



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222675163 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202421473212.7

(22) 申请日 2024.06.26

(73) 专利权人 翁牛特旗阿什罕苏木党群服务中心

地址 024500 内蒙古自治区赤峰市翁牛特旗阿什罕苏木政府所在地

(72) 发明人 金桩

(74) 专利代理机构 杭州信义达专利代理事务所
(普通合伙) 33305

专利代理师 傅铃麟

(51) Int.Cl.

A01G 25/09 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

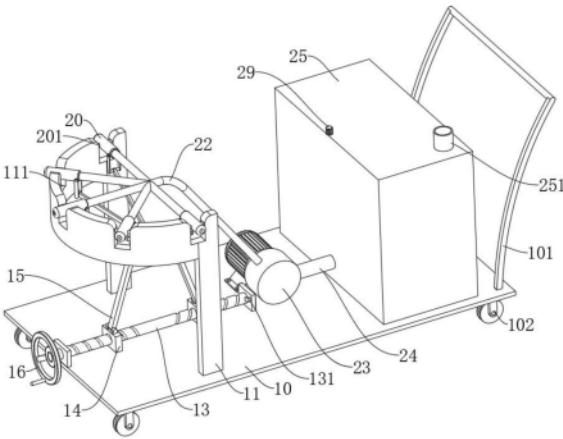
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种林业用便于移动的灌溉装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种林业用便于移动的灌溉装置,包括支撑板,所述支撑板的底部四角处均固定安装有车轮,所述支撑板的上端一侧固定安装有推杆,其特征在于,所述支撑板上远离推杆的一侧固定安装有支撑架,所述支撑架上设有若干喷淋头,若干所述喷淋头上设有调节机构,所述调节机构包括若干U型连接杆,若干所述U型连接杆分别在若干喷淋头互相靠近的一侧下端设置,若干所述喷淋头的下方设有支撑盘,所述支撑盘与若干U型连接杆之间设有若干第二传动杆,若干所述第二传动杆的两端分别与支撑盘和若干第二传动杆的下端相铰接。本实用新型中,通过调节机构,调节五个喷淋头的倾斜角度,使灌溉装置适应不同高度植物的灌溉需求,节省水资源。



1. 一种林业用便于移动的灌溉装置, 包括支撑板(10), 所述支撑板(10)的底部四角处均固定安装有车轮(102), 所述支撑板(10)的上端一侧固定安装有推杆(101), 其特征在于, 所述支撑板(10)上远离推杆(101)的一侧固定安装有支撑架(11), 所述支撑架(11)上设有若干喷淋头(20), 若干所述喷淋头(20)上设有调节机构, 所述调节机构包括若干U型连接杆(21), 若干所述U型连接杆(21)分别在若干喷淋头(20)互相靠近的一侧下端设置, 若干所述喷淋头(20)的下方设有支撑盘(17), 所述支撑盘(17)与若干U型连接杆(21)之间设有若干第二传动杆(18), 若干所述第二传动杆(18)的两端分别与支撑盘(17)和若干第二传动杆(18)的下端相铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种林业用便于移动的灌溉装置, 其特征在于, 所述调节机构还包括固定安装在支撑板(10)上的两个固定块(12), 两个所述固定块(12)之间转动安装有双向丝杆(13), 所述双向丝杆(13)的两端螺纹互为相反方向设置, 所述双向丝杆(13)在两个固定块(12)互相靠近的一侧外表面分别固定安装有两个限位块(131), 所述双向丝杆(13)的两端均螺纹串设有移动块(14), 两个所述移动块(14)与支撑盘(17)的下端均设有第一传动杆(15), 两根所述第一传动杆(15)的两端分别与两个移动块(14)的上端和支撑盘(17)的下端相铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种林业用便于移动的灌溉装置, 其特征在于, 所述双向丝杆(13)的一端贯穿其中一个固定块(12)的外表面, 所述双向丝杆(13)的一端固定连接有摇轮(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种林业用便于移动的灌溉装置, 其特征在于, 所述支撑架(11)由两根竖杆和半圆形板组成, 所述支撑架(11)内的半圆形板上端均匀开设有若干凹槽(111), 若干所述喷淋头(20)的两侧均固定连接固定轴(201), 若干所述喷淋头(20)的两侧的固定轴(201)分别与若干凹槽(111)的内壁转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种林业用便于移动的灌溉装置, 其特征在于, 所述支撑板(10)的上端固定安装有水箱(25), 若干所述喷淋头(20)互相靠近的一侧设有柔性伸缩管(22), 所述柔性伸缩管(22)均与若干喷淋头(20)固定连接, 所述柔性伸缩管(22)的一端固定连接有水泵(23), 所述水泵(23)在支撑板(10)的上端放置, 所述水泵(23)远离柔性伸缩管(22)的一端固定连接有柔性导水管(24), 所述柔性导水管(24)远离水泵(23)的一端与水箱(25)的下端相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种林业用便于移动的灌溉装置, 其特征在于, 所述水箱(25)的下端一侧开设有圆孔(253), 所述柔性导水管(24)远离水泵(23)的一端滑动安装在圆孔(253)内, 所述水箱(25)的上端固定安装有进水口(251)。

7. 根据权利要求6所述的一种林业用便于移动的灌溉装置, 其特征在于, 所述水箱(25)内壁中在圆孔(253)的上端开设有滑槽(252), 所述滑槽(252)内滑动安装有弧形卡块(26), 所述弧形卡块(26)的上端与滑槽(252)的内壁上端之间固定安装有弹簧(28), 所述柔性导水管(24)远离水泵(23)的一端表面开设有环形卡槽(241), 所述弧形卡块(26)滑动卡合在环形卡槽(241)内。

8. 根据权利要求7所述的一种林业用便于移动的灌溉装置, 其特征在于, 所述弧形卡块(26)的上端固定连接有滑杆(27), 所述滑杆(27)远离弧形卡块(26)的一端滑动贯穿水箱(25)的上表面并固定连接有拉块(29), 所述弹簧(28)滑动套设在滑杆(27)的外表面。

一种林业用便于移动的灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及林业灌溉装置技术领域,具体为一种林业用便于移动的灌溉装置。

背景技术

[0002] 林业灌溉是指通过人为的方式将水输送到森林、林地或树木种植区域,以满足树木生长和发育对水分的需求的过程,主要将适量的水均匀地施用于树木根系周围的土壤中,以补充自然降水的不足,调节土壤湿度,为树木创造适宜的水分环境,促进林业资源的健康生长、发育和可持续利用。

[0003] 一般林地里地面高低不平,不同种类树木所在根系的水平高度也不相同,在对不同种类及不同高度的林木进行喷洒灌溉时,需要移动喷淋头的位置才能对不同高度的林木进行喷淋灌溉,或者在不同高度的地面设置多个喷淋头,操作比较麻烦,且容易灌溉多度,造成水资源的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有灌溉装置无法适应对不同高度的植物进行灌溉,且容易灌溉多度,造成水资源浪费,而提出的一种林业用便于移动的灌溉装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种林业用便于移动的灌溉装置,包括支撑板,所述支撑板的底部四角处均固定安装有车轮,所述支撑板的上端一侧固定安装有推杆,其特征在于,所述支撑板上远离推杆的一侧固定安装有支撑架,所述支撑架上设有若干喷淋头,若干所述喷淋头上设有调节机构,所述调节机构包括若干U型连接杆,若干所述U型连接杆分别在若干喷淋头互相靠近的一侧下端设置,若干所述喷淋头的下方设有支撑盘,所述支撑盘与若干U型连接杆之间设有若干第二传动杆,若干所述第二传动杆的两端分别与支撑盘和若干第二传动杆的下端相铰接。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述,所述调节机构还包括固定安装在支撑板上的两个固定块,两个所述固定块之间转动安装有双向丝杆,所述双向丝杆的两端螺纹互为相反方向设置,所述双向丝杆在两个固定块互相靠近的一侧外表面分别固定安装有两个限位块,所述双向丝杆的两端均螺纹串设有移动块,两个所述移动块与支撑盘的下端均设有第一传动杆,两根所述第一传动杆的两端分别与两个移动块的上端和支撑盘的下端相铰接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述,所述双向丝杆的一端贯穿其中一个固定块的外表面,所述双向丝杆的一端固定连接摇轮。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述,所述支撑架由两根竖杆和半圆形板组成,所述支撑架内的半圆形板上端均匀开设有若干凹槽,若干所述喷淋头的两侧均固定连接固定轴,若干所述喷淋头的两侧的固定轴分别与若干凹槽的内壁转动连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述,所述支撑板的上端固定安装有水箱,所述支撑

板的上端固定安装有水箱,若干所述喷淋头互相靠近的一侧设有柔性伸缩管,所述柔性伸缩管均与若干喷淋头固定连接,所述柔性伸缩管的一端固定连接有水泵,所述水泵在支撑板的上端放置,所述水泵远离柔性伸缩管的一端固定连接有柔性导水管,所述柔性导水管远离水泵的一端与水箱的下端相连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述,所述水箱的下端一侧开设有圆孔,所述柔性导水管远离水泵的一端滑动安装在圆孔内,所述水箱的上端固定安装有进水口。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述,所述水箱内壁中在圆孔的上端开设有滑槽,所述滑槽内滑动安装有弧形卡块,所述弧形卡块的上端与滑槽的内壁上端之间固定安装有弹簧,所述柔性导水管远离水泵的一端表面开设有环形卡槽,所述弧形卡块滑动卡合在环形卡槽内。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述,所述弧形卡块的上端固定连接有滑杆,所述滑杆远离弧形卡块的一端滑动贯穿水箱的上表面并固定连接有拉块,所述弹簧滑动套设在滑杆的外表面。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 1.本实用新型中,由于采用了调节结构,在对不同高度的植物进行喷淋灌溉时,通过转动摇轮带动双向丝杆转动,使两个移动块分别在双向丝杆的两端互相靠近,从而使两根第一传动杆推动支撑盘竖直上移,进一步使六根第二传动杆分别推动六根U型连接杆下移,使六个喷淋头互相靠近的一端向下转动,进一步地调节六个喷淋头的倾斜角度,从而实现了灌溉装置能够对不同高度的林木进行喷淋灌溉。

[0016] 2.本实用新型中,由于水箱与柔性导水管的滑动卡接,使柔性导水管能够与水箱脱离,便于与水管进行连接,增加供水的多样性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的调节机构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的水箱内部结构的剖视图。

[0020] 附图标记:10、支撑板;101、推杆;102、车轮;11、支撑架;111、凹槽;12、固定块;13、双向丝杆;131、限位块;14、移动块;15、第一传动杆;16、摇轮;17、支撑盘;18、第二传动杆;

[0021] 20、喷淋头;201、固定轴;21、U型连接杆;22、柔性伸缩管;23、水泵;24、柔性导水管;241、环形卡槽;25、水箱;251、进水口;252、滑槽;253、圆孔;26、弧形卡块;27、滑杆;28、弹簧;29、拉块。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0023] 请着重参照附图1-图3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种林业用便于移动的灌溉装置,包括支撑板10,支撑板10的底部四角处均固定安装有车轮102,支撑板10的上

端一侧固定安装有推杆101,支撑板10上远离推杆101的一侧固定安装有支撑架11,支撑架11上设有若干喷淋头20,若干喷淋头20上设有调节机构,调节机构包括若干U型连接杆21,若干U型连接杆21分别在若干喷淋头20互相靠近的一侧下端设置,若干喷淋头20的下方设有支撑盘17,支撑盘17与若干U型连接杆21之间设有若干第二传动杆18,若干第二传动杆18的两端分别与支撑盘17和若干第二传动杆18的下端相铰接。

[0024] 在本实施例中,调节机构还包括固定安装在支撑板10上的两个固定块12,两个固定块12之间转动安装有双向丝杆13,双向丝杆13的两端螺纹互为相反方向设置,双向丝杆13在两个固定块12互相靠近的一侧外表面分别固定安装有两个限位块131,双向丝杆13的两端均螺纹串设有移动块14,两个移动块14与支撑盘17的下端均设有第一传动杆15,两根第一传动杆15的两端分别与两个移动块14的上端和支撑盘17的下端相铰接。

[0025] 在本实施例中,双向丝杆13的一端贯穿其中一个固定块12的外表面,双向丝杆13的一端固定连接摇轮16。

[0026] 具体地,在对支撑架11上的若干喷淋头20的角度进行调节时,通过转动摇轮16带动双向丝杆13转动,使两个移动块14分别在双向丝杆13的两端互相靠近,从而使两根第一传动杆15推动支撑盘17竖直上移,进一步使若干第二传动杆18分别推动若干U型连接杆21向下移动,使若干喷淋头20互相靠近的一端向下转动,进一步地调节若干喷淋头20的倾斜角度,使若干喷淋头20能够对不同高度的林木进行喷淋灌溉,增加灌溉装置的适用性。

[0027] 在本实施例中,支撑架11由两根竖杆和半圆形板组成,支撑架11内的半圆形板上端均匀开设有若干凹槽111,若干喷淋头20的两侧均固定连接固定轴201,若干喷淋头20的两侧的固定轴201分别与若干凹槽111的内壁转动连接,若干喷淋头20围绕半圆形板对灌溉装置的左右及前方进行喷洒灌溉。

[0028] 在本实施例中,支撑板10的上端固定安装有水箱25,若干喷淋头20互相靠近的一侧设有柔性伸缩管22,柔性伸缩管22均与若干喷淋头20固定连接,柔性伸缩管22的一端固定连接水泵23,水泵23在支撑板10的上端放置,水泵23远离柔性伸缩管22的一端固定连接柔性导水管24,柔性导水管24远离水泵23的一端与水箱25的下端相连接,柔性伸缩管22与柔性导水管24均具有延伸性。

[0029] 通过水泵23将水箱25内的水,经过柔性导水管24抽到柔性伸缩管22中,然后通过若干喷淋头20喷洒出来,进行灌溉。

[0030] 在本实施例中,水箱25的下端一侧开设有圆孔253,柔性导水管24远离水泵23的一端滑动安装在圆孔253内,水箱25的上端固定安装有进水口251,便于对水箱25进行注水。

[0031] 在本实施例中,水箱25内壁中在圆孔253的上端开设有滑槽252,滑槽252内滑动安装有弧形卡块26,弧形卡块26的上端与滑槽252的内壁上端之间固定安装有弹簧28,柔性导水管24远离水泵23的一端表面开设有环形卡槽241,弧形卡块26滑动卡合在环形卡槽241内,将柔性导水管24带有环形卡槽241的一端插入圆孔253中,弧形卡块26在柔性导水管24一端的外表面滑动挤压弹簧28,在弧形卡块26移动到环形卡槽241处时,在弹簧28的弹力作用下,弧形卡块26滑动卡合在环形卡槽241内,对柔性导水管24进行固定。

[0032] 在本实施例中,弧形卡块26的上端固定连接滑杆27,滑杆27远离弧形卡块26的一端滑动贯穿水箱25的上表面并固定连接拉块29,弹簧28滑动套设在滑杆27的外表面,在需要使用水管对灌溉装置进行供水时,通过拉动拉块29,使滑杆27带动弧形卡块26在滑

槽252内上移,脱离环形卡槽241内,解除对柔性导水管24的锁定,便于将柔性导水管24从水箱25上拆除,然后与水管进行连接。

[0033] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

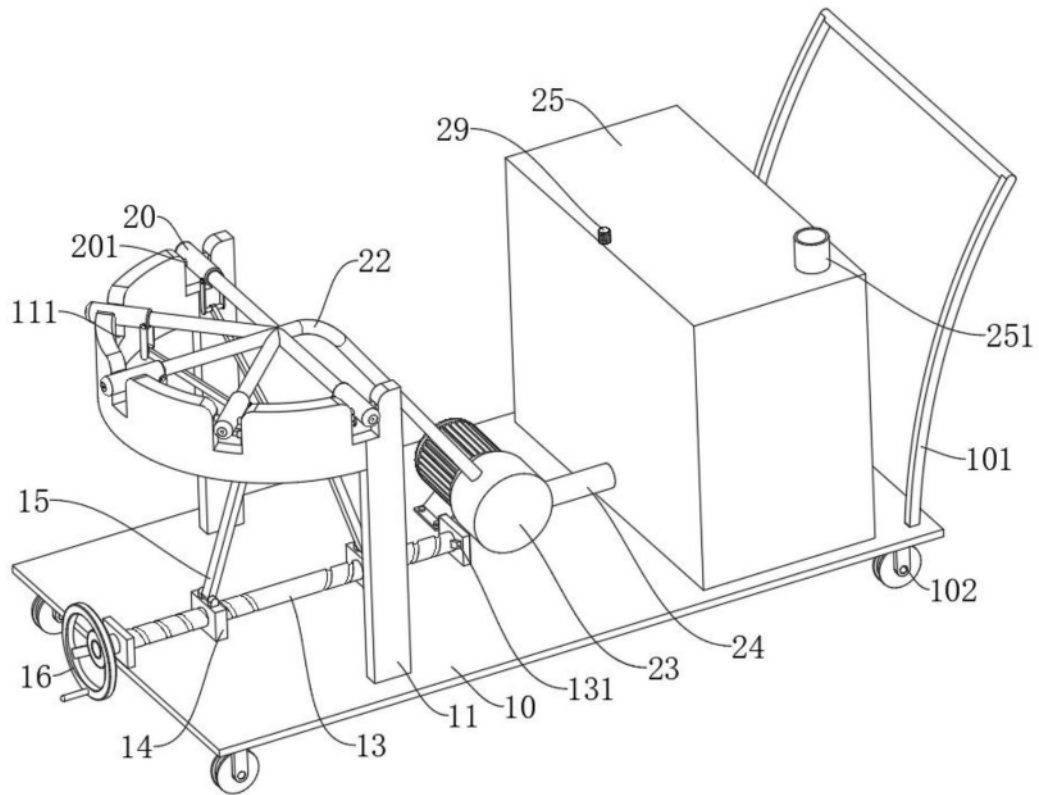


图1

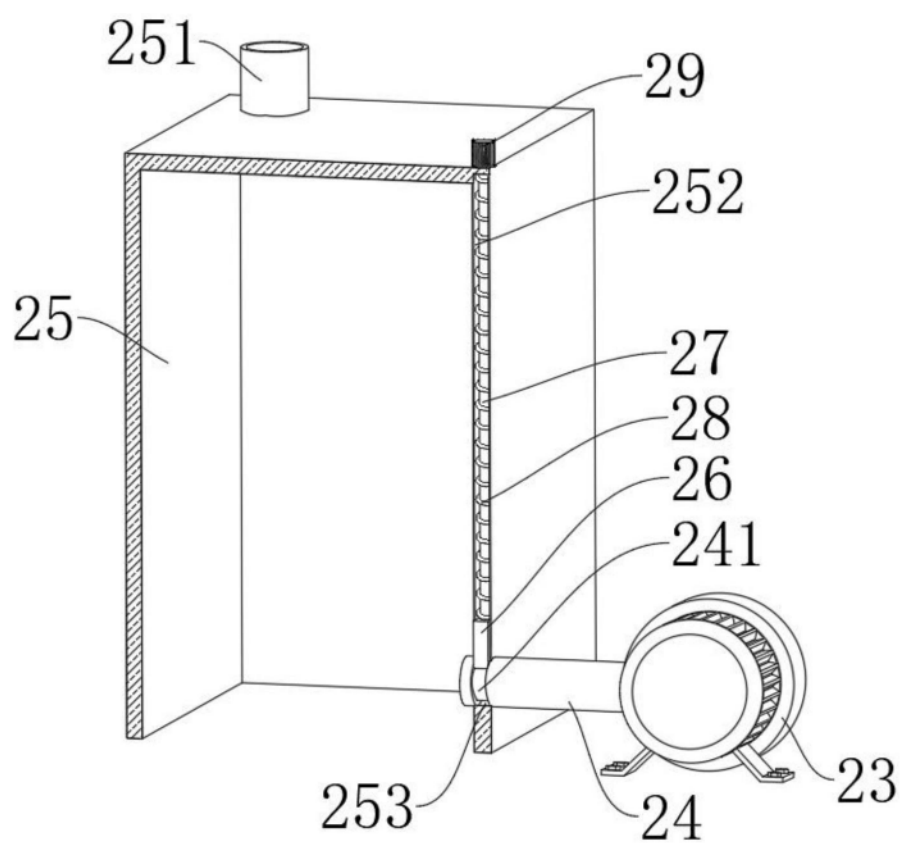


图3