



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114711057 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202210375133.1

(22) 申请日 2022.04.11

(71) 申请人 杨钰鸿

地址 543200 广西壮族自治区梧州市岑溪市三堡镇新兴街2号

(72) 发明人 杨钰鸿 高玉宁 李康文

(74) 专利代理机构 重庆聚为捷知识产权代理事务所(普通合伙) 50297

专利代理师 黄海鸥

(51) Int. Cl.

A01G 9/029 (2018.01)

A01G 23/04 (2006.01)

A01G 9/14 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

A01G 27/06 (2006.01)

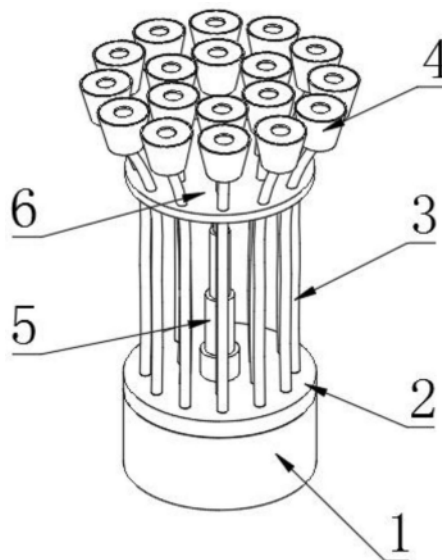
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种农业用育苗装置

(57) 摘要

本发明公开了一种农业用育苗装置,属于育苗技术领域,包括育苗底座,育苗底座的上端设置有立管插板,且立管插板的上端设置有两圈同心阵列设置的支撑立管,两圈支撑立管分别呈环形阵列设置,且每个支撑立管的上端均设置有独立培养盆,育苗底座的上端对应立管插板的中心设置有多级伸缩气缸,多级伸缩气缸的活塞杆上端固定安装有调节卡板,通过多级伸缩气缸驱动调节卡板下降,调节独立培养盆之间的距离,适应秧苗的成长需求,该装置结构简单可靠,使用方便,生产成本低,能够根据不同的秧苗植株大小改变多级伸缩气缸驱动调节卡板移动的速度频率,从而改变独立培养盆的展开幅度和展开速度,能够适用于秧苗大小不同的植物育苗,适用范围广。



1. 一种农业用育苗装置,包括育苗底座(1),其特征在于:所述育苗底座(1)的上端设置有立管插板(2),且立管插板(2)的上端设置有两圈同心阵列设置的支撑立管(3),两圈所述支撑立管(3)分别呈环形阵列设置,且每个所述支撑立管(3)的上端均设置有独立培养盆(4),所述育苗底座(1)的上端对应立管插板(2)的中心设置有多级伸缩气缸(5),所述多级伸缩气缸(5)的活塞杆上端固定安装有调节卡板(6),所述调节卡板(6)上对应支撑立管(3)位置开设有多个插孔,且多个插孔均为上端沿着径向向外倾斜设置的圆形通孔,多个所述支撑立管(3)对应活动插接于调节卡板(6)上的多个插孔内。

2. 根据权利要求1所述的一种农业用育苗装置,其特征在于:所述育苗底座(1)内设置有营养液输送管(15)、营养液输送泵(16)和小型空压机(17),所述营养液输送泵(16)的输入端连接营养液储罐的出液口,且营养液输送泵(16)的输出端与营养液输送管(15)连通,所述营养液输送管(15)的上端对应多个支撑立管(3)的底部设置有快接插座,所述支撑立管(3)的内部中空,且支撑立管(3)连通营养液输送管(15)与独立培养盆(4)内腔,所述小型空压机(17)输出端与多级伸缩气缸(5)的输入端连通。

3. 根据权利要求2所述的一种农业用育苗装置,其特征在于:所述独立培养盆(4)包括外盆座(7)和内盆体(8),所述内盆体(8)内填充有培养土(10),且内盆体(8)的上端中心设置有种植口(9),所述内盆体(8)插设于外盆座(7)内。

4. 根据权利要求3所述的一种农业用育苗装置,其特征在于:所述外盆座(7)的底部中心对应支撑立管(3)上端设置有出水嘴(12),且培养土(10)内埋设有多个汲水棉条(11),多个所述汲水棉条(11)贯穿内盆体(8)底部与外盆座(7)内底壁相抵。

5. 根据权利要求3所述的一种农业用育苗装置,其特征在于:所述外盆座(7)的内壁中部设置有多固定卡座(13),且内盆体(8)的外壁中部对应多个固定卡座(13)位置设置有固定卡块(14),所述固定卡座(13)里侧上端设置有L形卡槽,且固定卡块(14)与L形卡槽的底部水平段位置对应。

6. 根据权利要求3所述的一种农业用育苗装置,其特征在于:所述培养土(10)的上端两侧呈镜像对称设置有两个辅助握柄(23),且两个辅助握柄(23)均为U形结构。

7. 根据权利要求1所述的一种农业用育苗装置,其特征在于:所述育苗底座(1)的四周环绕设置有大棚保温墙(18),且大棚保温墙(18)的上端设置有透光顶(20),所述大棚保温墙(18)的左右两侧设置开口,且开口的下沿转动安装有外翻补光板(19),所述外翻补光板(19)的里侧设置有反光膜(21)。

8. 根据权利要求7所述的一种农业用育苗装置,其特征在于:所述透光顶(20)为弧形拱顶结构,且透光顶(20)包括透明防水顶(25)和多个三角匀光条(26),多个所述三角匀光条(26)均匀分布与透明防水顶(25)的内壁中。

9. 根据权利要求7所述的一种农业用育苗装置,其特征在于:所述外翻补光板(19)的底部转轴一端设置有翻转电机(22),且翻转电机(22)与大棚保温墙(18)固定连接。

10. 根据权利要求6所述的一种农业用育苗装置,其特征在于:所述大棚保温墙(18)的前后两侧上端分别设置有一个轴流换气扇(24)。

一种农业用育苗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及育苗技术领域,具体是一种农业用育苗装置。

背景技术

[0002] 农业是利用动植物的生长发育规律,通过人工培育来获得产品的产业。农业属于第一产业,是提供支撑国民经济建设与发展的基础产业,目前在农业种植过程中,需要进行育苗。

[0003] 育苗技术是移植栽培的蔬菜、花卉等先在苗床中培育幼龄植株的技术。其栽培采用育苗移栽方式,便于对幼苗进行精细管理,还可利用人工保护设施控制苗期生长发育的环境条件,从而有利于提高成苗率和提早播种、采收时期,并在不利于蔬菜生长的季节进行栽培生,现有的育苗技术主要是将装有育苗土壤和种子的育苗筒相互紧密排列在一起,其好处是相互紧靠增加彼此育苗筒的稳定性,同时节省了空间,但是存在的问题较多,

[0004] 问题如下:(1)相互紧靠致使距离较小,并且不容易移动,待秧苗生长一段时间后存在相互遮挡的现象,不能使阳光充分吸收,导致秧苗生长不均匀,秧苗需要种植阶段,存在相互交错盘结的现象,移动秧苗易发生折断的问题,造成不必要的损失;(2)相互紧靠的同时,也限定了此种育苗不能针对一些花卉等秧苗较大的植物,适用范围有限。

[0005] 现有技术中虽然有如授权公告号为CN 19511421 B所公开的农业大棚用育苗装置,使用大量连接件和传动杆连接多个套筒,带动多个套筒呈方阵展开和收缩,从而实现调节秧苗支架的距离,但是这样的传动方式结构复杂,生产成本低,并且复杂精细的结构增加了设备的故障率,导致装置实际使用效果较差,不符合农业育苗的经济实用原则,为此我们提出一种农业用育苗装置。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种农业用育苗装置,它可以实现根据秧苗的种类和生长阶段适应性的调节药棉之间的距离,便于不同种类的秧苗成长。

[0007] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案:

[0008] 一种农业用育苗装置,包括育苗底座,所述育苗底座的上端设置有立管插板,且立管插板的上端设置有两圈同心阵列设置的支撑立管,两圈所述支撑立管分别呈环形阵列设置,且每个所述支撑立管的上端均设置有独立培养盆,所述育苗底座的上端对应立管插板的中心设置有多级伸缩气缸,所述多级伸缩气缸的活塞杆上端固定安装有调节卡板,所述调节卡板上对应支撑立管位置开设有多个插孔,且多个插孔均为上端沿着径向向外倾斜设置的圆形通孔,多个所述支撑立管对应活动插接于调节卡板上的多个插孔内。

[0009] 作为本发明的一种优选方案,所述育苗底座内设置有营养液输送管、营养液输送泵和小型空压机,所述营养液输送泵的输入端连接营养液储罐的出液口,且营养液输送泵的输出端与营养液输送管连通,所述营养液输送管的上端对应多个支撑立管的底部设置有快接插座,所述支撑立管的内部中空,且支撑立管连通营养液输送管与独立培养盆内腔,所

述小型空压机输出端与多级伸缩气缸的输入端连通。

[0010] 作为本发明的一种优选方案,所述独立培养盆包括外盆座和内盆体,所述内盆体内填充有培养土,且内盆体的上端中心设置有种植口,所述内盆体插设于外盆座内。

[0011] 作为本发明的一种优选方案,所述外盆座的底部中心对应支撑立管上端设置有出水嘴,且培养土内埋设有多个汲水棉条,多个所述汲水棉条贯穿内盆体底部与外盆座内底壁相抵。

[0012] 作为本发明的一种优选方案,所述外盆座的内壁中部设置有多组固定卡座,且内盆体的外壁中部对应多组固定卡座位置设置有固定卡块,所述固定卡座里侧上端设置有L形卡槽,且固定卡块与L形卡槽的底部水平段位置对应。

[0013] 作为本发明的一种优选方案,所述培养土的上端两侧呈镜像对称设置有两个辅助握柄,且两个辅助握柄均为U形结构。

[0014] 作为本发明的一种优选方案,所述育苗底座的四周环绕设置有大棚保温墙,且大棚保温墙的上端设置有透光顶,所述大棚保温墙的左右两侧设置开口,且开口的下沿转动安装有外翻补光板,所述外翻补光板的里侧设置有反光膜。

[0015] 作为本发明的一种优选方案,所述透光顶为弧形拱顶结构,且透光顶包括透明防水顶和多个三角匀光条,多个所述三角匀光条均匀分布与透明防水顶的内壁中。

[0016] 作为本发明的一种优选方案,所述外翻补光板的底部转轴一端设置有翻转电机,且翻转电机与大棚保温墙固定连接。

[0017] 作为本发明的一种优选方案,所述大棚保温墙的前后两侧上端分别设置有一个轴流换气扇。

[0018] 相比于现有技术,本发明的优点在于:

[0019] (1) 本方案通过多级伸缩气缸驱动调节卡板下降,调节卡板上的插孔间距不变,越靠近底部支撑立管的上端向外倾斜程度越大,从而使得独立培养盆之间的距离变大,适应秧苗的成长需求,避免相邻秧苗相互遮挡和避免秧苗之间相互交错盘结,保证每棵秧苗成长时均能受到充足的光照,并且便于秧苗的分株移栽,该装置结构简单可靠,使用方便,生产成本低,能够根据不同的秧苗植株大小改变多级伸缩气缸驱动调节卡板移动的速度的频率,从而改变独立培养盆的展开幅度和展开速度,能够适用于秧苗大小不同的植物育苗,适用范围广。

[0020] (2) 本方案通过设置的营养液输送管和营养液输送泵,营养液输送泵能够将营养液储罐内的营养液泵入独立培养盆内,为独立培养盆内的秧苗持续提供水分和养分,便于秧苗的快速成长,无需额外布置灌溉系统,一体化的设备结构更加紧凑,便于设备的安装和移动,充分利用营养液的同时减少了育苗时的水分挥发,更加节能环保,进一步降低了育苗成本。

附图说明

[0021] 图1为本发明培养盆收缩靠近时的立体图。

[0022] 图2为本发明培养盆展开远离时的立体图。

[0023] 图3为本发明培养盆收缩靠近时的正剖视图。

[0024] 图4为本发明中培养盆处的局部正剖视图。

[0025] 图5为天气寒冷时本发明加装大棚保护后的内部结构图。

[0026] 图中标号说明：

[0027] 1、育苗底座；2、立管插板；3、支撑立管；4、独立培养盆；5、多级伸缩气缸；6、调节卡板；7、外盆座；8、内盆体；9、种植口；10、培养土；11、汲水棉条；12、出水嘴；13、固定卡座；14、固定卡块；15、营养液输送管；16、营养液输送泵；17、小型空压机；18、大棚保温墙；19、外翻补光板；20、透光顶；21、反光膜；22、翻转电机；23、辅助握柄；24、轴流换气扇；25、透明防水顶；26、三角匀光条。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 实施例1：

[0032] 请参阅图1-4，一种农业用育苗装置，包括育苗底座1，育苗底座1的上端设置有立管插板2，且立管插板2的上端设置有两圈同心阵列设置的支撑立管3，支撑立管3为玻璃钢材质管道，结构强度高，使用成本低，且支撑立管3与立管插板2的插接结构便于支撑立管3的单独更换，支撑立管3和立管插板2插槽的接触面之间设置有橡胶密封垫圈，两圈同心阵列设置的支撑立管3分别呈环形阵列设置，且每个支撑立管3的上端均设置有独立培养盆4，外侧的独立培养盆4相对应支撑立管3的顶部向内侧倾斜，使得支撑立管3展开到最大时独立培养盆4的倾斜角度不会过大，保证了独立培养盆4内的秧苗正常生长，育苗底座1的上端对应立管插板2的中心设置有多级伸缩气缸5，多级伸缩气缸5的活塞杆上端固定安装有调节卡板6，调节卡板6上对应支撑立管3位置开设有多个插孔，且多个插孔均为上端沿着径向向外倾斜设置的圆形通孔，多个支撑立管3对应活动插接于调节卡板6上的多个插孔内。

[0033] 具体的，育苗底座1内设置有营养液输送管15、营养液输送泵16和小型空压机17，营养液输送泵16的输入端连接营养液储罐的出液口，且营养液输送泵16的输出端与营养液输送管15连通，营养液输送管15的上端对应多个支撑立管3的底部设置有快接插座，支撑立管3的内部中空，且支撑立管3连通营养液输送管15与独立培养盆4内腔，小型空压机17输出端与多级伸缩气缸5的输入端连通；通过设置的营养液输送管15和营养液输送泵16，营养液

输送泵16能够将营养液储罐内的营养液泵入独立培养盆4内,为独立培养盆4内的秧苗持续提供水分和养分,便于秧苗的快速成长,无需额外布置灌溉系统,一体化的设备结构更加紧凑,便于设备的安装和移动,充分利用营养液的同时减少了育苗时的水分挥发,更加节能环保,进一步降低了育苗成本,通过设置的小型空压机17,通过小型空压机17的输出控制多级伸缩气缸5的伸缩。

[0034] 具体的,独立培养盆4包括外盆座7和内盆体8,内盆体8内填充有培养土10,且内盆体8的上端中心设置有种植口9,内盆体8插设于外盆座7内;通过设置的外盆座7和内盆体8,内盆体8内的培养土10作为育苗培养基,结构简单,使用方便,育苗时,能够现在内盆体8内填充培养土10,然后种植秧苗,育苗完成后将内盆体8整个取下,外盆座7和内盆体8均为上宽下窄的圆台形结构,便于拆卸,育苗操作简单,大大提高了育苗效率,种植口9的设置,减少培养土10的挥发面积,有效减少了培养土10内营养液的挥发。

[0035] 具体的,外盆座7的底部中心对应支撑立管3上端设置有出水嘴12,且培养土10内埋设有多个汲水棉条11,多个汲水棉条11贯穿内盆体8底部与外盆座7内底壁相抵;通过出水嘴12的设置,使得外盆座7的底部能够积蓄营养液,然后培养土10通过汲水棉条11汲取营养液,避免培养土10内水分过高导致秧苗根部无法呼吸的同时保证了营养液的持续供给,结构简单可靠,能够长时间保持培养土10内的营养液充足。

[0036] 具体的,外盆座7的内壁中部设置有多个固定卡座13,且内盆体8的外壁中部对应多个固定卡座13位置设置有固定卡块14,固定卡座13里侧上端设置有L形卡槽,且固定卡块14与L形卡槽的底部水平段位置对应;通过设置的多个固定卡座13和固定卡块14,使得外盆座7和内盆体8能够通过L形卡槽的结构旋转卡接固定,拆装更加方便。

[0037] 具体的,培养土10的上端两侧呈镜像对称设置有两个辅助握柄23,且两个辅助握柄23均为U形结构;通过设置的辅助握柄23,便于内盆体8的操作,便于内盆体8的取放。

[0038] 实施例2:

[0039] 请参阅图5,本实施例基于上个实施例,其所不同的时,在天气寒冷秧苗需要温室培养时设置大棚,育苗底座1的四周环绕设置有大棚保温墙18,且大棚保温墙18的上端设置有透光顶20,大棚保温墙18的左右两侧设置开口,且开口的下沿转动安装有外翻补光板19,外翻补光板19的里侧设置有反光膜21;通过设置的大棚保温墙18,提高了装置的受光面,通过设置的外翻补光板19,外翻补光板19外翻后能够将阳光向大棚保温墙18内壁反射,进一步提高了的大棚的受光效果,外翻补光板19内壁还能够加装补光灯,在光照不足时为秧苗的光合作用提供光照。

[0040] 具体的,透光顶20为弧形拱顶结构,且透光顶20包括透明防水顶25和多个三角匀光条26,多个三角匀光条26均匀分布与透明防水顶25的内壁中;通过设置的透明防水顶25接收光照,通过设置的多个三角匀光条26将光线分散,并且三角匀光条26的两侧斜面还能够对外翻补光板19反射的光线进行分散反射,提高光照的均匀性。

[0041] 具体的,外翻补光板19的底部转轴一端设置有翻转电机22,且翻转电机22与大棚保温墙18固定连接;通过设置的翻转电机22,能够电动控制外翻补光板19的倾斜角度,便于用户操作。

[0042] 具体的,大棚保温墙18的前后两侧上端分别设置有一个轴流换气扇24;通过设置的轴流换气扇24,控制大棚内的空气流通,维持秧苗的生长需要。

[0043] 工作原理:将该装置使用时,在每个独立培养盆4内植入秧苗,育苗底座1通过支撑立管3向独立培养盆4内输送营养液,调节卡板6上倾斜的通孔保持支撑立管3的上端倾斜向外呈散装展开,秧苗刚植入时,调节卡板6靠近支撑立管3的顶部设置,使得多个独立培养盆4向中心聚拢,当秧苗长大后,通过多级伸缩气缸5驱动调节卡板6下降,调节卡板6上的插孔间距不变,越靠近底部支撑立管3的上端向外倾斜程度越大,从而使得独立培养盆4之间的距离变大,适应秧苗的成长需求,避免相邻秧苗相互遮挡和避免秧苗之间相互交错盘结,保证每棵秧苗成长时均能受到充足的光照,并且便于秧苗的分株移栽,该装置结构简单可靠,使用方便,生产成本低,能够根据不同的秧苗植株大小改变多级伸缩气缸5驱动调节卡板6移动的速度的频率,从而改变独立培养盆4的展开幅度和展开速度,能够适用于秧苗大小不同的植物育苗,适用范围广。

[0044] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

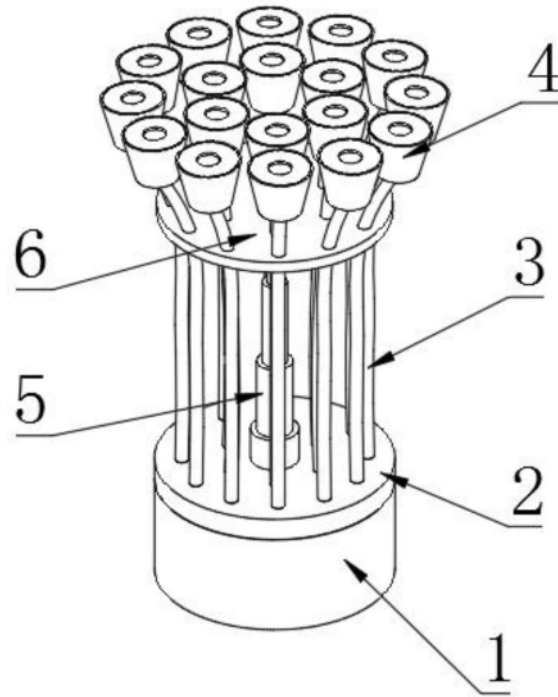


图1

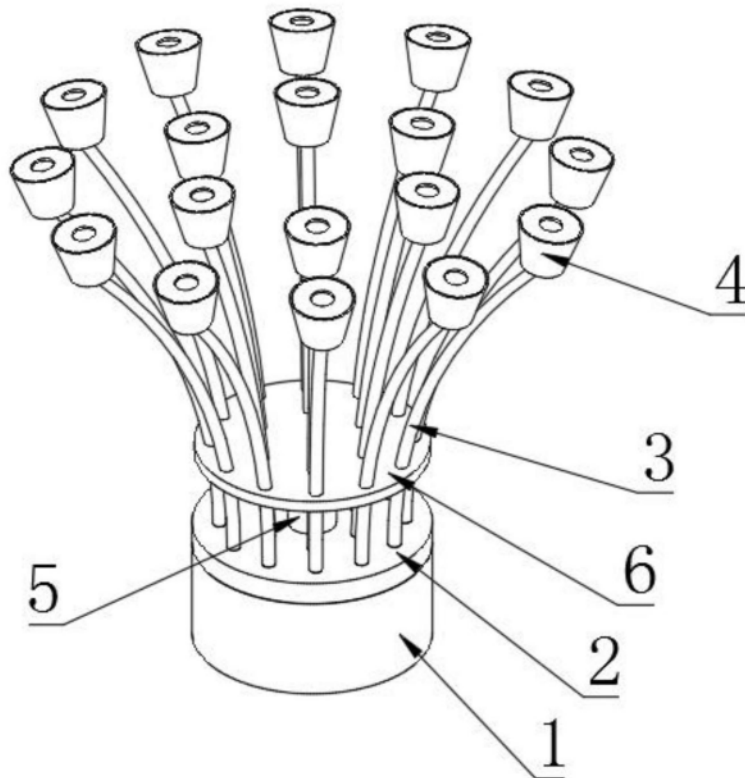


图2

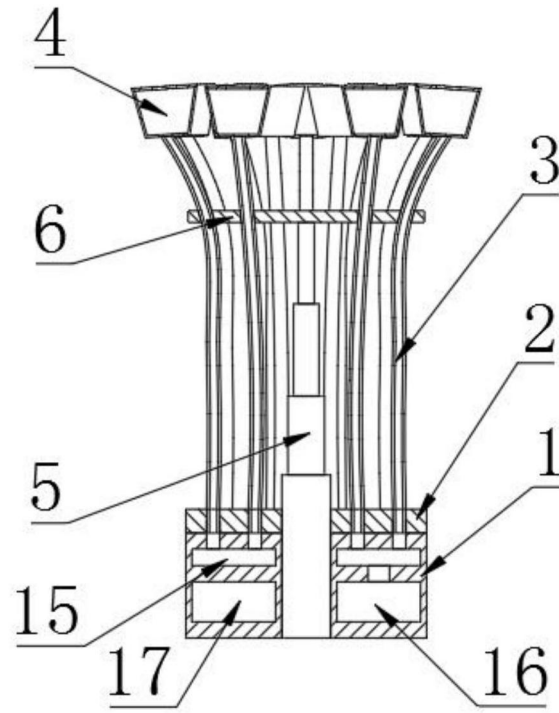


图3

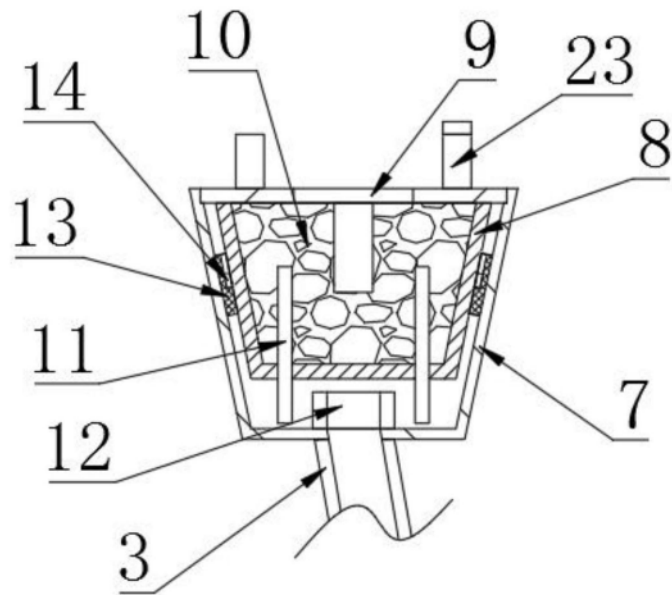


图4

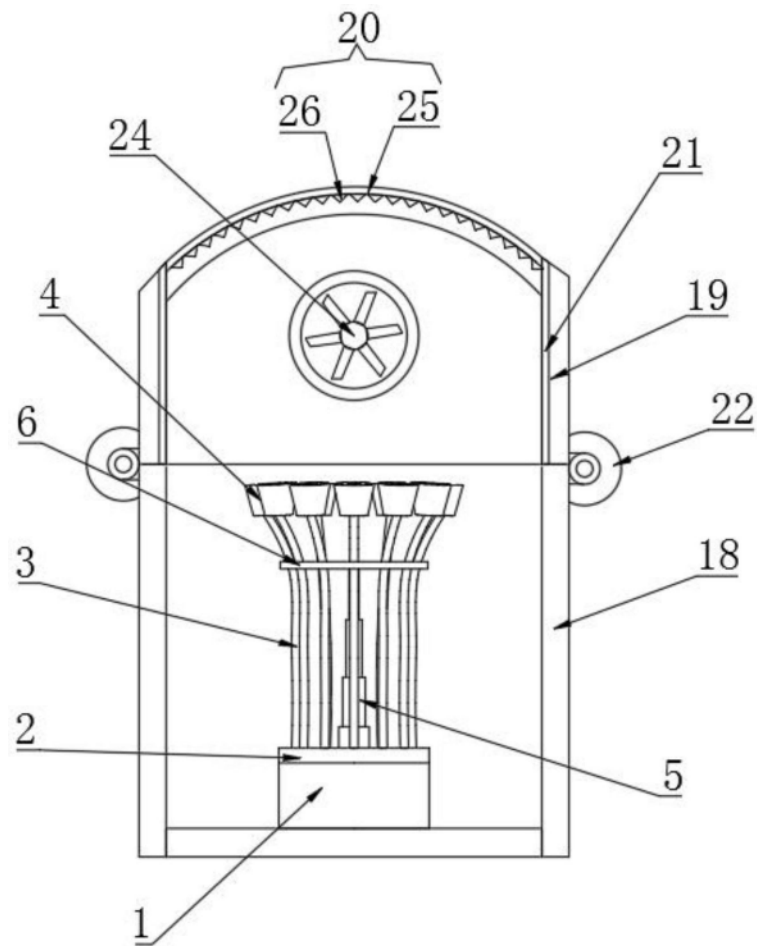


图5