(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109566584 A
(43)申请公布日 2019.04.05

(21)申请号 201811535670.8

(22)申请日 2018.12.14

(71)申请人 任学强
地址 031100 山西省晋中市平遥县行政审批楼四层419室

(72)发明人 任学强

(74)专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事务所(普通合伙) 13128
代理人 侯迎新

(51)Int.Cl.
A01M 7/00(2006.01)
F16F 15/04(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)
B01F 13/00(2006.01)

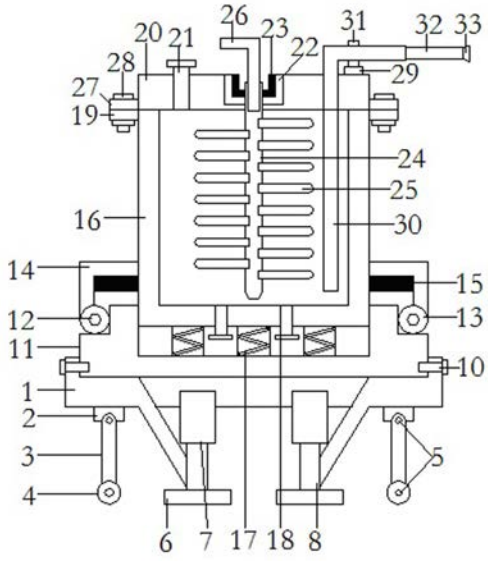
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种高效的农业种植用灌溉装置

(57)摘要

本发明公开了一种高效的农业种植用灌溉装置，底板上端设有升降柱，升降柱上端设有气压缸，固定架上端面设有放置槽，放置槽内放置有基座，基座上端设有固定轴，固定轴外侧套接有套筒，套筒外焊接有旋转扣，固定板设置在箱体侧面，箱体下端设有弹件，排液口设置在箱体下端面，下吊耳设置在箱体上端侧面，箱体上端设有封盖，封盖上设有注液口，中空槽设置在封盖上端中心处，中空槽内设有轴承，轴承与主轴相连接，主轴侧面设有搅拌轴，主轴上端设有旋转杆，上吊耳设置在封盖侧面，第二螺栓贯穿上吊耳和下吊耳，支座设置在封盖上端面右侧，支座上设有水泵，抽水管设置在箱体内，抽水管右端设有伸缩管，伸缩管右端设有喷头。



CN 109566584 A

1.一种高效的农业种植用灌溉装置，包括固定架、固定座、支柱、滚轮、连接杆、底板、气压缸、升降柱、放置槽、第一螺栓、基座、固定轴、套筒、旋转扣、固定板、箱体、弹件、排液口、下吊耳、封盖、注液口、中空槽、轴承、主轴、搅拌轴、旋转杆、上吊耳、第二螺栓、支座、抽水管、水泵、伸缩管和喷头，其特征在于，所述固定架下端面设有固定座，所述固定座下端面设有支柱，所述支柱下端面设有滚轮，所述底板上端设有升降柱，所述升降柱上端设有气压缸，所述气压缸上端与固定架下端面相连接，所述固定架上端面设有放置槽，所述放置槽内放置有基座，所述基座侧面设有螺孔，所述第一螺栓设置在固定架侧面，所述基座上端设有固定轴，所述固定轴外侧套接有套筒，所述套筒外焊接有旋转扣，所述固定板设置在箱体侧面，所述箱体下端设有弹件，所述弹件设置在基座内部，所述排液口设置在箱体下端面，所述下吊耳设置在箱体上端侧面，所述箱体上端设有封盖，所述封盖上设有注液口，所述中空槽设置在封盖上端中心处，中空槽内设有轴承，所述轴承与主轴相连接，所述主轴侧面设有搅拌轴，所述主轴上端设有旋转杆，所述上吊耳设置在封盖侧面，所述第二螺栓贯穿上吊耳和下吊耳，所述支座设置在封盖上端面右侧，支座上设有水泵，所述抽水管设置在箱体内，抽水管右端设有伸缩管，所述伸缩管右端设有喷头。

2.根据权利要求1所述的一种高效的农业种植用灌溉装置，其特征在于，所述气压缸上端设有螺纹连接部，固定架下端面设有螺纹孔，气压缸与固定架通过螺纹相连接。

3.根据权利要求1所述的一种高效的农业种植用灌溉装置，其特征在于，所述旋转扣与固定板相扣接。

4.根据权利要求1所述的一种高效的农业种植用灌溉装置，其特征在于，所述弹件为弹簧。

5.根据权利要求1所述的一种高效的农业种植用灌溉装置，其特征在于，所述支柱两端设有连接杆，连接杆分别设置在固定座和滚轮上。

一种高效的农业种植用灌溉装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种农业灌溉设备技术领域，具体是一种高效的农业种植用灌溉装置。

背景技术

[0002] 业灌溉方式一般可分为为传统的地面灌溉、普通喷灌以及微灌。传统地面灌溉包括畦灌、沟灌、淹灌和漫灌，但这类灌溉方式往往耗水量大、水的利用力较低，是一类很不合理的农业灌溉方式。另外，普通喷灌技术是目前中国农业生产中较普遍的灌溉方式。但普通喷灌技术的水的利用效率也不高。现代农业微灌溉技术包括微喷灌、滴灌、渗灌等。这些灌溉技术一般节水性能好、水的利用率较传统灌溉模式高，当然，也存在着一些弊端。

[0003] 现有的农业灌溉装置不设有搅拌装置，不能够对药液进行搅拌，药液会存在搅拌不均的情况，不利于药液的充分利用；现有农业灌溉装置，在进行灌溉的同时，容易造成水压过小，而导致洒水装置在对土地进行灌溉的时候力度不够，从而不能保证土地的含水率不均匀，不便于使用者的使用，也增加了成本，同时浪费了大量水资源；现有的小型农业灌溉装置大多采用人工手动实用喷枪进行灌溉，通过此种方式使得灌溉不均匀且会易导致水源的浪费；现有的农业灌溉装置多为固定结构，因田地间特殊地形，在使用过程中，易发生晃动，易导致药液晃出箱体，造成不必要的浪费。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效的农业种植用灌溉装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种高效的农业种植用灌溉装置，包括固定架、固定座、支柱、滚轮、连接杆、底板、气压缸、升降柱、放置槽、第一螺栓、基座、固定轴、套筒、旋转扣、固定板、箱体、弹件、排液口、下吊耳、封盖、注液口、中空槽、轴承、主轴、搅拌轴、旋转杆、上吊耳、第二螺栓、支座、抽水管、水泵、伸缩管和喷头，所述固定架下端面设有固定座，所述固定座下端面设有支柱，所述支柱下端面设有滚轮，所述底板上端设有升降柱，所述升降柱上端设有气压缸，所述气压缸上端与固定架下端面相连接，所述固定架上端面设有放置槽，所述放置槽内放置有基座，所述基座侧面设有螺孔，所述第一螺栓设置在固定架侧面，所述基座上端设有固定轴，所述固定轴外侧套接有套筒，所述套筒外焊接有旋转扣，所述固定板设置在箱体侧面，所述箱体下端设有弹件，所述弹件设置在基座内部，所述排液口设置在箱体下端面，所述下吊耳设置在箱体上端侧面，所述箱体上端设有封盖，所述封盖上设有注液口，所述中空槽设置在封盖上端中心处，中空槽内设有轴承，所述轴承与主轴相连接，所述主轴侧面设有搅拌轴，所述主轴上端设有旋转杆，所述上吊耳设置在封盖侧面，所述第二螺栓贯穿上吊耳和下吊耳，所述支座设置在封盖上端面右侧，支座上设有水泵，所述抽水管设置在箱体内，抽水管右端设有伸缩管，所述伸缩管右端设有喷头。

[0006] 作为本发明进一步的方案：气压缸上端设有螺纹连接部，固定架下端面设有螺纹

孔，气压缸与固定架通过螺纹相连接，便于气压缸与固定架的拆装。

[0007] 作为本发明进一步的方案：旋转扣与固定板相扣接，能够对箱体进行固定，避免其发生晃动。

[0008] 作为本发明进一步的方案：弹件为弹簧，能够对箱体达到缓震的作用。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：支柱两端设有连接杆，连接杆分别设置在固定座和滚轮上，便于对整个装置进行移动。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：各部件之间通过螺纹相连接和扣接在一起，有利于日常维护和故障检修；弹件为弹簧，能够对箱体达到缓震的作用，旋转扣与固定板相扣接，能够对箱体进行固定，避免其发生晃动，从而能够有效的避免药液的浪费；搅拌轴交错对称设置，能够对箱体内的药液进行充分搅拌，使药液搅拌充分；由水泵对箱体内的药液进行抽取，能够有效地避免人工喷灌导致喷洒不均和浪费水资源。

附图说明

[0011] 图1为一种高效的农业种植用灌溉装置的结构示意图。

[0012] 图2为一种高效的农业种植用灌溉装置中箱体的结构示意图。

[0013] 图3为一种高效的农业种植用灌溉装置底部的结构示意图。

[0014] 图中：固定架1、固定座2、支柱3、滚轮4、连接杆5、底板6、气压缸7、升降柱8、放置槽9、第一螺栓10、基座11、固定轴12、套筒13、旋转扣14、固定板15、箱体16、弹件17、排液口18、下吊耳19、封盖20、注液口21、中空槽22、轴承23、主轴24、搅拌轴25、旋转杆26、上吊耳27、第二螺栓28、支座29、抽水管30、水泵31、伸缩管32、喷头33。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1～3，本发明实施例中，一种高效的农业种植用灌溉装置，包括固定架1、固定座2、支柱3、滚轮4、连接杆5、底板6、气压缸7、升降柱8、放置槽9、第一螺栓10、基座11、固定轴12、套筒13、旋转扣14、固定板15、箱体16、弹件17、排液口18、下吊耳19、封盖20、注液口21、中空槽22、轴承23、主轴24、搅拌轴25、旋转杆26、上吊耳27、第二螺栓28、支座29、抽水管30、水泵31、伸缩管32和喷头33，所述固定架1下端面设有固定座2，所述固定座2下端面设有支柱3，所述支柱3下端面设有滚轮4，支,3两端设有连接杆5，连接杆5分别设置在固定座2和滚轮4上，便于对整个装置进行移动，所述底板6上端设有升降柱8，所述升降柱8上端设有气压缸7，所述气压缸7上端与固定架1下端面相连接，气压缸7上端设有螺纹连接部，固定架1下端面设有螺纹孔，气压缸7与固定1架通过螺纹相连接，便于气压缸7与固定架1的拆装，所述固定架1上端面设有放置槽9，所述放置槽9内放置有基座11，所述基座11侧面设有螺孔，所述第一螺栓10设置在固定架1侧面，所述基座11上端设有固定轴12，所述固定轴12外侧套接有套筒13，所述套筒13外焊接有旋转扣14，所述固定板15设置在箱体16侧面，旋转扣14与固定板15相扣接，能够对箱体进行固定，避免其发生晃动，所述箱体16下端设有弹件

17，所述弹件17设置在基座11内部，弹件17为弹簧，能够对箱体16达到缓震的作用，所述排液口18设置在箱体16下端面，所述下吊耳19设置在箱体16上端侧面，所述箱体16上端设有封盖20，所述封盖20上设有注液口21，所述中空槽22设置在封盖20上端中心处，中空槽22内设有轴承23，所述轴承23与主轴24相连接，所述主轴24侧面设有搅拌轴25，搅拌轴25交错对称设置，能够对箱体16内的药液进行充分搅拌，使药液搅拌充分，所述主轴24上端设有旋转杆26，所述上吊耳27设置在封盖20侧面，所述第二螺栓28贯穿上吊耳27和下吊耳19，对封盖20和箱体16进行密封，且便于打开，所述支座29设置在封盖20上端面右侧，支座29上设有水泵31，所述抽水管30设置在箱体16内，抽水管30右端设有伸缩管32，所述伸缩管32右端设有喷头33，由水泵31对箱体16内的药液进行抽取，能够有效地避免人工喷灌导致喷洒不均和浪费水资源。

[0017] 本发明的工作原理是：药液由注液口21进入箱体16内，中空槽22内设有轴承23，轴承23与主轴24相连接，主轴24侧面设有搅拌轴25，搅拌轴25交错对称设置，能够对箱体16内的药液进行充分搅拌，使药液搅拌充分，主轴24上端设有旋转杆26，通过旋转杆26对主轴24进行搅拌，抽水管30设置在箱体16内，抽水管30右端设有伸缩管32，伸缩管32右端设有喷头33，由水泵31对箱体16内的药液进行抽取，能够有效地避免人工喷灌导致喷洒不均和浪费水资源，上吊耳27设置在封盖20侧面，下吊耳19设置在箱体16上端侧面，第二螺栓28贯穿上吊耳27和下吊耳19，对封盖20和箱体16进行密封，且便于打开，基座11上端设有固定轴12，固定轴12外侧套接有套筒13，套筒13外焊接有旋转扣14，固定板15设置在箱体16侧面，旋转扣14与固定板15相扣接，能够对箱体进行固定，避免其发生晃动，箱体16下端设有弹件17，弹件17设置在基座11内部，弹件17为弹簧，能够对箱体16达到缓震的作用，排液口18设置在箱体16下端面，在使用完成后，对箱体16内部进行清洗，再经由排液口18排出箱体16以外，能够有效地保证箱体16内的洁净。

[0018] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

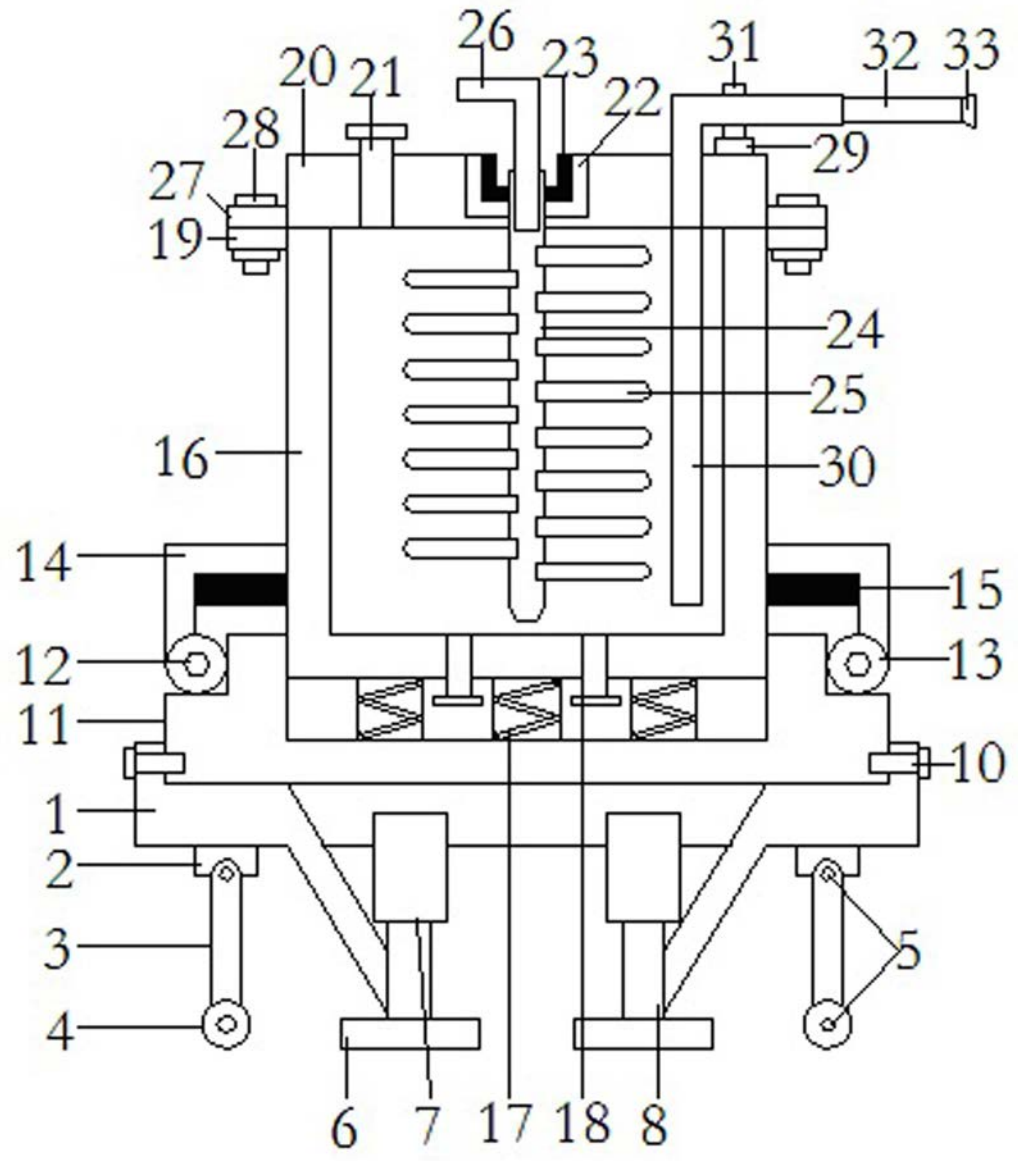

26
23
31
32
33
20
21
22
28
29
27
19
24
25
16
30
14
15
12
13
11
10
1
2
3
5
4
6
7
17
18
8

图1

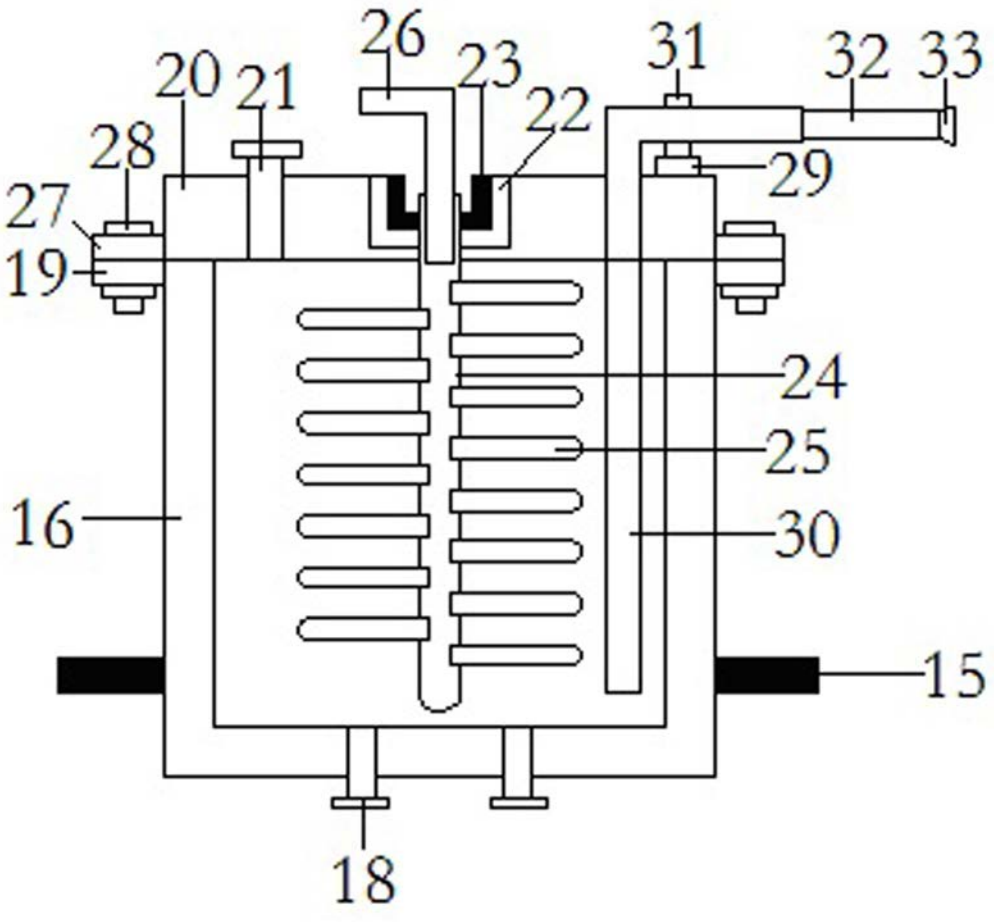


图2

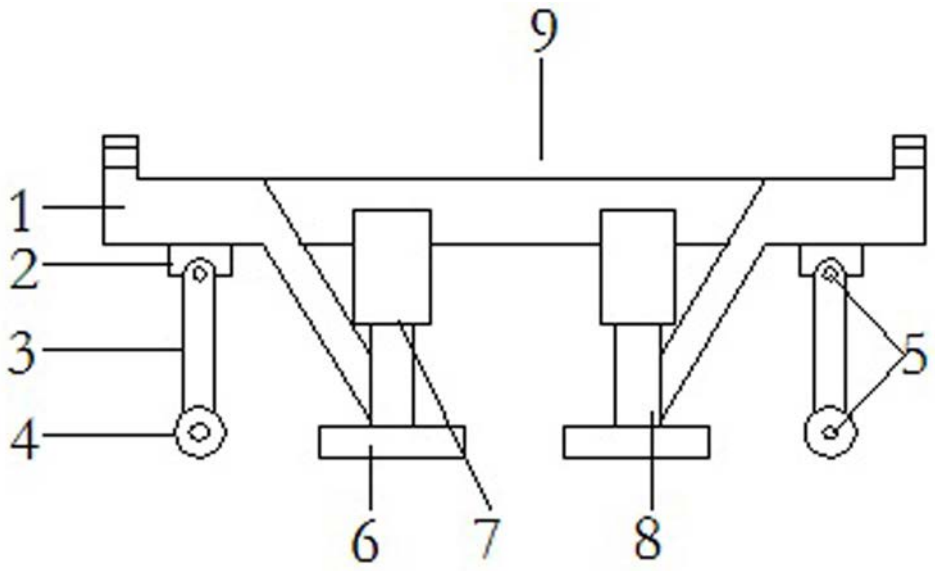


图3