



(21) 申请号 202323098934.7

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 山东美联斯特餐饮设备有限公司

地址 256509 山东省滨州市博兴县曹王镇
蔺辛村曹纯路28号

(72) 发明人 高立明 张洪梅

(74) 专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 37316

专利代理师 丁鹏鹏

(51) Int. Cl.

A47L 15/13 (2006.01)

A47L 15/42 (2006.01)

A47L 15/50 (2006.01)

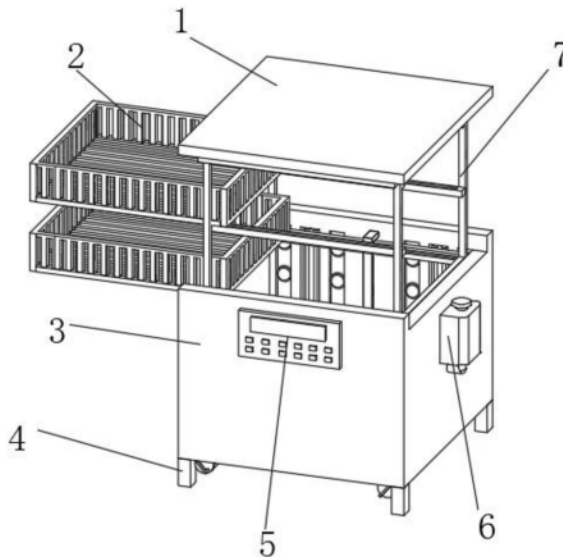
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多功能洗碗机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能洗碗机,涉及洗碗机技术领域。本实用新型包括机体,机体的底部固定安装有支脚,支脚的数量为四组且呈矩形阵列设置,机体的内侧壁滑动设置有安装架,安装架的顶部固定安装有顶盖,顶盖与机体的顶部贴合设置且贴合处设置有橡胶垫,安装架上滑动设置有收纳筐,收纳筐呈镂空状结构设置。本实用新型通过设置超声波振头震荡的方式替代传统的喷淋冲洗,有效的避免了碗碟堆叠时无法情况堆叠处的情况,保证了清洗质量,避免出现清洗不干净问题,同时装置设置了倾斜状的底部,配合覆盖机体底部宽度的下水口,有效的避免了机体内部出现积水残留的情况,降低了细菌增生繁殖的可能性,大大提高了装置的实用性。



1. 一种多功能洗碗机,其特征在于,包括机体(3),机体(3)的底部固定安装有支脚(4),支脚(4)的数量为四组且呈矩形阵列设置,机体(3)的内侧壁滑动设置有安装架(7),安装架(7)的顶部固定安装有顶盖(1),顶盖(1)与机体(3)的顶部贴合设置且贴合处设置有橡胶垫,安装架(7)上滑动设置有收纳筐(2),收纳筐(2)呈镂空状结构设置,收纳筐(2)的数量为两组且呈平行对应设置,安装架(7)与机体(3)的连接处设置有升降机构,机体(3)的内侧壁设置有清洗处理机构,机体(3)的一侧壁固定安装有进水管,机体(3)的内侧底部呈倾斜状结构设置且呈金字塔状设置,机体(3)的底部设置有排污收集机构。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能洗碗机,其特征在于,所述清洗处理机构包括第一安装槽(12)、超声波振头(13)、第二安装槽(14)、紫外线消毒灯(15)、第三安装槽(16)、排风板(9)和风机(6),机体(3)的前后侧内壁均开设有第一安装槽(12)和第二安装槽(14),第一安装槽(12)和第二安装槽(14)的数量均为两组且呈平行对应设置,第一安装槽(12)的内侧顶部与底部固定安装有紫外线消毒灯(15),第二安装槽(14)的内侧壁固定安装有超声波振头(13),超声波振头(13)的数量为若干组且呈等距排列设置,机体(3)的后侧内壁开设有第三安装槽(16),第三安装槽(16)内固定安装有排风板(9),排风板(9)的排风孔处设置有单向阀,排风板(9)内置电热丝,机体(3)的后侧外壁固定安装有风机(6),风机(6)的抽风端设置有过滤器,风机(6)的出风端通过管道与排风板(9)固定连接设置。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能洗碗机,其特征在于,所述升降机构包括固定架(11)、螺纹杆(10)、活动杆(8)、双轴电机(20)、连杆(21)、固定块(22)、第一齿轮(18)和第二齿轮(19),机体(3)的两侧内壁固定安装有固定架(11),固定架(11)呈“L”状结构设置,固定架(11)的内侧顶部与底部转动安装有螺纹杆(10),螺纹杆(10)纵向贯穿机体(3)并延伸至机体(3)的底部外侧,螺纹杆(10)位于机体(3)底部外侧一端固定安装有第一齿轮(18),机体(3)的底部固定安装有双轴电机(20),双轴电机(20)的输出端固定安装有连杆(21),连杆(21)的自由端固定安装有与第一齿轮(18)啮合设置的第二齿轮(19),螺纹杆(10)上套设安装有活动杆(8),活动杆(8)与螺纹杆(10)螺纹连接设置,活动杆(8)与安装架(7)的底部固定连接设置。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能洗碗机,其特征在于,所述机体(3)的底部位于双轴电机(20)两侧固定安装有固定块(22),固定块(22)套设于连杆(21)上并与连杆(21)滑动连接设置。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能洗碗机,其特征在于,所述排污收集机构包括下水口(17)、泄水管(23)、过滤框(24)、安装块(25)、密封板(26)和把手(27),机体(3)的底部位于倾斜结构的最低点开设有下水口(17),下水口(17)呈矩形形状结构设置,机体(3)的底部位于下水口(17)处固定安装有泄水管(23),泄水管(23)内插接设置有过滤框(24),过滤框(24)的顶部呈开放式结构设置,过滤框(24)一侧壁转动安装有安装块(25),安装块(25)与泄水管(23)螺纹连接设置,安装块(25)的外侧壁固定安装有密封板(26),密封板(26)与泄水管(23)的外侧壁贴合设置且贴合处设置有密封橡胶垫,密封板(26)的外侧壁固定安装有把手(27),泄水管(23)的另一端固定安装有排污管,排污管上设置有电子截止阀。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能洗碗机,其特征在于,所述机体(3)的前侧壁固定安装有控制面板(5),控制面板(5)用于控制升降机构、清洗处理机构和排污收集机构。

7. 根据权利要求5所述的一种多功能洗碗机,其特征在于,所述泄水管(23)的两侧内壁

固定安装有导流板,过滤框(24)为不锈钢过滤网,过滤框(24)的顶部与导流板的底部贴合设置。

一种多功能洗碗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗碗机技术领域,具体涉及一种多功能洗碗机。

背景技术

[0002] 洗碗机是自动清洗碗、筷、盘、碟、刀、叉等餐具的设备,在市面上的全自动洗碗机可以分为家用和商用两类,家用全自动洗碗机只适用于家庭,主要有柜式、台式、水槽一体式及集成式。

[0003] 在中国专利公开号为CN218889617U提供的多功能洗碗机,涉及洗碗机技术领域,具体为多功能洗碗机,包括机箱,所述机箱的内部转动连接有放置网框组件,所述机箱内顶壁的中部固定连接喷淋组件,所述喷淋组件的一端固定连通有进水管,所述机箱两侧壁的顶部均固定安装有烘干灯,所述机箱下表面的中部固定安装有伺服电机。该多功能洗碗机,通过放置网框组件、喷淋组件、烘干灯、伺服电机的设置,使用时,将碗盘摆放在承接网框内,清洗用水进入喷淋管内,通过加热管对水进行加热,最后通过喷头喷洒出去,对碗盘进行喷淋清洗处理,通过伺服电机可带动放置网框组件转动,使得碗盘可以全面的受到喷淋,清洗完成后,通过烘干灯对碗盘进行烘干处理。

[0004] 在实际使用中,此类通过喷淋冲洗的洗碗机无法对堆叠放置的碗碟进行有效的清理,局限性较大,出现残渣残留的情况较多,同时此类洗碗机在实际使用中,机体底部始终会出现排不净的积水,易造成细菌增生繁殖的情况。

[0005] 为此提出一种多功能洗碗机。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:为解决现有洗碗机清洗效果不佳且底部容易出现积水的问题,本实用新型提供了一种多功能洗碗机。

[0007] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0008] 一种多功能洗碗机,包括机体,机体的底部固定安装有支脚,支脚的数量为四组且呈矩形阵列设置,机体的内侧壁滑动设置有安装架,安装架的顶部固定安装有顶盖,顶盖与机体的顶部贴合设置且贴合处设置有橡胶垫,安装架上滑动设置有收纳筐,收纳筐呈镂空状结构设置,收纳筐的数量为两组且呈平行对应设置,安装架与机体的连接处设置有升降机构,机体的内侧壁设置有清洗处理机构,机体的一侧壁固定安装有进水管,机体的内侧底部呈倾斜状结构设置且呈金字塔状设置,机体的底部设置有排污收集机构;

[0009] 具体的为,在一些实施例中,使用者需要进行洗碗作业时,此时优先的使用者驱动升降机构,致使安装架和收纳筐纵向运动抬升,此时使用者将需要进行清洗的碗碟放置于收纳筐,并复位安装架,此时使用者驱动清洗处理机构对机体内的碗碟进行清洗作业,清洗完毕后,优先的驱动排污收集机构,对清洗水以及食物残渣进行清理,清理完毕后,再一次驱动清洗处理机构进行干燥消毒处理。

[0010] 进一步地,清洗处理机构包括第一安装槽、超声波振头、第二安装槽、紫外线消毒

灯、第三安装槽、排风板和风机,机体的前后侧内壁均开设有第一安装槽和第二安装槽,第一安装槽和第二安装槽的数量均为两组且呈平行对应设置,第一安装槽的内侧顶部与底部固定安装有紫外线消毒灯,第二安装槽的内侧壁固定安装有超声波振头,超声波振头的数量为若干组且呈等距排列设置,机体的后侧内壁开设有第三安装槽,第三安装槽内固定安装有排风板,排风板的排风孔处设置有单向阀,排风板内置电热丝,机体的后侧外壁固定安装有风机,风机的抽风端设置有过滤器,风机的出风端通过管道与排风板固定连接设置;

[0011] 具体的为,优先的通过进水管对机体内部进行注水后,此时驱动超声波振头,对碗碟进行超声波清洗处理,清洗一段时间后,驱动排污收集机构,进行排水处理,排水完毕后,此时优先的风机和排风板内的电热丝驱动,致使排风板对机体内部的碗碟进行烘干处理,同时进水管与排污收集机构能够有效的排除内部注入的热空气,烘干完毕后,此时驱动紫外线消毒灯进行照射杀菌消毒,照射时长最低三十分钟。

[0012] 进一步地,升降机构包括固定架、螺纹杆、活动杆、双轴电机、连杆、固定块、第一齿轮和第二齿轮,机体的两侧内壁固定安装有固定架,固定架呈“L”状结构设置,固定架的内侧顶部与底部转动安装有螺纹杆,螺纹杆纵向贯穿机体并延伸至机体的底部外侧,螺纹杆位于机体底部外侧一端固定安装有第一齿轮,机体的底部固定安装有双轴电机,双轴电机的输出端固定安装有连杆,连杆的自由端固定安装有与第一齿轮啮合设置的第二齿轮,螺纹杆上套设安装有活动杆,活动杆与螺纹杆螺纹连接设置,活动杆与安装架的底部固定连接设置;

[0013] 具体的为,双轴电机转动,致使第二齿轮转动,此时第一齿轮与螺纹杆转动,致使活动杆带动安装架纵向运动进行高度的调节。

[0014] 进一步地,机体的底部位于双轴电机两侧固定安装有固定块,固定块套设于连杆上并与连杆滑动连接设置;具体的为,固定块能够有效的限位连杆,避免连杆出现位置的偏移导致第一齿轮与第二齿轮脱离的情况。

[0015] 进一步地,排污收集机构包括下水口、泄水管、过滤框、安装块、密封板和把手,机体的底部位于倾斜结构的最低点开设有下水口,下水口呈矩形状结构设置,机体的底部位于下水口处固定安装有泄水管,泄水管内插接设置有过滤框,过滤框的顶部呈开放式结构设置,过滤框一侧壁转动安装有安装块,安装块与泄水管螺纹连接设置,安装块的外侧壁固定安装有密封板,密封板与泄水管的外侧壁贴合设置且贴合处设置有密封橡胶垫,密封板的外侧壁固定安装有把手,泄水管的另一端固定安装有排污管,排污管上设置有电子截止阀;

[0016] 具体的为,当清洗完毕后,此时电子截止阀开启,致使排污管将机体内的污水排出,当污水排出完毕后,此时使用者通过转动把手致使安装块转动,此时,使用者抽离过滤框,对过滤框内的残渣进行清理,清理完毕后复位过滤框即可。

[0017] 进一步地,机体的前侧壁固定安装有控制面板,控制面板用于控制升降机构、清洗处理机构和排污收集机构。

[0018] 进一步地,如图至图所示,泄水管的两侧内壁固定安装有导流板,过滤框为不锈钢过滤网,过滤框的顶部与导流板的底部贴合设置,有效的对过滤框进行限位,避免过滤框随着安装块一起转动导致过滤框无法收集残渣。

[0019] 本实用新型的有益效果如下:

[0020] 1、本实用新型通过设置超声波振头震荡的方式替代传统的喷淋冲洗,有效的避免了碗碟堆叠时无法情况堆叠处的情况,保证了清洗质量,避免出现清洗不干净问题,同时装置设置了倾斜状的底部,配合覆盖机体底部宽度的下水口,有效的避免了机体内部出现积水残留的情况,降低了细菌增生繁殖的可能性,大大提高了装置的实用性。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型的排风板位置结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型清洗处理机构的结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型的双轴电机位置结构示意图;

[0025] 图5是本实用新型的安装块位置结构示意图。

[0026] 附图标记:1、顶盖;2、收纳筐;3、机体;4、支脚;5、控制面板;6、风机;7、安装架;8、活动杆;9、排风板;10、螺纹杆;11、固定架;12、第一安装槽;13、超声波振头;14、第二安装槽;15、紫外线消毒灯;16、第三安装槽;17、下水口;18、第一齿轮;19、第二齿轮;20、双轴电机;21、连杆;22、固定块;23、泄水管;24、过滤框;25、安装块;26、密封板;27、把手。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0028] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0029] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 如图1至图5所示,一种多功能洗碗机,包括机体3,机体3的底部固定安装有支脚4,支脚4的数量为四组且呈矩形阵列设置,机体3的内侧壁滑动设置有安装架7,安装架7的顶部固定安装有顶盖1,顶盖1与机体3的顶部贴合设置且贴合处设置有橡胶垫,安装架7上滑动设置有收纳筐2,收纳筐2呈镂空状结构设置,收纳筐2的数量为两组且呈平行对应设置,安装架7与机体3的连接处设置有升降机构,机体3的内侧壁设置有清洗处理机构,机体3的一侧壁固定安装有进水管,机体3的内侧底部呈倾斜状结构设置且呈金字塔状设置,机体3

的底部设置有排污收集机构；

[0032] 具体的为,在一些实施例中,使用者需要进行洗碗作业时,此时优先的使用者驱动升降机构,致使安装架7和收纳筐2纵向运动抬升,此时使用者将需要进行清洗的碗碟放置于收纳筐2,并复位安装架7,此时使用者驱动清洗处理机构对机体3内的碗碟进行清洗作业,清洗完毕后,优先的驱动排污收集机构,对清洗水以及食物残渣进行清理,清理完毕后,再一次驱动清洗处理机构进行干燥消毒处理。

[0033] 如图1至图5所示,清洗处理机构包括第一安装槽12、超声波振头13、第二安装槽14、紫外线消毒灯15、第三安装槽16、排风板9和风机6,机体3的前后侧内壁均开设有第一安装槽12和第二安装槽14,第一安装槽12和第二安装槽14的数量均为两组且呈平行对应设置,第一安装槽12的内侧顶部与底部固定安装有紫外线消毒灯15,第二安装槽14的内侧壁固定安装有超声波振头13,超声波振头13的数量为若干组且呈等距排列设置,机体3的后侧内壁开设有第三安装槽16,第三安装槽16内固定安装有排风板9,排风板9的排风孔处设置有单向阀,排风板9内置电热丝,机体3的后侧外壁固定安装有风机6,风机6的抽风端设置有过滤器,风机6的出风端通过管道与排风板9固定连接设置；

[0034] 具体的为,优先的通过进水管对机体3内部进行注水后,此时驱动超声波振头13,对碗碟进行超声波清洗处理,清洗一段时间后,驱动排污收集机构,进行排水处理,排水完毕后,此时优先的风机6和排风板9内的电热丝驱动,致使排风板9对机体3内部的碗碟进行烘干处理,同时进水管与排污收集机构能够有效的排除内部注入的热空气,烘干完毕后,此时驱动紫外线消毒灯15进行照射杀菌消毒,照射时长最低三十分钟。

[0035] 如图1至图5所示,升降机构包括固定架11、螺纹杆10、活动杆8、双轴电机20、连杆21、固定块22、第一齿轮18和第二齿轮19,机体3的两侧内壁固定安装有固定架11,固定架11呈“L”状结构设置,固定架11的内侧顶部与底部转动安装有螺纹杆10,螺纹杆10纵向贯穿机体3并延伸至机体3的底部外侧,螺纹杆10位于机体3底部外侧一端固定安装有第一齿轮18,机体3的底部固定安装有双轴电机20,双轴电机20的输出端固定安装有连杆21,连杆21的自由端固定安装有与第一齿轮18啮合设置的第二齿轮19,螺纹杆10上套设安装有活动杆8,活动杆8与螺纹杆10螺纹连接设置,活动杆8与安装架7的底部固定连接设置；

[0036] 具体的为,双轴电机20转动,致使第二齿轮19转动,此时第一齿轮8与螺纹杆10转动,致使活动杆8带动安装架7纵向运动进行高度的调节。

[0037] 如图1至图5所示,机体3的底部位于双轴电机20两侧固定安装有固定块22,固定块22套设于连杆21上并与连杆21滑动连接设置；具体的为,固定块能够有效的限位连杆21,避免连杆21出现位置的偏移导致第一齿轮18与第二齿轮19脱离的情况。

[0038] 如图1至图5所示,排污收集机构包括下水口17、泄水管23、过滤框24、安装块25、密封板26和把手27,机体3的底部位于倾斜结构的最低点开设有下水口17,下水口17呈矩形状结构设置,机体3的底部位于下水口17处固定安装有泄水管23,泄水管23内插接设置有过滤框24,过滤框24的顶部呈开放式结构设置,过滤框24一侧壁转动安装有安装块25,安装块25与泄水管23螺纹连接设置,安装块25的外侧壁固定安装有密封板26,密封板26与泄水管23的外侧壁贴合设置且贴合处设置有密封橡胶垫,密封板26的外侧壁固定安装有把手27,泄水管23的另一端固定安装有排污管,排污管上设置有电子截止阀；

[0039] 具体的为,当清洗完毕后,此时电子截止阀开启,致使排污管将机体3内的污水排

出,当污水排出完毕后,此时使用者通过转动把手27致使安装块25转动,此时,使用者抽离过滤框24,对过滤框24内的残渣进行清理,清理完毕后复位过滤框24即可。

[0040] 如图1至图5所示,机体3的前侧壁固定安装有控制面板5,控制面板5用于控制升降机构、清洗处理机构和排污收集机构。

[0041] 如图1至图5所示,泄水管23的两侧内壁固定安装有导流板,过滤框24为不锈钢过滤网,过滤框24的顶部与导流板的底部贴合设置,有效的对过滤框24进行限位,避免过滤框24随着安装块25一起转动导致过滤框24无法收集残渣。

[0042] 综上:在一些实施例中,使用者需要进行洗碗作业时,此时优先的使用者驱动升降机构,致使安装架7和收纳筐2纵向运动抬升,此时使用者将需要进行清洗的碗碟放置于收纳筐2,并复位安装架7,此时使用者驱动清洗处理机构对机体3内的碗碟进行清洗作业,清洗完毕后,优先的驱动排污收集机构,对清洗水以及食物残渣进行清理,清理完毕后,再一次驱动清洗处理机构进行干燥消毒处理,优先的通过进水管对机体3内部进行注水后,此时驱动超声波振头13,对碗碟进行超声波清洗处理,清洗一段时间后,驱动排污收集机构,进行排水处理,排水完毕后,此时优先的风机6和排风板9内的电热丝驱动,致使排风板9对机体3内部的碗碟进行烘干处理,同时进水管与排污收集机构能够有效的排除内部注入的热空气,烘干完毕后,此时驱动紫外线消毒灯15进行照射杀菌消毒,照射时长最低三十分钟,双轴电机20转动,致使第二齿轮19转动,此时第一齿轮8与螺纹杆10转动,致使活动杆8带动安装架7纵向运动进行高度的调节,当清洗完毕后,此时电子截止阀开启,致使排污管将机体3内的污水排出,当污水排出完毕后,此时使用者通过转动把手27致使安装块25转动,此时,使用者抽离过滤框24,对过滤框24内的残渣进行清理,清理完毕后复位过滤框24即可。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

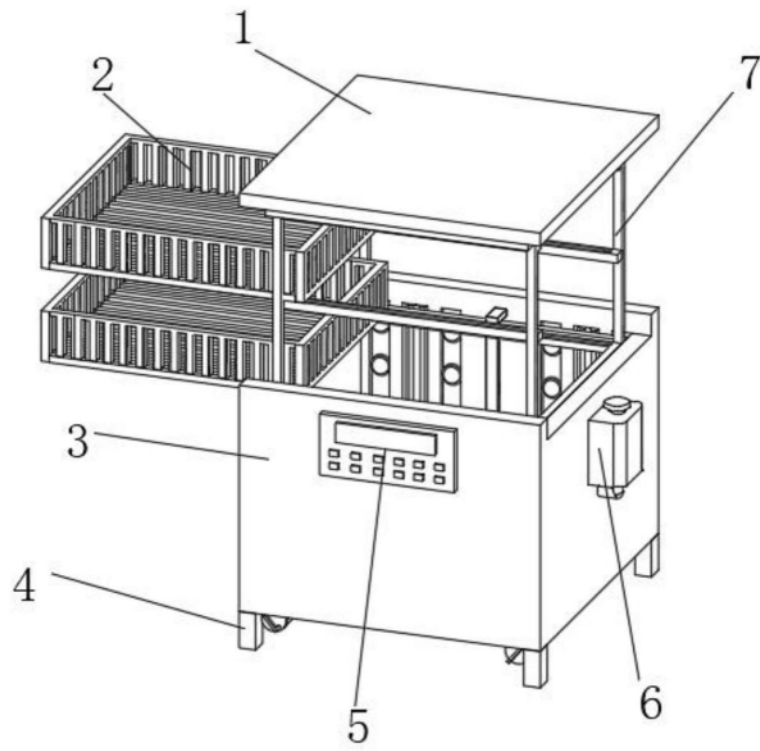


图1

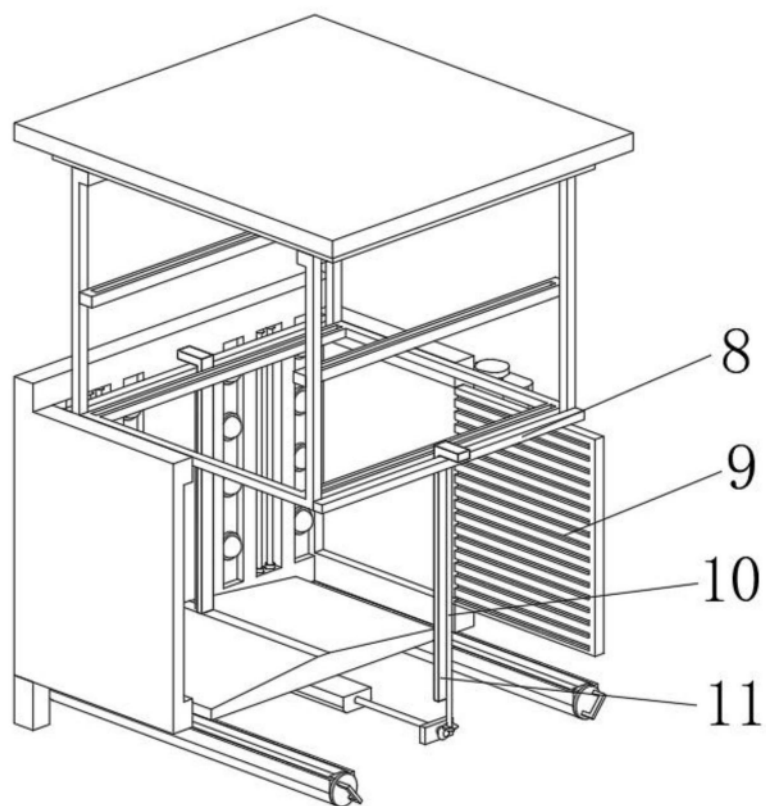


图2

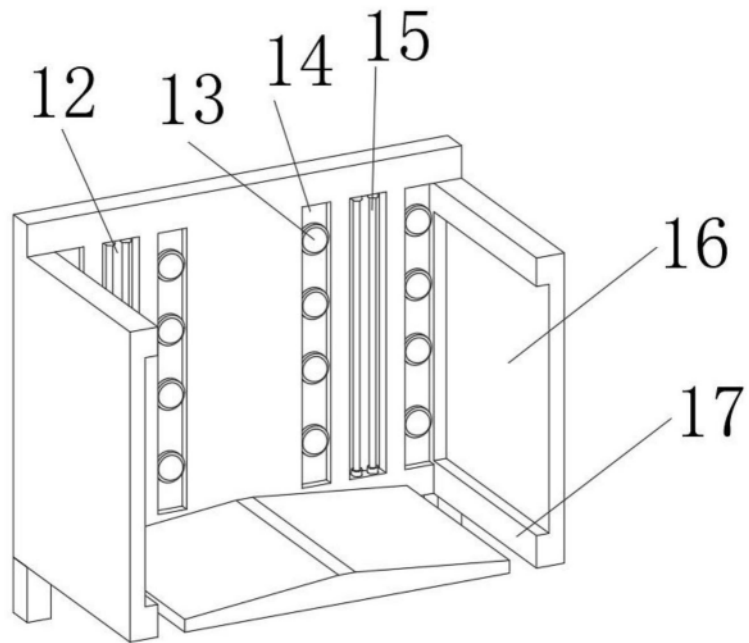


图3

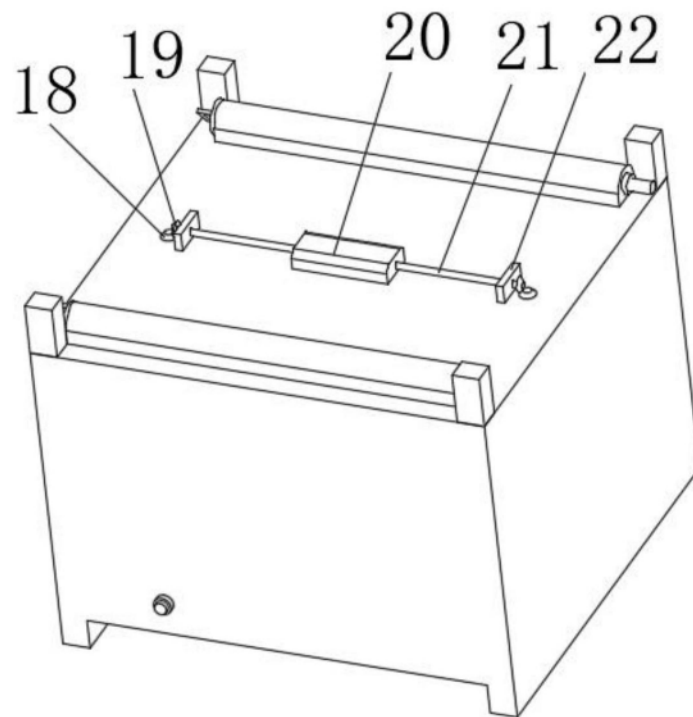


图4

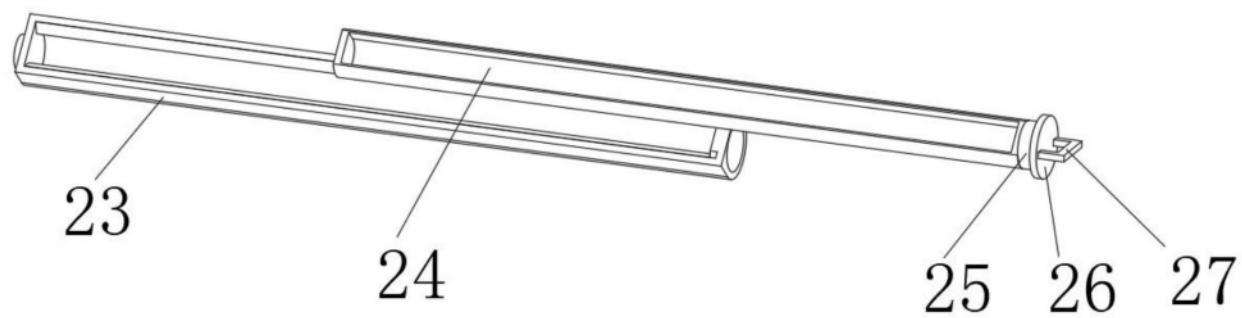


图5