



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114145209 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202111569380.7

(22) 申请日 2021.12.21

(71) 申请人 辽宁生态工程职业学院

地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区虎石
台建设南一路10号

(72) 发明人 沈楠 王一楠 刘丽馥 张宁
李岩岩

(74) 专利代理机构 沈阳易通专利事务所 21116
代理人 于飞

(51) Int. Cl.

A01G 23/06 (2006.01)

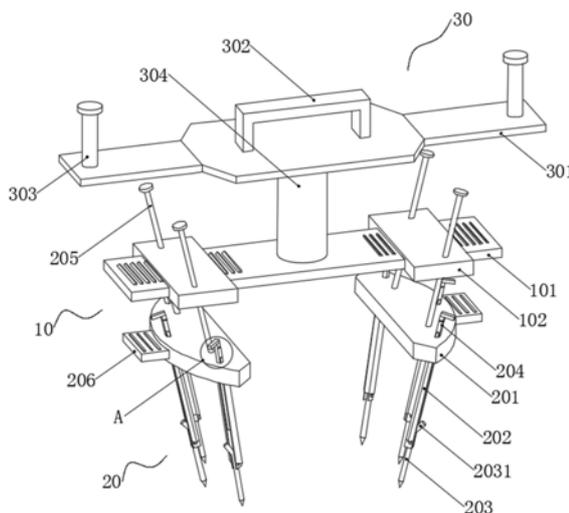
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种苗木花卉移栽用装置

(57) 摘要

本发明涉及苗木花卉技术领域,具体为一种苗木花卉移栽用装置,包括安装机构与移栽机构;安装机构包括限位板和两块安装板,两块安装板分别位于限位板的左右两侧,且两块安装板均沿限位板的长度方向与限位板滑动配合,限位板上还设置有用于固定安装板位置的定位机构。本发明中的插杆倾斜设置,所以实际挖取的土壤呈上大下小的圆台形,相比较圆柱形的土壤,本发明能够更好的避开苗木花卉上段的根茎,从而提高苗木花卉的移栽成活率。



1. 一种苗木花卉移栽用装置,其特征在于:包括安装机构(10)与移栽机构(20);

所述安装机构(10)包括限位板(101)和两块安装板(102),两块所述安装板(102)分别位于所述限位板(101)的左右两侧,且两块所述安装板(102)均沿所述限位板(101)的长度方向与限位板(101)滑动配合,所述限位板(101)上还设置有用于固定所述安装板(102)位置的定位机构;

所述移栽机构包括两块左右对称分布的活动部(201),所述活动部(201)呈月牙形,所述活动部(201)的底面沿活动部(201)的外侧壁弧形方向均匀设置有多根插杆(202),所述插杆(202)的底部朝内侧倾斜设置,所述插杆(202)为中空结构,所述插杆(202)的底部内侧转动连接有钢针(203),所述插杆(202)的顶部内侧活动设置有推动杆(204),所述钢针(203)的底端伸出至所述插杆(202)的下方,所述钢针(203)的顶端一体成型有向外侧翻折的折弯部(2031),所述推动杆(204)的顶端贯穿所述活动部(201)并与活动部(201)滑动配合,所述活动部(201)的顶面倾斜设置有导向杆(205),所述导向杆(205)的顶端贯穿相应的安装板(102)并与所述安装板(102)滑动配合。

2. 根据权利要求1所述的一种苗木花卉移栽用装置,其特征在于:所述安装板(102)上贯穿开设有插接口(103),所述限位板(101)的左右两端分别贯穿两块所述安装板(102)上的插接口(103);所述定位机构包括位于所述限位板(101)的顶面左右两侧且沿其长度方向均匀分布的安装空腔(104),所述安装空腔(104)的内部活动设置有卡块(105),所述卡块(105)通过弹性件(106)弹性连接在所述安装空腔(104)的内底面上。

3. 根据权利要求1所述的一种苗木花卉移栽用装置,其特征在于:两块所述活动部(201)的相背面均设有脚踏板(206),所述脚踏板(206)的顶面均匀设置有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种苗木花卉移栽用装置,其特征在于:所述插杆(202)以及导向杆(205)与竖直方向的夹角均为 10° 至 15° 之间。

5. 根据权利要求1所述的一种苗木花卉移栽用装置,其特征在于:所述插杆(202)的底部一侧开设有活动缺口(207);当所述钢针(203)转动至水平状态时,所述钢针(203)嵌入在所述活动缺口(207)内。

6. 根据权利要求1所述的一种苗木花卉移栽用装置,其特征在于:所述插杆(202)的外部前后两侧壁上均设有呈长条形的开土部(208),所述开土部(208)远离所述插杆(202)的一侧呈尖锐状,用于划开土壤。

7. 根据权利要求1所述的一种苗木花卉移栽用装置,其特征在于:所述插杆(202)的内侧壁上设有沿插杆(202)长度方向分布的导轨(209),所述推动杆(204)的外侧壁上开设有与所述导轨(209)相适配的导槽(210)。

8. 根据权利要求1所述的一种苗木花卉移栽用装置,其特征在于:所述推动杆(204)的顶端设有按压块(211);所述活动部(201)的顶面且位于所述推动杆(204)的一侧均设有阻挡块(212),所述推动杆(204)的顶部外侧壁上开设有与所述阻挡块(212)相适配的卡槽(213)。

9. 根据权利要求1所述的一种苗木花卉移栽用装置,其特征在于:还包括提拉机构(30),所述提拉机构(30)包括提拉板(301)以及位于提拉板(301)顶面的把手(302),所述提拉板(301)位于所述限位板(101)的上方并与限位板(101)固定连接。

10. 根据权利要求9所述的一种苗木花卉移栽用装置,其特征在于:所述提拉板(301)的

顶面左右两侧均设有握杆(303),所述提拉板(301)的底面设有定位柱(304),所述定位柱(304)的底端与所述限位板(101)的顶面固定连接。

一种苗木花卉移栽用装置

技术领域

[0001] 本发明涉及苗木花卉技术领域,具体为一种苗木花卉移栽用装置。

背景技术

[0002] 如今,苗木花卉深受人们喜爱,越来越多的人趋向用苗木花卉装饰家里及一些公众场合,因此苗木花卉的需求量越来越大,为了满足市场的需求,苗木花卉的栽培量也越来越大。

[0003] 现如今,人们在移栽苗木花卉的时候,存在移栽难度大,成活率低等问题,若采用挖土工具直接挖取苗木花卉,则容易导致苗木花卉的根部受损。现有技术中,公开号为CN110637697B的发明专利提出了一种苗木花卉移栽用装置,具体包括旋切筒、外壁、槽口、连接块等结构,在使用过程中,该发明专利需要将旋切筒切入地面,并通过旋切刀将待移栽的苗木花卉连同其根部的一团土一同挖出。

[0004] 然而,由于该旋切筒呈圆筒形,当利用旋切筒切入土中时,容易弄断苗木花卉上段的根部;另外,由于该旋切筒的底部缺乏支撑结构,当利用旋切刀将苗木花卉底部的土壤切开后,再用外力将苗木花卉连同土壤一起拔出时,存在难以取出的问题。为此,我们提出了一种苗木花卉移栽用装置以良好的解决上述弊端。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种苗木花卉移栽用装置,用于解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本发明是通过以下技术方案得以实现的:一种苗木花卉移栽用装置,包括安装机构与移栽机构;

[0007] 所述安装机构包括限位板和两块安装板,两块所述安装板分别位于所述限位板的左右两侧,且两块所述安装板均沿所述限位板的长度方向与限位板滑动配合,所述限位板上还设置有用于固定所述安装板位置的定位机构;

[0008] 所述移栽机构包括两块左右对称分布的活动部,所述活动部呈月牙形,所述活动部的底面沿活动部的外侧壁弧形方向均匀设置有多根插杆,所述插杆的底部朝内侧倾斜设置,所述插杆为中空结构,所述插杆的底部内侧转动连接有钢针,所述插杆的顶部内侧活动设置有推动杆,所述钢针的底端伸出至所述插杆的下方,所述钢针的顶端一体成型有向外侧翻折的折弯部,所述推动杆的顶端贯穿所述活动部并与活动部滑动配合,所述活动部的顶面倾斜设置有导向杆,所述导向杆的顶端贯穿相应的安装板并与所述安装板滑动配合。

[0009] 优选的,所述安装板上贯穿开设有插接口,所述限位板的左右两端分别贯穿两块所述安装板上的插接口;所述定位机构包括位于所述限位板的顶面左右两侧且沿其长度方向均匀分布的安装空腔,所述安装空腔的内部活动设置有卡块,所述卡块通过弹性件弹性连接在所述安装空腔的内底面上。

[0010] 优选的,两块所述活动部的相背面均设有脚踏板,所述脚踏板的顶面均匀设置有

防滑纹。

[0011] 优选的,所述插杆以及导向杆与垂直方向的夹角均为 $^{\circ}$ 至 $^{\circ}$ 之间。

[0012] 优选的,所述插杆的底部一侧开设有活动缺口;当所述钢针转动至水平状态时,所述钢针嵌入在所述活动缺口内。

[0013] 优选的,所述插杆的外部前后两侧壁上均设有呈长条形的开土部,所述开土部远离所述插杆的一侧呈尖锐状,用于划开土壤。

[0014] 优选的,所述插杆的内侧壁上设有沿插杆长度方向分布的导轨,所述推动杆的外侧壁上开设有与所述导轨相适配的导槽。

[0015] 优选的,所述推动杆的顶端设有按压块;所述活动部的顶面且位于所述推动杆的一侧均设有阻挡块,所述推动杆的顶部外侧壁上开设有与所述阻挡块相适配的卡槽。

[0016] 优选的,还包括提拉机构,所述提拉机构包括提拉板以及位于提拉板顶面的把手,所述提拉板位于所述限位板的上方并与限位板固定连接。

[0017] 优选的,所述提拉板的顶面左右两侧均设有握杆,所述提拉板的底面设有定位柱,所述定位柱的底端与所述限位板的顶面固定连接。

[0018] 与现有技术相比,本发明提供了一种苗木花卉移栽用装置,具备以下有益效果:

[0019] 1.本发明中的插杆倾斜设置,所以实际挖取的土壤呈上大下小的圆台形,相比较圆柱形的土壤,本发明能够更好的避开苗木花卉上段的根茎,从而提高苗木花卉的移栽成活率;

[0020] 2.本发明中的插杆倾斜设置,并且钢针可翻转至水平状态,因此在向上提拉时,本发明能够较好的包裹住苗木花卉底部的土壤,从而顺利取出苗木花卉,降低了移栽难度;

[0021] 3.由于本发明所挖掘的土壤呈上大下小的圆台形,因此土壤底部的直径较小,当转动本发明用于切割土壤时,所遇到的阻力也较小,因此进一步降低了苗木花卉的移栽难度。

附图说明

[0022] 图1为本发明结构示意图;

[0023] 图2为本发明结构剖视图;

[0024] 图3为图1中A处放大对应图;

[0025] 图4为图2中B处放大对应图;

[0026] 图5为本发明插杆及推动杆结构示意图;

[0027] 图6为本发明钢针呈水平状态结构示意图;

[0028] 图7为本发明安装机构示意图。

[0029] 图中:10、安装机构;101、限位板;102、安装板;103、插接口;104、安装空腔;105、卡块;106、弹性件;20、移栽机构;201、活动部;202、插杆;203、钢针;204、推动杆;205、导向杆;206、脚踏板;207、活动缺口;208、开土部;209、导轨;210、导槽;211、按压块;212、阻挡块;213、卡槽;30、提拉机构;301、提拉板;302、把手;303、握杆;304、定位柱。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 实施例:请参阅图1—图6,一种苗木花卉移栽用装置,包括安装机构10与移栽机构20,其中,安装机构10包括限位板101和两块安装板102,两块安装板102分别位于限位板101的左右两侧,且两块安装板102均沿限位板101的长度方向与限位板101滑动配合,安装板102上贯穿开设有插接口103,限位板101的左右两端分别贯穿两块安装板102上的插接口103如图6所示,因此,安装板102可沿着限位板101左右滑动。限位板101上还设置有用于固定安装板102位置的定位机构,定位机构包括位于限位板101的顶面左右两侧且沿其长度方向均匀分布的安装空腔104,安装空腔104的内部活动设置有卡块105,卡块105通过弹性件106弹性连接在安装空腔104的内底面上,本实施例中,弹性件106采用具有弹性的橡胶薄片,自然状态下,卡块105的上端位于安装空腔104的上方,用于阻挡安装板102移动。

[0032] 移栽机构包括两块左右对称分布的活动部201,活动部201与安装板102一一对应,活动部201呈月牙形,活动部201的底面沿活动部201的外侧壁弧形方向均匀设置有多根插杆202,即多根插杆202的分布路径构成圆弧形,插杆202的底部朝内侧倾斜设置,插杆202为中空结构,插杆202的底部内侧转动连接有钢针203,插杆202的顶部内侧活动设置有推动杆204,钢针203的底端伸出至插杆202的下方,钢针203的顶端一体成型有向外侧翻折的折弯部2031,如图4所示,推动杆204的顶端贯穿活动部201并与活动部201滑动配合,具体的,插杆202的内侧壁上设有沿插杆202长度方向分布的导轨209,推动杆204的外侧壁上开设有与导轨209相适配的导槽210,因此,推动杆204可沿着插杆202的长度方向上下滑动。活动部201的顶面倾斜设置有导向杆205,导向杆205的顶端贯穿相应的安装板102并与安装板102滑动配合,并且,插杆202以及导向杆205与垂直方向的夹角均为 10° 至 15° 之间。本实施例在具体使用过程中,可分别向下按压两块活动部201,并使钢针203以及插杆202一起插入土中,其中,活动部201的移动方向与导向杆205的长度方向保持一致,然后再向下按压推动杆204,利用推动杆204将钢针203推动至水平状态,方便切开苗木花卉底部的土壤。

[0033] 两块活动部201的相背面均设有脚踏板206,脚踏板206的顶面均匀设置有防滑纹,脚踏板206用于方便操作人员踩踏,从而较为省力的将插杆202以及钢针203插入土中。另外,插杆202的底部一侧开设有活动缺口207;当钢针203转动至水平状态时,如图5所示,钢针203嵌入在活动缺口207内。插杆202的外部前后两侧壁上均设有呈长条形的开土部208,开土部208远离插杆202的一侧呈尖锐状,用于划开土壤,其中,开土部208与插杆202一体成型。推动杆204的顶端设有按压块211,按压块211的作用是方便操作人员按压推动杆204;活动部201的顶面且位于推动杆204的一侧均设有阻挡块212,推动杆204的顶部外侧壁上开设有与阻挡块212相适配的卡槽213,如图3所示,其中,阻挡块212为具有弹性的金属薄片,当推动杆204推动钢针203转动至水平状态时,阻挡块212的顶部恰好嵌合在卡槽213内,从而限定了推动杆204的位置;当需要再次向上拉动推动杆204时,只需将阻挡块212向外拨动,使阻挡块212与卡槽213分离即可。

[0034] 本实施例还包括提拉机构30,提拉机构30包括提拉板301以及位于提拉板301顶面的把手302,提拉板301位于限位板101的上方并与限位板101固定连接,提拉板301的顶面左右两侧均设有握杆303,提拉板301的底面设有定位柱304,定位柱304的底端与限位板101的

顶面固定连接。本实施例在具体使用过程中,操作人员可利用双手分别握住两根握杆303,然后再进行转动,从而利用插杆202以及钢针203切开土壤,当土壤切开后,操作人员再手握把手302向上提拉,从而将苗木花卉连同其根部的土壤一起拔出。

[0035] 工作原理:本发明在使用过程中,首先,操作人员需要将本发明立于苗木花卉的上方,并使两块活动部201分别位于苗木花卉的两侧,然后再用脚分别向下踩踏两块脚踏板206,使插杆202以及钢针203均插入土中,再利用外力向下按压若干根推动杆204,利用推动杆204将钢针203推动至水平状态;最后,操作人员再手握两根握杆303,并转动一定的角度,利用插杆202和钢针203将土壤切开,当土壤切开后,操作人员再手握把手302并向上提拉,从而将苗木花卉连同其根部的土壤一起拔出。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

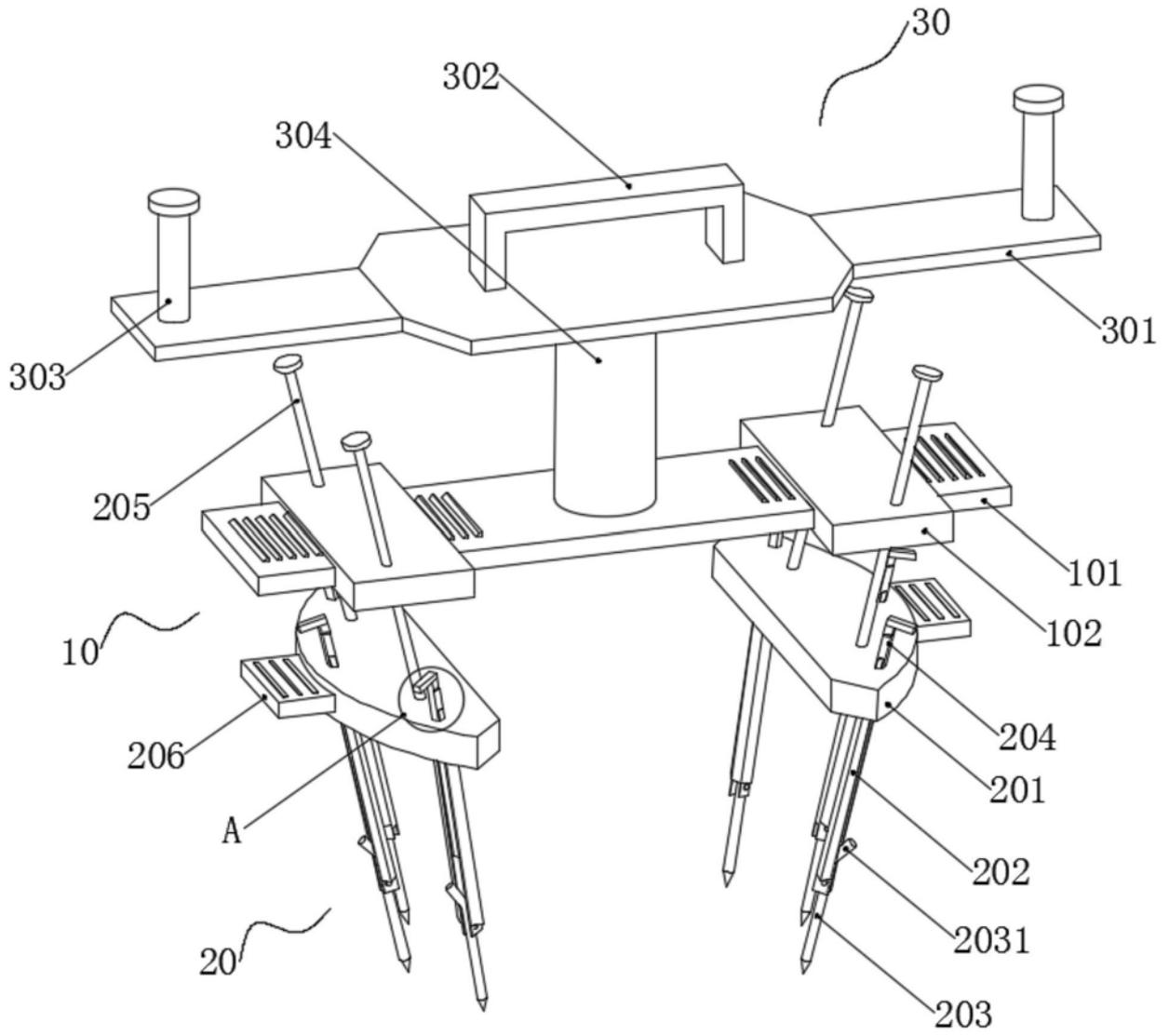


图1

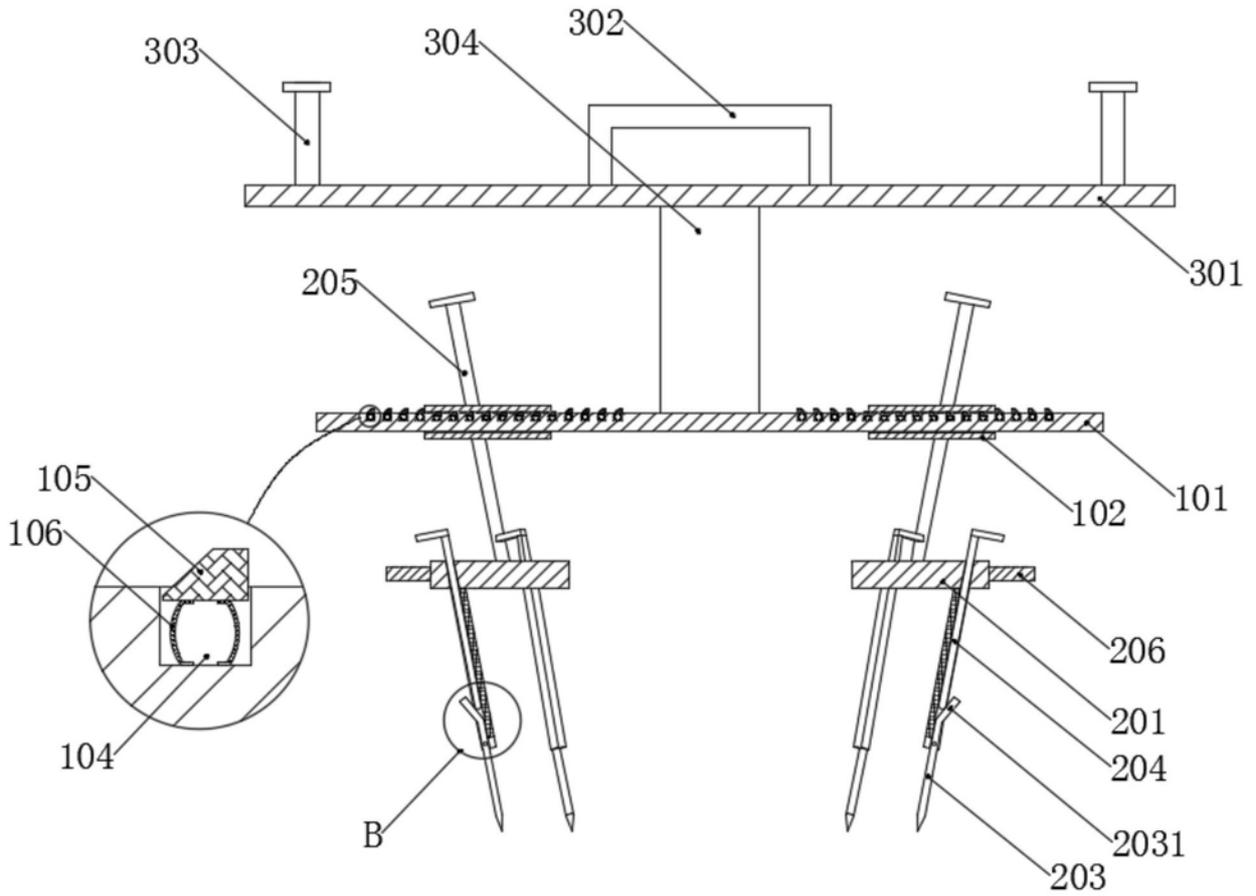


图2

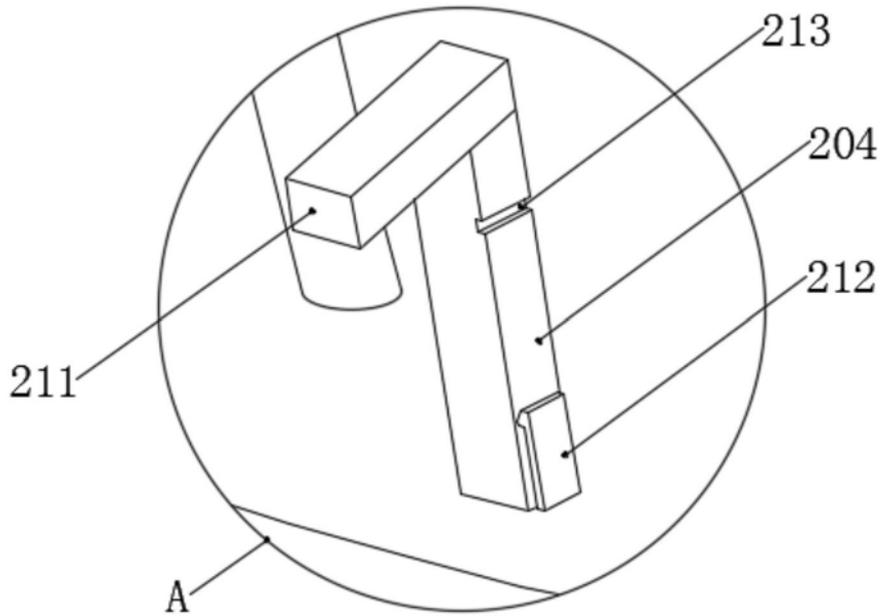


图3

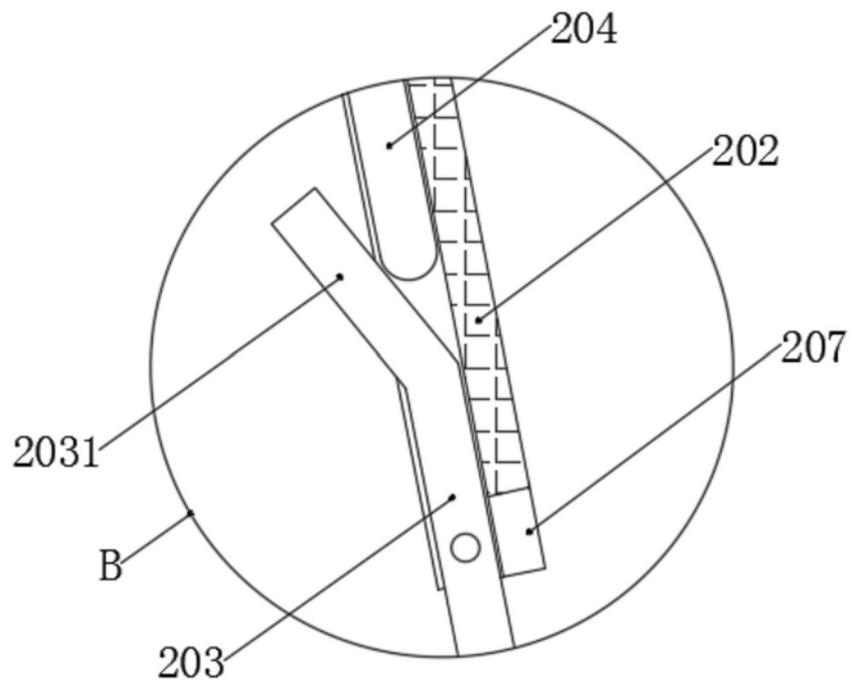


图4

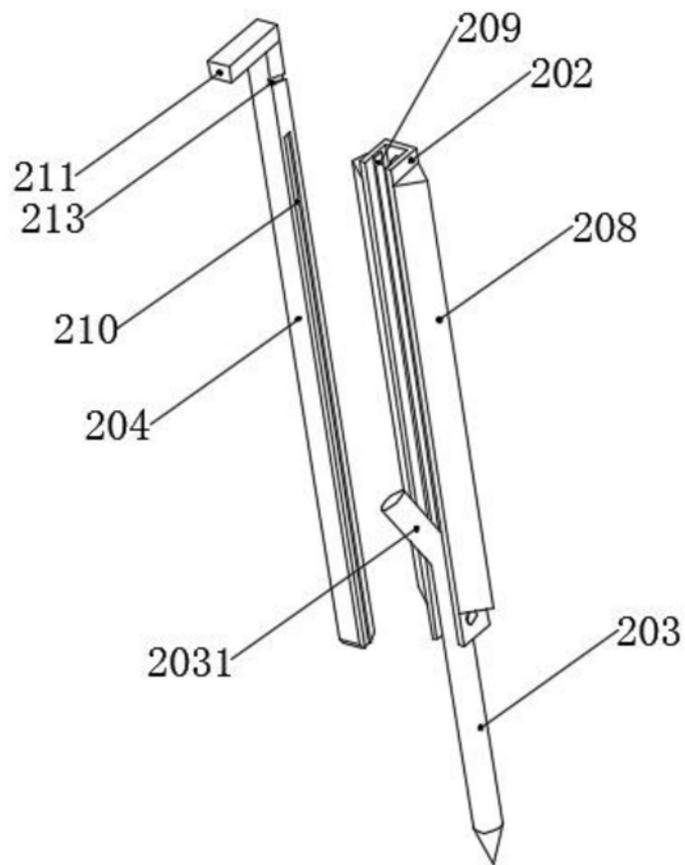


图5

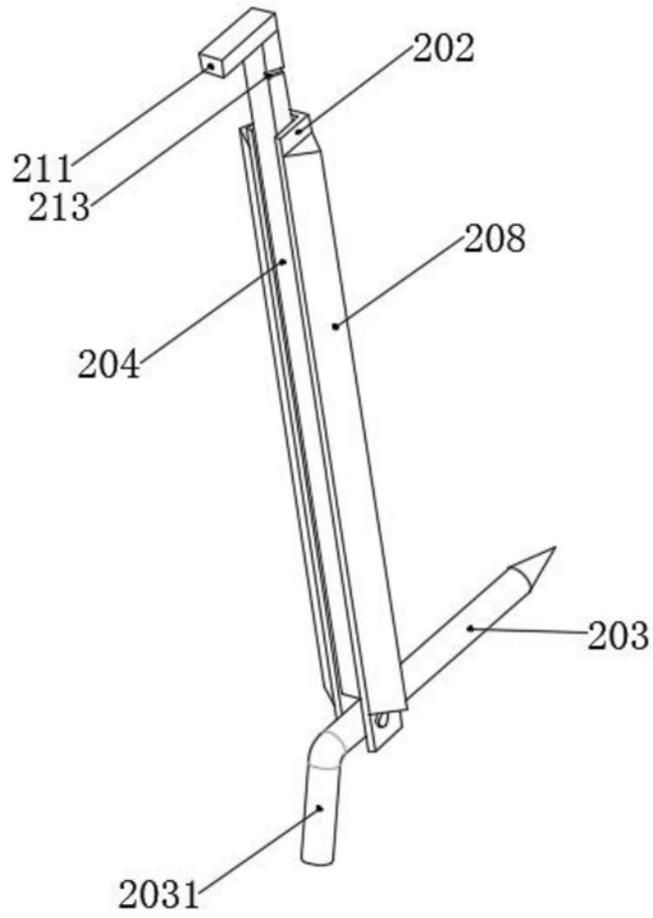


图6

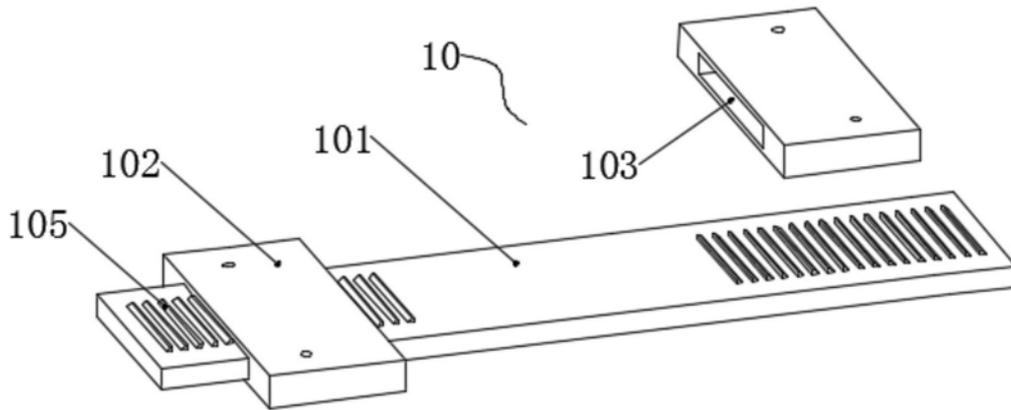


图7