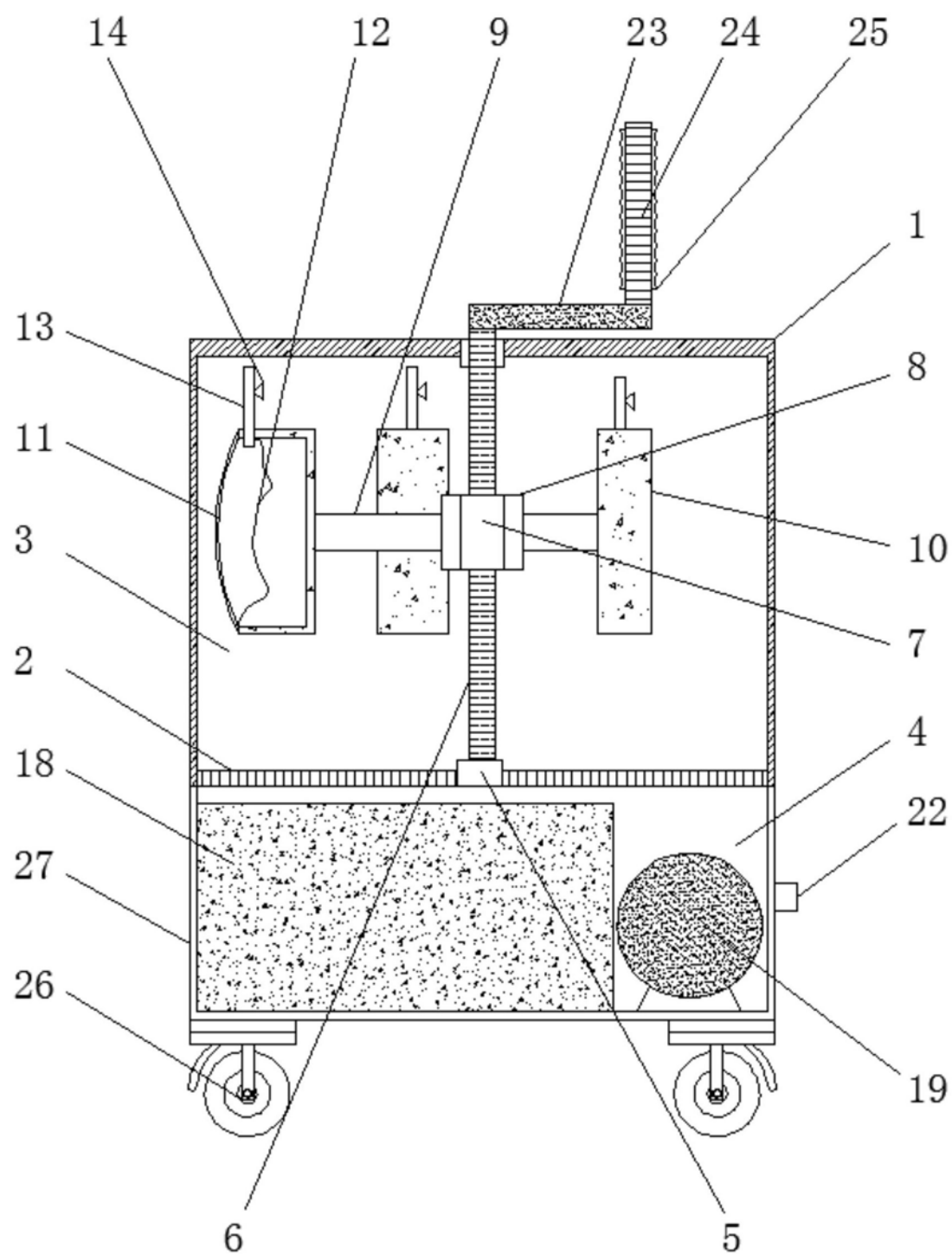


图1

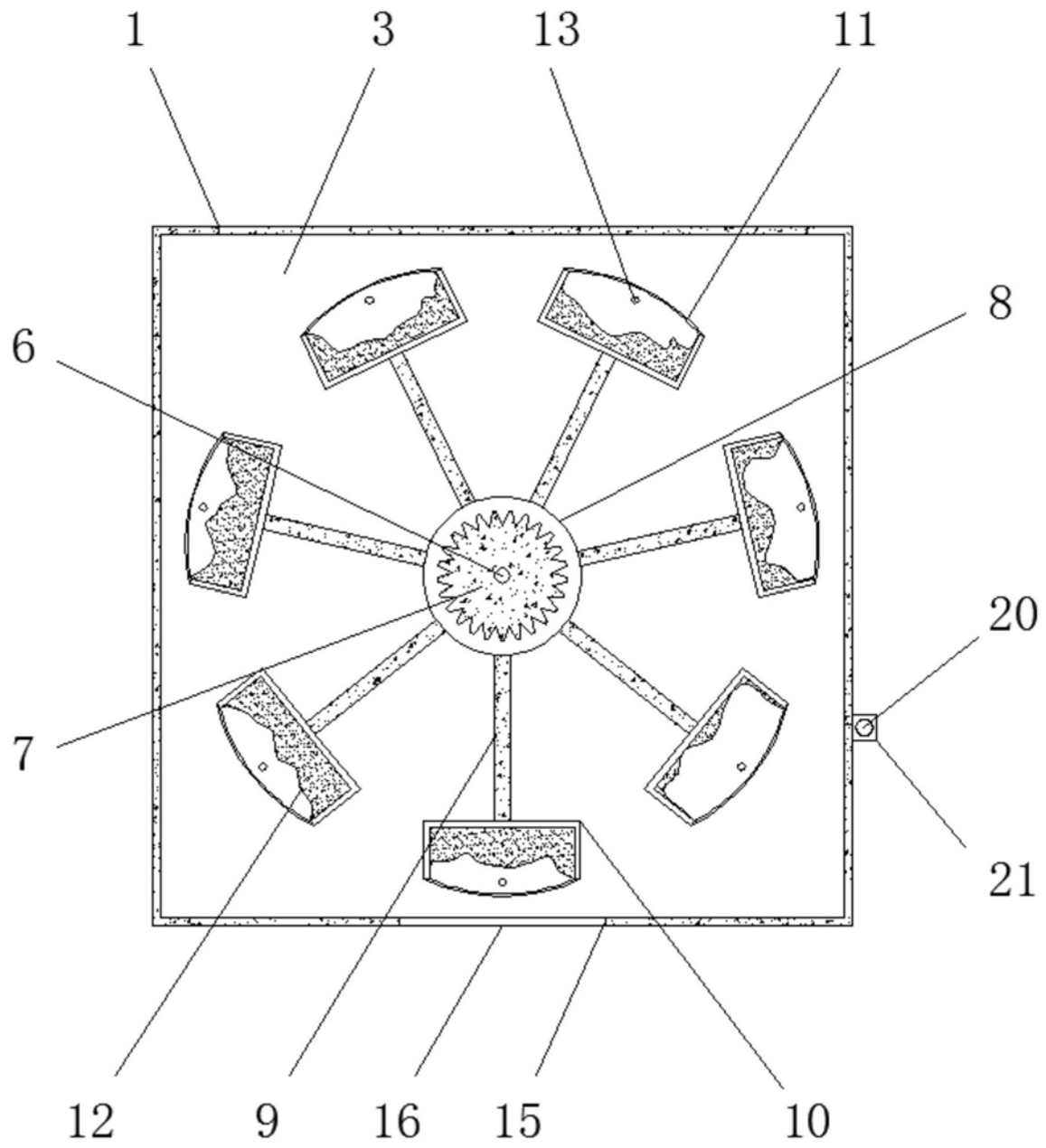


图2

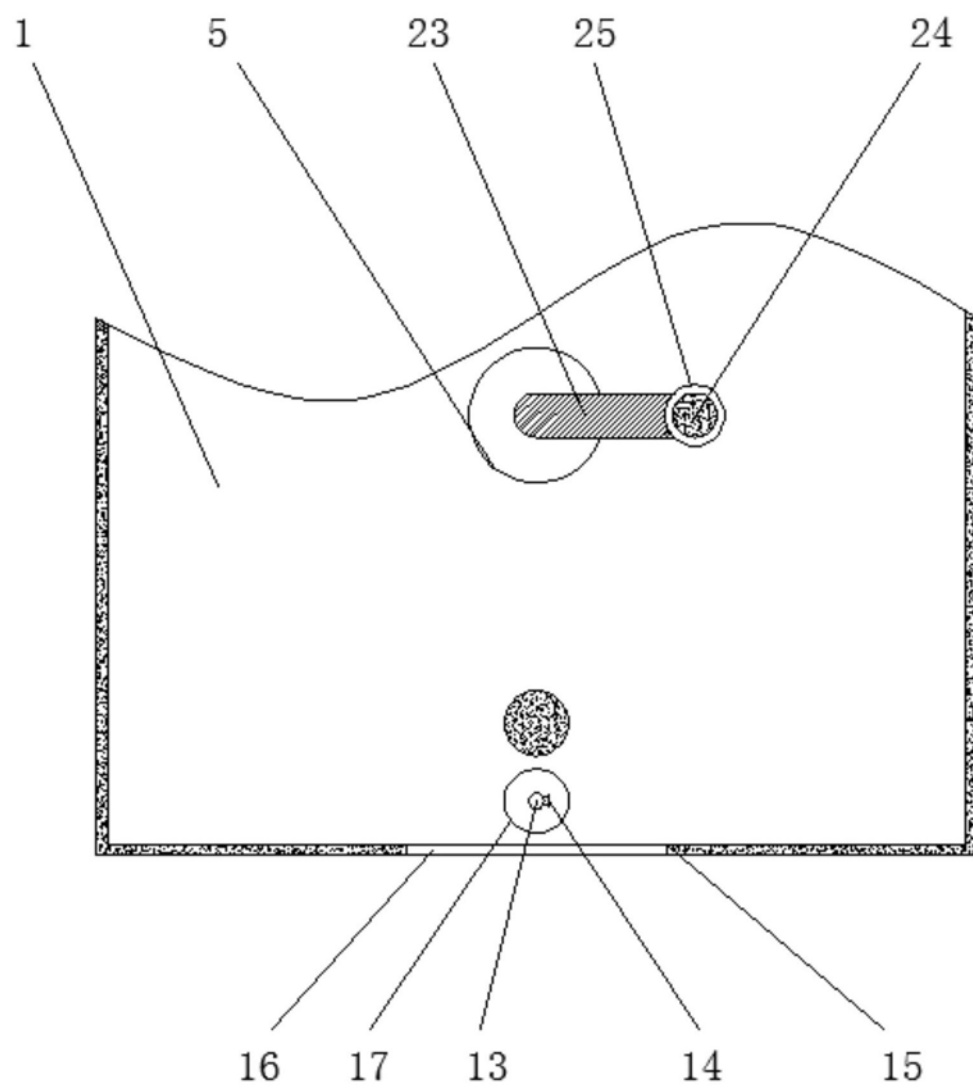


图3

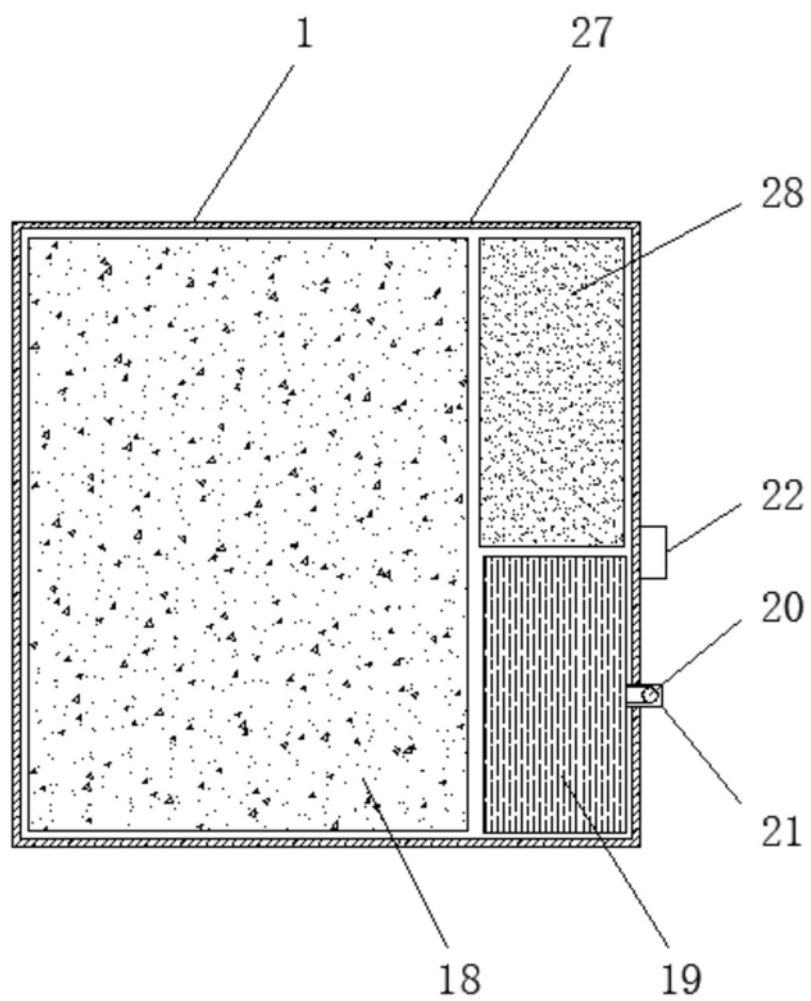


图4