



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211861432 U

(45) 授权公告日 2020.11.06

(21) 申请号 202020060520.2

(22) 申请日 2020.01.13

(73) 专利权人 上海海关动植物与食品检验检疫  
技术中心

地址 200135 上海市浦东新区民生路1208  
号

(72) 发明人 王艳 杨晓伟 庄裕华 张磊萍

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237  
代理人 张阳

(51) Int. Cl.

A01K 1/03 (2006.01)

A01K 1/01 (2006.01)

A01K 31/00 (2006.01)

A01K 31/04 (2006.01)

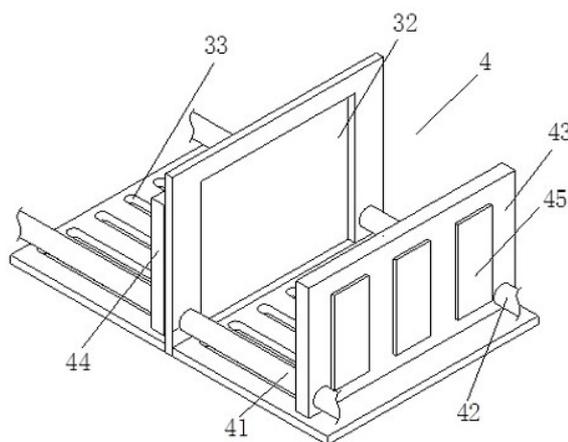
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种畜牧动物饲养用负压实验箱

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种畜牧动物饲养用负压实验箱,包括有粪仓和隔离仓,所述粪仓的底端固定有支撑架,所述粪仓的顶端表面与所述隔离仓的底端相连接,且所述隔离仓的内部设有隔板,所述隔板固定于所述隔离仓的内壁上,且所述隔板上开设有第一通孔,所述隔离仓的内部设有驱逐机构,所述驱逐机构包括有第一丝杠和第二丝杠,所述第一丝杠和所述第二丝杠的外表面通过丝杠螺母连接有第一挡板和第二挡板。本实用新型通过隔离仓和驱逐机构的配合,从而无需将饲养动物挪移出隔离仓便可完成对隔离仓内部的清洁,进而提高了工作人员清理隔离仓的效率。



1. 一种畜牧动物饲养用负压实验箱,包括有粪仓(1)和隔离仓(3),其特征在于,所述粪仓(1)的底端固定有支撑架(2),所述粪仓(1)的顶端表面与所述隔离仓(3)的底端相连接,且所述隔离仓(3)的内部设有隔板(31),所述隔板(31)固定于所述隔离仓(3)的内壁上,且所述隔板(31)上开设有第一通孔(32);所述隔离仓(3)的内部设有驱逐机构(4),所述驱逐机构(4)包括有第一丝杠(41)和第二丝杠(42),所述第一丝杠(41)和所述第二丝杠(42)对称设置,且所述第一丝杠(41)和所述第二丝杠(42)的两端均贯穿所述隔离仓(3)的壳体并与所述隔离仓(3)转动连接,所述第一丝杠(41)和所述第二丝杠(42)的外表面通过丝杠螺母连接有第一挡板(43)和第二挡板(44),所述第一挡板(43)和所述第二挡板(44)以所述隔板(31)为中心轴对称设置。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧动物饲养用负压实验箱,其特征在于,所述隔离仓(3)的底端内壁上开设有多个第二通孔(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种畜牧动物饲养用负压实验箱,其特征在于,所述第一挡板(43)和所述第二挡板(44)的底端均一体成型有刮板(46),两个所述刮板(46)均与多个所述第二通孔(33)相契合。

4. 根据权利要求1所述的一种畜牧动物饲养用负压实验箱,其特征在于,所述第一挡板(43)和所述第二挡板(44)的底端表面均固定有球形轮(47),多个所述球形轮(47)均与所述隔离仓(3)的底端内壁相抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种畜牧动物饲养用负压实验箱,其特征在于,所述第一挡板(43)和所述第二挡板(44)的两侧表面均粘接有海绵条(45)。

6. 根据权利要求1所述的一种畜牧动物饲养用负压实验箱,其特征在于,所述隔离仓(3)的一侧设有动力机构(5),所述动力机构(5)包括有防尘壳(51),所述防尘壳(51)固定于所述粪仓(1)的顶端表面,且所述防尘壳(51)的内部设有主动齿轮(52),所述主动齿轮(52)固定于所述第一丝杠(41)贯穿所述防尘壳(51)的一端外表面,且所述主动齿轮(52)的一侧通过链条转动连接有从动齿轮(53),所述从动齿轮(53)固定于所述第二丝杠(42)贯穿所述防尘壳(51)的一端外表面。

7. 根据权利要求1所述的一种畜牧动物饲养用负压实验箱,其特征在于,所述隔离仓(3)的一侧设有上料机构(6),所述上料机构(6)包括有两个输料管(61),两个所述输料管(61)固定于所述隔离仓(3)的外壁上,且两个所述输料管(61)以所述隔板(31)为中心轴对称设置,两个所述输料管(61)通过旋转轴(62)转动连接有上料板(63),所述旋转轴(62)贯穿所述输料管(61)的一端外表面固定有把手(64)。

## 一种畜牧动物饲养用负压实验箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及负压实验箱的技术领域,具体涉及一种畜牧动物饲养用负压实验箱。

### 背景技术

[0002] 在畜牧动物的饲养过程中,有时需要利用负压实验箱对动物进行隔离,从而防止工作人员受到动物所携带的病菌的感染。

[0003] 根据专利文献CN 204362747 U所提供的一种进行感染禽类饲养和实验用负压隔离器可知,该产品于隔离舱上设置有透明的观察窗,观察窗为PC观察窗,观察窗上设置有两组手套箱;水箱上设置有用于观察水位的水位窗口;隔离舱内设置有与粪舱相抵设置的粪卷,粪卷为倾斜结构,隔离舱上开设有清理阀门;照明装置为两根日光灯管,照明装置设置于所述隔离舱外侧顶部,传统隔离器的传递窗密封采用单点施压密封,如受力不均无法保证密封性,采用四组螺栓对密封条进行施压,四组螺栓均匀分布,其施压均匀,但该产品难以对负压隔离器内进行清理。

[0004] 负压实验箱内部清洁较为困难,导致实验箱内部因动物的生活活动而滋生病菌,动物长期处于病菌环境中容易产生感染现象,从而降低动物的存活率。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型主要提供了一种畜牧动物饲养用负压实验箱用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0007] 一种畜牧动物饲养用负压实验箱,包括有粪仓和隔离仓,所述粪仓的底端固定有支撑架,所述粪仓的顶端表面与所述隔离仓的底端相连接,且所述隔离仓的内部设有隔板,所述隔板固定于所述隔离仓的内壁上,且所述隔板上开设有第一通孔,所述隔离仓的内部设有驱逐机构,所述驱逐机构包括有第一丝杠和第二丝杠,所述第一丝杠和所述第二丝杠对称设置,且所述第一丝杠和所述第二丝杠的两端均贯穿所述隔离仓的壳体并与所述隔离仓转动连接,所述第一丝杠和所述第二丝杠的外表面通过丝杠螺母连接有第一挡板和第二挡板,所述第一挡板和所述第二挡板以所述隔板为中心轴对称设置。

[0008] 进一步的,所述隔离仓的底端内壁上开设有多个第二通孔。

[0009] 进一步的,所述第一挡板和所述第二挡板的底端均一体成型有刮板,两个所述刮板均与多个所述第二通孔相契合。

[0010] 进一步的,所述第一挡板和所述第二挡板的底端表面均固定有球形轮7,多个所述球形轮7均与所述隔离仓的底端内壁相抵接。

[0011] 进一步的,所述第一挡板和所述第二挡板的两侧表面均粘接有海绵条。

[0012] 进一步的,所述隔离仓的一侧设有动力机构,所述动力机构包括有防尘壳,所述防尘壳固定于所述粪仓的顶端表面,且所述防尘壳的内部设有主动齿轮,所述主动齿轮固定

于所述第一丝杠贯穿所述防尘壳的一端外表面,且所述主动齿轮的一侧通过链条转动连接有从动齿轮,所述从动齿轮固定于所述第二丝杠贯穿所述防尘壳的一端外表面。

[0013] 进一步的,所述隔离仓的一侧设有上料机构,所述上料机构包括有两个输料管,两个所述输料管固定于所述隔离仓的外壁上,且两个所述输料管以所述隔板为中心轴对称设置,两个所述输料管通过旋转轴转动连接有上料板,所述旋转轴贯穿所述输料管的一端外表面固定有把手。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 其一,本实用新型无需将饲养动物挪移出隔离仓便可完成对隔离仓内部的清洁,从而提高了工作人员清理隔离仓的效率,通过隔离仓和驱逐机构的配合,使得隔离仓通过其内的隔板将隔离仓分隔成生活区域和干净的预备区域,在第一丝杠和第二丝杠旋转的带动下,使得第一丝杠和第二丝杠上的第一挡板和第二挡板在丝杠螺母的带动下将第一丝杠和第二丝杠的旋转运动转变成自身的直线运动,由于第一挡板和第二挡板以隔板为中心轴对称设置,从而使得第一挡板和第二挡板中的一块堵住隔板上的第一通孔时,另一块远离隔板,从而不断驱赶动物,使得动物进入到不同区域,进而方便隔离仓内的旋转喷头对仓内的清理。

[0016] 其二,本实用新型具有较高的清洁效果,通过第二通孔和隔离仓的底端内壁的配合,从而使得动物所产生的粪便等污染物通过隔离仓底端上的第二通孔输送至粪仓内,通过刮板和第二通孔的配合,从而在第一挡板和第二挡板进行水平平移时,通过第一挡板和第二挡板底端的刮板与第二通孔的抵接,从而刮除第二通孔上所残留的污垢。

[0017] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型驱逐机构的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型动力机构的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型上料机构的结构示意图。

[0022] 图中:1、粪仓;2、支撑架;3、隔离仓;31、隔板;32、第一通孔;33、第二通孔;4、驱逐机构;41、第一丝杠;42、第二丝杠;43、第一挡板;44、第二挡板;45、海绵条;46、刮板;47、球形轮;5、动力机构;51、防尘壳;52、主动齿轮;53、从动齿轮;6、上料机构;61、输料管;62、旋转轴;63、上料板;64、把手。

## 具体实施方式

[0023] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0024] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”

以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 请着重参照附图1-4,一种畜牧动物饲养用负压实验箱,包括有粪仓1和隔离仓3,所述粪仓1的底端固定有支撑架2,所述粪仓1的顶端表面与所述隔离仓3的底端相连接,且所述隔离仓3的内部设有隔板31,所述隔板31固定于所述隔离仓3的内壁上,且所述隔板31上开设有第一通孔32,所述隔离仓3的内部设有驱逐机构4,所述驱逐机构4包括有第一丝杠41和第二丝杠42,所述第一丝杠41和所述第二丝杠42对称设置,且所述第一丝杠41和所述第二丝杠42的两端均贯穿所述隔离仓3的壳体并与所述隔离仓3转动连接,所述第一丝杠41和所述第二丝杠42的外表面通过丝杠螺母连接有第一挡板43和第二挡板44,所述第一挡板43和所述第二挡板44以所述隔板31为中心轴对称设置。

[0027] 请参照附图1和附图3,所述隔离仓3的一侧设有动力机构5,所述动力机构5包括有防尘壳51,所述防尘壳51固定于所述粪仓1的顶端表面,且所述防尘壳51的内部设有主动齿轮52,所述主动齿轮52固定于所述第一丝杠41贯穿所述防尘壳51的一端外表面,且所述主动齿轮52的一侧通过链条转动连接有从动齿轮53,所述从动齿轮53固定于所述第二丝杠42贯穿所述防尘壳51的一端外表面。在本实施例中,通过主动齿轮52和从动齿轮53的配合,使得第一丝杠41在电机的带动下进行旋转时,第一丝杠41上的主动齿轮52通过链条将扭矩传递给第二丝杠42上固定的从动齿轮53,从而无需利用另外的电机带动第二丝杠42进行旋转。

[0028] 请参照附图2,所述第一挡板43和所述第二挡板44的两侧表面均粘接有海绵条45。在本实施例中,通过第一挡板43、第二挡板44和海绵条45的配合,从而使得第一挡板43和第二挡板44通过其上的海绵条45防止直接与饲养动物以及隔离仓3的内壁产生干摩擦,进而在保护动物的同时,延长了第一挡板43和第二挡板44的使用寿命。

[0029] 请着重参照附图2和附图4,所述隔离仓3的底端内壁上开设有多个第二通孔33,所述第一挡板43和所述第二挡板44的底端均一体成型有刮板46,两个所述刮板46均与多个所述第二通孔33相契合。在本实施例中,通过第二通孔33和隔离仓3的底端内壁的配合,从而使得动物所产生的粪便等污染物通过隔离仓3底端上的第二通孔33输送至粪仓1内,通过刮板46和第二通孔33的配合,从而在第一挡板43和第二挡板44进行水平平移时,通过第一挡板43和第二挡板44底端的刮板46与第二通孔33的抵接,从而刮除第二通孔33上所残留的污垢。

[0030] 请参照附图4,所述第一挡板43和所述第二挡板44的底端表面均固定有球形轮47,多个所述球形轮47均与所述隔离仓3的底端内壁相抵接。在本实施例中,通过第一挡板43、所述第二挡板44和球形轮47的配合,从而使得第一挡板43和第二挡板44通过其底端的球形轮47避免第一挡板43和第二挡板44直接与隔离仓3的底端内壁产生干摩擦,从而延长了第一挡板43和第二挡板44的使用寿命。

[0031] 请着重参照附图4,所述隔离仓3的一侧设有上料机构6,所述上料机构6包括有两个输料管61,两个所述输料管61固定于所述隔离仓3的外壁上,且两个所述输料管61以所述

隔板31为中心轴对称设置,两个所述输料管61通过旋转轴62转动连接有上料板63,所述旋转轴62贯穿所述输料管61的一端外表面固定有把手64。在本实施例中,通过转动把手64,使得把手64带动其上的旋转轴62进行旋转,旋转轴62上的上料板63进行旋转时,上料板63上的饲料得以通过输料管61滑落到隔离仓3内,再通过旋转轴62上的扭簧使得旋转轴62恢复到原来的工作位置。

[0032] 本实用新型的具体操作方式如下:在使用负压实验箱饲养动物时,首先通过隔离仓3上的负压风机使得隔离仓3内部气压低于外界气压,外界气流进入到隔离仓3内,再通过隔离仓3上的风机将仓内气体输送至仓外,在对隔离仓3进行清理时,隔离仓3内的第一丝杠41在电机的带动下进行旋转时,第一丝杠41上的主动齿轮52通过链条将扭矩传递给第二丝杠42上固定的从动齿轮53,从而带动第二丝杠42进行旋转,在第一丝杠41和第二丝杠42旋转的带动下,使得第一丝杠41和第二丝杠42上的第一挡板43和第二挡板44在丝杠螺母的带动下将第一丝杠41和第二丝杠42的旋转运动转变成自身的直线运动,由于第一挡板43和第二挡板44以隔板31为中心轴对称设置,从而使得第一挡板43和第二挡板44中的一块堵住隔板31上的第一通孔32时,另一块远离隔板31,进而使得第一挡板43和第二挡板44将动物驱赶至隔离仓3内的干净区域,再通过隔离仓3顶端内壁上的旋转喷头进行清洁。

[0033] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

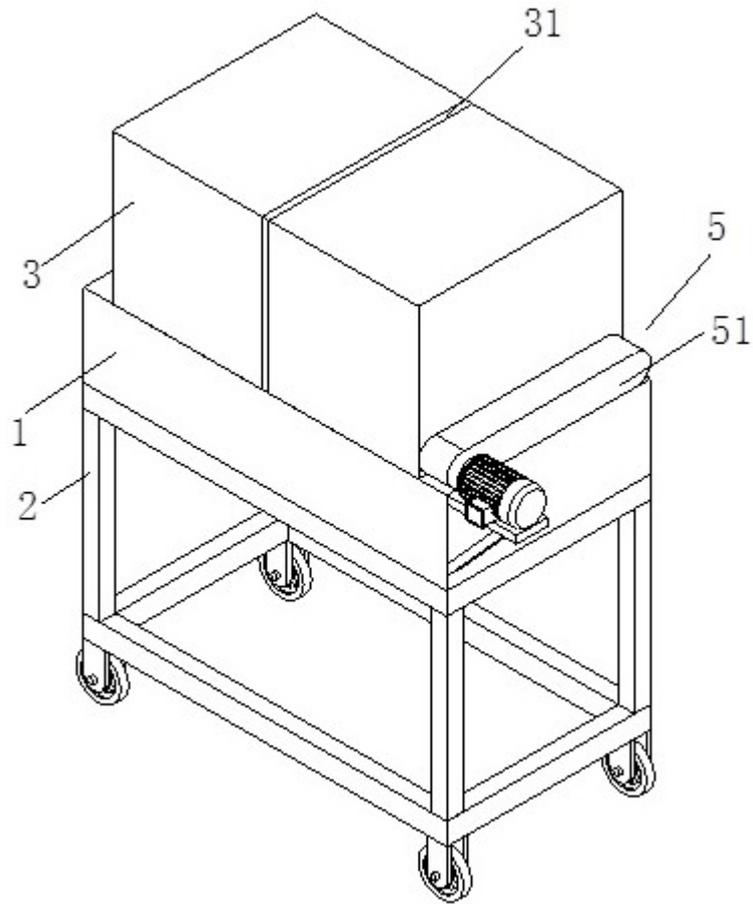


图1

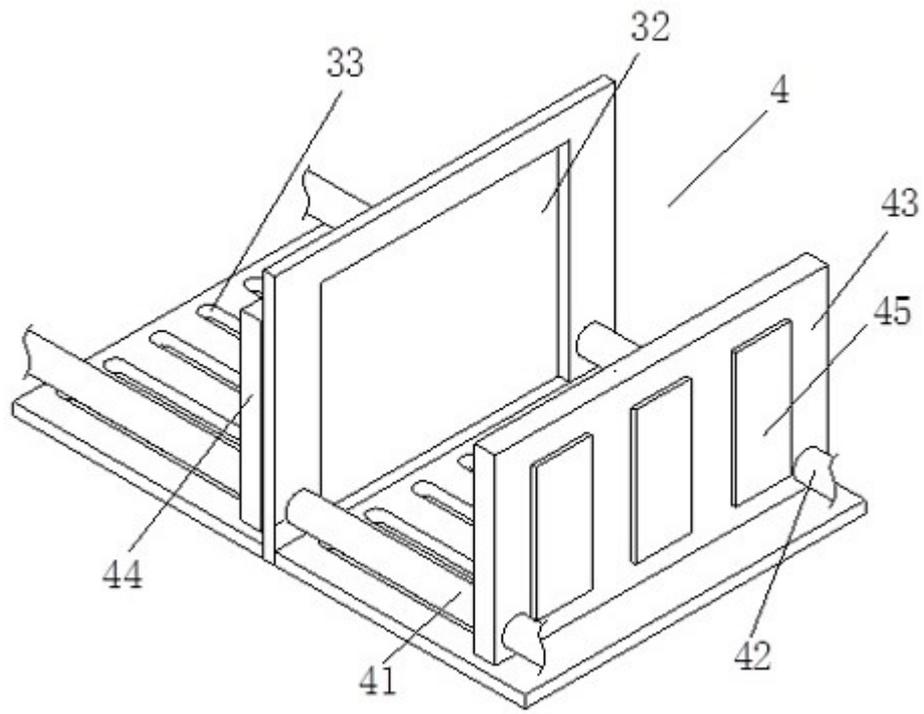


图2

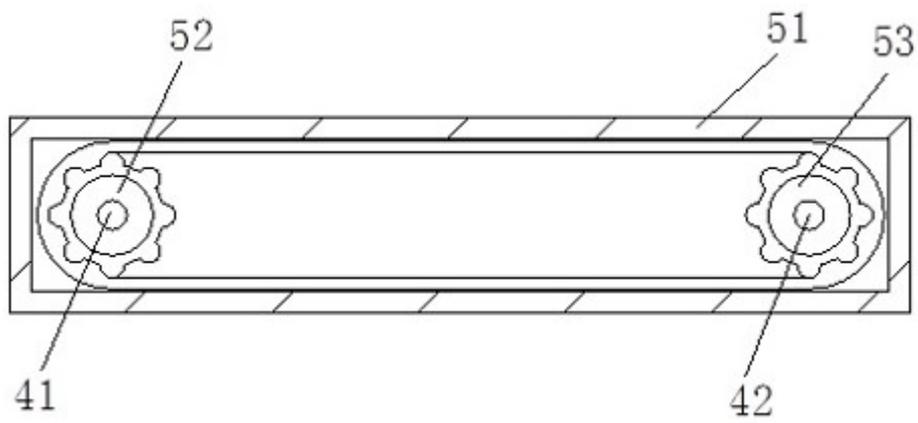


图3

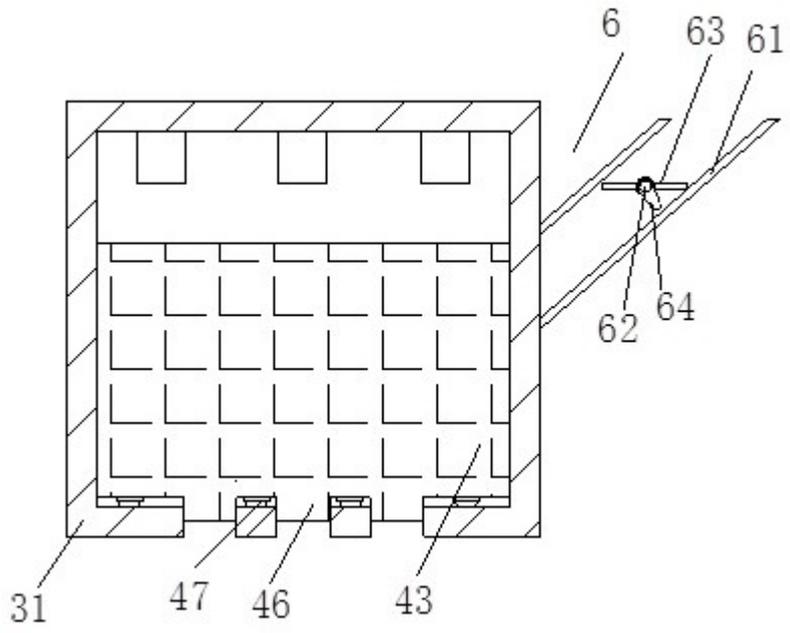


图4