(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219843966 U
(45)授权公告日 2023.10.20

(21)申请号 202321098480.0

(22)申请日 2023.05.09

(51)Int.Cl.
A01C 1/02(2006.01)

(73)专利权人 永吉县林木种子站
地址 132100 吉林省吉林市永吉县西阳镇杏山村

(72)发明人 刘克俭 赵铁华 刘立君 田强 张国成 陈晓波 陆菲 刘广承 刘立辉 杨玲许 经华 张嘉峰 尚慧敏 李昕 余佳 刘奇鹏 邹春燕 龙艳杰 李思婷 庞俊峰 付超 姚智雪 王丽丽

(74)专利代理机构 重庆三航专利代理事务所(特殊普通合伙) 50307
专利代理师 万文会

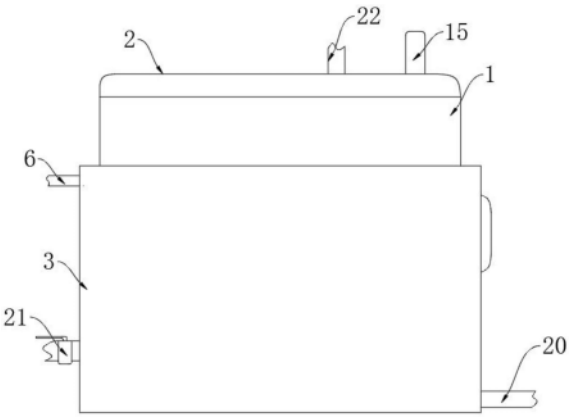
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种沙松育苗用催芽处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种沙松育苗用催芽处理装置，包括催芽箱体，所述催芽箱体的上侧铰接有遮挡箱盖，所述催芽箱体的外侧套设有温度调节套，所述温度调节套右侧靠下的位置上固定连接有进水管，所述遮挡箱盖下侧嵌设有支撑管，所述支撑管的下侧固定连接有若干个喷淋头，所述温度调节套左侧靠上的位置上固定连接有出水管，所述催芽箱体的左右两侧内壁开设有方形滑动槽，所述催芽箱体的右侧固定连接有温度显示屏，所述方形滑动槽内设有方形滑块。本实用新型操作简单使用方便，适用于沙松催芽过程的各个步骤，使沙松催芽省时省力，提高了催芽育种的效率。



CN 219843966 U

1.一种沙松育苗用催芽处理装置,包括催芽箱体(1),其特征在于:所述催芽箱体(1)的上侧铰接有遮挡箱盖(2),所述催芽箱体(1)的外侧套设有温度调节套(3),所述温度调节套(3)右侧靠下的位置上固定连接有进水管(20),所述遮挡箱盖(2)下侧嵌设有支撑管(4),所述支撑管(4)的下侧固定连接有若干个喷淋头(5),所述温度调节套(3)左侧靠上的位置上固定连接有出水管(6),所述催芽箱体(1)的左右两侧内壁开设有方形滑动槽(7),所述催芽箱体(1)的右侧固定连接有温度显示屏(8),所述方形滑动槽(7)内设有方形滑块(9),两个所述方形滑块(9)之间固定连接有同一催芽盒(10),所述催芽盒(10)的左右两侧内壁固定连接有温度传感器(11),所述催芽箱体(1)的左右两侧内壁之间固定连接有支撑杆(12),所述支撑杆(12)的中间部位转动连接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)与催芽盒(10)转动连接,所述螺纹杆(13)的上侧固定连接有环形转轮(14),所述催芽箱体(1)的左侧靠近下侧的位置上固定连接有排水机构(21),所述遮挡箱盖(2)的上侧固定连接有高压水管(22)。

2.根据权利要求1所述的一种沙松育苗用催芽处理装置,其特征在于:所述方形滑动槽(7)的上侧位于支撑杆(12)的下方,所述方形滑动槽(7)的下侧与催芽箱体(1)的内壁下侧平齐,所述环形转轮(14)位于支撑杆(12)的上方,所述环形转轮(14)位于催芽箱体(1)的箱体内,所述催芽盒(10)的下侧设为网状。

3.根据权利要求2所述的一种沙松育苗用催芽处理装置,其特征在于:所述遮挡箱盖(2)的上侧固定连接有U型提手(15),所述U型提手(15)的外侧套设有防滑套(16)。

4.根据权利要求3所述的一种沙松育苗用催芽处理装置,其特征在于:所述支撑杆(12)的中间部位开设有安装孔(17),所述安装孔(17)内固定连接有固定轴承(18),所述螺纹杆(13)固定连接于固定轴承(18)的内壁,所述螺纹杆(13)通过固定轴承(18)贯穿支撑杆(12)。

5.根据权利要求4所述的一种沙松育苗用催芽处理装置,其特征在于:所述方形滑块(9)的靠近方形滑动槽(7)内壁的一侧开设有滚珠槽,所述滚珠槽内固定连接有万向滚珠(19),所述万向滚珠(19)与方形滑动槽(7)的内壁相切。

6.根据权利要求4所述的一种沙松育苗用催芽处理装置,其特征在于:所述高压水管(22)、支撑管(4)、喷淋头(5)向连通,所述出水管(6)、进水管(20)、温度调节套(3)向连通,所述温度显示屏(8)与温度传感器(11)电性连接。

一种沙松育苗用催芽处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沙松育苗技术领域,具体为一种沙松育苗用催芽处理装置。

背景技术

[0002] 沙松耐荫,喜冷湿气候,耐寒,自然生长在土层肥厚的阴坡,干燥的阳坡极少见,喜深厚湿润、排水良好的酸性土,浅根性树种,幼苗期生长缓慢,10年后渐加速生长,寿命长,在育种时播种前 5-7天,把种子从贮藏室取出,化去冰雪,除掉杂质,用0.1%KMn04将种子消毒后,用清水冲洗2-3遍,清水浸泡2-3天,均混沙(种子:沙=1:1)进行催芽,温度控制在25C左右,经常翻动、浇水,保持种子和沙子湿润,待种子有30%裂嘴时即可播种。

[0003] 人们经过不断探索,提出了各种各样的解决方案,如中国专利公开了一种农业种子催芽处理装置[申请号:202120238768.8],该农业种子催芽处理装置,通过在催芽箱顶部的内侧开设卡槽,利用卡槽与十字架板卡接,配合螺纹孔和螺栓,可以实现对十字架板进行安装和拆卸,方便整体取出往复移动单元,操作简单,使用便捷,但是并不完全适合沙松的育种,使沙松的育种仍然费事费力,降低了催芽的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种沙松育苗用催芽处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种沙松育苗用催芽处理装置,包括催芽箱体,所述催芽箱体的上侧铰接有遮挡箱盖,所述催芽箱体的外侧套设有温度调节套,所述温度调节套右侧靠下的位置上固定连接有进水管,所述遮挡箱盖下侧嵌设有支撑管,所述支撑管的下侧固定连接有若干个喷淋头,所述温度调节套左侧靠上的位置上固定连接有出水管,所述催芽箱体的左右两侧内壁开设有方形滑动槽,所述催芽箱体的右侧固定连接有温度显示屏,所述方形滑动槽内设有方形滑块,两个所述方形滑块之间固定连接有同一催芽盒,所述催芽盒的左右两侧内壁固定连接有温度传感器,所述催芽箱体的左右两侧内壁之间固定连接有支撑杆,所述支撑杆的中间部位转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆与催芽盒转动连接,所述螺纹杆的上侧固定连接有环形转轮,所述催芽箱体的左侧靠近下侧的位置上固定连接有排水机构,所述遮挡箱盖的上侧固定连接有高压水管。

[0006] 优选的,所述方形滑动槽的上侧位于支撑杆的下方,所述方形滑动槽的下侧与催芽箱体的内壁下侧平齐,所述环形转轮位于支撑杆的上方,所述环形转轮位于催芽箱体的箱体内,所述催芽盒的下侧设为网状。

[0007] 优选的,所述遮挡箱盖的上侧固定连接有U型提手,所述U型提手的外侧套设有防滑套。

[0008] 优选的,所述支撑杆的中间部位开设有安装孔,所述安装孔内固定连接有固定轴承,所述螺纹杆固定连接于固定轴承的内壁,所述螺纹杆通过固定轴承贯穿支撑杆。

[0009] 优选的,所述方形滑块的靠近方形滑动槽内壁的一侧开设有滚珠槽,所述滚珠槽

内固定连接有万向滚珠，所述万向滚珠与方形滑动槽的内壁相切。

[0010] 优选的，所述高压水管、支撑管、喷淋头向连通，所述出水管、进水管、温度调节套向连通，所述温度显示屏与温度传感器电性连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 本沙松育苗用催芽处理装置在使用的时候，在育种时播种前 5-7天，把种子从贮藏室取出，化去冰雪，除掉杂质，向催芽箱体内加入0.1%KMn04的溶液，将种子放置于催芽盒上，并转动环形转轮使催芽盒及其上方的种子浸泡于0.1%KMn04溶液内，浸泡结束会后，转动环形转轮使催芽盒上升，启动动喷淋头对沙松种子进行清洗，废水从排水机构流出，在将催芽箱体内注入清水，再使催芽盒浸入清水中，浸泡结束后，抬升催芽盒，并向催芽盒内加入沙子进行混沙，通过温度调节套内注入合适温度的水，使整个催芽箱体内的温度保持稳定，温度显示屏与温度传感器能够实现对催芽箱体内的温度进行监控，喷淋头能够使沙子保持一定的湿度，本实用新型操作简单使用方便，适用于沙松催芽过程的各个步骤，使沙松催芽省时省力，提高了催芽育种的效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2为图1的剖视结构示意图；

[0015] 图3为图2中A结构示意图；

[0016] 图4为图2中B结构示意图。

[0017] 图中：1、催芽箱体；2、遮挡箱盖；3、温度调节套；4、支撑管；5、喷淋头；6、出水管；7、方形滑动槽；8、温度显示屏；9、方形滑块；10、催芽盒；11、温度传感器；12、支撑杆；13、螺纹杆；14、环形转轮；15、U型提手；16、防滑套；17、安装孔；18、固定轴承；19、万向滚珠；20、进水管；21、排水机构；22、高压水管。

实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种沙松育苗用催芽处理装置，包括催芽箱体1，催芽箱体1的上侧铰接有遮挡箱盖2，催芽箱体1的外侧套设有温度调节套3，温度调节套3右侧靠下的位置上固定连接有进水管20，遮挡箱盖2下侧嵌设有支撑管4，支撑管4的下侧固定连接有若干个喷淋头5，温度调节套3左侧靠上的位置上固定连接有出水管6，催芽箱体1的左右两侧内壁开设有方形滑动槽7，催芽箱体1的右侧固定连接有温度显示屏8，方形滑动槽7内设有方形滑块9，两个方形滑块9之间固定连接有同一催芽盒10，催芽盒10的左右两侧内壁固定连接有温度传感器11，催芽箱体1的左右两侧内壁之间固定连接有支撑杆12，支撑杆12的中间部位转动连接有螺纹杆13，螺纹杆13与催芽盒10转动连接，螺纹杆13的上侧固定连接有环形转轮14，催芽箱体1的左侧靠近下侧的位置上固定连接有排水机构21，遮挡箱盖2的上侧固定连接有高压水管22。

[0020] 本沙松育苗用催芽处理装置在使用的时候，在育种时播种前 5-7天，把种子从贮藏室取出，化去冰雪，除掉杂质，向催芽箱体1内加入0.1%KMn04的溶液，将种子放置于催芽盒10上，并转动环形转轮14使催芽盒10及其上方的种子浸泡于0.1%KMn04溶液内，浸泡结束会后，转动环形转轮14使催芽盒10上升，启动动喷淋头5对沙松种子进行清洗，废水从排水机构21流出，在将催芽箱体1内注入清水，再使催芽盒10浸入清水中，浸泡结束后，抬升催芽盒10，并向催芽盒10内加入沙子进行混沙，通过温度调节套3内注入合适温度的水，使整个催芽箱体1内的温度保持稳定，温度显示屏8与温度传感器11能够实现对催芽箱体1内的温度进行监控，喷淋头5能够使沙子保持一定的湿度，本实用新型操作简单使用方便，适用于沙松催芽过程的各个步骤，使沙松催芽省时省力，提高了催芽育种的效率。

[0021] 方形滑动槽7的上侧位于支撑杆12的下方，方形滑动槽7的下侧与催芽箱体1的内壁下侧平齐，环形转轮14位于支撑杆12的上方，环形转轮14位于催芽箱体1的箱体内，催芽盒10的下侧设为网状，方便浸泡清洗种子，在混沙阶段通过喷淋头5能够使沙子保持一定的湿度，多余的水分从漏出。

[0022] 遮挡箱盖2的上侧固定连接有U型提手15，U型提手15的外侧套设有防滑套16，方便打开遮挡箱盖2，同时避免打滑。

[0023] 支撑杆12的中间部位开设有安装孔17，安装孔17内固定连接有固定轴承18，螺纹杆13固定连接于固定轴承18的内壁，螺纹杆13通过固定轴承18贯穿支撑杆12。

[0024] 方形滑块9的靠近方形滑动槽7内壁的一侧开设有滚珠槽，滚珠槽内固定连接有万向滚珠19，万向滚珠19与方形滑动槽7的内壁相切，降低方形滑块9与方形滑动槽7之间的摩擦力，使其上下移动更加省力。

[0025] 高压水管22、支撑管4、喷淋头5向连通，出水管6、进水管20、温度调节套3向连通，温度显示屏8与温度传感器11电性连接。

[0026] 工作原理：本沙松育苗用催芽处理装置在使用的时候，在育种时播种前 5-7天，把种子从贮藏室取出，化去冰雪，除掉杂质，向催芽箱体1内加入0.1%KMn04的溶液，将种子放置于催芽盒10上，并转动环形转轮14使催芽盒10及其上方的种子浸泡于0.1%KMn04溶液内，浸泡结束会后，转动环形转轮14使催芽盒10上升，启动动喷淋头5对沙松种子进行清洗，废水从排水机构21流出，在将催芽箱体1内注入清水，再使催芽盒10浸入清水中，浸泡结束后，抬升催芽盒10，并向催芽盒10内加入沙子进行混沙，通过温度调节套3内注入合适温度的水，使整个催芽箱体1内的温度保持稳定，温度显示屏8与温度传感器11能够实现对催芽箱体1内的温度进行监控，喷淋头5能够使沙子保持一定的湿度，本实用新型操作简单使用方便，适用于沙松催芽过程的各个步骤，使沙松催芽省时省力，提高了催芽育种的效率。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

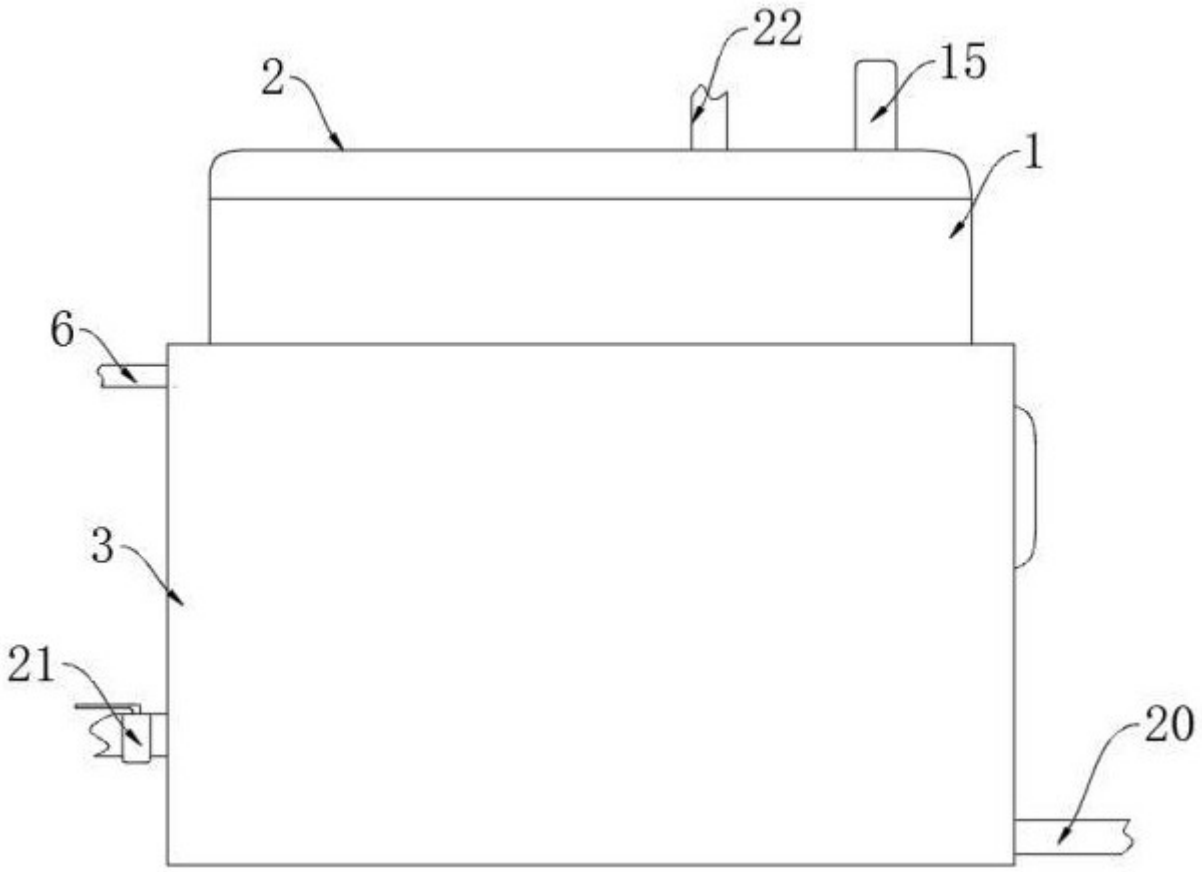


图 1

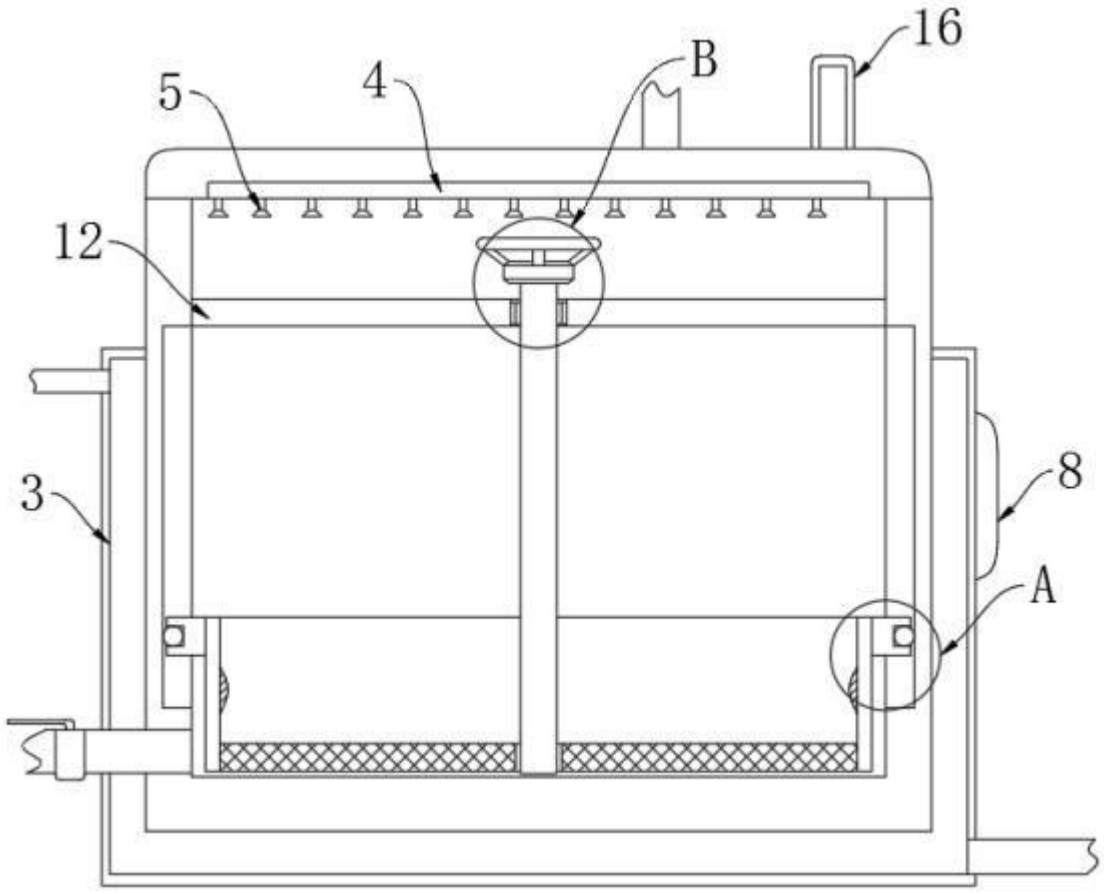


图 2

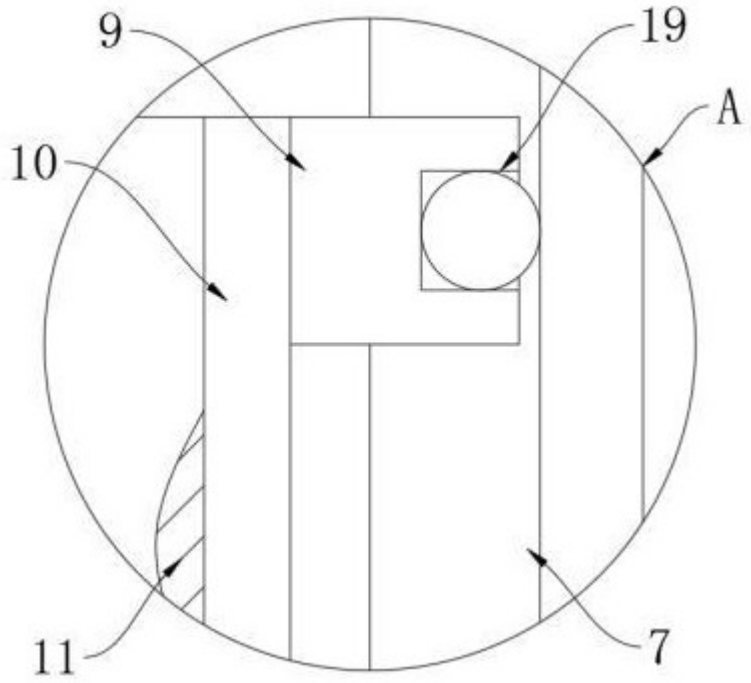


图 3

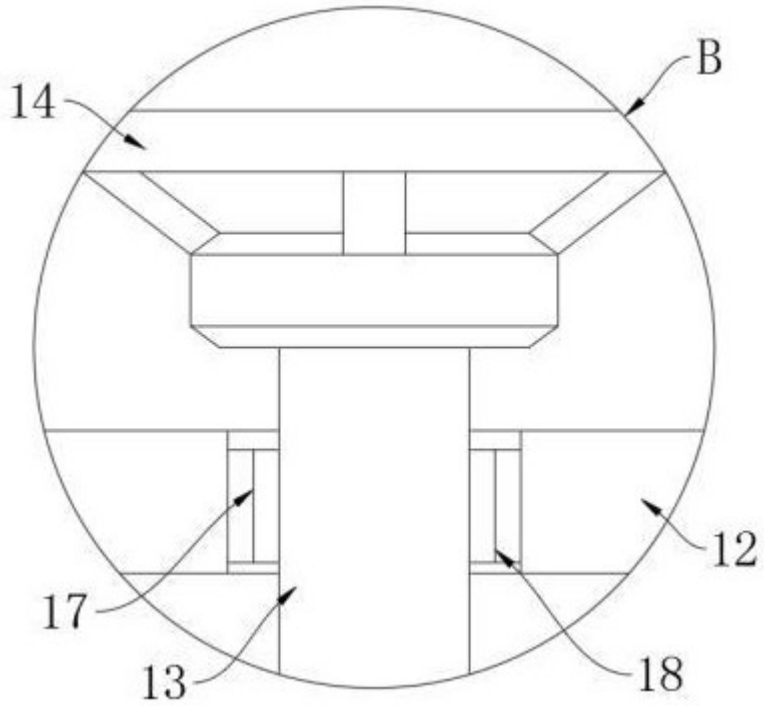


图 4