



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214441652 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120575413.8

(22) 申请日 2021.03.22

(73) 专利权人 科复源再生医学(湖北)有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物城创新园B1栋401-1室

(72) 发明人 王伦云 杜兰英 任芙蓉 普晓珊 王馨雨 叶青松

(74) 专利代理机构 武汉仁合利泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 42275

代理人 刘川

(51) Int. Cl.

B08B 9/36 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

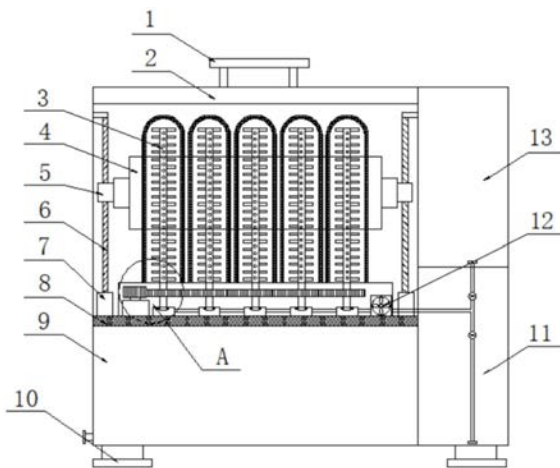
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种生物技术研发用试管消毒装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生物技术研发用试管消毒装置,包括消毒装置本体,所述消毒装置本体上端表面铰链连接设有若干个开关门,所述开关门上端表面固定设有第一把手,所述消毒装置本体内部两侧固定设有第一驱动电机,所述第一驱动电机上端传动设有丝杆,所述丝杆表面螺纹连接设有螺母,所述螺母表面固定设有试管固定器,所述试管固定器内部设有滑槽,所述滑槽内部滑动设有安装板,第二驱动电机带动驱动齿轮旋转,从而带动从动齿轮旋转,间接带动清洗毛刷对试管内部进行清理,同时第一驱动电机带动丝杆旋转,从而对试管固定器两侧表面的螺母作用,从而带动试管固定器上下移动,防止清洗毛刷有清理死角,提高清理的质量。



1. 一种生物技术研发用试管消毒装置,包括消毒装置本体(10),其特征在于,所述消毒装置本体(10)上端表面铰链连接设有若干个开关门(2),所述开关门(2)上端表面固定设有第一把手(1),所述消毒装置本体(10)内部两侧固定设有第一驱动电机(7),所述第一驱动电机(7)上端传动设有丝杆(6),所述丝杆(6)表面螺纹连接设有螺母(5),所述螺母(5)表面固定设有试管固定器(4),所述试管固定器(4)内部设有滑槽(18),所述滑槽(18)内部滑动设有安装板(17),所述安装板(17)一侧表面通过第一固定连接杆固定连接设有第二把手(15),所述安装板(17)另一侧通过第二固定连接杆固定连接设有卡板(14),所述安装板(17)一侧表面固定设有弹簧(16),且弹簧(16)另一侧表面固定连接于滑槽(18)一侧表面,所述消毒装置本体(10)内部下表面固定设有网状隔板(8),所述网状隔板(8)上端固定设有若干个安装中空箱体(21),所述安装中空箱体(21)上端通过轴承连接设有清洗毛刷(3),所述清洗毛刷(3)表面固定设有从动齿轮(20),所述消毒装置本体(10)内部下表面固定设有第二驱动电机(23),所述第二驱动电机(23)上端传动设有驱动齿轮(22),所述消毒装置本体(10)内部下表面另一侧固定设有水泵(12),所述消毒装置本体(10)内部设有废水槽(9)、消毒水仓(11)和水箱(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物技术研发用试管消毒装置,其特征在于:所述卡板(14)呈弧形设置,且卡板(14)表面设有橡胶防滑层。

3. 根据权利要求1所述的一种生物技术研发用试管消毒装置,其特征在于:所述废水槽(9)、消毒水仓(11)和水箱(13)表面均固定设有水位观察窗。

4. 根据权利要求1所述的一种生物技术研发用试管消毒装置,其特征在于:所述消毒装置本体(10)表面设有透明观察窗,且透明观察窗与试管固定器(4)对应设置。

5. 根据权利要求1所述的一种生物技术研发用试管消毒装置,其特征在于:所述试管固定器(4)内部设有若干个试管槽(19),且试管槽(19)与清洗毛刷(3)上下对应设置。

6. 根据权利要求1所述的一种生物技术研发用试管消毒装置,其特征在于:所述驱动齿轮(22)与从动齿轮(20)啮合连接,且每个相邻的清洗毛刷(3)表面的从动齿轮(20)均啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种生物技术研发用试管消毒装置,其特征在于:所述安装中空箱体(21)、水泵(12)与消毒水仓(11)和水箱(13)通过管道连接,且水泵(12)与消毒水仓(11)和水箱(13)连接的管道通过电磁阀连接。

8. 根据权利要求1所述的一种生物技术研发用试管消毒装置,其特征在于:所述清洗毛刷(3)内部呈中空设置,且清洗毛刷(3)表面设有若干个喷水孔。

## 一种生物技术研发用试管消毒装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物技术研发技术领域,尤其是涉及一种生物技术研发用试管消毒装置。

### 背景技术

[0002] “生物科学技术”简称“生物科技”,生物科技指的是利用“生物体”来生产有用的物质或改进制成,改良生物的特性,以降低成本及创新物种的科学技术。进行对人类医学、环境、农业食粮等不同范畴之一项技术。

[0003] 生物技术研发过程中会经常使用到试管,试管内壁上会粘连实验的物质,清理时较为费时,因此急需一种生物技术研发用试管消毒装置,解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种生物技术研发用试管消毒装置,从而解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生物技术研发用试管消毒装置,包括消毒装置本体,所述消毒装置本体上端表面铰链连接设有若干个开关门,所述开关门上端表面固定设有第一把手,所述消毒装置本体内部两侧固定设有第一驱动电机,所述第一驱动电机上端传动设有丝杆,所述丝杆表面螺纹连接设有螺母,所述螺母表面固定设有试管固定器,所述试管固定器内部设有滑槽,所述滑槽内部滑动设有安装板,所述安装板一侧表面通过第一固定连接杆固定连接设有第二把手,所述安装板另一侧通过第二固定连接杆固定连接设有卡板,所述安装板一侧表面固定设有弹簧,且弹簧另一侧表面固定连接于滑槽一侧表面,所述消毒装置本体内部下表面固定设有网状隔板,所述网状隔板上端固定设有若干个安装中空箱体,所述安装中空箱体上端通过轴承连接设有清洗毛刷,所述清洗毛刷表面固定设有从动齿轮,所述消毒装置本体内部下表面固定设有第二驱动电机,所述第二驱动电机上端传动设有驱动齿轮,所述消毒装置本体内部下表面另一侧固定设有水泵,所述消毒装置本体内部设有废水槽、消毒水仓和水箱。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述卡板呈弧形设置,且卡板表面设有橡胶防滑层。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述废水槽、消毒水仓和水箱表面均固定设有水位观察窗。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述消毒装置本体表面设有透明观察窗,且透明观察窗与试管固定器对应设置。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述试管固定器内部设有若干个试管槽,且试管槽与清洗毛刷上下对应设置。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动齿轮与从动齿轮啮合连接,且每个相邻的清洗毛刷表面的从动齿轮均啮合连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装中空箱体、水泵与消毒水仓和水箱通过管道连接,且水泵与消毒水仓和水箱连接的管道通过电磁阀连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述清洗毛刷内部呈中空设置,且清洗毛刷表面设有若干个喷水孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该种生物技术研发用试管消毒装置,通过第一把手打开开关门,拉动第二把手,将试管倒置插入试管槽,松开第二把手此时弹簧带动安装板在滑槽内部滑动复位,将卡板挤压贴在试管外壁表面,进行固定,方便对试管进行固定;

[0015] 2、该种生物技术研发用试管消毒装置,启动水泵关闭水箱的电磁阀,开启消毒水仓的电磁阀,把消毒水抽入清洗毛刷内部,通过喷水孔喷出对试管内壁进行消毒,启动第二驱动电机带动驱动齿轮旋转,从而带动从动齿轮旋转,间接带动清洗毛刷对试管内部进行清理,同时第一驱动电机带动丝杆旋转,从而对试管固定器两侧表面的螺母作用,从而带动试管固定器上下移动,防止清洗毛刷有清理死角,提高清理的质量;

[0016] 3、该种生物技术研发用试管消毒装置,打开水箱的电磁阀,关闭消毒水仓的电磁阀,进行冲洗清洁,废水穿过网状隔板落入废水槽收集,结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。

## 附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型所述一种生物技术研发用试管消毒装置内部结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型所述一种试管固定器内部俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型所述一种试管固定器结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型所述一种生物技术研发用试管消毒装置A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、第一把手;2、开关门;3、清洗毛刷;4、试管固定器;5、螺母;6、丝杆;7、第一驱动电机;8、网状隔板;9、废水槽;10、消毒装置本体;11、消毒水仓;12、水泵;13、水箱;14、卡板;15、第二把手;16、弹簧;17、安装板;18、滑槽;19、试管槽;20、从动齿轮;21、安装中空箱体;22、驱动齿轮;23、第二驱动电机。

## 具体实施方式

[0023] 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,基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种生物技术研发用试管消毒装置,包括消毒装置本体10,消毒装置本体10上端表面铰链连接设有若干个开关门2,开关门2上端表面固定设有第一把手1,通过第一把手1打开开关门2,消毒装置本体10内部两侧固定设有第一驱动电机7,第一驱动电机7带动丝杆6旋转,从而对试管固定器4两侧表面的螺母5作用,从而带动试管固定器4上下移动,防止清洗毛刷3有清理死角,提高清理的质量,第一

驱动电机7上端传动设有丝杆6,丝杆6表面螺纹连接设有螺母5,螺母5表面固定设有试管固定器4,试管固定器4内部设有滑槽18,滑槽18内部滑动设有安装板17,安装板17一侧表面通过第一固定连接杆固定连接设有第二把手15,拉动第二把手15,将试管倒置插入试管槽19,松开第二把手15此时弹簧16带动安装板17在滑槽18内部滑动复位,将卡板14挤压贴在试管外壁表面,进行固定,安装板17另一侧通过第二固定连接杆固定连接设有卡板14,安装板17一侧表面固定设有弹簧16,且弹簧16另一侧表面固定连接于滑槽18一侧表面,消毒装置本体10内部下表面固定设有网状隔板8,网状隔板8上端固定设有若干个安装中空箱体21,安装中空箱体21上端通过轴承连接设有清洗毛刷3,清洗毛刷3表面固定设有从动齿轮20,消毒装置本体10内部下表面固定设有第二驱动电机23,第二驱动电机23带动驱动齿轮22旋转,从而带动从动齿轮20旋转,间接带动清洗毛刷3对试管内部进行清理,第二驱动电机23上端传动设有驱动齿轮22,消毒装置本体10内部下表面另一侧固定设有水泵12,消毒装置本体10内部设有废水槽9、消毒水仓11和水箱13。

[0025] 本实用新型,优选的,卡板14呈弧形设置,且卡板14表面设有橡胶防滑层。

[0026] 本实用新型,优选的,废水槽9、消毒水仓11和水箱13表面均固定设有水位观察窗。

[0027] 本实用新型,优选的,消毒装置本体10表面设有透明观察窗,且透明观察窗与试管固定器4对应设置。

[0028] 本实用新型,优选的,试管固定器4内部设有若干个试管槽19,且试管槽19与清洗毛刷3上下对应设置。

[0029] 本实用新型,优选的,驱动齿轮22与从动齿轮20啮合连接,且每个相邻的清洗毛刷3表面的从动齿轮20均啮合连接。

[0030] 本实用新型,优选的,安装中空箱体21、水泵12与消毒水仓11和水箱13通过管道连接,且水泵12与消毒水仓11和水箱13连接的管道通过电磁阀连接,启动水泵12关闭水箱13的电磁阀,开启消毒水仓11的电磁阀,把消毒水抽入清洗毛刷3内部,通过喷水孔喷出对试管内壁进行消毒,打开水箱13的电磁阀,关闭消毒水仓11的电磁阀,进行冲洗清洁,废水穿过网状隔板8落入废水槽9收集。

[0031] 本实用新型,优选的,清洗毛刷3内部呈中空设置,且清洗毛刷3表面设有若干个喷水孔。

[0032] 具体原理:使用时,通过第一把手1打开开关门2,拉动第二把手15,将试管倒置插入试管槽19,松开第二把手15此时弹簧16带动安装板17在滑槽18内部滑动复位,将卡板14挤压贴在试管外壁表面,进行固定,此时启动水泵12关闭水箱13的电磁阀,开启消毒水仓11的电磁阀,把消毒水抽入清洗毛刷3内部,通过喷水孔喷出对试管内壁进行消毒,启动第二驱动电机23带动驱动齿轮22旋转,从而带动从动齿轮20旋转,间接带动清洗毛刷3对试管内部进行清理,同时第一驱动电机7带动丝杆6旋转,从而对试管固定器4两侧表面的螺母5作用,从而带动试管固定器4上下移动,防止清洗毛刷3有清理死角,提高清理的质量,之后打开水箱13的电磁阀,关闭消毒水仓11的电磁阀,进行冲洗清洁,废水穿过网状隔板8落入废水槽9收集。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

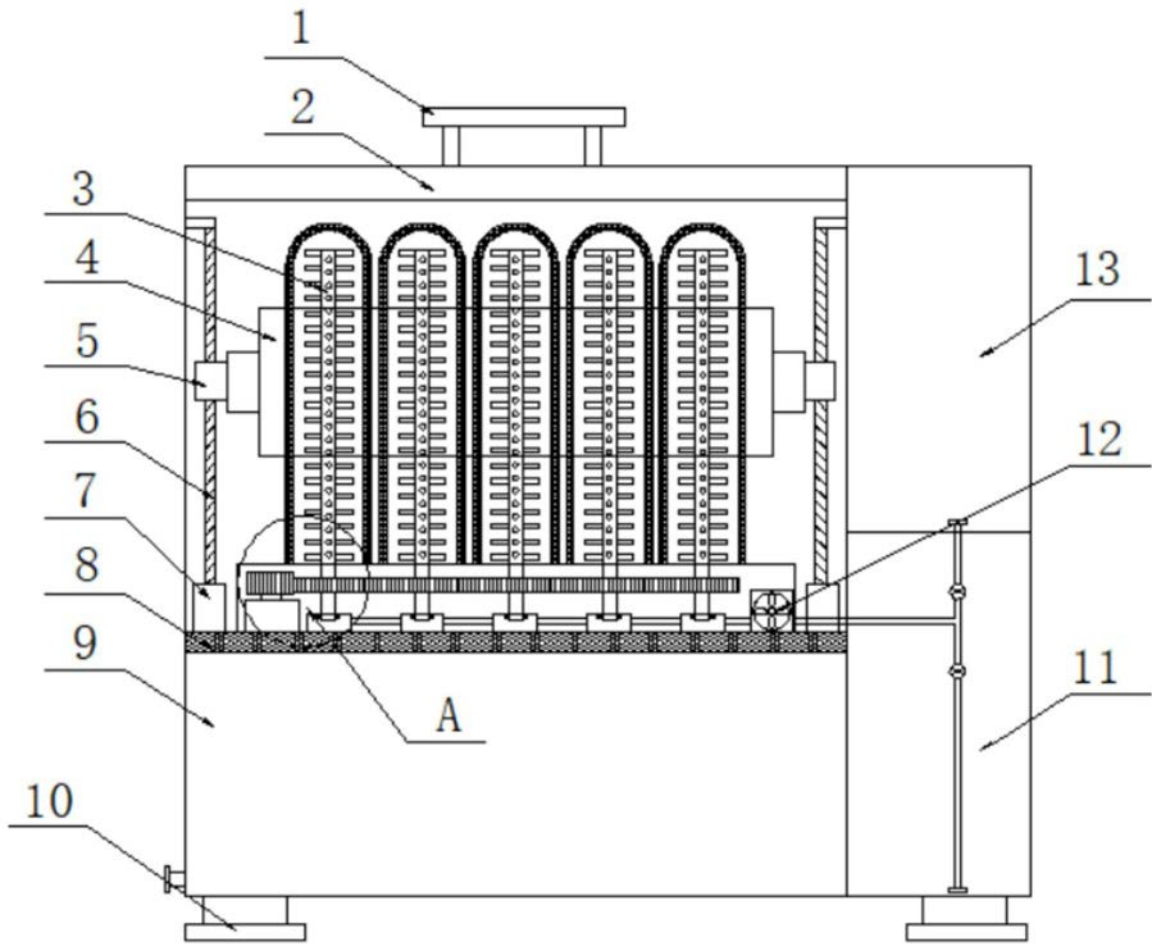


图1

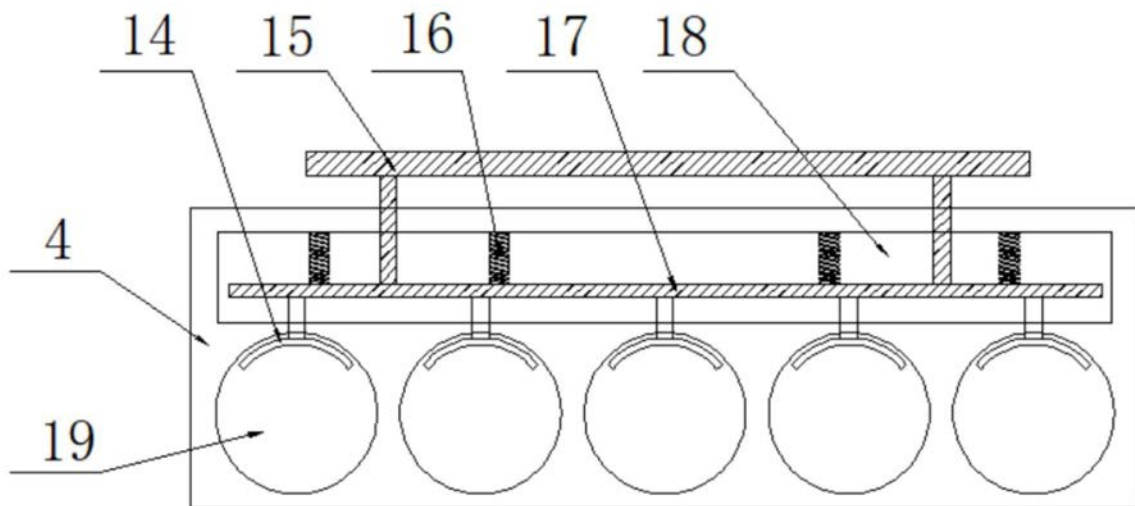


图2

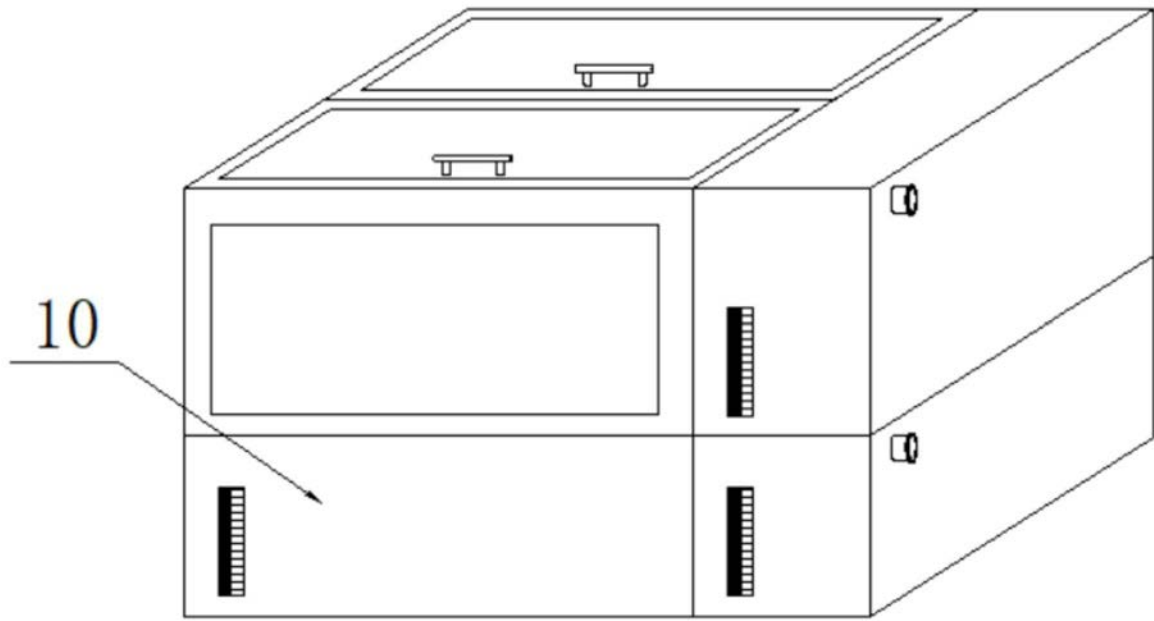


图3

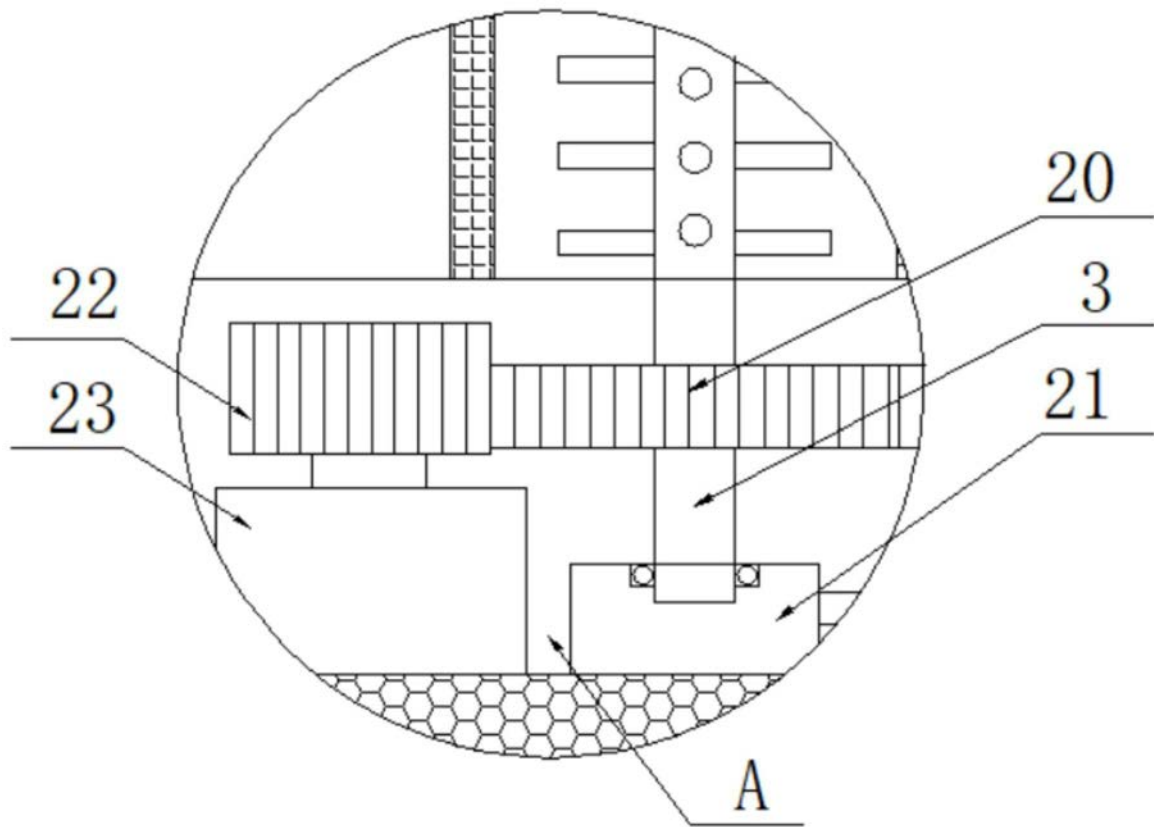


图4