(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113179801 B
(45)授权公告日 2022.04.19

(21)申请号 202110520290.2
(22)申请日 2021.05.13
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113179801 A
(43)申请公布日 2021.07.30
(73)专利权人 泰安市徂徕山林场
地址 271000 山东省泰安市岱岳区房村镇大寺前
(72)发明人 宋勇
(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531
代理人 林杨
(51)Int.Cl.
A01G 9/029(2018.01)
A01G 17/14(2006.01)

(56)对比文件
CN 206118557 U,2017.04.26
CN 211297866 U,2020.08.21
CN 108476801 A,2018.09.04
CN 103999760 A,2014.08.27
JP 2004194520 A,2004.07.15
JP 2009178110 A,2009.08.13
张金安等.《彩虹西瓜穴盘育苗技术研究》.《种业导刊》.2019,第29-30页.

审查员 贺怡敏

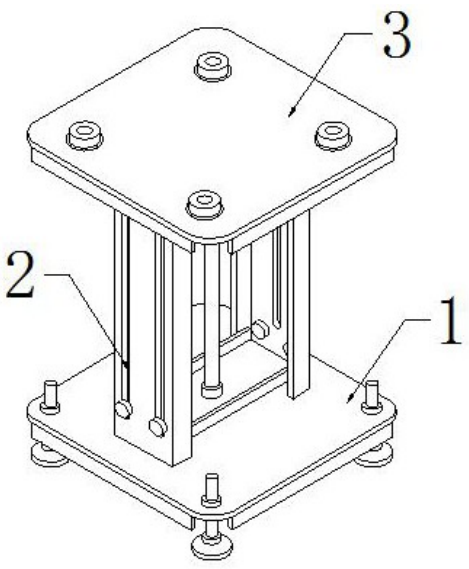
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种方便安装的林业育苗用辅助架

(57)摘要

本发明公开了一种方便安装的林业育苗用辅助架，其结构包括底座、升降架、支撑板，由于育苗盘底面与辅助架的支撑板上表面紧贴，导致育苗盘中的液体沿着排水孔排放速度减慢，通过在支撑板的顶部设有支撑机构，能够使得育苗盘与支撑板顶部存在一定的距离，能够使得育苗盘中的液体排放，减少苗木长期浸泡在液体中，有利于苗木正常生长，并且通过支撑机构能够对育苗盘缓冲，减小育苗盘底面与支撑板上表面的撞击力，减少育苗盘出现损坏的现象，有利于育苗盘正常使用，由于少部分土壤固化在收集杆内部，导致收集杆的容积减小，通过在杆体内部设有滑板，通过滑板上下端的清除环将杆体内壁的土壤清除，能够减少土壤固化在杆体内部。



CN 113179801 B

1.一种方便安装的林业育苗用辅助架,其结构包括底座(1)、升降架(2)、支撑板(3),所述升降架(2)底部焊接在底座(1)上表面中部位置,所述支撑板(3)底面固定在升降架(2)顶端,其特征在于:

所述支撑板(3)包括板体(31)、顶槽(32)、引流口(33)、支撑机构(34),所述顶槽(32)凹陷在板体(31)靠近左右两端的上表面及内部之间,所述引流口(33)穿过板体(31)底面及内部,且与顶槽(32)内底部相连通,所述支撑机构(34)底部固定在顶槽(32)内底部中心位置;

所述支撑机构(34)包括支撑块(341)、伸缩块(342)、连接块(343)、伸缩杆(344)、套环(345)、顶板(346),所述伸缩块(342)底端与支撑块(341)上表面中部连为一体,所述连接块(343)底面与伸缩块(342)顶端相连接,所述伸缩杆(344)分别位于伸缩块(342)左右两侧,所述套环(345)套在连接块(343)外壁,所述顶板(346)底面安装在连接块(343)顶端表面;

所述顶槽(32)包括框架(321)、衔接块(322)、磁块(323),所述衔接块(322)底端与框架(321)两侧内壁相连接,所述磁块(323)底面固定在衔接块(322)顶端表面;

所述套环(345)包括环体(45a)、收集块(45b)、底槽(45c)、磁板(45d),所述收集块(45b)内侧面分别嵌套在环体(45a)左右两侧中上位置的表面,所述底槽(45c)凹陷在环体(45a)靠近左右两端的底面及内部之间,所述磁板(45d)上表面嵌固在底槽(45c)内顶部;

所述收集块(45b)包括块体(b1)、衔接杆(b2)、推杆(b3)、收集杆(b4)、支撑条(b5),所述衔接杆(b2)左端与块体(b1)左侧内壁铰链连接,所述推杆(b3)左端与衔接杆(b2)右端连为一体,所述收集杆(b4)左端与推杆(b3)右端为一体化结构,所述支撑条(b5)上下端分别连接在衔接杆(b2)底面及块体(b1)左侧内壁之间。

2.根据权利要求1所述的一种方便安装的林业育苗用辅助架,其特征在于:所述收集杆(b4)包括杆体(b41)、伸缩条(b42)、滑板(b43),所述伸缩条(b42)上下端分别与杆体(b41)靠近左端的上下侧内壁相连接,所述滑板(b43)左侧面固定在伸缩条(b42)右端。

3.根据权利要求2所述的一种方便安装的林业育苗用辅助架,其特征在于:所述滑板(b43)包括支板(43a)、配合块(43b)、清除环(43c),所述配合块(43b)分别嵌套在支板(43a)上下端表面,所述清除环(43c)与配合块(43b)活动配合。

4.根据权利要求3所述的一种方便安装的林业育苗用辅助架,其特征在于:所述清除环(43c)包括支撑环(c1)、连接杆(c2)、清除块(c3),所述连接杆(c2)内端固定在支撑环(c1)外壁,所述清除块(c3)安装在连接杆(c2)外端。

一种方便安装的林业育苗用辅助架

技术领域

[0001] 本发明属于林业育苗技术领域，更具体的说，尤其涉及到一种方便安装的林业育苗用辅助架。

背景技术

[0002] 林业育苗过程中，对育苗盘中的有生长缺陷苗木挑选，采用辅助架对育苗盘支撑，改变辅助架的高度，能够使得育苗盘升高至合适的位置，有利于对育苗盘中的苗木挑选；现有技术中采用辅助架对育苗盘支撑时，由于育苗盘底部设有排水孔，若对苗木浇灌后将育苗盘放置在辅助架的支撑板上方，而育苗盘底面与辅助架的支撑板上表面紧贴，导致育苗盘中的液体沿着排水孔排放速度减慢，出现苗木长期浸泡在液体中，影响苗木的正常生长。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术采用辅助架对育苗盘支撑时，由于育苗盘底部设有排水孔，若对苗木浇灌后将育苗盘放置在辅助架的支撑板上方，而育苗盘底面与辅助架的支撑板上表面紧贴，导致育苗盘中的液体沿着排水孔排放速度减慢，出现苗木长期浸泡在液体中，影响苗木的正常生长，本发明提供一种方便安装的林业育苗用辅助架。

[0004] 为了实现上述目的，本发明是通过如下的技术方案来实现：一种方便安装的林业育苗用辅助架，其结构包括底座、升降架、支撑板，所述升降架底部焊接在底座上表面中部位置，所述支撑板底面固定在升降架顶端。

[0005] 所述支撑板包括板体、顶槽、引流口、支撑机构，所述顶槽凹陷在板体靠近左右两端的上表面及内部之间，所述引流口穿过板体底面及内部，且与顶槽内底部相连通，所述支撑机构底部固定在顶槽内底部中心位置。

[0006] 作为本发明的进一步改进，所述支撑机构包括支撑块、伸缩块、连接块、伸缩杆、套环、顶板，所述伸缩块底端与支撑块上表面中部连为一体，所述连接块底面与伸缩块顶端相连接，所述伸缩杆分别位于伸缩块左右两侧，所述套环套在连接块外壁，所述顶板底面安装在连接块顶端表面，所述伸缩杆设有两个，呈左右对称分布。

[0007] 作为本发明的进一步改进，所述顶槽包括框架、衔接块、磁块，所述衔接块底端与框架两侧内壁相连接，所述磁块底面固定在衔接块顶端表面，所述框架靠近左右两侧的内底部设有贯穿的开口，能与顶槽的引流口相连通。

[0008] 作为本发明的进一步改进，所述套环包括环体、收集块、底槽、磁板，所述收集块内侧面分别嵌套在环体左右两侧中上位置的表面，所述底槽凹陷在环体靠近左右两端的底面及内部之间，所述磁板上表面嵌固在底槽内顶部，所述磁板与磁块通过磁力活动配合，当磁板与磁块靠近时产生吸力，所述收集块设有两个，呈左右对称分布。

[0009] 作为本发明的进一步改进，所述收集块包括块体、衔接杆、推杆、收集杆、支撑条，所述衔接杆左端与块体左侧内壁铰链连接，所述推杆左端与衔接杆右端连为一体，所述收集杆左端与推杆右端为一体化结构，所述支撑条上下端分别连接在衔接杆底面及块体左侧

内壁之间，所述推杆为橡胶材质，具有伸缩性。

[0010] 作为本发明的进一步改进，所述收集杆包括杆体、伸缩条、滑板，所述伸缩条上下端分别与杆体靠近左端的上下侧内壁相连接，所述滑板左侧面固定在伸缩条右端，所述杆体右端为倾斜状，能够减小对液体和土壤的阻力。

[0011] 作为本发明的进一步改进，所述滑板包括支板、配合块、清除环，所述配合块分别嵌套在支板上下端表面，所述清除环与配合块活动配合，所述配合块上表面设有凸起的半圆块，能增大配合块与清除环外壁的摩擦力。

[0012] 作为本发明的进一步改进，所述清除环包括支撑环、连接杆、清除块，所述连接杆内端固定在支撑环外壁，所述清除块安装在连接杆外端，所述连接杆为橡胶材质，具有弹性。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：

[0015] 1、由于育苗盘底面与辅助架的支撑板上表面紧贴，导致育苗盘中的液体沿着排水孔排放速度减慢，通过在支撑板的顶部设有支撑机构，能够使得育苗盘与支撑板顶部存在一定的距离，能够使得育苗盘中的液体排放，减少苗木长期浸泡在液体中，有利于苗木正常生长，并且通过支撑机构能够对育苗盘缓冲，减小育苗盘底面与支撑板上表面的撞击力，减少育苗盘出现损坏的现象，有利于育苗盘正常使用。

[0016] 2、由于少部分土壤固化在收集杆内部，导致收集杆的容积减小，通过在杆体内部设有滑板，通过滑板上下端的清除环将杆体内壁的土壤清除，能够减少土壤固化在杆体内部，有利于增大收集杆的容积。

附图说明

[0017] 图1为本发明一种方便安装的林业育苗用辅助架的结构示意图。

[0018] 图2为本发明一种支撑板正面剖视的结构示意图。

[0019] 图3为本发明一种支撑机构正面剖视的结构示意图。

[0020] 图4为本发明一种顶槽正面剖视的结构示意图。

[0021] 图5为本发明一种套环正面剖视的结构示意图。

[0022] 图6为本发明一种收集块正面剖视的结构示意图。

[0023] 图7为本发明一种收集杆内部正视的结构示意图。

[0024] 图8为本发明一种滑板正面剖视的结构示意图。

[0025] 图9为本发明一种清除环正面剖视的结构示意图。

[0026] 图中：底座-1、升降架-2、支撑板-3、板体-31、顶槽-32、引流口-33、支撑机构-34、支撑块-341、伸缩块-342、连接块-343、伸缩杆-344、套环-345、顶板-346、框架-321、衔接块-322、磁块-323、环体-45a、收集块-45b、底槽-45c、磁板-45d、块体-b1、衔接杆-b2、推杆-b3、收集杆-b4、支撑条-b5、杆体-b41、伸缩条-b42、滑板-b43、支板-43a、配合块-43b、清除环-43c、支撑环-c1、连接杆-c2、清除块-c3。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本发明做进一步描述：

[0028] 实施例1：

[0029] 如附图1至附图6所示：

[0030] 本发明提供一种方便安装的林业育苗用辅助架，其结构包括底座1、升降架2、支撑板3，所述升降架2底部焊接在底座1上表面中部位置，所述支撑板3底面固定在升降架2顶端。

[0031] 所述支撑板3包括板体31、顶槽32、引流口33、支撑机构34，所述顶槽32凹陷在板体31靠近左右两端的上表面及内部之间，所述引流口33穿过板体31底面及内部，且与顶槽32内底部相连通，所述支撑机构34底部固定在顶槽32内底部中心位置。

[0032] 其中，所述支撑机构34包括支撑块341、伸缩块342、连接块343、伸缩杆344、套环345、顶板346，所述伸缩块342底端与支撑块341上表面中部连为一体，所述连接块343底面与伸缩块342顶端相连接，所述伸缩杆344分别位于伸缩块342左右两侧，所述套环345套在连接块343外壁，所述顶板346底面安装在连接块343顶端表面，所述伸缩杆344设有两个，呈左右对称分布，能够增大伸缩杆344对连接块343的推力，能加快连接块343复位速度，并且能够保持连接块343为同一水平角度，使得育苗盘处于同一水平角度。

[0033] 其中，所述顶槽32包括框架321、衔接块322、磁块323，所述衔接块322底端与框架321两侧内壁相连接，所述磁块323底面固定在衔接块322顶端表面，所述框架321靠近左右两侧的内底部设有贯穿的开口，能与顶槽32的引流口33相连通，有利于堆积在顶槽32内底部的液体和土壤沿着开口通过后，往引流口33流动排放，减少液体和土壤堆积在顶槽32内底部，使得支撑机构34能自由在顶槽32内活动。

[0034] 其中，所述套环345包括环体45a、收集块45b、底槽45c、磁板45d，所述收集块45b内侧面分别嵌套在环体45a左右两侧中上位置的表面，所述底槽45c凹陷在环体45a靠近左右两端的底面及内部之间，所述磁板45d上表面嵌固在底槽45c内顶部，所述磁板45d与磁块323通过磁力活动配合，当磁板45d与磁块323靠近时产生吸力，能对连接块343限位，所述收集块45b设有两个，呈左右对称分布，有利于收集块45b与顶槽32内壁接触，将沿着顶槽32内壁流动的液体和土壤收集，进一步减少液体和土壤残留在顶槽32内部。

[0035] 其中，所述收集块45b包括块体b1、衔接杆b2、推杆b3、收集杆b4、支撑条b5，所述衔接杆b2左端与块体b1左侧内壁铰链连接，所述推杆b3左端与衔接杆b2右端连为一体，所述收集杆b4左端与推杆b3右端为一体化结构，所述支撑条b5上下端分别连接在衔接杆b2底面及块体b1左侧内壁之间，所述推杆b3为橡胶材质，具有伸缩性，当套环345移动至顶槽32外部时，扩张将收集杆b4推动离开顶槽32内，使得收集杆b4往下摆动呈倾斜状，而收集杆b4内部的液体和土壤流动排放。

[0036] 本实施例的具体使用方式与作用：

[0037] 本发明中，首先调节辅助架的升降架2带动支撑板3升降至合适的角度，将育苗盘放置在支撑板3的上方，支撑机构34的顶板346与育苗盘底面接触，顶板346受到育苗盘的重力作用通过连接块343将伸缩杆344和伸缩块342推动收缩，使得育苗盘轻微的往下移动，连接块343往下移动时，套环345的环体45a底面底槽45c插入到框架321的磁块323中，通过底槽45c内部的磁板45d与磁块323通过磁力活动配合产生吸力对连接块343限位，减少出现连接块343受到伸缩块342和伸缩杆344的推力反弹现象，并且底槽45c插入到磁块323时，将衔接块322推动收缩，能够对连接块343缓冲，沿着顶槽32内壁流动的液体和土壤沿着往收集

块45b的收集杆b4顶端流动至内部收集，将育苗盘从支撑板3上方拿走后，伸缩杆344和伸缩块342复位将连接块343往顶槽32外部推动复位，套环345离开顶槽32内部时，收集块45b内部的衔接杆b2受到收集杆b4的重力作用往下摆动，衔接杆b2带动收集杆b4往下摆动，并且将支撑条b5推动形变，而推杆b3以衔接杆b2为支点将收集杆b4推动扩张，收集杆b4随着衔接杆b2往下摆动呈倾斜状，使得收集杆b4内部的土壤和液体流动排放，通过收集块45b对土壤和液体收集，能够减少土壤和液体堆积在顶槽32内部，有利于支撑机构34自由活动，且少部分残留在顶槽32内底部的土壤和液体往引流口33流动排放，通过在支撑板3的顶部设有支撑机构34，能够使得育苗盘与支撑板3顶部存在一定的距离，能够使得育苗盘中的液体排放，减少苗木长期浸泡在液体中，有利于苗木正常生长，并且通过支撑机构34能够对育苗盘缓冲，减小育苗盘底面与支撑板3上表面的撞击力，减少育苗盘出现损坏的现象，有利于育苗盘正常使用。

[0038] 实施例2：

[0039] 如附图7至附图9所示：

[0040] 其中，所述收集杆b4包括杆体b41、伸缩条b42、滑板b43，所述伸缩条b42上下端分别与杆体b41靠近左端的上下侧内壁相连接，所述滑板b43左侧面固定在伸缩条b42右端，所述杆体b41右端为倾斜状，能够减小对液体和土壤的阻力，有利于液体和土壤加快沿着杆体b41的斜面流动至杆体b41内部收集。

[0041] 其中，所述滑板b43包括支板43a、配合块43b、清除环43c，所述配合块43b分别嵌套在支板43a上下端表面，所述清除环43c与配合块43b活动配合，所述配合块43b上表面设有凸起的半圆块，能增大配合块43b与清除环43c外壁的摩擦力，能均匀将清除环43c外壁的土壤清除，减少土壤固化在清除环43c外壁。

[0042] 其中，所述清除环43c包括支撑环c1、连接杆c2、清除块c3，所述连接杆c2内端固定在支撑环c1外壁，所述清除块c3安装在连接杆c2外端，所述连接杆c2为橡胶材质，具有弹性，有利于清除块c3与配合块43b活动配合时，将连接杆c2推动收缩，连接杆c2复位产生弹力使得清除块c3抖动，有利于清除块c3外壁的土壤抖动掉落。

[0043] 本实施例的具体使用方式与作用：

[0044] 本发明中，当收集杆b4摆动为倾斜状时，杆体b41内部的滑板b43沿着杆体b41位置较低的一端移动，且支板43a将伸缩条b42拉动扩张，当伸缩条b42扩张至一定的距离后对滑板b43限位，滑板b43在杆体b41内部移动，使得清除环43c中的清除块c3与杆体b41内壁配合，通过清除块c3将杆体b41内壁的土壤清除，且清除环43c转动与配合块43b接触，通过配合块43b将清除块c3外壁的土壤清除，减少土壤固化在清除块c3外壁，且清除块c3与配合块43b活动配合时，将连接杆c2推动收缩，连接杆c2复位产生弹力使得清除块c3抖动，使得清除块c3外壁的土壤抖动掉落，通过在杆体b41内部设有滑板b43，通过滑板b43上下端的清除环43c将杆体b41内壁的土壤清除，能够减少土壤固化在杆体b41内部，有利于增大收集杆b4的容积。

[0045] 利用本发明所述技术方案，或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本发明的保护范围。

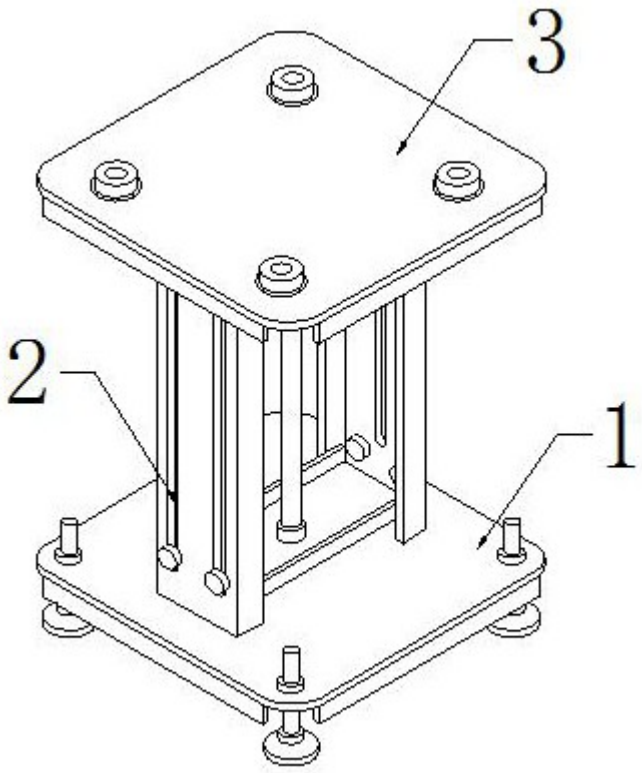


图1

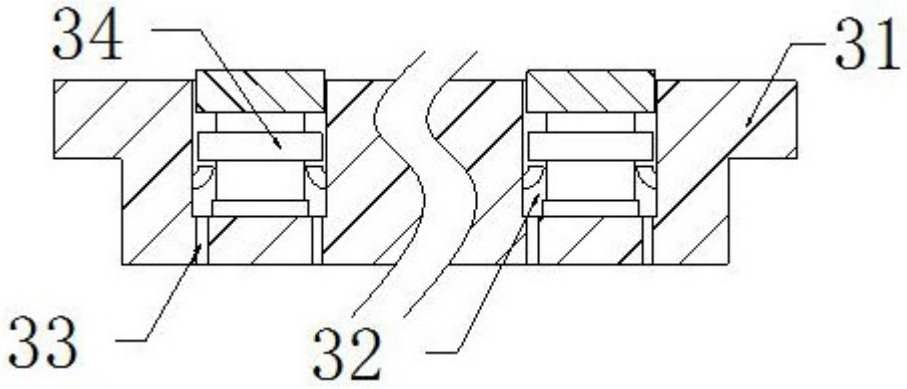


图2

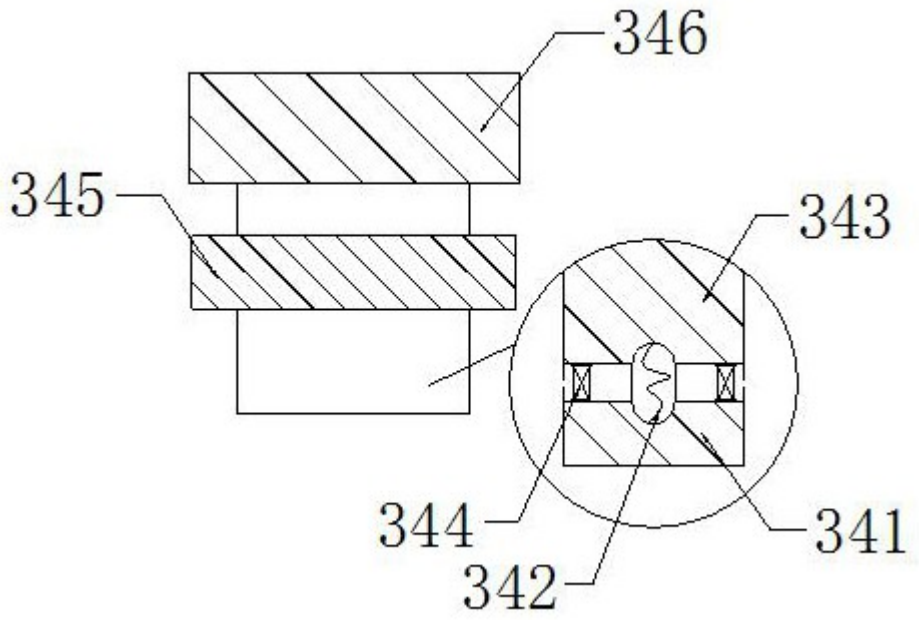


图3

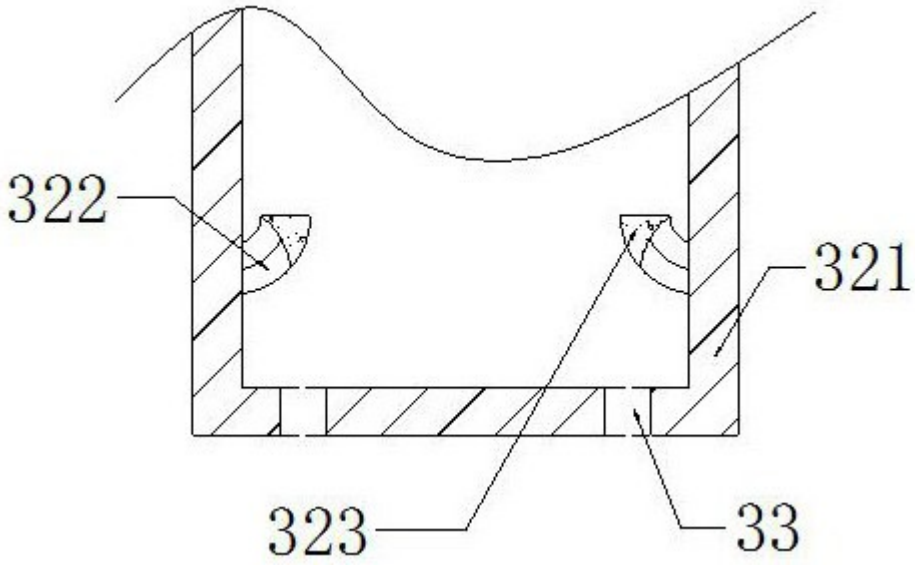


图4

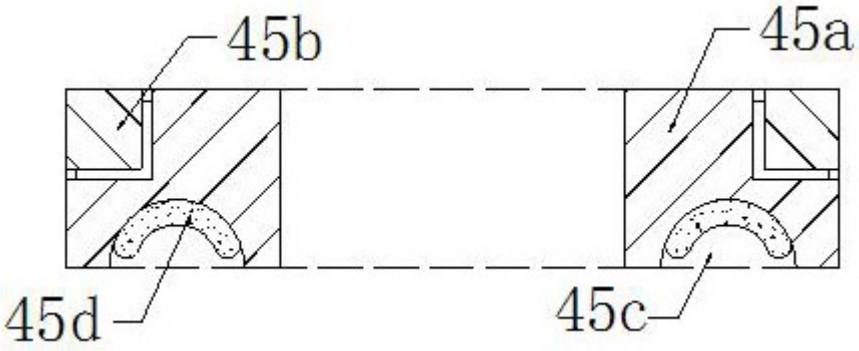


图5

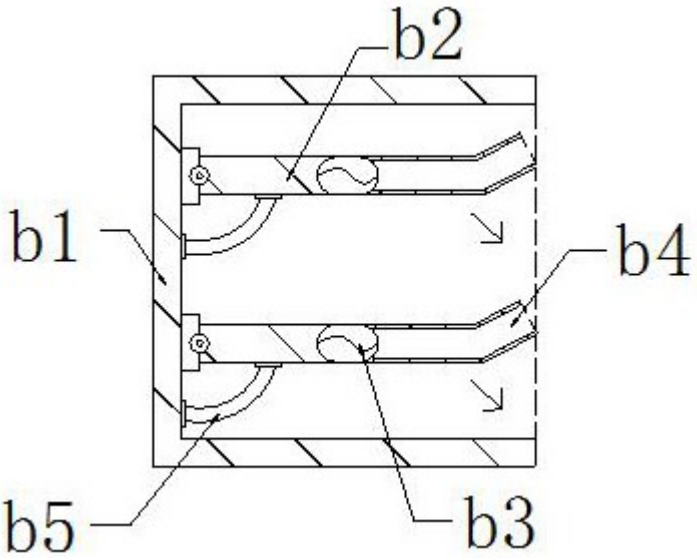


图6

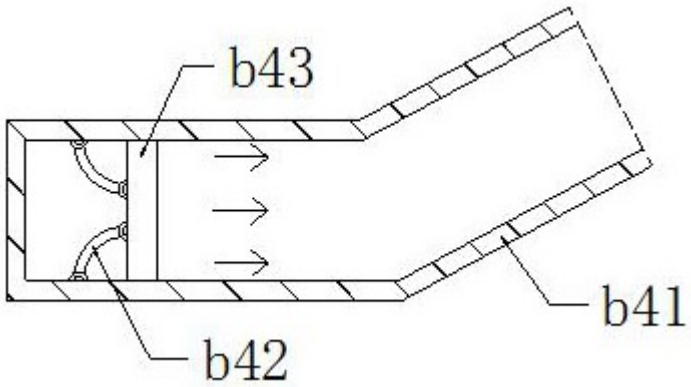


图7

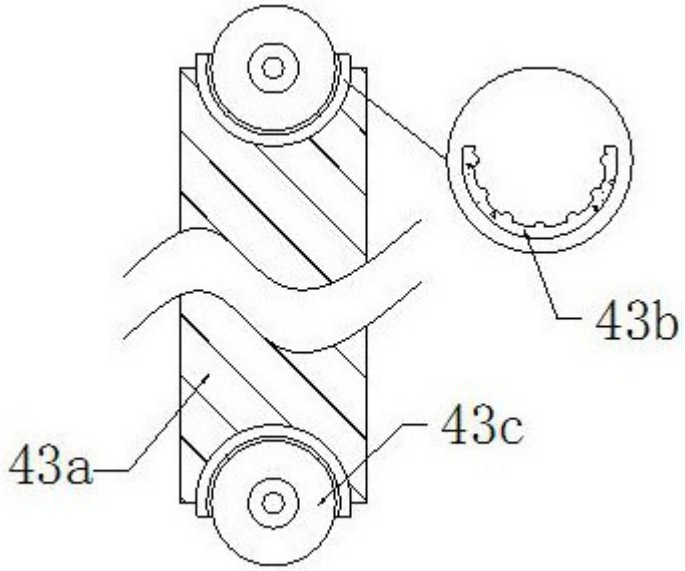


图8

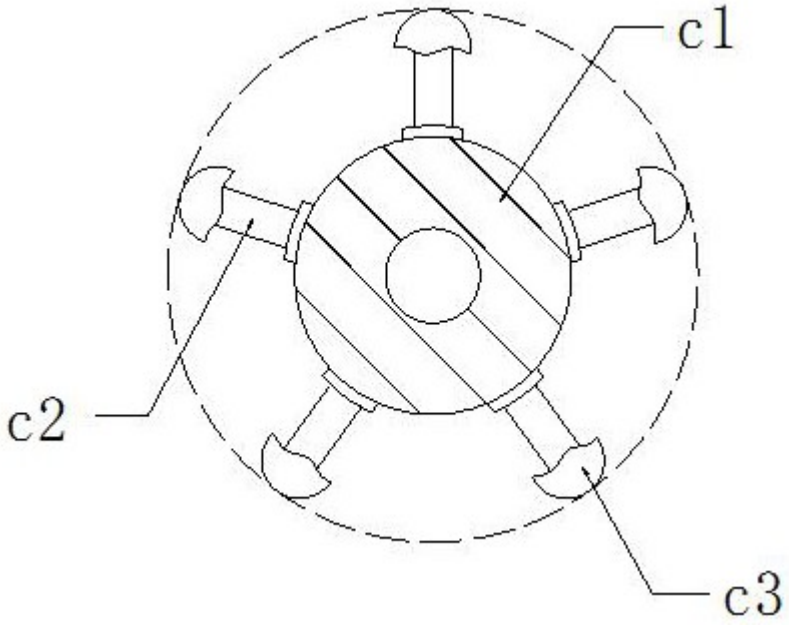


图9