(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222030661 U
(45)授权公告日 2024.11.22

(21)申请号 202420278900.1

(22)申请日 2024.02.05

(73)专利权人 河南隆驰防水工程有限公司
地址 466001 河南省周口市周口大道昌建新世界D栋22楼2210室

(72)发明人 李响

(74)专利代理机构 安徽升知专利代理事务所（普通合伙） 34263
专利代理师 张常亮

(51)Int.Cl.
A01G 9/029(2018.01)
A01G 27/00(2006.01)
A01G 13/02(2006.01)
A01C 23/04(2006.01)

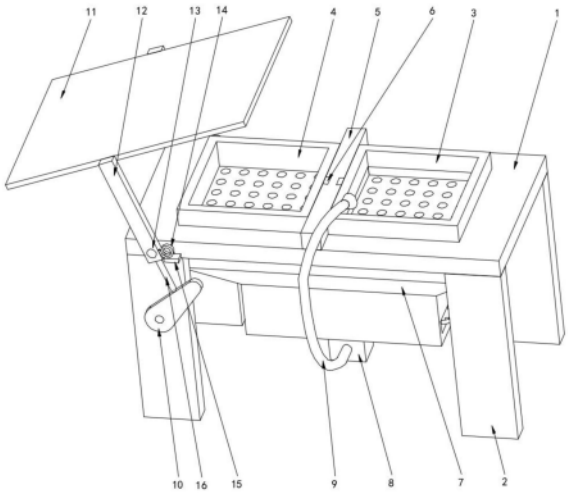
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种园林用育苗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种园林用育苗装置，涉及园林育苗技术领域，包括培养台、第一培养箱和第二培养箱，培养台顶面贯穿设置有第一培养箱和第二培养箱，遮光组件设置于第二培养箱上方，过滤箱设置于第一培养箱和第二培养箱下方，限位组件设置于过滤箱侧面，本实用新型通过设置遮光组件，运行伺服电机带动凸轮转动，可以带动遮阳板周期性随太阳位置的移动而进行转动，从而方便对第二培养箱内部的幼苗进行遮光，避免阳光照射到幼苗，通过设置过滤箱，过滤箱可以对水箱内未被幼苗吸收的水或营养液进行过滤，避免水或营养液中的杂质对水泵造成损坏，通过设置限位组件，限位组件可以对过滤箱的位置进行限位，按压按钮可以取出过滤箱进行清理或更换。



CN 222030661 U

1.一种园林用育苗装置,包括培养台(1)、第一培养箱(3)和第二培养箱(4),所述培养台(1)顶面贯穿设置有第一培养箱(3)和第二培养箱(4),其特征在于:

遮光组件,遮光组件设置于第二培养箱(4)上方,遮光组件可以对第二培养箱(4)内的幼苗进行遮光;

过滤箱(20),所述过滤箱(20)设置于第一培养箱(3)和第二培养箱(4)下方,过滤箱(20)可以对未被第一培养箱(3)和第二培养箱(4)内幼苗吸收的水或营养液进行过滤;

限位组件,限位组件设置于过滤箱(20)侧面,限位组件可以对过滤箱(20)的位置进行限位。

2.根据权利要求1所述的一种园林用育苗装置,其特征在于:所述培养台(1)底面四角固定设置有支撑板(2),培养台(1)顶面固定设置有隔板(5),所述第一培养箱(3)和第二培养箱(4)靠近隔板(5)的一侧分别固定设置有限位块(6),所述限位块(6)分别与隔板(5)通过滑动连接,培养台(1)底面中央固定并连通有水箱(7),所述水箱(7)底面固定并连通有水泵(8),所述水泵(8)的输出端固定并连通有导水管(9)。

3.根据权利要求2所述的一种园林用育苗装置,其特征在于:所述遮光组件包括凸轮(10)、遮阳板(11)、转板(12)、转轴(13)、扭簧(14)、固定块(15)、转杆(16)和伺服电机(17),所述伺服电机(17)固定安装于支撑板(2)内侧,凸轮(10)固定设置于伺服电机(17)的输出端末端,所述固定块(15)对称设置于培养台(1)前后两侧,所述扭簧(14)固定设置于固定块(15)顶面,所述转板(12)固定设置于扭簧(14)的另一端,所述转轴(13)贯穿设置于转板(12)内部,所述遮阳板(11)固定设置于转板(12)内侧,所述转杆(16)固定设置于转板(12)靠近转轴(13)的一端。

4.根据权利要求3所述的一种园林用育苗装置,其特征在于:所述凸轮(10)靠近支撑板(2)的一侧与支撑板(2)通过转动连接,所述转板(12)内侧与培养台(1)通过转动连接,所述转轴(13)与转板(12)固定连接,转轴(13)贯穿培养台(1)并与培养台(1)通过转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种园林用育苗装置,其特征在于:所述过滤箱(20)侧面固定安装有扶手(19),过滤箱(20)贯穿水箱(7)至水箱(7)内部,过滤箱(20)与水箱(7)通过滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种园林用育苗装置,其特征在于:限位组件包括按钮(18)、竖槽(21)、压板(22)、卡块(23)、斜板(24)和弹簧(25),所述竖槽(21)设置于过滤箱(20)顶面,所述弹簧(25)固定设置于竖槽(21)内部底面,所述斜板(24)固定设置于弹簧(25)的顶端,所述卡块(23)固定设置于斜板(24)顶面,所述压板(22)通过滑动连接于斜板(24)侧面,所述按钮(18)固定设置于压板(22)的另一侧。

7.根据权利要求6所述的一种园林用育苗装置,其特征在于:所述按钮(18)贯穿过滤箱(20)至竖槽(21),按钮(18)与过滤箱(20)通过滑动连接,所述压板(22)与过滤箱(20)通过滑动连接,所述卡块(23)和斜板(24)分别与竖槽(21)内壁通过滑动连接,所述水箱(7)内部设置有适配卡块(23)的卡槽,卡块(23)通过卡槽与水箱(7)滑动连接。

一种园林用育苗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林育苗技术领域,特别是涉及一种园林用育苗装置。

背景技术

[0002] 园林育苗是繁殖并培育树苗使之符合园林绿化要求的技术措施,园林苗木要求出圃定植时即达到较大的规格、具备良好的树形骨架和发达的根系,以便栽植于园林绿地后迅即成活,加速成长,发挥效益,育苗装置是一种用于培育幼苗的设备,可以在苗圃、温床或温室里培育幼苗,以备移植至土地里去栽。

[0003] 如授权公告号为CN218277973U的实用新型所公开的一种园林用育苗装置,其通过设置母箱和子箱,母箱和子箱可以在幼苗成熟时进行拆分,方便幼苗和土壤一同进行栽种,通过设置遮光区域,可以根据幼苗对光照的不同需求将育苗装置滑入不同区域进行栽培,通过设置水箱,水箱通过对未被幼苗吸收的水源和营养液进行吸收,再由水泵将水源或营养液灌溉至育苗装置内。

[0004] 这种现有技术在使用时还存在以下问题:

[0005] 该装置通过将畏光的幼苗放入遮光区域对幼苗进行培育,由于太阳的位置随时间发生变化,遮光区域难以随太阳位置的变化对幼苗进行遮蔽,阳光在遮光区域侧面容易照射到幼苗对幼苗的发育造成影响。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种园林用育苗装置,以解决上述背景提到的的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种园林用育苗装置,包括培养台、第一培养箱和第二培养箱,所述培养台顶面贯穿设置有第一培养箱和第二培养箱;

[0008] 遮光组件,遮光组件设置于第二培养箱上方,遮光组件可以对第二培养箱内的幼苗进行遮光;

[0009] 过滤箱,所述过滤箱设置于第一培养箱和第二培养箱下方,过滤箱可以对未被第一培养箱和第二培养箱内幼苗吸收的水或营养液进行过滤;

[0010] 限位组件,限位组件设置于过滤箱侧面,限位组件可以对过滤箱的位置进行限位。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述培养台底面四角固定设置有支撑板,培养台顶面固定设置有隔板,所述第一培养箱和第二培养箱靠近隔板的一侧分别固定设置有限位块,所述限位块分别与隔板通过滑动连接,培养台底面中央固定并连通有水箱,所述水箱底面固定并连通有水泵,所述水泵的输出端固定并连通有导水管。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述遮光组件包括凸轮、遮阳板、转板、转轴、扭簧、固定块、转杆和伺服电机,所述伺服电机固定安装于支撑板内侧,凸轮固定设置于伺服电机的输出端末端,所述固定块对称设置于培养台前后两侧,所述扭簧固定设置于固定块顶面,所述转板固定设置于扭簧的另一端,所述转轴贯穿设置于转板内部,所述遮阳板

固定设置于转板内侧,所述转杆固定设置于转板靠近转轴的一端。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述凸轮靠近支撑板的一侧与支撑板通过转动连接,所述转板内侧与培养台通过转动连接,所述转轴与转板固定连接,转轴贯穿培养台并与培养台通过转动连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤箱侧面固定安装有扶手,过滤箱贯穿水箱至水箱内部,过滤箱与水箱通过滑动连接。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,限位组件包括按钮、竖槽、压板、卡块、斜板和弹簧,所述竖槽设置于过滤箱顶面,所述弹簧固定设置于竖槽内部底面,所述斜板固定设置于弹簧的顶端,所述卡块固定设置于斜板顶面,所述压板通过滑动连接于斜板侧面,所述按钮固定设置于压板的另一侧。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述按钮贯穿过滤箱至竖槽,按钮与过滤箱通过滑动连接,所述压板与过滤箱通过滑动连接,所述卡块和斜板分别与竖槽内壁通过滑动连接,所述水箱内部设置有适配卡块的卡槽,卡块通过卡槽与水箱滑动连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:

[0018] 本实用新型通过设置遮光组件,运行伺服电机带动凸轮转动,可以带动遮阳板周期性随太阳位置的移动而进行缓慢转动,从而方便对第二培养箱内部的幼苗进行遮光,避免阳光照射到幼苗,通过设置过滤箱,过滤箱可以对水箱内未被幼苗吸收的水或营养液进行过滤,避免水或营养液中的杂质对水泵造成损坏,通过设置限位组件,限位组件可以对过滤箱的位置进行限位,按压按钮可以取出过滤箱进行清理或更换。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型主结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型主视图结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型右视图结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型限位组件剖面结构示意图;

[0023] 其中:1、培养台;2、支撑板;3、第一培养箱;4、第二培养箱;5、隔板;6、限位块;7、水箱;8、水泵;9、导水管;10、凸轮;11、遮阳板;12、转板;13、转轴;14、扭簧;15、固定块;16、转杆;17、伺服电机;18、按钮;19、扶手;20、过滤箱;21、竖槽;22、压板;23、卡块;24、斜板;25、弹簧。

具体实施方式

[0024] 为了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,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0025] 实施例

[0026] 请参照图1-图4所示,本实用新型提供一种园林用育苗装置,包括培养台1、第一培养箱3和第二培养箱4,培养台1底面四角固定设置有支撑板2,培养台1顶面固定设置有隔板5,隔板5左右两侧设置有第一培养箱3和第二培养箱4,第一培养箱3和第二培养箱4分别贯

穿培养台1并与培养台1相互卡合,第一培养箱3和第二培养箱4靠近隔板5的一侧分别固定设置有限位块6,限位块6分别与隔板5通过滑动连接,向下移动第一培养箱3或第二培养箱4可以分别将第一培养箱3或第二培养箱4取出,培养台1底面中央固定并连通有水箱7,水箱7设置于第一培养箱3和第二培养箱4正下方,水箱7底面固定并连通有水泵8,水泵8的输出端固定并连通有导水管9。

[0027] 如图1-图4所示,第二培养箱4上方设置有遮光组件,遮光组件由凸轮10、遮阳板11、转板12、转轴13、扭簧14、固定块15、转杆16和伺服电机17组成,支撑板2内侧固定安装有伺服电机17,伺服电机17的输出端末端固定设置有凸轮10,凸轮10靠近支撑板2的一侧与支撑板2通过转动连接,凸轮10前后两侧对称设置有固定块15,固定块15顶面固定设置有扭簧14,扭簧14的另一端固定设置有转板12,转板12内侧与培养台1通过转动连接,转板12内部贯穿设置有转轴13,转板12内侧固定设置有遮阳板11,转板12靠近转轴13的一侧固定设置有转杆16,转轴13与转板12固定连接,转轴13贯穿培养台1并与培养台1通过转动连接,运行伺服电机17带动凸轮10转动,可以带动遮阳板11周期性随太阳位置的移动而进行缓慢转动,从而方便对第二培养箱4内部的幼苗进行遮光,避免阳光照射到幼苗。

[0028] 具体地,运行伺服电机17带动凸轮10转动,凸轮10转动并接触转杆16带动转杆16转动,转杆16转动带动转板12转动,转板12转动带动转轴13转动,扭簧14受到压缩,转板12转动带动遮阳板11转动,从而使遮阳板11随太阳的移动而进行缓慢转动,遮阳板11转动至隔板5顶面时凸轮10刚好脱离转杆16,此时外界环境进入黑夜,伺服电机17控制凸轮10继续转动,扭簧14推动转板12沿相反的方向转动,从而带动遮阳板11、转轴13和转杆16沿相反的方向移动,直至遮阳板11移动回原位,外界环境进入白天时凸轮10刚好接触转杆16,伺服电机17控制凸轮10周期性转动可以重复上述操作,从而周期性带动遮阳板11随太阳位置的移动而进行转动。

[0029] 如图1-图4所示,第一培养箱3和第二培养箱4下方设置有过滤箱20,过滤箱20贯穿水箱7至水箱7内部,过滤箱20与水箱7通过滑动连接,过滤箱20侧面固定安装有扶手19,过滤箱20底部设置有过滤板,过滤箱20可以对水箱7内未被幼苗吸收的水或营养液进行过滤,避免水或营养液中的杂质对水泵8造成损坏,过滤箱20侧面设置有限位组件,限位组件由按钮18、竖槽21、压板22、卡块23、斜板24和弹簧25组成,过滤箱20顶面设置有竖槽21,竖槽21内部底面固定设置有弹簧25,弹簧25顶端固定设置有斜板24,斜板24由倾斜块和连接块组成,斜板24顶面固定设置有卡块23,卡块23和斜板24分别与竖槽21内壁通过滑动连接,水箱7内部设置有适配卡块23的卡槽,卡块23通过卡槽与水箱7滑动连接,斜板24的倾斜块侧面通过滑动连接有压板22,压板22的另一侧固定设置有按钮18,压板22与过滤箱20通过滑动连接,按钮18贯穿过滤箱20至竖槽21,按钮18与过滤箱20通过滑动连接,卡块23卡合至卡槽内部时限位组件可以对过滤箱20的位置进行限位,按压按钮18可以取出过滤箱20进行清理或更换。

[0030] 具体地,需要取出过滤箱20时,按压按钮18带动按钮18向过滤箱20内部移动,按钮18移动带动按钮18在斜板24的倾斜块上滑动,从而带动斜板24向下移动,斜板24移动带动卡块23向下移动,弹簧25受到压缩,卡块23脱离卡槽时可以解除限位组件对过滤箱20的限位,拉动扶手19可以将过滤箱20抽出。

[0031] 具体工作原理:

[0032] 该装置使用时,将畏光的幼苗种植在第二培养箱4内部,将喜光的幼苗种植在第一培养箱3内部,运行伺服电机17带动凸轮10转动,凸轮10转动并接触转杆16带动转杆16转动,转杆16转动带动转板12转动,转板12转动带动转轴13转动,扭簧14受到压缩,转板12转动带动遮阳板11转动,从而使遮阳板11随太阳的移动而进行缓慢转动,遮阳板11转动至隔板5顶面时凸轮10刚好脱离转杆16,此时外界环境进入黑夜,伺服电机17控制凸轮10继续转动,扭簧14推动转板12沿相反的方向转动,从而带动遮阳板11、转轴13和转杆16沿相反的方向移动,直至遮阳板11移动回原位,外界环境进入白天时凸轮10刚好接触转杆16,伺服电机17控制凸轮10周期性转动可以重复上述操作,从而周期性带动遮阳板11随太阳位置的移动而进行转动,方便对第二培养箱4内部的幼苗进行遮光,避免阳光照射到幼苗。

[0033] 卡块23卡合至卡槽内部时限位组件可以对过滤箱20的位置进行限位,需要取出过滤箱20时,按压按钮18带动按钮18向过滤箱20内部移动,按钮18移动带动按钮18在斜板24的倾斜块上滑动,从而带动斜板24向下移动,斜板24移动带动卡块23向下移动,弹簧25受到压缩,卡块23脱离卡槽时可以解除限位组件对过滤箱20的限位,拉动扶手19可以将过滤箱20抽出进行清理或更换。

[0034] 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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

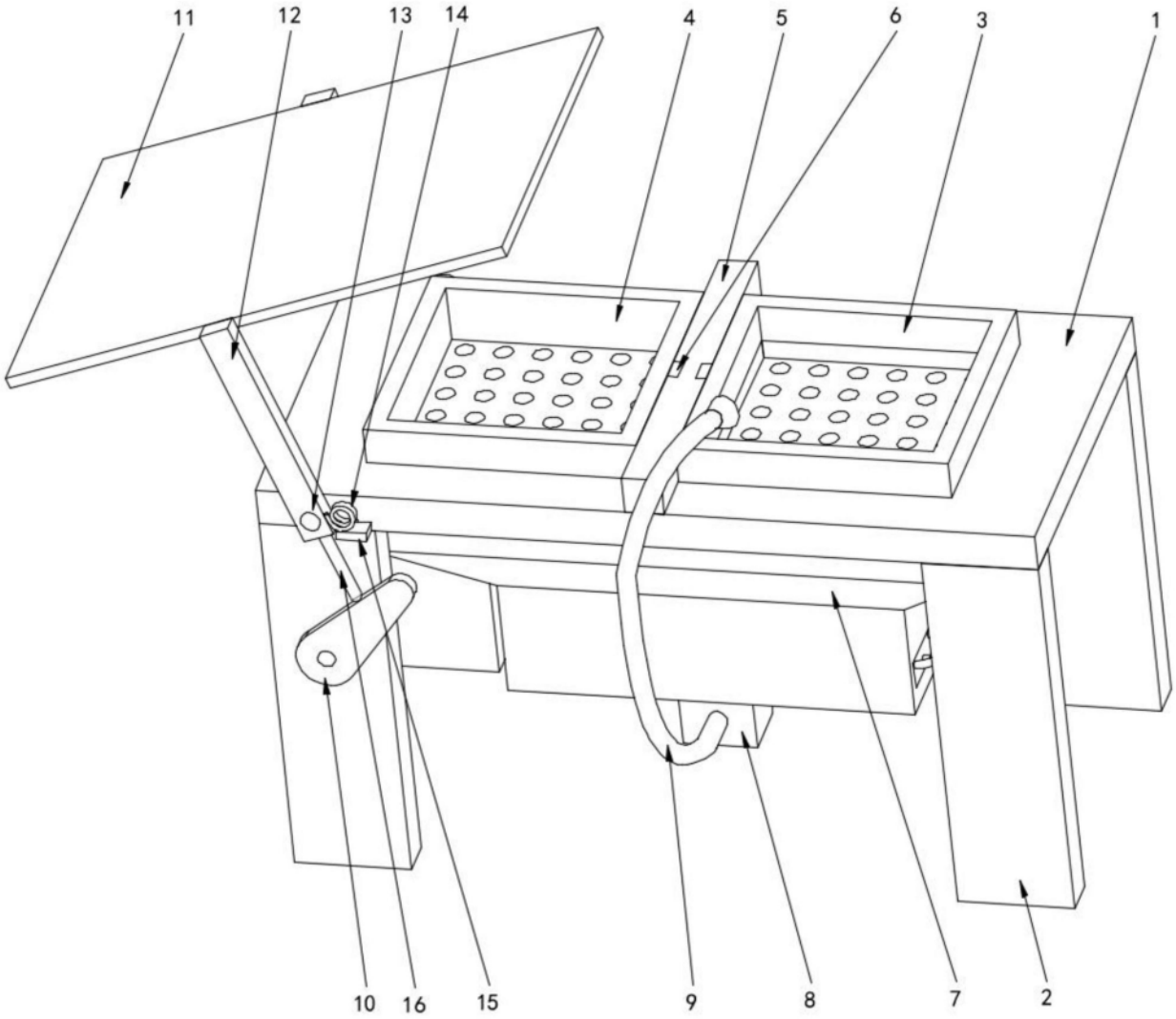


图1

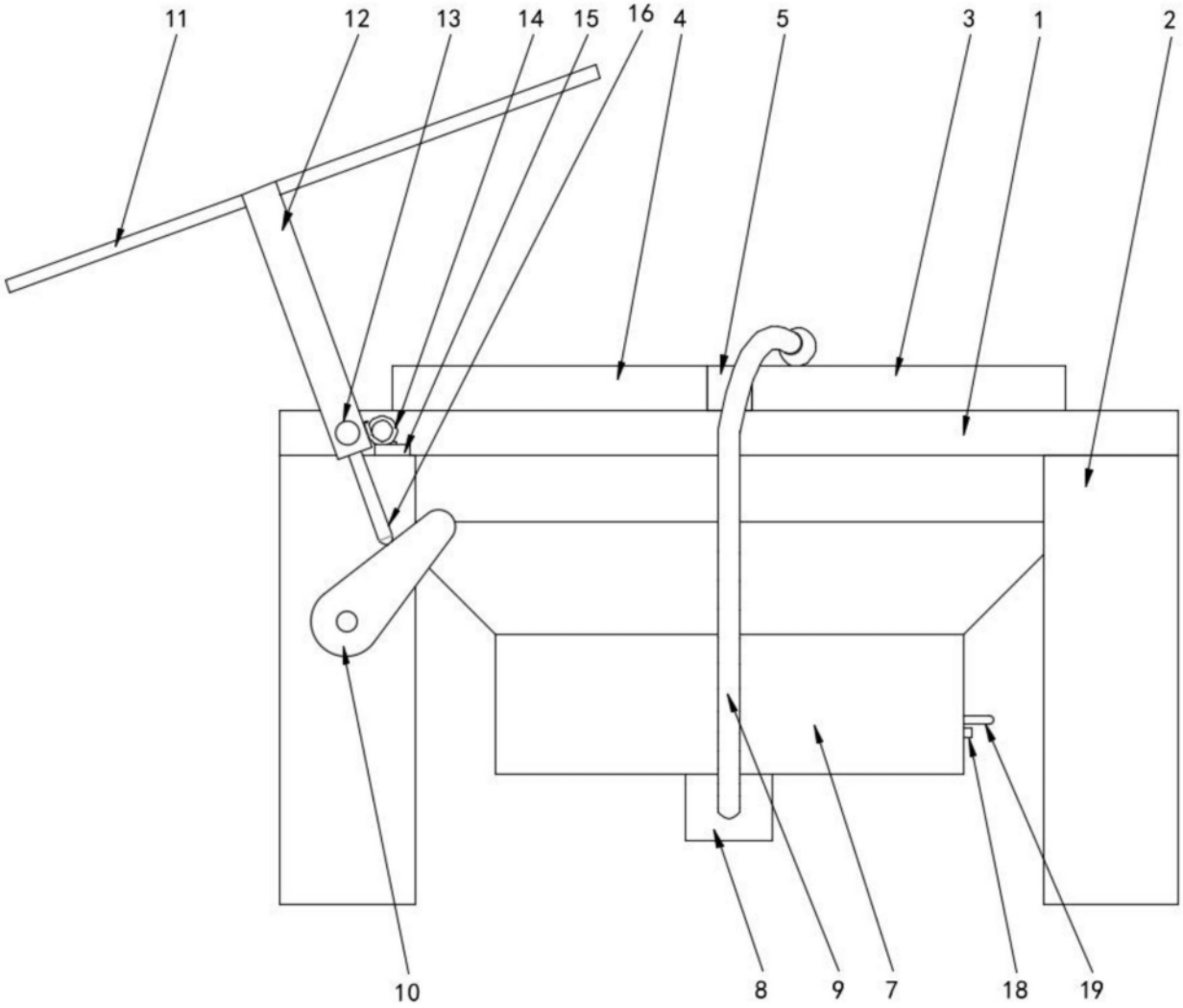


图2

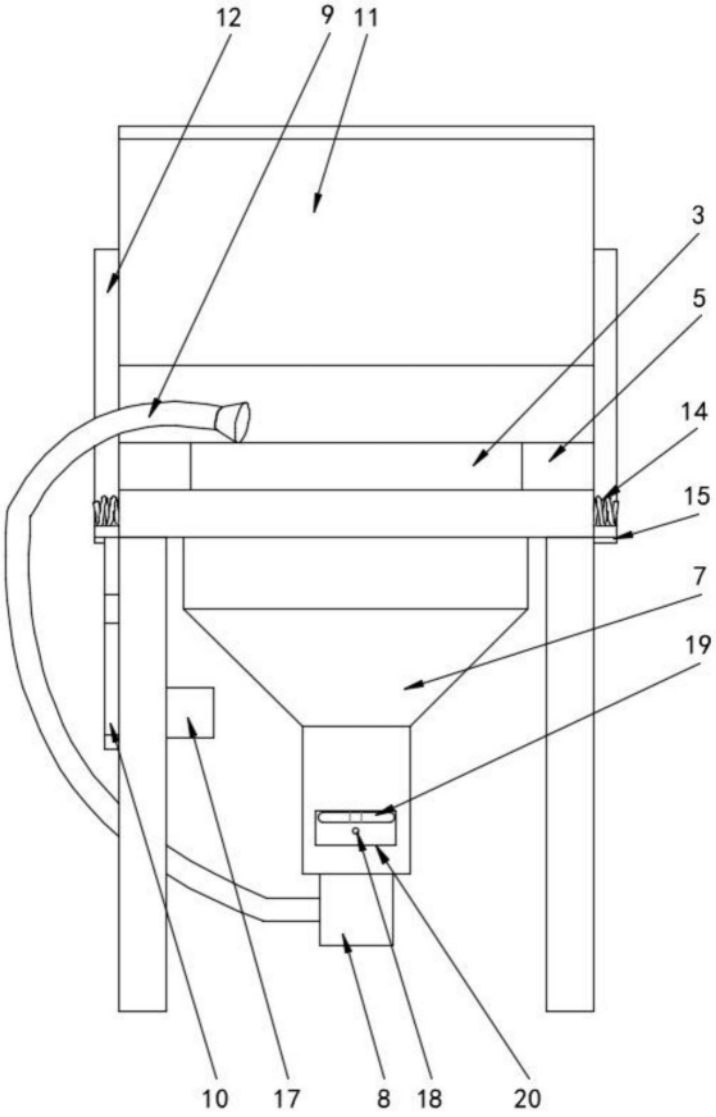


图3

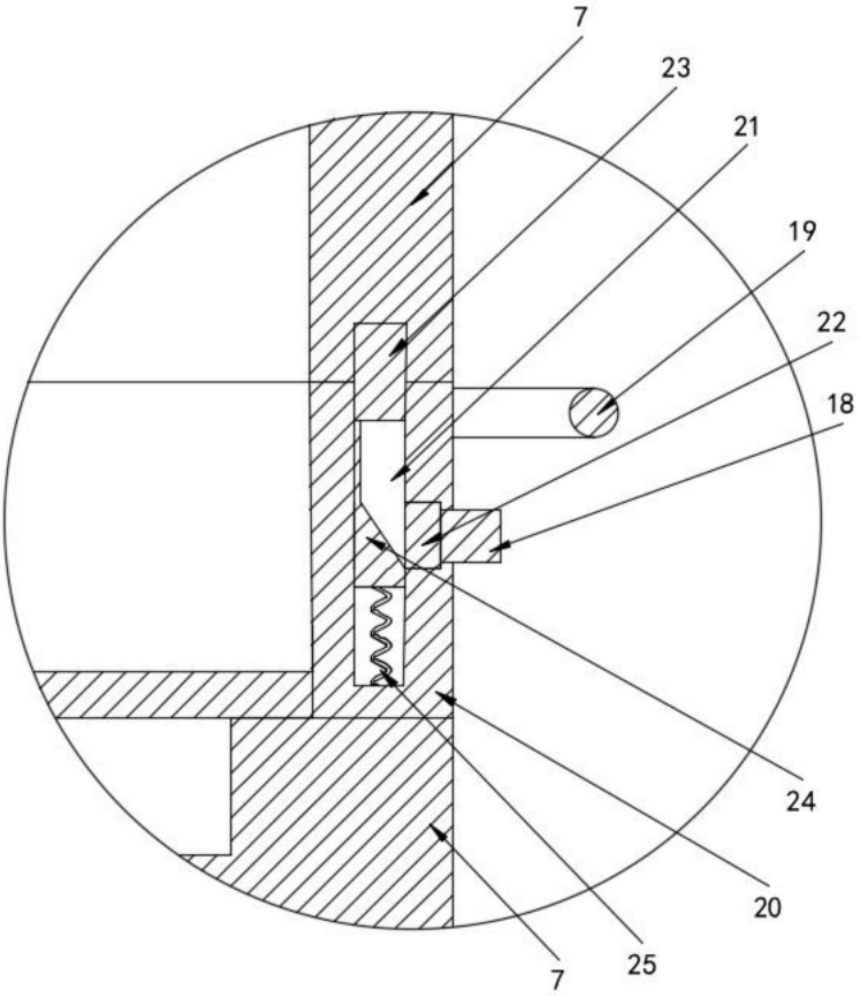


图4