(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118079049 A
(43)申请公布日 2024.05.28

(21)申请号 202410488040.9

(22)申请日 2024.04.23

(71)申请人 苏州雪电冷机有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市经济技术开发区高新技术产业园联丰路19-1号

(72)发明人 陈炜 夏忠 刘庆新

(74)专利代理机构 北京金蓄专利代理有限公司 11544
专利代理师 谢伟

(51)Int.Cl.
A61L 2/22(2006.01)
A61L 2/26(2006.01)
B60P 3/20(2006.01)
B60S 1/64(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

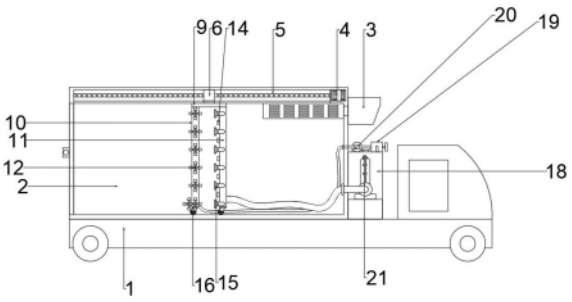
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统

(57)摘要

本发明涉及一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统,涉及车载冷藏箱领域,包括运输车、冷藏箱箱体、消毒水管和排风管,冷藏箱箱体固定安装有制冷机组,冷藏箱箱体的顶部设置有设备腔,设备腔的内壁固定安装有步进电机,步进电机固定连接有往复丝杠,往复丝杠的外壁螺纹连接有丝杠螺母,丝杠螺母的两侧均固定连接有承重滑块,设备腔的内壁底部靠近两侧边缘处均固定安装有滑动杆,承重滑块的底部固定连接有承重板,消毒水管和排风管分别安装在承重板的底部两端。本发明中,车载冷藏箱内设置有喷雾消毒和清洁机构,使得车载冷藏箱可快速进行电动进行消毒和清洗,使得车厢内部的细菌和快速清理,车厢内的污渍可快速清除,减少人工清理所消耗的时间和人工。



CN 118079049 A

1.一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统,包括运输车(1)、冷藏箱箱体(2)、消毒水管(10)和排风管(11),其特征在于:所述冷藏箱箱体(2)固定安装有制冷机组(3),所述冷藏箱箱体(2)的顶部设置有设备腔,设备腔的内壁固定安装有步进电机(4),所述步进电机(4)固定连接有往复丝杠(5),所述往复丝杠(5)的外壁螺纹连接有丝杠螺母(6),所述丝杠螺母(6)的两侧均固定连接有承重滑块(7),设备腔的内壁底部靠近两侧边缘处均固定安装有滑动杆(8),所述承重滑块(7)的底部固定连接有承重板(9),所述消毒水管(10)和排风管(11)分别安装在承重板(9)的底部两端,所述消毒水管(10)的外壁均匀固定连通有十字五眼雾化喷头(12),所述排风管(11)的中间位置固定连通有排风辅管(13),所述排风管(11)和排风辅管(13)均匀固定连通有单支喷气嘴(14)和扁平喷气嘴(15),所述运输车(1)的顶部固定安装有清洁水储放箱(17)和消毒液储放箱(18),所述清洁水储放箱(17)和消毒液储放箱(18)的顶部固定连通有三通阀(19),所述三通阀(19)固定连通有抽水泵(20),所述抽水泵(20)通过水管与消毒水管(10)固定连通,所述运输车(1)的顶部固定安装有抽气泵(21),所述抽气泵(21)通过气管与排风管(11)固定连通。

2.根据权利要求1所述一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统,其特征在于,所述清洁水储放箱(17)和消毒液储放箱(18)的顶部固定连通有补液管,且补液管的顶部螺纹连接有密封盖。

3.根据权利要求1所述一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统,其特征在于,所述承重滑块(7)对应滑动杆(8)开设有滑动孔,且滑动孔的内壁与滑动杆(8)滑动连接。

4.根据权利要求1所述一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统,其特征在于,所述冷藏箱箱体(2)设备腔的底部对应承重滑块(7)开设有条形孔,所述承重滑块(7)穿过条形孔与承重板(9)固定连接。

5.根据权利要求1所述一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统,其特征在于,所述消毒水管(10)和排风管(11)均为与冷藏箱箱体(2)内壁相适配的U型结构,所述消毒水管(10)和排风管(11)的底部靠近两端边缘处均固定安装有辅助滑轮(16)。

6.根据权利要求1所述一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统,其特征在于,所述冷藏箱箱体(2)的外壁对应抽气泵(21)的气管和抽水泵(20)的水管开设有通管孔,且通管孔的内壁通过密封胶填充管道与通管孔的间隙处。

7.根据权利要求1所述一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统,其特征在于,所述往复丝杠(5)与冷藏箱箱体(2)的设备腔内壁旋转连接。

8.根据权利要求1所述一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统,其特征在于,所述扁平喷气嘴(15)均匀固定连通在排风管(11)的边缘处。

一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统

技术领域

[0001] 本发明涉及车载冷藏箱技术领域,特别是涉及一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统。

背景技术

[0002] 冷冻车是用来运输冷冻或保鲜的货物的封闭式厢式运输车,是装有制冷机组的制冷装置和聚氨酯隔热厢的冷藏专用运输汽车,常用于运输冷冻食品,奶制品、蔬菜水果、疫苗药品等。

[0003] 车载冷藏箱即是冷藏车用于装载运输过程的冷藏箱体,储放物品多样,而在对货物进行运输再装载货物时,为保证运输的食品或药品安全,需要使用消毒液进行消毒,以保证运输过程的安全,现有的消毒方式通常是工作人员手持消毒液和清洗液手动对车厢内部进行消毒和清洗,这样的清洗方式费时费力,为此现提出一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统,在车载冷藏箱内设置有喷雾消毒和清洁机构,使得车载冷藏箱可快速进行电动进行消毒和清洗,使得车厢内部的细菌和快速清理,车厢内的污渍可快速清除,减少人工清理所消耗的时间和人工。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统,解决了现有车载冷藏箱在运输前后的清洗消毒费力的问题,提高车载冷藏箱的清洁度,从而保证运输货物的安全卫生。

[0005] 本发明解决上述技术问题的方案如下:一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统,包括运输车、冷藏箱箱体、消毒水管和排风管,所述冷藏箱箱体固定安装有制冷机组,所述冷藏箱箱体的顶部设置有设备腔,设备腔的内壁固定安装有步进电机,所述步进电机固定连接有往复丝杠,所述往复丝杠的外壁螺纹连接有丝杠螺母,所述丝杠螺母的两侧均固定连接有承重滑块,设备腔的内壁底部靠近两侧边缘处均固定安装有滑动杆,所述承重滑块的底部固定连接有承重板,所述消毒水管和排风管分别安装在承重板的底部两端,所述消毒水管的外壁均匀固定连通有十字五眼雾化喷头,所述排风管的中间位置固定连通有排风辅管,所述排风管和排风辅管均匀固定连通有单支喷气嘴和扁平喷气嘴,所述运输车的顶部固定安装有清洁水储放箱和消毒液储放箱,所述清洁水储放箱和消毒液储放箱的顶部固定连通有三通阀,所述三通阀固定连通有抽水泵,所述抽水泵通过水管与消毒水管固定连通,所述运输车的顶部固定安装有抽气泵,所述抽气泵通过气管与排风管固定连通。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本发明还可以做如下改进。

[0007] 进一步,所述清洁水储放箱和消毒液储放箱的顶部固定连通有补液管,且补液管的顶部螺纹连接有密封盖,开启密封盖即可将补液管将清洁水和消毒液分别补充在清洁水储放箱和消毒液储放箱的内部。

[0008] 进一步,所述承重滑块对应滑动杆开设有滑动孔,且滑动孔的内壁与滑动杆滑动连接,使得承重滑块可在滑动杆的外壁滑动。

[0009] 进一步,所述冷藏箱箱体设备腔的底部对应承重滑块开设有条形孔,所述承重滑

块穿过条形孔与承重板固定连接。

[0010] 进一步,所述消毒水管和排风管均为与冷藏箱箱体内壁相适配的U型结构,所述消毒水管和排风管的底部靠近两端边缘处均固定安装有辅助滑轮,使得消毒水管和排风管可通过辅助滑轮稳定在冷藏箱箱体的内壁滑动。

[0011] 进一步,所述冷藏箱箱体的外壁对应抽气泵的气管和抽水泵的水管开设有通管孔,且通管孔的内壁通过密封胶填充管道与通管孔的间隙处。

[0012] 进一步,所述往复丝杠与冷藏箱箱体的设备腔内壁旋转连接,使得往复丝杠可稳定在冷藏箱箱体的设备腔内壁旋转。

[0013] 进一步,所述扁平喷气嘴均匀固定连通在排风管的边缘处。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明提供了一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统,具有以下优点:

启动步进电机转动往复丝杠可通过丝杠螺母带动两侧承重滑块在滑动杆的外壁滑动,两侧承重滑块可带动承重板贴合冷藏箱箱体的内壁进行移动,这样的往复移动结构可带动清洁组件和喷气组件对冷藏箱箱体的内壁进行清洁;

将三通阀调节至抽水泵与消毒液储放箱连通,启动抽水泵即可将消毒液储放箱内的消毒液抽取,抽取消毒液传至消毒水管处即可通过十字五眼雾化喷头喷出,均匀设置的十字五眼雾化喷头在消毒水管的移动过程中可对冷藏箱箱体的内部进行雾化消毒,雾化消毒液在冷藏箱箱体内即可对内壁进行雾化消毒,消毒后将三通阀调节至抽水泵与清洁水储放箱连通,使得抽水泵可将清洁水抽至消毒水管内,通过十字五眼雾化喷头即可将水喷出进行清洁,这样的储液结构便于工作人员选择雾化消毒或清洗;

开启冷藏箱箱体的箱门后关闭抽水泵,进行透气,启动抽气泵即可将外壁空气抽至排风管和排风辅管处通过单支喷气嘴和扁平喷气嘴即可将清洁水或消毒液吹出和干燥,多次重复喷水清洁再喷气清洁即可将冷藏箱箱体内冲洗清洁干净;

这样的车载冷藏箱的喷雾消毒系统中车载冷藏箱内设置有喷雾消毒和清洁机构,使得车载冷藏箱可快速进行电动进行消毒和清洗,使得车厢内部的细菌和快速清理,车厢内的污渍可快速清除,减少人工清理所消耗的时间和人工。

[0015] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

图1为本发明一实施例提供的一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统的结构示意图;

图2为本发明一实施例提供的一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统侧视角度的结构示意图;

图3为本发明一实施例提供的一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统中排风管的结构示意图;

图4为本发明一实施例提供的一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统中消毒水管的结构

示意图;

图5为本发明一实施例提供的一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统中冷藏箱箱体设备腔的结构示意图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

1、运输车;2、冷藏箱箱体;3、制冷机组;4、步进电机;5、往复丝杠;6、丝杠螺母;7、承重滑块;8、滑动杆;9、承重板;10、消毒水管;11、排风管;12、十字五眼雾化喷头;13、排风辅管;14、单支喷气嘴;15、扁平喷气嘴;16、辅助滑轮;17、清洁水储放箱;18、消毒液储放箱;19、三通阀;20、抽水泵;21、抽气泵。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图1-5对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本发明。根据下面说明和权利要求书,本发明的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。

[0019] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。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。

[0020] 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发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明。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。

[0021] 如图1-5所示,本发明提供了一种车载冷藏箱的喷雾消毒系统,包括运输车1、冷藏箱箱体2、消毒水管10和排风管11,冷藏箱箱体2固定安装有制冷机组3,冷藏箱箱体2的顶部设置有设备腔,设备腔的内壁固定安装有步进电机4,步进电机4固定连接有往复丝杠5,往复丝杠5的外壁螺纹连接有丝杠螺母6,丝杠螺母6的两侧均固定连接有承重滑块7,设备腔的内壁底部靠近两侧边缘处均固定安装有滑动杆8,承重滑块7的底部固定连接有承重板9,消毒水管10和排风管11分别安装在承重板9的底部两端,消毒水管10的外壁均匀固定连通有十字五眼雾化喷头12,排风管11的中间位置固定连通有排风辅管13,排风管11和排风辅管13均匀固定连通有单支喷气嘴14和扁平喷气嘴15,运输车1的顶部固定安装有清洁水储放箱17和消毒液储放箱18,清洁水储放箱17和消毒液储放箱18的顶部固定连通有三通阀19,三通阀19固定连通有抽水泵20,抽水泵20通过水管与消毒水管10固定连通,运输车1的顶部固定安装有抽气泵21,抽气泵21通过气管与排风管11固定连通。

[0022] 优选的,清洁水储放箱17和消毒液储放箱18的顶部固定连通有补液管,且补液管的顶部螺纹连接有密封盖,开启密封盖即可将补液管将清洁水和消毒液分别补充在清洁水储放箱17和消毒液储放箱18的内部。

[0023] 优选的,承重滑块7对应滑动杆8开设有滑动孔,且滑动孔的内壁与滑动杆8滑动连接,使得承重滑块7可在滑动杆8的外壁滑动。

[0024] 优选的,冷藏箱箱体2设备腔的底部对应承重滑块7开设有条形孔,承重滑块7穿过条形孔与承重板9固定连接。

[0025] 优选的,消毒水管10和排风管11均为与冷藏箱箱体2内壁相适配的U型结构,消毒水管10和排风管11的底部靠近两端边缘处均固定安装有辅助滑轮16,使得消毒水管10和排风管11可通过辅助滑轮16稳定在冷藏箱箱体2的内壁滑动。

[0026] 优选的,冷藏箱箱体2的外壁对应抽气泵21的气管和抽水泵20的水管开设有通管孔,且通管孔的内壁通过密封胶填充管道与通管孔的间隙处。

[0027] 优选的,往复丝杠5与冷藏箱箱体2的设备腔内壁旋转连接,使得往复丝杠5可稳定在冷藏箱箱体2的设备腔内壁旋转。

[0028] 优选的,扁平喷气嘴15均匀固定连通在排风管11的边缘处。

[0029] 本发明的具体工作原理及使用方法为:在冷藏箱箱体2内的货物搬运干净后现将大型杂物进行清扫,启动步进电机4转动往复丝杠5可通过丝杠螺母6带动两侧承重滑块7在滑动杆8的外壁滑动,两侧承重滑块7可带动承重板9贴合冷藏箱箱体2的内壁进行移动,将三通阀19调节至抽水泵20与消毒液储放箱18连通,启动抽水泵20即可将消毒液储放箱18内的消毒液抽取,抽取消毒液传至消毒水管10处即可通过十字五眼雾化喷头12喷出,均匀设置的十字五眼雾化喷头12在消毒水管10的移动过程中可对冷藏箱箱体2的内部进行雾化消毒,雾化消毒液在冷藏箱箱体2内即可对内壁进行雾化消毒,消毒后将三通阀19调节至抽水泵20与清洁水储放箱17连通,使得抽水泵20可将清洁水抽至消毒水管10内,通过十字五眼雾化喷头12即可将水喷出进行清洁,开启冷藏箱箱体2的箱门后关闭抽水泵20,进行透气,启动抽气泵21即可将外壁空气抽至排风管11和排风辅管13处通过单支喷气嘴14和扁平喷气嘴15即可将清洁水或消毒液吹出和干燥,多次重复喷水清洁再喷气清洁即可将冷藏箱箱体2内冲洗清洁干净。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本发明;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本发明的等效实施例;同时,凡依据本发明的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本发明的技术方案的保护范围之内。

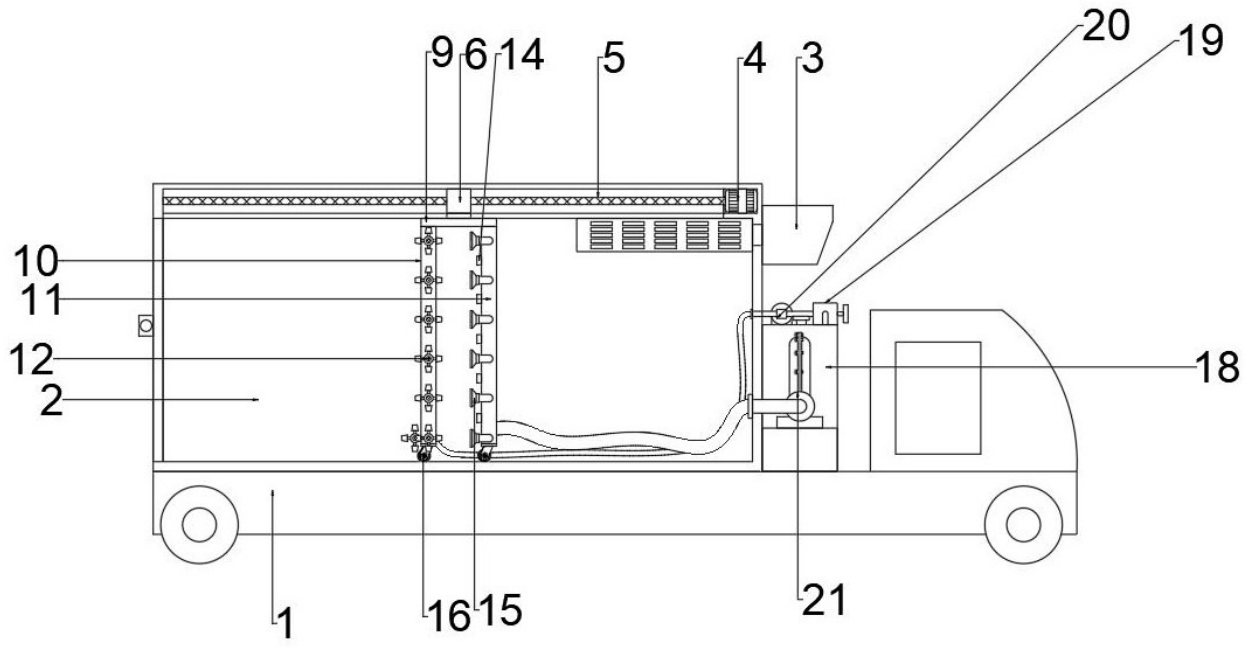


图 1

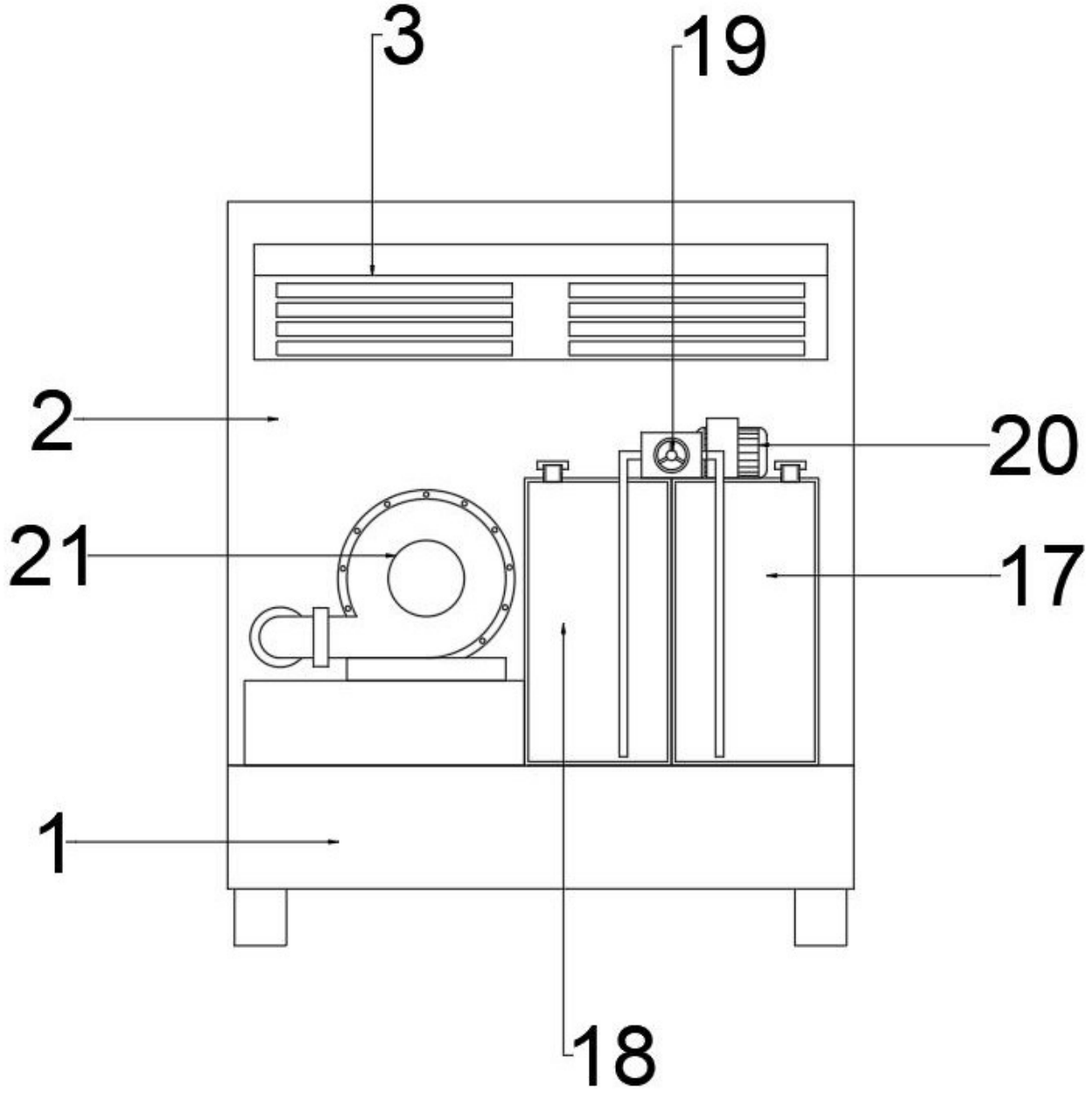


图 2

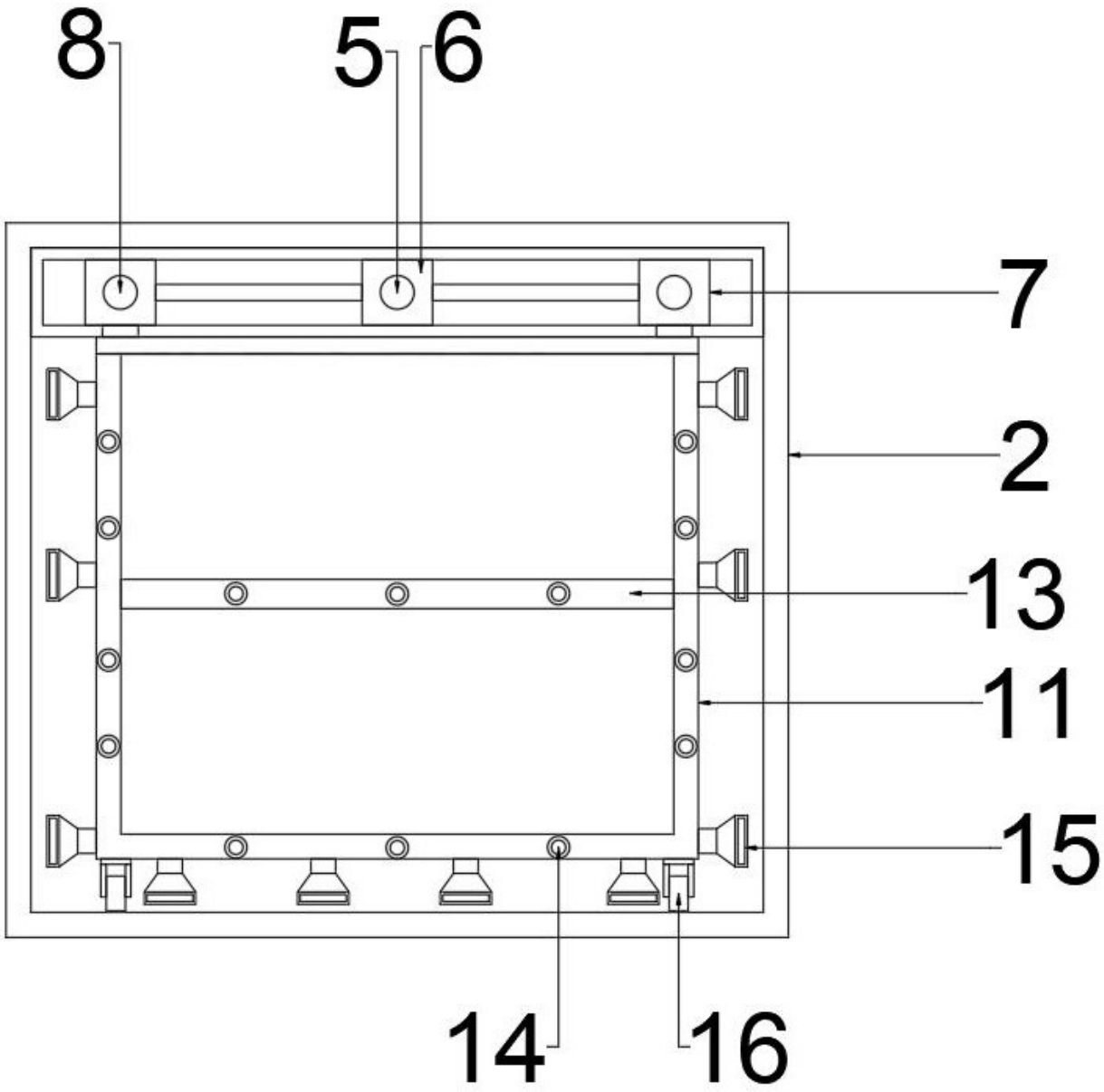


图 3

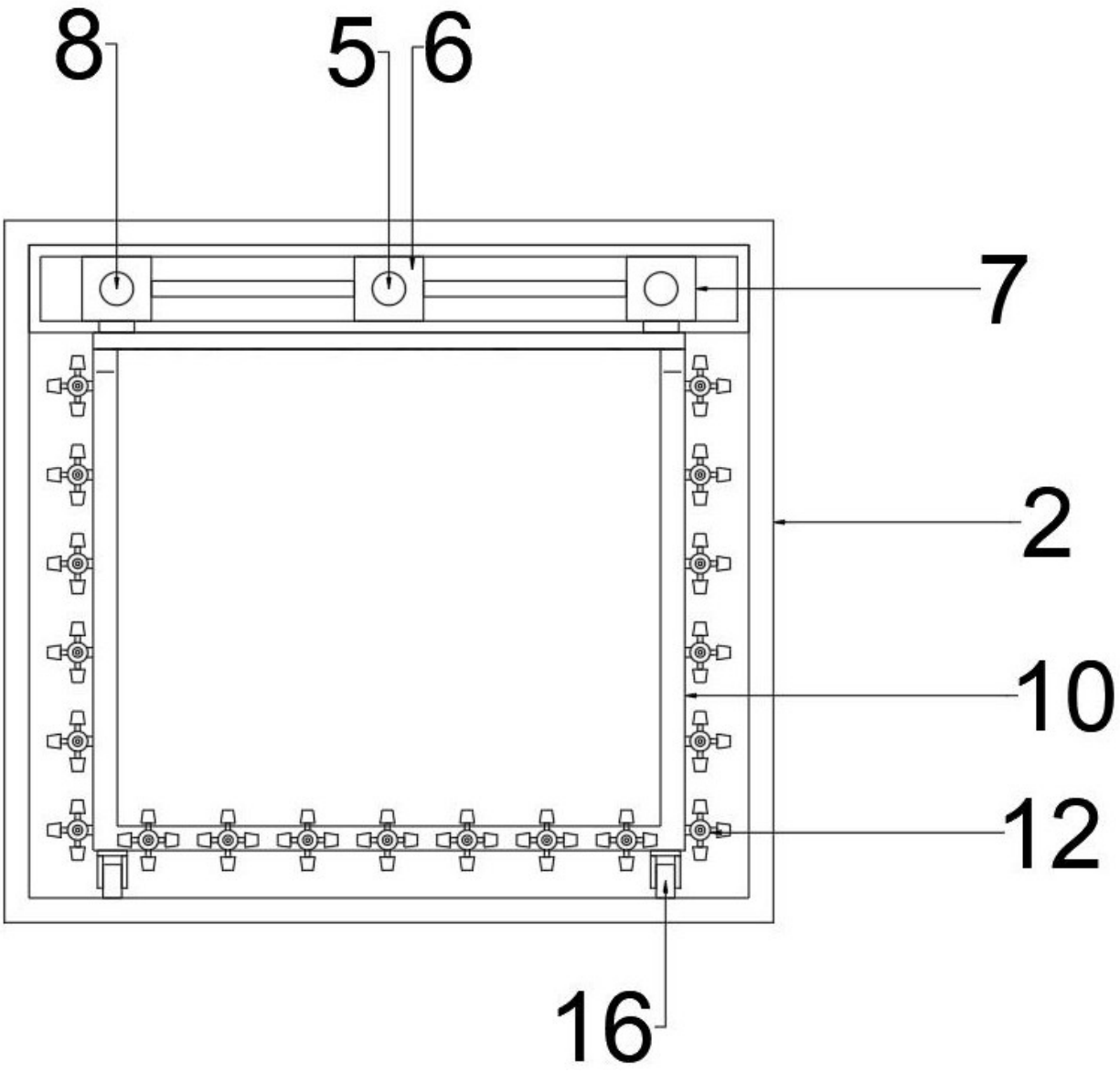


图 4

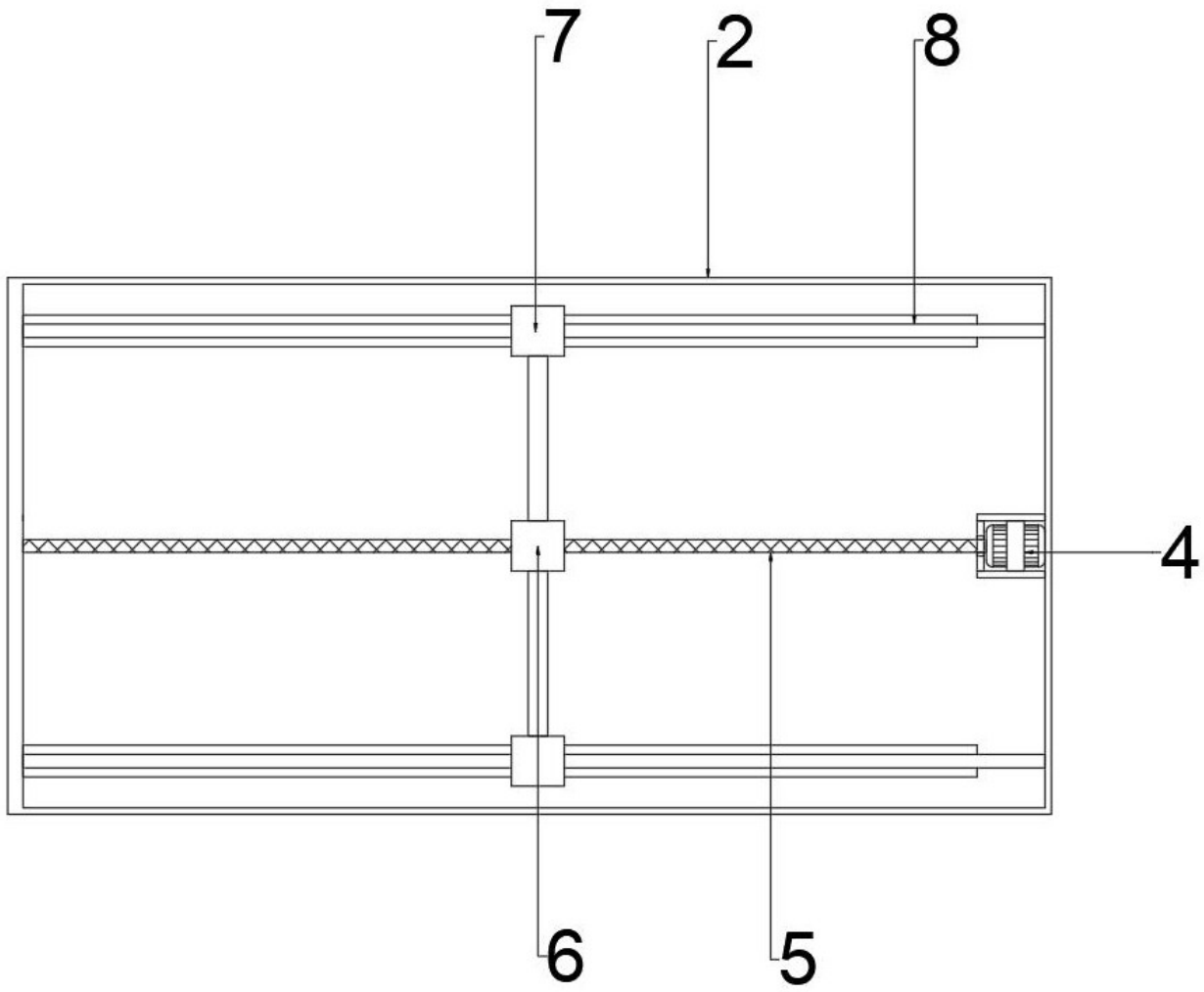


图 5