



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209489272 U

(45)授权公告日 2019.10.15

(21)申请号 201920195701.3

(22)申请日 2019.02.14

(73)专利权人 华雨灌溉设备制造有限公司
地址 061000 河北省沧州市经济开发区九
河东路58号

(72)发明人 王俊野

(51)Int.Cl.
A01G 25/09(2006.01)

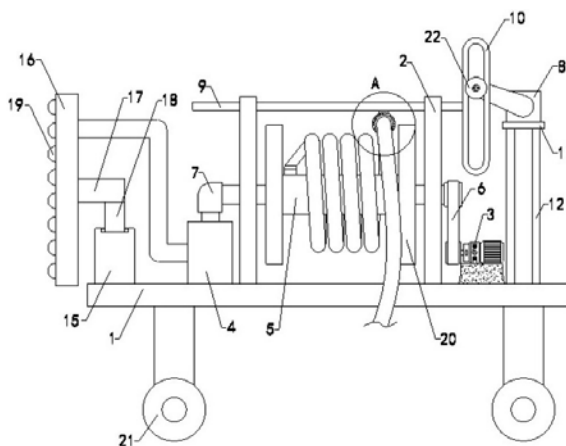
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种卷盘式喷灌机

(57)摘要

本实用新型属于农业种植装置技术领域,尤其涉及一种卷盘式喷灌机,管道在使用完成后,盘绕收集方便,减少给农民造成的麻烦,节省人力,提高实用性;无需人工盘绕收集管道,盘绕整齐,方便下次使用,减少管道损坏,提高使用可靠性;另外采用喷洒的方式,节约水资源,节约灌溉时间,提高生产效率,包括放置板、左支架、右支架、传动电机、水泵和缠绕管;还包括偏心电机、滑杆和环形调节圈;还包括放置座和喷洒盘,放置座的底端与放置板的顶端左侧连接,放置座的顶端中部设置有放置槽,放置槽内部设置有上滚珠轴承,喷洒盘的右端中部设置有连接杆,连接杆的底端设置有转轴,喷洒盘的左端连通设置有喷嘴,连通软管的左端与喷洒盘的右端上侧连通。



1. 一种卷盘式喷灌机,其特征在于:包括放置板、左支架、右支架、传动电机、水泵和缠绕管,所述左支架和右支架的底端分别与所述放置板顶端中部的左侧和右侧连接,并且左支架和右支架的中部分别设置有左右贯穿的左安装通孔和右安装通孔,左安装通孔和右安装通孔内部均分别设置有左滚珠轴承和右滚珠轴承,并且所述缠绕管的左端和右端分别设置左支撑管和右支撑管,左支撑管和右支撑管分别安装在左滚珠轴承和右滚珠轴承内部,所述传动电机的底端通过安装座固定安装在放置板的顶端右侧,并且传动电机的左部输出端轴与右支撑管通过传动皮带传动连接,所述左支撑管的左端连通设置有旋转接头,并且所述水泵的底端与放置板的顶端左侧连接,旋转接头的底端与水泵的顶部输入端连通,水泵的左部输出端设置有连通软管,缠绕管的顶端左侧连通设置有安装接头,并且缠绕管与左支撑管连通,右支撑管的右端设置密封有盲板;还包括偏心电机、滑杆和环形调节圈,所述偏心电机的底端设置有固定板,并且固定板的底端设置有支腿,支腿的底端与放置板的顶端右侧连接,偏心电机的前部输出端设置有摇杆,并且摇杆的前端左侧设置有带动轴,所述左支架和右支架的内部上侧分别横向设置有左右贯穿的左滑动通孔和右滑动通孔,所述滑杆可滑动设置在左滑动通孔和右滑动通孔内部,并且滑杆的右端与所述环形调节圈的左端中部连接,带动轴的前端自环形调节圈的后端穿过环形调节圈内部并伸出至环形调节圈的前端外界,滑杆的底端右侧设置有固定环;还包括放置座和喷洒盘,所述放置座的底端与放置板的顶端左侧连接,并且放置座的顶端中部设置有放置槽,放置槽内部设置有上滚珠轴承,所述喷洒盘的右端中部设置有连接杆,连接杆的底端右侧纵向设置有转轴,转轴的底端安装至上滚珠轴承内部,喷洒盘的左端连通设置有多组喷嘴,并且所述连通软管的左端与喷洒盘的右端上侧连通。

2. 根据权利要求1所述的一种卷盘式喷灌机,其特征在于:所述缠绕管的外部左侧和右侧分别设置有左挡盘和右挡盘。

3. 根据权利要求2所述的一种卷盘式喷灌机,其特征在于:所述放置板的底端四角均纵向设置有支柱,并且每组支柱的底端均设置有滚轮。

4. 根据权利要求3所述的一种卷盘式喷灌机,其特征在于:所述滚轮均设置为可自锁滚轮。

5. 根据权利要求1所述的一种卷盘式喷灌机,其特征在于:所述带动轴的前端设置有限位盘,并且限位盘通过螺栓与带动轴的前端固定连接,限位盘的后端与所述环形调节圈的前端接触。

一种卷盘式喷灌机

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业种植装置技术领域,尤其涉及一种卷盘式喷灌机。

背景技术

[0002] 农业是指国民经济中一个重要生产部门,是以土地资源为生产对象的部门,它是通过培育动植物产品从而生产食品及工业原料的产业,农业属于第一产业,利用土地资源进行种植生产的部门是种植业,农业的劳动对象是有生命的动植物,获得的产品是动植物本身,农业是提供支撑国民经济建设发展的基础产业,农作物灌溉是农业种植不可或缺的种植步骤。

[0003] 现有技术中的农作物灌溉方法,一边采用管道与水泵的配合,通过水泵将水塘内部的水源输送至田地内部,对农作物进行灌溉,由于农作物种植面积较大,需要较长的管道进行铺设,然而管道在使用完成后,盘绕收集不便,给农民造成了很大的麻烦,浪费较多的人力,实用性较差;并且人工盘绕收集管道,盘绕混乱,影响下次使用,同时容易损坏管道,使用可靠性较低;另外直接用管道漫灌的方式,浪费水资源的同时,增长灌溉时间,导致生产效率较低。

实用新型内容

[0004] 针对背景中的问题,本实用新型的目的在于提供一种卷盘式喷灌机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种卷盘式喷灌机,包括放置板、左支架、右支架、传动电机、水泵和缠绕管,所述左支架和右支架的底端分别与所述放置板顶端中部的左侧和右侧连接,并且左支架和右支架的中部分别设置有左右贯穿的左安装通孔和右安装通孔,左安装通孔和右安装通孔内部均分别设置有左滚珠轴承和右滚珠轴承,并且所述缠绕管的左端和右端分别设置左支撑管和右支撑管,左支撑管和右支撑管分别安装在左滚珠轴承和右滚珠轴承内部,所述传动电机的底端通过安装座固定安装在放置板的顶端右侧,并且传动电机的左部输出端轴与右支撑管通过传动皮带传动连接,所述左支撑管的左端连通设置有旋转接头,并且所述水泵的底端与放置板的顶端左侧连接,旋转接头的底端与水泵的顶部输入端连通,水泵的左部输出端设置有连通软管,缠绕管的顶端左侧连通设置有安装接头,并且缠绕管与左支撑管连通,右支撑管的右端设置密封有盲板;还包括偏心电机、滑杆和环形调节圈,所述偏心电机的底端设置有固定板,并且固定板的底端设置有支腿,支腿的底端与放置板的顶端右侧连接,偏心电机的前部输出端设置有摇杆,并且摇杆的前端左侧设置有带动轴,所述左支架和右支架的内部上侧分别横向设置有左右贯穿的左滑动通孔和右滑动通孔,所述滑杆可滑动设置在左滑动通孔和右滑动通孔内部,并且滑杆的右端与所述环形调节圈的左端中部连接,带动轴的前端自环形调节圈的后端穿过环形调节圈内部并伸出至环形调节圈的前端外界,滑杆的底端右侧设置有固定环;还包括放置座和喷洒盘,所述放置座的底端与放置板的顶端左侧连接,并且放置座的顶端中部设置有放置槽,放置槽内部设置有上滚珠轴承,所述喷洒盘的右端中部设置有连接杆,连接杆的底端右

侧纵向设置有转轴,转轴的底端安装至上滚珠轴承内部,喷洒盘的左端连通设置有多组喷嘴,并且所述连通软管的左端与喷洒盘的右端上侧连通。

[0006] 为了防止更好的防护管道,本实用新型改进有,所述缠绕管的外部左侧和右侧分别设置有左挡盘和右挡盘。

[0007] 为了方便整体移动,本实用新型改进有,所述放置板的底端四角均纵向设置有支柱,并且每组支柱的底端均设置有滚轮。

[0008] 为了方便整体稳定支撑放置,本实用新型改进有,所述滚轮均设置为可自锁滚轮。

[0009] 为了防止带动轴与环形调节圈之间发生分离,本实用新型改进有,所述带动轴的前端设置有限位盘,并且限位盘通过螺栓与带动轴的前端固定连接,限位盘的后端与所述环形调节圈的前端接触。

[0010] 本实用新型的有益效果有:新型结构的卷盘式喷灌机,可以首先将喷灌使用的管道的一端与安装接头连通,然后通过传动电机的转动,在传动皮带的作用下,带动缠绕管转动,从而将管道盘绕在缠绕管上,通过旋转接头的作用,使管道始终保持与水泵连通,使管道在使用完成后,方便盘绕收集,减少给农民造成的麻烦,节省人力,提高实用性;并且将管道穿过固定环内部,通过偏心电机的转动,使摇杆转动,使带动轴做圆周运动,通过环形调节圈与带动轴之间的配合,根据往复动作原理,使滑杆在左滑动通孔和右滑动通孔内部左右往复滑动,可以通过调试带动电机与偏心电机,当管道在缠绕管上自左向右缠绕时,使滑杆带动固定环向右滑动,从而使管道相互接触的逐步缠绕在缠绕轴上,当管道缠绕至缠绕轴的外部右侧时,此时固定环在滑杆的作用下向左滑动,带动管道继续向左接触逐步缠绕,从而可以减少管道缠绕混轮的情况,使管道均匀的缠绕在缠绕管上,无需人工盘绕收集管道,方便下次使用,减少管道的损坏,提高使用可靠性;另外可以通过喷洒盘和多组喷嘴对农作物进行喷射浇灌,节约水资源,并且可以通过转轴在上滚珠轴承的作用下,转动喷洒盘的角度,方便改变喷洒角度,节约灌溉时间,提高生产效率。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种卷盘式喷灌机的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图。

[0013] 图3是本实用新型环形调节圈、带动轴和限位盘等连接的俯视结构示意图。

[0014] 附图说明:1-放置板;2-右支架;3-传动电机;4-水泵;5-缠绕管;6-传动皮带;7-旋转接头;8-偏心电机;9-滑杆;10-环形调节圈;11-固定板;12-支腿;13-带动轴;14-固定环;15-放置座;16-喷洒盘;17-连接杆;18-转轴;19-喷嘴;20-右挡盘;21-滚轮;22-限位盘。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的技术方案更加明白,结合以下实例对本实用新型进行进一步的详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 参照图1至图3,本实用新型的一种卷盘式喷灌机,包括放置板1、左支架、右支架2、传动电机3、水泵4和缠绕管5,左支架和右支架2的底端分别与放置板1顶端中部的左侧和右侧连接,并且左支架和右支架2的中部分别设置有左右贯穿的左安装通孔和右安装通孔,左

安装通孔和右安装通孔内部均分别设置有左滚珠轴承和右滚珠轴承,并且缠绕管5的左端和右端分别设置左支撑管和右支撑管,左支撑管和右支撑管分别安装在左滚珠轴承和右滚珠轴承内部,传动电机3的底端通过安装座固定安装在放置板1的顶端右侧,并且传动电机3的左部输出端轴与右支撑管通过传动皮带6传动连接,左支撑管的左端连通设置有旋转接头7,并且水泵4的底端与放置板1的顶端左侧连接,旋转接头7的底端与水泵4的顶部输入端连通,水泵4的左部输出端设置有连通软管,缠绕管5的顶端左侧连通设置有安装接头,并且缠绕管5与左支撑管连通,右支撑管的右端设置密封有盲板;还包括偏心电机8、滑杆9和环形调节圈10,偏心电机8的底端设置有固定板11,并且固定板11的底端设置有支腿12,支腿12的底端与放置板1的顶端右侧连接,偏心电机8的前部输出端设置有摇杆,并且摇杆的前端左侧设置有带动轴13,左支架和右支架2的内部上侧分别横向设置有左右贯穿的左滑动通孔和右滑动通孔,滑杆9可滑动设置在左滑动通孔和右滑动通孔内部,并且滑杆9的右端与环形调节圈10的左端中部连接,带动轴13的前端自环形调节圈10的后端穿过环形调节圈10内部并伸出至环形调节圈10的前端外界,滑杆9的底端右侧设置有固定环14;还包括放置座15和喷洒盘16,放置座15的底端与放置板1的顶端左侧连接,并且放置座15的顶端中部设置有放置槽,放置槽内部设置有上滚珠轴承,喷洒盘16的右端中部设置有连接杆17,连接杆17的底端右侧纵向设置有转轴18,转轴18的底端安装至上滚珠轴承内部,喷洒盘16的左端连通设置有多组喷嘴19,并且连通软管的左端与喷洒盘16的右端上侧连通;可以首先将喷灌使用的管道的一端与安装接头连通,然后通过传动电机3的转动,在传动皮带6的作用下,带动缠绕管5转动,从而将管道盘绕在缠绕管5上,通过旋转接头7的作用,使管道始终保持与水泵4连通,使管道在使用完成后,方便盘绕收集,减少给农民造成的麻烦,节省人力,提高实用性;并且将管道穿过固定环14内部,通过偏心电机8的转动,使摇杆转动,使带动轴13做圆周运动,通过环形调节圈10与带动轴13之间的配合,根据往复动作原理,使滑杆9在左滑动通孔和右滑动通孔内部左右往复滑动,可以通过调试带动电机与偏心电机8,当管道在缠绕管5上自左向右缠绕时,使滑杆9带动固定环14向右滑动,从而使管道相互接触的逐步缠绕在缠绕轴上,当管道缠绕至缠绕轴的外部右侧时,此时固定环14在滑杆9的作用下向左滑动,带动管道继续向左接触逐步缠绕,从而可以减少管道缠绕混轮的情况,使管道均匀的缠绕在缠绕管5上,无需人工盘绕收集管道,方便下次使用,减少管道的损坏,提高使用可靠性;另外可以通过喷洒盘16和多组喷嘴19对农作物进行喷射浇灌,节约水资源,并且可以通过转轴18在上滚珠轴承的作用下,转动喷洒盘16的角度,方便改变喷洒角度,节约灌溉时间,提高生产效率。

[0017] 为了防止更好的防护管道,缠绕管5的外部左侧和右侧分别设置有左挡盘和右挡盘20;可以通过左挡盘和右挡盘20配合固定环14,方便管道在缠绕管5上稳定的缠绕,防止管道脱落。为了方便整体移动,放置板1的底端四角均纵向设置有支柱,并且每组支柱的底端均设置有滚轮21。为了方便整体稳定支撑放置,滚轮21均设置为可自锁滚轮21,在整体移动至合适位置时,可以对滚轮21进行锁定,防止整体再次移动。为了防止带动轴13与环形调节圈10之间发生分离,带动轴13的前端设置有限位盘22,并且限位盘22通过螺栓与带动轴13的前端固定连接,限位盘22的后端与环形调节圈10的前端接触。

[0018] 使用时,首先将整体通过四组滚轮21移动至用户所需适合喷灌的位置,然后将管道的一端与安装接头连通,将传动电机3与偏心电机8与外部电源接通,打开带动电机与偏

心电机8,拉动管道的另一端,将管道逐渐缓慢释放伸长,然后将管道的另一端输入水源中,将水泵4与外部电源接通,调整喷洒盘16的喷洒角度,打开水泵4,使用多组喷嘴19对农作物进行喷灌,喷灌完成后,控制传动电机3,使传动电机3反向转动,配合固定环14的往复移动,将管道盘绕在缠绕管5上即可。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

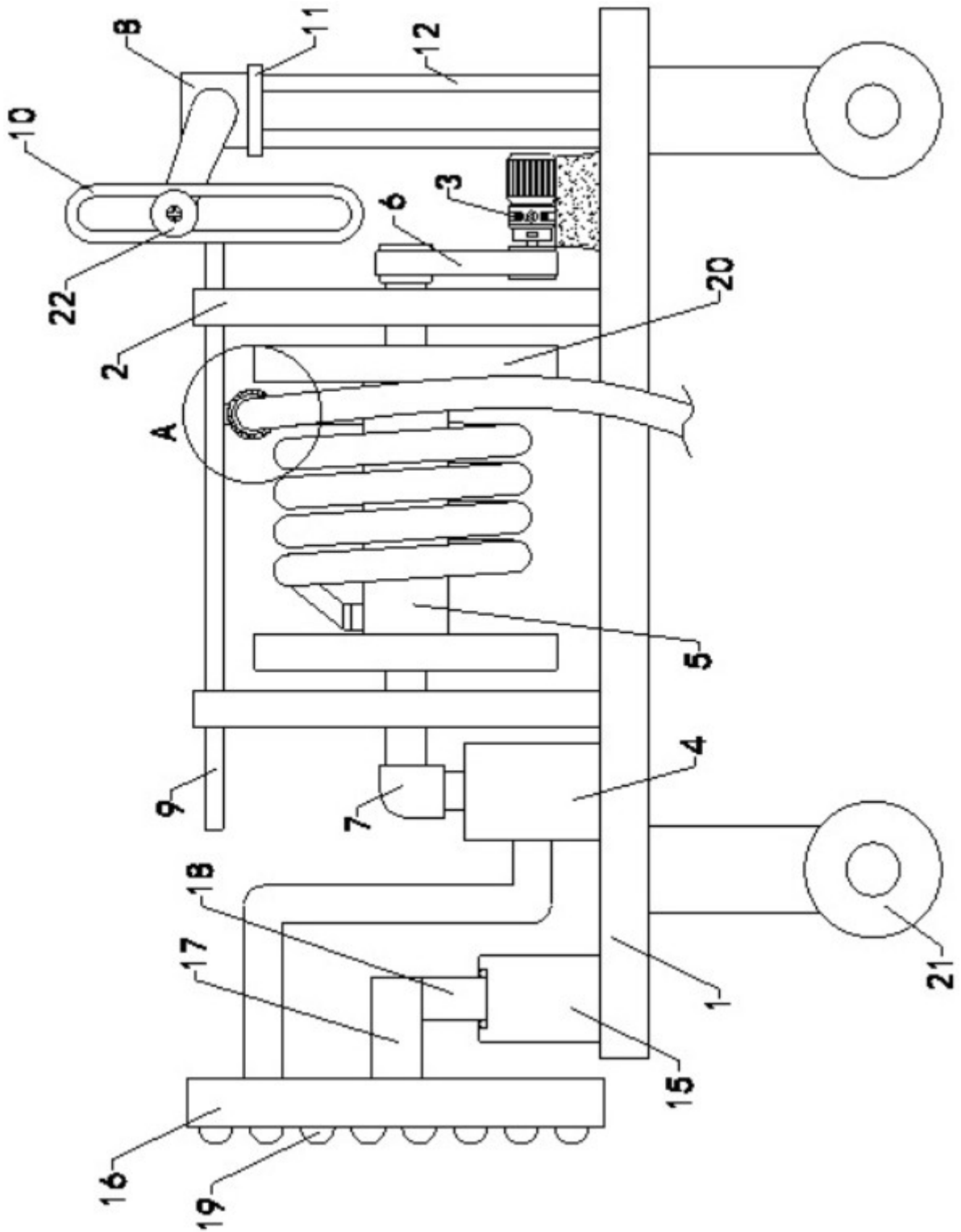


图1

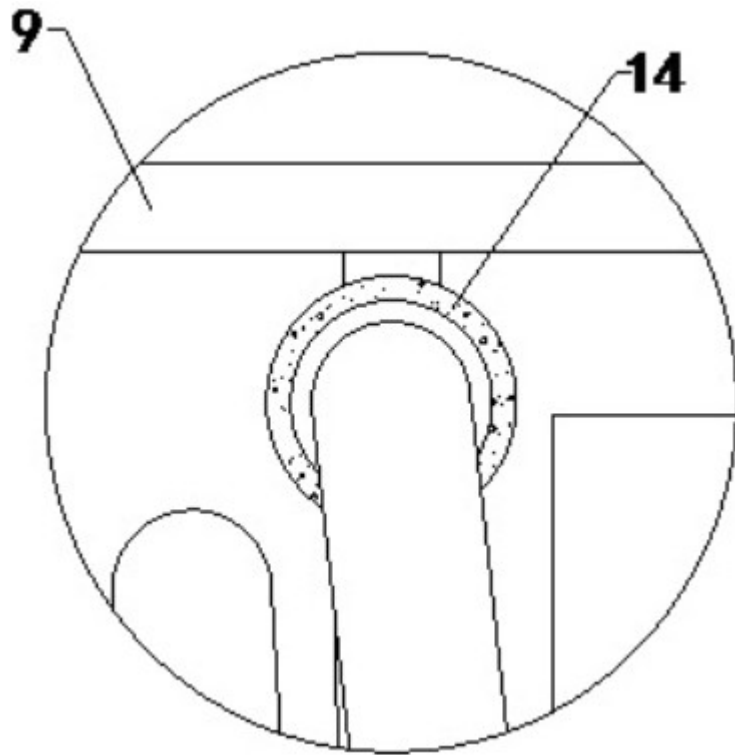


图2

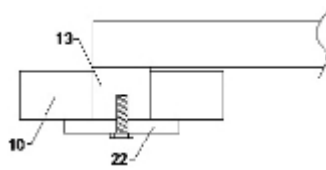


图3