



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216164220 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122348874.4

(22) 申请日 2021.09.27

(73) 专利权人 苏州市顾秀实验动物设备有限公司

地址 215121 江苏省苏州市苏州工业园区
唯亭通和路唯东民营区29-2号

(72) 发明人 顾丙兴

(51) Int.Cl.

A01K 1/01 (2006.01)

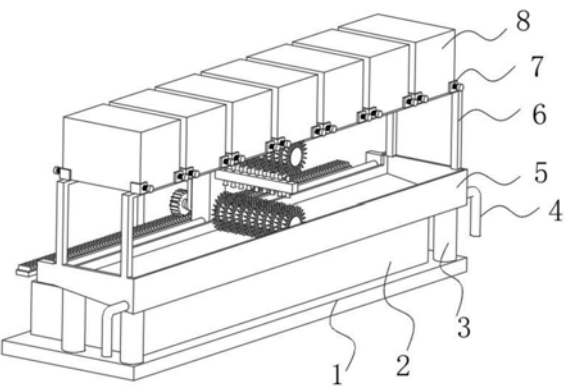
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种实验动物笼具自动冲洗装置

(57) 摘要

本实用新型属于动物笼具清洁领域,尤其是一种实验动物笼具自动冲洗装置,现提出如下方案,其包括底板,所述底板的顶端安装水箱和多个支撑柱,支撑柱的顶端共同安装有位于水箱上方的接渣盒,接渣盒的顶端两侧均安装有倒U型的支撑杆,两个支撑杆的顶端通过固定机构活动安装多个动物笼具;接渣盒的一侧两端均安装有固定块,一个固定块上安装有电动机,电动机的输出轴连接有转动连接在两个固定块之间的往复丝杆,往复丝杆上安装有清洗机构;水箱的侧壁上安装有液泵,液泵的进水端通过进水管与水箱的内部连通。本装置能够定时实现对动物笼具底部以及接渣盒的清洁,无需人工手动清洁,为动物饲养提供了良好的生活环境。



1. 一种实验动物笼具自动冲洗装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶端安装有水箱(2)和多个支撑柱(3),支撑柱(3)的顶端共同安装有位于水箱(2)上方的接渣盒(5),接渣盒(5)的顶端两侧均安装有倒U型的支撑杆(6),两个支撑杆(6)的顶端通过固定机构(7)活动安装有多个动物笼具(8);

接渣盒(5)的一侧两端均安装有固定块(10),一个固定块(10)上安装有电动机(9),电动机(9)的输出轴连接有转动连接在两个固定块(10)之间的往复丝杆(11),往复丝杆(11)上安装有清洗机构(13);

水箱(2)的侧壁上安装有液泵(14),液泵(14)的进水端通过进水管与水箱(2)的内部连通,液泵(14)的出水端通过导水管(12)与清洗机构(13)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种实验动物笼具自动冲洗装置,其特征在于,还安装有位于接渣盒(5)上控制器和定时器,控制器与定时器电性连接,控制器的输入端连接有电源,控制器的输出端连接有电动机(9)和液泵(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种实验动物笼具自动冲洗装置,其特征在于,所述清洗机构(13)包括螺纹传动连接在往复丝杆(11)上的传动块(1303),传动块(1303)与接渣盒(5)的侧壁滑动连接,传动块(1303)的上下两端均转动连接有转轴(1306),转轴(1306)的一端均固接有清洁刷(1302),两个清洁刷(1302)分别与动物笼具(8)的底壁、接渣盒(5)的底壁滑动连接,两个清洁刷(1302)之间安装有顶壁和底壁均开有多个喷水孔的喷水管(1301),喷水管(1301)的一端与导水管(12)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种实验动物笼具自动冲洗装置,其特征在于,所述两个转轴(1306)上均安装有传动辊(1305),两个传动辊(1305)之间安装有传动皮带(1304),位于底端的转轴(1306)上还有安装有齿轮(1308),水箱(2)的顶端固定有与齿轮(1308)啮合的齿条(1307)。

5. 根据权利要求1所述的一种实验动物笼具自动冲洗装置,其特征在于,所述接渣盒(5)的底面倾斜向一侧设置,接渣盒(5)的底端两侧均连接有排污管(4)。

6. 根据权利要求1所述的一种实验动物笼具自动冲洗装置,其特征在于,所述固定机构(7)包括四个呈矩形排布的L型卡件(701),L型卡件(701)在支撑杆(6)的顶端两两对称设置,L型卡件(701)的侧壁上螺纹连接有锁紧螺钉(702)。

一种实验动物笼具自动冲洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动物笼具清洁技术领域,尤其涉及一种实验动物笼具自动冲洗装置。

背景技术

[0002] 实验动物学现已发展成为一门新兴的综合性学科,国内外已投入大量的人力、物力用于实验动物学的研究。现阶段,国内实验动物管理整体上水平较低,大部分实验动物设施的清洁消毒工作还需人工操作完成,采用人工的方式,工作人员劳动强度大,而且清洁不及时,影响饲养环境卫生,为此我们提出一种实验动物笼具自动冲洗装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出的一种实验动物笼具自动冲洗装置,解决了现有的实验动物笼具无法自动进行清洁的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种实验动物笼具自动冲洗装置,包括底板,所述底板的顶端安装有水箱和多个支撑柱,支撑柱的顶端共同安装有位于水箱上方的接渣盒,接渣盒的顶端两侧均安装有倒U型的支撑杆,两个支撑杆的顶端通过固定机构活动安装有多个动物笼具;

[0006] 接渣盒的一侧两端均安装有固定块,一个固定块上安装有电动机,电动机的输出轴连接有转动连接在两个固定块之间的往复丝杆,往复丝杆上安装有清洗机构;

[0007] 水箱的侧壁上安装有液泵,液泵的进水端通过进水管与水箱的内部连通,液泵的出水端通过导水管与清洗机构连接。

[0008] 值得说明的是,还安装有位于接渣盒上控制器和定时器,控制器与定时器电性连接,控制器的输入端连接有电源,控制器的输出端连接有电动机和液泵。

[0009] 值得说明的是,所述清洗机构包括螺纹传动连接在往复丝杆上的传动块,传动块与接渣盒的侧壁滑动连接,传动块的上下两端均转动连接有转轴,转轴的一端均固接有清洁刷,两个清洁刷分别与动物笼具的底壁、接渣盒的底壁滑动连接,两个清洁刷之间安装有顶壁和底壁均开有多个喷水孔的喷水管,喷水管的一端与导水管连接。

[0010] 值得说明的是,所述两个转轴上均安装有传动辊,两个传动辊之间安装有传动皮带,位于底端的转轴上还有安装有齿轮,水箱的顶端固定有与齿轮啮合的齿条。

[0011] 值得说明的是,所述接渣盒的底面倾斜向一侧设置,接渣盒的底端两侧均连接有排污管。

[0012] 值得说明的是,所述固定机构包括四个呈矩形排布的L型卡件,L型卡件在支撑杆的顶端两两对称设置,L型卡件的侧壁上螺纹连接有锁紧螺钉。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型提出了一种实验动物笼具自动冲洗装置,通过接渣盒、固定机构、动物笼具、支撑杆的设置,能够快速将动物笼具固定在本装置上,动物的粪便会直接掉落在接

渣盒内。

[0015] 2、本实用新型提出了一种实验动物笼具自动冲洗装置,通过清洗机构、电动机、往复丝杆、液泵、水箱、控制器、定时器等结构的设置,能够定时实现对动物笼具底部以及接渣盒的清洁,无需人工手动清洁,为动物饲养提供了良好的生活环境。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种实验动物笼具自动冲洗装置的立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种实验动物笼具自动冲洗装置的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种实验动物笼具自动冲洗装置的接渣盒、固定机构和支撑杆的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种实验动物笼具自动冲洗装置的清洗机构的结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、水箱;3、支撑柱;4、排污管;5、接渣盒;6、支撑杆;7、固定机构;701、L型卡件;702、锁紧螺钉;8、动物笼具;9、电动机;10、固定块;11、往复丝杆;12、导水管;13、清洗机构;1301、喷水管;1302、清洁刷;1303、传动块;1304、传动皮带;1305、传动辊;1306、转轴;1307、齿条;1308、齿轮;14、液泵。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,一种实验动物笼具自动冲洗装置,包括底板1,所述底板1的顶端安装有水箱2和多个支撑柱3,支撑柱3的顶端共同安装有位于水箱2上方的接渣盒5,接渣盒5的顶端两侧均安装有倒U型的支撑杆6,两个支撑杆6的顶端通过固定机构7活动安装有多个动物笼具8;

[0023] 如图3所示,固定机构7包括四个呈矩形排布的L型卡件701,L型卡件701在支撑杆6的顶端两两对称设置,L型卡件701的侧壁上螺纹连接有锁紧螺钉702,将动物笼具8放置在四个L型卡件701内,然后拧紧锁紧螺钉702,快速实现动物笼具8与装置的固定。

[0024] 接渣盒5的一侧两端均安装有固定块10,一个固定块10上安装有电动机9,电动机9的输出轴连接有转动连接在两个固定块10之间的往复丝杆11,往复丝杆11上安装有清洗机构13;

[0025] 如图4所示,清洗机构13包括螺纹传动连接在往复丝杆11上的传动块1303,传动块1303与接渣盒5的侧壁滑动连接,传动块1303的上下两端均转动连接有转轴1306,转轴1306的一端均固接有清洁刷1302,两个清洁刷1302分别与动物笼具8的底壁、接渣盒5的底壁滑动连接,两个清洁刷1302之间安装有顶壁和底壁均开有多个喷水孔的喷水管1301,喷水管1301的一端与导水管12连接。

[0026] 两个转轴1306上均安装有传动辊1305,两个传动辊1305之间安装有传动皮带1304,位于底端的转轴1306上还有安装有齿轮1308,水箱2的顶端固定有与齿轮1308啮合的齿条1307,能够在清洗机构13左右往复运动时,能够自动实现两个清洁刷1302的转动,从而

实现对动物笼具8的底壁、接渣盒5的底壁有效清洁,清洁效果好。

[0027] 水箱2的侧壁上安装有液泵14,液泵14的进水端通过进水管与水箱2的内部连通,液泵14的出水端通过导水管12与清洗机构13连接。

[0028] 还安装有位于接渣盒5上控制器和定时器,控制器与定时器电性连接,控制器的输入端连接有电源,控制器的输出端连接有电动机9和液泵14,本装置采用的控制器、定时器、电动机9、液泵14均采用现有技术的成熟产品,不限定与某个特定型号。

[0029] 接渣盒5的底面倾斜向一侧设置,接渣盒5的底端两侧均连接有排污管4,能够在冲洗时,水流自动流向低位置的一侧,然后通过排污管4排出。

[0030] 在使用时:将多个动物笼具放置在支撑杆6上的固定机构7内,拧紧固定机构7上的锁紧螺钉702,将动物笼具安装在固定机构7内,排污管4的一端连接有下水管道;

[0031] 定时器定时发送信号给控制器,控制器控制电动机9和液泵14同时工作,液泵14将水箱2内的水或清洁液通过导水管12导入喷水管1301内,喷水管1301上下两侧的喷水孔向外喷水,实现对动物笼具7底部、接渣盒5内部的冲洗,在冲洗时,电动机9的输出轴带动往复丝杆11转动,往复丝杆11与传动块1303螺纹连接,传动块1303带动两个清洁刷1302左右往复运动,在运动时,齿轮1308与齿条1307啮合,带动底端的转轴1306转动,转轴1306通过传动皮带1304和传动辊1305带动顶端的转轴1306转动,从而带动清洁刷1302转动,增强了对动物笼具7底部、接渣盒5内部的清洁效果,清洁时产生的带有杂质的污水通过排污管4排出至下水管道内,如此定时实现上述工作。

[0032] 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。

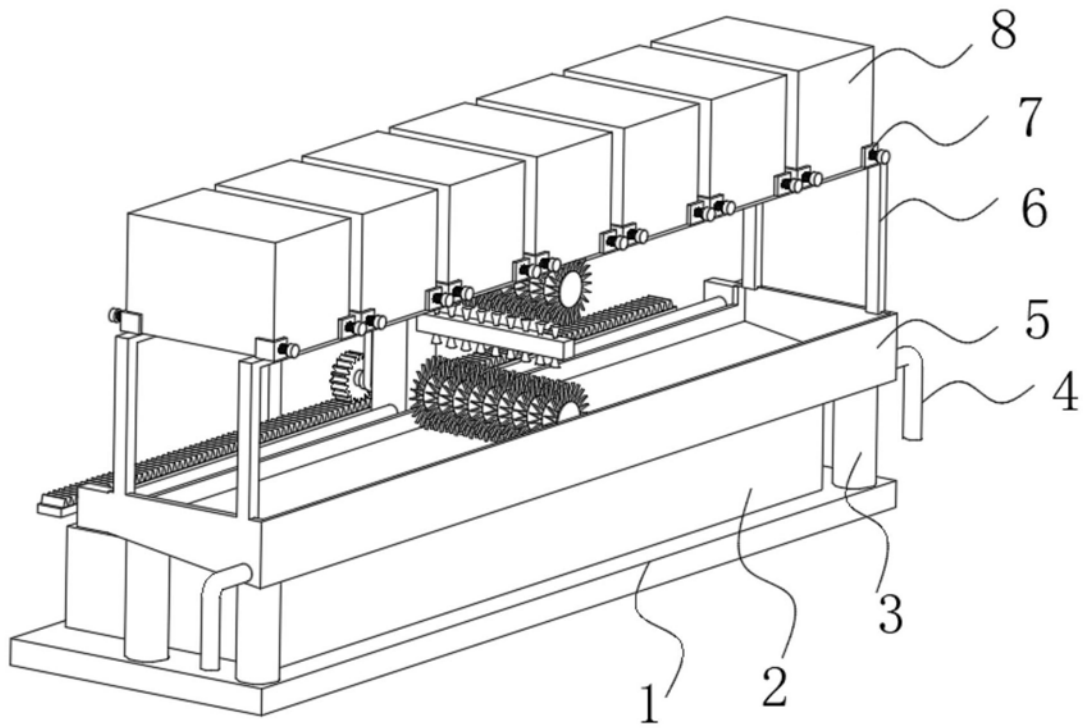


图1

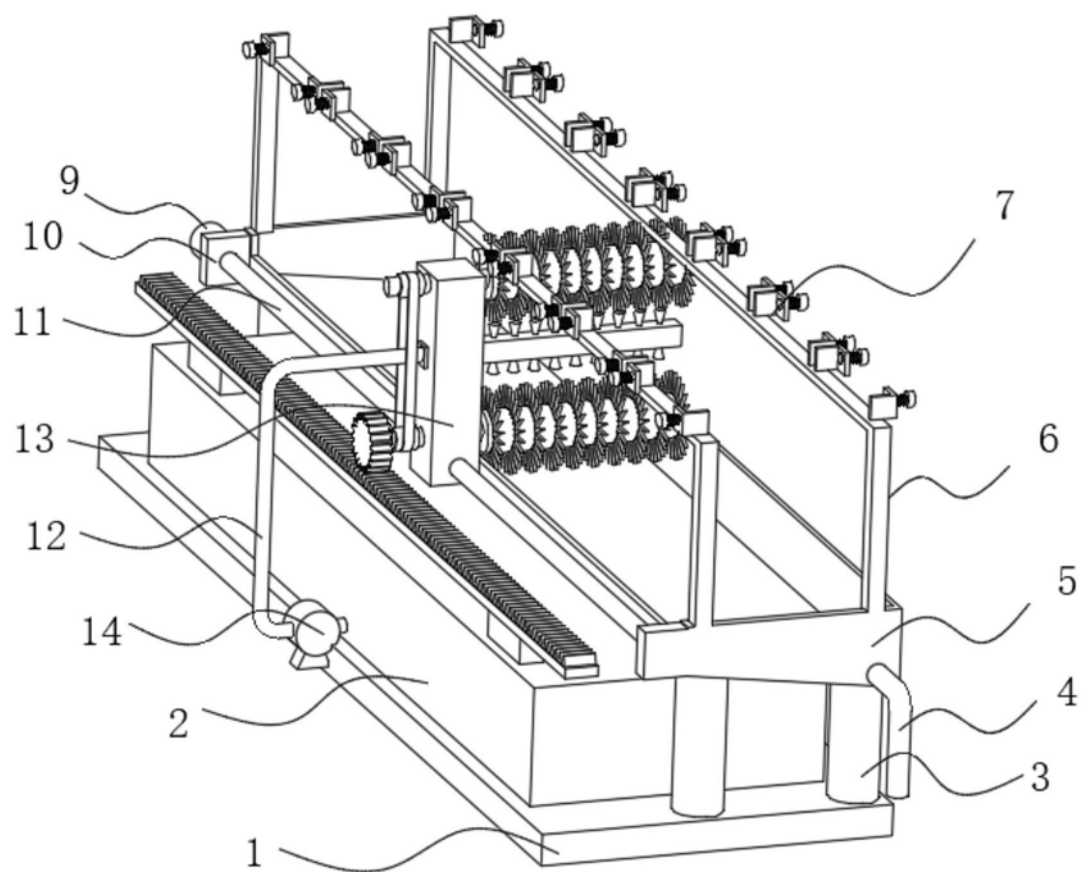


图2

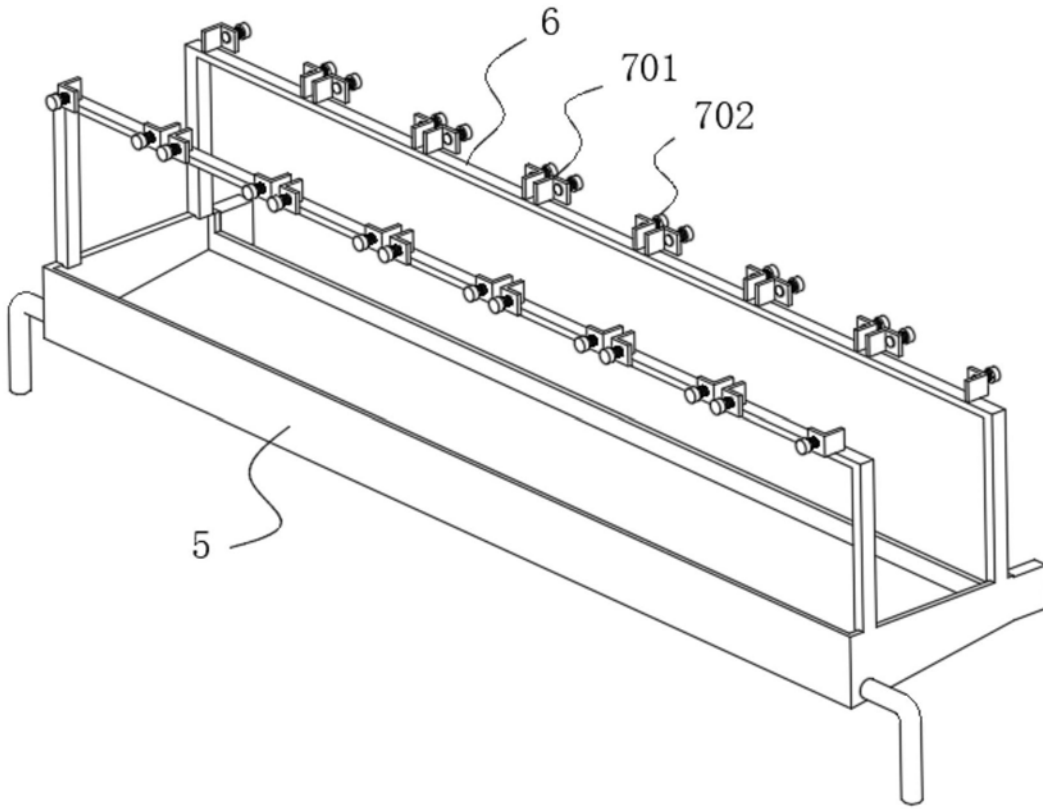


图3

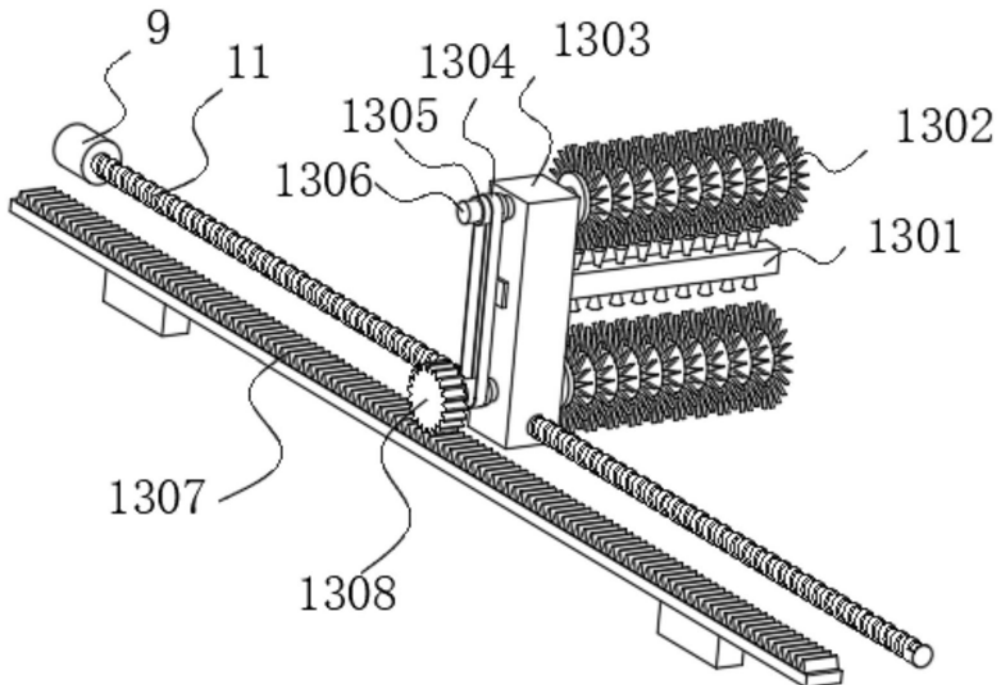


图4