(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 212660662 U
(45)授权公告日 2021.03.09

(21)申请号 202021093173.X

(22)申请日 2020.06.13

(73)专利权人 北京市美昌然园林工程有限责任公司
地址 102200 北京市昌平区昌平镇南庄村西

(72)发明人 刘彬阳 杜艳飞 乔海燕 刘博宇 段亚朋

(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2018.01)
B62B 3/00(2006.01)
B62B 3/02(2006.01)
B62B 5/04(2006.01)

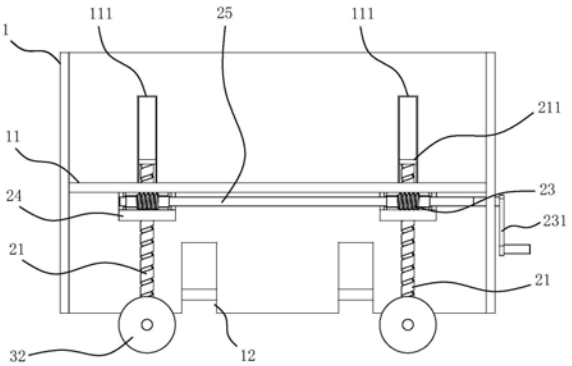
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种园林绿化种植箱

(57)摘要

本实用新型涉及一种园林绿化种植箱，其包括箱体，所述箱体包括四个于边缘侧垂直固接的面板，所述箱体内设有呈水平状态的隔板，所述隔板的下方固接有升降机构，所述升降机构包括丝杆、螺纹连接在丝杆上的蜗轮和与涡轮啮合连接的蜗杆，所述蜗轮和蜗杆的外部设有外壳，所述外壳固接在隔板的下端面；所述丝杆的下端部固接有移动装置，其包括横轴和设在横轴两端部的滚轮。所述升降机构和移动装置设有两组；两个蜗轮啮合连接有用于使两个蜗轮同步转动的联动轴。本实用新型具有方便移动的效果。



CN 212660662 U

1.一种园林绿化种植箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)包括四个于边缘侧垂直固接的面板,所述箱体(1)内设有呈水平状态的隔板(11),所述隔板(11)的下方固接有升降机构(2),所述升降机构(2)包括丝杆(21)、螺纹连接在丝杆(21)上的蜗轮(22)和与涡轮啮合连接的蜗杆(23),所述蜗轮(22)和蜗杆(23)的外部设有外壳(24),所述外壳(24)固接在隔板(11)的下端面;所述丝杆(21)的下端部固接有移动装置(3),其包括横轴(31)和设在横轴(31)两端部的滚轮(32)。

2.根据权利要求1所述的一种园林绿化种植箱,其特征在于:所述蜗杆(23)的端部可拆卸连接有转动把手(231)。

3.根据权利要求1所述的一种园林绿化种植箱,其特征在于:所述升降机构(2)和移动装置(3)设有两组;两个所述蜗杆(23)同轴固接有联动轴(25)。

4.根据权利要求1所述的一种园林绿化种植箱,其特征在于:所述箱体(1)的侧边开设有用于穿过把手的通孔,所述通孔正对蜗杆(23)的端部。

5.根据权利要求1所述的一种园林绿化种植箱,其特征在于:所述隔板(11)上端面固接有空心柱(111),所述空心柱(111)的下端为开口状,用于容纳丝杆(21)的上部,所述空心柱(111)的上端部为封死结构。

6.根据权利要求5所述的一种园林绿化种植箱,其特征在于:所述丝杆(21)的上端部固接有限位板(211)。

7.根据权利要求1所述的一种园林绿化种植箱,其特征在于:所述丝杆(21)的长度不小于所述隔板(11)到箱体(1)下端面的距离。

8.根据权利要求1所述的一种园林绿化种植箱,其特征在于:所述箱体(1)相对的侧板下部开设有通槽(12),所述通槽(12)的侧边固接有受力板(13),所述受力板(13)的上端面设有加强筋(15)。

一种园林绿化种植箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林装饰设备领域，尤其是涉及一种园林绿化种植箱。

背景技术

[0002] 现代社会，随着人们的生活水平不断提高，园林景观越来越受到人们的重视和喜爱。园林种植箱是园林景观中必不可少的组成部分。改变园林中景观植物的排布方式会让游客有耳目一新的感觉。

[0003] 在公开号为CN206821413U的公开文件中公开了一种园林种植箱通过调节吸水棉穿过孔洞的数目和支撑板的高度可以调节吸水棉的吸水速度，从而满足不同植物对水分的需求；通过调节支撑板的高度还可以来调节植物受到的光照强度；储液层中可同时放置营养液和水且互不干扰，满足植物生长的需求。但是，在种植箱中填入泥土种植植物后，种植箱的重量增加，人工搬动种植箱就变得很困难，需要通过其他的设备辅助搬运，非常麻烦。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供一种园林绿化种植箱，其具有方便移动的优点。

[0005] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0006] 一种园林绿化种植箱，包括箱体，所述箱体包括四个于边缘侧垂直固接的面板，所述箱体内设有呈水平状态的隔板，所述隔板的下方固接有升降机构，所述升降机构包括丝杆、螺纹连接在丝杆上的蜗轮和与涡轮啮合连接的蜗杆，所述蜗轮和蜗杆的外部设有外壳，所述外壳固接在隔板的下端面；所述丝杆的下端部固接有移动装置，其包括横轴和设在横轴两端部的滚轮。

[0007] 通过采用上述技术方案，转动蜗杆，可使蜗轮绕丝杆转动并带动外壳上升或者下降，外壳与隔板固定连接，从而能够带动箱体上升或下降。箱体上升，可使移动装置从箱体的下放露出，移动装置承受箱体的重量，此时可使移动装置带动箱体移动；箱体下降，箱体侧面板抵接在地面上，即移动装置收进至箱体内，从而使箱体承受自身的重量，便于使箱体在需要的位置落定。

[0008] 本实用进一步设置为，所述蜗杆的端部可拆卸连接有转动把手。

[0009] 通过采用上述技术方案，通过把手转动蜗杆，便于工作人员对壳体升降的操作，把手可拆卸的设置，可减少对箱体外观的影响。

[0010] 本实用进一步设置为，所述升降机构和移动装置设有两组；两个所述蜗杆同轴固接有联动轴。

[0011] 通过采用上述技术方案，两组的升降机构和移动装置可使箱体上升或移动过程中更加稳定，联动轴的设置，可在调节一侧的蜗杆时，使另一侧的蜗杆通过联动轴的作用同时转动，从而共同带动箱体上升或下降移动。

[0012] 本实用进一步设置为，所述箱体的侧边开设有用于穿过把手的通孔，所述通孔正

对蜗杆的端部。

[0013] 通过采用上述技术方案，箱体的侧边开设通孔，可使把手从通孔处穿过，连接至蜗杆的端部，便于对蜗杆进行转动操作。

[0014] 本实用进一步设置为，所述隔板上端面固接有空心柱，所述空心柱的下端为开口状，用于容纳丝杆的上部，所述空心柱的上端部为封死结构。

[0015] 通过采用上述技术方案，蜗轮带动外壳沿着丝杆向下移动后，移动装置回收至箱体的内部，同时丝杆的上部伸进空心柱内，空心柱可防止隔板上方的种植层与丝杆直接接触，起到隔离的作用。

[0016] 本实用进一步设置为，所述丝杆的上端部固接有限位板。

[0017] 通过采用上述技术方案，丝杆上端的限位板，可在外壳沿着丝杆向上移动时，抵接在外壳的上端面，防止蜗轮带动外壳移出丝杆，避免箱体与丝杆及移动装置脱离。

[0018] 本实用进一步设置为，所述丝杆的长度不小于所述隔板到箱体下端面的距离。

[0019] 通过采用上述技术方案，即丝杆的上端部贴近外壳时，可使滚轮的至少一半延伸出箱体的下端面，从而可使移动装置带动箱体移动。

[0020] 本实用进一步设置为，所述箱体相对的侧板下部开设有通槽，所述通槽的侧边固接有受力板，所述受力板的上端面设有加强筋。

[0021] 通过采用上述技术方案，通槽的设置，便于穿过吊绳将箱体吊起，或者便于使叉车前方的货叉插进通槽，并使受力板和箱体的侧面板承受箱体的重力，将箱体插起，使箱体具有更多的移动方式。

[0022] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0023] 1.转动蜗杆可使蜗轮绕丝杆转动并带动外壳上升或者下降，外壳与隔板固定连接，从而能够带动箱体上升或下降。箱体上升，可使移动装置从箱体的下放露出，移动装置承受箱体的重量，此时可使移动装置带动箱体移动；箱体下降，箱体侧面板抵接在地面上，即移动装置收进至箱体内，从而使箱体承受自身的重量，便于使箱体在需要的位置落定；

[0024] 2.箱体下部开设的通槽，便于穿过吊绳将箱体吊起，或者便于使叉车前方的货叉插进通槽，并使受力板和箱体的侧面板承受箱体的重力，将箱体插起，使箱体具有更多的移动方式，具有较高的实用性。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的内部结构示意图。

[0026] 图2是本实用新型的三维剖面结构大示意图。

[0027] 图3是图2中A部分的结构放大示意图。

[0028] 附图标记：1、箱体；11、隔板；111、空心柱；12、通槽；13、受力板；14、导向板；15、加强筋；2、升降机构；21、丝杆；211、限位板；22、蜗轮；23、蜗杆；231、转动把手；24、外壳；25、联动轴；3、移动装置；31、横轴；32、滚轮。

[0029] 具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 参照图1和图2，为本实用新型公开的一种园林绿化种植箱，包括由四个面板垂直固接形成的箱体1。箱体1内固接有呈水平状态的隔板11，隔板11的上方为种植层，隔板11的

下端面固接有升降机构2，升降机构2的下部固接有移动装置3。升降机构2用于带动箱体1向上或下降移动，即使移动装置3从箱体1的下方伸出或收回，移动装置3从箱体1下方伸出后，可承载箱体1的重量，便于承载箱体1水平移动。移动装置3收进箱体1内部后，可使箱体1承受自身的重量，便于使箱体1在需要的位置落定。

[0032] 升降机构2和移动装置3设有两组，用于使箱体1升降或移动过程中更加稳定。参照图2和图3，升降机构2包括丝杆21、螺纹连接在丝杆21上的蜗轮22和与涡轮啮合连接的蜗杆23，蜗轮22和蜗杆23的外部设有外壳24，外壳24固接在隔板11的下端面；箱体1的侧边开设有通孔12，并正对蜗杆23的一端部，升降装置配有与蜗杆23配合使用的把手，可穿过通孔12连接至蜗杆23的端部，用于操作蜗杆23转动；两个蜗杆同轴连接有联动轴，用于使两个蜗轮22同步转动，即转动一侧的蜗杆23时，可使两组升降机构2同步上升或下降。

[0033] 移动装置3包括横轴31和转动连接在其两端部的滚轮32。横轴31的中间固定连接在丝杆21的下端部，用于对丝杆21起支撑固定的作用。

[0034] 隔板11上端面垂直固接有两个空心柱111，两个空心柱111分别正对两个丝杆21，两个丝杆21的长度相等，且不小于隔板11到箱体1下端面的距离。空心柱111的下端为开口状，用于使丝杆21上部穿过并伸进空心柱111的内部，空心柱111的上端部为封死结构，避免丝杆21带动移动装置3回收至箱体1内时，丝杆21的上端部伸进隔板11上部的种植层内，起到隔离的作用。丝杆21的上部固接有呈圆形的限位板211，其直径小于空心柱111的内径，便于其伸进空心柱111内，同时限位板211用于防止蜗轮22带动外壳24移出丝杆21，避免箱体1与丝杆21及移动装置3脱离。

[0035] 箱体1相对侧板的下侧边开设有通槽，通槽的上侧边固接有受力板14，通槽两竖向的侧边固接有导向板，在需要将箱体1升起装车时，可将吊绳穿过通槽，将箱体1吊起进行装车操作；或者通过叉车的货叉穿过通槽将箱体1抬起，使箱体1具有更多的移动方式。通槽侧边的导向板可对货叉起到导向的作用，受力板14可起到承载箱体1重力的作用。受力板14的上端与箱体1的内侧面固接有加强筋15，可提高受力板14的结构强度。

[0036] 本实施例的实施原理为：需要移动箱体1时，可使把手卡接在蜗杆23的端部并顺时针转动，带动蜗轮22沿着丝杆21转动，蜗轮22通过联动杆的作用使两个蜗轮22及外壳24同步上升移动，外壳24推动隔板11向上移动，使移动装置3从外壳24内向下露出，并抵接在地面上，移动装置3承受箱体1的重量，此时可推动箱体1水平移动；需要放置箱体1时，反方向转动把手231，两个蜗杆23沿丝杆21同步向下移动，使移动装置3回收至箱体1内，即箱体1承受自身的重力，从而使箱体1落定。

[0037] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

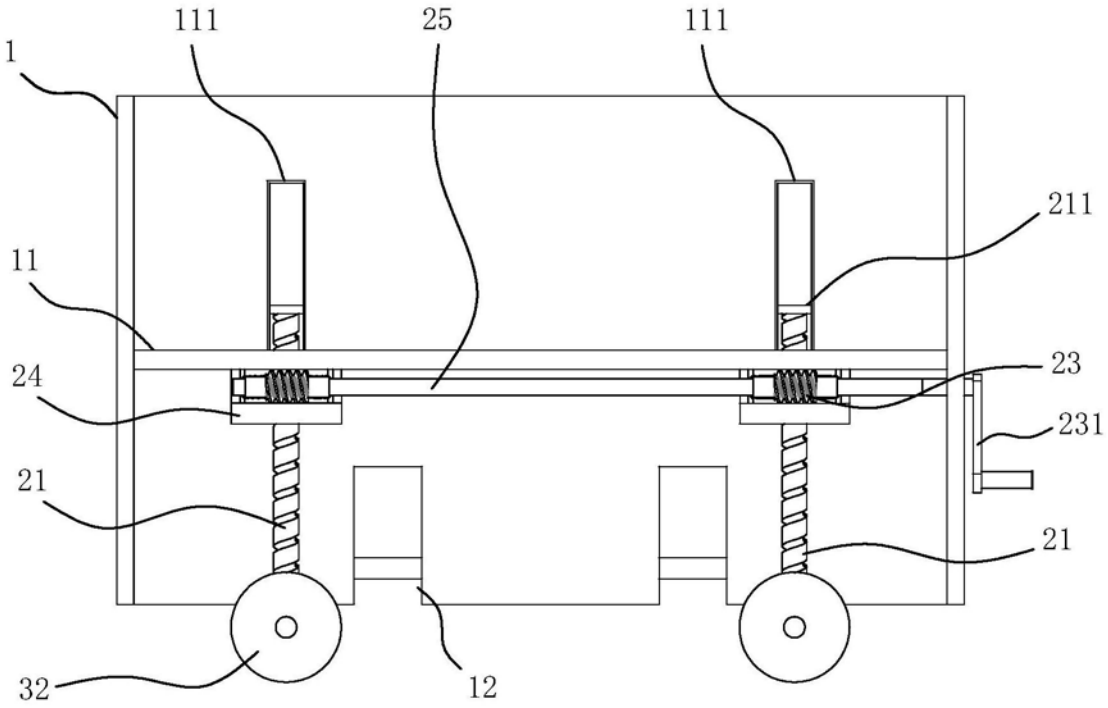


图1

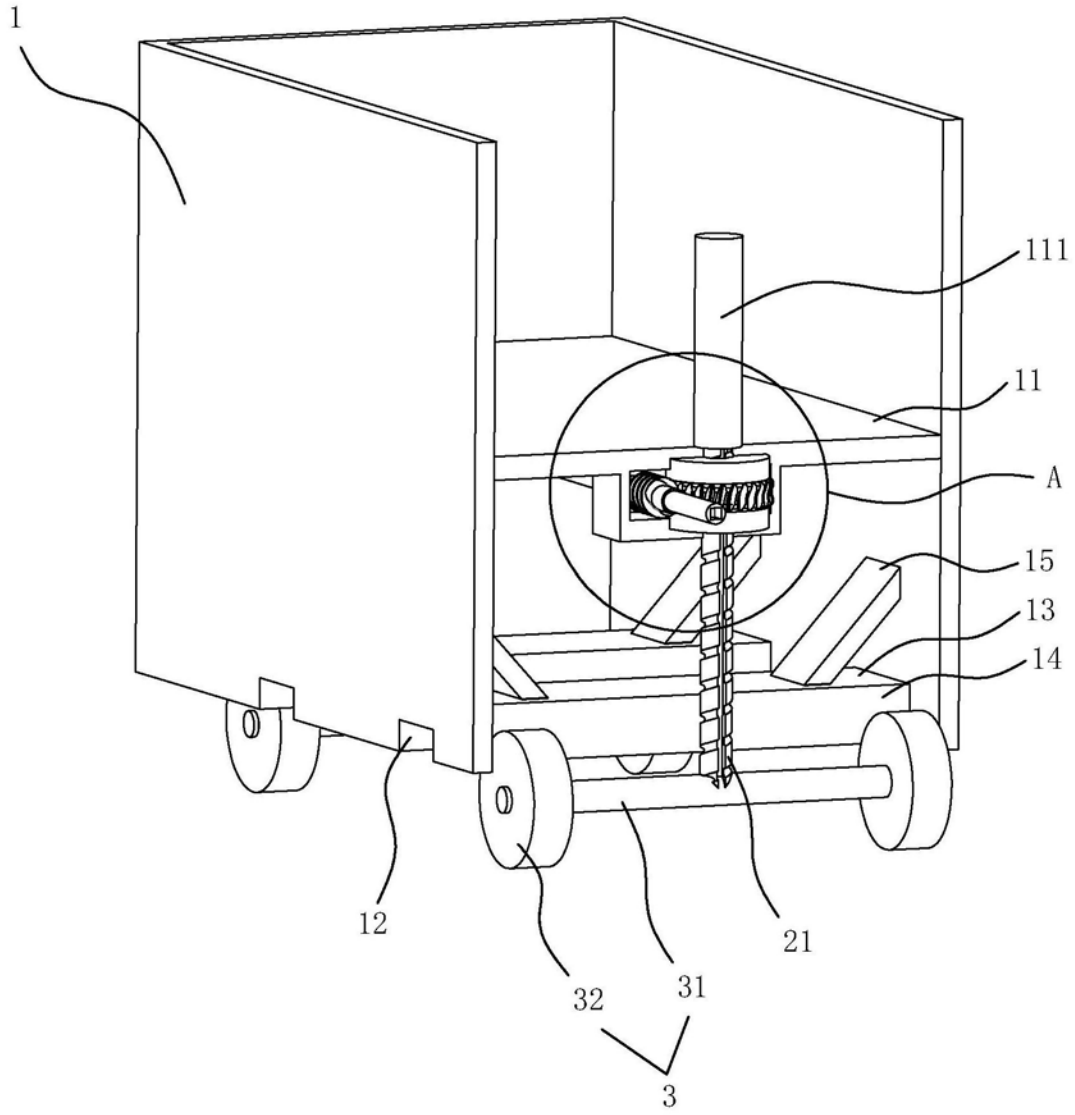


图2

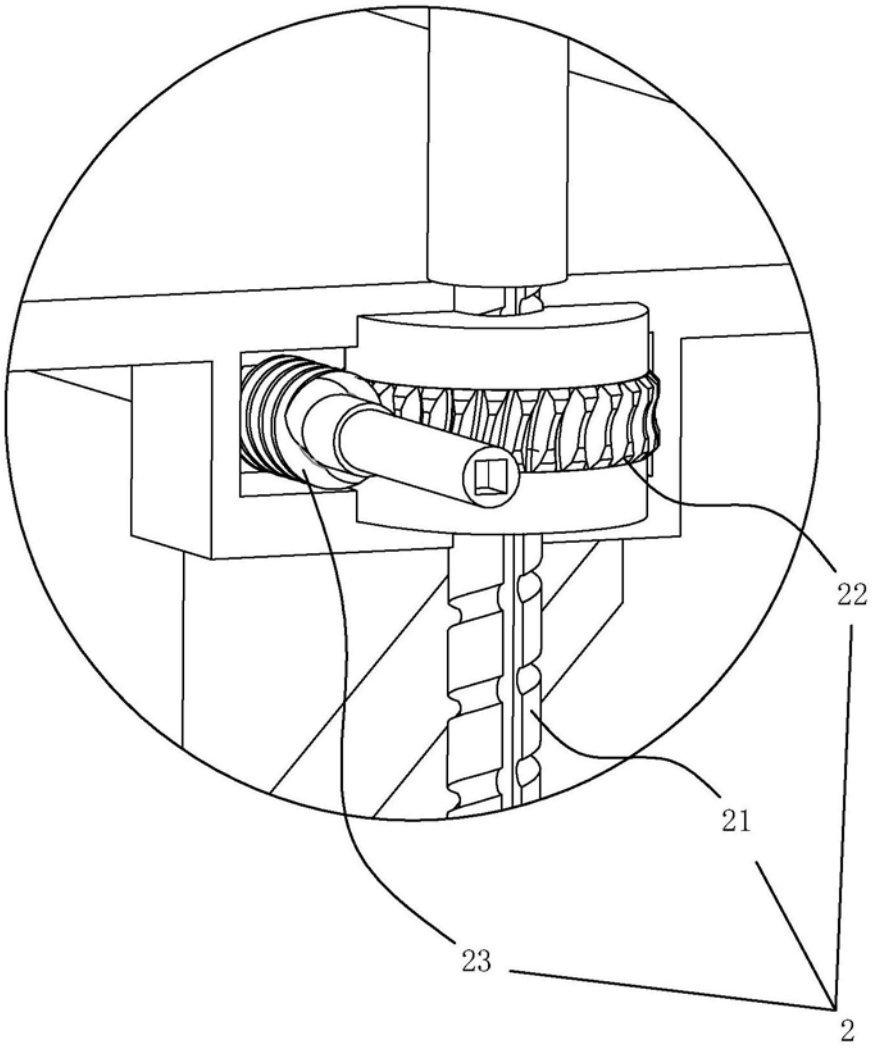


图3