(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221576254 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202323602398.X

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 河南天佑佳禾农业科技有限公司
地址 450100 河南省郑州市荥阳市王村镇小村村

(72)发明人 王发科 程晓艳 彭晓霞 王磊

(74)专利代理机构 河南商盾云专利代理事务所(特殊普通合伙) 41199
专利代理师 车小庆

(51)Int.Cl.
*A01G 9/16*(2006.01)
*A01C 23/04*(2006.01)

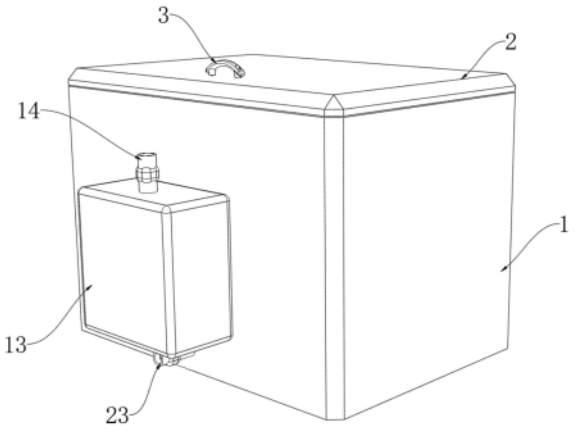
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种蔬菜生态种植装置

(57)摘要

本实用新型涉及种植装置技术领域,公开了一种蔬菜生态种植装置,包括种植箱,所述种植箱的上表面滑动连接有箱盖,所述箱盖的上表面固定连接有把手一,所述种植箱的内部转动连接有转动轴,所述转动轴的外壁固定连接有限位套,所述限位套的内部滑动连接有滑杆,所述滑杆的外壁转动连接有连杆,所述连杆的外壁转动连接有连接块,所述连接块的外壁固定连接有连接座一,所述连接座一的外壁转动连接有弹簧,所述弹簧的一端转动连接有连接座二。本实用新型中,通过把手即可带动箱盖运动,箱盖运动时带动滑杆滑动,进而通过滑杆带动限位套转动,从而达到了使箱盖打开后竖直贴合在种植箱一侧而节省空间的效果,提高了装置的实用性。




CN 221576254 U

1.一种蔬菜生态种植装置,包括种植箱(1),其特征在于:所述种植箱(1)的上表面滑动连接有箱盖(2),所述箱盖(2)的上表面固定连接有把手一(3),所述种植箱(1)的内部转动连接有转动轴(4),所述转动轴(4)的外壁固定连接有限位套(5),所述限位套(5)的内部滑动连接有滑杆(6),所述滑杆(6)的外壁转动连接有连杆(7),所述连杆(7)的外壁转动连接有连接块(8),所述连接块(8)的外壁固定连接有连接座一(9),所述连接座一(9)的外壁转动连接有弹簧(10),所述弹簧(10)的一端转动连接有连接座二(11),所述连接座二(11)的外壁固定连接有固定板(12),所述连接块(8)的外壁转动连接在所述固定板(12)的外壁,所述种植箱(1)的外壁设置有储水组件。

2.根据权利要求1所述的一种蔬菜生态种植装置,其特征在于:所述储水组件包括水箱(13),所述水箱(13)的外壁固定连接在所述种植箱(1)的外壁。

3.根据权利要求2所述的一种蔬菜生态种植装置,其特征在于:所述水箱(13)的内部固定连接有水泵(15),所述水泵(15)的输出端固定连接有灌溉管(16)。

4.根据权利要求3所述的一种蔬菜生态种植装置,其特征在于:所述灌溉管(16)的外壁固定连接有种植板(17),所述种植板(17)的外壁固定连接有过滤箱(18)。

5.根据权利要求4所述的一种蔬菜生态种植装置,其特征在于:所述种植箱(1)的内部设置有温控灯(19),所述种植箱(1)的内部滑动连接有收集箱(20)。

6.根据权利要求5所述的一种蔬菜生态种植装置,其特征在于:所述收集箱(20)的内部固定连接有分隔板(21),所述收集箱(20)的外壁固定连接有把手二(22)。

7.根据权利要求6所述的一种蔬菜生态种植装置,其特征在于:所述种植箱(1)的内部固定连接有排水管(23),所述排水管(23)的外壁贴合在所述收集箱(20)的外壁。

8.根据权利要求2所述的一种蔬菜生态种植装置,其特征在于:所述水箱(13)的上表面固定连接有进水管(14)。

# 一种蔬菜生态种植装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及种植装置技术领域,尤其涉及一种蔬菜生态种植装置。

## 背景技术

[0002] 蔬菜生态种植装置旨在提高蔬菜产量、质量和环境适应性,同时减少化学肥料和农药的使用,保护生态环境,有机蔬菜种植模式强调利用自然物质和生物循环,维护土壤生态平衡,生态农业技术注重农业生产的整体性,优化作物种植结构、轮作套种和保护作物生态环境,无土栽培技术在没有土壤的环境下,通过营养液为作物提供必需的营养物质,绿色生态种植强调在种植过程中减少对环境的污染,保护生态平衡,这些技术和设备的应用不仅能提高蔬菜的产量和质量,还能减少对环境的污染,是未来蔬菜种植的重要发展方向。

[0003] 经检索在公告号为:CN206713597U中公开了一种高山蔬菜生态化种植装置,包括本体,所述本体内部为中空结构,本体内部的主体设置有梯形种植架,种植架上每个梯架上都设有种植盆,种植盆内放置有育苗培养土,育苗培养土内部分别设有pH值传感器和温湿度传感器,本体的两侧内壁对称设有风扇,且风扇在本体的两侧内壁上滑动连接,本体的顶部设有顶盖,顶盖下侧设有温控灯,且温控灯与顶盖滑动连接,顶盖底部中心的下侧安装垂直向下的第一伸缩杆,第一伸缩杆远离顶盖的一端连接有水平设置的第二伸缩杆。本实用新型不仅可以掌握种子的各种生产情况,也能根据种子的实际生长需要对其实时监控调节,使其保持良好的生长,因此,该实用新型有利于推广。该申请中虽然通过第一伸缩杆和第二伸缩杆的配合实现了对顶盖开合的控制,但是没有考虑到顶盖在垂直打开后不仅会占用较大空间,还会影响工作人员对种植箱内部的观察,导致在实际使用时极为不便的问题。

## 实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种蔬菜生态种植装置,旨在改善,现有技术中没有考虑到顶盖在垂直打开后不仅会占用较大空间,还会影响工作人员对种植箱内部的观察,导致在实际使用时极为不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种蔬菜生态种植装置,包括种植箱,所述种植箱的上表面滑动连接有箱盖,所述箱盖的上表面固定连接有把手一,所述种植箱的内部转动连接有转动轴,所述转动轴的外壁固定连接有限位套,所述限位套的内部滑动连接有滑杆,所述滑杆的外壁转动连接有连杆,所述连杆的外壁转动连接有连接块,所述连接块的外壁固定连接有连接座一,所述连接座一的外壁转动连接有弹簧,所述弹簧的一端转动连接有连接座二,所述连接座二的外壁固定连接有固定板,所述连接块的外壁转动连接在所述固定板的外壁,所述种植箱的外壁设置有储水组件。

[0006] 进一步地,所述储水组件包括水箱,所述水箱的外壁固定连接在所述种植箱的外壁。

[0007] 进一步地,所述水箱的内部固定连接有水泵,所述水泵的输出端固定连接有灌溉管。

[0008] 进一步地,所述灌溉管的外壁固定连接有种植板,所述种植板的外壁固定连接有过滤箱。

[0009] 进一步地,所述种植箱的内部设置有温控灯,所述种植箱的内部滑动连接有收集箱。

[0010] 进一步地,所述收集箱的内部固定连接有分隔板,所述收集箱的外壁固定连接有把手二。

[0011] 进一步地,所述种植箱的内部固定连接有排水管,所述排水管的外壁贴合在所述收集箱的外壁。

[0012] 进一步地,所述水箱的上表面固定连接有进水管。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过把手即可带动箱盖运动,箱盖运动时带动滑杆滑动,进而通过滑杆带动限位套转动,从而达到了使箱盖打开后竖直贴合在种植箱一侧的效果,滑杆带动连杆转动,对箱盖的开合起到辅助支撑的作用,弹簧对箱盖的开合进行缓冲,避免箱盖与种植箱发生碰撞,从而达到了打开箱盖时节省空间的效果,提高了装置的实用性。

[0015] 2、本实用新型中,通过水泵和埋设的灌溉管达到了对作物进行灌溉和施肥的效果,通过过滤箱可以使灌溉后多余的水分析出并且防止土壤大规模流失,通过收集箱对析出的浊水进行收集,通过多次分隔板使浊水中的泥沙沉积,从而达到了泥水分离排放的效果,增加了装置的功能性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种蔬菜生态种植装置的立体结构图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种蔬菜生态种植装置的机箱剖视图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种蔬菜生态种植装置的连杆结构图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种蔬菜生态种植装置的种植板结构图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、种植箱;2、箱盖;3、把手一;4、转动轴;5、限位套;6、滑杆;7、连杆;8、连接块;9、连接座一;10、弹簧;11、连接座二;12、固定板;13、水箱;14、进水管;15、水泵;16、灌溉管;17、种植板;18、过滤箱;19、温控灯;20、收集箱;21、分隔板;22、把手二;23、排水管。

## 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0023] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种蔬菜生态种植装置,包括种植箱1,种植箱1的上表面滑动连接有箱盖2,箱盖2的上表面固定连接有把手一3,种植箱1的内部转动连接有转动轴4,转动轴4的外壁固定连接有限位套5,限位套5的内部滑动连接有滑杆6,滑杆6的外壁转动连接有连杆7,连杆7的外壁转动连接有连接块8,连接块8的外壁固定连接有连接座一9,连接座一9的外壁转动连接有弹簧10,弹簧10的一端转动连接有连接座二

11,连接座二11的外壁固定连接有固定板12,连接块8的外壁转动连接在固定板12的外壁,种植箱1的外壁设置有储水组件。

[0024] 具体的,种植箱1和箱盖2均采用保温材料所制成,从而使得种植箱1内部保持设定温度,滑杆6和连杆7的长度应根据箱盖2和种植箱1的体积来确定,防止在开盖过程中因为滑杆6和连杆7过长或者过短影响正常的开盖过程,并且贴合式箱盖2还可以在对作物补充自然光照或者采摘时防止阻挡阳光和提供更大的空间。

[0025] 参照图2和图4,储水组件包括水箱13,水箱13的外壁固定连接在种植箱1的外壁;水箱13的内部固定连接有水泵15,水泵15的输出端固定连接有灌溉管16;灌溉管16的外壁固定连接有种植板17,种植板17的外壁固定连接有过滤箱18;种植箱1的内部设置有温控灯19,种植箱1的内部滑动连接有收集箱20。

[0026] 具体的,当水肥通过预埋管道进入灌溉管16后,即可通过灌溉管16上的雾化喷头形成喷雾对作物进行灌溉和施肥,雾化灌溉和精准施肥可以保证蔬菜在生长过程中获得充足的水分和营养,从而提高蔬菜的口感、营养价值和外观品质,通过温控灯19可以有效调节蔬菜生长环境的温度,使其在最适宜的生长温度范围内生长,降低能源消耗,减少温室气体排放。

[0027] 参照图4,收集箱20的内部固定连接有分隔板21,收集箱20的外壁固定连接有把手二22;种植箱1的内部固定连接有排水管23,排水管23的外壁贴合在收集箱20的外壁;水箱13的上表面固定连接有进水管14。

[0028] 具体的,为了防止土壤含水量过高而导致作物出现烂根的问题,因此在种植板17的下方设置过滤箱18,可以使作物中的多余水分通过筛孔析出,并且过滤箱18可以有效的防止土壤随水分流失,分隔板21将收集箱20内分隔为多个腔体,析出的浊水在多层分隔板21的阻碍下逐步进行沉积,从而使其中携带的泥沙积留在收集箱20中。

[0029] 工作原理:当需要使用一种蔬菜生态种植装置时,首先将作物种子因此播种在种植板17上的开孔中,然后从进水管14向水箱13中加入液体肥料或者灌溉液体,通过水泵15将水肥泵入灌溉管16中,再通过灌溉管16上的雾化器形成水雾对作用进行灌溉和施肥,通过控制温控灯19调节种植箱1中的温度,过滤箱18可以对种植板17随析出的液体而流失的土壤进行过滤和拦截,析出的浊水通过排水孔流入收集箱20中,在收集箱20被分隔板21所阻碍而进行沉积,使浊水中的泥沙沉积在收集箱20中,上清液通过排水管23排出,从而达到了对污水进行处理的效果,当种植箱1需要打开换气或者工作人员检测时,拉动把手一3带动箱盖2运动,箱盖2带动滑杆6转动,进而通过滑杆6拉动限位套5转动,此时滑杆6同时带动连杆7转动,连杆7通过连接块8拉动弹簧10进行缓冲,当箱盖2转动至垂直与种植箱1时,松开把手一3,箱盖2在重力的作用下带动滑杆6在限位套5内向下滑动使得箱盖2贴合在种植箱1的一侧,从而达到了节省空间的效果。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

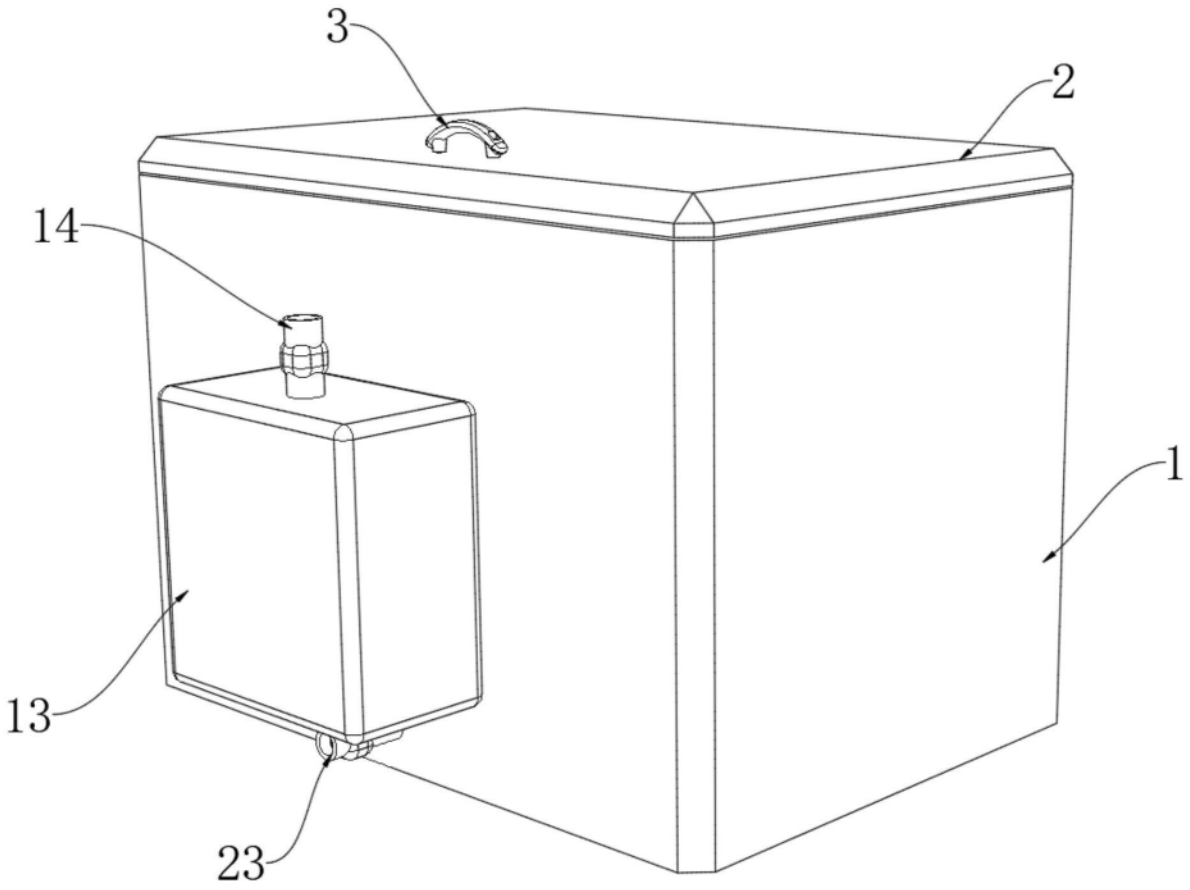



图1

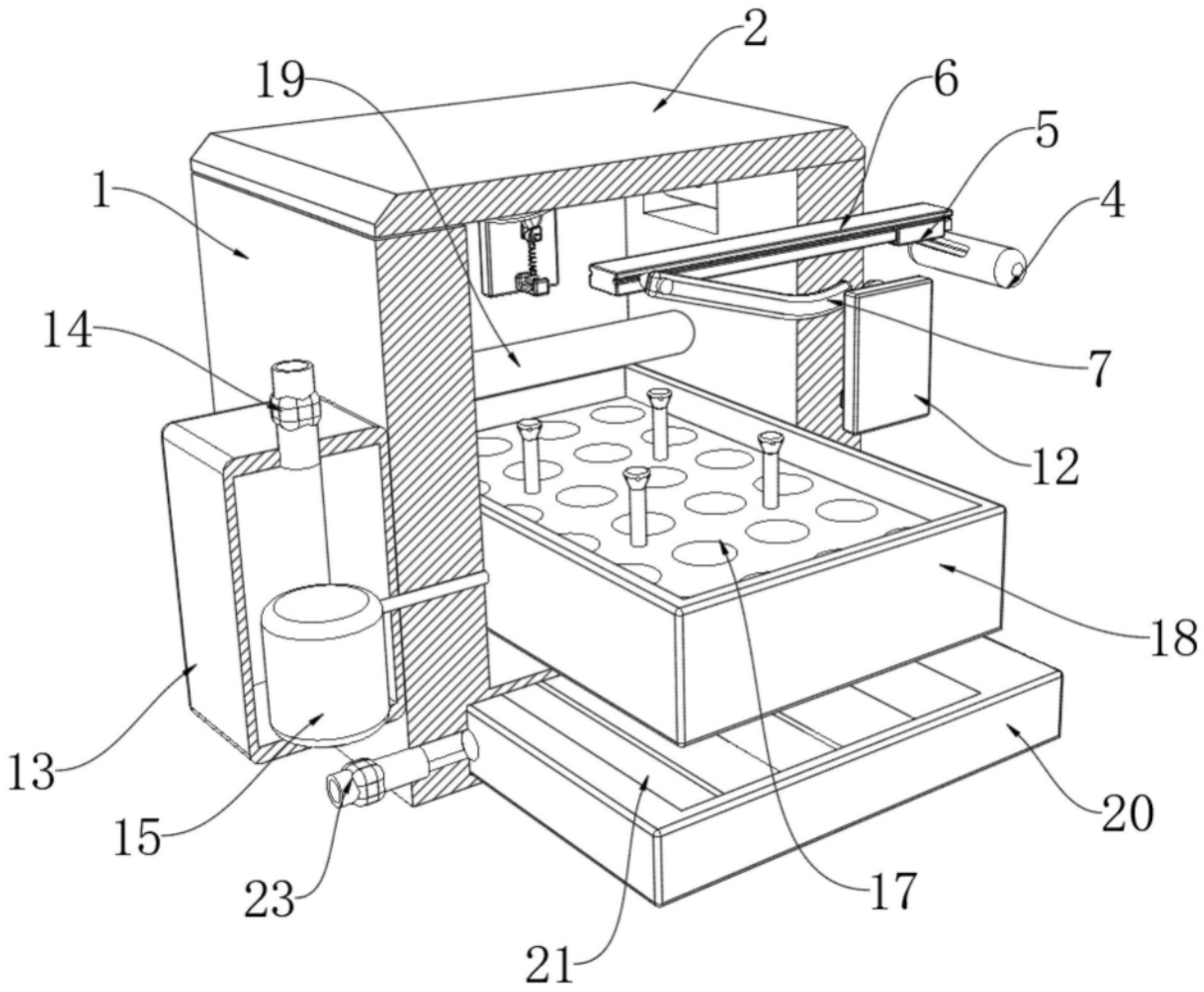



图2

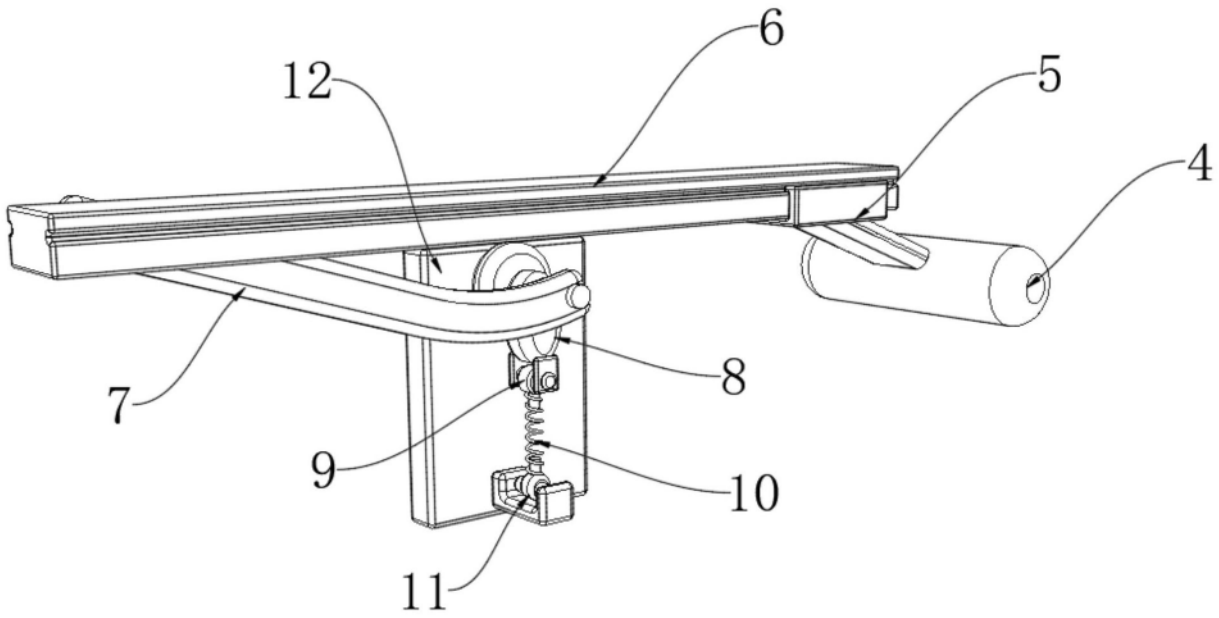



图3

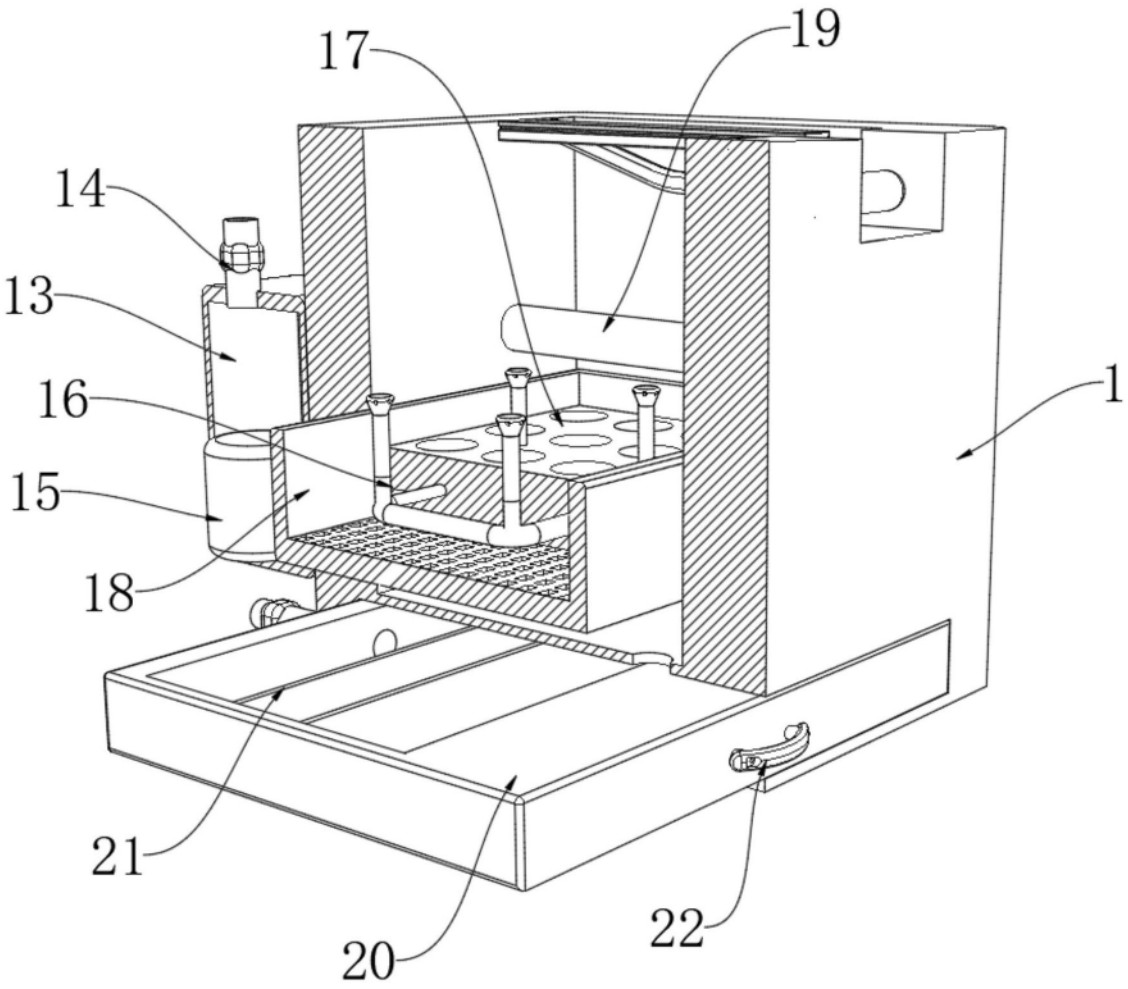



图4