



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111905133 B

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202010763753.3

A61L 2/18 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.01

A47L 19/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111905133 A

(56) 对比文件

CN 110693359 A, 2020.01.17

CN 206729573 U, 2017.12.12

(43) 申请公布日 2020.11.10

KR 200485236 Y1, 2017.12.11

(73) 专利权人 浙江智飨科技有限公司

CN 212490899 U, 2021.02.09

地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市海宁经

CN 109731113 A, 2019.05.10

济开发区双联路128号A座918室

CN 207012139 U, 2018.02.16

(72) 发明人 杨镇蔚 杨馥铭

CN 206182702 U, 2017.05.24

CN 107892110 A, 2018.04.10

(74) 专利代理机构 杭州派登特知识产权代理事

务所(普通合伙) 33378

CN 210542567 U, 2020.05.19

JP H0629443 U, 1994.04.19

专利代理师 于本会

US 4975587 A, 1990.12.04

(51) Int. Cl.

审查员 张晓

A61L 2/24 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

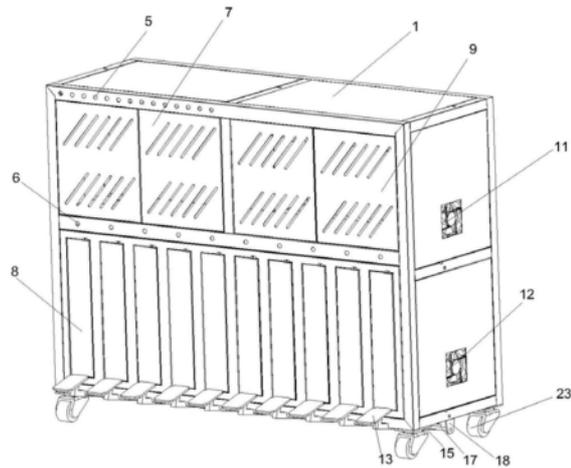
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

智能餐具消毒柜及其工作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种智能餐具消毒柜及其工作方法,包括柜体、自动消毒装置和电控箱,柜体内设有砧板室、刀具室和擦布室,砧板室内设有若干活动砧板架和砧板位置检测装置,柜体底部设有若干配合活动砧板架的翻转驱动机构,刀具室内设有刀具架和刀具位置检测装置,柜体的正面设有刀具取放指示灯,刀具室和擦布室连通,且擦布室和刀具室内设有第一热风干机,砧板室内设有第二热风干机,柜体的正面还设有砧板取放指示灯。本发明可对刀具、砧板和擦布等不同餐具进行很好的分类管理,让使用者养成良好的消毒和使用习惯,杜绝交叉感染,还能定时检查餐具归位情况,异常要告警,有目的地提醒工作人员,使得工作轻松没有压力,确保对餐具消毒的管控科技严谨。



1. 一种智能餐具消毒柜,包括柜体、安装在柜体内的自动消毒装置和电控箱,其特征在于:所述柜体内设有用于砧板消毒的砧板室、用于刀具消毒的刀具室和用于擦布消毒的擦布室,所述砧板室内设有若干配合砧板的活动砧板架和砧板位置检测装置,所述柜体的底部设有若干驱动活动砧板架翻转的翻转驱动机构,所述刀具室内设有配合刀具的刀具架和刀具位置检测装置,所述柜体的正面设有配合刀具室的刀具取放指示灯,所述刀具室和擦布室连通,且擦布室和刀具室内设有第一热风干机,所述砧板室内设有第二热风干机,所述柜体的正面还设有配合砧板室的砧板取放指示灯,所述柜体的正面设有配合刀具室的刀具门、配合擦布室的擦布门和配合砧板室的砧板门;所述翻转驱动机构包括脚踏板、用于将活动砧板架顶起的导柱以及连接脚踏板和导柱的踏板连杆,所有活动砧板架均通过一砧板架转轴连接,所有踏板连杆均通过一连杆转轴连接,所述柜体的底部设有配合连杆转轴的转轴支架;所述活动砧板架包括支撑底杆、固定在支撑底杆后端的后档杆和固定在支撑底杆前端的前档杆,所述支撑底杆包括一体成型的水平段和倾斜段,所述后档杆垂直固定在水平段的后端,所述前档杆垂直固定在倾斜段的前端,所述前档杆的高度低于后档杆的高度,所述砧板架转轴连接在水平段上靠近倾斜段侧;所述刀具室和擦布室并排设置在柜体的上侧,所述砧板室位于柜体的下侧,所述柜体的内部设有配合刀具室和擦布室的接水盘,所述刀具室的宽度和擦布室的宽度相同,所述砧板室的高度大于刀具室和擦布室的高度。

2. 根据权利要求1所述的一种智能餐具消毒柜,其特征在于:所述柜体的底部设有配合导柱的导柱套,所述导柱套位于砧板架转轴的后侧,所述砧板室内还设有配合砧板的固定砧板架。

3. 根据权利要求1所述的一种智能餐具消毒柜,其特征在于:所述固定砧板架包括若干侧挡杆,所述侧挡杆的高度低于砧板的高度,每两根相邻的侧挡杆之间设置一个活动砧板架。

4. 根据权利要求1所述的一种智能餐具消毒柜,其特征在于:所述砧板门的上端铰接在砧板室上,砧板门的下端通过智能电子锁与砧板室连接,所述刀具门上也设有智能电子锁。

5. 根据权利要求1所述的一种智能餐具消毒柜,其特征在于:所述擦布室的内部设有若干排擦布挂杆,每两排相邻的擦布挂杆错开分布,所有擦布挂杆均通过一挂杆架固定在擦布室内,所述挂杆架固定在擦布室的后侧上部。

6. 根据权利要求1所述的一种智能餐具消毒柜,其特征在于:所述柜体包括正面板、背板、侧板、顶板和底板,所述电控箱固定在背板上,所述第一热风干机和第二热风干机均安装在侧板上,所述柜体的底部设有四个滚轮。

7. 一种如权利要求6所述的智能餐具消毒柜的工作方法,其特征在于:其步骤如下:

1) 刀具管理:打开刀具门,刀具取放指示灯亮灯,根据亮灯颜色取用对应刀具,刀具使用完毕后归位,刀具取用错误或者刀具归位错误均会发出告警;

2) 砧板管理:砧板取放指示灯亮灯,根据亮灯颜色脚踩相应的脚踏板,砧板滚出,取板使用,砧板使用完毕后,脚踩脚踏板将砧板归位;

3) 刀具位置检测装置定时检测刀具是否归位,砧板位置检测装置定时检测砧板是否归位,刀具或者砧板未及时归位发出告警;

4) 自动启动热风干机,进行风干;

5) 自动消毒装置自动进行消毒、除味。

智能餐具消毒柜及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智慧餐饮工具管理设施,尤其涉及一种智能餐具消毒柜及其工作方法。

背景技术

[0002] 目前,常规的餐饮工具消毒管理比较松散,往往都是靠厨房工作人员自觉操作,其实很难监控到使用者是否真正按操作规范与标准进行了消毒工作;而且,传统的餐饮工具消毒需要工作人员自行安排,各类餐具(尤其是刀具、砧板和擦布)的分类管理都比较困难,为了确保万无一失,通常工作人员的工作氛围比较紧张,工作强度较高,还可能导致各类餐具之间容易交叉污染。

发明内容

[0003] 本发明为了解决上述现有技术中存在的缺陷和不足,提供了一种可以对刀具、砧板和擦布等不同餐具进行很好的分类管理,让使用者养成良好的消毒和使用习惯,杜绝交叉感染,还能定时检查餐具归位情况,异常要告警,有目的地提醒工作人员,使得工作轻松没有压力,确保对餐具消毒的管控科技严谨的智能餐具消毒柜及其工作方法。

[0004] 本发明的技术方案:一种智能餐具消毒柜,包括柜体、安装在柜体内的自动消毒装置和电控箱,所述柜体内设有用于砧板消毒的砧板室、用于刀具消毒的刀具室和用于擦布消毒的擦布室,所述砧板室内设有若干配合砧板的活动砧板架和砧板位置检测装置,所述柜体的底部设有若干驱动活动砧板架翻转的翻转驱动机构,所述刀具室内设有配合刀具的刀具架和刀具位置检测装置,所述柜体的正面设有配合刀具室的刀具取放指示灯,所述刀具室和擦布室连通,且擦布室和刀具室内设有第一热风干机,所述砧板室内设有第二热风干机,所述柜体的正面还设有配合砧板室的砧板取放指示灯,所述柜体的正面设有配合刀具室的刀具门、配合擦布室的擦布门和配合砧板室的砧板门。

[0005] 本发明可以对刀具、砧板和擦布等不同餐具进行很好的分类管理,让使用者养成良好的消毒和使用习惯,杜绝交叉感染,还能定时检查餐具归位情况,异常要告警,有目的地提醒工作人员,使得工作轻松没有压力,确保对餐具消毒的管控科技严谨。

[0006] 优选地,所述刀具室和擦布室并排设置在柜体的上侧,所述砧板室位于柜体的下侧,所述柜体的内部设有配合刀具室和擦布室的接水盘,所述刀具室的宽度和擦布室的宽度相同,所述砧板室的高度大于刀具室和擦布室的高度。

[0007] 该种结构使得其布置合理,方便废水收集和清洁。

[0008] 优选地,所述翻转驱动机构包括脚踏板、用于将活动砧板架顶起的导柱以及连接脚踏板和导柱的踏板连杆,所有活动砧板架均通过一砧板架转轴连接,所有踏板连杆均通过一连杆转轴连接,所述柜体的底部设有配合连杆转轴的转轴支架。

[0009] 该种结构方便使用者对砧板的取用,防止使用者与其它餐具接触,杜绝交叉污染。

[0010] 优选地,所述柜体的底部设有配合导柱的导柱套,所述导柱套位于砧板架转轴的

后侧,所述砧板室内还设有配合砧板的固定砧板架。

[0011] 该种结构确保导柱对活动砧板架的顶起更加平稳可靠,进一步确保砧板的取出稳定可靠。

[0012] 优选地,所述活动砧板架包括支撑底杆、固定在支撑底杆后端的后档杆和固定在支撑底杆前端的前档杆,所述支撑底杆包括一体成型的水平段和倾斜段,所述后档杆垂直固定在水平段的后端,所述前档杆垂直固定在倾斜段的前端,所述前档杆的高度低于后档杆的高度,所述砧板架转轴连接在水平段上靠近倾斜段侧。

[0013] 该种结构确保砧板可以很好的放置在活动砧板架上,当活动砧板架被顶起时,又可以很好的从前端滚出。

[0014] 优选地,所述固定砧板架包括若干侧挡杆,所述侧挡杆的高度低于砧板的高度,每两根相邻的侧挡杆之间设置一个活动砧板架。

[0015] 该种结构进一步确保砧板的放置平稳可靠。

[0016] 优选地,所述砧板门的上端铰接在砧板室上,砧板门的下端通过智能电子锁与砧板室连接,所述刀具门上也设有智能电子锁。

[0017] 该种结构方便砧板将砧板门顶开,当智能电子锁打开之后,脚踩脚踏板,顶起的砧板就会自动将砧板门顶开滚出。

[0018] 优选地,所述擦布室的内部设有若干排擦布挂杆,每两排相邻的擦布挂杆错开分布,所有擦布挂杆均通过一挂杆架固定在擦布室内,所述挂杆架固定在擦布室的后侧上部。

[0019] 该种结构方便擦布的挂放,确保擦布消毒可靠。

[0020] 优选地,所述柜体包括正面板、背板、侧板、顶板和底板,所述电控箱固定在背板上,所述第一热风干机和第二热风干机均安装在侧板上,所述柜体的底部设有四个滚轮。

[0021] 该种结构确保热风风干稳定可靠,同时方便消毒柜的搬移。

[0022] 一种智能餐具消毒柜的工作方法,步骤如下:

[0023] 1) 刀具管理:打开刀具门,刀具取放指示灯亮灯,根据亮灯颜色取用对应刀具,刀具使用完毕后归位,刀具取用错误或者刀具归位错误均会发出告警;

[0024] 2) 砧板管理:砧板取放指示灯亮灯,根据亮灯颜色脚踩相应的脚踏板,砧板滚出,取板使用,砧板使用完毕后,脚踩脚踏板将砧板归位;

[0025] 3) 刀具位置检测装置定时检测刀具是否归位,砧板位置检测装置定时检测砧板是否归位,刀具或者砧板未及时归位发出告警;

[0026] 4) 自动启动热风干机,进行风干;

[0027] 5) 自动消毒装置自动进行消毒、除味。

[0028] 本发明可以对刀具、砧板和擦布等不同餐具进行很好的分类管理,让使用者养成良好的消毒和使用习惯,杜绝交叉感染,还能定时检查餐具归位情况,异常要告警,有目的地提醒工作人员,使得工作轻松没有压力,确保对餐具消毒的管控科技严谨。

附图说明

[0029] 图1为本发明其中一个角度的结构示意图;

[0030] 图2为本发明另外一个角度的结构示意图;

[0031] 图3为本发明拆掉其中一侧板后的结构示意图;

[0032] 图中1.柜体,2.活动砧板架,3.固定砧板架,4.砧板,5.刀具取放指示灯,6.砧板取放指示灯,7.刀具门,8.砧板门,9.擦布门,10.接水盘,11.第一热风干燥机,12.第二热风干燥机,13.脚踏板,14.导柱,15.踏板连杆,16.砧板架转轴,17.连杆转轴,18.转轴支架,19.导柱套,20.电控箱,21.擦布挂杆,22.挂杆架,23.滚轮。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明,但并不是对本发明保护范围的限制。

[0034] 如图1-3所示,一种智能餐具消毒柜,包括柜体1、安装在柜体1内的自动消毒装置和电控箱20。柜体1内设有用于砧板消毒的砧板室、用于刀具消毒的刀具室和用于擦布消毒的擦布室,砧板室内设有若干配合砧板4的活动砧板架2和砧板位置检测装置,柜体1的底部设有若干驱动活动砧板架2翻转的翻转驱动机构。刀具室内设有配合刀具的刀具架和刀具位置检测装置,柜体1的正面设有配合刀具室的刀具取放指示灯5,刀具室和擦布室连通,且擦布室和刀具室内设有第一热风干燥机11,砧板室内设有第二热风干燥机12,柜体1的正面还设有配合砧板室的砧板取放指示灯6,柜体1的正面设有配合刀具室的刀具门7、配合擦布室的擦布门9和配合砧板室的砧板门8。刀具室和擦布室并排设置在柜体1的上侧,砧板室位于柜体1的下侧,柜体1的内部设有配合刀具室和擦布室的接水盘10,刀具室的宽度和擦布室的宽度相同,砧板室的高度大于刀具室和擦布室的高度。翻转驱动机构包括脚踏板13、用于将活动砧板架2顶起的导柱14以及连接脚踏板13和导柱14的踏板连杆15,所有活动砧板架2均通过一砧板架转轴16连接,所有踏板连杆均15通过一连杆转轴17连接,柜体1的底部设有配合连杆转轴17的转轴支架18。柜体1的底部设有配合导柱14的导柱套19,导柱套19位于砧板架转轴16的后侧,砧板室内还设有配合砧板4的固定砧板架3。活动砧板架2包括支撑底杆、固定在支撑底杆后端的后档杆和固定在支撑底杆前端的前档杆,支撑底杆包括一体成型的水平段和倾斜段,后档杆垂直固定在水平段的后端,前档杆垂直固定在倾斜段的前端,前档杆的高度低于后档杆的高度,砧板架转轴16连接在水平段上靠近倾斜段侧。固定砧板架3包括若干侧挡杆,侧挡杆的高度低于砧板4的高度,每两根相邻的侧挡杆之间设置一个活动砧板架2。砧板门8的上端铰接在砧板室上,砧板门8的下端通过智能电子锁与砧板室连接,刀具门7上也设有智能电子锁。擦布室的内部设有两排擦布挂杆21,两排擦布挂杆21错开分布,所有擦布挂杆21均通过一挂杆架22固定在擦布室内,挂杆架22固定在擦布室的后侧上部。柜体1包括正面板、背板、侧板、顶板和底板,电控箱20固定在背板上,第一热风干燥机11和第二热风干燥机12均安装在侧板上,柜体1的底部设有四个滚轮23。

[0035] 一种智能餐具消毒柜的工作方法,步骤如下:

[0036] 1) 刀具管理:打开刀具门,刀具取放指示灯亮灯,根据亮灯颜色取用对应刀具,刀具使用完毕后归位,刀具取用错误或者刀具归位错误均会发出告警;

[0037] 2) 砧板管理:砧板取放指示灯亮灯,根据亮灯颜色脚踩相应的脚踏板,砧板滚出,取板使用,砧板使用完毕后,脚踩脚踏板将砧板归位;

[0038] 3) 刀具位置检测装置定时检测刀具是否归位,砧板位置检测装置定时检测砧板是否归位,刀具或者砧板未及时归位发出告警;

[0039] 4) 自动启动热风干燥机,进行风干;

[0040] 5) 自动消毒装置自动进行消毒、除味。

[0041] 本发明采用先进的红外感应(刀具位置检测装置和砧板位置检测装置)、智能开关(智能电子锁)、自动消毒装置、机械式免接触式装置(脚踏式翻转驱动装置),解决刀具分类识别、定时归位、离位报警,砧板免接触式归位、全部消毒杀菌除味功能。从根本上解决刀具、砧板、擦布的定时使用、定位归位、定时消毒的全系列全自动标准化流程落地。让国家文件规定的内容真正做到,并能纠错工作不足之处,不断提升作业标准化,更好的确保餐饮安全。还可以自动生产不可篡改的信息化电子台帐。

[0042] 本发明的具体特点如下:

[0043] 1、刀具分类归位的自动识别与异常报警的方式与方法;

[0044] 2、定时到位异常报警的实现方式与方法;

[0045] 3、脚踏式免接触装置,利于砧板的拿取与存放的方式与方法;

[0046] 4、门连动装置免手接解解决方案方式与方法;

[0047] 5、装有消毒定时液喷洒消毒装置的方式与方法;

[0048] 6、消毒液安全量的预警装置方式与方法;

[0049] 7、装有热排风,可风干、除味的方式与方法;

[0050] 8、装有快速排水装置,有利于凝水快速排出的方式与方法;

[0051] 9、智能自定义杀菌系统开关时间,并生成不可篡改的电子台帐与方式与方法;

[0052] 10、柜体后侧或两侧有通风透气孔,杜绝异味与细菌的生成的方式与方法;

[0053] 11、开门亮装、闭门熄灯装置的方式与方法;

[0054] 12、餐具在位与离位的指示灯显示,实时不到位的告警方式与方法。

[0055] 本发明中的刀具架为常规刀具架,自动消毒装置、位置检测装置以及智能控制均为常规手段,故不作细述。

[0056] 随着科技的不断发展,在互联网与物联网成熟的今天,本发明利用新型万象的手段来实现传统的管理与作业过程,使复杂工作简单化,重要工作标准化。本发明还能启发产生场景换置的引用,让较消毒这类重要的工作,通过科技手段来实现严格管控,让依据更真实、更有力。而且自动生成实时的记录报表。

[0057] 本发明启蒙于如何监控到使用人真正按操作规范与标准进行了消毒工作,再讲要解决刀具与砧板的分类拿取、分类使用、分类存放等工作,让操作人养成良好习惯,杜绝交叉感染,确保安全。再者要定时帮助管理人员检索工具归位情况,缺具到位,自动异常要告警,有目的地提醒检查人员。使得工作轻松没有压力。彻底解决人为高强度而紧张的管理状态,做到万无一失。让科技协助管理。

[0058] 真正做到:万事以预防为主,采用红外感应、定位离位感应,进行异常报警处理,真正做到预防为主,安全为先。

[0059] 真正做到:实时、全时间段进行高效、精准地监督管理。

[0060] 真正做到:全过程自动数据采集,精准无误,形成电子台帐。

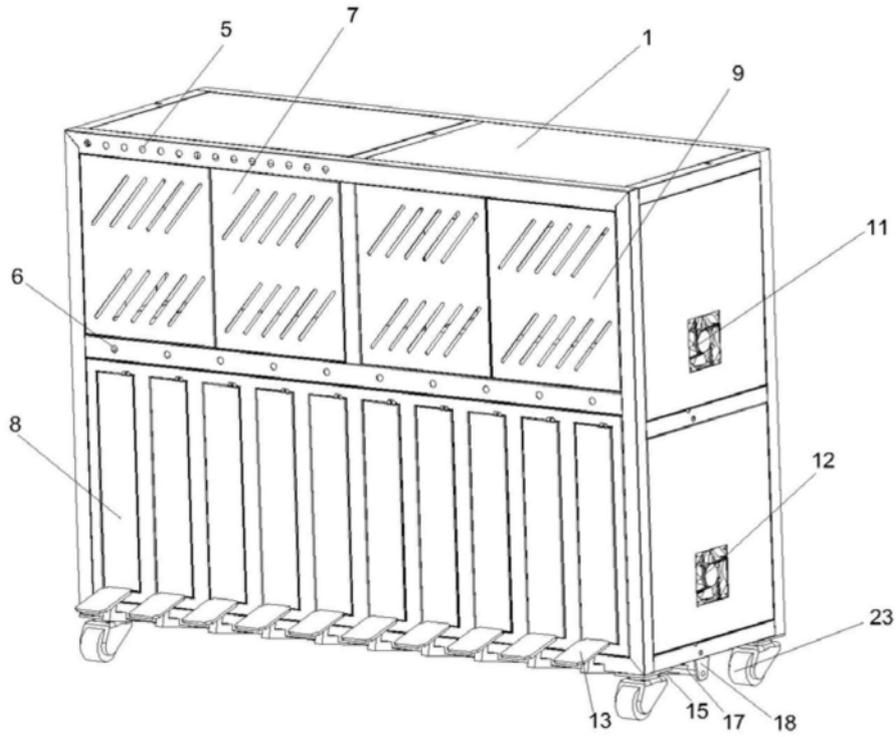


图1

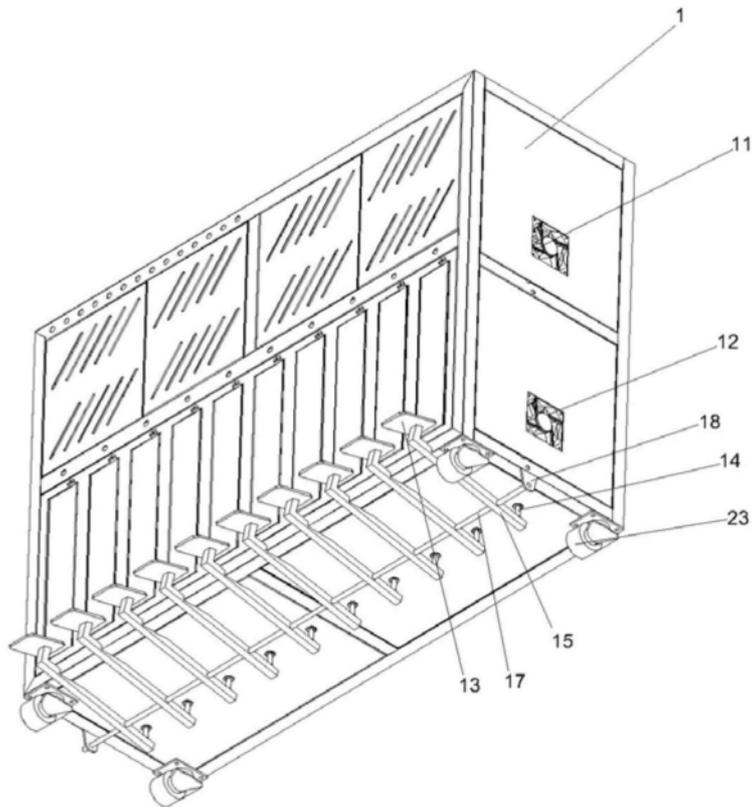


图2

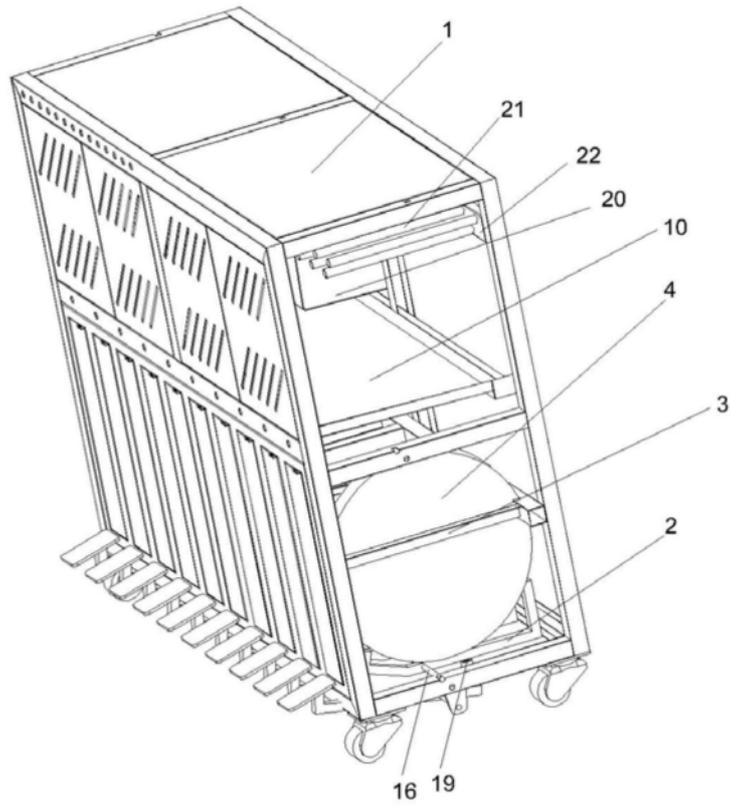


图3