



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214413654 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 19

(21) 申请号 202120385752.X

(22) 申请日 2021.02.19

(73) 专利权人 赵玉娟

地址 276400 山东省临沂市沂水县沂蒙山
东路18号沂水县林业局

(72) 发明人 赵玉娟

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务
所(普通合伙) 11932

代理人 徐思波

(51) Int. Cl.

A01G 9/28 (2018.01)

A01G 9/08 (2006.01)

A01G 25/02 (2006.01)

A01M 7/00 (2006.01)

A01C 23/04 (2006.01)

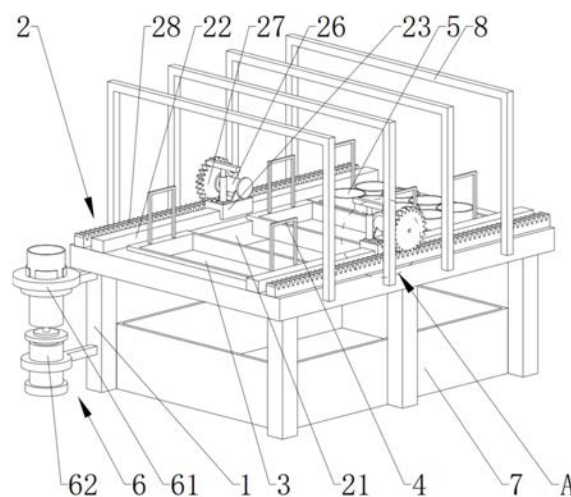
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型用于森林培育的育苗床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型用于森林培育的育苗床,涉及森林育苗技术领域。其技术要点是:包括苗床本体,另设有若干搭接于苗床本体苗盘,苗盘固定连接有提手,苗床本体固定连接有垂直于苗盘的第一滑轨,第一滑轨滑动连接有第一滑块,第一滑块开设有滑槽,滑槽滑动连接有第二滑块,第二滑块固定连接有第一气缸,第一气缸的输出端固定连接有支撑杆,支撑杆抵接于提手,第一滑块固定连接有第一电机,第一电机的输出端固定连接有齿轮,齿轮啮合有齿条,齿条平行于第一滑轨且齿条固定连接于苗床本体。本实用新型具有可以在第一电机和第一气缸的共同作用下方便的对苗盘进行移动的优点。



1. 一种新型用于森林培育的育苗床,包括支撑架(1),其特征在于,所述支撑架(1)远离地面一侧固定连接有苗床本体(2),所述苗床本体(2)开设有槽体(21),所述槽体(21)内侧设有若干相互平行的苗盘(3),若干所述苗盘(3)两端均搭接于所述苗床本体(2),所述苗盘(3)的两端均固定连接有提手(4),所述苗盘(3)远离地面一侧设有若干苗盆(5),若干所述苗盆(5)均贴合于所述苗盘(3),所述苗盘(3)的两端均设有第一滑轨(22),所述第一滑轨(22)水平设置且垂直于所述苗盘(3),所述第一滑轨(22)固定连接于所述苗床本体(2),所述第一滑轨(22)滑动连接有第一滑块(23),所述第一滑块(23)远离地面一侧开设有滑槽(231),所述滑槽(231)水平设置且垂直于所述第一滑轨(22),所述滑槽(231)滑动连接有第二滑块(232),所述第二滑块(232)固定连接有伸缩杆(233),所述伸缩杆(233)的伸缩方向平行于所述滑槽(231),所述第二滑块(232)远离地面一侧固定连接有第一气缸(24),所述第一气缸(24)的输出轴的轴线竖直设置,所述第一气缸(24)的输出端固定连接有支撑杆(25),所述第一滑块(23)固定连接有第一电机(26),所述第一电机(26)的输出轴轴线垂直于所述第一滑轨(22)且水平设置,所述第一电机(26)的输出端固定连接有齿轮(27),所述齿轮(27)啮合有齿条(28),所述齿条(28)平行于所述第一滑轨(22)且所述齿条(28)固定连接于所述苗床本体(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型用于森林培育的育苗床,其特征在于,所述苗床本体(2)一侧设有起苗机构(6),所述起苗机构(6)包括工作台(61),所述工作台(61)转动连接于所述支撑架(1),所述工作台(61)靠近地面一侧固定连接有第二电机(62)的输出端,所述第二电机(62)的输出轴轴线竖直设置,所述第二电机(62)固定连接于所述支撑架(1),所述工作台(61)远离地面一侧开有轴线竖直设置的深孔(63),所述深孔(63)固定连接有第二气缸(64),所述第二气缸(64)的输出轴竖直设置,所述第二气缸(64)的输出端固定连接有推块(65),所述苗盆(5)靠近地面一侧固定连接有凸缘(51),所述凸缘(51)远离地面一侧搭接有底板(52),所述底板(52)沿所述苗盆(5)轴线方向滑动连接于所述苗盆(5),所述推块(65)抵接于所述底板(52)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型用于森林培育的育苗床,其特征在于,所述苗床本体(2)靠近地面一侧设有水槽(7),所述水槽(7)活动连接于所述支撑架(1)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型用于森林培育的育苗床,其特征在于,所述苗床本体(2)远离地面一侧固定连接有若干喷淋架(8)。

5. 根据权利要求2所述的一种新型用于森林培育的育苗床,其特征在于,所述工作台(61)远离地面一侧固定连接有若干挡板(66),所述苗盆(5)卡接于所述挡板(66)。

6. 根据权利要求2所述的一种新型用于森林培育的育苗床,其特征在于,所述底板(52)与所述苗盘(3)均开设有若干轴线竖直设置的通孔(9)。

一种新型用于森林培育的育苗床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及森林育苗技术领域，具体为一种新型用于森林培育的育苗床。

背景技术

[0002] 育苗是由于植物的幼苗较为脆弱，在自然环境中培养不利于幼苗的存活，因此需将植物种子放在在苗圃或温室中进行培养，以备移植至到土里去栽种。现有育苗床移栽时将幼苗拔出，造成营养土损失，降低了移栽的成活率。

[0003] 如现有公开号为CN210247734U的中国专利公开了一种自动化苗床，包括凹槽床体和灌溉系统，凹槽床体内设有水槽；水槽口部设有盖板；盖板上设有保温层；保温层上放置有加热槽；加热槽内铺设有地热线、并用珍珠岩填平；加热槽两侧为集水槽，加热槽顶部设有防水层；防水层顶部依次填充有保湿层、沙土隔离层和育苗基质层；灌溉系统包括灌溉水箱、送水主管、喷水管和喷头，灌溉水箱通过送水主管连接喷水管，送水主管上设有水泵，喷水管上连接多个喷头；育苗基质层内设有温度传感器和湿度传感器；温度传感器和湿度传感器的输出端与PLC控制器连接，PLC控制器与水泵和地热线电连接。本实用新型便于调节育苗的温度和湿度，利于幼苗的生长，适合多种作物的育苗。

[0004] 上述的现有技术方案存在以下缺陷：上述装置由于幼苗整块培育，位于苗床中部的幼苗难以拿取，此外上述装置中的幼苗移植时需要分苗，分苗时需要将幼苗从营养土中拔出或用铲子铲除，这一过程会造成营养土损失，降低移栽的成活率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种新型用于森林培育的育苗床，其通过设置第一电机，第一电机通过齿轮、齿条可以带动第一滑块沿第一滑轨运动，第一滑块可以带动第一气缸运动，第一气缸通过支撑杆与提手带动苗盘做升降运动，在第一电机和第一气缸的作用下可以对苗床本体任意位置的苗盘进行移动和查看。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种新型用于森林培育的育苗床，包括支撑架，所述支撑架远离地面一侧固定连接苗床本体，所述苗床本体开设有槽体，所述槽体内侧设有若干相互平行的苗盘，若干所述苗盘两端均搭接于所述苗床本体，所述苗盘的两端均固定连接有提手，所述苗盘远离地面一侧设有若干苗盆，若干所述苗盆均贴合于所述苗盘，所述苗盘的两端均设有第一滑轨，所述第一滑轨水平设置且垂直于所述苗盘，所述第一滑轨固定连接于所述苗床本体，所述第一滑轨滑动连接有第一滑块，所述第一滑块远离地面一侧开设有滑槽，所述滑槽水平设置且垂直于所述第一滑轨，所述滑槽滑动连接有第二滑块，所述第二滑块固定连接伸缩杆，所述伸缩杆的伸缩方向平行于所述滑槽，所述第二滑块远离地面一侧固定连接有第一气缸，所述第一气缸的输出轴的轴线竖直设置，所述第一气缸的输出端固定连接支撑杆，所述第一滑块固定连接第一电机，所述第一电机的输出轴轴线垂直于所述第一滑轨且水平设置，所述第一电机的输出端固定连接齿轮，所述齿轮啮合有齿条，所述齿条平行于所

述第一滑轨且所述齿条固定连接于所述苗床本体。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过设置第一电机,第一电机通过齿轮、齿条可以带动第一滑块沿第一滑轨运动,第一滑块可以带动第一气缸运动,第一气缸通过支撑杆与提手带动苗盘做升降运动,在第一电机和第一气缸的共同作用下可以对苗床本体任意位置的苗盘进行移动。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述苗床本体一侧设有起苗机构,所述起苗机构包括工作台,所述工作台转动连接于所述支撑架,所述工作台靠近地面一侧固定连接第二电机的输出端,所述第二电机的输出轴轴线竖直设置,所述第二电机固定连接于所述支撑架,所述工作台远离地面一侧开有轴线竖直设置的深孔,所述深孔固定连接第二气缸,所述第二气缸的输出轴竖直设置,所述第二气缸的输出端固定连接推块,所述苗盆靠近地面一侧固定连接有凸缘,所述凸缘远离地面一侧搭接有底板,所述底板沿所述苗盆轴线方向滑动连接于所述苗盆,所述推块抵接于所述底板。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过设置起苗机构,起苗机构中的第二气缸可以通过推块将幼苗及原土缓慢的推出苗盆,这一过程中,第二电机带动工作台转动,工作台带动苗盆转动,苗盆转动方便使用者对幼苗进行缠膜。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述苗床本体靠近地面一侧设有水槽,所述水槽活动连接于所述支撑架。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置水槽,水槽可以收集浇水过程中土壤流出的水分,达到节约资源的目的。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述苗床本体远离地面一侧固定连接若干喷淋架。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置喷淋架,通过喷淋架可以方便的对幼苗进行浇水、喷洒药剂等操作。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述工作台远离地面一侧固定连接若干挡板,所述苗盆卡接于所述挡板。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过设置挡板,挡板可以对苗盆进行固定,防止苗盆在工作台转动过程中发生位移。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述底板与所述苗盘均开设有若干轴线竖直设置的通孔。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过设置通孔,通孔增加了幼苗根部的透气性,同时也便于多浇灌的水从通孔流出。

[0019] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0020] 1.通过设置第一电机,第一电机通过齿轮、齿条可以带动第一滑块沿第一滑轨运动,第一滑块可以带动第一气缸运动,第一气缸通过支撑杆与提手带动苗盘做升降运动,在第一电机和第一气缸的共同作用下可以对苗床本体任意位置的苗盘进行移动。

[0021] 2.通过设置起苗机构,起苗机构中的第二气缸可以通过推块将幼苗及原土缓慢的推出苗盆,这一过程中,第二电机带动工作台转动,工作台带动苗盆转动,苗盆转动方便使用者对幼苗进行缠膜;

[0022] 3.通过设置喷淋架,通过喷淋架可以方便的对幼苗进行浇水、喷洒药剂等操作。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型整体结构的示意图；

[0024] 图2是图1中A处的放大示意图；

[0025] 图3是起苗机构结构的示意图；

[0026] 图4是图苗盘的结构示意图；

[0027] 图5是图苗盆的结构示意图。

[0028] 附图标记：1、支撑架；2、苗床本体；21、槽体；22、第一滑轨；23、第一滑块；231、滑槽；232、第二滑块；233、伸缩杆；24、第一气缸；25、支撑杆；26、第一电机；27、齿轮；28、齿条；3、苗盘；4、提手；5、苗盆；51、凸缘；52、底板；6、起苗机构；61、工作台；62、第二电机；63、深孔；64、第二气缸；65、推块；66、挡板；7、水槽；8、喷淋架；9、通孔。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 如图1与图2所示，为本实用新型所披露的一种新型用于森林培育的育苗床，包括支撑架1，支撑架1远离地面一侧固定连接有苗床本体2，苗床本体2开设有槽体21，槽体21内侧设有若干相互平行的苗盘3，苗盘3的数量可依据实际情况进行设置，若干苗盘3两端均搭接于苗床本体2，如图4所示，苗盘3的两端均固定连接有提手4，苗盘3远离地面一侧设有若干苗盆5，苗盆5的数量可依据实际情况进行设置，若干苗盆5均贴合于苗盘3，苗盘3的两端均设有第一滑轨22，第一滑轨22水平设置且垂直于苗盘3，第一滑轨22固定连接于苗床本体2，第一滑轨22滑动连接有第一滑块23，第一滑块23远离地面一侧开设有滑槽231，滑槽231水平设置且垂直于第一滑轨22，滑槽231滑动连接有第二滑块232，第二滑块232固定连接于伸缩杆233，伸缩杆233为电动伸缩杆，伸缩杆233的伸缩方向平行于滑槽231，第二滑块232远离地面一侧固定连接有第一气缸24，第一气缸24的输出轴的轴线竖直设置，第一气缸24的输出端固定连接于支撑杆25，当需要移动苗盘3时支撑杆25抵接于提手4，第一滑块23固定连接于第一电机26，第一电机26优选为伺服电机，第一电机26的输出轴轴线垂直于第一滑轨22且水平设置，第一电机26的输出端固定连接于齿轮27，齿轮27啮合有齿条28，齿条28平行于第一滑轨22且齿条28固定连接于苗床本体2。通过设置第一电机26，第一电机26通过齿轮27、齿条28可以带动第一滑块23沿第一滑轨22运动，第一滑块23可以带动第一气缸24运动，第一气缸24通过支撑杆25与提手4带动苗盘3做升降运动，在第一电机26和第一气缸24的共同作用下可以对苗床本体2任意位置的苗盘3进行移动。苗床本体2靠近地面一侧设有水槽7，水槽7通过螺栓活动连接于支撑架1，水槽7可以收集浇水过程中土壤流出的水分，达到节约资源的目的。苗床本体2远离地面一侧固定连接有若干喷淋架8，喷淋架8的数量可依据实际情况进行设置，通过喷淋架8可以方便的对幼苗进行浇水、喷洒药剂等操作。

[0031] 如图1与图3所示，苗床本体2一侧设有起苗机构6，起苗机构6包括工作台61，工作台61转动连接于支撑架1，工作台61靠近地面一侧固定连接有第二电机62的输出端，第二电机62优选为伺服电机，第二电机62的输出轴轴线竖直设置，第二电机62固定连接于支撑架1，工作台61远离地面一侧开有轴线竖直设置的深孔63，深孔63固定连接于第二气缸64，第二气缸64的输出轴竖直设置，第二气缸64的输出端固定连接于推块65，当需要缠膜时工作

台61远离地面一侧抵接有苗盆5,如图5所示,苗盆5靠近地面一侧固定连接有凸缘51,凸缘51远离地面一侧搭接有底板52,底板52沿苗盆5轴线方向滑动连接于苗盆5,推块65抵接于底板52。通过设置起苗机构6,起苗机构6中的第二气缸64可以通过推块65将幼苗及原土缓慢的推出苗盆5,这一过程中,第二电机62带动工作台61转动,工作台61带动苗盆5转动,苗盆5转动方便使用者对幼苗进行缠膜。工作台61远离地面一侧固定连接有四个挡板66,苗盆5卡接于挡板66,挡板66可以对苗盆5进行固定,防止苗盆5在工作台61转动过程中发生位移。底板52与苗盆5均开设有若干轴线竖直设置的通孔9,通孔9的数量可依据实际情况进行设定,通孔9增加了幼苗根部的透气性,同时也便于多浇灌的水从通孔9流出。

[0032] 本实施例的实施原理为:在需要移动苗盘3时,第一电机26可以带动齿轮27转动,齿轮27通过齿条28可以带动第一滑块23沿第一滑轨22运动,第一滑块23可以带动第一气缸24运动,第一气缸24通过支撑杆25与提手4带动苗盘3做升降运动,在需要起苗时,工作人员将苗盆5放置在工作台61上并将苗盆5卡接于挡板66,第二气缸64可以带动推块65运动,推块65将幼苗及原土缓慢的推出苗盆5,同时,第二电机62带动工作台61转动,工作台61带动苗盆5转动,苗盆5转动方便使用者对幼苗进行缠膜。

[0033] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

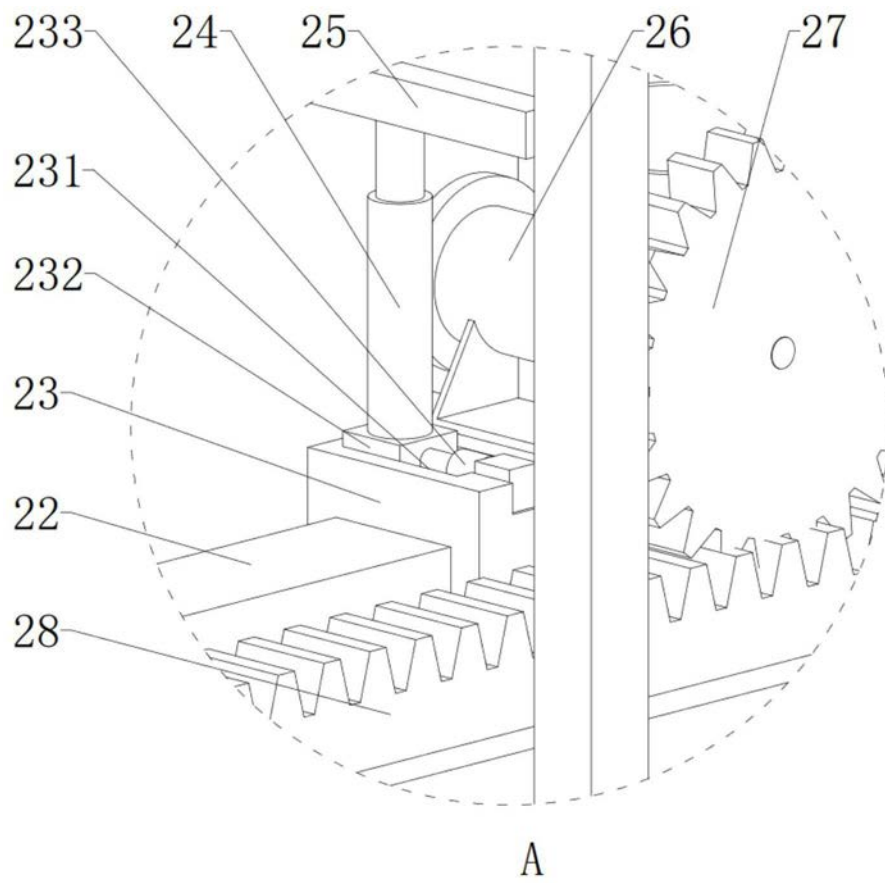


图2

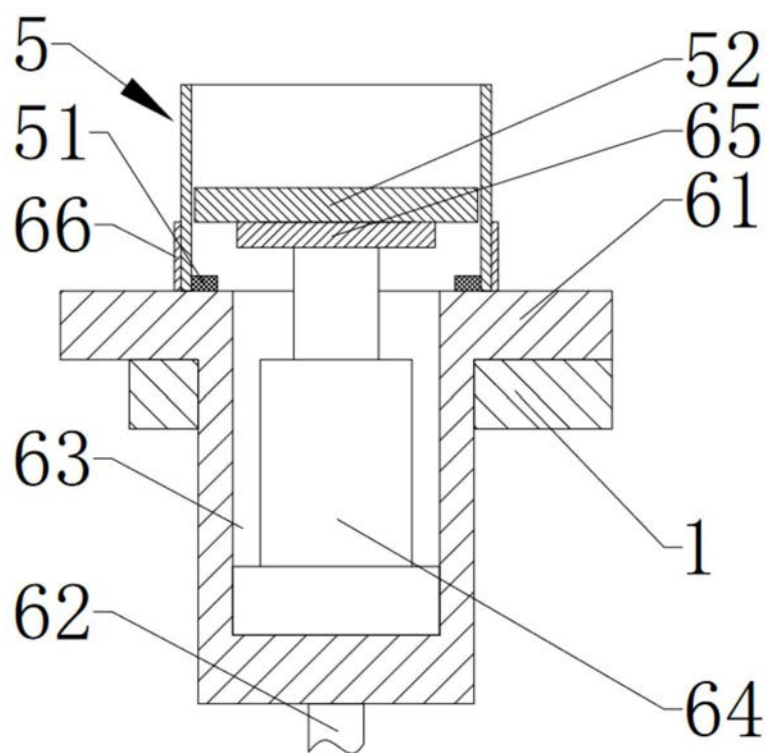


图3

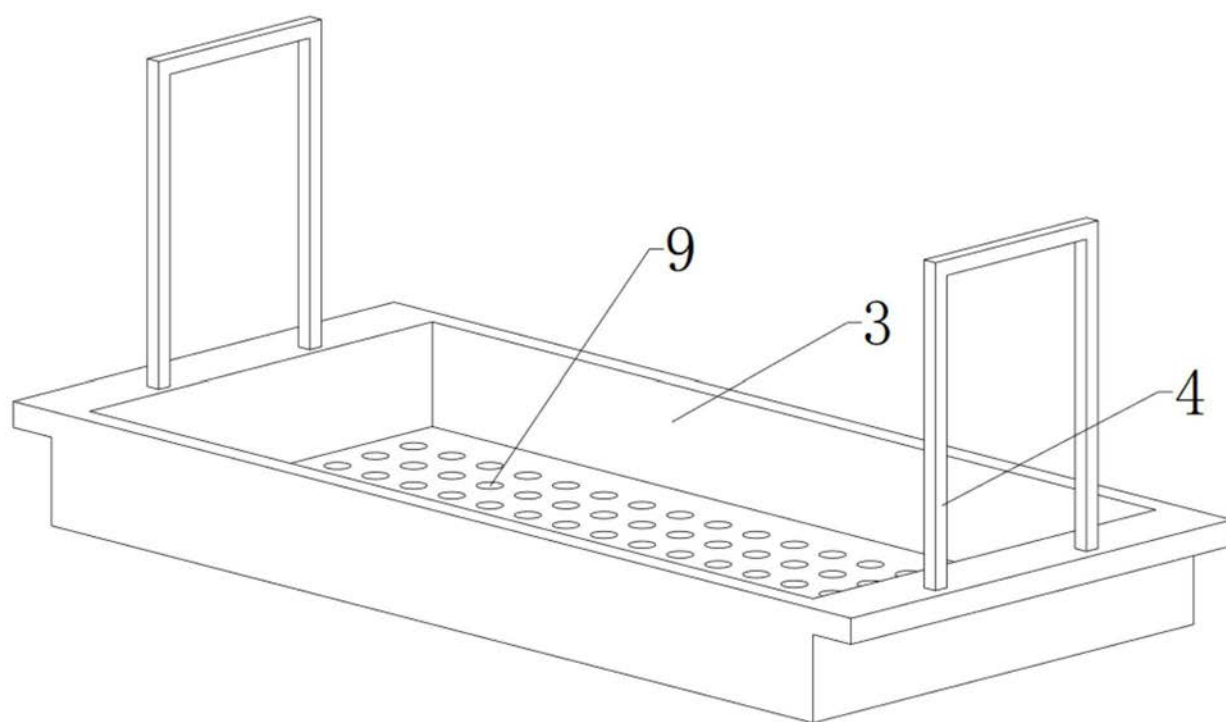


图4

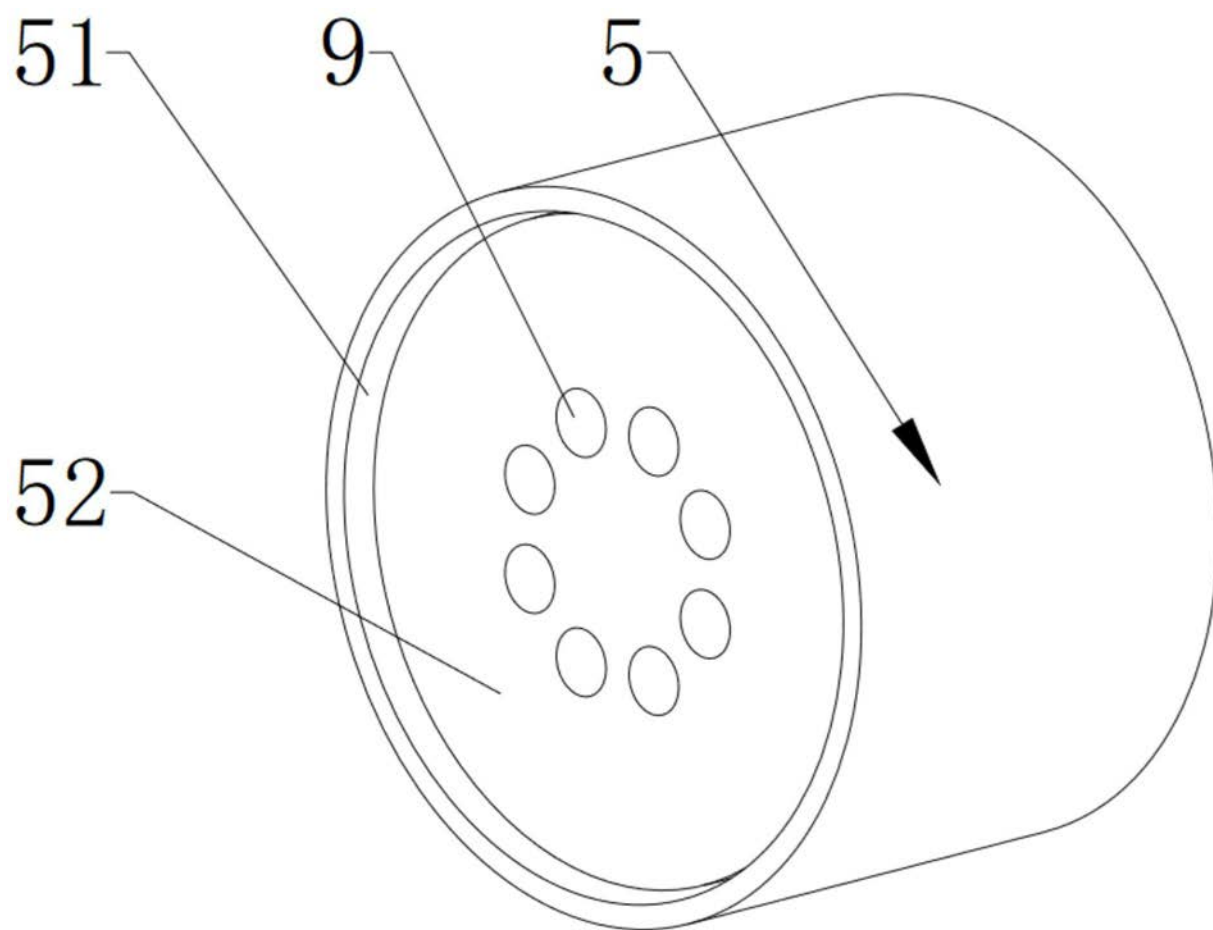


图5