



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215346309 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202121747222.1

(22) 申请日 2021.07.29

(73) 专利权人 杭州坤联园林绿化工程有限公司

地址 310000 浙江省杭州市萧山区戴村镇
石马头村

(72) 发明人 孙向云

(74) 专利代理机构 杭州中港知识产权代理有限公司 33353

代理人 张晓红

(51) Int. Cl.

A01G 25/09 (2006.01)

A01M 7/00 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

B05B 15/25 (2018.01)

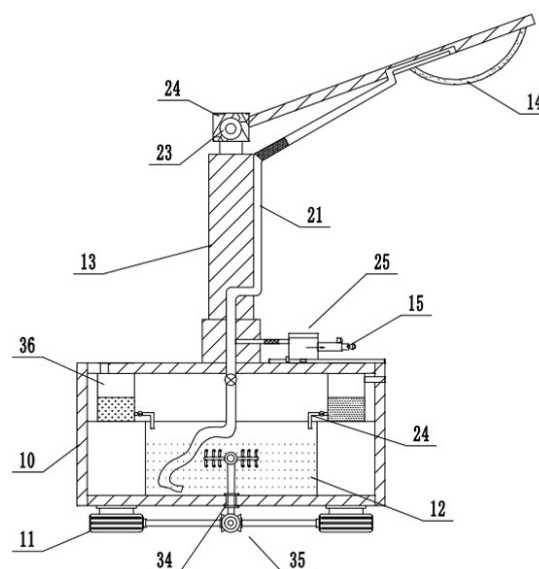
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种苗木的浇水装置

(57) 摘要

本实用新型属于苗木培养技术领域,公开了一种苗木的浇水装置,包括:机箱,机箱内部设置有水箱,枝叶浇水机构,连通在所述机箱顶部且与水箱连通,用于对苗木的枝叶进行雾化喷洒浇水;根部浇水机构,设置在所述枝叶浇水机构下侧的机箱上且与水箱连通的,用于对苗木的根部进行浇水;履带,设置在所述机箱底部两侧,用于驱动机箱在苗木的一侧稳定移动;搅拌机构,设置在水箱内中部,用于对水箱内部的水进行混合搅拌;驱动机构,设置在两组所述履带之间,用于驱动履带转动移动的同时,驱动置于水箱内部的搅拌机构运行。



1. 一种苗木的浇水装置,其特征在于,所述苗木的浇水装置包括:机箱,机箱内部设置有水箱;

枝叶浇水机构,连通在所述机箱顶部且与水箱连通,用于对苗木的枝叶进行雾化喷洒浇水;

根部浇水机构,设置在所述枝叶浇水机构下侧的机箱上且与水箱连通的,用于对苗木的根部进行浇水;

履带,设置在所述机箱底部两侧,用于驱动机箱在苗木的一侧稳定移动;

搅拌机构,设置在水箱内中部,用于对水箱内部的水进行混合搅拌;

驱动机构,设置在两组所述履带之间,用于驱动履带转动移动的同时,驱动置于水箱内部的搅拌机构运行。

2. 根据权利要求1所述的一种苗木的浇水装置,其特征在于,所述机箱顶部固定安装有纵向的支柱,枝叶浇水机构转动连接在支柱顶部;所述根部浇水机构设置在位于枝叶浇水机构下方的支柱一侧,所述根部浇水机构横向滑动连接在机箱顶部;支柱内部连通有底端设置在水箱内部的主水管,主水管上设置有泵体。

3. 根据权利要求1所述的一种苗木的浇水装置,其特征在于,所述枝叶浇水机构包括转动连接在支柱顶端的转动轴,转动轴的一端固定连接有角度调节驱动电机,转动轴的一侧固定连接有摆动杆,所述摆动杆的末端设置有弧形结构的雾化喷头,雾化喷头的内部一侧连通有底端连通在支柱内部主水管上的伸缩水管二。

4. 根据权利要求1所述的一种苗木的浇水装置,其特征在于,所述根部浇水机构包括固定设置在机箱顶部的滑轨,滑轨上滑动连接有滑块,滑块顶部固定安装有过渡箱,过渡箱朝向支柱的一侧通过伸缩水管一连通到主水管上,过渡箱的另一侧连通有角度可调整的直喷头,所述过渡箱底部一侧设置有限制滑块在滑轨上滑动的限位块。

5. 根据权利要求1所述的一种苗木的浇水装置,其特征在于,所述驱动机构包括转动连接在两侧履带端部驱动轴上的两个传动杆,两个传动杆相对的端部固定安装有对称的斜齿二,斜齿二的一侧共同啮合有斜齿一,斜齿一的一侧通过传动轴转动连接有驱动电机,所述传动轴远离驱动电机的端部延伸至水箱的底中部下方,且传动轴向上连接有顶端延伸至水箱内部的传动带,传动带顶端转动连接到搅拌机构上。

6. 根据权利要求5所述的一种苗木的浇水装置,其特征在于,搅拌机构包括转动连接在水箱内部的搅拌轴,搅拌轴的外侧均匀安装有多个搅拌杆,所述传动带顶端与搅拌轴转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种苗木的浇水装置,其特征在于,所述水箱顶部两侧的机箱内部设置有两个药箱,药箱底部一侧与水箱连通,药箱内部存储有苗木枝叶防治药物。

一种苗木的浇水装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于苗木培养技术领域,尤其涉及一种苗木的浇水装置。

背景技术

[0002] 苗木是具有根系和苗干的树苗。凡在苗圃中培育的树苗不论年龄大小,在未出圃之前,都称苗木。苗木种类:实生苗、营养繁殖苗、移植苗、留床苗。

[0003] 苗木在培养的过程中,对于一些单个的或者小面积的苗木培养来说,采用简单的人工浇水的方式,便于进行,但是对于一些大面积苗圃式的苗木培养来说,人工浇水的方式,效率低,而且难度高,不仅如此在对苗木进行浇水时,苗木的根部以及枝叶都需要进行不同程度的浇水,导致难度再一次提升,对此需要设计一种可解决上述问题的装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例的目的在于提供一种苗木的浇水装置,旨在解决上述的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,所述苗木的浇水装置包括:机箱,机箱内部设置有水箱,机箱顶部设置有与水箱连通的枝叶浇水机构,用于对苗木的枝叶进行雾化喷洒浇水;位于枝叶浇水机构下侧的机箱上设置有与水箱连通的根部浇水机构,用于对苗木的根部进行浇水;机箱底部两侧设置有履带,用于驱动机箱在苗木的一侧稳定移动;搅拌机构,设置在水箱内中部,用于对水箱内部的水进行混合搅拌;两组履带之间设置有驱动机构,驱动机构用于驱动履带转动移动的同时,驱动置于水箱内部的搅拌机构运行;

[0006] 其中,启动驱动机构运行,驱动履带旋转控制机箱在苗木的一侧进行稳定的移动,同时根据浇水的需求,通过启动枝叶浇水机构对苗木进行移动式雾化喷水,或者启动根部浇水机构对苗木的根部进行移动式浇水,实现对大批量的苗木进行自动化浇水的功能。

[0007] 本实用新型提供的一种苗木的浇水装置,通过在机箱底部设置履带,便于提高机箱在苗木所处的土壤中移动,保持稳定;

[0008] 通过在机箱上侧设置可角度调整的雾化喷头以及横向移动的直喷头,可实现对苗木的枝叶或者根部进行同时浇水,从而调浇水的灵活性,以及移动式浇水,提高对大面积苗木浇水的效率;

[0009] 通过在水箱两侧设置药箱以及通过传动带的转动连接,使得驱动电机驱动履带运行时,带动搅拌机构对水箱内部的液体进行混合,从而提高液体的均匀度,提高药物防治的效果。

附图说明

[0010] 图1为一种苗木的浇水装置的主视结构示意图。

[0011] 图2为一种苗木的浇水装置中根部浇水机构的结构示意图。

[0012] 图3为一种苗木的浇水装置中驱动机构的结构示意图。

[0013] 附图中:机箱10,履带11,水箱12,支柱13,雾化喷头14,直喷头15,过渡箱16,滑轨

17,滑块18,限位块19,伸缩水管一20,伸缩水管二21,转动轴23,角度调节驱动电机24,根部浇水机构25,驱动电机26,传动杆27,传动轴28,斜齿二29,斜齿一30,传动带31,搅拌轴32,搅拌杆33,密封圈34,驱动机构35,药箱36。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0015] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0016] 如图1所示,为本实用新型实施例提供的一种苗木的浇水装置的结构图,包括:机箱10,机箱10内部设置有水箱12,机箱10顶部设置有与水箱12连通的枝叶浇水机构,用于对苗木的枝叶进行雾化喷洒浇水;位于枝叶浇水机构下侧的机箱10上设置有与水箱12连通的根部浇水机构25,用于对苗木的根部进行浇水;机箱10底部两侧设置有履带11,用于驱动机箱10在苗木的一侧稳定移动;搅拌机构,设置在水箱12内中部,用于对水箱12内部的水进行混合搅拌;两组履带11之间设置有驱动机构35,驱动机构35用于驱动履带11转动移动的同时,驱动置于水箱12内部的搅拌机构运行;

[0017] 其中,启动驱动机构35运行,驱动履带11旋转控制机箱10在苗木的一侧进行稳定的移动,同时根据浇水的需求,通过启动枝叶浇水机构对苗木进行移动式雾化喷水,或者启动根部浇水机构25对苗木的根部进行移动式浇水,实现对大批量的苗木进行自动化浇水的功能。

[0018] 在本实用新型的一个实例中,机箱10顶部固定安装有纵向的支柱13,枝叶浇水机构转动连接在支柱13顶部,用于调节对苗木枝叶喷洒的角度以及范围;根部浇水机构25设置在位于枝叶浇水机构下方的支柱13一侧,同时根部浇水机构25横向滑动连接在机箱10顶部,用于调节距离苗木根部的位置;支柱13内部连通有底端设置在水箱12内部的主水管,主水管上设置有泵体,用于将水箱12内部的水泵入到其内部。

[0019] 作为本实用新型的一种优选实施例,所述枝叶浇水机构包括转动连接在支柱13顶端的转动轴23,转动轴23的一端固定连接角度调节驱动电机24,转动轴23的一侧固定连接有摆动杆,通过启动角度调节驱动电机24驱动转动轴23旋转,从而调整摆动杆的角度,摆动杆的末端设置有弧形结构的雾化喷头14,同时雾化喷头14的内部一侧连通有底端连通支柱13内部主水管上的伸缩水管二21,通过伸缩水管二21将水箱12内部的水传输到雾化喷头14中,从而对枝叶进行雾化喷洒浇水。

[0020] 参阅图2,作为本实用新型的一种优选实施例,所述根部浇水机构25包括固定设置在机箱10顶部的滑轨17,滑轨17上滑动连接有滑块18,滑块18顶部固定安装有过渡箱16,过渡箱16朝向支柱13的一侧通过伸缩水管一20连通到主水管上,过渡箱16的另一侧连通有角度可调整的直喷头15,通过伸缩水管一20以及过渡箱16的连通作用,直接将水箱12内部的水向苗木的根部输出进行浇水,且直喷头15距离苗木的距离通过滑块18在滑轨17上滑动进行调节,所述过渡箱16底部一侧设置有限制滑块18在滑轨17上滑动的限位块19。

[0021] 参阅图3,作为本实用新型的一种优选实施例,所述驱动机构35包括转动连接在两侧履带11端部驱动轴上的两个传动杆27,两个传动杆27相对的端部固定安装有对称的斜齿

二29,斜齿二29的一侧共同啮合有斜齿一30,斜齿一30的一侧通过传动轴28转动连接有驱动电机26,启动驱动电机26驱动斜齿一30转动,然后在斜齿二29与斜齿一30啮合的连接下驱动履带11的驱动轴旋转,从而驱动履带11旋转移动;同时传动轴28远离驱动电机26的端部延伸至水箱12的底中部下方,且传动轴28向上连接有顶端延伸至水箱12内部的传动带31,传动带31顶端转动连接到搅拌机构上,搅拌机构包括转动连接在水箱12内部的搅拌轴32,搅拌轴32的外侧均匀安装有多个搅拌杆33,所述传动带31顶端与搅拌轴32转动连接,用于驱动搅拌轴32旋转,进而带动搅拌杆33对水箱12内部进行搅拌。所述传动带31与水箱12底壁的连接处设置有防水的密封圈34。通过运行驱动电机26在驱动履带11旋转移动的同时,在传动带31的转动连接下,驱动搅拌机构运行,从而充分的提供了驱动电机26的能量转化率。

[0022] 作为本实用新型的一种优选实施例,所述水箱12顶部两侧的机箱10内部设置有两个药箱36,药箱36底部一侧与水箱12连通,药箱36内部存储有苗木枝叶防治药物,通过将其输入到水箱12内部进行缓和,然后通过枝叶浇水机构或者根部浇水机构25对苗木进行喷洒,可起到对苗木的防治作用。

[0023] 本实用新型上述实施例中提供了一种苗木的浇水装置,使用时,启动驱动电机26运行,驱动斜齿一30转动,然后在斜齿二29与斜齿一30啮合的连接下驱动履带11的驱动轴旋转,从而驱动履带11旋转移动,带动机箱10沿着苗木一侧移动,同时通过角度调节驱动电机24调整雾化喷头14的使用角度,使其对着待雾化喷洒的苗木的枝叶,以及将直喷头15横向移动,调整到合适的喷洒苗木根部位置,机箱10在移动的同时,启动主水管中的泵体,将水箱12内部的水通过雾化喷头14或者直喷头15向外输出对苗木进行浇水,在需要对苗木进行病虫害防治时,可直接将药箱36内部的药物转移到水箱12中,同时驱动电机26运行时,在传动带31的转动连接下,驱动搅拌机构对水箱12内部的液体进行混合搅拌。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

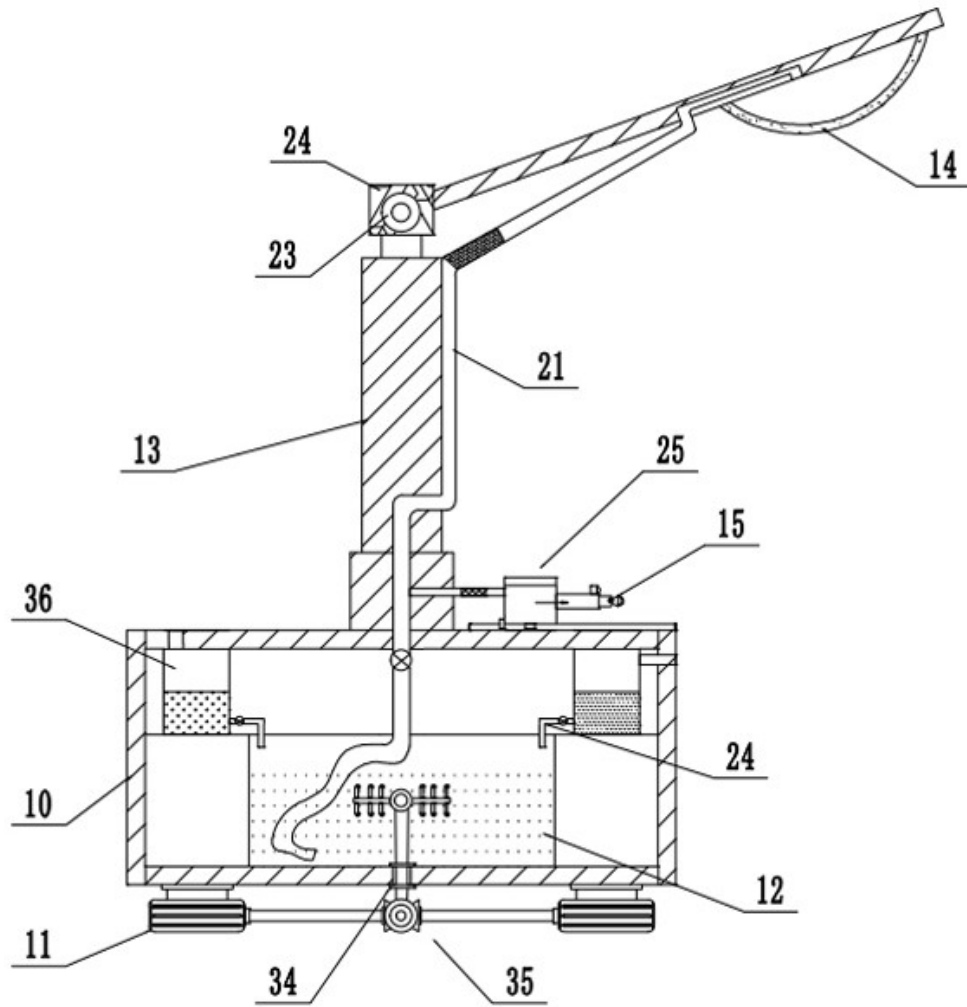


图1

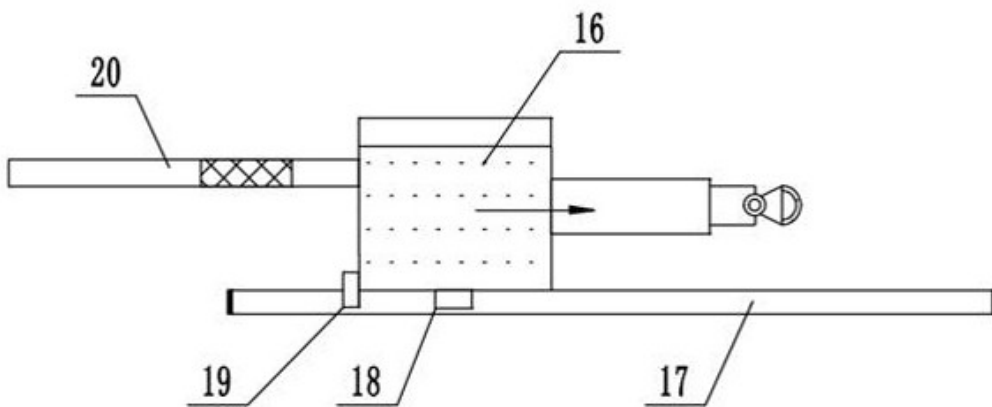


图2

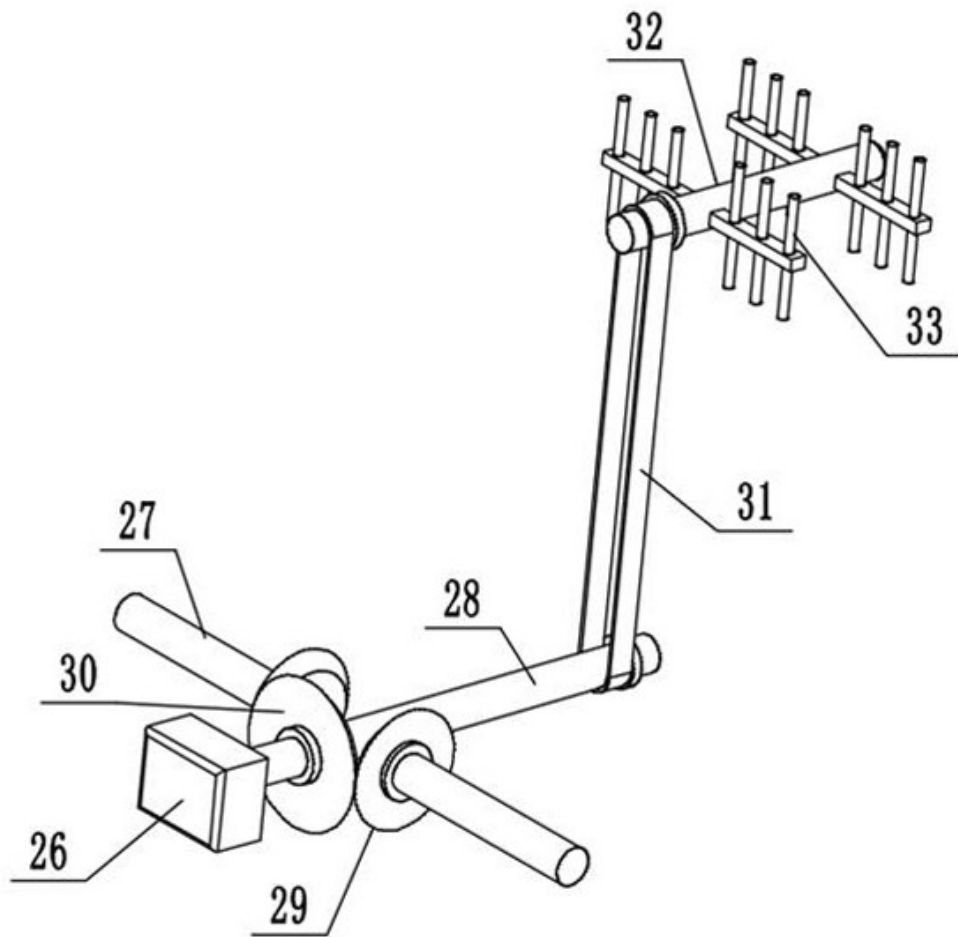


图3