



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217957938 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202221860339.5

(22) 申请日 2022.07.19

(73) 专利权人 孟庆艳

地址 266032 山东省青岛市市北区嘉兴路
37号

(72) 发明人 孟庆艳

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限
公司 32331

专利代理师 李松

(51) Int. Cl.

A01G 9/02 (2018.01)

A01G 27/00 (2006.01)

A01G 7/04 (2006.01)

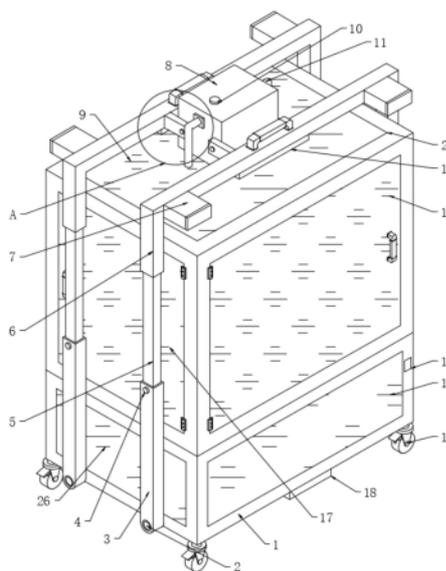
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种植物生长观察箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种植物生长观察箱,属于植物生长观察技术领域,其中,包括固定架,所述固定架顶部固定连接观察箱,所述观察箱顶部固定连接储水箱,所述储水箱两侧均固定连接输水管,所述输水管另一端穿过观察箱固定连接雾化喷头,所述固定架两侧均固定连接固定轴,所述固定轴表面通过轴承转动连接固定框。其有益效果是,通过设置储水箱,在抽水机的配合下,能够将储水箱内的水通过输水管输送至雾化喷头内进行雾化,然后对观察箱内的植物进行喷洒,能够对其生长环境湿度的保证,通过设置照明灯,当天气较差或夜间,在透明板的配合下,能够对植物生长进行光合作用,进而能够提高植物生长的速率。



1. 一种植物生长观察箱,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)顶部固定连接有观察箱(25),所述观察箱(25)顶部固定连接有储水箱(8),所述储水箱(8)两侧均固定连接输水管(11),所述输水管(11)另一端穿过观察箱(25)固定连接有雾化喷头(20),所述固定架(1)两侧均固定连接固定轴(2),所述固定轴(2)表面通过轴承转动连接有固定框(3),所述固定框(3)内壁滑动连接有连接杆(5),所述连接杆(5)另一端固定连接U型杆(6),所述U型杆(6)底部固定安装有照明灯(12),所述固定架(1)内壁分别固定连接第一观察板(15)和第二观察板(26),所述观察箱(25)顶部开设有通孔(27),所述通孔(27)内壁固定连接透明板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种植物生长观察箱,其特征在于:所述固定架(1)底部靠近四角的位置均固定连接万向轮(16),所述万向轮(16)内设置有刹车片,所述U型杆(6)上固定连接安装板(23),所述安装板(23)通过第二固定螺栓(24)与储水箱(8)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种植物生长观察箱,其特征在于:所述U型杆(6)一侧固定连接支撑腿(7),所述支撑腿(7)底部固定连接防滑垫,所述储水箱(8)顶部开设有进水口(10),所述进水口(10)内插接有封闭塞,所述固定框(3)通过第一固定螺栓(4)与连接杆(5)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种植物生长观察箱,其特征在于:所述观察箱(25)前侧和后侧均通过第一合页活动连接有第一透明门(13),所述第一透明门(13)上固定连接第一把手,所述观察箱(25)两侧均通过第二合页活动连接有第二透明门(17),所述第二透明门(17)上固定连接第二把手,所述U型杆(6)顶部固定连接第三把手,所述输水管(11)上设置有抽水泵(22),所述抽水泵(22)固定连接在储水箱(8)上。

5. 根据权利要求4所述的一种植物生长观察箱,其特征在于:所述固定架(1)底部固定安装有电池箱(18),所述电池箱(18)内设置有蓄电池(19),所述蓄电池(19)与照明灯(12)、湿度测量仪(21)和抽水泵(22)通过导线电性连接。

6. 根据权利要求4所述的一种植物生长观察箱,其特征在于:所述固定架(1)上设置有控制面板(14),所述控制面板(14)与照明灯(12)、湿度测量仪(21)和抽水泵(22)通过导线电性连接。

一种植物生长观察箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及植物生长观察技术领域,更具体地说,它涉及一种植物生长观察箱。

背景技术

[0002] 植物是生命的主要形态之一,包含了如树木、灌木、藤类、青草、蕨类,及绿藻、地衣等熟悉的生物。

[0003] 如中国专利公开了一种植物根系生长观察窗箱,公开号为:CN212520140U,公开日为:2021.02.12,包括生长框,生长框采用上下端开口设置的回形框,生长框的内腔中部连接有隔板,生长框内腔通过隔板分隔为两个相同体积的培养腔,生长框的底部卡接有栽培托盘,栽培托盘的底部中心处连接有支撑轴;其能够保障植物幼苗的生长,便于观察植物根系生长状况,方便多方位观察,使得根系生长数据更加准确可靠,便于组件的清洗更换。

[0004] 但是,该专利在使用过程中仍存在弊端,其不具备对植物整体进行防护的结构,也不方便对其进行携带,使用局限性较大,且不方便在晚上对植物进行照明,以促进其生长,容易降低植物生长速率,在干燥天气时,也保证植物生产环境的湿度,因此不利于使用。

实用新型内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种植物生长观察箱,其具有方便使用和功能多样性的特点。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种植物生长观察箱,包括固定架,所述固定架顶部固定连接观察箱,所述观察箱顶部固定连接储水箱,所述储水箱两侧均固定连接输水管,所述输水管另一端穿过观察箱固定连接雾化喷头,所述固定架两侧均固定连接固定轴,所述固定轴表面通过轴承转动连接固定框,所述固定框内壁滑动连接连接杆,所述连接杆另一端固定连接U型杆,所述U型杆底部固定安装有照明灯,所述固定架内壁分别固定连接第一观察板和第二观察板,所述观察箱顶部开设有通孔,所述通孔内壁固定连接透明板。

[0009] 使用本技术方案的一种植物生长观察箱时,通过储水箱,在抽水机的配合下,能够将储水箱内的水通过输水管输送至雾化喷头内进行雾化,然后对观察箱内的植物进行喷洒,能够对其生长环境湿度的保证。

[0010] 进一步地,所述固定架底部靠近四角的位置均固定连接万向轮,所述万向轮内设置有刹车片,所述U型杆上固定连接安装板,所述安装板通过第二固定螺栓与储水箱固定连接。

[0011] 进一步地,所述U型杆一侧固定连接支撑腿,所述支撑腿底部固定连接防滑垫,所述储水箱顶部开设有进水口,所述进水口内插接有封闭塞,所述固定框通过第一固定

螺栓与连接杆固定连接。

[0012] 进一步地,所述观察箱前侧和后侧均通过第一合页活动连接有第一透明门,所述第一透明门上固定连接有第一把手,所述观察箱两侧均通过第二合页活动连接有第二透明门,所述第二透明门上固定连接有第二把手,所述U型杆顶部固定连接有第三把手,所述输水管上设置有抽水泵,所述抽水泵固定连接在储水箱上。

[0013] 进一步地,所述固定架底部固定安装有电池箱,所述电池箱内设置有蓄电池,所述蓄电池与照明灯、湿度测量仪和抽水泵通过导线电性连接。

[0014] 进一步地,所述固定架上设置有控制面板,所述控制面板与照明灯、湿度测量仪和抽水泵通过导线电性连接。

[0015] (3)有益效果

[0016] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 1、通过设置储水箱,在抽水泵的配合下,能够将储水箱内的水通过输水管输送至雾化喷头内进行雾化,然后对观察箱内的植物进行喷洒,能够对其生长环境湿度的保证,通过设置照明灯,当天气较差或夜间,在透明板的配合下,能够对植物生长进行光合作用,进而能够提高植物生长的速率;

[0018] 2、通过设置固定轴,借助轴承在固定轴表面的转动作用,进而能够带动固定框以固定轴为圆心进行上下活动,从而能够带动连接杆与U型杆进行上下活动,利用第三把手,因此能够实现对该装置进行便携的目的;

[0019] 3、通过设置连接杆,借助连接杆在固定框内壁的滑动作用,能够方便工作人员对U型杆的高度进行调节,通过设置观察箱,由于观察箱四周分别设置有第一透明门和第二透明门,因此能够方便对该装置内的植物进行观察和进行其他操作处理,进而能够提高该装置的实用性。

附图说明

[0020] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型中U型杆立体的结构示意图;

[0023] 图3为图1中A部放大的结构示意图。

[0024] 附图中的标记为:

[0025] 1、固定架;2、固定轴;3、固定框;4、第一固定螺栓;5、连接杆;6、U型杆;7、支撑腿;8、储水箱;9、透明板;10、进水口;11、输水管;12、照明灯;13、第一透明门;14、控制面板;15、第一观察板;16、万向轮;17、第二透明门;18、电池箱;19、蓄电池;20、雾化喷头;21、湿度测量仪;22、抽水泵;23、安装板;24、第二固定螺栓;25、观察箱;26、第二观察板;27、通孔。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面

对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,以进一步阐述本实用新型,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的样式。

[0027] 实施例:

[0028] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种植物生长观察箱,包括固定架1,固定架1顶部固定连接观察箱25,观察箱25顶部固定连接有储水箱8,储水箱8两侧均固定连接输水管11,通过设置储水箱8,在抽水泵22的配合下,能够将储水箱8内的水通过输水管11输送至雾化喷头20内进行雾化,然后对观察箱25内的植物进行喷洒,能够对其生长环境湿度的保证,输水管11另一端穿过观察箱25固定连接雾化喷头20,固定架1两侧均固定连接固定轴2。

[0030] 固定轴2表面通过轴承转动连接有固定框3,通过设置固定轴2,借助轴承在固定轴2表面的转动作用,进而能够带动固定框3以固定轴2为圆心进行上下活动,从而能够带动连接杆5与U型杆6进行上下活动,利用第三把手,因此能够实现对该装置进行便携的目的,固定框3内壁滑动连接有连接杆5,通过设置连接杆5,借助连接杆5在固定框3内壁的滑动作用,能够方便工作人员对U型杆6的高度进行调节,连接杆5另一端固定连接U型杆6。

[0031] U型杆6底部固定安装有照明灯12,通过设置照明灯12,当天气较差或夜间,在透明板9的配合下,能够对植物生长进行光合作用,进而能够提高植物生长的速率,固定架1内壁分别固定连接第一观察板15和第二观察板26,观察箱25顶部开设有通孔27,通孔27内壁固定连接透明板9,固定架1底部靠近四角的位置均固定连接万向轮16,万向轮16内设置有刹车片,U型杆6上固定连接安装板23,安装板23通过第二固定螺栓24与储水箱8固定连接,U型杆6一侧固定连接支撑腿7,支撑腿7底部固定连接防滑垫,储水箱8顶部开设有进水口10,进水口10内插接有封闭塞,固定框3通过第一固定螺栓4与连接杆5固定连接。

[0032] 具体的,观察箱25前侧和后侧均通过第一合页活动连接有第一透明门13,第一透明门13上固定连接第一把手,观察箱25两侧均通过第二合页活动连接有第二透明门17,第二透明门17上固定连接第二把手,U型杆6顶部固定连接第三把手,输水管11上设置有抽水泵22,抽水泵22固定连接在储水箱8上。

[0033] 通过采用上述技术方案,通过设置观察箱25,由于观察箱25四周分别设置有第一透明门13和第二透明门17,因此能够方便对该装置内的植物进行观察和进行其他操作处理,进而能够提高该装置的实用性。

[0034] 具体的,固定架1底部固定安装有电池箱18,电池箱18内设置有蓄电池19,蓄电池19与照明灯12、湿度测量仪21和抽水泵22通过导线电性连接。

[0035] 通过采用上述技术方案,通过设置蓄电池19,能够对照明灯12、湿度测量仪21和抽水泵22提供电力。

[0036] 具体的,固定架1上设置有控制面板14,控制面板14与照明灯12、湿度测量仪21和抽水泵22通过导线电性连接。

[0037] 通过采用上述技术方案,通过设置控制面板14,可以方便工作人员分别控制照明灯12、湿度测量仪21和抽水泵22的工作状态。

[0038] 本实用新型的工作原理为:在对植物生长进行观察时,可先将需要使用的土壤放

置在固定架1内,然后将需要种植的植物种植在固定架1内,然后启动湿度测量仪21,当湿度测量仪21测出需要对植物生长环境进行加湿时,可启动抽水泵22,将储水箱8内的水通过输水管11输送至雾化喷头20内进行雾化,对观察箱25内的植物进行喷洒即可,当在夜间需要对植物进行光合作用时,可启动照明灯12,透过透明板9对植物进行照射,当工作人员需要对植物进行其他操作时,可先拧松第二固定螺栓24,接着借助轴承在固定轴2表面的转动作用,带动固定框3及U型杆6向下活动,且使支撑腿7底部与放置面搭接,然后可拧松第一固定螺栓4,并将连接杆5滑动至固定框3内部的合适位置,接着可拧紧第一固定螺栓4,然后可手握第一把手或第二把手,借助第一合页或第二合页,打开第一透明门13或第二透明门17对植物进行处理即可,最后工作人员可通过第二观察板26和第一观察板15对其根系情况进行观察即可。

[0039] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

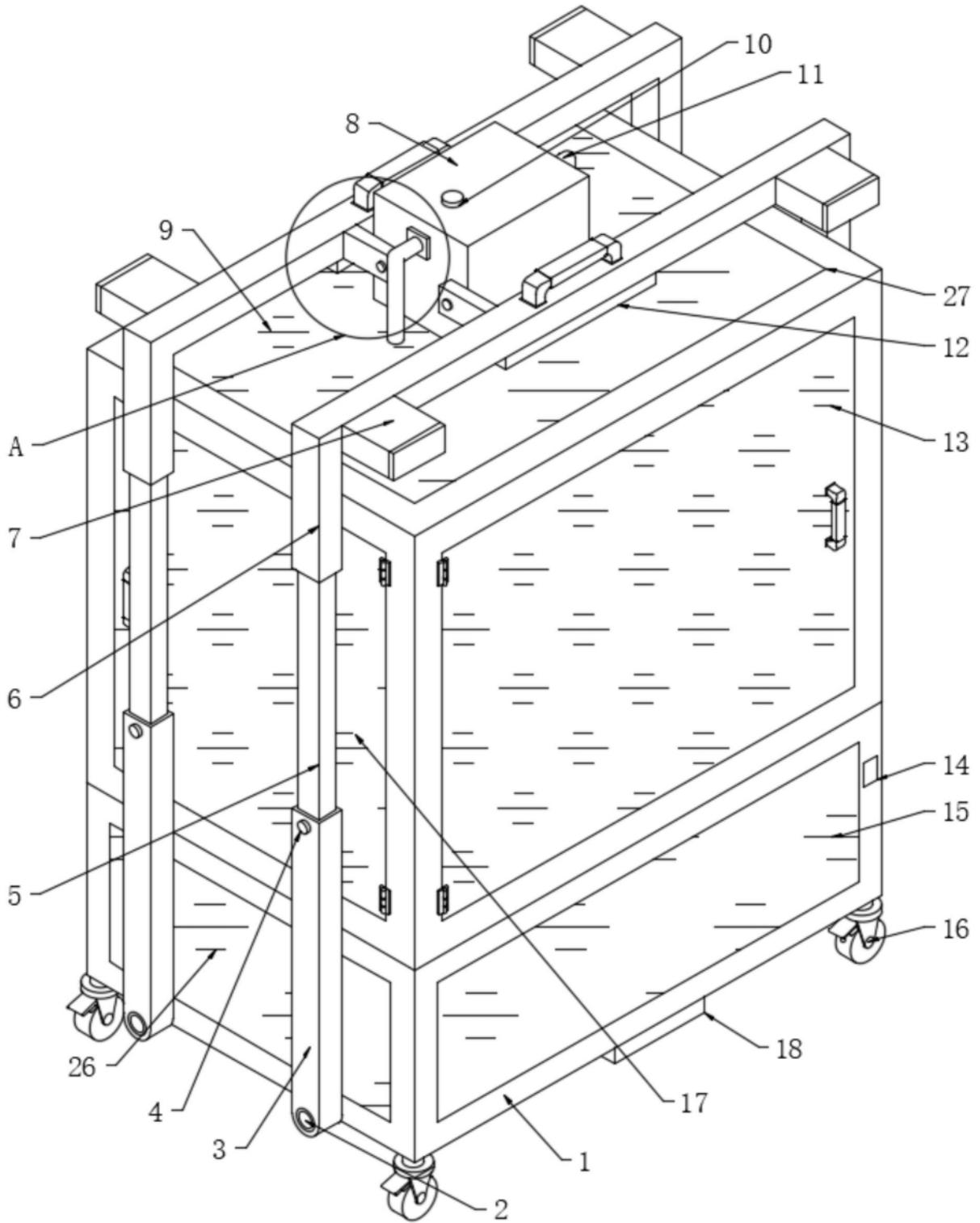


图1

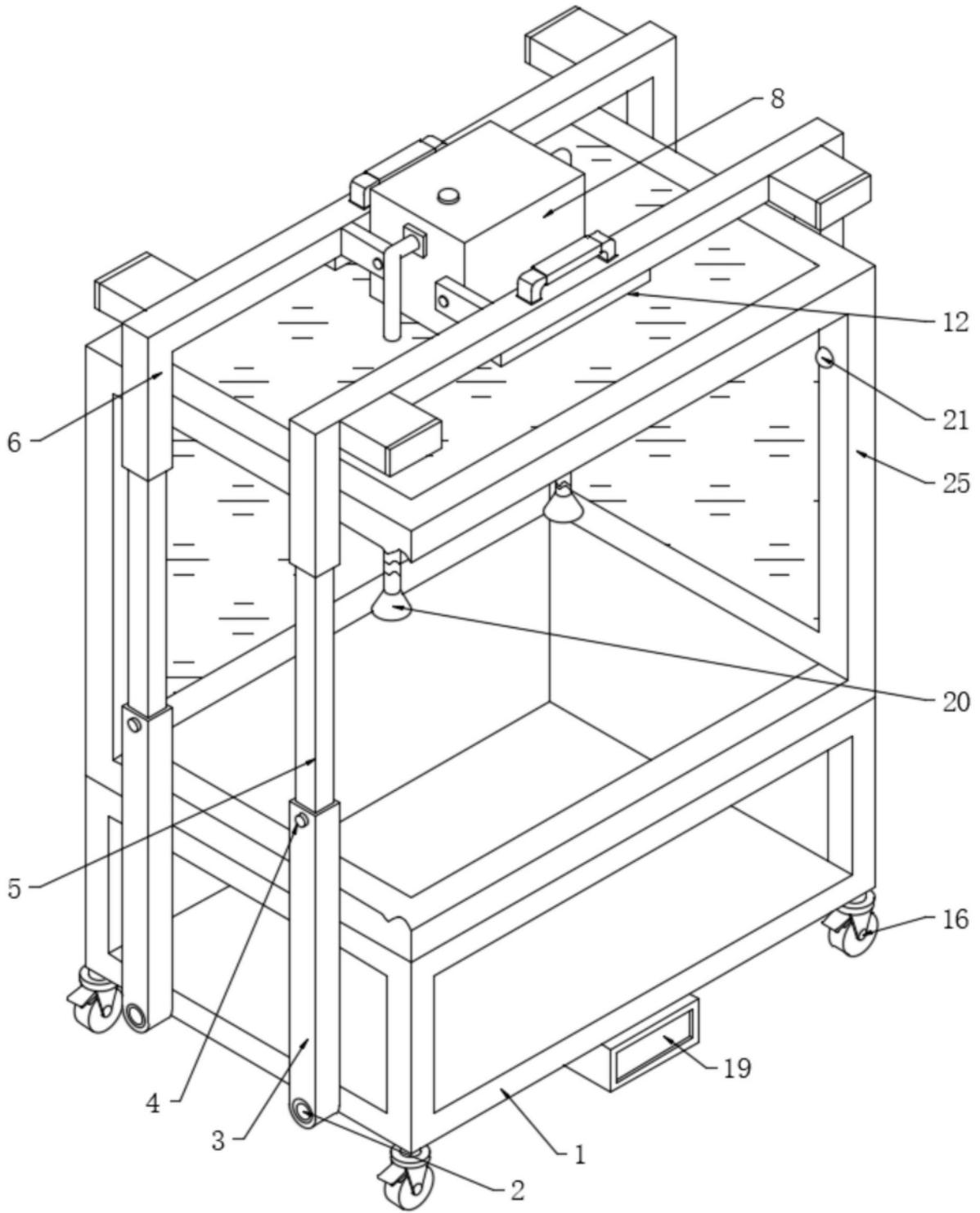


图2

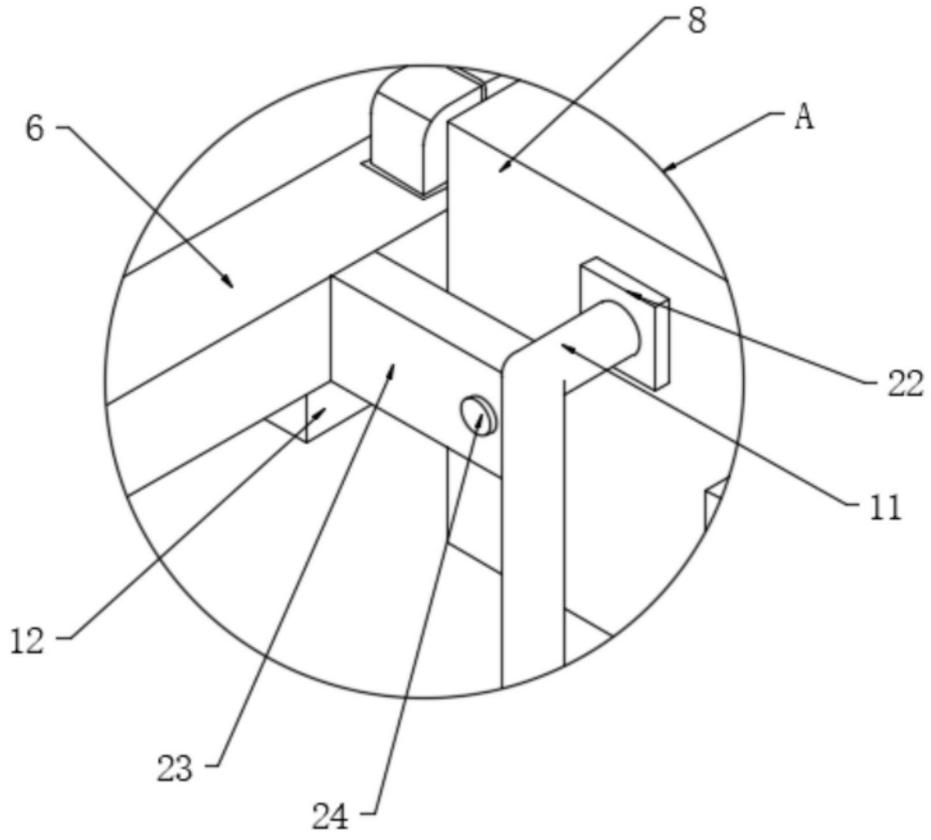


图3