



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214430737 U

(45) 授权公告日 2021.10.22

(21) 申请号 202120190025.8

(22) 申请日 2021.01.22

(73) 专利权人 朱明辉

地址 301812 天津市宝坻区尔王庄镇尔王
庄村政府街人民政府

(72) 发明人 朱明辉 崔凤彩

(51) Int. Cl.

A01G 23/04 (2006.01)

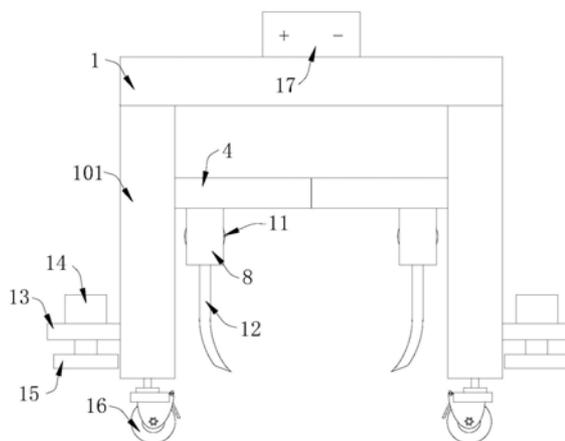
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种果树种植用移栽装置

(57) 摘要

本实用新型属于果树种植技术领域,尤其为一种果树种植用移栽装置,包括机架,所述机架的底端面左部和底端面右部均固定设有呈中空结构设置的立柱,所述立柱的顶端面内侧壁中央位置处固定设有第一电机,所述第一电机的主轴末端固定设有螺杆;使用时,首先工作人员将此装置移动至指定地点,然后将第二电动伸缩杆通电,使第二电动伸缩杆的伸缩端带动支撑板下移,进而使支撑板对此装置进行支撑,增大了此装置与地面的接触面积,降低了后续在挖出果树时向上的力太大导致此装置陷入土里,导致此装置难以从土地上推出,之后工作人员将第一电机通电,使第一电机的主轴带动螺杆旋转,进而使滑板在螺杆上做向下的线性运动。



1. 一种果树种植用移栽装置,其特征在于:包括机架(1),所述机架(1)的底端面左部和底端面右部均固定设有呈中空结构设置的立柱(101),所述立柱(101)的顶端面内侧壁中央位置处固定设有第一电机(2),所述第一电机(2)的主轴末端固定设有螺杆(3),所述螺杆(3)的另一端通过转轴与所述立柱(101)转动连接,所述螺杆(3)的外侧螺纹连接有滑板(4),所述螺杆(3)贯穿所述滑板(4),两个所述立柱(101)相邻的端面均开设有槽,所述滑板(4)贯穿所述立柱(101)的槽并延伸至外部,所述滑板(4)的内凹面中央位置处固定设有第一电动伸缩杆(5),所述第一电动伸缩杆(5)的伸缩末端固定设有夹板(6),所述滑板(4)的底端面中央位置处固定设有呈前后对称设置的支架(8),后端所述支架(8)的前端面中央位置处固定设有第二电机(9),所述第二电机(9)的主轴末端固定设有第一齿轮(10),所述第一齿轮(10)的前端面通过转轴与所述支架(8)转动连接,所述第一齿轮(10)的外侧啮合有内齿圈(11),所述内齿圈(11)的外侧壁底部固定设有插板(12),所述立柱(101)的左端面底部中央位置处和右端面底部中央位置处均固定设有横板(13),所述横板(13)的顶端面中央位置处均固定设有第二电动伸缩杆(14),所述第二电动伸缩杆(14)的伸缩端贯穿所述横板(13),所述第二电动伸缩杆(14)的伸缩端与所述横板(13)滑动连接,所述第二电动伸缩杆(14)的伸缩末端固定设有支撑板(15),所述机架(1)的顶端面中央位置处固定设有蓄电池(17)。

2. 根据权利要求1所述的果树种植用移栽装置,其特征在于:所述滑板(4)呈“[]”型结构设置。

3. 根据权利要求1所述的果树种植用移栽装置,其特征在于:所述夹板(6)呈弧形结构设置。

4. 根据权利要求1所述的果树种植用移栽装置,其特征在于:两个所述夹板(6)相邻的端面均固定设有胶垫(7)。

5. 根据权利要求1所述的果树种植用移栽装置,其特征在于:所述内齿圈(11)的内侧壁固定设有齿轮。

6. 根据权利要求1所述的果树种植用移栽装置,其特征在于:所述插板(12)呈弧形结构设置。

7. 根据权利要求1所述的果树种植用移栽装置,其特征在于:所述立柱(101)的底端面固定设有呈前后对称设置的万向轮(16)。

一种果树种植用移栽装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于果树种植技术领域,具体涉及一种果树种植用移栽装置。

背景技术

[0002] 果树是指果实可食的树木,能提供可供食用的果实、种子的多年生植物及其砧木的总称。当果树在温室培育完成之后,需要将果树移栽,但现有的果树在移栽时,大多采用人工挖掘,效率低下。

[0003] 现有的技术存在以下问题:现有的果树移栽装置效率低下,将果树从土地里挖出来的时间较长;且现有的果树移栽装置在将果树从土里拔出时,因力的作用是相互的,会使移栽装置陷入土里,导致移栽装置难以从土里移出。

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种果树种植用移栽装置。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种果树种植用移栽装置,具有便于快速将果树从土里挖出以及防止移栽装置陷入土里难以移出的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种果树种植用移栽装置,包括机架,所述机架的底端面左部和底端面右部均固定设有呈中空结构设置的立柱,所述立柱的顶端面内侧壁中央位置处固定设有第一电机,所述第一电机的主轴末端固定设有螺杆,所述螺杆的另一端通过转轴与所述立柱转动连接,所述螺杆的外侧螺纹连接有滑板,所述螺杆贯穿所述滑板,两个所述立柱相邻的端面均开设有槽,所述滑板贯穿所述立柱的槽并延伸至外部,所述滑板的内凹面中央位置处固定设有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的伸缩末端固定设有夹板,所述滑板的底端面中央位置处固定设有呈前后对称设置的支架,后端所述支架的前端面中央位置处固定设有第二电机,所述第二电机的主轴末端固定设有第一齿轮,所述第一齿轮的前端面通过转轴与所述支架转动连接,所述第一齿轮的外侧啮合有内齿圈,所述内齿圈的外侧壁底部固定设有插板,所述立柱的左端面底部中央位置处和右端面底部中央位置处均固定设有横板,所述横板的顶端面中央位置处均固定设有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的伸缩端贯穿所述横板,所述第二电动伸缩杆的伸缩端与所述横板滑动连接,所述第二电动伸缩杆的伸缩末端固定设有支撑板,所述机架的顶端面中央位置处固定设有蓄电池。

[0007] 作为本实用新型一种果树种植用移栽装置优选的,所述滑板呈“U”型结构设置。

[0008] 作为本实用新型一种果树种植用移栽装置优选的,所述夹板呈弧形结构设置。

[0009] 作为本实用新型一种果树种植用移栽装置优选的,两个所述夹板相邻的端面均固定设有胶垫。

[0010] 作为本实用新型一种果树种植用移栽装置优选的,所述内齿圈的内侧壁固定设有齿轮。

[0011] 作为本实用新型一种果树种植用移栽装置优选的,所述插板呈弧形结构设置。

[0012] 作为本实用新型一种果树种植用移栽装置优选的,所述立柱的底端面固定设有呈前后对称设置的万向轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:使用时,首先工作人员将此装置移动至指定地点,然后将第二电动伸缩杆通电,使第二电动伸缩杆的伸缩端带动支撑板下移,进而使支撑板对此装置进行支撑,增大了此装置与地面的接触面积,降低了后续在挖出果树时向上的力太大导致此装置陷入土里,导致此装置难以从土地上推出,之后工作人员将第一电机通电,使第一电机的主轴带动螺杆旋转,进而使滑板在螺杆上做向下的线性运动,使插板完全插入土里后,之后工作人员将第二电机通电,使第二电机的主轴带动第一齿轮转动,使第一齿轮带动内齿圈旋转,进而带动插板旋转,在两个插板相贴之后,第二电机不再能带动插板旋转,此时工作人员将第一电机反转,进而使滑板做向上的线性运动,实现了快速将果树进行移栽的作业,然后工作人员将第一电动伸缩杆通电,使第一电动伸缩杆的伸缩端带动夹板向内运动,进而使夹板夹住果树的枝干,防止果树在运输过程中歪斜,导致枝干磕碰。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的正视剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中滑板、第一电动伸缩杆和夹板的安装结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中第二电机、第一齿轮和内齿圈的安装结构示意图;

[0019] 图中:1、机架;101、立柱;2、第一电机;3、螺杆;4、滑板;5、第一电动伸缩杆;6、夹板;7、胶垫;8、支架;9、第二电机;10、第一齿轮;11、内齿圈;12、插板;13、横板;14、第二电动伸缩杆;15、支撑板;16、万向轮;17、蓄电池。

具体实施方式

[0020] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-图4,本实用新型提供以下技术方案:一种果树种植用移栽装置,包括机架1,机架1的底端面左部和底端面右部均固定设有呈中空结构设置的立柱101,立柱101的顶端面内侧壁中央位置处固定设有第一电机2,第一电机2的主轴末端固定设有螺杆3,螺杆3的另一端通过转轴与立柱101转动连接,螺杆3的外侧螺纹连接有滑板4,螺杆3贯穿滑板4,两个立柱101相邻的端面均开设有槽,滑板4贯穿立柱101的槽并延伸至外部,滑板4的内凹面中央位置处固定设有第一电动伸缩杆5,第一电动伸缩杆5的伸缩末端固定设有夹板6,滑板4的底端面中央位置处固定设有呈前后对称设置的支架8,后端支架8的前端面中央位置处固定设有第二电机9,第二电机9的主轴末端固定设有第一齿轮10,第一齿轮10的前

端面通过转轴与支架8转动连接,第一齿轮10的外侧啮合有内齿圈11,内齿圈11的外侧壁底部固定设有插板12,立柱101的左端面底部中央位置处和右端面底部中央位置处均固定设有横板13,横板13的顶端面中央位置处均固定设有第二电动伸缩杆14,第二电动伸缩杆14的伸缩端贯穿横板13,第二电动伸缩杆14的伸缩端与横板13滑动连接,第二电动伸缩杆14的伸缩末端固定设有支撑板15,机架1的顶端面中央位置处固定设有蓄电池17。

[0023] 本实施方案中:使用时,首先工作人员将此装置移动至指定地点,然后将第二电动伸缩杆14通电,使第二电动伸缩杆14的伸缩端带动支撑板15下移,进而使支撑板15对此装置进行支撑,增大了此装置与地面的接触面积,降低了后续在挖出果树时向上的力太大导致此装置陷入土里,导致此装置难以从土地上推出,之后工作人员将第一电机2通电,使第一电机2的主轴带动螺杆3旋转,进而使滑板4在螺杆3上做向下的线性运动,使插板12完全插入土里后,之后工作人员将第二电机9通电,使第二电机9的主轴带动第一齿轮10转动,使第一齿轮10带动内齿圈11旋转,进而带动插板12旋转,在两个插板12相贴之后,第二电机9不再能带动插板12旋转,此时工作人员将第一电机2反转,进而使滑板4做向上的线性运动,实现了快速将果树进行移栽的作业,然后工作人员将第一电动伸缩杆5通电,使第一电动伸缩杆5的伸缩端带动夹板6向内运动,进而使夹板6夹住果树的枝干,防止果树在运输过程中歪斜,导致枝干磕碰。

[0024] 进一步的,滑板4呈“[]”型结构设置。

[0025] 进一步的,夹板6呈弧形结构设置,此设置便于更好的夹紧固定果树。

[0026] 进一步的,两个夹板6相邻的端面均固定设有胶垫7,此设置防止夹伤果树。

[0027] 进一步的,内齿圈11的内侧壁固定设有齿轮。

[0028] 进一步的,插板12呈弧形结构设置。

[0029] 进一步的,立柱101的底端面固定设有呈前后对称设置的万向轮16,此设置便于移动此装置。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:装置内第一电机2、第一电动伸缩杆5、第二电机9和第二电动伸缩杆14均为直流电机,装置内所有用电器均由蓄电池17提供电能,使用时,首先工作人员将此装置移动至指定地点,然后将第二电动伸缩杆14通电,使第二电动伸缩杆14的伸缩端带动支撑板15下移,进而使支撑板15对此装置进行支撑,增大了此装置与地面的接触面积,降低了后续在挖出果树时向上的力太大导致此装置陷入土里,导致此装置难以从土地上推出,之后工作人员将第一电机2通电,使第一电机2的主轴带动螺杆3旋转,进而使滑板4在螺杆3上做向下的线性运动,使插板12完全插入土里后,之后工作人员将第二电机9通电,使第二电机9的主轴带动第一齿轮10转动,使第一齿轮10带动内齿圈11旋转,进而带动插板12旋转,在两个插板12相贴之后,第二电机9不再能带动插板12旋转,此时工作人员将第一电机2反转,进而使滑板4做向上的线性运动,实现了快速将果树进行移栽的作业,然后工作人员将第一电动伸缩杆5通电,使第一电动伸缩杆5的伸缩端带动夹板6向内运动,进而使夹板6夹住果树的枝干,防止果树在运输过程中歪斜,导致枝干磕碰。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均

应包含在本实用新型的保护范围之内。

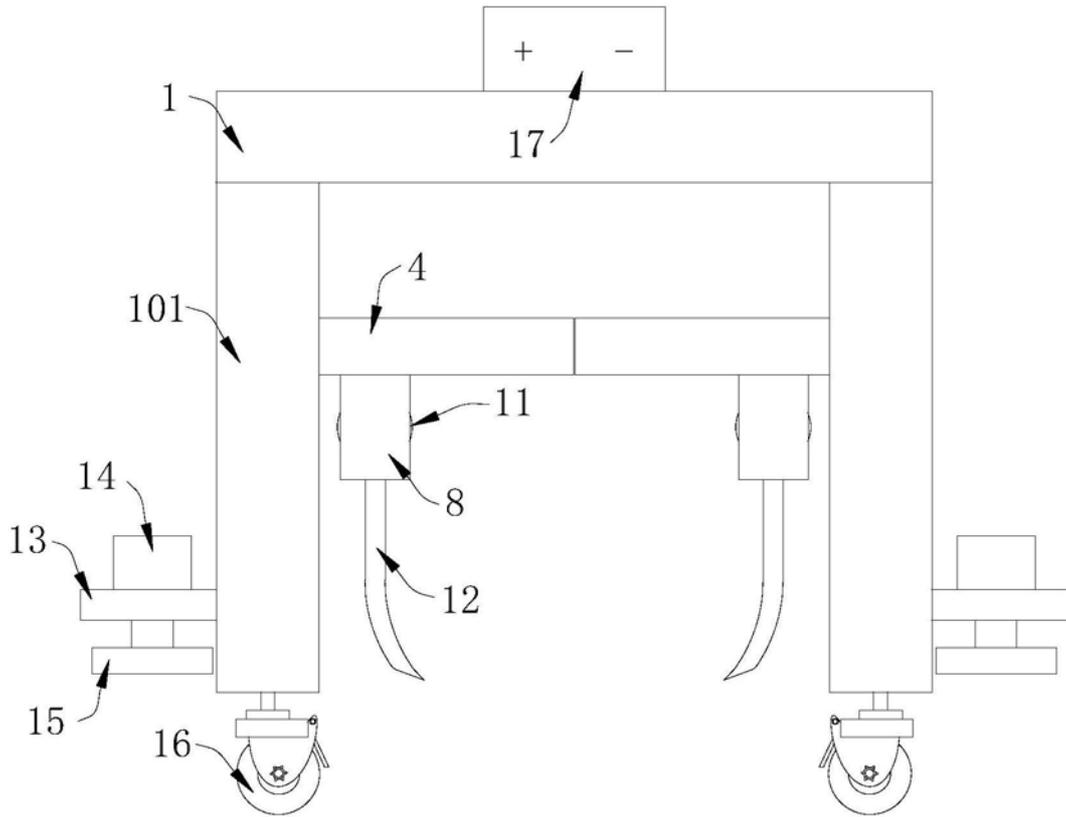


图1

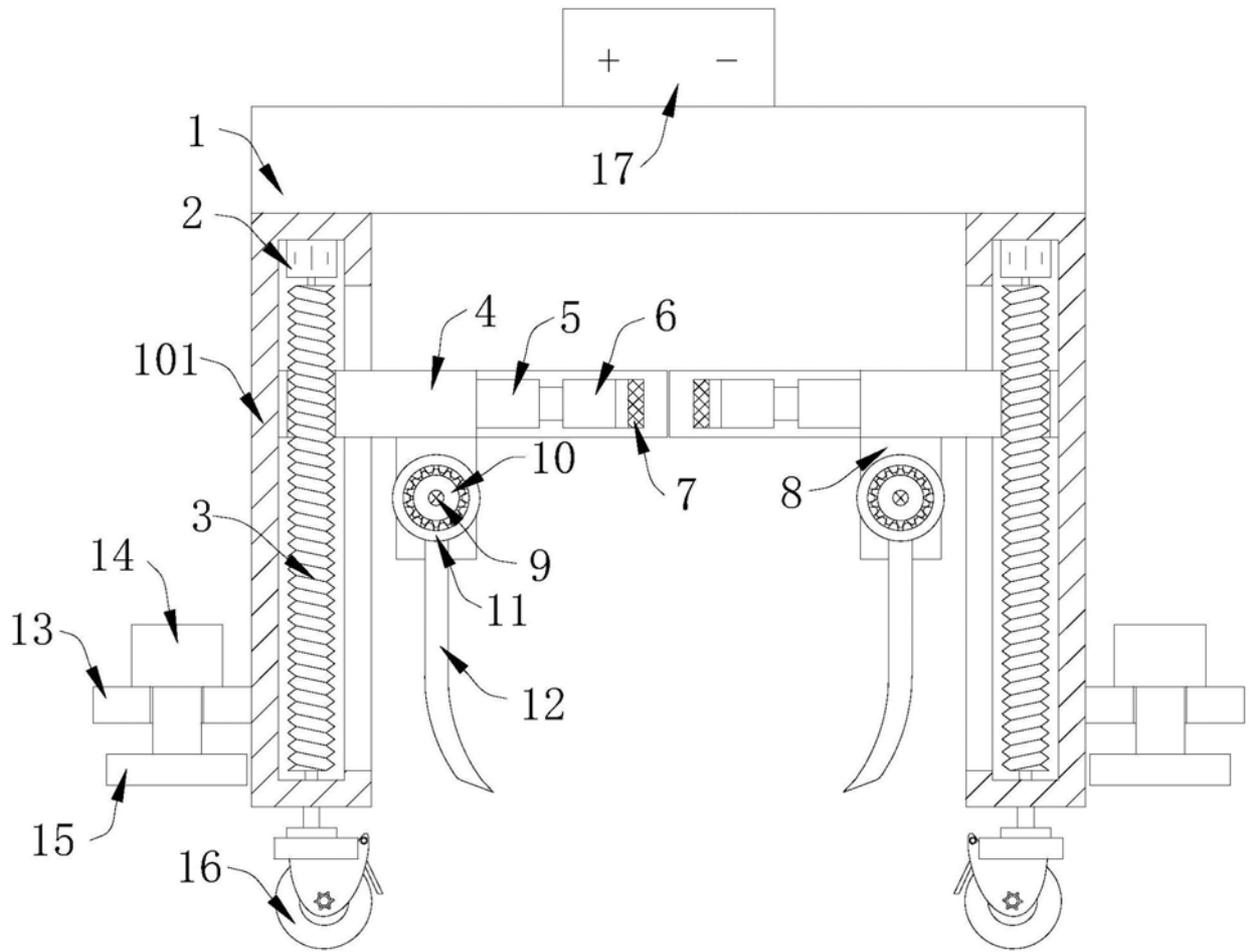


图2

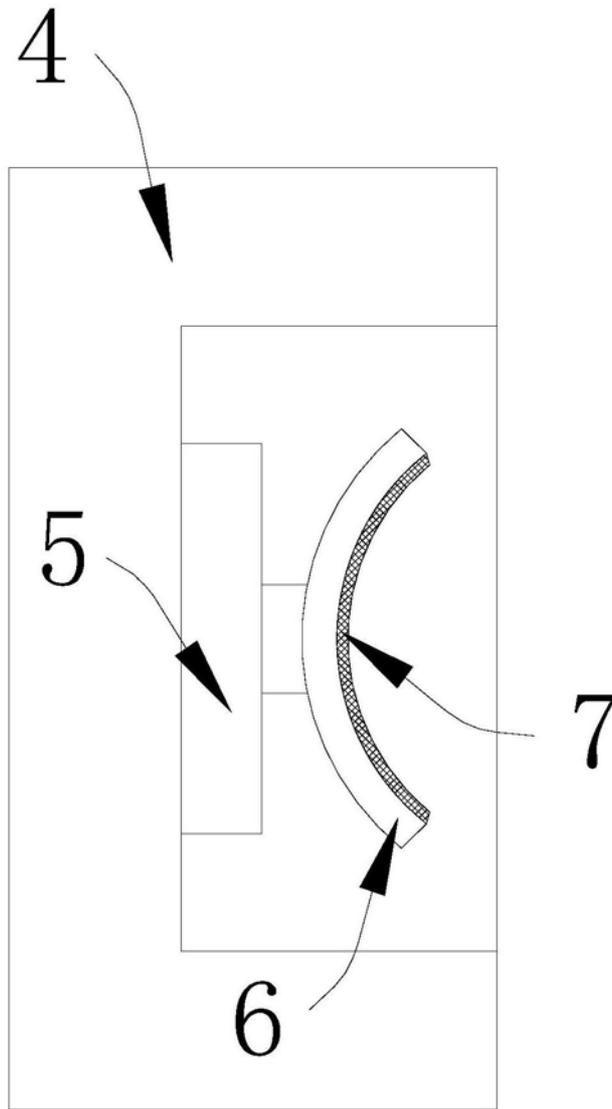


图3

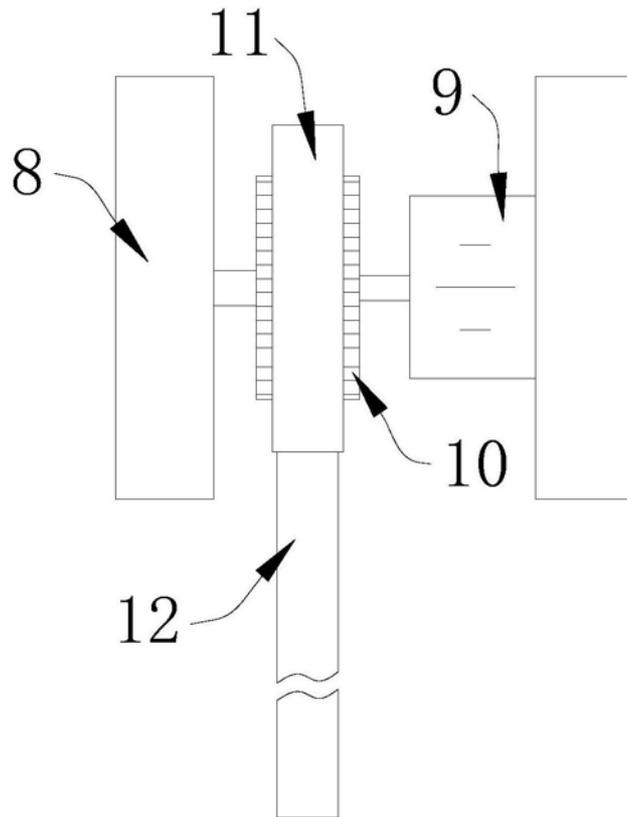


图4