



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113711789 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202111130012.2

(22) 申请日 2021.09.26

(71) 申请人 安徽德昌苗木有限公司

地址 231300 安徽省六安市舒城县河棚镇
河棚村

(72) 发明人 包育志 汪自胜 倪金明 方华桥
詹文勇 詹秀芝

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

代理人 刘勇

(51) Int.Cl.

A01G 2/30 (2018.01)

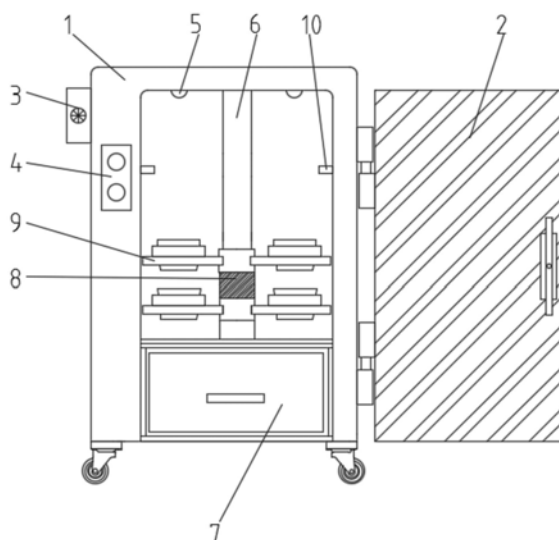
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种茶树的嫁接方法

(57) 摘要

本发明公开了一种茶树的嫁接方法,包括以下步骤:步骤一、油菜根茎的获取:将油菜果实置于阳光下进行暴晒,直至油菜果实外壳晒裂,将油菜果实外壳剥掉,将内部的种子取出,然后将种子下苗床获取其根茎;步骤二、油菜根茎和茶树叶嫁接:将油菜根茎的顶端切出小口,茶树叶的底端切出倾斜角度为30-60度的切口,然后将茶树叶的底端插入油菜根茎顶端切出的小口中,然后在嫁接部位的外表面上包裹铝片,得到嫁接后的产品;步骤三、移植培育:将嫁接后的产品移植到营养盒中,然后将营养盒先置于培育设备中,移植7d后,喷洒一次叶面营养液;本发明可以更好的保留茶树的优良性状,降低其变异的概率。



1. 一种茶树的嫁接方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一、油菜根茎的获取:将油菜果实置于阳光下进行暴晒,直至油菜果实外壳晒裂,将油菜果实外壳剥掉,将内部的种子取出,然后将种子下苗床获取其根茎;

步骤二、油菜根茎和茶树叶嫁接:将油菜根茎的顶端切出小口,茶树叶的底端切出倾斜角度为30-60度的切口,然后将茶树叶的底端插入油菜根茎顶端切出的小口中,然后在嫁接部位的外表面上包裹铝片,得到嫁接后的产品;

步骤三、移植培育:将嫁接后的产品移植到营养盒中,然后将营养盒先置于培育设备中,移植7d后,喷洒一次叶面营养液,以后每7d喷一次,喷洒四次后,将营养盒取出放置于土壤中并进行覆膜。

2. 根据权利要求1所述的一种茶树的嫁接方法,其特征在于,步骤一中的苗床采用沙池。

3. 根据权利要求1所述的一种茶树的嫁接方法,其特征在于,步骤三中的营养盒中设置有营养基质,营养基质按照如下比例配制:煤炭土、珍珠岩、黄泥、肥料和杀菌剂配比为10g:5g:18g:1.4g:30ml。

4. 根据权利要求1所述的一种茶树的嫁接方法,其特征在于,步骤一中获取的根茎长度不小于5cm。

5. 根据权利要求1所述的一种茶树的嫁接方法,其特征在于,步骤二中的茶树叶采用长林系列。

6. 根据权利要求1所述的一种茶树的嫁接方法,其特征在于,步骤二中的铝片的截面为方形,长5-10cm,宽1-2cm。

7. 根据权利要求1所述的一种茶树的嫁接方法,其特征在于,步骤三中的培育设备的使用方法如下:打开箱门(2),将营养盒置于育苗机构(94)中,位于分隔块(8)的上端的培育机构(9)中放满营养盒后,将其向上抬升,直至抬升至U型板(10)的上方,然后顺时针旋转45度后将培育机构(9)落至U型板(10)的上端进行固定,然后继续将位于分隔块(8)的下端的培育机构(9)中填满营养盒,关闭箱门(2)即可。

一种茶树的嫁接方法

技术领域

[0001] 本发明涉及茶树嫁接技术领域,具体涉及一种茶树的嫁接方法。

背景技术

[0002] 嫁接作为一种有着悠久历史的无性繁殖方式,早已被应用于良种扩繁、种质资源保存、新品种选育等领域。在茶树栽培中的应用虽较之其他园艺植物领域晚,但是嫁接技术已成为茶园改造中的一项常见技术。目前,其在实际中的应用具体表现为,以现有茶园中的茶树为砧木,选择某一茶树良种为接穗,通过嫁接达到“改植换种”的茶园改造目的。但是,这样以同一茶树品种通过嫁接技术获得的“该植换种”,会因植物间嫁接诱变导致嫁接体的性状变异,加之茶树为多年生植物,随着时间的延续易产生嫁接茶树不能满足生产要求的现象出现,因此,需要探寻新的嫁接手段来保证茶树的嫁接体的优良性状得以保留,并且嫁接时使用的营养基质中的含水量不能进行很好的控制,含量过低会影响嫁接产品的根茎正常发育。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种茶树的嫁接方法,解决以下技术问题:

[0004] 采用长林系列的茶树叶和油菜根茎进行嫁接的方式,利于嫁接产品存活,可以更好的保留茶树的优良性状,降低其变异的概率;

[0005] 先将嫁接产品置于培育设备中进行培育,待到油菜根茎开始重新保持很好的生长状态后才将营养盒取出,放置到外界土壤中并进行覆膜,极大的提高了嫁接产品的培育质量,保证了嫁接产品移栽到外界土壤后也具有更高的存活率。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种茶树的嫁接方法,包括以下步骤:

[0008] 步骤一、油菜根茎的获取:将油菜果实置于阳光下进行暴晒,直至油菜果实外壳晒裂,将油菜果实外壳剥掉,将内部的种子取出,然后将种子下苗床获取其根茎;

[0009] 步骤二、油菜根茎和茶树叶嫁接:将油菜根茎的顶端切出小口,茶树叶的底端切出倾斜角度为30-60度的切口,然后将茶树叶的底端插入油菜根茎顶端切出的小口中,然后在嫁接部位的外表面上包裹铝片,得到嫁接后的产品;

[0010] 步骤三、移植培育:将嫁接后的产品移植到营养盒中,然后将营养盒先置于培育设备中,移植7d后,喷洒一次叶面营养液,以后每7d喷一次,喷洒四次后,将营养盒取出放置于土壤中并进行覆膜。

[0011] 作为本发明进一步的方案:步骤一中的苗床采用沙池。

[0012] 作为本发明进一步的方案:步骤三中的营养盒中设置有营养基质,营养基质按照如下比例配制:煤炭土、珍珠岩、黄泥、肥料和杀菌剂配比为10g:5g:18g:1.4g:30ml。肥料和杀菌剂均为市面上可以购买到的,并且用于培育嫁接移植后的嫁接产品,在此不再进行过多赘述,叶面营养液为质量分数为0.05-0.1%的磷酸二氢钾溶液。

[0013] 作为本发明进一步的方案:步骤一中获取的根茎长度不小于5cm,保证其具有足够的活力,利于嫁接产品存活。

[0014] 作为本发明进一步的方案:步骤二中的茶树叶采用长林系列。

[0015] 作为本发明进一步的方案:步骤二中的铝片的截面为方形,长5-10cm,宽1-2cm。

[0016] 作为本发明进一步的方案:步骤三中的培育设备的使用方法如下:打开箱门,将营养盒置于育苗机构中,位于分隔块的上端的培育机构中放满营养盒后,将其向上抬升,直至抬升至U型板的上方,然后顺时针旋转45度后将培育机构落至U型板的上端进行固定,然后继续将位于分隔块的下端的培育机构中填充满营养盒,关闭箱门即可。

[0017] 作为本发明进一步的方案:该培育设备包括培育箱体和转动安装在培育箱体的前表面的箱门,所述培育箱体的内部设置有收集箱和固定柱,所述收集箱位于固定柱的下端,所述固定柱的上端与培育箱体的顶端内壁抵接,所述培育箱体的内侧壁上固定安装有若干个U型板,所述固定柱的外表面上固定安装有分隔块,所述固定柱的外表面上还设置有两个培育机构,其中一个培育机构位于分隔块的下端,另一个培育机构位于分隔块的上端。

[0018] 作为本发明进一步的方案:所述培育机构包含转环、安装板、辅助板、育苗机构和储液盘,所述转环转动安装在固定柱的外表面上,所述转环的圆周侧上固定安装有若干个安装板,若干个安装板呈环形阵列排布,所述安装板的上端设置有辅助板,所述育苗机构位于辅助板的上端,所述储液盘螺纹连接在安装板的下端,育苗机构的下端贯穿辅助板和安装板,且育苗机构的下端与储液盘的上端相连通。

[0019] 作为本发明进一步的方案:所述育苗机构包含固定环、遮挡组件、拼接组件一、拼接组件二和拼接组件三,所述固定环位于遮挡组件的下端,所述拼接组件一、拼接组件二和拼接组件三均位于固定环与辅助板之间,所述拼接组件一位于拼接组件二的一侧,所述拼接组件三的数量为两个,其中一个拼接组件三位于拼接组件一远离拼接组件二的一侧,另一个拼接组件三位于拼接组件二远离拼接组件一的一侧,所述固定环与辅助板螺栓固定。

[0020] 作为本发明进一步的方案:所述遮挡组件包含盖板、封闭环、定位块、转动柱和遮挡扇叶,所述盖板的外表面上套设有封闭环,所述封闭环的下端设置有四个呈等距离排布的定位块,所述固定环上设置有与定位块相适配的定位槽,所述盖板的顶部转动安装有转动柱,所述转动柱上安装有若干个呈环形阵列排布的遮挡扇叶,所述盖板的顶部设置有与遮挡扇叶相适配的透光槽。

[0021] 作为本发明进一步的方案:所述拼接组件一包含拼接板一、卡柱一和卡柱二,所述拼接板一的一侧设置有卡柱二,所述拼接板一的另一侧对称设置有卡柱一;

[0022] 作为本发明进一步的方案:所述拼接组件二包含拼接板二和卡柱三,所述卡柱三位于拼接板二的一侧,所述拼接板二上设置有与卡柱一相适配的卡槽一,所述卡柱二和卡柱三的规格相同;

[0023] 作为本发明进一步的方案:所述拼接组件三包含连接板、弧形板和拼接板三,所述弧形板位于连接板的上端,所述拼接板三位于连接板的一侧,所述拼接板三上设置有卡槽二,卡槽二与卡柱二和卡柱三均适配。

[0024] 作为本发明进一步的方案:所述固定环的下端设置有与弧形板相适配的弧形槽。

[0025] 作为本发明进一步的方案:所述储液盘的外表面上靠近中间的位置设置有若干个呈环形阵列排布的溢流孔。

[0026] 作为本发明进一步的方案:若干个U型板呈环形阵列排布,所述培育箱体的下端靠近四个顶角的位置均安装有万向轮,

[0027] 作为本发明进一步的方案:所述箱门上设置有转动把手,所述培育箱体的一侧外表面上设置有风扇,所述培育箱体的前表面靠近一侧的位置设置有控制开关,所述培育箱体的顶端内壁上设置有若干个灯珠,若干个所述灯珠呈环形阵列排布,控制开关分别与灯珠和风扇电性连接,具体为:控制开关包含风扇开关和灯珠开关,风扇开关用于控制风扇的启用和停转,灯珠开关用于控制灯珠的启用和关闭。

[0028] 作为本发明进一步的方案:营养盒包括育苗盆、卡接环和滤板,卡接环位于育苗盆的外表面靠近中间的位置,滤板位于育苗盆的内部靠近底端的位置,营养基质位于滤板的上端,营养盒置于拼接组件一和拼接组件二围成的区域内,拼接组件一和拼接组件二分别与拼接组件三围成的区域内,并且营养盒在放置时,通过卡接环可以分别与拼接组件一、拼接组件二和拼接组件三卡接,保证其稳定性。

[0029] 本发明的有益效果:

[0030] 采用长林系列的茶树叶和油菜根茎进行嫁接的方式,油菜根茎具有足够的活力,利于嫁接产品存活,可以更好的保留茶树的优良性状,降低其变异的概率,并且先将嫁接产品置于培育设备中进行培育,待到油菜根茎开始重新保持很好的生长状态后才将营养盒取出,放置到外界土壤中并进行覆膜,极大的提高了嫁接产品的培育质量,保证了嫁接产品移栽到外界土壤后也具有更高的存活率;

[0031] 位于分隔块的上端的培育机构中放满营养盒后,将其向上抬升,转环在固定柱上向上滑动,直至抬升至U型板的上方,然后顺时针旋转度后将培育机构落至U型板的上端进行固定,此时安装板卡接在U型板的上端,不会出现掉落的问题,并且为两个培育机构都留出了足够的供嫁接产品用的培育空间;

[0032] 通过风扇开关控制风扇,保证培育箱体的通风环境,通过灯珠开关控制灯珠,再配合遮挡组件,转动转动柱改变遮挡扇叶遮挡透光槽的面积可以调节营养盒内的嫁接产品的光照强度,利于控制嫁接产品的光照强度,提高嫁接产品的存活率;

[0033] 设置的储液盘可以避免出现营养基质中的含水量过低影响嫁接产品的根茎正常发育的问题。

附图说明

[0034] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0035] 图1是本发明中培育设备的主视图一;

[0036] 图2是本发明中培育设备的主视图一;

[0037] 图3是本发明中培育机构的主视图;

[0038] 图4是本发明中储液盘的主视图;

[0039] 图5是本发明中营养盒的主视图;

[0040] 图6是本发明中育苗机构和辅助板的俯视剖面图;

[0041] 图7是本发明中遮挡组件的仰视图;

[0042] 图8是本发明中拼接组件一、拼接组件二和拼接组件三的俯视连接示意图。

[0043] 图中:1、培育箱体;2、箱门;3、风扇;4、控制开关;5、灯珠;6、固定柱;7、收集箱;8、

分隔块;9、培育机构;10、U型板;11、育苗盆;12、卡接环;13、滤板;91、转环;92、安装板;93、辅助板;94、育苗机构;95、储液盘;951、溢流孔;941、固定环;942、遮挡组件;943、拼接组件一;944、拼接组件二;945、拼接组件三;9421、盖板;9422、封闭环;9423、定位块;9424、转动柱;9425、遮挡扇叶;9431、拼接板一;9432、卡柱一;9433、卡柱二;9441、拼接板二;9442、卡柱三;9451、连接板;9452、弧形板;9453、拼接板三。

具体实施方式

[0044] 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作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。

[0045] 请参阅图1-8所示,本发明为一种茶树的嫁接方法,包括以下步骤:

[0046] 步骤一、油菜根茎的获取:将油菜果实置于阳光下进行暴晒,直至油菜果实外壳晒裂,将油菜果实外壳剥掉,将内部的种子取出,然后将种子下苗床获取其根茎;

[0047] 步骤二、油菜根茎和茶树叶嫁接:将油菜根茎的顶端切出小口,茶树叶的底端切出倾斜角度为30-60度的切口,然后将茶树叶的底端插入油菜根茎顶端切出的小口中,然后在嫁接部位的外表面上包裹铝片,得到嫁接后的产品;

[0048] 步骤三、移植培育:将嫁接后的产品移植到营养盒中,然后将营养盒先置于培育设备中,移植7d后,喷洒一次叶面营养液,以后每7d喷一次,喷洒四次后,将营养盒取出放置于土壤中并进行覆膜。

[0049] 步骤一中的苗床采用沙池。

[0050] 步骤三中的营养盒中设置有营养基质,营养基质按照如下比例配制:煤炭土、珍珠岩、黄泥、肥料和杀菌剂配比为10g:5g:18g:1.4g:30ml。肥料和杀菌剂均为市面上可以购买到的,并且用于培育嫁接移植后的嫁接产品,在此不再进行过多赘述,叶面营养液为质量分数为0.05-0.1%的磷酸二氢钾溶液。

[0051] 步骤一中获取的根茎长度不小于5cm,保证其具有足够的活力,利于嫁接产品存活。

[0052] 步骤二中的茶树叶采用长林系列。

[0053] 步骤二中的铝片的截面为方形,长5-10cm,宽1-2cm。

[0054] 步骤三中的培育设备的使用方法如下:打开箱门2,将营养盒置于育苗机构94中,位于分隔块8的上端的培育机构9中放满营养盒后,将其向上抬升,直至抬升至U型板10的上方,然后顺时针旋转45度后将培育机构9落至U型板10的上端进行固定,然后继续将位于分隔块8的下端的培育机构9中填充满营养盒,关闭箱门2即可。

[0055] 该培育设备包括培育箱体1和转动安装在培育箱体1的前表面的箱门2,所述培育箱体1的内部设置有收集箱7和固定柱6,所述收集箱7位于固定柱6的下端,所述固定柱6的上端与培育箱体1的顶端内壁抵接,所述培育箱体1的内侧壁上固定安装有若干个U型板10,所述固定柱6的外表面上固定安装有分隔块8,所述固定柱6的外表面上还设置有两个培育机构9,其中一个培育机构9位于分隔块8的下端,另一个培育机构9位于分隔块8的上端。

[0056] 所述培育机构9包含转环91、安装板92、辅助板93、育苗机构94和储液盘95,所述转

环91转动安装在固定柱6的外表面上,所述转环91的圆周侧上固定安装有若干个安装板92,若干个安装板92呈环形阵列排布,所述安装板92的上端设置有辅助板93,所述育苗机构94位于辅助板93的上端,所述储液盘95螺纹连接在安装板92的下端,育苗机构94的下端贯穿辅助板93和安装板92,且育苗机构94的下端与储液盘95的上端相连通。

[0057] 所述育苗机构94包含固定环941、遮挡组件942、拼接组件一943、拼接组件二944和拼接组件三945,所述固定环941位于遮挡组件942的下端,所述拼接组件一943、拼接组件二944和拼接组件三945均位于固定环941与辅助板93之间,所述拼接组件一943位于拼接组件二944的一侧,所述拼接组件三945的数量为两个,其中一个拼接组件三945位于拼接组件一943远离拼接组件二944的一侧,另一个拼接组件三945位于拼接组件二944远离拼接组件一943的一侧,所述固定环941与辅助板93螺栓固定。

[0058] 所述遮挡组件942包含盖板9421、封闭环9422、定位块9423、转动柱9424和遮挡扇叶9425,所述盖板9421的外表面上套设有封闭环9422,所述封闭环9422的下端设置有四个呈等距离排布的定位块9423,所述固定环941上设置有与定位块9423相适配的定位槽,所述盖板9421的顶部转动安装有转动柱9424,所述转动柱9424上安装有若干个呈环形阵列排布的遮挡扇叶9425,所述盖板9421的顶部设置有与遮挡扇叶9425相适配的透光槽。

[0059] 所述拼接组件一943包含拼接板一9431、卡柱一9432和卡柱二9433,所述拼接板一9431的一侧设置有卡柱二9433,所述拼接板一9431的另一侧对称设置有卡柱一9432;

[0060] 所述拼接组件二944包含拼接板二9441和卡柱三9442,所述卡柱三9442位于拼接板二9441的一侧,所述拼接板二9441上设置有与卡柱一9432相适配的卡槽一,所述卡柱二9433和卡柱三9442的规格相同;

[0061] 所述拼接组件三945包含连接板9451、弧形板9452和拼接板三9453,所述弧形板9452位于连接板9451的上端,所述拼接板三9453位于连接板9451的一侧,所述拼接板三9453上设置有卡槽二,卡槽二与卡柱二9433和卡柱三9442均适配。

[0062] 所述固定环941的下端设置有与弧形板9452相适配的弧形槽。

[0063] 所述储液盘95的外表面上靠近中间的位置设置有若干个呈环形阵列排布的溢流孔951。

[0064] 若干个U型板10呈环形阵列排布,所述培育箱体1的下端靠近四个顶角的位置均安装有万向轮,所述箱门2上设置有转动把手,所述培育箱体1的一侧外表面上设置有风扇3,所述培育箱体1的前表面靠近一侧的位置设置有控制开关4,所述培育箱体1的顶端内壁上设置有若干个灯珠5,若干个所述灯珠5呈环形阵列排布,控制开关4分别与灯珠5和风扇3电性连接,具体为:控制开关4包含风扇开关和灯珠开关,风扇开关用于控制风扇3的启用和停转,灯珠开关用于控制灯珠5的启用和关闭。

[0065] 营养盒包括育苗盆11、卡接环12和滤板13,卡接环12位于育苗盆11的外表面靠近中间的位置,滤板13位于育苗盆11的内部靠近底端的位置,营养基质位于滤板13的上端,营养盒置于拼接组件一943和拼接组件二944围成的区域内,拼接组件一943和拼接组件二944分别与拼接组件三945围成的区域内,并且营养盒在放置时,通过卡接环12可以分别与拼接组件一943、拼接组件二944和拼接组件三945卡接,保证其稳定性。

[0066] 本发明的工作原理:

[0067] 该培育设备在使用时,打开箱门2,以位于分隔块8的上端的培育机构9中放置营养

盒为例,先将两个营养盒放置在拼接组件一943和拼接组件二944之间,然后将卡柱一9432插至拼接板二9441上设置的卡槽一内,此时,这两个营养盒分别与拼接组件一943和拼接组件二944卡接;

[0068] 再取两个营养盒置于拼接组件二944和拼接组件三945之间,然后将卡柱三9442插至拼接板三9453上设置的卡槽二内,此时,这两个营养盒分别与拼接组件二944和拼接组件三945卡接;

[0069] 另取两个营养盒置于拼接组件一943和拼接组件三945之间,然后将卡柱二9433插至拼接板三9453上设置的卡槽二内,此时,这两个营养盒分别与拼接组件一943和拼接组件三945卡接;

[0070] 最后将固定环941固定在辅助板93上,弧形板9452的上端插至固定环941的下端设置的弧形槽内,再将遮挡组件942安装在固定环941上即可,因此,一个培育机构9中可以放置六个营养盒,位于分隔块8的上端的培育机构9中放满营养盒后,将其向上抬升,转环91在固定柱6上向上滑动,直至抬升至U型板10的上方,然后顺时针旋转45度后将培育机构9落至U型板10的上端进行固定,此时安装板92卡接在U型板10的上端;

[0071] 按照同样的方式将另一个培育机构9中充满营养盒即可,然后关闭箱门2,通过风扇开关控制风扇3,保证培育箱体1的通风环境,通过灯珠开关控制灯珠5,再配合遮挡组件942,转动转动柱9424改变遮挡扇叶9425遮挡透光槽的面积可以调节营养盒内的嫁接产品的光照强度,利于控制嫁接产品的光照强度,提高嫁接产品的存活率,在嫁接产品位于培育设备中的期间内,还需要喷洒水和叶面营养液,水在过多时,除去被嫁接产品吸收的,剩余的水的一部分会暂存在营养基质中,其余的通过滤板13至储液盘95内,当储液盘95内的液面没超出溢流孔951时,则水被存储在储液盘95内,超出溢流孔951时,超出的部分流出,进入收集箱7内被收集起来,设置的储液盘95可以避免出现营养基质中的含水量过低影响嫁接产品的根茎正常发育的问题。

[0072] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”等指示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、以及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,“第一”、“第二”仅由于描述目的,且不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。因此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者多个该特征。本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0073] 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”“相连”“连接”等应做广义理解,例如,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连接,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0074] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

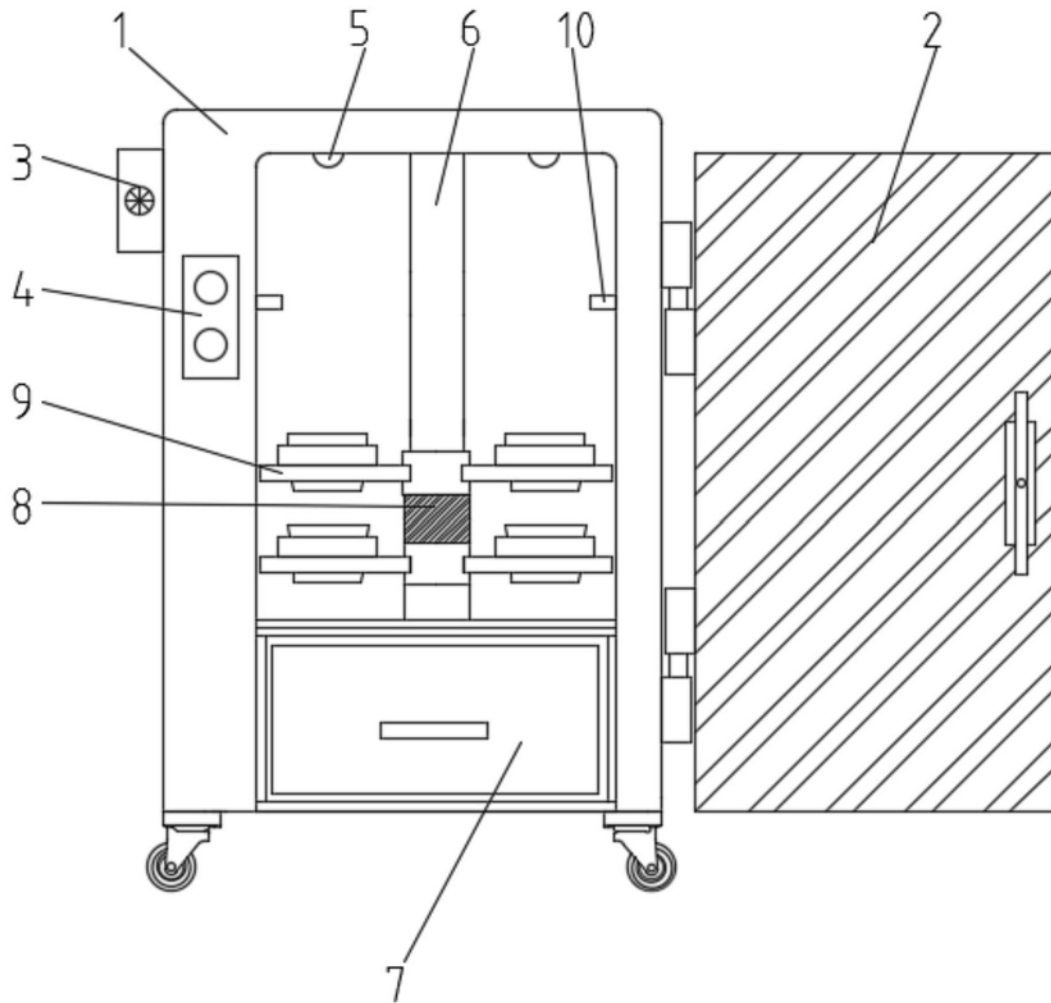


图1

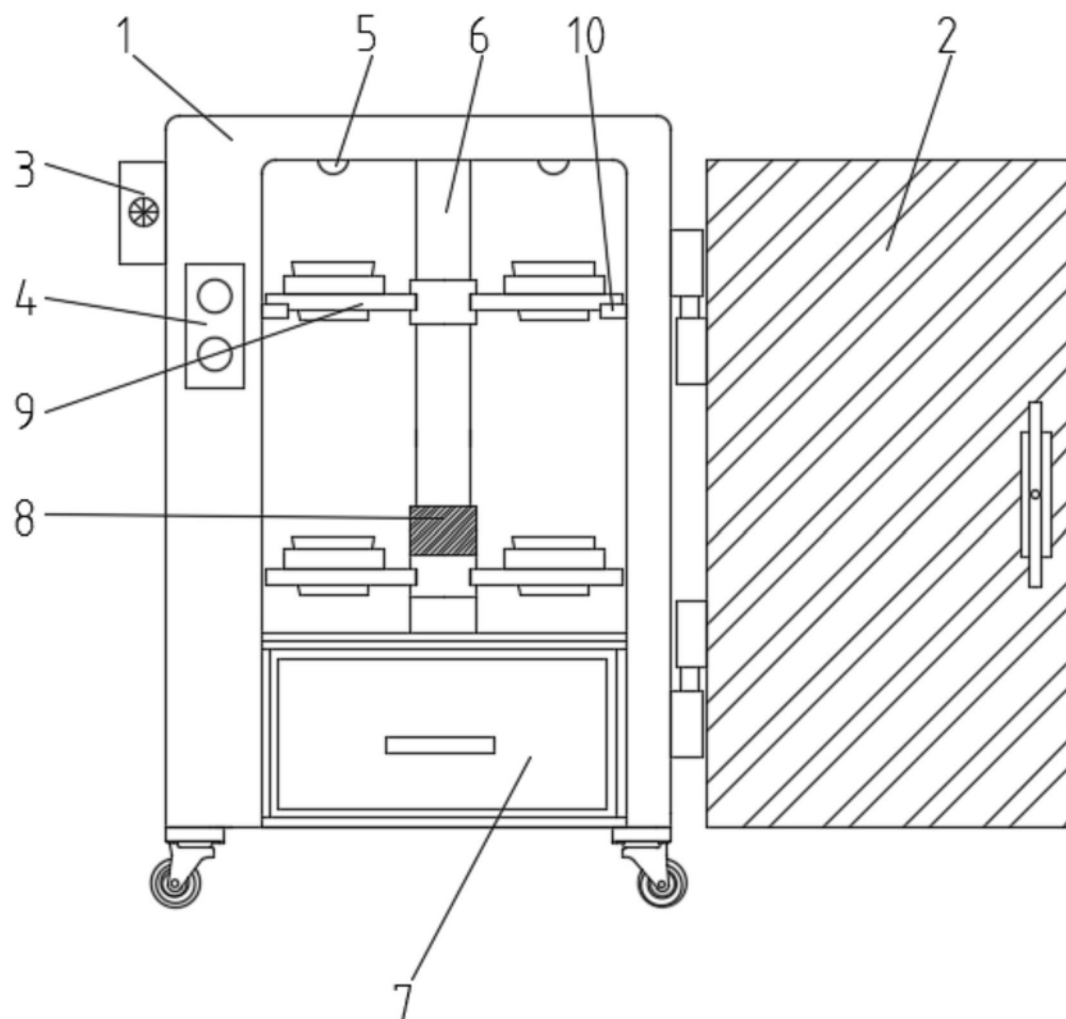


图2

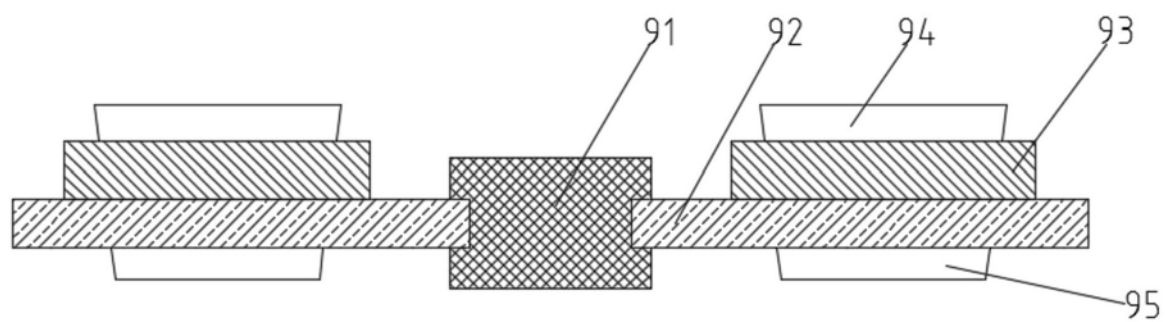


图3

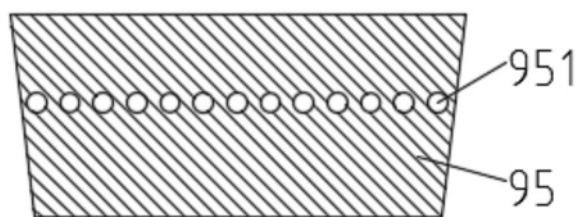


图4

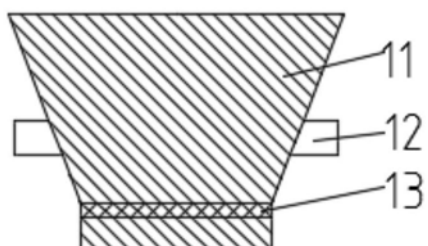


图5

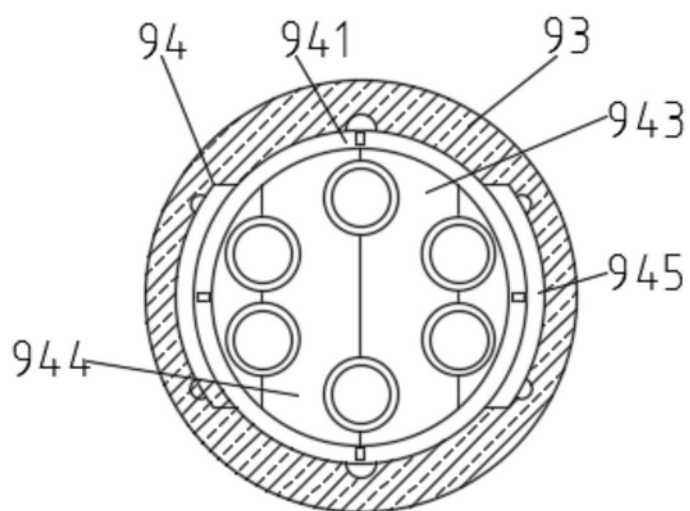


图6

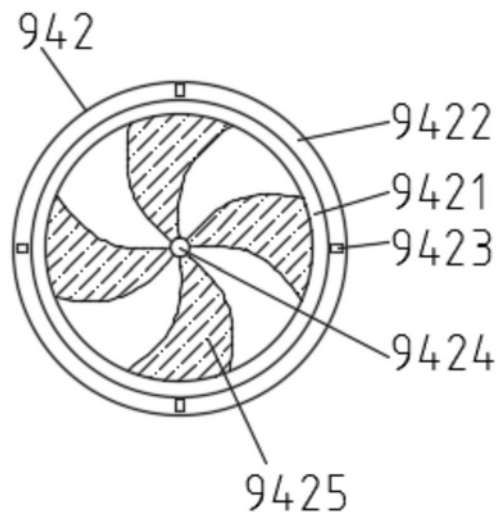


图7

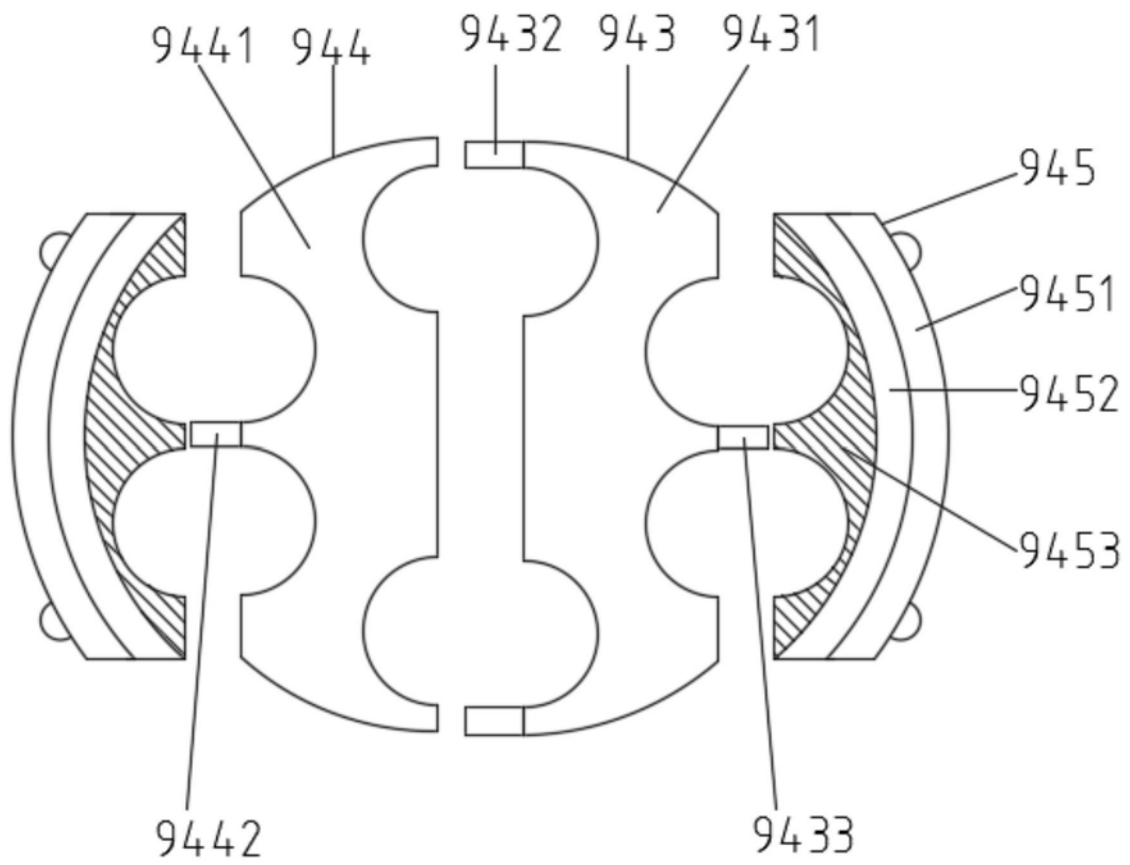


图8