



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113424733 A

(43) 申请公布日 2021.09.24

(21) 申请号 202110677514.0

(22) 申请日 2021.06.18

(71) 申请人 广东翁源滄江源国家湿地公园管理处

地址 512699 广东省韶关市翁源县龙仙镇建设一路295号

申请人 广州紫荆林业规划设计有限公司
广东翁源青云山省级自然保护区管理处

(72) 发明人 蒋竹荣 孙同高 陈流保 温益章
谭玉坤 丘跃俊 杨新东 曾银萍
黎恒荣 郭彩霞 区卓贤 丘鹏基

(74) 专利代理机构 重庆市信立达专利代理事务所(普通合伙) 50230

代理人 刘洁

(51) Int.Cl.

A01G 9/16 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

A01G 9/029 (2018.01)

A01C 23/04 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

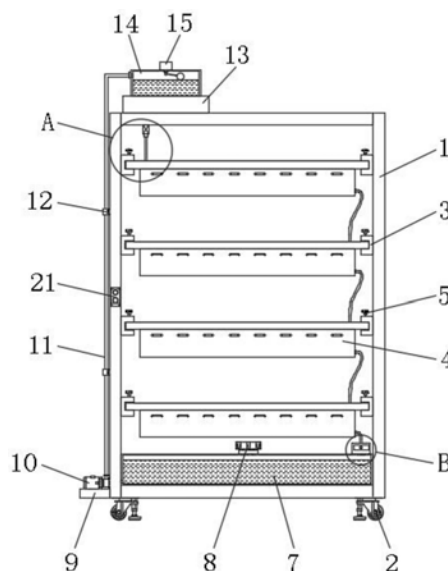
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

林业育苗装置

(57) 摘要

本发明提供林业育苗装置,涉及林业育苗技术领域。该林业育苗装置,包括育苗架,所述育苗架的底部边角处均安装有移动滑轮,所述育苗架内壁两侧对称固定连接有多组安装滑轨,多组所述安装滑轨之间均安装有栽培盆架,多组所述安装滑轨顶部中心均安装有与栽培盆架相对应的锁紧螺栓;所述栽培盆架顶部中心均活动安装有多个育苗筒,所述育苗架底部中心固定连接有蓄水箱,所述蓄水箱顶部中心安装有密封盖,所述育苗架一侧的底部固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部安装有与蓄水箱相对应的微型水泵。通过设计安装支撑结构、栽培育苗结构、自动浇水机构和回流过滤机构,既便于对幼苗的栽培育苗,同时也能实现自动施肥的功能,从而使其工作效率大大提高。



1. 林业育苗装置,包括育苗架(1),其特征在于:所述育苗架(1)的底部边角处均安装有移动滑轮(2),所述育苗架(1)内壁两侧对称固定连接有多组安装滑轨(3),多组所述安装滑轨(3)之间均安装有栽培盆架(4),多组所述安装滑轨(3)顶部中心均安装有与栽培盆架(4)相对应的锁紧螺栓(5);

所述栽培盆架(4)顶部中心均活动安装有多个育苗筒(6),所述育苗架(1)底部中心固定连接蓄水箱(7),所述蓄水箱(7)顶部中心安装有密封盖(8),所述育苗架(1)一侧的底部固定连接支撑板(9),所述支撑板(9)的顶部安装有与蓄水箱(7)相对应的微型水泵(10),所述微型水泵(10)出水口的顶端固定连接连接管(11),所述育苗架(1)的外壁固定连接多个与连接管(11)相对应的固定卡箍(12);

所述育苗架(1)的顶部靠近微型水泵(10)的一侧固定连接安装座(13),所述安装座(13)顶部中心设置有顶部水箱(14),所述顶部水箱(14)顶部中心安装有浮球阀(15),所述育苗架(1)顶部内表面的一侧安装有与顶部水箱(14)出水口相对应的电磁阀(16),所述电磁阀(16)的底端固定连接与栽培盆架(4)相对应的导流管(17);

所述蓄水箱(7)顶部一侧固定连接过滤盒(18),所述蓄水箱(7)顶部开设有与过滤盒(18)相对应的回流口(19),所述过滤盒(18)的中心活动安装过滤模块(20),所述育苗架(1)前端一侧的中心安装有与微型水泵(10)相对应的控制开关(21)。

2. 根据权利要求1所述的林业育苗装置,其特征在于:多组所述安装滑轨(3)与育苗架(1)均为一体式结构,且多组安装滑轨(3)顶部中心均开设有与锁紧螺栓(5)相对应的螺纹定位孔。

3. 根据权利要求1所述的林业育苗装置,其特征在于:所述栽培盆架(4)包括固定盆架(401),多组所述安装滑轨(3)之间均安装有固定盆架(401),所述固定盆架(401)前后两端的顶部均开设多个透气孔(402),所述固定盆架(401)顶部两侧中心均开设有螺纹孔(403),所述固定盆架(401)顶部中心放置盖板(404),所述盖板(404)的顶部开设多个限位凹槽(405),所述盖板(404)顶部两侧中心均开设有导流孔(406),所述固定盆架(401)外壁一侧的底部开设排水口(407),所述排水口(407)的外侧固定连接排水管(408)。

4. 根据权利要求3所述的林业育苗装置,其特征在于:多个限位凹槽(405)底部中心均开设有与育苗筒(6)相对应的通孔。

5. 根据权利要求3所述的林业育苗装置,其特征在于:所述排水口(407)距固定盆架(401)底部内表面的高度为1mm。

6. 根据权利要求3所述的林业育苗装置,其特征在于:所述育苗筒(6)包括筒体(601),多个限位凹槽(405)的中心均活动安装筒体(601),所述筒体(601)外壁周侧开设多个矩形孔(602),所述筒体(601)的底部固定连接底部滤网(603),所述底部滤网(603)的顶部活动放置海绵垫(604)。

7. 根据权利要求6所述的林业育苗装置,其特征在于:所述筒体(601)与底部滤网(603)为一体式结构,且多个矩形孔(602)均开设于筒体(601)外壁周侧的中心。

8. 根据权利要求6所述的林业育苗装置,其特征在于:所述筒体(601)的顶部固定连接与限位凹槽(405)相对应的限位环。

9. 根据权利要求1所述的林业育苗装置,其特征在于:所述过滤盒(18)顶部中心开设与栽培盆架(4)相对应的圆孔,且其中一个排水管(408)的底端贯穿圆孔并向过滤盒(18)的

中心延伸。

林业育苗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及林业育苗技术领域,具体为林业育苗装置。

背景技术

[0002] 育苗就是培育幼苗,是指在苗圃、温床或温室里培育幼苗,以备移植至土地里去栽种,也可指各种生物细小时经过人工保护直至能独立生存的这个阶段。育苗是一项劳动强度大、费时、技术性强的工作,采用传统的露地直播的方式或采用阳畦、改良阳畦和日光温室育苗,由于设备简陋和自然条件的影响,育苗苗龄长、质量差、大小不齐,而且成本高,还往往会因冻害或病虫害等自然灾害造成缺苗,再者传统的育苗技术只有靠经验,技术失误多,特别是单凭经验育苗很难掌握和推广。

[0003] 在进行林业育苗时,传统的育苗方式多是将幼苗栽培在培养盆或专用的培养槽中,然后再有人工进行定期浇水或施肥,以保障幼苗能够健康生长,但这个简单的人工育苗方式不仅需要消耗大量的人力物力,同时对育苗人员的育苗经验有着较高要求,育苗过程中需持续关注幼苗的缺水或生长发育情况,不利用进行大规模培育;

[0004] 为此,我们研发出了新的林业育苗装置。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了林业育苗装置,解决了传统的育苗方式多是将幼苗栽培在培养盆或专用的培养槽中,然后再有人工进行定期浇水或施肥,以保障幼苗能够健康生长,但这个简单的人工育苗方式不仅需要消耗大量的人力物力,同时对育苗人员的育苗经验有着较高要求,育苗过程中需持续关注幼苗的缺水或生长发育情况,不利用进行大规模培育的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:林业育苗装置,包括育苗架,所述育苗架的底部边角处均安装有移动滑轮,所述育苗架内壁两侧对称固定连接有多组安装滑轨,多组所述安装滑轨之间均安装有栽培盆架,多组所述安装滑轨顶部中心均安装有与栽培盆架相对应的锁紧螺栓;

[0009] 所述栽培盆架顶部中心均活动安装有多个育苗筒,所述育苗架底部中心固定连接有蓄水箱,所述蓄水箱顶部中心安装有密封盖,所述育苗架一侧的底部固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部安装有与蓄水箱相对应的微型水泵,所述微型水泵出水口的顶端固定连接有连接管,所述育苗架的外壁固定连接有多个与连接管相对应的固定卡箍;

[0010] 所述育苗架的顶部靠近微型水泵的一侧固定连接有安装座,所述安装座顶部中心设置有顶部水箱,所述顶部水箱顶部中心安装有浮球阀,所述育苗架顶部内表面的一侧安装有与顶部水箱出水口相对应的电磁阀,所述电磁阀的底端固定连接有与栽培盆架相对应的导流管;

[0011] 所述蓄水箱顶部一侧固定连接有过滤盒,所述蓄水箱顶部开设有与过滤盒相对应的回流口,所述过滤盒的中心活动安装有过滤模块,所述育苗架前端一侧的中心安装有与微型水泵相对应的控制开关,通过在育苗架前端一侧的中心安装与微型水泵相对应的控制开关,从而可以利用控制开关来控制微型水泵的启停,从而使微型水泵可以将蓄水箱中的水抽入顶部水箱中,待顶部水箱中的水面达到预设高度后,浮球阀控制微型水泵停止工作,并同时控制电磁阀开启,从而使顶部水箱中的水或营养液能够经导流管注入顶部栽培盆架中,从而实现自动浇水或施肥的功能。

[0012] 优选的,多组所述安装滑轨与育苗架均为一体式结构,且多组安装滑轨顶部中心均开设有与锁紧螺栓相对应的螺纹定位孔,通过在多组安装滑轨顶部中心均开设与锁紧螺栓相对应的螺纹定位孔,从而可以利用锁紧螺栓将育苗架的两端固定在对应两个安装滑轨之间,以便实现对育苗架的安装固定。

[0013] 优选的,所述栽培盆架包括固定盆架,多组所述安装滑轨之间均安装有固定盆架,所述固定盆架前后两端的顶部均开设有多个透气孔,所述固定盆架顶部两侧中心均开设有螺纹孔,所述固定盆架顶部中心放置有盖板,所述盖板的顶部开设有多个限位凹槽,所述盖板顶部两侧中心均开设有导流孔,所述固定盆架外壁一侧的底部开设有排水口,所述排水口的外侧固定连接有排水管,固定盆架既可以为育苗筒起到支撑作用,同时也便于对育苗筒的整体定位放置。

[0014] 优选的,多个限位凹槽底部中心均开设有与育苗筒相对应的通孔,通过在多个限位凹槽底部中心开设与育苗筒相对应的通孔,从而使育苗筒能够贯穿通孔,并定位在限位凹槽中。

[0015] 优选的,所述排水口距固定盆架底部内表面的高度为1mm,同时使排水口距固定盆架底部内表面的高度为1mm,从而使固定盆架底部能存储部分水或营养液,以便育苗筒中培养土进行吸水。

[0016] 优选的,所述育苗筒包括筒体,多个限位凹槽的中心均活动安装有筒体,所述筒体外壁周侧开设有多个矩形孔,所述筒体的底部固定连接有底部滤网,所述底部滤网的顶部活动放置有海绵垫,筒体主要用于盛放培养土和幼苗的栽培,在培养土填入前,可在筒体内壁套上育苗袋,并打通育苗袋的底部,并在育苗袋的周侧进行扎孔透气,从而使培养土能够保持通风透气,以防止幼苗根部发生病变或腐烂。

[0017] 优选的,所述筒体与底部滤网为一体式结构,且多个矩形孔均开设于筒体外壁周侧的中心,一体式结构设计的筒体与底部滤网不仅整体结构简单牢固,同时也便于固定盆架底部中心的水或营养液能够经底部滤网进入筒体底部,然后经海绵垫被吸附,并使筒体中的培养土能够对海绵垫中的水或营养液进行吸水,从而使筒体中的培养土能够始终保持湿润,从而为幼苗提供水分或营养液。

[0018] 优选的,所述筒体的顶部固定连接有与限位凹槽相对应的限位环,通过在筒体的顶部固定连接有与限位凹槽相对应的限位环,既可以利用限位环和限位凹槽对筒体起到支撑作用,同时也可以起到限位和定位作用。

[0019] 优选的,所述过滤盒顶部中心开设有与栽培盆架相对应的圆孔,且其中一个排水管的底端贯穿圆孔并向过滤盒的中心延伸,通过使其中一个排水管的底端贯穿圆孔并向过滤盒的中心延伸,从而使最底部一个固定盆架中多余的水或营养液能够经排水管导入过

滤盒,然后经过滤模块的过滤,最终回流至蓄水箱中。

[0020] 工作原理:在使用时,可以将培养土填入筒体601中,然后再将幼苗栽培其中,在培养土填入前,可在筒体601内壁套上育苗袋,并打通育苗袋的底部,并在育苗袋的周侧进行扎孔透气,从而使培养土能够保持通风透气,然后再将多个育苗筒6放置在盖板404的顶部开设的多个限位凹槽405中,支撑板9的顶部安装有与蓄水箱7相对应的微型水泵10,可以利用控制开关21来控制微型水泵10的启停,从而利用微型水泵10将蓄水箱7中的水或营养液抽入顶部水箱14中,待顶部水箱14中的水面达到预设高度后,浮球阀15控制微型水泵10停止工作,并同时控制电磁阀16开启,从而使顶部水箱14中的水或营养液能够经导流管17注入顶部栽培盆架4中,从而实现自动浇水或施肥的功能,固定盆架401外壁一侧的底部开设有排水口407,排水口407的外侧固定连接有排水管408,排水口407距固定盆架401底部内表面的高度为1mm,从而使固定盆架401底部能存储部分水或营养液,以便育苗筒6中培养土进行吸水,多余的水或营养液能够经排水管408自动回流至下一固定盆架401中,以此向下循环,最底部一个排水管408的底端贯穿圆孔并向过滤盒18的中心延伸,从而使最底部一个固定盆架401中多余的水或营养液能够经排水管408导入过滤盒18,然后经过滤模块20的过滤,最终回流至蓄水箱7中。

[0021] (三)有益效果

[0022] 本发明提供了林业育苗装置。具备以下有益效果:

[0023] 1、该林业育苗装置,通过设计简单的栽培育苗结构,既便于使用,同时也便于对幼苗进行培育,不仅节省了大量的人力物力,同时也无需要求育苗人员有较多的育苗经验,育苗过程中无需持续关注幼苗的缺水或生长发育情况,可进行大规模培育。

[0024] 2、该林业育苗装置,通过设计安装支撑结构、栽培育苗结构、自动浇水机构和回流过滤机构,既便于对幼苗的栽培育苗,同时也能实现自动施肥的功能,从而使其整体的工作效率大大提高。

附图说明

[0025] 图1为本发明林业育苗装置的主视结构示意图;

[0026] 图2为本发明林业育苗装置栽培盆架的结构示意图;

[0027] 图3为本发明林业育苗装置栽培盆架剖视结构图;

[0028] 图4为本发明林业育苗装置育苗筒的剖视结构图;

[0029] 图5为1图中A处的局部放大图;

[0030] 图6为1图中B处的局部放大图。

[0031] 其中,1、育苗架;2、移动滑轮;3、安装滑轨;4、栽培盆架;401、固定盆架;402、透气孔;403、螺纹孔;404、盖板;405、限位凹槽;406、导流孔;407、排水口;408、排水管;5、锁紧螺栓;6、育苗筒;601、筒体;602、矩形孔;603、底部滤网;604、海绵垫;7、蓄水箱;8、密封盖;9、支撑板;10、微型水泵;11、连接管;12、固定卡箍;13、安装座;14、顶部水箱;15、浮球阀;16、电磁阀;17、导流管;18、过滤盒;19、回流口;20、过滤模块;21、控制开关。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0033] 实施例:

[0034] 如图1所示,本发明实施例提供林业育苗装置,包括育苗架1,育苗架1的底部边角处均安装有移动滑轮2,育苗架1内壁两侧对称固定连接有多组安装滑轨3,如图2-3所示,多组安装滑轨3之间均安装有栽培盆架4,栽培盆架4包括固定盆架401,多组安装滑轨3之间均安装有固定盆架401,固定盆架401前后两端的顶部均开设有多个透气孔402,固定盆架401顶部两侧中心均开设有螺纹孔403,固定盆架401顶部中心放置有盖板404,盖板404的顶部开设有多组限位凹槽405,盖板404顶部两侧中心均开设有导流孔406,固定盆架401外壁一侧的底部开设有排水口407,排水口407的外侧固定连接有排水管408,固定盆架401既可以为育苗筒6起到支撑作用,同时也便于对育苗筒6的整体定位放置;多个限位凹槽405底部中心均开设有与育苗筒6相对应的通孔,通过在多个限位凹槽405底部中心开设与育苗筒6相对应的通孔,从而使育苗筒6能够贯穿通孔,并定位在限位凹槽405中;排水口407距固定盆架401底部内表面的高度为1mm,同时使排水口407距固定盆架401底部内表面的高度为1mm,从而使固定盆架401底部能存储部分水或营养液,以便育苗筒6中培养土进行吸水。

[0035] 多组安装滑轨3顶部中心均安装有与栽培盆架4相对应的锁紧螺栓5;多组安装滑轨3与育苗架1均为一体式结构,且多组安装滑轨3顶部中心均开设有与锁紧螺栓5相对应的螺纹定位孔,通过在多组安装滑轨3顶部中心均开设与锁紧螺栓5相对应的螺纹定位孔,从而可以利用锁紧螺栓5将育苗架1的两端固定在对应两个安装滑轨3之间,以便实现对育苗架1的安装固定。

[0036] 如图4所示,栽培盆架4顶部中心均活动安装有多组育苗筒6,育苗筒6包括筒体601,多个限位凹槽405的中心均活动安装有筒体601,筒体601外壁周侧开设有多组矩形孔602,筒体601的底部固定连接底部滤网603,底部滤网603的顶部活动放置有海绵垫604,筒体601主要用于盛放培养土和幼苗的栽培,在培养土填入前,可在筒体601内壁套上育苗袋,并打通育苗袋的底部,并在育苗袋的周侧进行扎孔透气,从而使培养土能够保持通风透气,以防止幼苗根部发生病变或腐烂;筒体601与底部滤网603为一体式结构,且多个矩形孔602均开设于筒体601外壁周侧的中心,一体式结构设计的筒体601与底部滤网603不仅整体结构简单牢固,同时也便于固定盆架401底部中心的水或营养液能够经底部滤网603进入筒体601底部,然后经海绵垫604被吸附,并使筒体601中的培养土能够对海绵垫604中的水或营养液进行吸水,从而使筒体601中的培养土能够始终保持湿润,从而为幼苗提供水分或营养液;筒体601的顶部固定连接与限位凹槽405相对应的限位环,通过在筒体601的顶部固定连接与限位凹槽405相对应的限位环,既可以利用限位环和限位凹槽405对筒体601起到支撑作用,同时也可以起到限位和定位作用。

[0037] 育苗架1底部中心固定连接蓄水箱7,蓄水箱7顶部中心安装有密封盖8,育苗架1一侧的底部固定连接支撑板9,支撑板9的顶部安装有与蓄水箱7相对应的微型水泵10,微型水泵10出水口的顶端固定连接连接管11,育苗架1的外壁固定连接多个与连接管11相对应的固定卡箍12;

[0038] 育苗架1的顶部靠近微型水泵10的一侧固定连接安装座13,安装座13顶部中心

设置有顶部水箱14,顶部水箱14顶部中心安装有浮球阀15,如图5所示,育苗架1顶部内表面的一侧安装有与顶部水箱14出水口相对应的电磁阀16,电磁阀16的底端固定连接有与栽培盆架4相对应的导流管17;

[0039] 如图6所示,蓄水箱7顶部一侧固定连接有过滤盒18,蓄水箱7顶部开设有与过滤盒18相对应的回流口19,过滤盒18的中心活动安装有过滤模块20,过滤盒18顶部中心开设有与栽培盆架4相对应的圆孔,且其中一个排水管408的底端贯穿圆孔并向过滤盒18的中心延伸,通过使其中一个排水管408的底端贯穿圆孔并向过滤盒18的中心延伸,从而使最底部一个固定盆架401中多余的水或营养液能够经排水管408导入过滤盒18,然后经过滤模块20的过滤,最终回流至蓄水箱7中。

[0040] 育苗架1前端一侧的中心安装有与微型水泵10相对应的控制开关21,通过在育苗架1前端一侧的中心安装与微型水泵10相对应的控制开关21,从而可以利用控制开关21来控制微型水泵10的启停,从而使微型水泵10可以将蓄水箱7中的水抽入顶部水箱14中,待顶部水箱14中的水面达到预设高度后,浮球阀15控制微型水泵10停止工作,并同时控制电磁阀16开启,从而使顶部水箱14中的水或营养液能够经导流管17注入顶部栽培盆架4中,从而实现自动浇水或施肥的功能,待顶部水箱14中的水流完后,电磁阀16会自动关闭。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

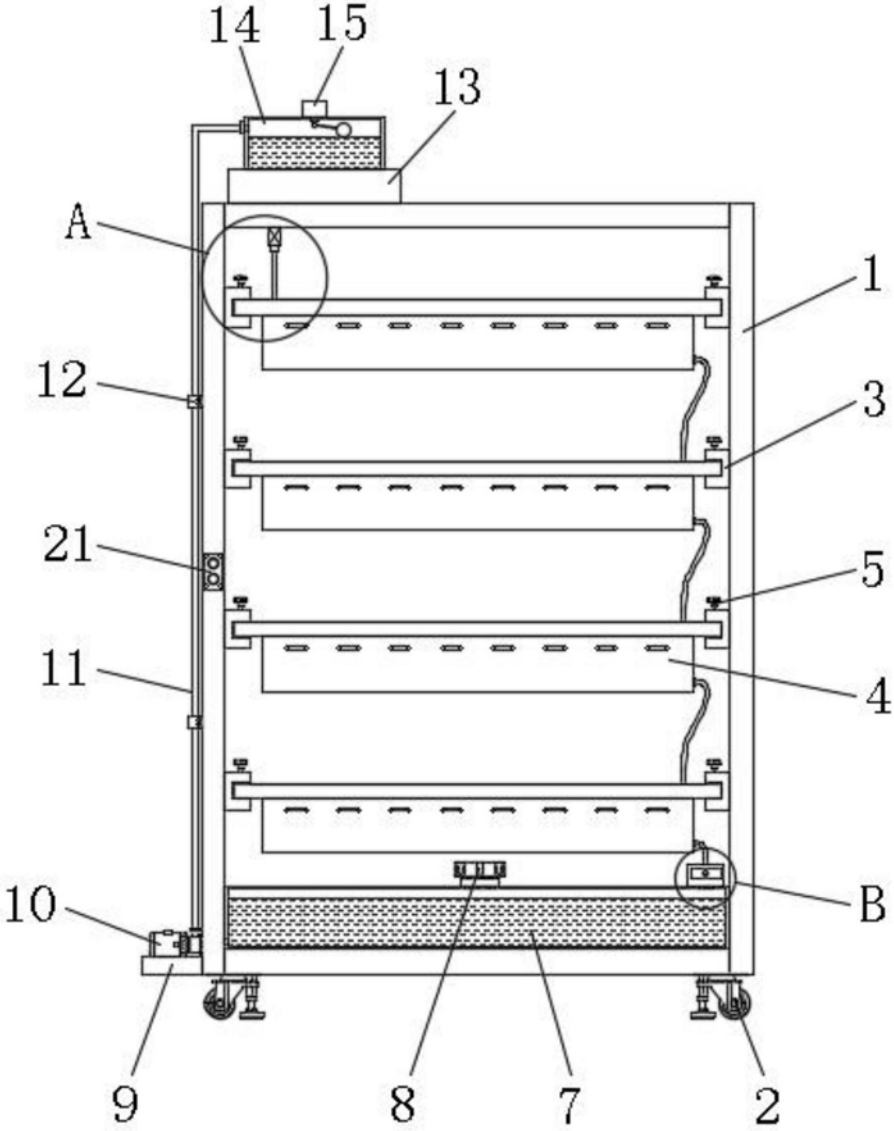


图1

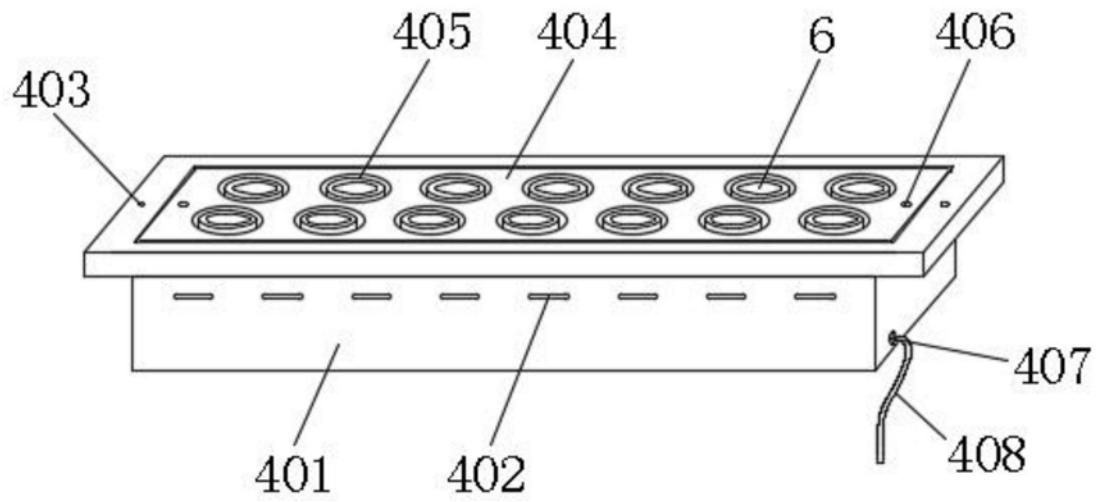


图2

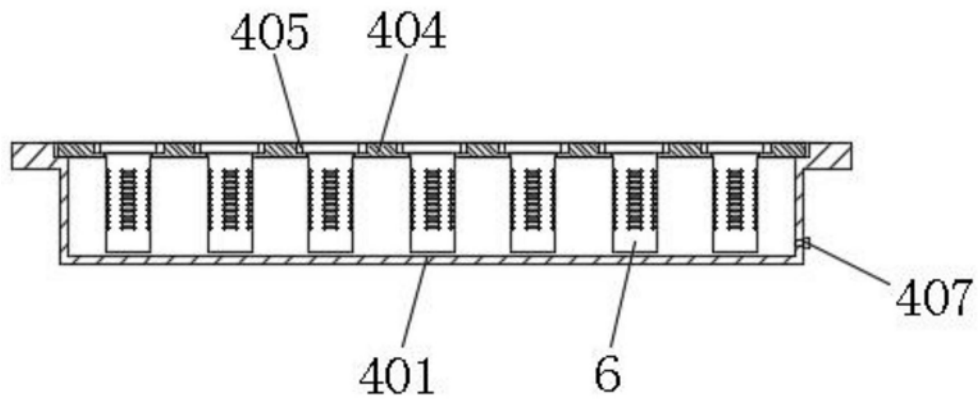


图3

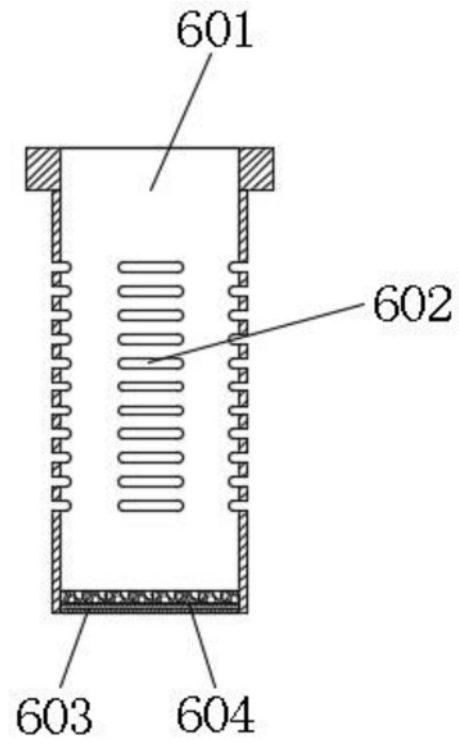


图4

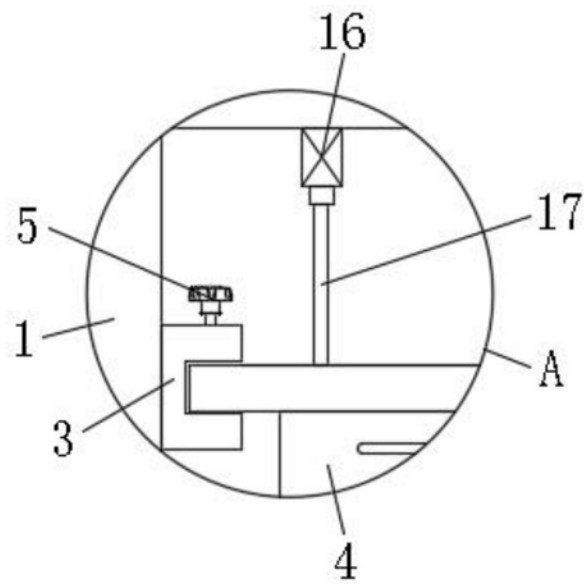


图5

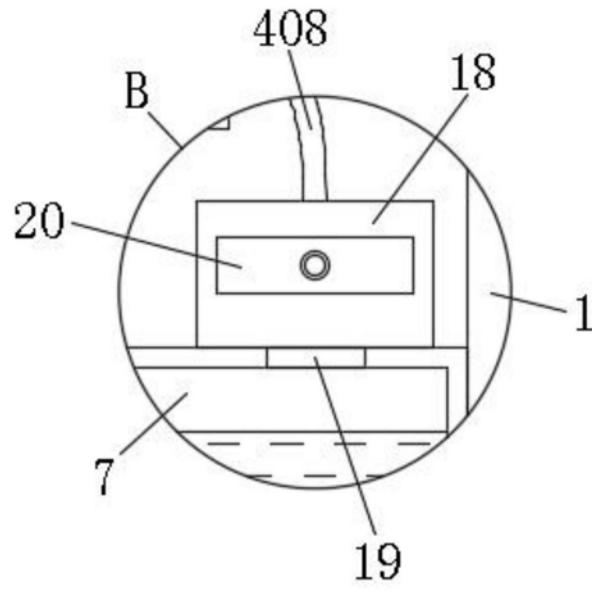


图6