



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206380376 U

(45)授权公告日 2017. 08. 08

(21)申请号 201621448908.X

(22)申请日 2016.12.27

(73)专利权人 安徽农业大学

地址 230036 安徽省合肥市长江西路130号

(72)发明人 刘华 傅松玲 张前进 李缓

黄盛怡 甄知娅 范龙惠 王兆成

马元山 余若云

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 沈尚林

(51)Int.Cl.

A01G 9/10(2006.01)

A01G 29/00(2006.01)

E03B 3/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

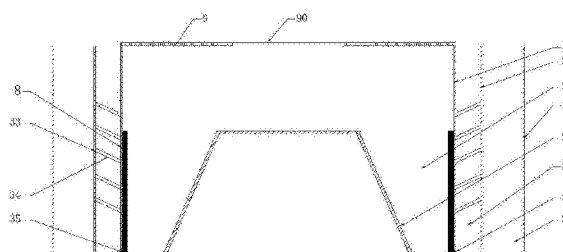
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54)实用新型名称

一种适于石质山地造林苗木培育的育苗器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种适于石质山地造林苗木培育的育苗器,包括上端为半封闭式的箱体和位于箱体中心位置的四棱台,箱体利用隔板分成内层、中层和外层,内层为用于培养苗木的培养腔,培养腔顶部有可拆卸的盖板,中层为水分和营养液通道,外层为水分和营养液储存腔,中层上设有导板,导板一端与中层的隔板上的通孔相接,导板另一端与内层的隔板上的通孔相接,导板位于中层的隔板上的一端高于导板的另一端,本实用新型,提高了苗木在石质山地造林成活率及保存率,克服现有装置的弊端,诱导苗木主根伸长生长方向的改变,促进苗木侧根向四周水平斜向下生长,培养的苗木根系水平覆盖面积大,适合土层相对较薄的石质山地栽植。



1. 一种适于石质山地造林苗木培育的育苗器,其特征在于,包括上端为敞开式的箱体和位于箱体内中心位置的四棱台,箱体利用隔板分成内层、中层和外层,内层为用于培养苗木的培养腔,培养腔顶部有可拆卸的盖板,盖板卡接在箱体上口,盖板中心位置设有圆孔,圆孔边缘均布有若干块柔性挡板,盖板上端面的对角线位置设有积水渠,积水渠内设有漏口,中层为水分和营养液通道,外层为水分和营养液储存腔,内层和中层的隔板上均设有通孔,中层上设有导板,导板一端与中层的隔板上的通孔相接,导板另一端与内层的隔板上的通孔相接,导板位于中层的隔板上的一端高于导板的另一端,内层的隔板底部设有通水孔,通水孔内设有滤网,滤网阻挡土壤从内层流出,四棱台底部边缘与内层的隔板之间留有空隙,四棱台的高度低于箱体高度。

2. 根据权利要求1所述一种适于石质山地造林苗木培育的育苗器,其特征在于,四棱台为中空结构,四棱台底部为敞开式,四棱台底部与箱体底部相通。

3. 根据权利要求1所述一种适于石质山地造林苗木培育的育苗器,水分和营养液储存腔的容积是水分和营养液通道容积的两倍。

4. 根据权利要求1所述一种适于石质山地造林苗木培育的育苗器,内层隔板上的滤网上的孔径 $0.6\text{mm}\sim 0.8\text{mm}$ 。

5. 根据权利要求1所述一种适于石质山地造林苗木培育的育苗器,隔板卡接在箱体底部。

6. 根据权利要求1所述一种适于石质山地造林苗木培育的育苗器,内层隔板内设有放置槽,放置槽与通孔相通,设有挡水板,挡水板与放置槽配合,挡水板上部设有通水孔,通水孔与通孔相通,挡水板下部的正面与背面均设有橡胶层,挡水板上端面设有提手。

## 一种适于石质山地造林苗木培育的育苗器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于育苗设备的技术领域,具体为一种适于石质山地造林苗木培育的育苗器。

### 背景技术

[0002] 近些年,我国的造林绿化事业以前所未有的速度发展,一些较易造林地区已基本上完成了造林任务。森林覆盖率大幅度提高,生态环境明显改善。因此,石质山地等困难立地条件下的植被恢复问题就成了今后林业工作的主要任务之一。石质山地主要包括石灰岩质山地、山体裸露山地和普通石头山地,普遍存在立地条件差、土壤干旱、土层薄瘠等特征,历来造林困难很大、造林成活率、保存率不高。针对石质山地困难立地常规造林不易成活的地区,可以采用容器苗造林。容器苗与裸根苗相比,由于其根系在起苗、运输和栽植时很少有机损伤和风吹日晒。而且由于根系带有原来的土壤,减少了缓苗过程。同时,容器苗比裸根苗具备了良好的生育条件,有利于幼苗生长发育,为石质山地造林成活后幼林生长和提早郁闭成林创造了良好的生存条件。但目前常用的容器苗育苗容器有不同材质不同形状的多种,但很少适宜石质山地造林的育苗容器,现有装置存在以下问题:

[0003] (1) 根系向下延伸,需要栽培地有足够厚的土层,不适合在石质山地上生长。

[0004] (2) 需要人工定时浇水施肥。

[0005] (3) 部分形状的容器容易产生缠绕根。

[0006] 为了解决石质山地造林困难和造林成活率低的问题,实用新型了一种适于石质山地造林苗木培育的育苗器,该装置克服了现有装置的弊端,培养的苗木根系水平覆盖面积大,具有适合土层相对较薄的石质山地栽植的优点。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种适于石质山地造林苗木培育的育苗器,培养出来的苗木适合在石质山地中生长。

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0009] 一种适于石质山地造林苗木培育的育苗器,包括上端为敞开式的箱体和位于箱体中心位置的四棱台,箱体利用隔板分成内层、中层和外层,内层为用于培养苗木的培养腔,培养腔顶部有可拆卸的盖板,盖板卡接在箱体上口,盖板中心位置设有圆孔,圆孔边缘均布有若干块柔性挡板,盖板上端面的对角线位置设有积水渠,积水渠内设有漏口,中层为水分和营养液通道,外层为水分和营养液储存腔,内层和中层的隔板上均设有通孔,中层上设有导板,导板一端与中层的隔板上的通孔相接,导板另一端与内层的隔板上的通孔相接,导板位于中层的隔板上的一端高于导板的另一端,内层的隔板底部设有通水孔,通水孔内设有滤网,滤网阻挡土壤从内层流出,四棱台底部边缘与内层的隔板之间留有空隙,四棱台的高度低于箱体高度。

[0010] 进一步的,四棱台为中空结构,四棱台底部为敞开式,四棱台底部与箱体底部相

通。

[0011] 进一步的,水分和营养液储存腔的容积是水分和营养液通道容积的两倍。

[0012] 进一步的,内层隔板上的滤网孔径 $0.6\text{mm}\sim 0.8\text{mm}$ 。

[0013] 进一步的,隔板卡接在箱体底部。

[0014] 进一步的,内层隔板内设有放置槽,放置槽与通孔相通,设有挡水板,挡水板与放置槽配合,挡水板上部设有通水孔,通水孔与通孔相通,挡水板下部的正面与背面均设有橡胶层,挡水板上端面设有提手。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 提高了苗木在石质山地造林成活率及保存率,克服现有装置的弊端,有效改变了苗木主根伸长生长的方向,促进苗木侧根向四周水平斜向下生长,培养的苗木根系水平覆盖面积大,适合土层较薄的石质山地栽植。

## 附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图1为本实用新型示意图。

[0019] 图2为本实用新型在生产时示意图。

[0020] 图3为本实用新型中内层隔板示意图。

[0021] 图4为本实用新型中挡水板示意图。

[0022] 图5为本实用新型中挡水板安装在内层隔板内的示意图。

[0023] 图6为本实用新型中盖板示意图。

## 具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明,但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0025] 如附图所示,一种适于石质山地造林苗木培育的育苗器,包括上端为敞开式的箱体1和位于箱体1内中心位置的四棱台2,箱体1利用隔板3分成内层、中层和外层,隔板3卡接在箱体底部,内层为用于培养苗木的培养腔30,中层为水分和营养液通道31,外层为水分和营养液储存腔32,水分和营养液储存腔32的容积是水分和营养液通道容积31的两倍,内层和中层的隔板3上均设有通孔33,中层上设有导板34,导板34一端与中层的隔板3上的通孔33相接,导板34另一端与内层的隔板3上的通孔33相接,导板34位于中层的隔板3上的一端高于导板34的另一端,内层的隔板3底部设有通水孔35,通水孔35内设有滤网36,内层隔板上的滤网36孔径为 $0.6\text{mm}\sim 0.8\text{mm}$ ,滤网36阻挡土壤从内层流出,四棱台2底部边缘与内层的隔板3之间留有空隙,四棱台2的高度低于箱体1高度,为节约成本,四棱台2为中空结构,四棱台2底部为敞开式,四棱台2底部与箱体1底部相通,内层隔板3内设有放置槽37,此时,内层隔板3上的通孔35被放置槽37分割成前部和后部,后部安装在滤网36,前部用于固定导板34,放置槽37与通孔35相通,设有挡水板8,挡水板8与放置槽37配合,挡水板8上部设有通水孔80,通水孔80与通孔33相通,通水孔80的数目根据实际情况而定,挡水板8下部的正面与背面均设有橡胶层81,橡胶层81用于密封挡水板8与放置槽37,挡水板8上端面设有提手82,操作方便。

[0026] 如附图2所示,将苗木种植在四棱台2上,四棱台2可以改变苗木主根4伸长生长的方向,苗木的侧根5在四棱台2上向四周生长,由于水分位于土壤6下方,侧根5水平斜向下生长,侧根5面积大,适于石质山地中生长,箱体1内的外层空间大于中层空间,小于内层空间,箱体1外层储存水分和营养液7,导板34引导水分和营养液7进入内层的土壤6内,保证了土壤6每个高度均有水分和营养液7,内层的隔板3底部设有通水孔35,保证了土壤6底部的水分最丰富,这种水分和营养液7分布,有助于侧根5向外侧生长。

[0027] 如附图6所示,盖板9卡接在培养腔30上口,盖板9中心位置设有圆孔90,圆孔90边缘均布有若干块柔性挡板91,盖板9上端面的对角线位置设有积水渠92,积水渠92内设有漏口93,在箱体1中慢慢长大的苗木转过圆孔90,圆孔90的直径根据苗木品种设定,在苗木主干直径较小时,苗木不与柔性挡板91碰触,此时,挡板91起到封闭圆孔90,避免水分流失的作用,在苗木长大后,柔性挡板又不至于伤害苗木,积水渠92在降水时,收集雨水并将雨水引导进入箱体1内,湿润土壤。

[0028] 在苗木还在幼苗时,根据生产需要,利用挡水板8将低于四棱台2上端面的通孔35堵塞,这时,只有高于四棱台2上端面的通孔33进入营养液和空气,苗木根系向四边生长,当苗木的根系生长茂盛时,拔掉挡水8开启其他通孔33,增加土壤6中的营养液和水的含量,四棱台2不透气,苗木的营养液7和空气只能通过通孔33进入到土壤6中,这种使用方式,保证了苗木的根系向四周延伸。

[0029] 以上所述的本实用新型实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定,任何在本实用新型的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的权利要求保护范围之内。

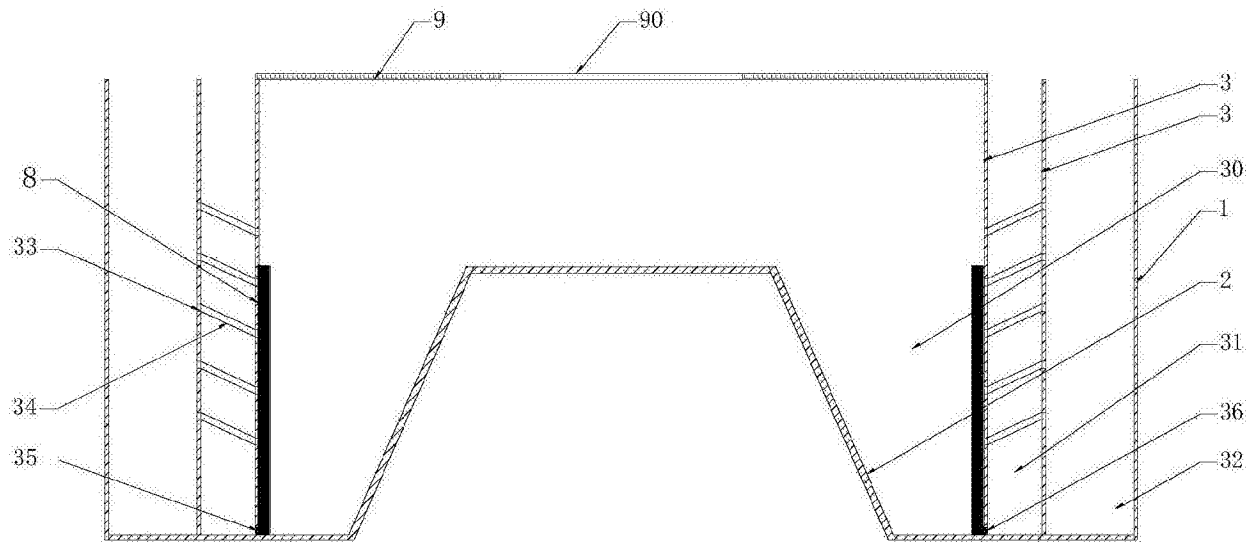


图1

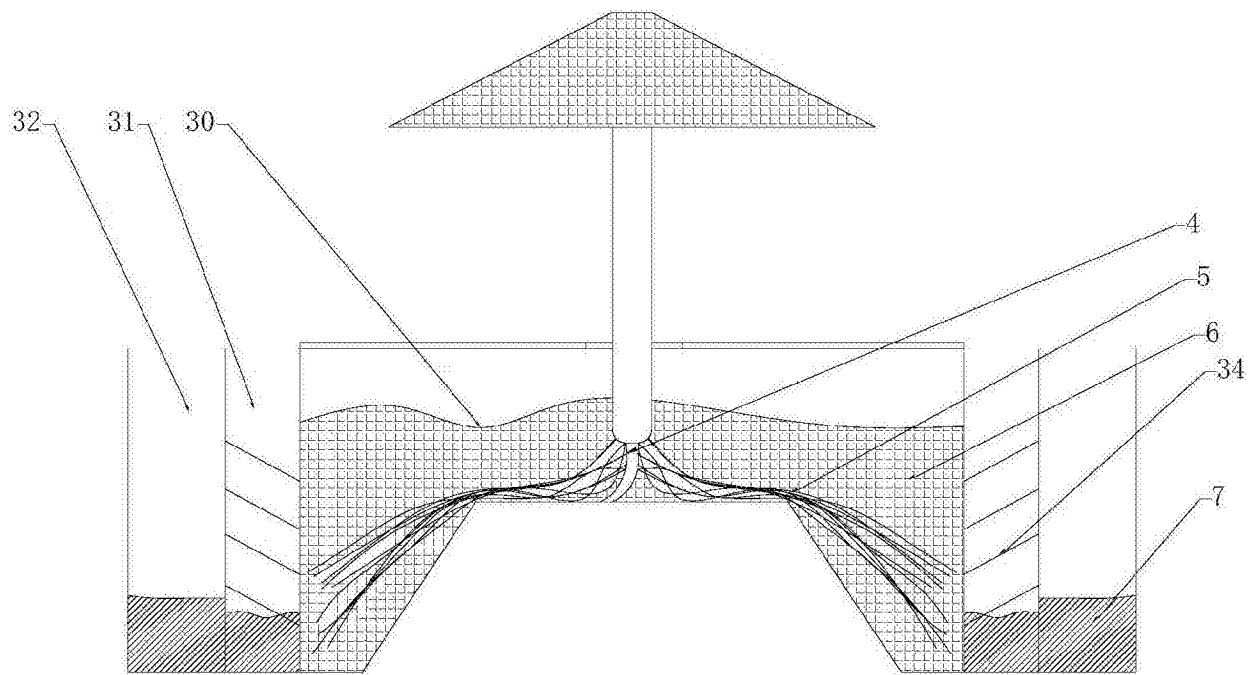


图2

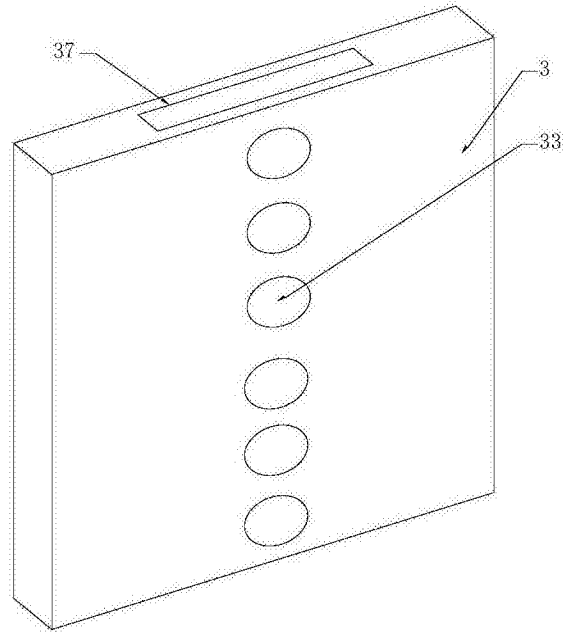


图3

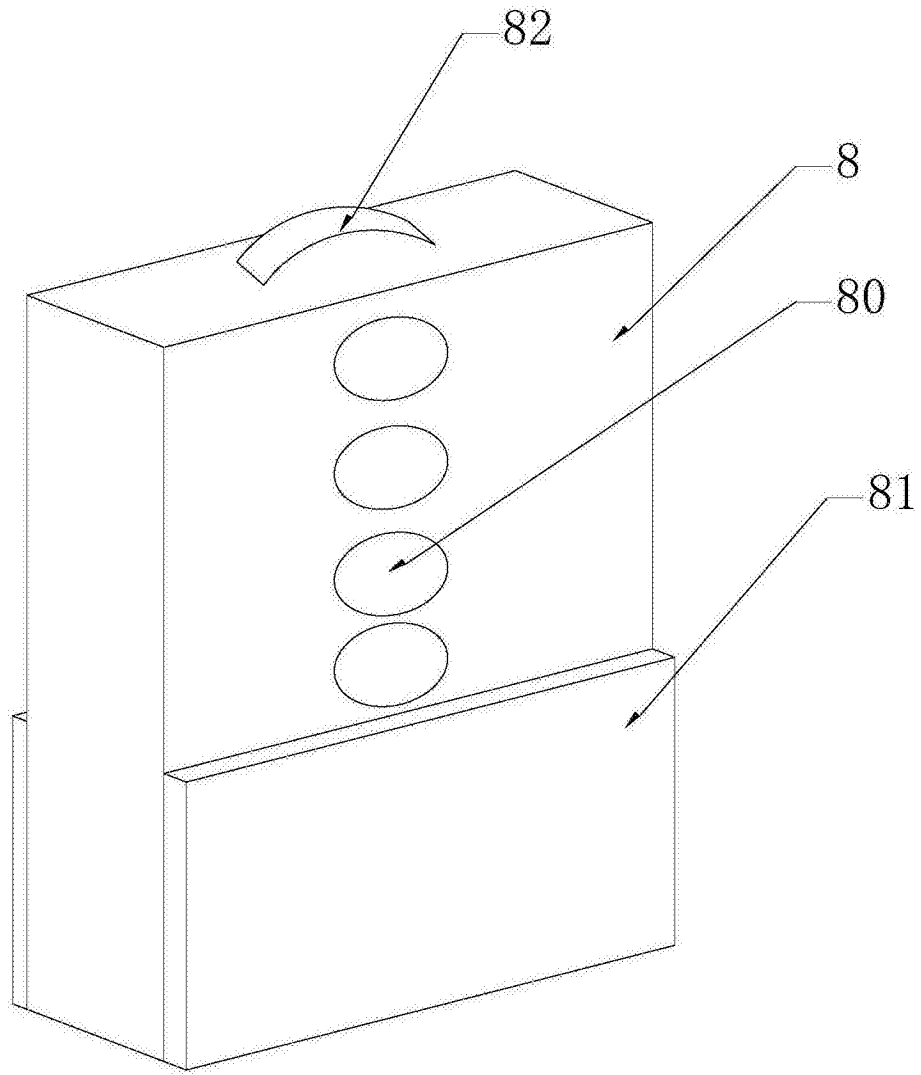


图4

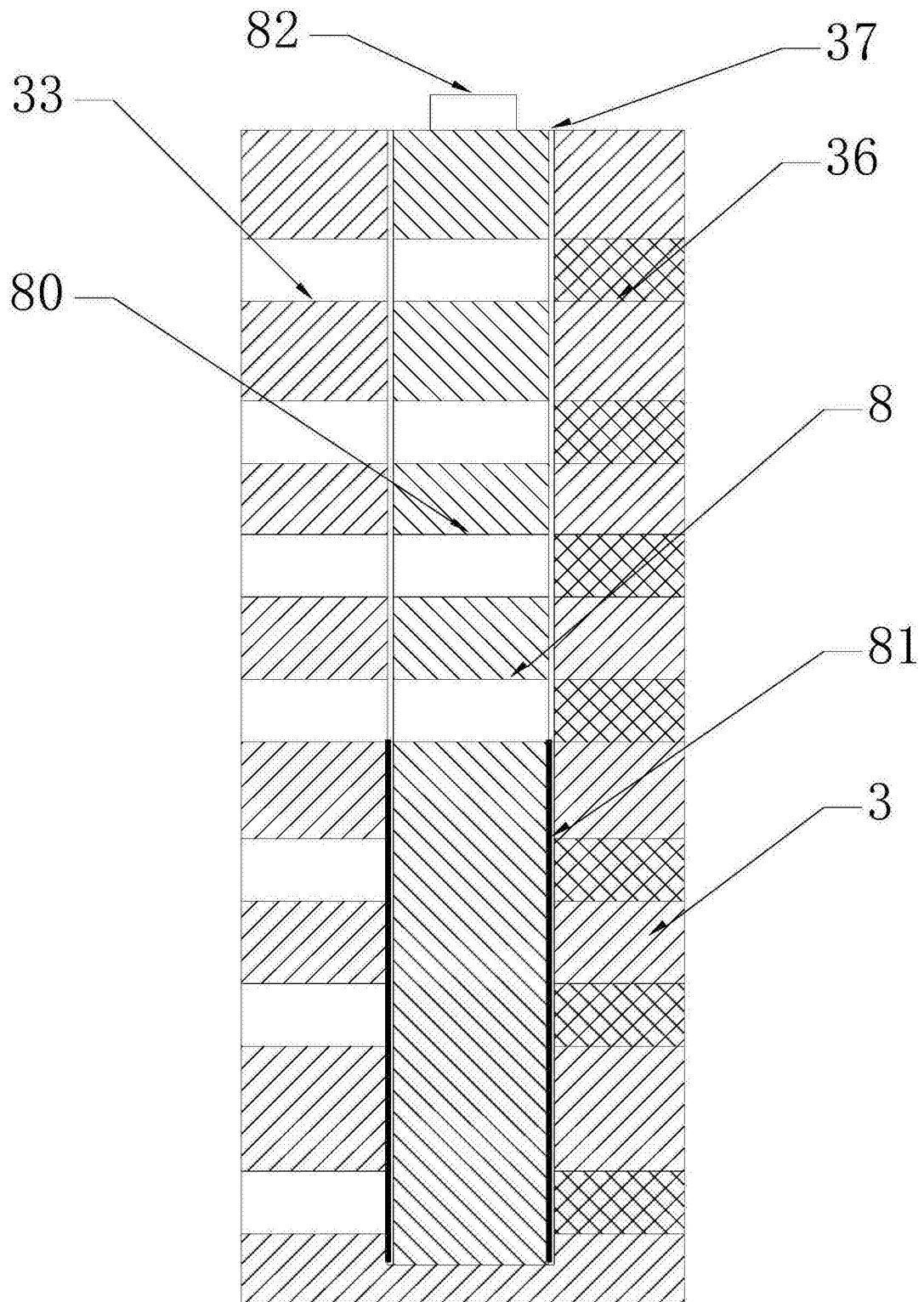


图5

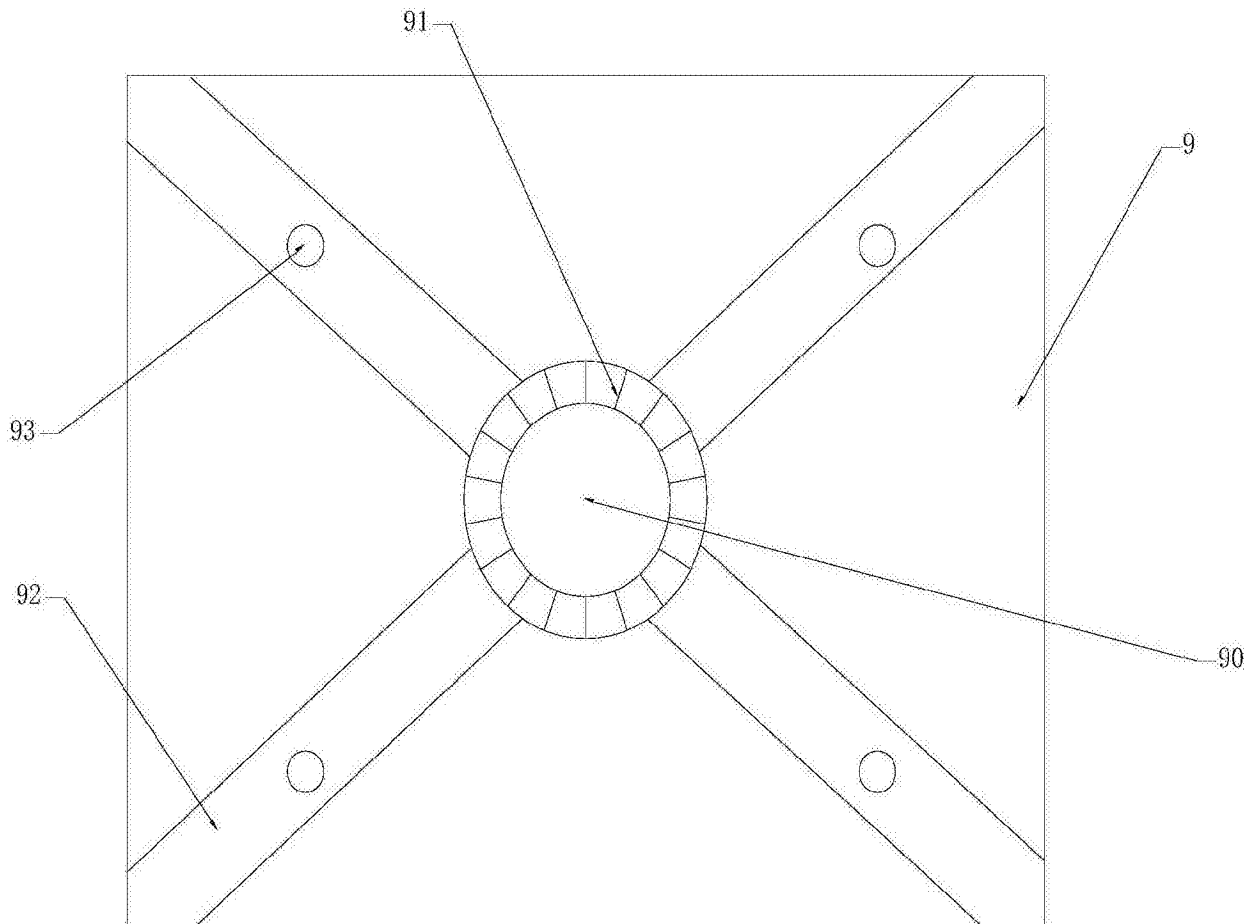


图6