



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222322287 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202420645550.8

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 山东省农业科学院
地址 250100 山东省济南市历城区工业北路23788号

(72) 发明人 朱娇 刘译阳 王成鹏 董飞
刘娟

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105
专利代理师 韩广超

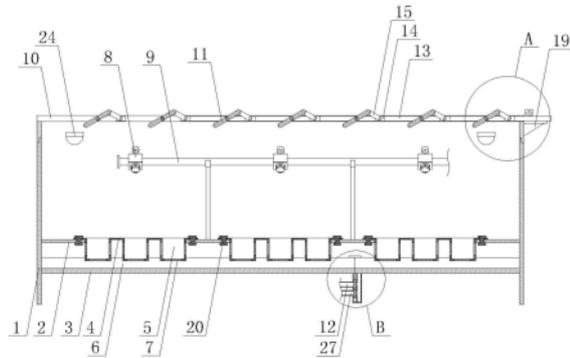
(51) Int. Cl.
A01G 9/029 (2018.01)
A01G 13/21 (2025.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称
一种高山杜鹃育苗培育装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高山杜鹃育苗培育装置,主要涉及育苗培育的技术领域。包括可拆卸设置在第一底板上的育苗板,育苗板上设有若干个育苗杯,第一底板和第二底板与育苗箱之间形成储水腔室,育苗杯上设有若干个与储水腔室配合使用的滤板,育苗箱上设有若干个与育苗杯配合使用的雾化喷嘴、以及与分别与若干个雾化喷嘴相连通的喷淋管,育苗箱的顶部设有盖板,盖板上转动连接有遮光板,育苗箱的底部设有与储水腔室相连通的排水管。本实用新型的有益效果在于:解决人工育苗种子容易流失、育苗参差不齐、扎堆生长的问题,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果。



1. 一种高山杜鹃育苗培育装置,包括育苗箱(1)、以及设置在育苗箱(1)底部的第一底板(2)和第二底板(3),其特征在于:还包括可拆卸设置在第一底板(2)上的育苗板(4),所述育苗板(4)上设有若干个育苗杯(5),所述第一底板(2)和第二底板(3)与育苗箱(1)之间形成储水腔室(6),所述育苗杯(5)上设有若干个与储水腔室(6)配合使用的滤板(7),所述育苗箱(1)上设有若干个与育苗杯(5)配合使用的雾化喷嘴(8)、以及与分别与若干个雾化喷嘴(8)相连通的喷淋管(9),所述育苗箱(1)的顶部设有盖板(10),所述盖板(10)上转动连接有遮光板(11),所述育苗箱(1)的底部设有与储水腔室(6)相连通的排水管(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种高山杜鹃育苗培育装置,其特征在于:所述盖板(10)上滑动连接有滑块(13),所述滑块(13)的一侧设有若干个凸块(14),所述凸块(14)和遮光板(11)之间设有连接块(15),所述连接块(15)分别与凸块(14)和遮光板(11)的端部转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高山杜鹃育苗培育装置,其特征在于:所述盖板(10)上设有旋转电机(16),所述旋转电机(16)的活动端设有齿轮(17),所述滑块(13)的端部设有与齿轮(17)啮合的齿条(18),所述盖板(10)上设有与旋转电机(16)配合使用的支撑架(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种高山杜鹃育苗培育装置,其特征在于:还包括若干个固定块(20),所述固定块(20)的一端设有限位块(21),所述固定块(20)的另一端设有与限位块(21)垂直的转块(22),所述育苗板(4)和第一底板(2)上分别设有贯穿孔(23),所述限位块(21)依次穿过贯穿孔(23)后,旋转限位块(21),带动限位块(21)的下侧和转块(22)的上侧分别与育苗板(4)和第一底板(2)相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种高山杜鹃育苗培育装置,其特征在于:所述育苗箱(1)内设有若干个摄像头(24),所述盖板(10)为透明板。

6. 根据权利要求1所述的一种高山杜鹃育苗培育装置,其特征在于:还包括沿竖向滑动设置在育苗箱(1)底部与排水管(12)配合使用的阀门(25)。

7. 根据权利要求6所述的一种高山杜鹃育苗培育装置,其特征在于:所述储水腔室(6)内滑动连接有与阀门(25)相连接的浮漂(26),所述育苗箱(1)的底部设有与储水腔室(6)相连通的进水管(27),所述阀门(25)上设有依次连通排水管(12)和储水腔室(6)、以及进水管(27)和储水腔室(6)的通孔(28)。

一种高山杜鹃育苗培育装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及育苗培育的技术领域,具体是一种高山杜鹃育苗培育装置。

背景技术

[0002] 高山杜鹃是世界著名的观赏花卉。近年来,高山杜鹃以其鲜艳的色彩,优美的花姿,漂亮的株型成为了我国年宵花和园林绿化植物的“新宠”,其市场需求量与日俱增。

[0003] 在高山杜鹃新品种的培育过程中,由于高山杜鹃种子特别细小,其细小种子的播种及其养护困难是限制高山杜鹃新品种培育的主要问题之一。现有高山杜鹃育苗技术常采用将高山杜鹃种子撒播于花盆或苗床中,待小苗生长到一定大小后再进行分苗移栽的方式进行。这种育苗方式常会出现种子流失、育苗参差不齐、扎堆生长、移栽成活率低等问题;再者,由于这种育苗方式常会受到天气变化、土壤湿润程度等外界环境的影响,故其效果很大程度上依赖于育苗者的育苗经验,其育苗成苗率极不稳定。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高山杜鹃育苗培育装置,解决人工育苗种子容易流失、育苗参差不齐、扎堆生长的问题,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果。

[0005] 实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0006] 一种高山杜鹃育苗培育装置,包括育苗箱、以及设置在育苗箱底部的第一底板和第二底板,还包括可拆卸设置在第一底板上的育苗板,所述育苗板上设有若干个育苗杯,所述第一底板和第二底板与育苗箱之间形成储水腔室,所述育苗杯上设有若干个与储水腔室配合使用的滤板,所述育苗箱上设有若干个与育苗杯配合使用的雾化喷嘴、以及与分别与若干个雾化喷嘴相连通的喷淋管,所述育苗箱的顶部设有盖板,所述盖板上转动连接有遮光板,所述育苗箱的底部设有与储水腔室相连通的排水管。

[0007] 进一步的,所述盖板上滑动连接有滑块,所述滑块的一侧设有若干个凸块,所述凸块和遮光板之间设有连接块,所述连接块分别与凸块和遮光板的端部转动连接。

[0008] 进一步的,所述盖板上设有旋转电机,所述旋转电机的活动端设有齿轮,所述滑块的端部设有与齿轮啮合的齿条,所述盖板上设有与旋转电机配合使用的支撑架。

[0009] 进一步的,还包括若干个固定块,所述固定块的一端设有限位块,所述固定块的另一端设有与限位块垂直的转块,所述育苗板和第一底板上分别设有贯穿孔,所述限位块依次穿过贯穿孔后,旋转限位块,带动限位块的下侧和转块的上侧分别与育苗板和第一底板相接触。

[0010] 进一步的,所述育苗箱内设有若干个摄像头,所述盖板为透明板。

[0011] 进一步的,还包括沿竖向滑动设置在育苗箱底部与排水管配合使用的阀门。

[0012] 进一步的,所述储水腔室内滑动连接有与阀门相连接的浮漂,所述育苗箱的底部设有与储水腔室相连通的进水管,所述阀门上设有依次连通排水管和储水腔室、以及进水管和储水腔室的通孔。

[0013] 对比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1、将育苗板从育苗箱上拆卸下来,分别将适量的种子和泥土放置在若干个育苗杯里,种子放置在育苗杯的中部,避免底部的水流长时间浸泡种子,保证种子能正常发育;此外,通过育苗杯将种子隔开,从而解决种子流失、育苗参差不齐、扎堆生长的问题,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果;

[0015] 2、当育苗缺水时,通过与喷淋管相连通的水泵制造压差,使得水流流经喷淋管由雾化喷嘴喷出,均匀的灌溉到每个育苗杯上,使得育苗杯上的泥土湿润,给育苗提供生长所需的水分;同时水分经过泥土由育苗杯两侧和底部的滤板排出,避免水分过多导致烂根的现象发生,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果;

[0016] 3、当储水腔室内的水流高于育苗杯底部一定水位后,育苗杯底部的水流将留在育苗杯内,湿润育苗杯内底部的泥土,为中部的种子提高充足的水源,吸引种子生根发芽;当储水腔室的水位过高时,通过排水管将多余的水分排出,避免育苗长时间浸泡在水中导致烂根的现象发生,保证育苗正常的生长,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果;

[0017] 4、当阳光更猛时,转动遮光板,减小遮光板与盖板的角度,增加遮挡光照的面积,避免强烈的阳光直照育苗,导致其大面积脱水,影响正常生长;当天气较阴时,通过转动遮光板,增大遮光板与盖板的角度,减少遮挡光照的面积,使得阳光顺利照射育苗,保证其正常生长所需的阳光,从而减少天气对育苗生长的影响,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果;

[0018] 5、当育苗生长到一定程度后,打开盖板,将育苗板从第一底板上拆卸下来,便于将育苗连同泥土一同从育苗杯上脱离,保证育苗移植后能正常生长。

附图说明

[0019] 附图1是本实用新型育苗箱内部的结构示意图。

[0020] 附图2是本实用新型雾化喷嘴的结构示意图。

[0021] 附图3是本实用新型附图1中A部位的局部放大图。

[0022] 附图4是本实用新型附图1中B部位的局部放大图。

[0023] 附图5是本实用新型附图2中C部位的局部放大图。

[0024] 附图6是本实用新型固定块的结构示意图。

[0025] 附图中所示标号:

[0026] 1、育苗箱;2、第一底板;3、第二底板;4、育苗板;5、育苗杯;6、储水腔室;7、滤板;8、雾化喷嘴;9、喷淋管;10、盖板;11、遮光板;12、排水管;

[0027] 13、滑块;14、凸块;15、连接块;16、旋转电机;17、齿轮;18、齿条;19、支撑架;

[0028] 20、固定块;21、限位块;22、转块;23、贯穿孔;

[0029] 24、摄像头;

[0030] 25、阀门;26、浮漂;27、进水管;28、通孔。

具体实施方式

[0031] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申

请所限定的范围。

[0032] 本实用新型提供一种高山杜鹃育苗培育装置,如图1和图2所示,包括育苗箱1、以及设置在育苗箱1底部的第一底板2和第二底板3,用于批量培育育苗,还包括可拆卸设置在第一底板2上的育苗板4,所述育苗板4上设有若干个育苗杯5,分别将适量的种子和泥土放置在若干个育苗杯5里,种子放置在育苗杯5的中部,避免底部的水流长时间浸泡种子,保证种子能正常发育;此外,通过育苗杯5将种子隔开,从而解决种子流失、育苗参差不齐、扎堆生长的问题,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果;所述第一底板2和第二底板3与育苗箱1之间形成储水腔室6,所述育苗杯5上设有若干个与储水腔室6配合使用的滤板7,具体滤板7设置在育苗杯5的底部和侧面,使得水分经过泥土由育苗杯5两侧和底部的滤板7排出,避免水分过多导致烂根的现象发生,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果,同时对育苗杯5中的泥土起到拦截的作用,避免泥土过多流失影响育苗的正常生长;此外,当储水腔室6内的水流高于育苗杯5底部一定水位后,育苗杯5底部的水流将留在育苗杯5内,湿润育苗杯5内底部的泥土,为中部的种子提高充足的水源,吸引种子生根发芽,保证育苗正常的生长;所述育苗箱1上设有若干个与育苗杯5配合使用的雾化喷嘴8、以及与分别与若干个雾化喷嘴8相连通的喷淋管9,具体可参考1/4JL-SS型号的雾化喷嘴8,通过与喷淋管9相连通的水泵制造压差,使得水流流经喷淋管9由雾化喷嘴8喷出,均匀的灌溉到每个育苗杯5上,使得育苗杯5上的泥土湿润,给育苗提供生长所需的水分;所述育苗箱1的顶部设有盖板10,使得育苗箱1顶部可以打开,将育苗板4拆卸下来,便于填充种子或将培育好的育苗从育苗杯5上取下,保证育苗移植后能正常生长,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果;所述盖板10上转动连接有遮光板11,通过转动遮光板11,改变遮挡阳光的面积,保证其正常生长所需的阳光,从而减少天气对育苗生长的影响;所述育苗箱1的底部设有与储水腔室6相连通的排水管12,当储水腔室6的水位过高时,通过排水管12将多余的水分排出,避免育苗长时间浸泡在水中导致烂根的现象发生,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果。

[0033] 优先的,如图1和图3所示,所述盖板10上滑动连接有滑块13,所述滑块13的一侧设有若干个凸块14,所述凸块14和遮光板11之间设有连接块15,所述连接块15分别与凸块14和遮光板11的端部转动连接,通过滑块13在盖板10上滑动,使得滑块13一侧设有的若干个凸块14一同移动,由于连接块15的两端分别与凸块14和遮光板11的端部转动连接,产生的分力带动多个遮光板11同时在盖板10上转动,改变遮挡阳光的面积,保证其正常生长所需的阳光,减少天气对育苗生长的影响,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果;此外无需单独设置动力装置驱动多个遮光板11在盖板10上转动,减少动力装置制造所需的费用和安装所需的空间,同时简化控制系统,便于控制多个遮光板11同时在盖板10上转动。

[0034] 优先的,如图1和图3所示,所述盖板10上设有旋转电机16,所述旋转电机16的活动端设有齿轮17,所述滑块13的端部设有与齿轮17啮合的齿条18,通过旋转电机16驱动齿轮17转动,带动与齿轮17啮合的齿条18移动,使得与齿条18相连接的滑块13在盖板10上滑动,从而转动遮光板11,改变遮挡阳光的面积,保证其正常生长所需的阳光,减少天气对育苗生长的影响,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果;所述盖板10上设有与旋转电机16配合使用的支撑架19,对旋转电机16起到支撑的作用。

[0035] 优先的,如图2和图5所示,还包括若干个固定块20,所述固定块20的一端设有限位块21,所述固定块20的另一端设有与限位块21垂直的转块22,所述育苗板4和第一底板2上

分别设有贯穿孔23,所述限位块21依次穿过贯穿孔23后,旋转限位块21,使得限位块21的下侧和转块22的上侧分别与育苗板4和第一底板2相接触,实现育苗板4和第一底板2的可拆卸固定,便于后续更换育苗,同时无需长时间转动螺栓或螺帽实现可拆卸固定,提高更换育苗的效率。

[0036] 优先的,如图1和图3所示,所述育苗箱1内设有若干个摄像头24,通过摄像头24可远程观察多个腔室的具体情况,及时调整储水腔室6的水位和遮光板11的角度,保证育苗正常的生长,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果;所述盖板10为透明板,便于观察储水腔室6的水位。

[0037] 优先的,如图1和图4所示,还包括沿竖向滑动设置在育苗箱1底部与排水管12配合使用的阀门25,控制排水管12的排水。

[0038] 优先的,如图1和图4所示,所述储水腔室6内滑动连接有与阀门25相连接的浮漂26,所述育苗箱1的底部设有与储水腔室6相连通的进水管27,所述阀门25上设有依次连通排水管12和储水腔室6、以及进水管27和储水腔室6的通孔28,通过储水腔室6内水位控制浮漂26升降,从而控制阀门25的升降,使得水位过高时,阀门25上的通孔28与排水管12和储水腔室6相连通,使得储水腔室6内的水流正常排出,避免长时间浸泡育苗,导致烂根的现象发生;当水位过低时,阀门25上的通孔28与进水管27和储水腔室6相连通,避免育苗杯5底部长时间缺水,无法为育苗提供充足的地下水源,影响育苗的正常生长,从而提高批量种植高山杜鹃育苗的效果。

[0039] 实施例1

[0040] 本实用新型提供一种高山杜鹃育苗培育装置,如图1和图2所示,通过打开育苗箱1顶部设有的盖板10,将育苗板4从育苗箱1上拆卸下来,分别将适量的种子和泥土放置在若干个育苗杯5里,种子放置在育苗杯5的中部,避免底部的水流长时间浸泡种子,保证种子能正常发育;此外,通过育苗杯5将种子隔开,从而避免种子流失、育苗参差不齐、扎堆生长的问题,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果;随后在育苗杯5上贴上编号,便于后续管理,接着将放置好种子的育苗板4重新固定在第一底板2上,并盖上盖板10;

[0041] 当育苗缺水时,通过与喷淋管9相连通的水泵制造压差,使得水流流经喷淋管9由雾化喷嘴8喷出,均匀的灌溉到每个育苗杯5上,使得育苗杯5上的泥土湿润,给育苗提供生长所需的水分;同时水分经过泥土由育苗杯5两侧和底部的滤板7排出,避免水分过多导致烂根的现象发生;此外,当储水腔室6内的水流高于育苗杯5底部一定水位后,育苗杯5底部的水流将留在育苗杯5内,湿润育苗杯5内底部的泥土,为中部的种子提高充足的水源,吸引种子生根发芽;当储水腔室6的水位过高时,通过排水管12将多余的水分排出,避免育苗长时间浸泡在水中导致烂根的现象发生,保证育苗正常的生长,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果;

[0042] 当阳光更猛时,转动遮光板11,减小遮光板11与盖板10的角度,增加遮挡光照的面积,避免强烈的阳光直照育苗,导致其大面积脱水,影响正常生长;当天气较阴时,通过转动遮光板11,增大遮光板11与盖板10的角度,减少遮挡光照的面积,使得阳光顺利照射育苗,保证其正常生长所需的阳光,从而减少天气对育苗生长的影响,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果;

[0043] 当育苗生长到一定程度后,打开盖板10,将育苗板4从第一底板2上拆卸下来,便于

将育苗连同泥土一同从育苗杯5上脱离,保证育苗移植后能正常生长。

[0044] 实施例2

[0045] 在实例1的基础上,如图1和图3所示,通过旋转电机16驱动齿轮17转动,带动与齿轮17啮合的齿条18移动,使得与齿条18相连接的滑块13在盖板10上滑动,使得滑块13一侧设置的若干个凸块14一同移动,由于连接块15的两端分别与凸块14和遮光板11的端部转动连接,产生的分力带动多个遮光板11同时在盖板10上转动,改变遮挡阳光的面积,保证其正常生长所需的阳光,减少天气对育苗生长的影响;此外无需单独设置动力装置驱动多个遮光板11在盖板10上转动,减少动力装置制造所需的费用和安装所需的空间,同时简化控制系统,便于控制多个遮光板11同时在盖板10上转动。

[0046] 实施例3

[0047] 在实例1的基础上,如图2和图5所示,需要固定育苗板4时,将固定块20一端设置的限位块21依次穿过贯穿孔23后,通过旋转转块22,带动固定块20整体转动,使得限位块21的下侧和转块22的上侧分别与育苗板4和第一底板2相接触,从而实现育苗板4和第一底板2的可拆卸固定,便于后续更换育苗,同时无需长时间转动螺栓或螺帽实现可拆卸固定,提高更换育苗的效率;

[0048] 此外育苗箱1内设有若干个摄像头24,通过摄像头24可远程观察多个腔室的具体情况,及时调整储水腔室6的水位和遮光板11的角度,保证育苗正常的生长;同时盖板10为透明板,便于观察储水腔室6的水位。

[0049] 实施例4

[0050] 在实例1的基础上,如图1和图4所示,当储水腔室6内的水位上升时,漂浮在水面上的浮漂26带动阀门25在育苗箱1底部向上移动,带动与浮漂26相连接的阀门25在育苗箱1上向上滑动,当水位即将高于影响育苗正常生长的水位时,阀门25上的通孔28与排水管12和储水腔室6相连通,使得储水腔室6内的水流正常排出,避免长时间浸泡育苗,导致烂根的现象发生,提高批量种植高山杜鹃育苗的效果;

[0051] 同理当水位过低时,驱动阀门25下降,使得阀门25上的通孔28与进水管27和储水腔室6相连通,避免育苗杯5底部长时间缺水,无法为育苗提供充足的地下水源,影响育苗的正常生长,从而提高批量种植高山杜鹃育苗的效果。

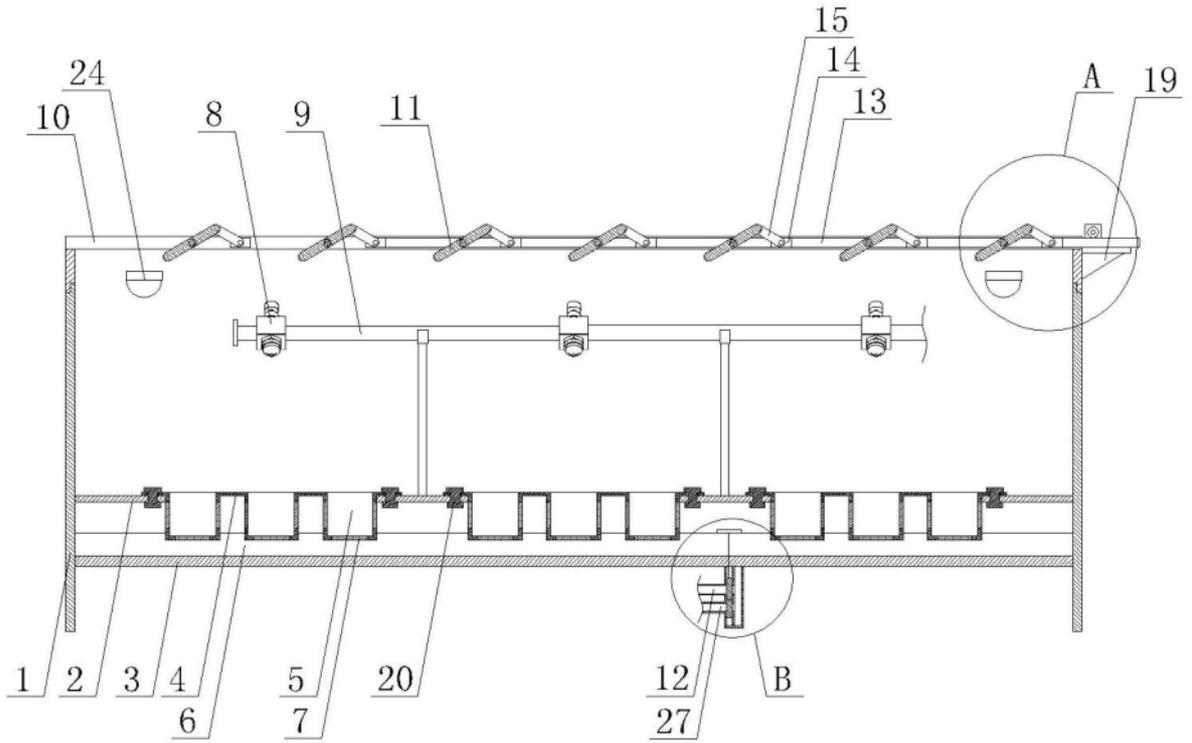


图1

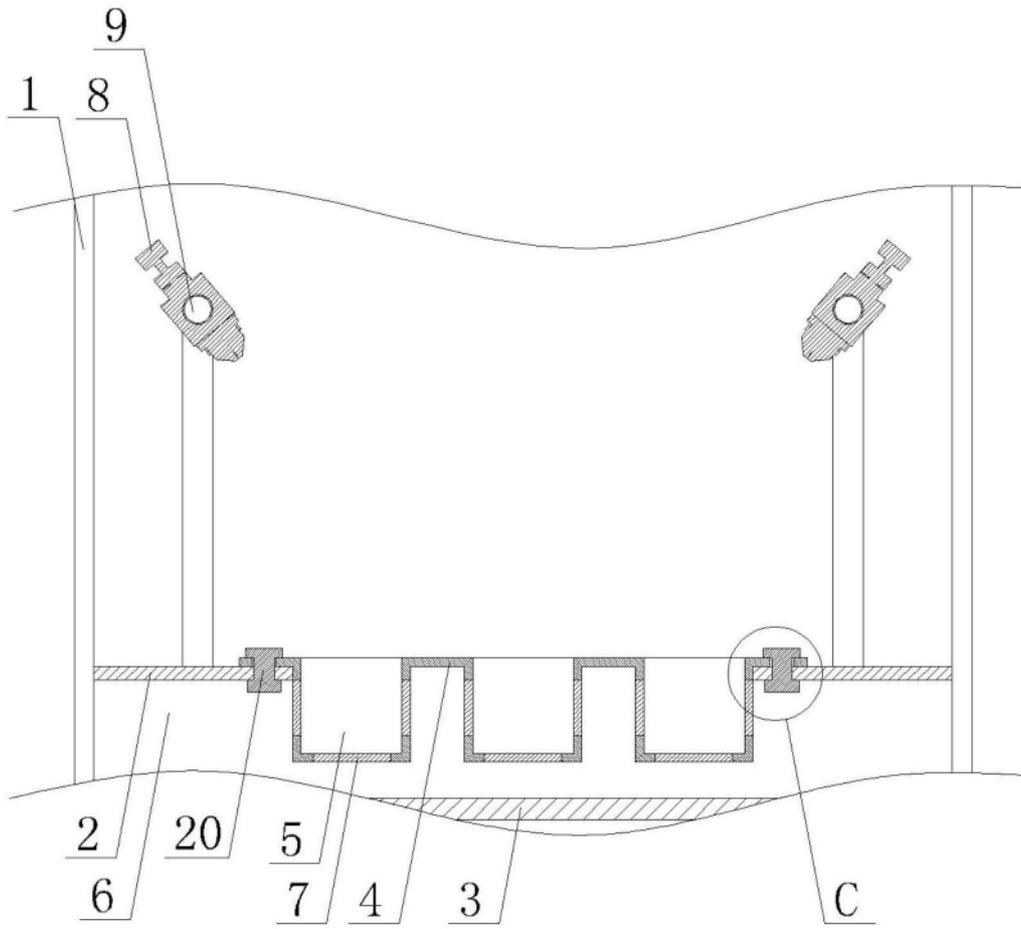


图2

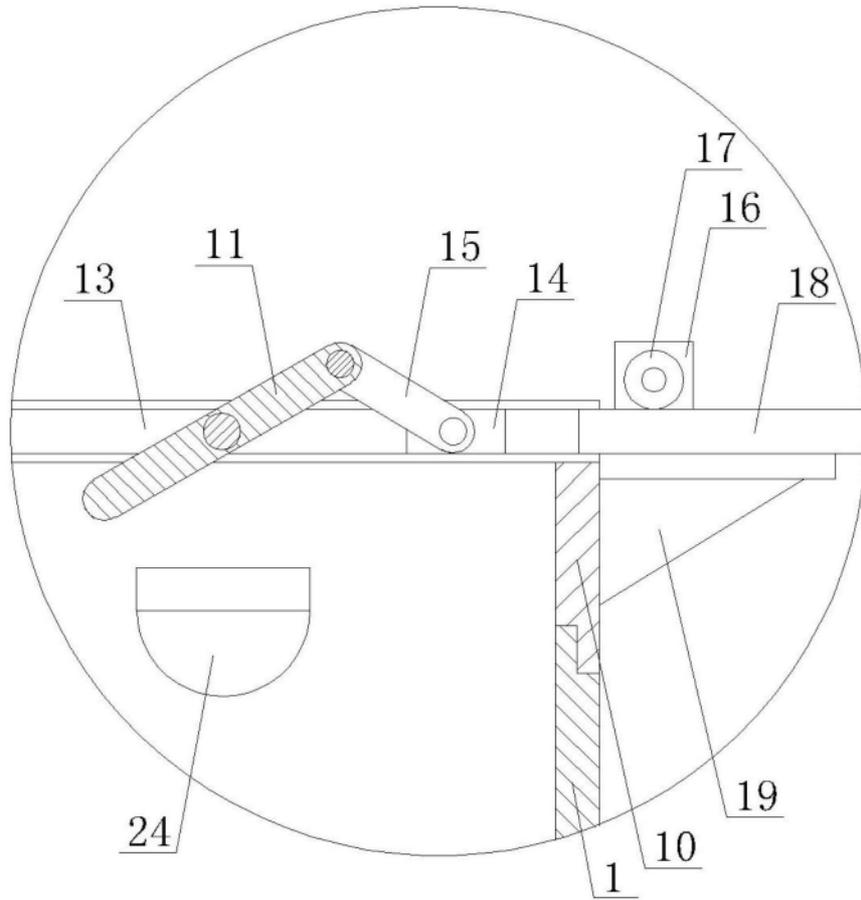


图3

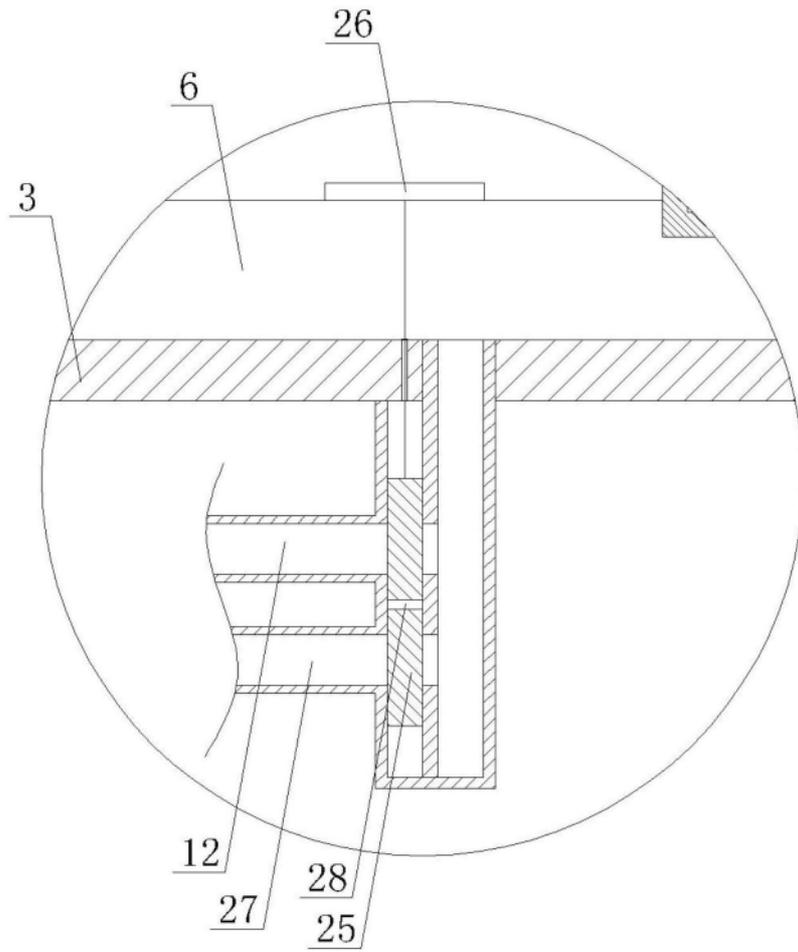


图4

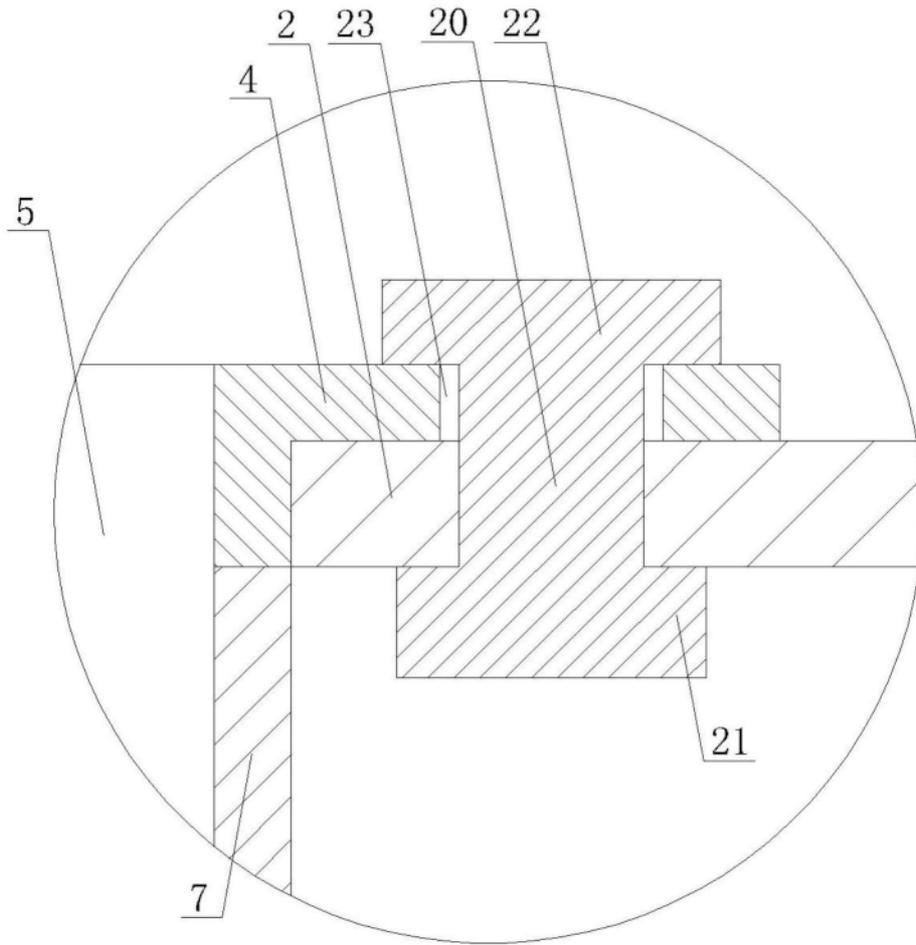


图5

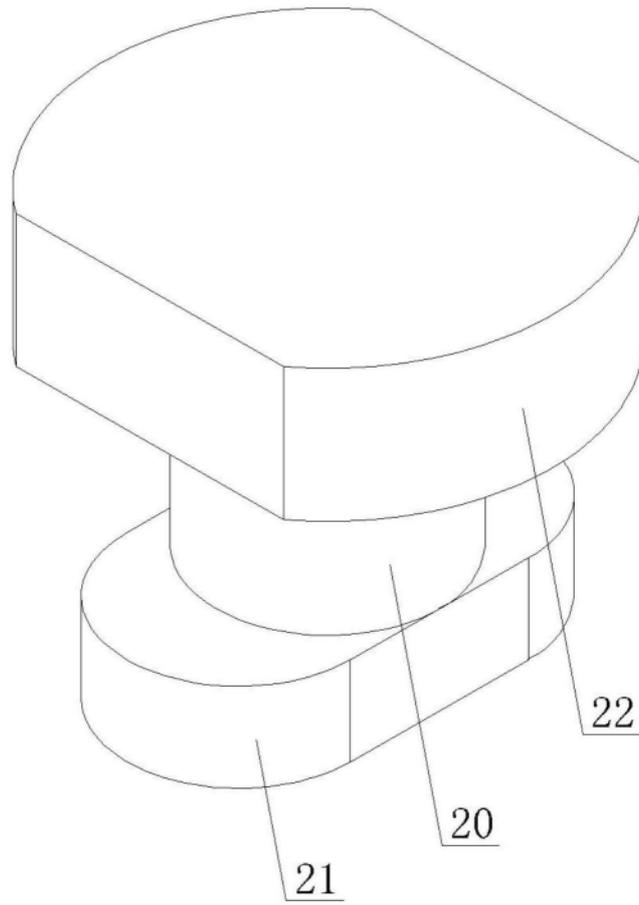


图6