(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215930385 U
(45)授权公告日 2022.03.01

(21)申请号 202122713618.0

(22)申请日 2021.11.08

(73)专利权人 河北弘通伟业科技发展有限公司
地址 050000 河北省石家庄市桥西区裕华西路15号万象天成商务广场3-1817室

(72)发明人 任福松

(51)Int.Cl.
F26B 9/10(2006.01)
F26B 21/02(2006.01)
F26B 25/18(2006.01)
A61L 2/10(2006.01)

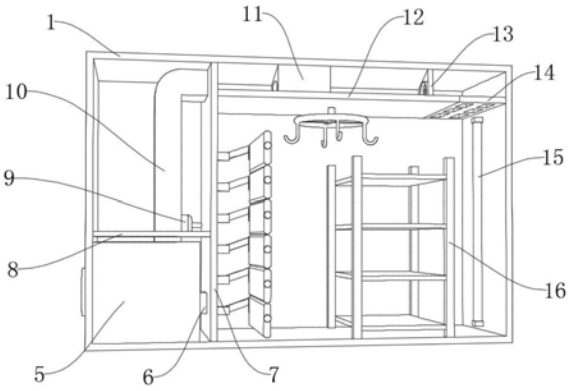
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多功能移动式热泵烘干机

(57)摘要

本实用新型属于热泵烘干机领域，尤其是一种多功能移动式热泵烘干机，包括机箱，所述机箱的一侧转动连接有活动门，所述机箱的底部内壁设有物料架，所述机箱的顶部内壁和底部内壁之间固定连接有第一隔板，第一隔板的一侧和机箱的一侧内壁之间固定连接有第二隔板，第二隔板的上表面固定连接有气缸，本实用新型中，不仅通过气缸、支架、第一传动杆、第二传动杆、转动轴和扇叶的配合，可以让气流输送更加均匀，提高热泵烘干机的烘干效率，同时通过紫外线灯的设置，使得热泵烘干机可以同时进行高温杀菌和紫外线杀菌，提高热泵烘干机的除菌效果，还通过推手和滚轮的设置，使得工作人员移动热泵烘干机更加方便和舒适，节省人们的体力。



CN 215930385 U

1.一种多功能移动式热泵烘干机，包括机箱(1)，其特征在于，所述机箱(1)的一侧转动连接有活动门(2)，所述机箱(1)的底部内壁设有物料架(16)，所述机箱(1)的顶部内壁和底部内壁之间固定连接有第一隔板(7)，第一隔板(7)的一侧和机箱(1)的一侧内壁之间固定连接有第二隔板(8)，第二隔板(8)的上表面固定连接有气缸(9)，气缸(9)活塞杆的一端固定连接有支架(17)，支架(17)的一侧活动连接有多个第一传动杆(18)，第一传动杆(18)的另一端均活动连接有第二传动杆(19)，第二传动杆(19)的另一端均固定连接有转动轴(20)，转动轴(20)的圆周外壁均固定连接有扇叶(21)，且转动轴(20)的另一端均穿过扇叶(21)并与机箱(1)的一侧内壁活动连接，所述第一隔板(7)的一侧固定连接有第三隔板(12)，第三隔板(12)的上表面固定连接有循环风机(13)，所述第三隔板(12)的上表面固定连接有除湿机(11)，所述第三隔板(12)的底部设有悬挂机构，所述机箱(1)的底部内壁固定连接有烘干主机(5)，烘干主机(5)出风口的一侧固定连接有出风管(6)，且出风管(6)的另一端穿过第一隔板(7)，所述烘干主机(5)进风口的一侧固定连接有进风管(10)，且进风管(10)的另一端穿过第一隔板(7)和第二隔板(8)。

2.根据权利要求1所述的一种多功能移动式热泵烘干机，其特征在于，所述悬挂机构包括物料支架(22)，所述物料支架(22)的顶部固定连接在第三隔板(12)的底部，所述物料支架(22)的一侧固定连接有圆环(23)，圆环(23)的圆周外壁固定连接有多个吊钩(24)。

3.根据权利要求1所述的一种多功能移动式热泵烘干机，其特征在于，所述第三隔板(12)的一侧与机箱(1)的一侧内壁之间固定连接有引风栅格(14)。

4.根据权利要求1所述的一种多功能移动式热泵烘干机，其特征在于，所述机箱(1)的一侧内壁固定连接有紫外线灯(15)。

5.根据权利要求1所述的一种多功能移动式热泵烘干机，其特征在于，所述机箱(1)的底部设有多个滚轮(3)。

6.根据权利要求1所述的一种多功能移动式热泵烘干机，其特征在于，所述机箱(1)的一侧外壁固定连接有推手(4)，推手(4)的一侧设有防滑垫。

一种多功能移动式热泵烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热泵烘干机技术领域，尤其涉及一种多功能移动式热泵烘干机。

背景技术

[0002] 热泵烘干机是一种热量提升装置，主要应用于食品，药材，木材，农副产品，工业品等的烘干脱水过程，热泵烘干机通过控制装置的工况，使干燥室的热干空气的温度在20～80℃之间，利用高温蒸发出物料的水分，然后通过风力输送，实现了封闭循环干燥。

[0003] 然而大多数热泵烘干机的气流输送只由一个出风管完成，这使得了气流输送不够均匀，局部物料蒸发出的水分不能完全排出，因此提出一种多功能移动式热泵烘干机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在热泵烘干机气流输送不够均匀，局部物料蒸发出的水分不能完全排出的缺点，而提出的一种多功能移动式热泵烘干机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种多功能移动式热泵烘干机，包括机箱，所述机箱的一侧转动连接有活动门，所述机箱的底部内壁设有物料架，所述机箱的顶部内壁和底部内壁之间固定连接有第一隔板，第一隔板的一侧和机箱的一侧内壁之间固定连接有第二隔板，第二隔板的上表面固定连接有气缸，气缸活塞杆的一端固定连接有支架，支架的一侧活动连接有多个第一传动杆，第一传动杆的另一端均活动连接有第二传动杆，第二传动杆的另一端均固定连接有转动轴，转动轴的圆周外壁均固定连接有扇叶，且转动轴的另一端均穿过扇叶并与机箱的一侧内壁活动连接，所述第一隔板的一侧固定连接有第三隔板，第三隔板的上表面固定连接有循环风机，所述第三隔板的上表面固定连接有除湿机，所述第三隔板的底部设有悬挂机构，所述机箱的底部内壁固定连接有烘干主机，烘干主机出风口的一侧固定连接有出风管，且出风管的另一端穿过第一隔板，所述烘干主机进风口的一侧固定连接有进风管，且进风管的另一端穿过第一隔板和第二隔板。

[0007] 优选的所述悬挂机构包括物料支架，所述物料支架的顶部固定连接在第三隔板的底部，所述物料支架的一侧固定连接有圆环，圆环的圆周外壁固定连接有多个吊钩。

[0008] 优选的所述第三隔板的一侧与机箱的一侧内壁之间固定连接有引风栅格。

[0009] 优选的所述机箱的一侧内壁固定连接有紫外线灯。

[0010] 优选的所述机箱的底部设有多个滚轮。

[0011] 优选的所述机箱的一侧外壁固定连接有推手，推手的一侧设有防滑垫。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1.通过气缸、支架、第一传动杆、第二传动杆、转动轴和扇叶的配合，使得气流可以均匀的输送到机箱内部，提高了热泵烘干机的烘干效率。

[0014] 2.通过紫外线灯的设置，使得热泵烘干机可以杀死耐高温的特殊细菌，避免了高温环境除菌不充分的情况，提高了热泵烘干机的除菌效果。

[0015] 3.通过推手和滚轮的设置，使得工作人员在移动热泵烘干机的过程中，可以更加的方便和舒适，降低了人力的消耗。

[0016] 本实用新型中，通过气缸、支架、第一传动杆、第二传动杆、转动轴和扇叶的配合，可以让气流输送更加均匀，提高了热泵烘干机的烘干效率，通过紫外线灯的设置，使得热泵烘干机可以同时进行高温杀菌和紫外线杀菌，提高了热泵烘干机的除菌效果，通过推手和滚轮的设置，使得工作人员移动热泵烘干机更加方便和舒适，节省了人们的体力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种多功能移动式热泵烘干机的主视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种多功能移动式热泵烘干机的机箱剖视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种多功能移动式热泵烘干机的部分结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型提出的一种多功能移动式热泵烘干机的悬挂机构结构示意图。

[0021] 图中：1、机箱；2、活动门；3、滚轮；4、推手；5、烘干主机； 6、出风管；7、第一隔板；8、第二隔板；9、气缸；10、进风管；11、除湿机；12、第三隔板；13、循环风机；14、引风栅格；15、紫外线灯；16、物料架；17、支架；18、第一传动杆；19、第二传动杆；20、转动轴；21、扇叶；22、物料支架；23、圆环；24、吊钩。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一

[0024] 参照图1-图4，一种多功能移动式热泵烘干机，包括机箱1，机箱1的一侧通过螺栓固定有活动门2，机箱1的底部内壁设有物料架 16，机箱1的顶部内壁和底部内壁之间通过螺栓固定有第一隔板7，第一隔板7的一侧和机箱1的一侧内壁之间通过螺栓固定有第二隔板 8，第二隔板8的上表面通过螺栓固定有气缸9，气缸9活塞杆的一端通过螺栓固定有支架17，支架17的一侧转动连接有多个第一传动杆18，第一传动杆18的另一端均转动连接有第二传动杆19，第二传动杆19的另一端均通过螺栓固定有转动轴20，转动轴20的圆周外壁均通过螺栓固定有扇叶21，且转动轴20的另一端均穿过扇叶21 并与机箱1的一侧内壁转动连接，第一隔板7的一侧通过螺栓固定有第三隔板12，第三隔板12的上表面通过螺栓固定有循环风机13，第三隔板12的上表面通过螺栓固定有除湿机11，第三隔板12的底部设有悬挂机构，机箱1的底部内壁通过螺栓固定有烘干主机5，烘干主机5出风口的一侧通过螺栓固定有出风管6，且出风管6的另一端穿过第一隔板7，烘干主机5进风口的一侧通过螺栓固定有进风管10，且进风管10的另一端穿过第一隔板7和第二隔板8。

[0025] 实施例二

[0026] 参照图1-图4，本实用新型提供一种新的技术方案：一种多功能移动式热泵烘干机，包括机箱1，机箱1的一侧通过螺栓固定有活动门2，机箱1的底部内壁设有物料架16，物料架16用于摆放需要烘干的物料，可以根据物料量的多少设置物料架16，机箱1的一侧内壁通过螺栓固定有紫外线灯15，当物料杀菌要求较高时，紫外线灯 15可以配合机箱1内的高

温环境，加强灭菌效果，机箱1的底部设有多个滚轮3，机箱1的一侧外壁通过螺栓固定有推手4，当工作人员需要移动热泵烘干机时，推手4和滚轮3可以让移动更方便，降低人们的体力消耗，推手4的一侧设有防滑垫，防滑垫可以使人们移动热泵烘干机时更加的舒适，机箱1的顶部内壁和底部内壁之间通过螺栓固定有第一隔板7，第一隔板7的一侧和机箱1的一侧内壁之间通过螺栓固定有第二隔板8，第二隔板8的上表面通过螺栓固定有气缸 9，气缸9活塞杆的一端通过螺栓固定有支架17，支架17的一侧转动连接有多个第一传动杆18，第一传动杆18的另一端均转动连接有第二传动杆19，第二传动杆19的另一端均通过螺栓固定有转动轴20，转动轴20的圆周外壁均通过螺栓固定有扇叶21，且转动轴20的另一端均穿过扇叶21并与机箱1的一侧内壁转动连接，当物料过于密集，水分不容易排出时，可以通过启动气缸9带动支架17，支架17 带动第一传动杆18转动，第一传动杆18带动第二传动杆19转动，第二传动杆19带动转动轴20进而带动扇叶21转动，通过改变扇叶 21的方向调节气流方向，从而使水分更容易排出，第一隔板7的一侧通过螺栓固定有第三隔板12，第三隔板12的上表面通过螺栓固定有循环风机13，第三隔板12的一侧与机箱1的一侧内壁之间通过螺栓固定有引风栅格14，第三隔板12的上表面通过螺栓固定有除湿机 11，循环风机13和引风栅格14可以引导气流通过除湿机11，通过除湿机11排出气流中的水分进而得到干燥的气流，达到循环干燥的目的，第三隔板12的底部设有悬挂机构，悬挂机构包括物料支架22，物料支架22的顶部通过螺栓固定在第三隔板12的底部，物料支架 22的一侧通过螺栓固定有圆环23，圆环23的圆周外壁通过螺栓固定有多个吊钩24，悬挂机构可以让热泵烘干机处理更多类型的物料，增加热泵烘干机的功能范围，机箱1的底部内壁通过螺栓固定有烘干主机5，烘干主机5出风口的一侧通过螺栓固定有出风管6，且出风管6的另一端穿过第一隔板7，烘干主机5进风口的一侧通过螺栓固定有进风管10，且进风管10的另一端穿过第一隔板7和第二隔板8。

[0027] 工作原理：首先，打开活动门2，将需要烘干的物料放到物料架 16或悬挂机构上，然后关上活动门2，启动烘干主机5，烘干主机5 产生的高温气流从出风管6进入到机箱1内部，打开紫外线灯15，同时进行高温杀菌和紫外线杀菌，当物料密集，水分不容易排出时，启动气缸9，气缸9活塞杆推动支架17移动，支架17带动第一传动杆18转动，第一传动杆18带动第二传动杆19转动，第二传动杆19 带动转动轴20转动，转动轴20带动扇叶21转动，转动的扇叶21将气流均匀的分配到机箱1内部，在循环风机13的作用下，物料在高温下产生的水蒸气随同气流从机箱1内部通过引风栅格14，然后经过除湿机11排去气流中的水蒸气，除湿后的气流通过进风管10进入到烘干主机5内循环利用，烘干完成后，关闭电源，打开活动门2，收集烘干好的物料。

[0028] 然而，如本领域技术人员所熟知的，烘干主机5、气缸9、循环风机13、除湿机11和紫外线灯15的工作原理和接线方法是司空见惯的，其均属于常规手段或者公知常识，在此就不再赘述，本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0029] 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。

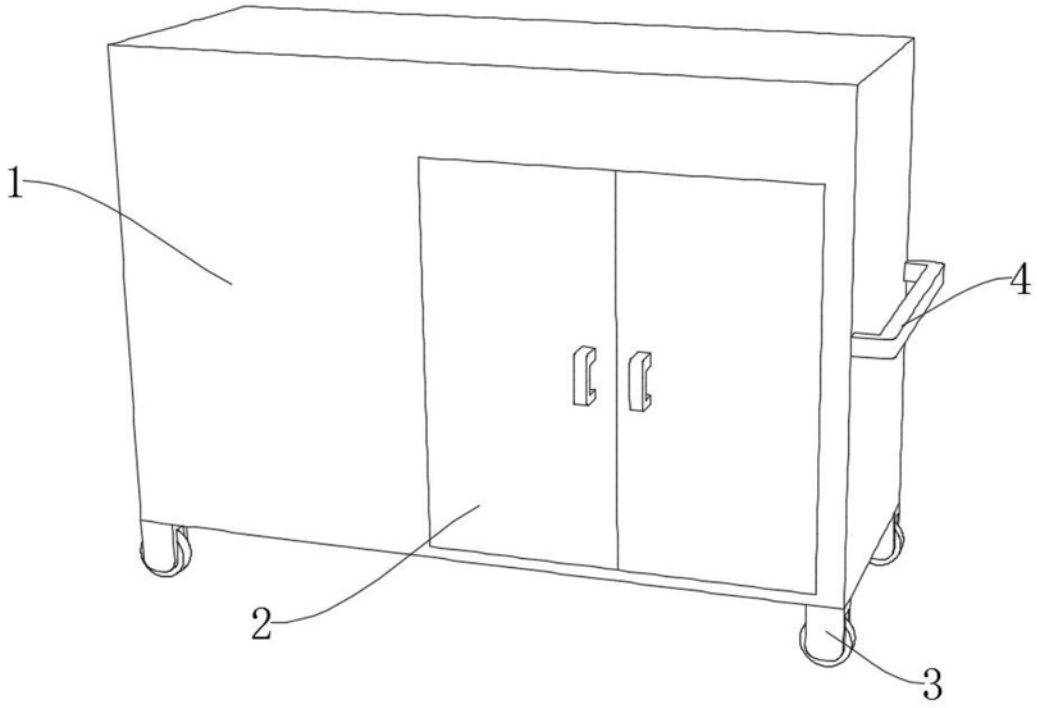


图1

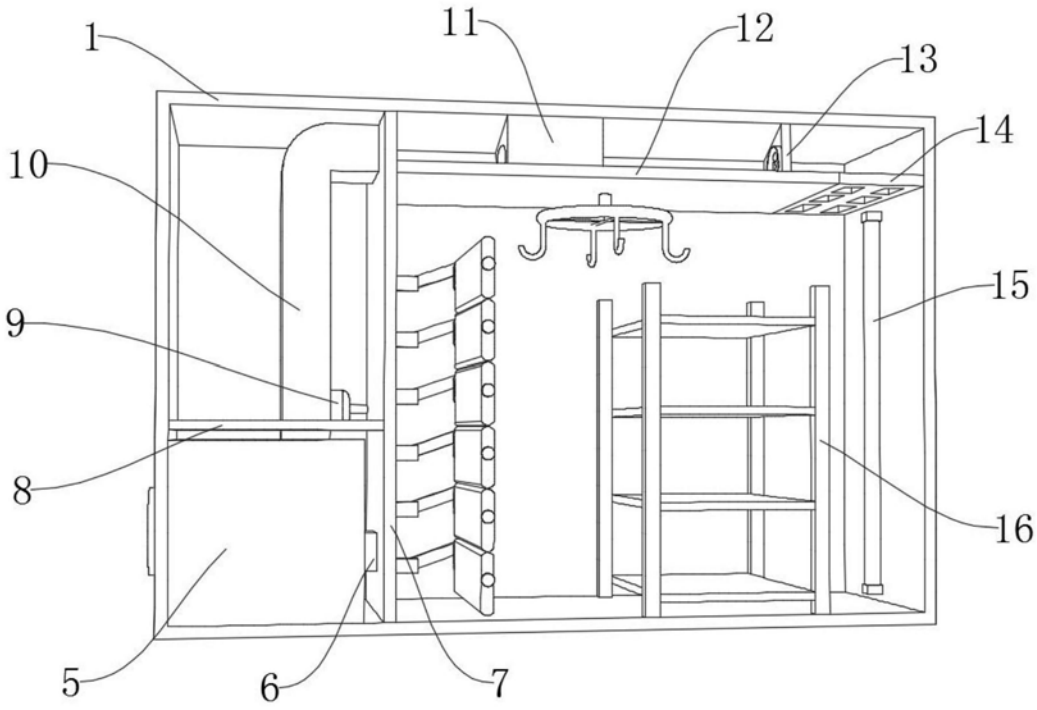


图2

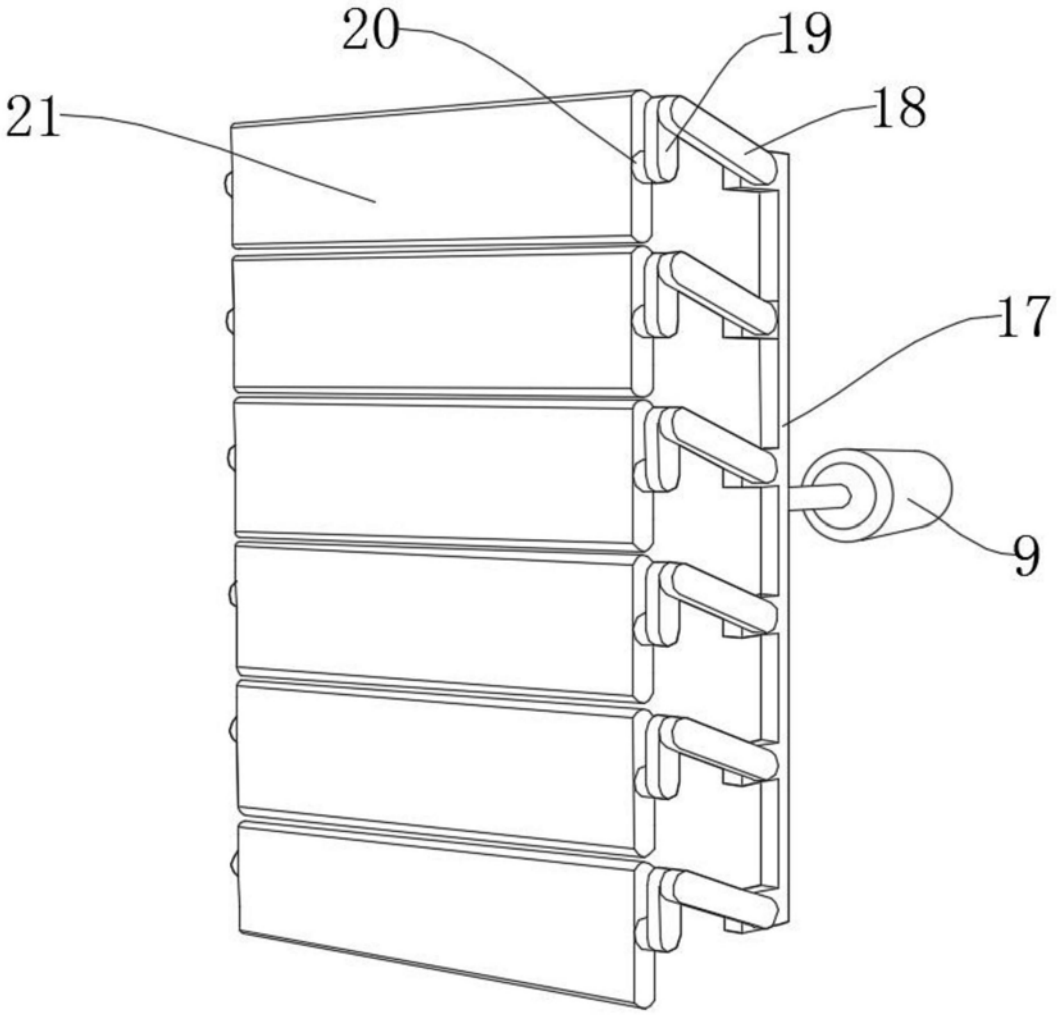


图3

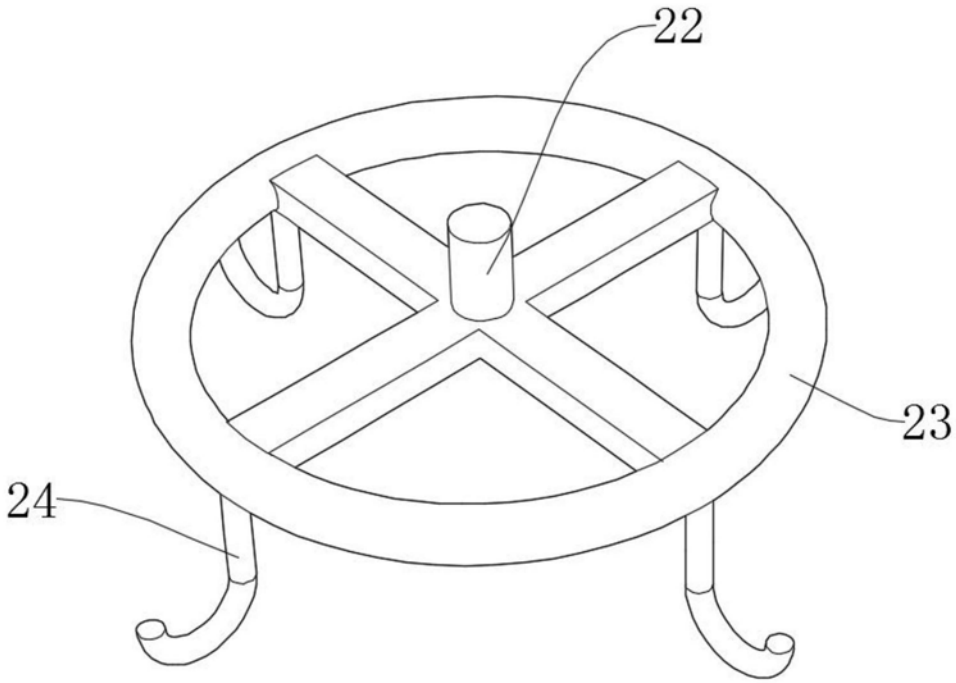


图4