(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208891378 U
(45)授权公告日 2019.05.24

(21)申请号 201821594669.8

(22)申请日 2018.09.29

(73)专利权人 张露丹
地址 461000 河南省许昌市魏都区许都路嘉福名苑C栋3单元501室

(72)发明人 张露丹

(74)专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事务所(普通合伙) 41133
代理人 何贯通

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

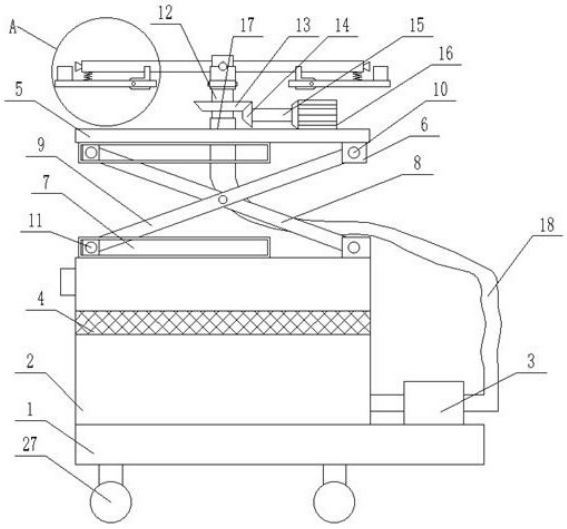
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农用灌溉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农用灌溉装置，包括底座，所述底座上固定设有过滤水箱和水泵，过滤水箱上方设有形状与其顶部相匹配的支撑板；所述支撑板通过升降机构与过滤水箱顶部连接；支撑板上设有与其垂直的连接管；连接管的底部通过旋转接头连接有送水软管；送水软管的另一端连接在水泵的出水端；连接管的顶部密封；连接管上端同一外周面上均匀固定连接有四个与其连通的灌溉分管；灌溉分管远离连接管的一端连接有喷嘴；灌溉分管上固定设有水柱分散机构。本实用新型提供了一种适用于农村小户、散户小面积的灌溉装置，替代了人工灌溉，节省了劳动力，并且灌灌溉均匀，对植物进行了保护，节省了水资源。



CN 208891378 U

1.一种农用灌溉装置，包括底座，所述底座上固定设有过滤水箱和水泵，其特征在于：所述过滤水箱的上端设有进水口，下端设有出水口；过滤水箱的出水口通过抽水管连接水泵的进水端；过滤水箱的内部设有滤网；过滤水箱上方设有形状与其顶部相匹配的支撑板；所述支撑板通过升降机构与过滤水箱顶部连接；所述升降机构包括两组固定耳、两组滑槽、左支撑架和右支撑架；两组固定耳分别固定在支撑板底面和过滤水箱顶部的同一侧，且每组固定耳相对设置；两组滑槽分别固定在支撑板底面和过滤水箱顶部的另一侧，且每组滑槽相对设置；两组固定耳之间均固定设有固定杆；两组滑槽之间均滑动设有滑动杆；左支撑架和右支撑架交叉设置且其中端通过销轴铰接；左支撑架的上端转动连接在支撑板底面的滑动杆外侧，下端转动连接在过滤水箱顶部固定杆的外侧；右支撑架的上端转动连接在支撑板底面的固定杆外侧，下端转动连接在过滤水箱顶部滑动杆的外侧；支撑板上设有与其垂直的连接管；连接管的外围固定套设有第一锥齿轮；第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮；第二锥齿轮固定套设在转轴上；转轴连接有驱动电机；驱动电机固定在支撑板上；连接管的底部通过旋转接头连接有送水软管；送水软管的另一端连接在水泵的出水端；连接管的顶部密封；连接管上端同一外周面上均匀固定连接有四个与其连通的灌溉分管；灌溉分管轴向与连接管轴向垂直；灌溉分管远离连接管的一端连接有喷嘴；灌溉分管上固定设有水柱分散机构；所述水柱分散机构包括连接板、分流座、分流块；连接板固定在灌溉分管外周面上且连接板所在平面与灌溉分管轴向垂直；连接板的下端低于灌溉分管且固定连接有铰接耳；分流座设于灌溉分管的下方，分流座上相对的两侧设有连接臂，连接臂与铰接耳铰接；分流座的上表面与连接管通过弹簧连接；分流块固定设在分流座上，且分流块位于喷嘴远离连接管的一侧；分流块的上表面位于喷嘴最高处和最低处之间。

2.根据权利要求1所述的一种农用灌溉装置，其特征在于：所述底座下固定连接有两组滚轮。

3.根据权利要求2所述的一种农用灌溉装置，其特征在于：分流块横截面为梯形，且梯形的上底边设于靠近喷嘴的一侧。

一种农用灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植附属技术领域，尤其涉及一种农用灌溉装置。

背景技术

[0002] 灌溉是补充农作物所需水分的技术措施，为了保证农作物正常生长，必须供给农作物以充足的水分。现有灌溉设备大多需要铺设大量的配水管道和其他辅助装置且对电力的使用量较大，一方面不易移动，设备成本相对较高，另一方面只适合大面积大规模的种植业灌溉，并不适合农村小户、散户小面积的随意灌溉。因此，农村小户、散户小面积灌溉大多采用的还是人工灌溉，不但费时费力，而且灌溉不均匀，浪费水资源。

实用新型内容

[0003] 为解决上述现有的技术问题，本实用新型提供了一种农用灌溉装置，包括底座，所述底座上固定设有过滤水箱和水泵，所述过滤水箱的上端设有进水口，下端设有出水口；过滤水箱的出水口通过抽水管连接水泵的进水端；过滤水箱的内部设有滤网；过滤水箱上方设有形状与其顶部相匹配的支撑板；所述支撑板通过升降机构与过滤水箱顶部连接；所述升降机构包括两组固定耳、两组滑槽、左支撑架和右支撑架；两组固定耳分别固定在支撑板底面和过滤水箱顶部的同一侧，且每组固定耳相对设置；两组滑槽分别固定在支撑板底面和过滤水箱顶部的另一侧，且每组滑槽相对设置；两组固定耳之间均固定设有固定杆；两组滑槽之间均滑动设有滑动杆；左支撑架和右支撑架交叉设置且其中端通过销轴铰接；左支撑架的上端转动连接在支撑板底面的滑动杆外侧，下端转动连接在过滤水箱顶部固定杆的外侧；右支撑架的上端转动连接在支撑板底面的固定杆外侧，下端转动连接在过滤水箱顶部滑动杆的外侧；支撑板上设有与其垂直的连接管；连接管的外围固定套设有第一锥齿轮；第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮；第二锥齿轮固定套设在转轴上；转轴连接有驱动电机；驱动电机固定在支撑板上；连接管的底部通过旋转接头连接有送水软管；送水软管的另一端连接在水泵的出水端；连接管的顶部密封；连接管上端同一外周面上均匀固定连接有四个与其连通的灌溉分管；灌溉分管轴向与连接管轴向垂直；灌溉分管远离连接管的一端连接有喷嘴；灌溉分管上固定设有水柱分散机构；所述水柱分散机构包括连接板、分流座、分流块；连接板固定在灌溉分管外周面上且连接板所在平面与灌溉分管轴向垂直；连接板的下端低于灌溉分管且固定连接有铰接耳；分流座设于灌溉分管的下方，分流座上相对的两侧设有连接臂，连接臂与铰接耳铰接；分流座的上表面与连接管通过弹簧连接；分流块固定设在分流座上，且分流块位于喷嘴远离连接管的一侧；分流块的上表面位于喷嘴最高处和最低处之间。

[0004] 优选地，所述底座下固定连接有两组滚轮。

[0005] 优选地，分流块横截面为梯形，且梯形的上底边设于靠近喷嘴的一侧。

[0006] 本实用新型的工作原理为：过滤水箱通过进水口与水井、河流等外部水源连接。过滤水箱中的滤网将水中的砂石等杂质过滤在滤网之上，避免杂质进入水泵和灌溉喷头，避

免造成水泵设备损伤和灌溉装置管道、喷头堵塞，从而增加灌溉装置的使用寿命。水泵将水箱中的水通过送水软管依次送入连接管和四个灌溉分管中，最终水形成水柱从喷嘴中喷出。水柱喷出后，冲击到分流块上，水柱受到分流块的阻挡，向多个方向散射，不但增大了灌溉面积，使得水柱射程内的农作物面积都得到了灌溉，同时减小了水柱的冲击力，对农作物形成均匀灌溉，避免水柱对幼苗类、花卉类等易折植物造成损伤。分流块受到水柱的冲击力，绕着连接臂与铰接耳铰接处向下摆动，摆动到一定角度时受到弹簧的弹力回至初始位置，如此循环往复对喷嘴喷出的水柱进行分流。灌溉时，开启驱动电机，驱动电机带动第二锥齿轮旋转，从而带动连接管及灌溉分管旋转，完成以连接管为圆心、水柱射程为半径的面积无死角的灌溉。升降机构可以调节喷嘴的水柱的高度，不但可以适用于不同高度的农作物，而且可以调节灌溉面积。

[0007] 本实用新型提供了一种适用于农村小户、散户小面积的灌溉装置，替代了人工灌溉，节省了劳动力，并且灌灌溉均匀，对植物进行了保护，节省了水资源。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0009] 图2是图1中A处放大示意图。

[0010] 图3是本实用新型中灌溉分管分布的俯视图。

[0011] 图中：1底座、2过滤水箱、3水泵、4滤网、5支撑板、6固定耳、7滑槽、8左支撑架、9右支撑架、10固定杆、11滑动杆、12连接管、13第一锥齿轮、14第二锥齿轮、15转轴、16驱动电机、17旋转接头、18送水软管、19灌溉分管、20喷嘴、21连接板、22分流座、23分流块、24铰接耳、25连接臂、26弹簧、27滚轮。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图进一步说明本实用新型的实施例。

[0013] 参见图1-3，一种农用灌溉装置，包括底座1。所述底座1上固定设有过滤水箱2和水泵3。所述过滤水箱2的上端设有进水口，下端设有出水口。过滤水箱2的出水口通过抽水管连接水泵3的进水端。过滤水箱2的内部设有滤网4。过滤水箱2上方设有形状与其顶部相匹配的支撑板5。所述支撑板5通过升降机构与过滤水箱2顶部连接。所述升降机构包括两组固定耳6、两组滑槽7、左支撑架8和右支撑架9。两组固定耳6分别固定在支撑板5底面和过滤水箱2顶部的同一侧，且每组固定耳6相对设置。两组滑槽7分别固定在支撑板5底面和过滤水箱2顶部的另一侧，且每组滑槽7相对设置。两组固定耳6之间均固定设有固定杆10。两组滑槽7之间均滑动设有滑动杆11。左支撑架8和右支撑架9交叉设置且其中端通过销轴铰接。左支撑架8的上端转动连接在支撑板5底面的滑动杆11外侧，下端转动连接在过滤水箱2顶部固定杆10的外侧。右支撑架9的上端转动连接在支撑板5底面的固定杆10外侧，下端转动连接在过滤水箱2顶部滑动杆11的外侧。支撑板5上设有与其垂直的连接管12。连接管12的外围固定套设有第一锥齿轮13。第一锥齿轮13啮合有第二锥齿轮14。第二锥齿轮14固定套设在转轴15上。转轴15连接有驱动电机16。驱动电机16固定在支撑板5上。连接管12的底部通过旋转接头17连接有送水软管18。送水软管18的另一端连接在水泵3的出水端。连接管12的顶部密封。连接管12上端同一外周面上均匀固定连接有四个与其连通的灌溉分管19。灌溉

分管19轴向与连接管12轴向垂直。灌溉分管19离连接管12的一端连接有喷嘴20。灌溉分管19上固定设有水柱分散机构。所述水柱分散机构包括连接板21、分流座22、分流块23。连接板21固定在灌溉分管19外周面上且连接板21所在平面与灌溉分管19轴向垂直。连接板21的下端低于灌溉分管19且固定连接有铰接耳24。分流座22设于灌溉分管19的下方，分流座22上相对的两侧设有连接臂25。连接臂25与铰接耳24铰接。分流座22的上表面与连接管12通过弹簧26连接。分流块23固定设在分流座22上，且分流块23位于喷嘴20远离连接管12的一侧。分流块23的上表面位于喷嘴20最高处和最低处之间。

[0014] 所述底座1下固定连接有两组滚轮27，方便本灌溉装置的移动。

[0015] 分流块23横截面为梯形，且梯形的上底边设于靠近喷嘴20的一侧，使得水柱分散的更彻底。

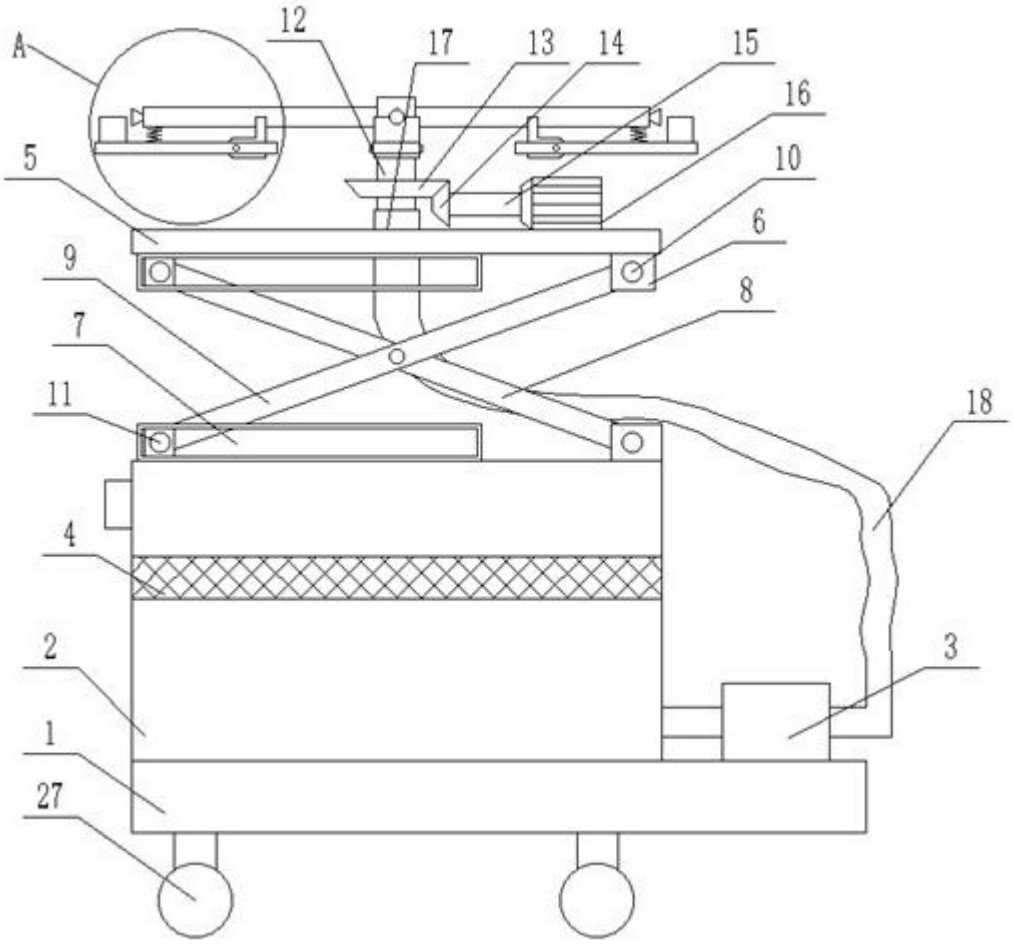


图1

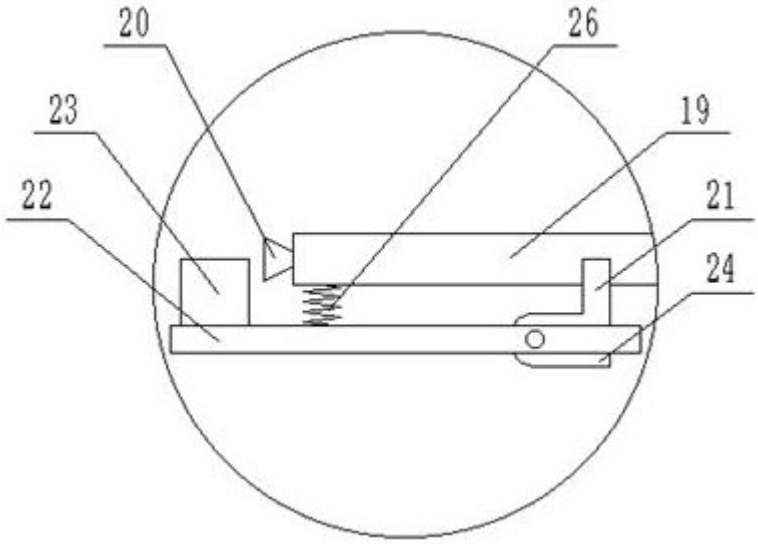


图2

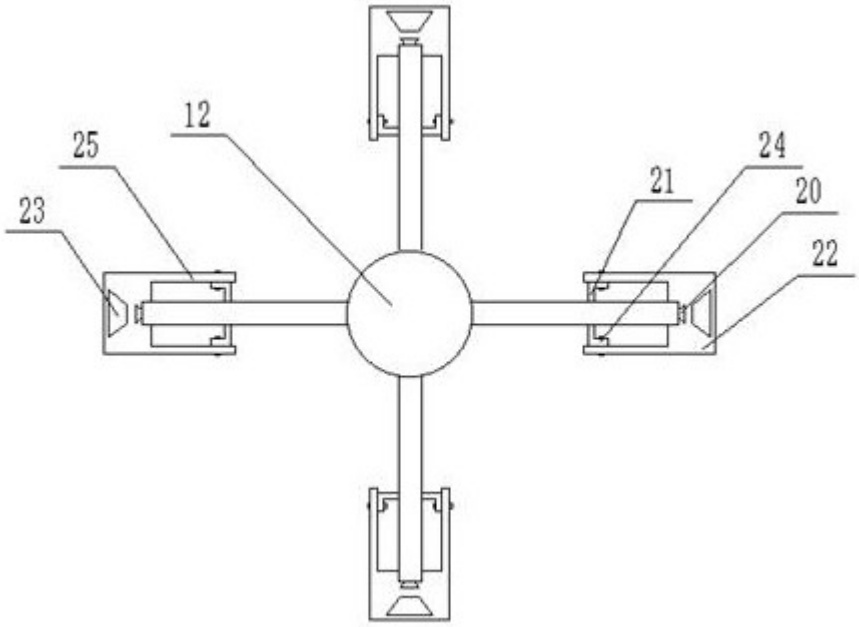


图3