



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204392975 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201420844331. 9

(22) 申请日 2014. 12. 25

(73) 专利权人 广州苗发农业科技有限公司

地址 511431 广东省广州市番禺区钟村碧桂
园东苑倚翠路 9 座 102 室

(72) 发明人 杨小如

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 肖云

(51) Int. Cl.

A01G 9/14(2006. 01)

A01G 9/20(2006. 01)

A01G 9/24(2006. 01)

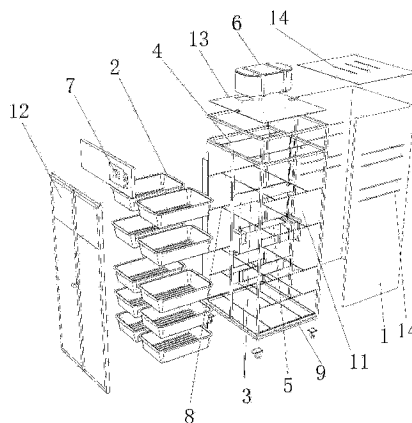
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

家用智能叶芽两用机

(57) 摘要

本实用新型提供一种家用智能叶芽两用机,包括一设有机壳门的机壳,所述机壳设有第一内腔及控制器;还包括设于第一内腔内的加热装置及雾化装置;所述第一内腔内设置有若干层培育盘,所述培育盘包括位于第一内腔的上部的种子培育盘及位于第一内腔的下部的叶芽培育盘;所述机壳门的上部为透光介质;所述雾化装置设于第一内腔的水平中部,所述雾化装置设置的位置的高度范围是第一内腔的高度的 50%~80%;所述控制器分别与雾化装置、加热装置连接。培育盘包括设于下部的叶芽培育盘和设于上部的种子培育盘,配合雾化装置的设置,使种子和叶菜/芽菜都能够吸取足够水分,正常生长。



1. 一种家用智能叶芽两用机,包括一设有机壳门的机壳,其特征在于,所述机壳设有第一内腔及控制器;还包括设于第一内腔内的加热装置及雾化装置;

所述第一内腔内设置有若干层培育盘,所述培育盘包括位于第一内腔的上部的种子培育盘及位于第一内腔的下部的叶芽培育盘;所述机壳门的上部为透光介质;所述雾化装置设于第一内腔的水平中部,所述雾化装置设置的位置的高度范围是第一内腔的高度的50%~80%;所述控制器分别与雾化装置、加热装置连接。

2. 根据权利要求1所述的家用智能叶芽两用机,其特征在于,所述雾化装置设置的位置高度是第一内腔的高度的50%。

3. 根据权利要求1或2所述的家用智能叶芽两用机,其特征在于,所述加热装置包括设于第一内腔的水平中部的空气加热板,所述空气加热板与控制器连接。

4. 根据权利要求1或2所述的家用智能叶芽两用机,其特征在于,所述第一内腔的上部设置有LED植物灯组和白光LED灯,所述LED植物灯组包括蓝光LED灯、红光LED灯与蓝色荧光灯;所述LED植物灯组、白光LED灯分别与控制器连接。

5. 根据权利要求4所述的家用智能叶芽两用机,其特征在于,所述蓝光LED灯的波长为460nm,所述红光LED灯的波长为640nm,所述蓝色荧光灯的波长为460nm;所述LED植物灯组中蓝光LED灯与红光LED灯的数量比为1:2。

6. 根据权利要求1或2所述的家用智能叶芽两用机,其特征在于,所述第一内腔上部设置有紫外灯,所述第一内腔内设有负离子发生器和臭氧消毒器;所述紫外灯、负离子发生器和臭氧消毒器分别与控制器连接。

7. 根据权利要求1所述的家用智能叶芽两用机,其特征在于,所述机壳还设有第二内腔,第二内腔处于第一内腔上方;所述第二内腔中设有一水箱,所述水箱的底部配置有水箱发热板,所述水箱与雾化装置连接,所述水箱发热板与所述控制器连接。

8. 根据权利要求1所述的家用智能叶芽两用机,其特征在于,雾化装置包括金属容水箱体,金属容水箱体包括第一容水腔及第二容水腔,第一容水腔与第二容水腔底部连通;第一容水腔设有进水口,进水口设有浮球阀;第二容水腔的上端面为敞口;第二容水腔内设有两个雾化器,第二容水腔的外侧壁设有制冷制热一体机;所述控制器与两个雾化器及制冷制热一体机连接。

9. 根据权利要求7所述的家用智能叶芽两用机,其特征在于,所述第二内腔中设有一空气制冷器,所述空气制冷器与控制器连接,其冷气出风口延伸至第一内腔。

10. 根据权利要求1所述的家用智能叶芽两用机,其特征在于,所述第一内腔的顶部为平板或部分向外凸起结构。

家用智能叶芽两用机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种植物培育设备,特别涉及一种家用智能叶芽两用机。

背景技术

[0002] 随着科技发展,芽菜的培育都是采用规模化的生产。现有的家用智能芽菜机一般在箱体内活动安装有若干层用来放置芽菜的培育箱和用来供水的水管,培育箱的底部有很多小的通孔,在最顶层的培育箱上安装有喷淋管,喷洒的水喷洒到最顶层的培育箱上,经过底部的通孔喷淋到下一层的培育箱上,一层一层直到最后一层培育箱,这样在喷淋过程中需要大量的水,而且喷洒也不均匀,影响到芽菜的生长,同时喷淋水每经过一层培育箱水质便会下降,影响芽菜培育,在底下的培育箱生长的芽菜容易腐烂,生长质量不高,影响了豆芽的产量。另外,现有的家用智能芽菜机中并没有针对芽菜和叶菜的生长条件作出相适应设计,而是仅仅考虑芽菜生长所需的普遍适用条件进行设计,导致芽菜和叶菜的培育环境不好,不利于叶菜和芽菜的生长。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的,就是克服现有技术的不足,提供一种家用智能叶芽两用机,其能保证各个位置的种子和叶菜/芽菜能够吸取足够水分,正常生长。

[0004] 为了达到上述目的,采用如下技术方案:

[0005] 一种家用智能叶芽两用机,包括一设有机壳门的机壳,所述机壳设有第一内腔及控制器;还包括设于第一内腔内的加热装置及雾化装置;所述第一内腔内设置有若干层培育盘,所述培育盘包括位于第一内腔的上部的种子培育盘及位于第一内腔的下部的叶芽培育盘;所述机壳门的上部为透光介质;所述雾化装置设于第一内腔的水平中部,所述雾化装置设置的位置的高度范围是第一内腔的高度的50%~80%;所述控制器分别与雾化装置、加热装置连接。

[0006] 作为优选,所述雾化装置设置的位置高度是第一内腔的高度的50%。

[0007] 作为优选,所述加热装置包括设于第一内腔的水平中部的空气加热板,所述空气加热板与控制器连接。

[0008] 作为优选,所述第一内腔的上部设置有LED植物灯组和白光LED灯,所述LED植物灯组包括蓝光LED灯、红光LED灯与蓝色荧光灯;所述LED植物灯组、白光LED灯分别与控制器连接。

[0009] 作为优选,所述蓝光LED灯的波长为460nm,所述红光LED灯的波长为640nm,所述蓝色荧光灯的波长为460nm;所述LED植物灯组中蓝光LED灯与红光LED灯的数量比为1:2。

[0010] 作为优选,所述第一内腔上部设置有紫外灯,所述第一内腔内设有负离子发生器和臭氧消毒器;所述紫外灯、负离子发生器和臭氧消毒器分别与控制器连接。

[0011] 作为优选,所述机壳还设有第二内腔,第二内腔处于第一内腔上方;所述第二内腔中设有一水箱,所述水箱的底部配置有水箱发热板,所述水箱与雾化装置连接,所述水箱发

热板与所述控制器连接。

[0012] 作为优选,雾化装置包括金属容水箱体,金属容水箱体包括第一容水腔及第二容水腔,第一容水腔与第二容水腔底部连通;第一容水腔设有进水口,进水口设有浮球阀;第二容水腔的上端面为敞口;第二容水腔内设有两个雾化器,第二容水腔的外侧壁设有制冷制热一体机;所述控制器与两个雾化器及制冷制热一体机连接。

[0013] 作为优选,所述第二内腔中设有一空气制冷器,所述空气制冷器与控制器连接,其冷气出风口延伸至第一内腔。

[0014] 作为优选,所述第一内腔的顶部为平板或部分向外凸起结构

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 培育盘包括设于下部的叶芽培育盘和设于上部的种子培育盘,配合雾化装置的设置,使种子和叶菜/芽菜都能够吸取足够水分,正常生长。雾化装置设置在适当的高度,使雾散发后部分上浮,大部分下沉,雾气刚好可以覆盖到所有的培育盘,即培育盘中的种子或叶菜/芽菜都能吸收到足够的水分。雾化装置设置在两个培育盘中间,雾化装置两侧散发雾,使雾气的利用率更好。配置有空气加热板,热量更均匀。白光 LED 灯模拟太阳光,种子及叶菜/芽菜在白光 LED 灯下生长;LED 植物灯组可以在叶菜/芽菜的生长阶段开启,令叶菜/芽菜具有较好的外观。雾化装置采用浮球阀,可以自动控制进水量,不用人工干预。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型的爆炸图;

[0018] 图 2 是顶部为部分向外凸起结构的剖面示意图;

[0019] 图 3 是本实用新型所述的雾化装置结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1—机壳;11—第一内腔;12—机壳门;13—顶部;14—散热孔;2—培育盘;3—空气加热板;4—灯组;5—雾化装置;51—金属容水箱体;511—第一容水腔;512—第二容水腔;52—浮球阀;53—制冷制热一体机;54—隔板;55—固定架;6—水箱;7—控制器;8—培育架;9—盛水板。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例,对本实用新型做进一步说明:

[0023] 如图 1 所示,为本实用新型所述的一种家用智能叶芽两用机,其适用于培育叶菜和芽菜。所述家用智能叶芽两用机包括一设有机壳门 12 的机壳 1 及加热装置,机壳 1 设有第一内腔 11、第二内腔及控制器 7;第二内腔处于第一内腔 11 上方;第一内腔 11 的顶部 13 为平板或部分向外凸起结构,参考图 2。第一内腔 11 的底部设有盛水板 9。机壳 1 的侧壁上部及顶壁设置有条形散热孔 14。

[0024] 第一内腔 11 内设有五层培育架 8,每一层培育架 8 都放置有培育盘 2,培育盘 2 包括置于下三层培育架 8 的放置叶菜/芽菜的叶芽培育盘和置于上两层培育架 8 的放置种子的种子培育盘。

[0025] 加热装置包括设于第一内腔的水平中部的上下分布的两个空气加热板 3,其中一个空气加热板 3 分布在第一内腔 11 的下部,另一个空气加热板 3 分布在第一内腔 11 的下

部。

[0026] 在第一内腔 11 的上部设有 LED 植物灯组及白光 LED 灯。LED 植物灯组包括数量比例为 1:2 的蓝光 LED 灯与红光 LED 灯,还包括蓝色荧光灯;蓝光 LED 灯的波长为 460nm,红光 LED 灯的波长为 640nm,蓝色荧光灯的波长为 460nm。

[0027] 在第一内腔 11 的上部还设有紫外灯,在第一内腔内设有负离子发生器及臭氧消毒器;紫外灯、白光 LED 灯及 LED 植物灯组组成灯组 4。

[0028] 第一内腔 11 的水平中部设有雾化装置 5,雾化装置 5 设置的位置的高度范围是第一内腔 11 的高度的 50%~80%,作为优选,雾化装置 5 设置的位置高度是第一内腔 11 的高度的 50%。若一个雾化装置 5 效果不够好,可以设置两个雾化装置 5。

[0029] 如图 3 所示,雾化装置 5 包括金属容水箱体 51,金属容水箱体 51 包括并列设置的第一容水腔 511 及第二容水腔 512(参考图 3,第一容水腔 511 及第二容水腔 512 通过隔板 54 分隔),第一容水腔 511 与第二容水腔 512 底部连通;第一容水腔 511 设置一进水口,进水口设置有浮球阀 52;第二容水腔 512 的上端面为敞口;第二容水腔 512 内设有两个雾化器,第二容水腔 512 的外侧壁设置有制冷制热一体机 53。两个雾化器通过固定架 55 设置在第二容水腔 512 内。雾化装置 5 的浮球阀 52 可以直接与外界水源连接,来给金属容水箱体 51 装满水;也可以与水箱 6 连接,来给金属容水箱体 51 装满水。所述水箱 6 设置如下:第二内腔中设有一水箱 6,水箱 6 的底部配置有水箱发热板,水箱 6 与雾化装置 5 连接。

[0030] 第二内腔内还设有空气制冷器,其冷气出风口延伸至第一内腔 11。

[0031] 雾化装置 5、加热装置、LED 植物灯组、紫外灯、负离子发生器、白光 LED 灯、水箱发热板、空气制冷器及臭氧消毒器分别与控制器 7 连接。控制器 7 与雾化装置 5 的两个雾化器及制冷制热一体机 53 连接。

[0032] 机壳门 12 包括两个活动门,活动门由透光介质和不透光介质两部分构成,活动门上部为透光介质,透光介质构成的部分占据活动门的由上往下三分之一的位置。其中,种子培育盘对应的为由透光介质构成的部分,叶芽培育盘对应的为不透光介质构成的部分。透光介质包括玻璃、塑料;不透光介质可以是金属板,也可以是塑料板。在机壳 1 底部设置有便于推动整机的滑轮。

[0033] 本实用新型所述的家用智能叶芽两用机采用的供电电源为 12~24 伏的安全电源。

[0034] 本实用新型的特点:

[0035] 上部是透光介质的机壳门 12:可以透光供内部的种子、叶菜/芽菜生长,也可以供人们查看种子的生长状况。下部是不透光介质,避免外界的阳光直接照射到位于第一内腔 11 下部的叶菜/芽菜。

[0036] 空气加热板 3:能够直接加热第一内腔 11 的空气,提供一个适合种子及叶菜/芽菜生长的温度。

[0037] 白光 LED 灯:模拟自然光,提供照明所需要光源。

[0038] LED 植物灯组:在叶菜/芽菜的生长阶段发生作用,使其长成的形态更好;采用数量比例为 1:2 的蓝、红光 LED 灯,蓝光 LED 灯的波长为 460nm,红光 LED 灯的波长为 640nm,形成最有利于植物生长的促进生长光线。蓝色荧光灯,促进根茎生长,使根茎变粗大。

[0039] 紫外灯、负离子发生器及臭氧消毒器:可以对第一内腔 11 的空间进行杀毒,维持

一个良好的生长环境。紫外灯、负离子发生器及臭氧消毒器可以是一体机,也可以是分立的机器。

[0040] 雾化装置 5 :供给种子、叶菜 / 芽菜适合的水分和湿度,使种子、叶菜 / 芽菜成长。

[0041] 雾化装置 5 设置的位置的高度范围是第一内腔 11 的高度的 60%~80%,优选为 70% ;该高度保证雾气能够上升至接近第一内腔 11 的顶部 13 的同时扩散沉降至第一内腔 11 底部时雾气质量保持良好。进一步使第一内腔 11 中有良好的湿度环境保证种子和叶菜 / 芽菜良好生长。叶芽培育盘及种子培育盘的分布方式,使叶菜 / 芽菜和种子可以吸收足够的水雾,快速生长,同时节省水,克服喷淋技术造成的水资源浪费现象。

[0042] 雾化装置 5 采用浮球阀 52 :通过浮球阀 52 的安装高度,雾化装置 5 可以自动控制进水量 ;不用人工干预。

[0043] 雾化装置 5 的制冷制热一体机 53 :当环境温度过高,不适宜种子和叶菜 / 芽菜生长时,可以通过开启制冷制热一体机 53 制冷,将第一容水腔 511 和第二容水腔 512 中的水降温,降温后的水通过雾化装置 5 可以快速雾化到整个第一内腔,水雾化扩散可以快速降低环境温度,适宜种子和叶菜 / 芽菜生长。由于金属容水箱体 51 传温快可以促使第一容水腔 511 和第二容水腔 512 中的水快速降温,同时通过水雾化扩散、温度快速扩散到周围空间,实现整个空间的快速降温。当环境温度过低,不适宜种子和叶菜 / 芽菜生长时,可以通过开启制冷制热一体机 53 制热,将第一容水腔 511 和第二容水腔 512 中的水升温并通过雾化装置 5 可以快速雾化到整个第一内腔,水雾化扩散可以提升环境温度,适宜种子和叶菜 / 芽菜生长。由于金属容水箱体 51 传温快可以促使第一容水腔 511 和第二容水腔 512 中的水快速升温,同时通过水雾化扩散、温度快速扩散到周围空间,实现整个空间的快速升温。

[0044] 设置水箱 6 以及水箱 6 配置的水箱发热板 :为了预防冬天外接水源的水管内的水会结冰而无法装入水,所以配置水箱 6 避免这个问题。在寒冷的地区,即使水箱 6 内的水因为低温而结冰,通过水箱发热板能加温水箱 6 内的水至适应叶菜 / 芽菜或种子生长的温度。水箱发热板是为了防止水箱 6 中的水会结冰而设置的。

[0045] 空气制冷器 :调整第一内腔的温度,令温度很高的地区也能产生适应叶菜 / 芽菜或种子生长的环境。除此之外,空气制冷器、制冷制热一体机 53、空气加热板 3、水箱发热板的有效配合能够实现第一内腔内昼夜温差,促进种子或叶菜 / 芽菜的生长。

[0046] 第一内腔的顶部 13 为部分向外凸起结构 :形成一个容纳水雾的槽位,水雾会沿着槽边飘移向槽边指向的位置,通过控制凸起的位置可以令水雾向定点扩散。

[0047] 12~24 伏的安全电源 :避免安全事故。

[0048] 空气制冷器、制冷制热一体机 53 组成制冷系统 ;空气加热板 3、水箱发热板、制冷制热一体机 53 组成制热系统。控制器 7 与空气制冷器、制冷制热一体机 53、空气加热板 3、水箱发热板、雾化装置 5、紫外灯、负离子发生器、臭氧消毒器、白光 LED 灯和 LED 植物灯组连接。通过控制空气加热板 3、水箱发热板、制冷制热一体机 53 可以实现定时加温 ;通过控制空气制冷器、制冷制热一体机 53 可以实现定时定量降温 ;通过检测器反馈可以控制第一内腔中保持恒温。自动调节制冷或制热模式,自动定时控制雾化时间,还可以通过温度、湿度反馈检测报警,灯光定时控制,臭氧杀菌控制,负离子控制等功能。

[0049] 本实用新型的应用 :

[0050] 将种子及叶菜 / 芽菜放进培育盘 2 中,然后将培育盘 2 放进第一内腔 11。在控制

器 7 中控制雾化装置 5、空气加热板 3、LED 植物灯组、紫外灯、白光 LED 灯、负离子发生器及臭氧消毒器的启动与关闭,使第一内腔 11 中的环境适合种子及叶菜 / 芽菜的生长。在种子刚开始生长时,先打开白光 LED 灯,使种子在模拟阳光的环境中生长;在叶菜 / 芽菜的生长阶段打开 LED 植物灯组,促进叶菜 / 芽菜的生长并使其长成的形态更好。雾化装置 5 中,通过浮球阀 52 控制进水的量,从而保证雾化的质量。当环境温度过高不适宜种子或叶菜 / 芽菜生长,可以开启制冷制热一体机 53 或空气制冷器,降低环境温度。当环境温度过低,可以通过空气加热板 3 或制冷制热一体机 53 或水箱发热板,升高环境温度。

[0051] 本实用新型所述叶菜 / 芽菜并不限于其为芽或叶的状态,还应当包括其整个生长状态。

[0052] 以上所述仅为解释本实用新型之较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上之限制。凡在相同之实用新型精神下所作有关本实用新型之任何修饰或变更,皆仍应包括在本实用新型意图保护之范畴。

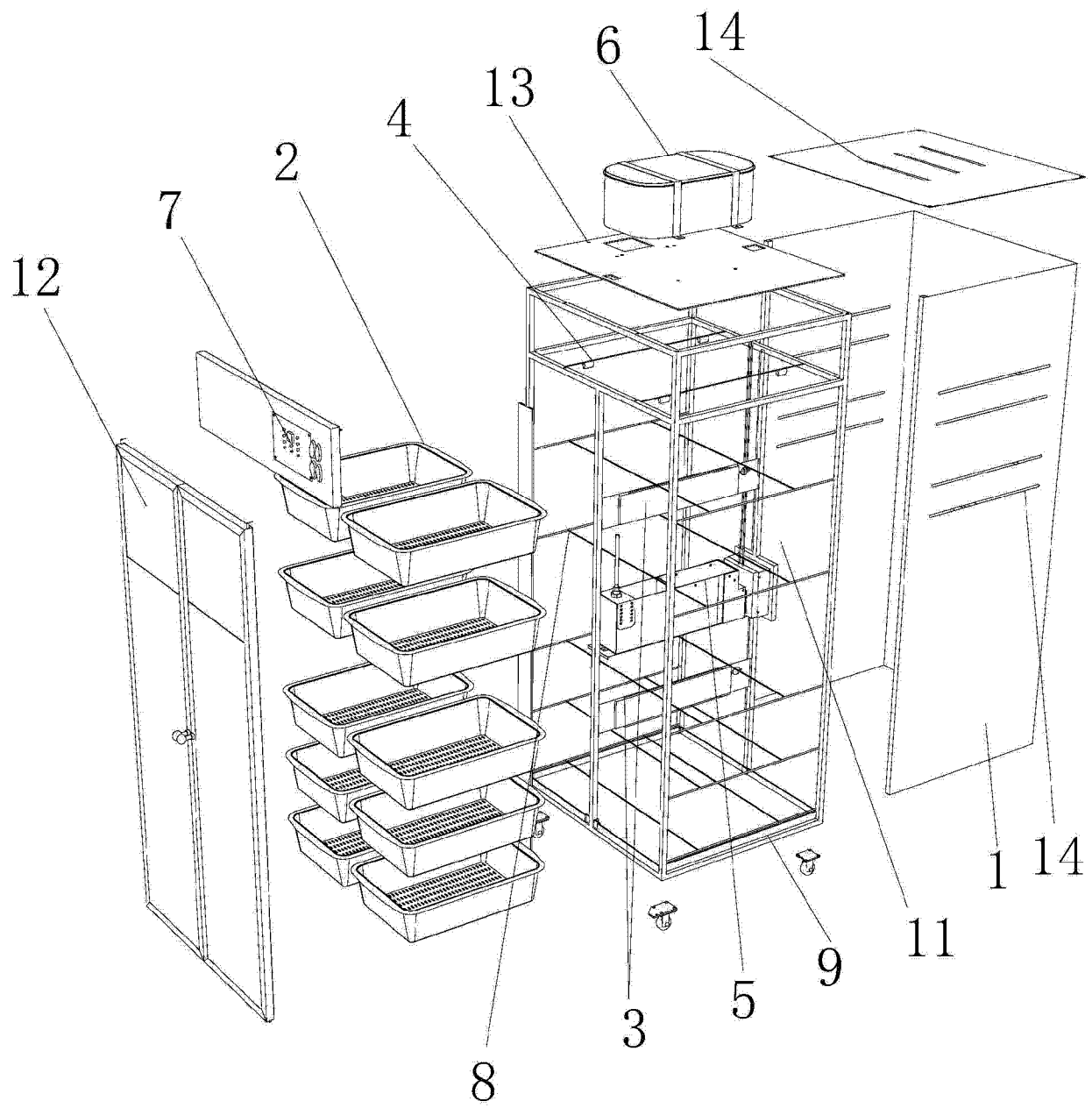


图 1

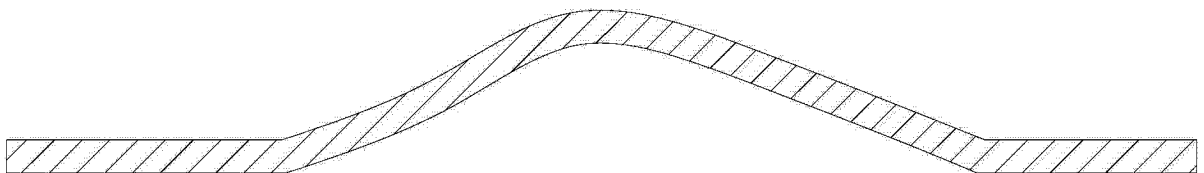


图 2

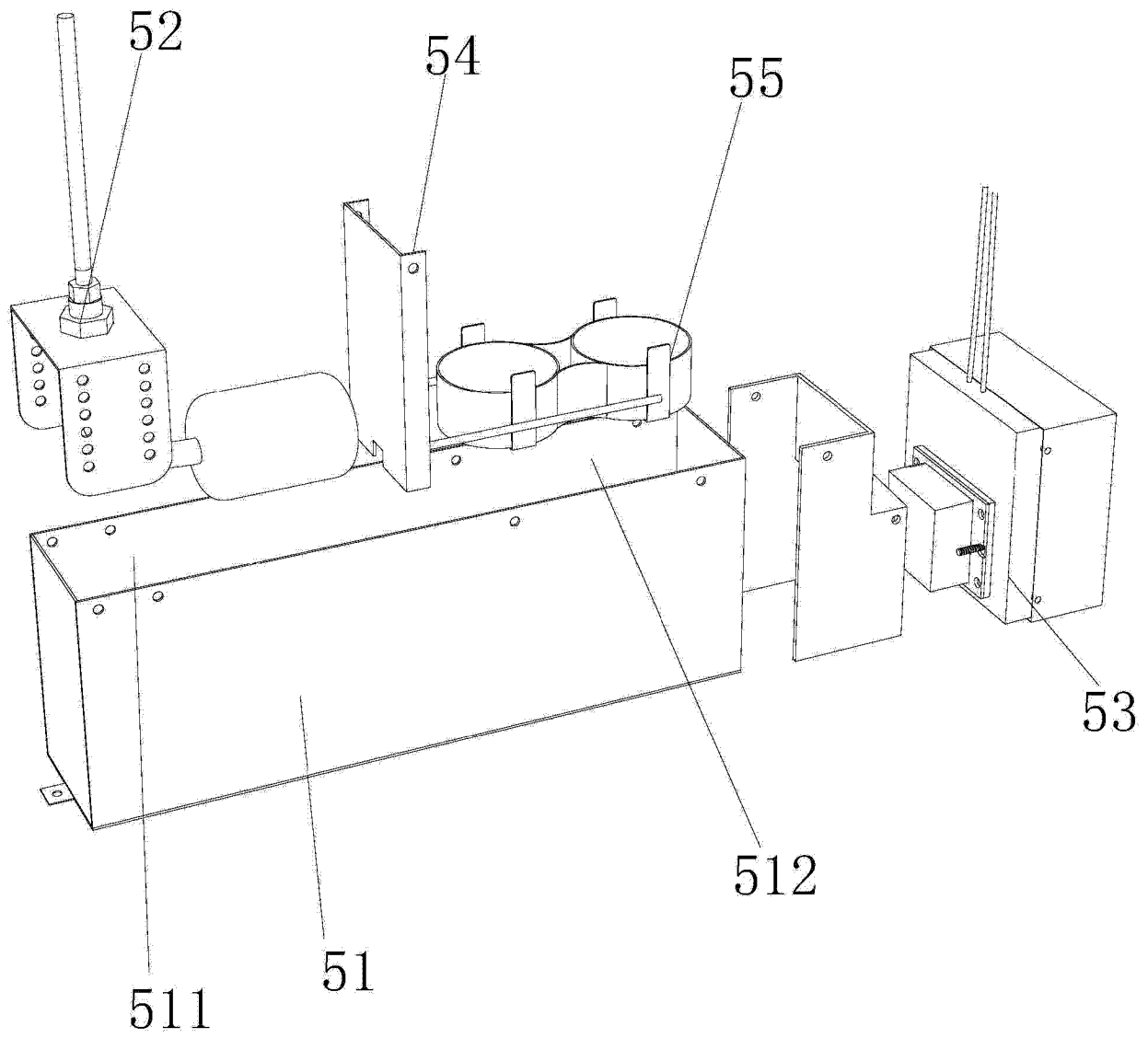


图 3