(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116267501 A
(43)申请公布日 2023.06.23

(21)申请号 202310475144.1

(22)申请日 2023.04.25

(71)申请人 肖琨
地址 518000 广东省深圳市龙华区梅龙公路127号

(72)发明人 肖琨

(51)Int.Cl.
A01G 23/04(2006.01)
A01C 15/00(2006.01)
A01C 23/00(2006.01)
A01C 13/00(2006.01)
A01C 5/04(2006.01)

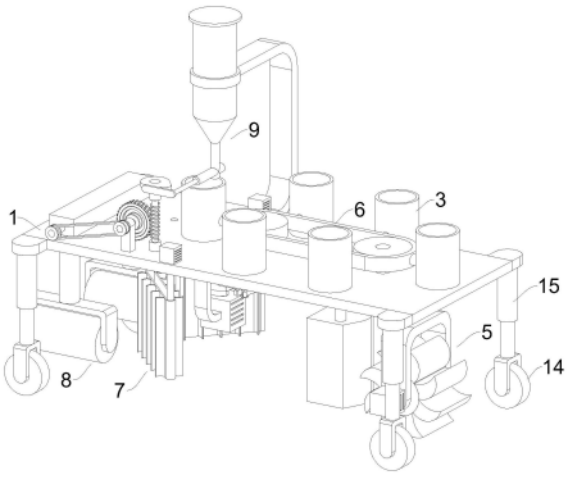
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种园林苗木移植装置及使用方法

(57)摘要

本申请公开了一种园林苗木移植装置及使用方法，属于苗木培育用设备技术领域。一种园林苗木移植装置及使用方法，包括：承载板，承载板上可转动的穿设有两个承载轴，承载轴上固定连接有驱动盘，承载板一侧还安装有传动带，传动带上固定安装有若干个放置桶，承载板一侧开设有放苗口，承载板一侧还固定安装有第一电动机，带动轴上套接有拨动杆，其中一个承载轴上套接有槽轮。本申请技术方案通过设置放苗口、传动带以及放置桶，工作人员只需控制承载板的移速，即可完成放苗操作，不仅降低了使用难度，而且大大提高了苗木的移植效率，使得苗木能够尽快进入种植坑内，保证苗木的成活率。



CN 116267501 A

1.一种园林苗木移植装置,其特征在于:包含:承载板,所述承载板上还固定安装有若干个伸缩杆,所述伸缩杆一侧固定安装有驱动轮,所述承载板上可转动的穿设有两个承载轴,所述承载轴上固定连接有驱动盘,所述承载板一侧还安装有传动带,所述传动带与驱动盘摩擦传动,所述传动带上固定安装有若干个放置桶,所述承载板一侧开设有放苗口,所述承载板一侧还固定安装有第一电动机,所述第一电动机输出端端部固定连接有带动轴,所述带动轴上套接有拨动杆,其中一个所述承载轴上套接有槽轮,所述拨动杆与槽轮卡接配合。

2.根据权利要求1所述的园林苗木移植装置,其特征在于:所述承载板一侧还安装有开坑组件,所述开坑组件包括安装在承载板上的转动架,所述转动架上固定安装有第二电动机,所述第二电动机输出端部固定连接有开土辊,所述承载板与转动架之间固定安装有若干个电动推杆,所述承载板上还固设有扩坑壳体。

3.根据权利要求1所述的园林苗木移植装置,其特征在于:所述承载板另一侧还安装有填土组件,所述填土组件包括两个呈对称结构设置的导土板,所述导土板呈倾斜结构设置。

4.根据权利要求3所述的园林苗木移植装置,其特征在于:所述导土板包括驱动带,所述承载板上还固定安装有两个第三电动机,所述第三电动机输出端端部固定连接有主动杆,所述主动杆一侧还安装有从动杆,所述驱动带与主动杆及从动杆摩擦传动,所述驱动带上还固定安装有若干个回填铲,所述回填铲呈弧形结构设置。

5.根据权利要求1所述的园林苗木移植装置,其特征在于:所述承载板另一侧还安装有压实组件,所述压实组件包括固定穿设在承载板上的安装壳体,所述安装壳体下方安装有安装架,所述安装架上转动连接有压实柱,所述安装壳体一侧还安装有带动机构,所述带动机构用于带动两侧的安装架做相向及相反方向的直线移动。

6.根据权利要求5所述的园林苗木移植装置,其特征在于:所述带动机构包括转动连接在安装壳体内的两个往复丝杆,两个所述往复丝杆呈对称结构设置,两个所述往复丝杆之间连接固定,所述安装架与往复丝杆滑动配合,所述安装架受限于安装壳体并与其滑动连接,所述压实组件还包括驱动机构,所述驱动机构用于带动往复丝杆转动。

7.根据权利要求6所述的园林苗木移植装置,其特征在于:所述驱动机构包括可转动的穿设在承载板上的承载柱,所述承载柱与带动轴之间连接有万向联轴器,所述承载柱另一端固设有蜗杆,所述蜗杆一侧啮合连接有蜗轮,其中一个所述往复丝杆一侧固定连接有驱动轴,所述驱动轴及蜗轮一侧固定连接有带动轮,所述驱动机构还包括连接带,所述带动轮与连接带摩擦传动。

8.根据权利要求7所述的园林苗木移植装置,其特征在于:所述承载板一侧还安装有施肥组件,所述施肥组件包括固定安装在承载板上的用于放置肥料的肥料桶,所述肥料桶下端固定连接有下料管,所述下料管上穿设有堵料筒,所述堵料筒内滑动连接有堵料塞,所述施肥组件还包括推动机构,所述推动机构用于带动堵料塞做直线移动。

9.根据权利要求8所述的园林苗木移植装置,其特征在于:所述推动机构包括固定安装在承载柱一侧的凸轮,所述堵料塞一端固设有驱动板,所述驱动板受限于凸轮圆周外壁并与其滑动连接。

10.根据权利要求1-9任一所述的园林苗木移植装置的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、由工作人员将待种植的苗木置于放置桶，在伸缩杆的作用下，承载板做升降移动，直至放苗口高度适宜，然后由外部驱动设备带动承载板向一侧移动；

S2、在这个过程中，在第二电动机及电动推杆的作用下，开土辊转动的同时向下进入土壤内，泥土被向外翻出，种植用沟逐渐形成；

S3、在第一电动机的作用下，带动轴带动拨动杆转动，当拨动杆与槽轮接触对槽轮进行拨动时，传动带带动放置桶及其内部的苗木移动，当相应的放置桶移动至放苗口上方时，在重力作用下，苗木随即落至种植坑内；

S5、在承载板向一侧移动的过程中，由于驱动带呈倾斜且对称的结构设置，两侧被挖出的泥土会在驱动带的导引下进入种植坑内，对苗木的根系进行覆土；

S5、带动轴转动时，在万向联轴器的连接作用下，承载柱带动蜗杆转动，另一侧的带动轮随即带动驱动轴及往复丝杆转动；安装架会带动相应的的压实柱做往复直线移动，对苗木附近的土壤进行压实；

S6、在拨动杆与槽轮接触对槽轮进行拨动期间，肥料或营养液随即与苗木一同掉落中种植坑内，而在拨动杆与槽轮与其脱离期间，堵料塞会逐渐对堵料筒与下料管之间交接处进行堵塞，避免肥料随意下落。

一种园林苗木移植装置及使用方法

技术领域

[0001] 本申请涉及苗木培育用设备技术领域，更具体地说，涉及一种园林苗木移植装置及使用方法。

背景技术

[0002] 植物配置的优劣直接影响着园林工程的质量及园林功能的发挥，为了提高园林景观的艺术性，创造出优美的风景效果，相关工作人员往往需要移植各类苗木至园林内部，在这个过程中，工作人员经常会用到园林苗木移植装置。

[0003] 现有技术公开号为CN216452348U的文献提供了一种苗木移植装置，该装置通过设置螺旋叶片及联动机构，能够自动进行挖坑，同时还通过设置伸缩杆及夹持板，能够带动苗木下降并对其进行固定，无需工作人员手动移栽，降低了劳动力成本。

[0004] 上述中的现有技术方案虽然使得工作人员无需手动移栽苗木，但是仍存在以下缺陷：在园林造景期间，工作人员有时需要对一些矮小的灌木进行成批量的移栽，利用上述技术方案移植此类苗木时，速度较慢，这不仅会造成苗木移栽的效率低下，而且会导致待移栽苗木长时间处于脱土状态，严重影响苗木成活率。鉴于此，我们提出一种园林苗木移植装置及使用方法。

发明内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 本申请的目的在于提供一种园林苗木移植装置及使用方法，解决了现有技术移植矮小的苗木时，速度较慢，移栽的效率低下，会导致待移栽苗木长时间处于脱土状态，严重影响苗木成活率的技术问题，工作人员只需控制承载板的移速，即可完成放苗操作，不仅降低了使用难度，而且大大提高了苗木的移植效率，使得苗木能够尽快进入种植坑内，保证苗木的成活率。

[0007] 2.技术方案

[0008] 本申请实施例提供了一种园林苗木移植装置，包括：承载板，所述承载板上还固定安装有若干个伸缩杆，所述伸缩杆一侧固定安装有驱动轮，所述承载板上可转动的穿设有两个承载轴，所述承载轴上固定连接有驱动盘，所述承载板一侧还安装有传动带，所述传动带与驱动盘摩擦传动，所述传动带上固定安装有若干个放置桶，所述承载板一侧开设有放苗口，所述承载板一侧还固定安装有第一电动机，所述第一电动机输出端端部固定连接有带动轴，所述带动轴上套接有拨动杆，其中一个所述承载轴上套接有槽轮，所述拨动杆与槽轮卡接配合。

[0009] 通过采用上述技术方案，使得工作人员只需控制承载板的移速，即可完成放苗操作，不仅降低了使用难度，而且大大提高了苗木的移植效率，保证了苗木的成活率。

[0010] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述承载板一侧还安装有开坑组件，所述开坑组件包括安装在承载板上的转动架，所述转动架上固定安装有第二电动机，所述

第二电动机输出端部固定连接有开土辊，所述承载板与转动架之间固定安装有若干个电动推杆，所述承载板上还固设有扩坑壳体。

[0011] 通过采用上述技术方案，在对苗木进行移植前，开土辊能够直接在移植区域内开出种植坑，无需工作人员另行准备种植坑，进一步提高了苗木的移植效率。

[0012] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述承载板另一侧还安装有填土组件，所述填土组件包括两个呈对称结构设置的导土板，所述导土板呈倾斜结构设置。

[0013] 通过采用上述技术方案，无需工作人员手动填土，进一步提高了苗木的移植效率。

[0014] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述导土板包括驱动带，所述承载板上还固定安装有两个第三电动机，所述第三电动机输出端端部固定连接有主动杆，所述主动杆一侧还安装有从动杆，所述驱动带与主动杆及从动杆摩擦传动，所述驱动带上还固定安装有若干个回填铲，所述回填铲呈弧形结构设置。

[0015] 通过采用上述技术方案，驱动带能够带动回填铲由外侧向内侧进行转动，将土壤送至种植坑内，避免覆土过少影响苗木生长。

[0016] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述承载板另一侧还安装有压实组件，所述压实组件包括固定穿设在承载板上的安装壳体，所述安装壳体下方安装有安装架，所述安装架上转动连接有压实柱，所述安装壳体一侧还安装有带动机构，所述带动机构用于带动两侧的安装架做相向及相反方向的直线移动。

[0017] 通过采用上述技术方案，压实柱能够对苗木附近的土壤进行压实，使得苗木根系与土壤结合的更加稳固，更进一步提高了苗木的成活率。

[0018] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述带动机构包括转动连接在安装壳体内的两个往复丝杆，两个所述往复丝杆呈对称结构设置，两个所述往复丝杆之间连接固定，所述安装架与往复丝杆滑动配合，所述安装架受限于安装壳体并与其滑动连接，所述压实组件还包括驱动机构，所述驱动机构用于带动往复丝杆转动。

[0019] 通过采用上述技术方案，使得压实柱能够顺利进行往复直线移动，对土壤进行压实。

[0020] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述驱动机构包括可转动的穿设在承载板上的承载柱，所述承载柱与带动轴之间连接有万向联轴器，所述承载柱另一端固设有蜗杆，所述蜗杆一侧啮合连接有蜗轮，其中一个所述往复丝杆一侧固定连接有驱动轴，所述驱动轴及蜗轮一侧固定连接有带动轮，所述驱动机构还包括连接带，所述带动轮与连接带摩擦传动。

[0021] 通过采用上述技术方案，使得往复丝杆能够顺利进行转动。

[0022] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述承载板一侧还安装有施肥组件，所述施肥组件包括固定安装在承载板上的用于放置肥料的肥料桶，所述肥料桶下端固定连接有下料管，所述下料管上穿设有堵料筒，所述堵料筒内滑动连接有堵料塞，所述施肥组件还包括推动机构，所述推动机构用于带动堵料塞做直线移动。

[0023] 通过采用上述技术方案，肥料或营养液的施加有利于苗木的健康生长，有效保障苗木的成活率。

[0024] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述推动机构包括固定安装在承载柱一侧的凸轮，所述堵料塞一端固设有驱动板，所述驱动板受限于凸轮圆周外壁并与其滑动

连接。

[0025] 通过采用上述技术方案，使得肥料或营养液能够适时下落，有效保证苗木的健康生长。

[0026] 本申请还公开了上述园林苗木移植装置的使用方法，包括以下步骤：

[0027] S1、由工作人员将待种植的苗木置于放置桶，在伸缩杆的作用下，承载板做升降移动，直至放苗口高度适宜，然后由外部驱动设备带动承载板向一侧移动；

[0028] S2、在这个过程中，在第二电动机及电动推杆的作用下，开土辊转动的同时向下进入土壤内，泥土被向外翻出，种植用沟逐渐形成；

[0029] S3、在第一电动机的作用下，带动轴带动拨动杆转动，当拨动杆与槽轮接触对槽轮进行拨动时，传动带带动放置桶及其内部的苗木移动，当相应的放置桶移动至放苗口上方时，在重力作用下，苗木随即落至种植坑内；

[0030] S4、在承载板向一侧移动的过程中，由于驱动带呈倾斜且对称的结构设置，两侧被挖出的泥土会在驱动带的导引下进入种植坑内，对苗木的根系进行覆土；

[0031] S5、带动轴转动时，在万向联轴器的连接作用下，承载柱带动蜗杆转动，另一侧的带动轮随即带动驱动轴及往复丝杆转动；安装架会带动相应的的压实柱做往复直线移动，对苗木附近的土壤进行压实；

[0032] S6、在拨动杆与槽轮接触对槽轮进行拨动期间，肥料或营养液随即与苗木一同掉落中种植坑内，而在拨动杆与槽轮与其脱离期间，堵料塞会逐渐对堵料筒与下料管之间交接处进行堵塞，避免肥料随意下落。

[0033] 3.有益效果

[0034] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案，至少具有如下技术效果或优点：

[0035] 1、本申请技术方案通过设置放苗口、传动带以及放置桶，在第一电动机的作用下，传动带间歇性的带动放置桶转动，当放置桶移动至放苗口上方后，苗木在重力作用下会自行向下落至种植坑内，工作人员只需控制承载板的移速，即可完成放苗操作，不仅降低了使用难度，而且大大提高了苗木的移植效率，使得苗木能够尽快进入种植坑内，保证苗木的成活率。

[0036] 2、本申请技术方案通过设置电动推杆、第二电动机以及开土辊，在对苗木进行移植前，开土辊能够直接在移植区域内开出种植坑，无需工作人员另行准备种植坑，进一步提高了苗木的移植效率。

[0037] 3、本申请技术方案通过设置驱动带，由于两个驱动带呈倾斜结构设置，能够对开挖出的泥土进行回填，对苗木的根系进行覆盖，无需工作人员手动填土，更进一步提高了苗木的移植效率，同时还通过设置回填铲及第三电动机，在第三电动机的作用下，驱动带带动回填铲向内侧转动，这使得土壤能够更加顺利的被填入种植坑内，避免覆土过少影响苗木生长。

[0038] 4、本申请技术方案通过设置压实柱以及带动机构，在将土壤填入种植坑内后，在带动机构的作用下，安装架能够带动压实柱对苗木附近的土壤进行压实，使得苗木根系与土壤结合的更加稳固，更进一步提高了苗木的成活率。

[0039] 5、本申请技术方案通过设置施肥组件，在苗木向下掉落至种植坑内的同时，肥料或营养液也会跟随苗木一同下落，而且在苗木移动期间，肥料或营养液则不会漏出，肥料或

营养液的施加有利于苗木的健康生长，有效保障苗木的成活率。

附图说明

[0040] 图1为本申请一较佳实施例公开的园林苗木移植装置的整体结构示意图；

[0041] 图2为本申请一较佳实施例公开的园林苗木移植装置中承载板的结构剖视示意图；

[0042] 图3为本申请一较佳实施例公开的园林苗木移植装置中填土组件的结构示意图；

[0043] 图4为本申请一较佳实施例公开的园林苗木移植装置中压实组件的结构示意图；

[0044] 图5为本申请一较佳实施例公开的园林苗木移植装置中施肥组件的结构示意图；

[0045] 图6为本申请一较佳实施例公开的园林苗木移植装置中下料管及堵料筒的结构剖视示意图；

[0046] 图7为本申请一较佳实施例公开的园林苗木移植装置中开坑组件的结构示意图；

[0047] 图中标号说明：1、承载板；101、放苗口；2、驱动盘；3、放置桶；4、承载轴；5、开坑组件；501、电动推杆；502、第二电动机；503、开土辊；504、转动架；505、扩坑壳体；6、传动带；7、填土组件；701、从动杆；702、第三电动机；703、驱动带；704、主动杆；705、回填铲；8、压实组件；801、安装壳体；802、往复丝杆；803、安装架；804、驱动轴；805、带动轮；806、连接带；807、蜗轮；808、蜗杆；809、压实柱；810、承载柱；811、万向联轴器；9、施肥组件；901、肥料桶；902、下料管；903、凸轮；904、驱动板；905、堵料筒；906、堵料塞；10、拨动杆；11、第一电动机；12、槽轮；13、带动轴；14、驱动轮；15、伸缩杆。

具体实施方式

[0048] 以下结合说明书附图对本申请作进一步详细说明。

[0049] 参照图1和图2，本申请实施例公开园林苗木移植装置，包含：承载板1，承载板1上还固定安装有若干个伸缩杆15，伸缩杆15一侧固定安装有驱动轮14，承载板1上可转动的穿设有两个承载轴4，承载轴4上固定连接有驱动盘2，承载板1一侧还安装有传动带6，传动带6与驱动盘2摩擦传动，传动带6上固定安装有若干个放置桶3，承载板1一侧开设有放苗口101，承载板1一侧还固定安装有第一电动机11，第一电动机11输出端端部固定连接有带动轴13，带动轴13上套接有拨动杆10，其中一个承载轴4上套接有槽轮12，拨动杆10与槽轮12卡接配合。

[0050] 在第一电动机11的作用下，带动轴13带动拨动杆10转动，当拨动杆10与槽轮12接触对槽轮12进行拨动时，槽轮12随即带动相应的驱动盘2转动，在摩擦力的作用下，传动带6带动放置桶3及其内部的苗木移动，当相应的放置桶3移动至放苗口101上方时，在重力作用下，苗木随即落至种植坑内。这使得工作人员只需控制承载板1的移速，即可完成放苗操作，不仅降低了使用难度，而且大大提高了苗木的移植效率，使得苗木能够尽快进入种植坑内，保证苗木的成活率。

[0051] 参照图1和图7，承载板1一侧还安装有开坑组件5，开坑组件5包括安装在承载板1上的转动架504，转动架504上固定安装有第二电动机502，第二电动机502输出端部固定连接有开土辊503，承载板1与转动架504之间固定安装有若干个电动推杆501，承载板1上还固设有扩坑壳体505。

[0052] 在第二电动机502及电动推杆501的作用下，开土辊503转动的同时向下进入土壤内，在承载板1向一侧移动的过程中，泥土被向外翻出，种植用沟逐渐形成，在此期间，扩坑壳体505跟随承载板1移动，对挖出的种植坑两侧进行加固，有效避免挖出的土壤再次掉落至种植坑内。

[0053] 在对苗木进行移植前，开土辊503能够直接在移植区域内开出种植坑，无需工作人员另行准备种植坑，进一步提高了苗木的移植效率。

[0054] 参照图1和图3，承载板1另一侧还安装有填土组件7，填土组件7包括两个呈对称结构设置的导土板，导土板呈倾斜结构设置。

[0055] 导土板包括驱动带703，承载板1上还固定安装有两个第三电动机702，第三电动机702输出端端部固定连接有主动杆704，主动杆704一侧还安装有从动杆701，驱动带703与主动杆704及从动杆701摩擦传动，驱动带703上还固定安装有若干个回填铲705，回填铲705呈弧形结构设置。

[0056] 在承载板1向一侧移动的过程中，由于驱动带703呈倾斜且对称的结构设置，两侧被挖出的泥土会在驱动带703的导引下进入种植坑内，对苗木的根系进行覆土，无需工作人员手动填土，进一步提高了苗木的移植效率。

[0057] 同时在第三电动机702的作用下，主动杆704转动，在摩擦力的作用下，驱动带703带动回填铲705由外侧向内侧进行转动，将土壤送至种植坑内，避免覆土过少影响苗木生长。

[0058] 参照图1、图4和图5，承载板1另一侧还安装有压实组件8，压实组件8包括固定穿设在承载板1上的安装壳体801，安装壳体801下方安装有安装架803，安装架803上转动连接有压实柱809，安装壳体801一侧还安装有带动机构，带动机构用于带动两侧的安装架803做相向及相反方向的直线移动。

[0059] 带动机构包括转动连接在安装壳体801内的两个往复丝杆802，两个往复丝杆802呈对称结构设置，两个往复丝杆802之间连接固定，安装架803与往复丝杆802滑动配合，安装架803受限于安装壳体801并与其滑动连接，压实组件8还包括驱动机构，驱动机构用于带动往复丝杆802转动。

[0060] 驱动机构包括可转动的穿设在承载板1上的承载柱810，承载柱810与带动轴13之间连接有万向联轴器811，承载柱810另一端固设有蜗杆808，蜗杆808一侧啮合连接有蜗轮807，其中一个往复丝杆802一侧固定连接有驱动轴804，驱动轴804及蜗轮807一侧固定连接有带动轮805，驱动机构还包括连接带806，带动轮805与连接带806摩擦传动。

[0061] 带动轴13转动时，在万向联轴器811的连接作用下，承载柱810带动蜗杆808转动，由于蜗轮807与蜗杆808啮合连接，相应的带动轮805随即转动，在连接带806的连接作用下，另一侧的带动轮805随即带动驱动轴804及往复丝杆802转动。

[0062] 由于安装架803与往复丝杆802滑动配合且安装架803受限于安装壳体801并与其滑动连接，因此安装架803会带动相应的的压实柱809做往复直线移动，对苗木附近的土壤进行压实，使得苗木根系与土壤结合的更加稳固，更进一步提高了苗木的成活率。

[0063] 参照图5和图6，承载板1一侧还安装有施肥组件9，施肥组件9包括固定安装在承载板1上的用于放置肥料的肥料桶901，肥料桶901下端固定连接有下料管902，下料管902上穿设有堵料筒905，堵料筒905内滑动连接有堵料塞906，施肥组件9还包括推动机构，推动机构

用于带动堵料塞906做直线移动。

[0064] 推动机构包括固定安装在承载柱810一侧的凸轮903，堵料塞906一端固设有驱动板904，驱动板904受限于凸轮903圆周外壁并与其滑动连接。

[0065] 在拨动杆10与槽轮12接触对槽轮12进行拨动期间，凸轮903凸起处逐渐与驱动板904接触，在凸轮903的推动下，驱动板904随即带动堵料塞906向一侧移动，并离开堵料筒905与下料管902之间的交接处，肥料或营养液随即与苗木一同掉落中种植坑内，而在拨动杆10与槽轮12与其脱离期间，堵料塞906会逐渐对堵料筒905与下料管902之间交接处进行堵塞，避免肥料随意下落。使得肥料或营养液能够适时下落，有效保证苗木的健康生长。

[0066] 本实施例中记载的园林苗木移植装置的使用方法，包括以下步骤：

[0067] S1、由工作人员将待种植的苗木置于放置桶3，在伸缩杆15的作用下，承载板1做升降移动，直至放苗口101高度适宜，然后由外部驱动设备带动承载板1向一侧移动；

[0068] S2、在这个过程中，在第二电动机502及电动推杆501的作用下，开土辊503转动的同时向下进入土壤内，泥土被向外翻出，种植用沟逐渐形成；

[0069] S3、在第一电动机11的作用下，带动轴13带动拨动杆10转动，当拨动杆10与槽轮12接触对槽轮12进行拨动时，传动带6带动放置桶3及其内部的苗木移动，当相应的放置桶3移动至放苗口101上方时，在重力作用下，苗木随即落至种植坑内；

[0070] S5、在承载板1向一侧移动的过程中，由于驱动带703呈倾斜且对称的结构设置，两侧被挖出的泥土会在驱动带703的导引下进入种植坑内，对苗木的根系进行覆土；

[0071] S5、带动轴13转动时，在万向联轴器811的连接作用下，承载柱810带动蜗杆808转动，另一侧的带动轮805随即带动驱动轴804及往复丝杆802转动；安装架803会带动相应的的压实柱809做往复直线移动，对苗木附近的土壤进行压实；

[0072] S6、在拨动杆10与槽轮12接触对槽轮12进行拨动期间，肥料或营养液随即与苗木一同掉落中种植坑内，而在拨动杆10与槽轮12与其脱离期间，堵料塞906会逐渐对堵料筒905与下料管902之间交接处进行堵塞，避免肥料随意下落。

[0073] 本申请实施例一种园林苗木移植装置实施原理为：当相关工作人员需要使用本技术方案向园林内移植大批量较小的苗木时，首先由工作人员将待种植的苗木置于放置桶3，在伸缩杆15的作用下，承载板1做升降移动，直至放苗口101高度适宜，然后由外部驱动设备带动承载板1向一侧移动。

[0074] 在这个过程中，在第二电动机502及电动推杆501的作用下，开土辊503转动的同时向下进入土壤内，泥土被向外翻出，种植用沟逐渐形成。

[0075] 在第一电动机11的作用下，带动轴13带动拨动杆10转动，当拨动杆10与槽轮12接触对槽轮12进行拨动时，槽轮12随即带动相应的驱动盘2转动，在摩擦力的作用下，传动带6带动放置桶3及其内部的苗木移动，当相应的放置桶3移动至放苗口101上方时，在重力作用下，苗木随即落至种植坑内。

[0076] 在承载板1向一侧移动的过程中，由于驱动带703呈倾斜且对称的结构设置，两侧被挖出的泥土会在驱动带703的导引下进入种植坑内，对苗木的根系进行覆土，无需工作人员手动填土。同时在第三电动机702的作用下，主动杆704转动，在摩擦力的作用下，驱动带703带动回填铲705由外侧向内侧进行转动，将土壤送至种植坑内，避免覆土过少影响苗木生长。

[0077] 带动轴13转动时，在万向联轴器811的连接作用下，承载柱810带动蜗杆808转动，由于蜗轮807与蜗杆808啮合连接，相应的带动轮805随即转动，在连接带806的连接作用下，另一侧的带动轮805随即带动驱动轴804及往复丝杆802转动。

[0078] 由于安装架803与往复丝杆802滑动配合且安装架803受限于安装壳体801并与其滑动连接，因此安装架803会带动相应的的压实柱809做往复直线移动，对苗木附近的土壤进行压实，使得苗木根系与土壤结合的更加稳固，更进一步提高了苗木的成活率。

[0079] 在拨动杆10与槽轮12接触对槽轮12进行拨动期间，凸轮903凸起处逐渐与驱动板904接触，在凸轮903的推动下，驱动板904随即带动堵料塞906向一侧移动，并离开堵料筒905与下料管902之间的交接处，肥料或营养液随即与苗木一同掉落中种植坑内，而在拨动杆10与槽轮12与其脱离期间，堵料塞906会逐渐对堵料筒905与下料管902之间交接处进行堵塞，避免肥料随意下落。使得肥料或营养液能够适时下落，有效保证苗木的健康生长。

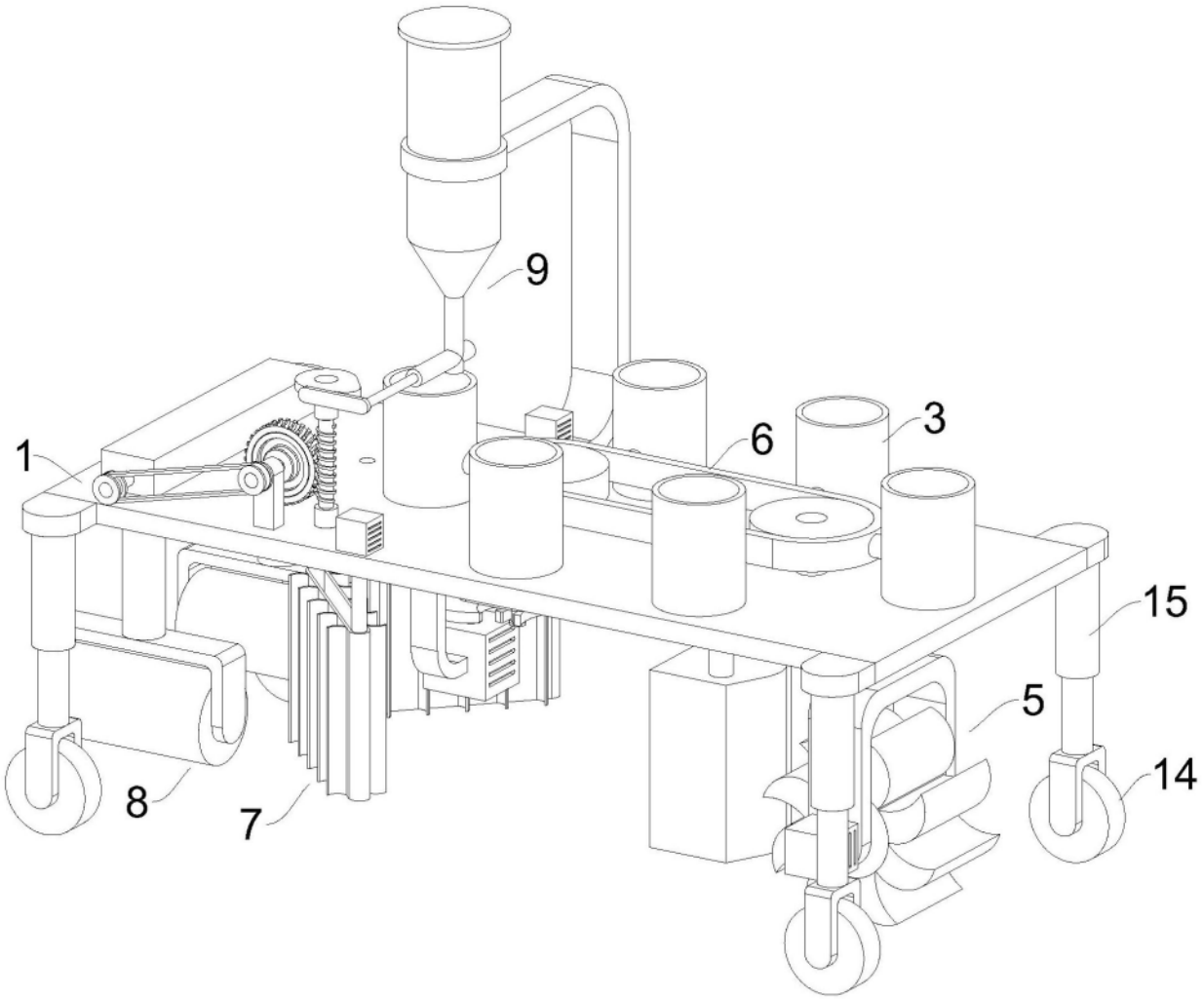


图1

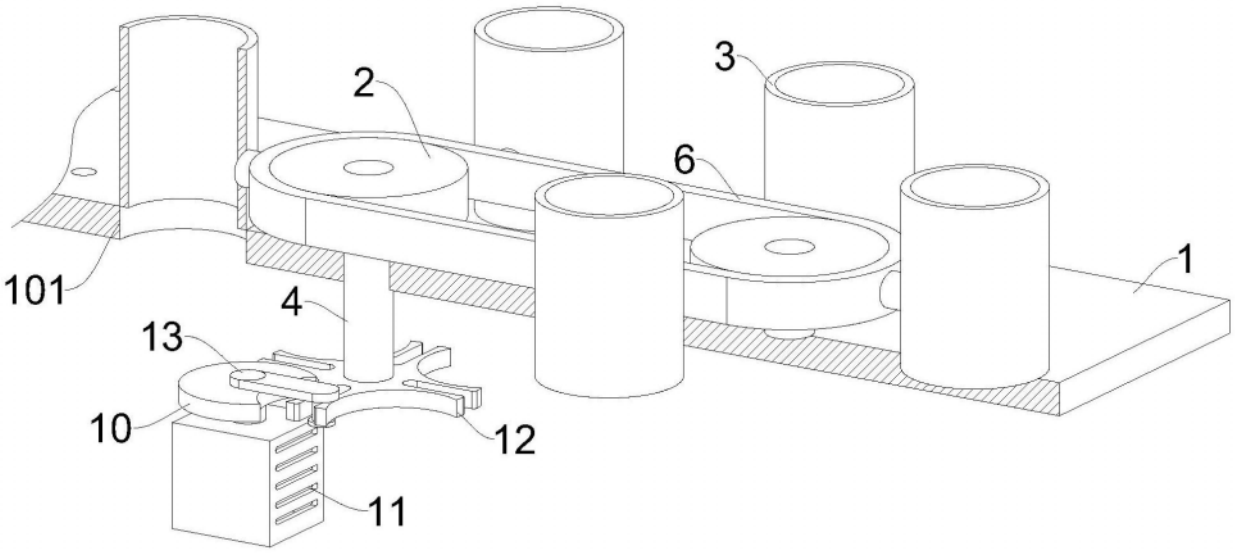


图2

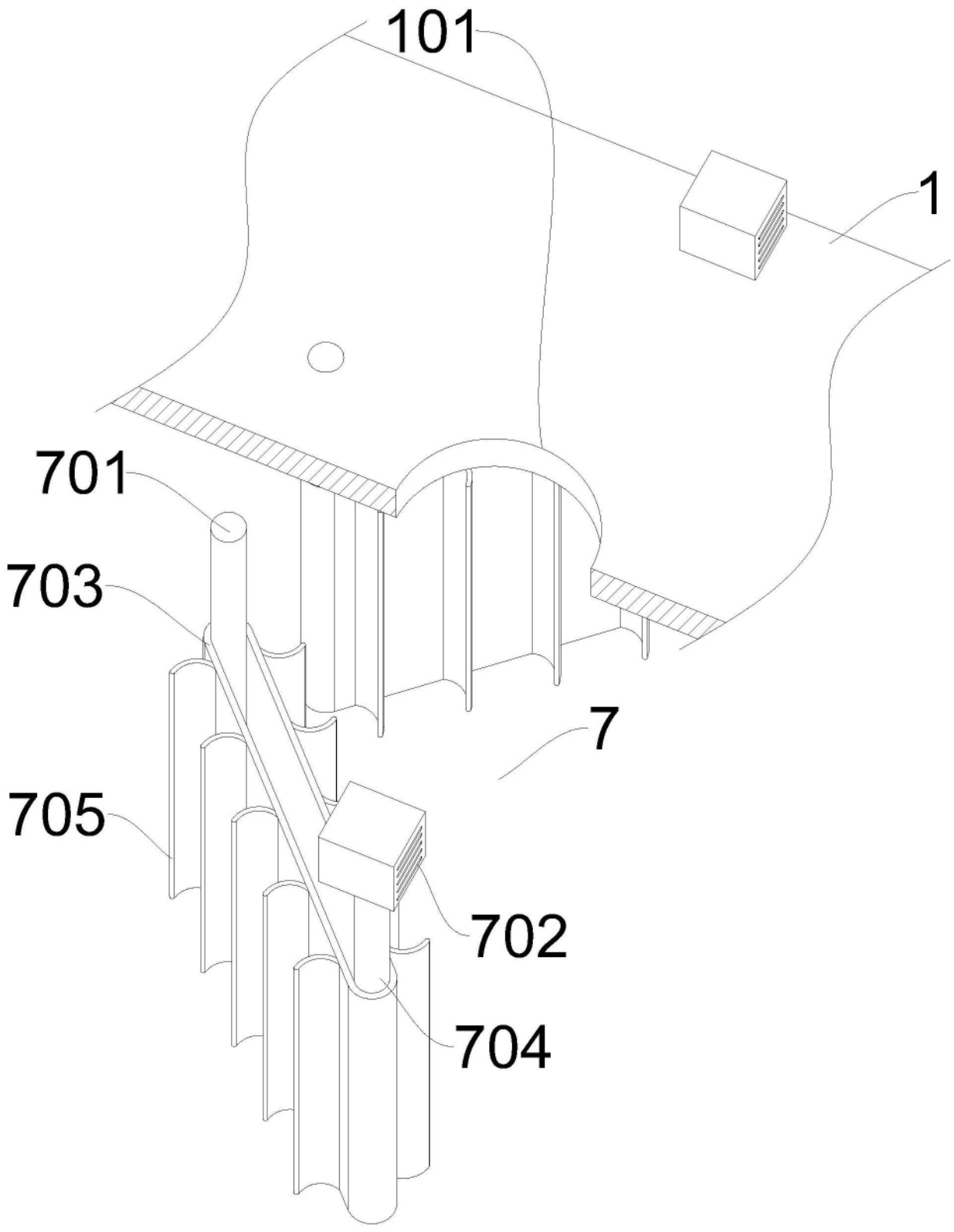


图3

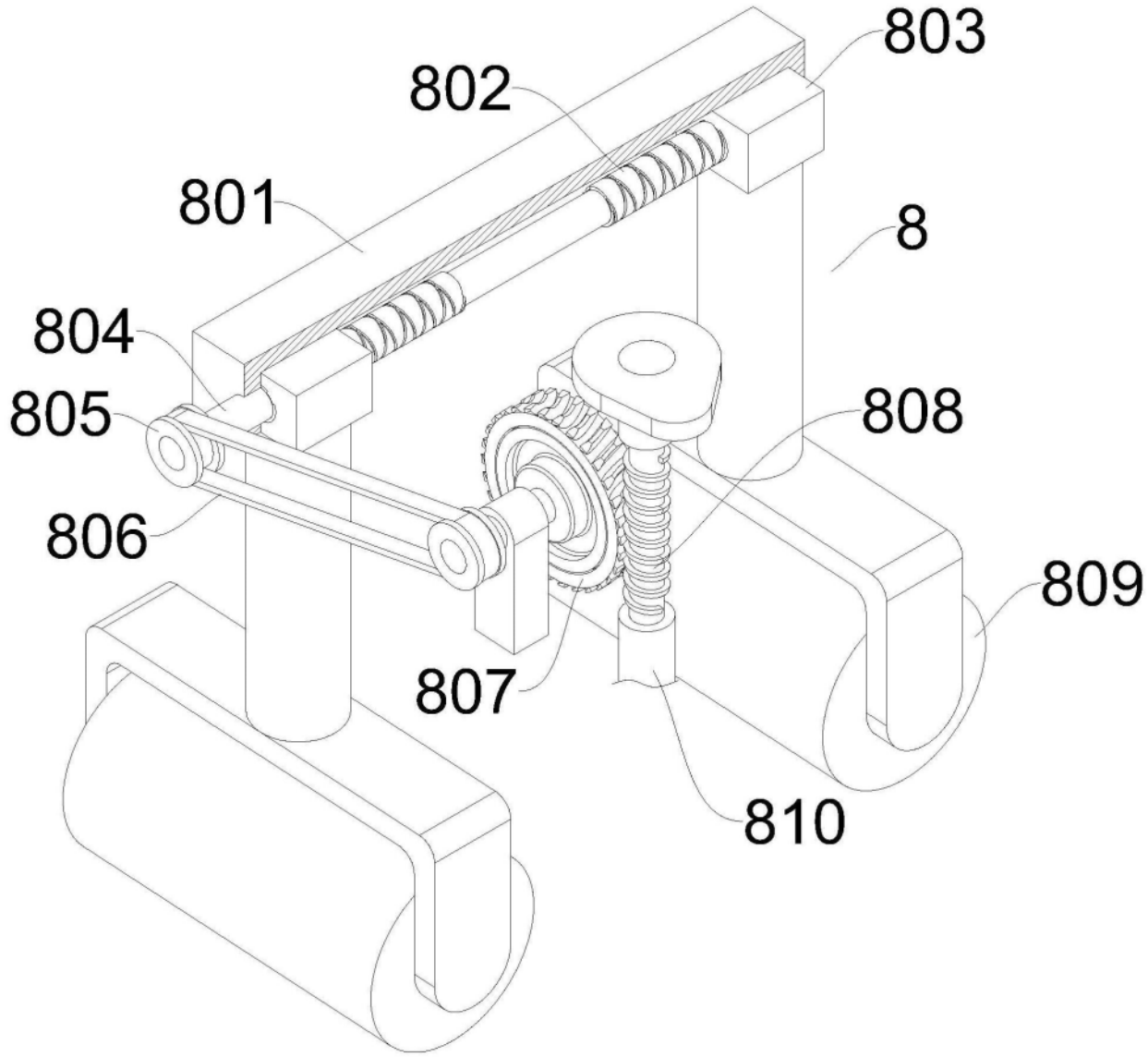


图4

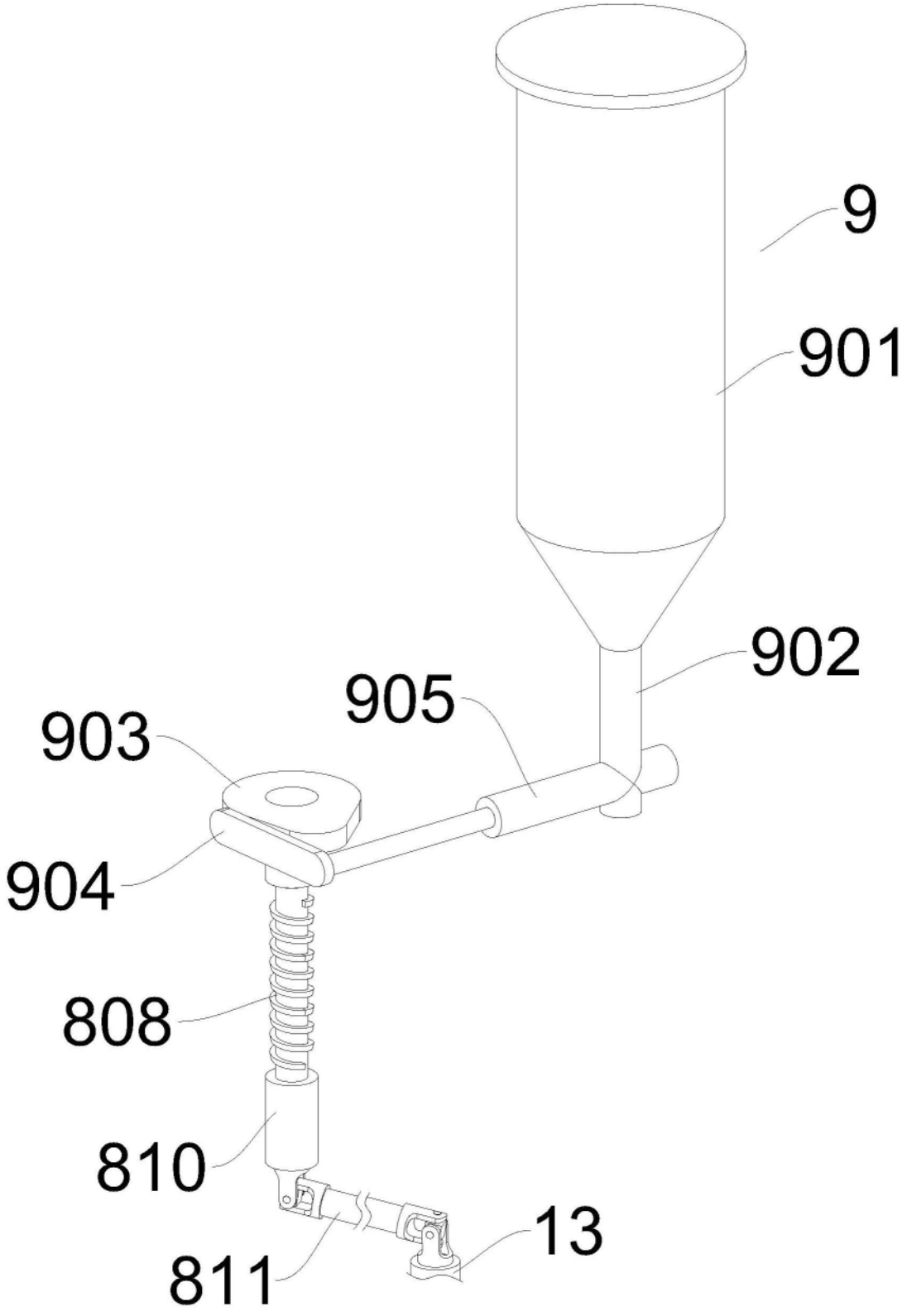


图5

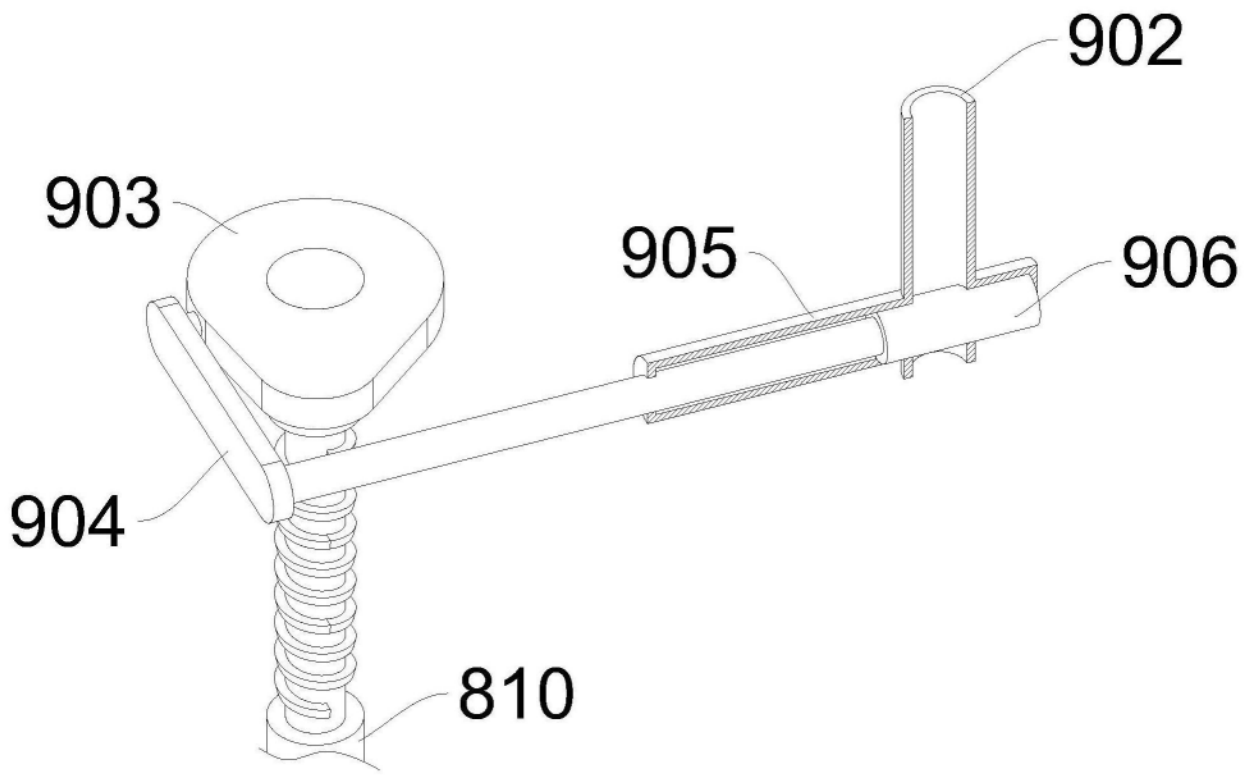


图6

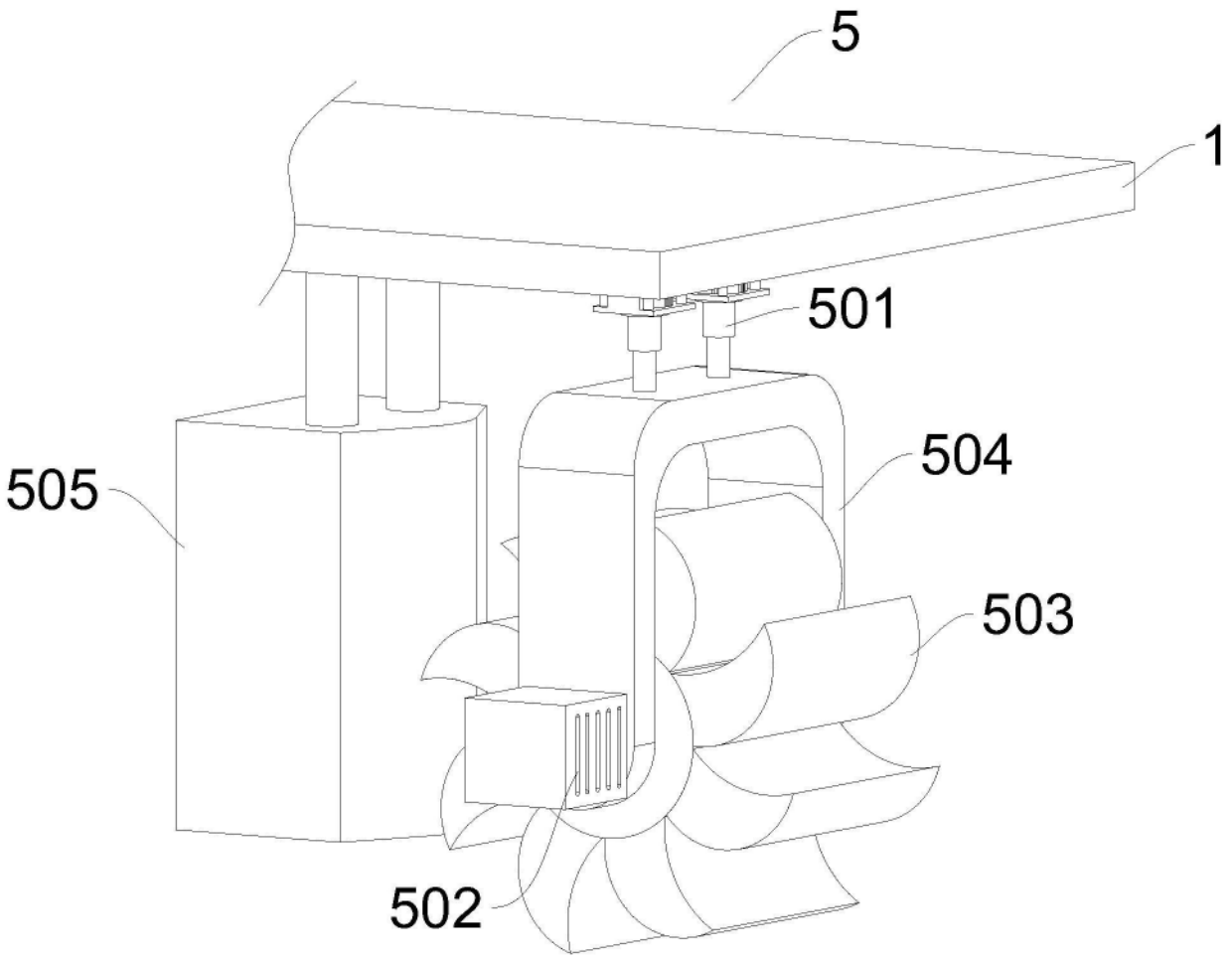


图7