



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218302159 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222447011.7

(22) 申请日 2022.09.15

(73) 专利权人 殷建伟

地址 050000 河北省石家庄市槐安西路259
号省林业和草原调查规划设计院

(72) 发明人 殷建伟 宋武军 王瑞英

(74) 专利代理机构 徐州君瀚知识产权代理有限公司 32673

专利代理师 李果

(51) Int. Cl.

A01C 5/04 (2006.01)

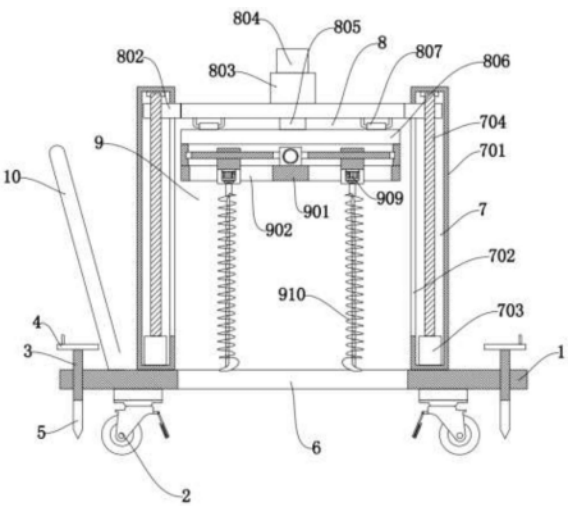
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种园林种植用挖坑机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种园林种植用挖坑机，所述底板上开设有圆孔，所述圆孔左右两侧均设有升降机构，两个所述升降机构之间设有旋转机构，所述旋转机构下方设有挖坑机构。本实用新型的一种园林种植用挖坑机，通过设置的升降机构，丝杠一带动旋转机构和挖坑机构向下运动，通过设置的挖坑机构，电机四带动挖坑刀片旋转，丝杠二和丝杠三带动滑块相互远离，在地面上进行挖坑，通过设置的旋转机构，旋转板带动挖坑机构旋转，通过上述过程将挖出的坑扩大，以适应不同尺寸的挖坑要求。本实用新型公开了一种园林种植用挖坑机，可调节挖坑直径，操作简单，使用方便，安全性能高。



1. 一种园林种植用挖坑机,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)底部设有自锁万向轮(2),所述底板(1)四角螺纹连接有螺杆(3),所述螺杆(3)顶部固定连接有手轮(4),所述螺杆(3)远离手轮(4)的一端固定连接有钢钉(5),所述底板(1)上开设有圆孔(6),所述圆孔(6)左右两侧均设有升降机构(7),两个所述升降机构(7)之间设有旋转机构(8),所述旋转机构(8)下方设有挖坑机构(9);

所述升降机构(7)包括设置在底板(1)顶部的箱体(701),所述箱体(701)靠近圆孔(6)的一侧开设有导向槽(702),所述箱体(701)内侧底部安装有电机一(703),所述电机一(703)的输出轴上固定连接有丝杠一(704),所述丝杠一(704)远离电机一(703)的一端与箱体(701)顶部旋转连接。

2. 根据权利要求1所述的一种园林种植用挖坑机,其特征在于:所述旋转机构(8)包括安装板(801),所述安装板(801)左右两侧设有与安装板(801)一体成型的连接板(802),所述连接板(802)与丝杠一(704)螺纹连接,所述安装板(801)顶部安装有减速机一(803),所述减速机一(803)的输入端安装有电机二(804),所述减速机一(803)的输出端固定连接有连接轴(805),所述连接轴(805)远离减速机一(803)的一端固定连接有旋转板(806),所述旋转板(806)与安装板之间设有托辊(807)。

3. 根据权利要求1所述的一种园林种植用挖坑机,其特征在于:所述挖坑机构(9)包括固定板(901),所述固定板(901)上开设有两条处在同一直线上的滑槽(902),所述固定板顶部中间设有减速机二(903),所述减速机二(903)的输入端安装有电机三(904),所述减速机二(903)的两个输出端分别固定连接有丝杠二(905)和丝杠三(906),所述丝杠二(905)和丝杠三(906)的螺纹旋向相反,所述丝杠二(905)和丝杠三(906)远离减速机二(903)的一端旋转连接有连接块(907),所述连接块(907)的上下两端分别与旋转板(806)和固定板(901)固定连接,所述丝杠二(905)和丝杠三(906)上分别螺纹连接有在滑槽(902)内滑动的滑块(908),所述滑块(908)底部固定安装有电机四(909),所述电机四(909)的输出轴上固定连接有挖坑刀片(910)。

4. 根据权利要求1所述的一种园林种植用挖坑机,其特征在于:所述底板(1)顶部设有把手(10)。

一种园林种植用挖坑机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林种植技术领域，特别涉及一种园林种植用挖坑机。

背景技术

[0002] 随着人们对生活环境质量越来越重视，园林的建设也越来越受到重视，园林绿化可有效的净化空气，平衡城市生态，园林种植通常使用挖坑机来代替人工挖坑。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN207151139U中公开的一种便携式园林种植用挖坑机，包括机架，所述机架的内部两侧均插接有插板，所述插板的一侧固定连接有连接杆，所述连接杆的一端固定连接有握把，所述机架的顶部两侧螺纹连接有第一螺纹杆，且第一螺纹杆的底端贯穿插板并延伸至机架的底部，所述机架的顶部固定连接有液压缸。该便携式园林种植用挖坑机，通过握持机架两侧的握把，固定挖坑机，通过固定杆底部的固定座插入地面，防止钻杆发生倾斜，保证坑洞的垂直精度，使挖坑机整体更加稳固，从而无需人为施加力去缓解钻头晃动的情况，在挖坑过程中无需手持，降低了工作人员的劳动强度，使其可以顺利地垂直向下挖坑，故更加方便省力。

[0004] 但其仍存在不足，其不能改变挖坑的直径，当需要挖不同尺寸的坑时，只能更换不同的钻头，进行不同尺寸的挖坑，降低了挖坑机的挖坑效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中的上述不足，本实用新型提供了一种园林种植用挖坑机，其目的是解决挖坑机不能改变挖坑的直径，当需要挖不同尺寸的坑时，只能更换不同的钻头，进行不同尺寸的挖坑，降低了挖坑机的挖坑效率等问题。

[0006] 为了达到上述实用新型目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0007] 一种园林种植用挖坑机，包括底板，所述底板底部设有自锁万向轮，所述底板四角螺纹连接有螺杆，所述螺杆顶部固定连接到手轮，所述螺杆远离手轮的一端固定连接有钢钉，所述底板上开设有圆孔，所述圆孔左右两侧均设有升降机构，两个所述升降机构之间设有旋转机构，所述旋转机构下方设有挖坑机构；

[0008] 所述升降机构包括设置在底板顶部的箱体，所述箱体靠近圆孔的一侧开设有导向槽，所述箱体内侧底部安装有电机一，所述电机一的输出轴上固定连接有丝杠一，所述丝杠一远离电机一的一端与箱体顶部旋转连接。

[0009] 进一步的，所述旋转机构包括安装板，所述安装板左右两侧设有与安装板一体成型的连接板，所述连接板与丝杠一螺纹连接，所述安装板顶部安装有减速机一，所述减速机一的输入端安装有电机二，所述减速机一的输出端固定连接有连接轴，所述连接轴远离减速机一的一端固定连接有旋转板，所述旋转板与安装板之间设有托辊。

[0010] 进一步的，所述挖坑机构包括固定板，所述固定板上开设有两条处在同一直线上的滑槽，所述固定板顶部中间设有减速机二，所述减速机二的输入端安装有电机三，所述减速机二的两个输出端分别固定连接有丝杠二和丝杠三，所述丝杠二和丝杠三的螺纹旋向相

反,所述丝杠二和丝杠三远离减速机二的一端旋转连接有连接块,所述连接块的上下两端分别与旋转板和固定板固定连接,所述丝杠二和丝杠三上分别螺纹连接有在滑槽内滑动的滑块,所述滑块底部固定安装有电机四,所述电机四的输出轴上固定连接有挖坑刀片。

[0011] 进一步的,所述底板顶部设有把手。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 本实用新型的一种园林种植用挖坑机,通过设置的升降机构,电机一启动,丝杠一带动旋转机构和挖坑机构向下运动,通过设置的挖坑机构,在园林种植时,将两个挖坑刀片靠近,启动电机四带动挖坑刀片旋转,在地面上进行挖坑,通过设置的旋转机构,启动电机二,旋转板带动挖坑机构旋转,启动电机三,丝杠二和丝杠三带动滑块相互远离,通过上述过程将挖出的坑扩大,以适应不同尺寸的挖坑要求,本实用新型的一种园林种植用挖坑机,可调节挖坑直径,操作简单,使用方便,安全性能高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的挖坑机构俯视结构示意图。

[0017] 附图标记对照表:

[0018] 1、底板;2、自锁万向轮;3、螺杆;4、手轮;5、钢钉;6、圆孔;7、升降机构;701、箱体;702、导向槽;703、电机一;704、丝杠一;8、旋转机构;801、安装板;802、连接板;803、减速机一;804、电机二;805、连接轴;806、旋转板;807、托辊;9、挖坑机构;901、固定板;902、滑槽;903、减速机二;904、电机三;905、丝杠二;906、丝杠三;907、连接块;908、滑块;909、电机四;910、挖坑刀片;10、把手。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0020] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0021] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 如图1至图3所示,一种园林种植用挖坑机,包括底板1,底板1底部设有自锁万向轮2,通过自锁万向轮2,方便挖坑机灵活移动,底板1顶部设有把手10,底板1上开设有圆孔6,圆孔6左右两侧均设有升降机构7,两个升降机构7之间设有旋转机构8,旋转机构8下方设有挖坑机构9;

[0023] 升降机构7包括设置在底板1顶部的箱体701,箱体701靠近圆孔6的一侧开设有导向槽702,箱体701内侧底部安装有电机一703,电机一703的输出轴上固定连接有丝杠一704,丝杠一704远离电机一703的一端与箱体701顶部旋转连接。

[0024] 通过升降机构7,启动电机一703,电机一703带动丝杠一704旋转,丝杠一704带动旋转机构8和挖坑机构9向下运动,

[0025] 旋转机构8包括安装板801,安装板801左右两侧设有与安装板801一体成型的连接板802,连接板802与丝杠一704螺纹连接,安装板801顶部安装有减速机一803,减速机一803的输入端安装有电机二804,减速机一803的输出端固定连接连接有连接轴805,连接轴805远离减速机一803的一端固定连接连接有旋转板806,旋转板806与安装板之间设有托辊807。

[0026] 通过旋转机构8,启动电机二804,电机二804带动减速机一803转动,减速机一803带动连接轴805转动,连接轴805带动旋转板806转动,旋转板806带动挖坑机构9旋转。

[0027] 挖坑机构9包括固定板901,固定板901上开设有两条处在同一直线上的滑槽902,固定板顶部中间设有减速机二903,减速机二903的输入端安装有电机三904,减速机二903的两个输出端分别固定连接连接有丝杠二905和丝杠三906,丝杠二905和丝杠三906的螺纹旋向相反,丝杠二905和丝杠三906远离减速机二903的一端旋转连接有连接块907,连接块907的上下两端分别与旋转板806和固定板901固定连接,丝杠二905和丝杠三906上分别螺纹连接有在滑槽902内滑动的滑块908,滑块908底部固定安装有电机四909,电机四909的输出轴上固定连接连接有挖坑刀片910。

[0028] 通过设置的挖坑机构9,在园林种植时,将两个挖坑刀片910靠近,启动电机四909,电机四909带动挖坑刀片910旋转,在地面上进行挖坑,启动电机三904,电机三904带动减速机二903转动,减速机二903带动丝杠二905和丝杠三906转动,丝杠二905和丝杠三906带动滑块908在滑槽902内滑动,由于丝杠二905和丝杠三906上的螺纹旋向相反,两个挖坑刀片910会相互远离,通过上述过程将挖出的坑扩大,以适应不同尺寸的挖坑要求。

[0029] 底板1四角螺纹连接有螺杆3,螺杆3顶部固定连接连接有手轮4,螺杆3远离手轮4的一端固定连接连接有钢钉5,当遇到较硬的地面时,旋转手轮4,螺杆3带动钢钉向下运动,将钢钉5插入地面,再进行挖坑作业,防止地面较硬时挖坑刀片910插入地面,旋转机构8旋转,带动挖坑机整体旋转,而无法完成挖坑作业。

[0030] 本实用新型的一种园林种植用挖坑机,可调节挖坑直径,操作简单,使用方便,安全性能高。

[0031] 以上仅为本实用新型专利的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型专利,凡在本实用新型专利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专利的保护范围之内。

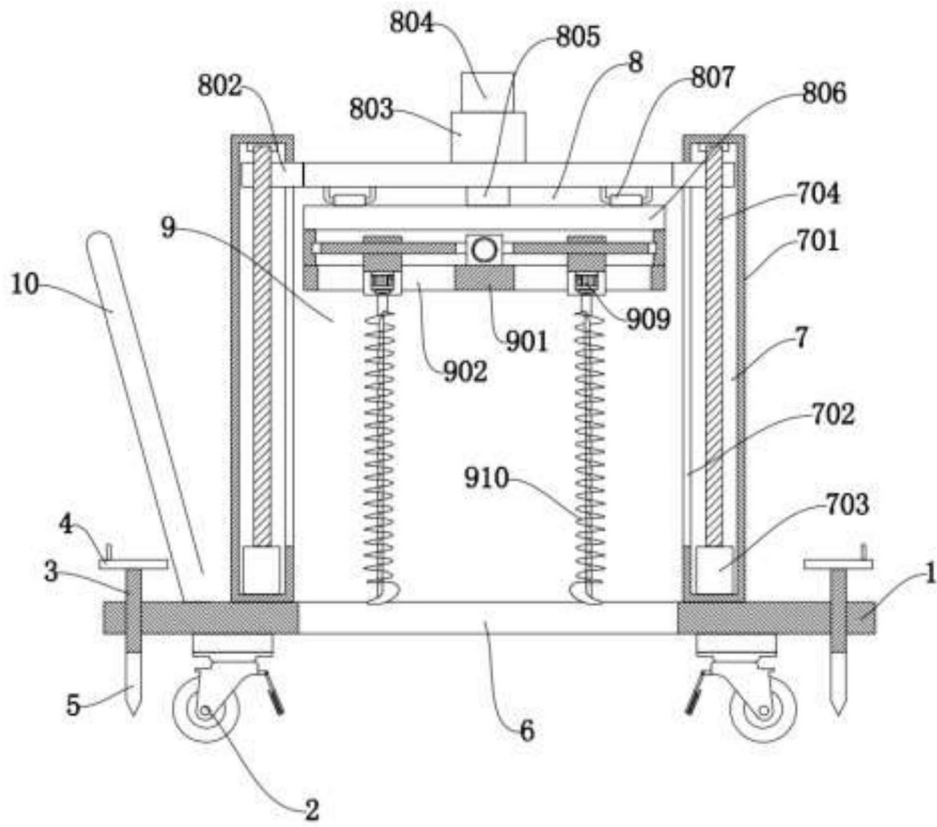


图1

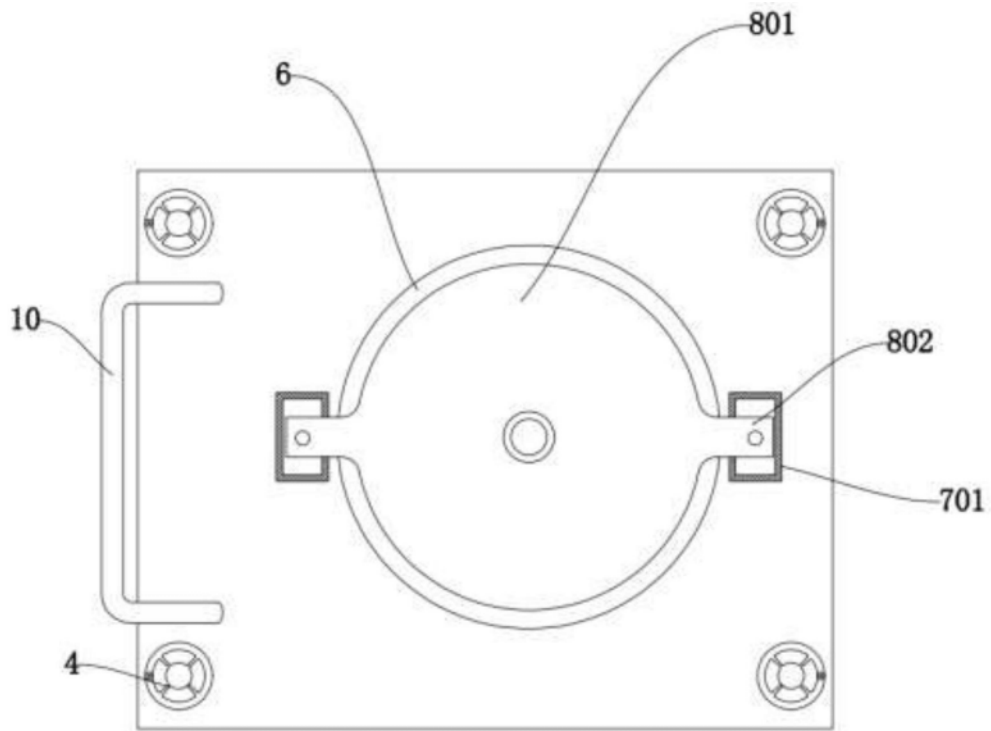


图2

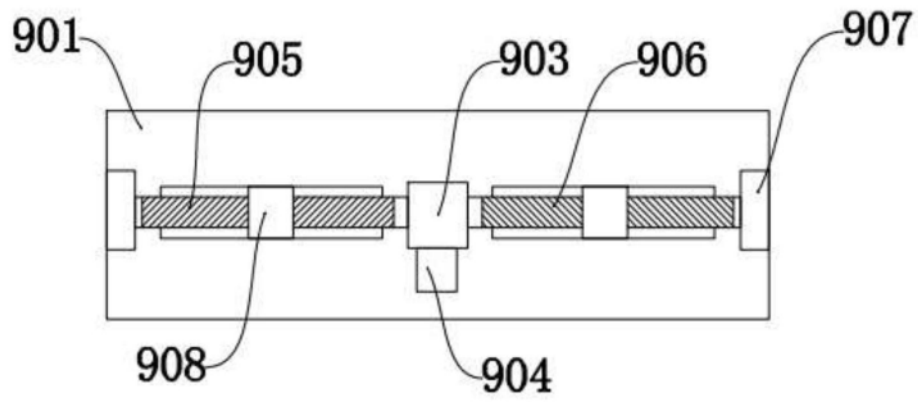


图3