



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113273471 A

(43) 申请公布日 2021.08.20

(21) 申请号 202110616074.8

(22) 申请日 2021.06.02

(71) 申请人 汉思科技集团股份有限公司

地址 230000 安徽省合肥市合肥高新技术
开发区柏堰科技园香樟大道168号科
技实业园D24栋3楼

(72) 发明人 何庆亮

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限
公司 31253

代理人 李佼佼

(51) Int.Cl.

A01G 23/04 (2006.01)

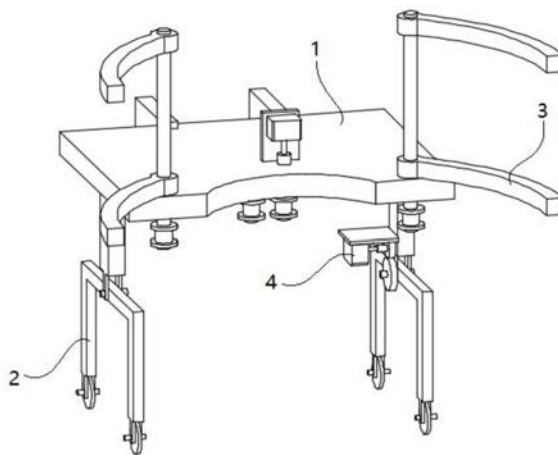
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种园林景观绿化工程用树木栽种装置及
使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种园林景观绿化工程用树木栽种装置及使用方法,涉及树木栽种技术领域。本发明包括安装机构;安装机构包括一用于安装其他组件的安装板;安装板上固定设置有调整杆;调整杆用于调整装置的位置;安装板上设置有一移动机构;移动机构用于使得装置易于移动;移动机构通过一角度调整机构与安装板转动连接;角度调整机构用于调整安装板相对移动机构的角度;安装板上设置有一夹持机构;所述夹持机构用于将要栽种的苗木进行固定夹紧。本发明通过设置夹持机构,使得装置可以有效的对苗木进行夹持及角度调整,通过设置角度调整机构,可以调整夹持的苗木的角度,使得装置可以有效适应较为复杂的栽种环境。



1. 一种园林景观绿化工程用树木栽种装置,其特征在于,包括安装机构(1);
所述安装机构(1)包括一用于安装其他组件的安装板(101);所述安装板(101)上设置有一移动机构(2);所述移动机构(2)用于使得装置易于移动;
所述移动机构(2)通过一角度调整机构(4)与安装板(101)转动连接;所述角度调整机构(4)用于调整安装板(101)相对移动机构(2)的角度;
所述安装板(101)上设置有一夹持机构(3);所述夹持机构(3)用于将要栽种的苗木进行固定夹紧。
2. 根据权利要求1所述的一种园林景观绿化工程用树木栽种装置,其特征在于,所述移动机构(2)包括两支杆(201);两所述支杆(201)均固定连接于安装板(101)下端面;所述支杆(201)底端均转动连接有一支架(202);所述支杆(201)与支架(202)均通过第一转轴(204)转动连接;所述支架(202)底端设置有多个滚轮(203)。
3. 根据权利要求1所述的一种园林景观绿化工程用树木栽种装置,其特征在于,所述安装板(101)上固定设置有调整杆(102);所述调整杆(102)用于调整装置的位置。
4. 根据权利要求2所述的一种园林景观绿化工程用树木栽种装置,其特征在于,所述角度调整机构(4)包括第二齿轮(401);所述第二齿轮(401)固定套设于一第一转轴(204)上;所述第二齿轮(401)与一第三齿轮(403)啮合;所述第三齿轮(403)通过一第四转轴(402)与支杆(201)转动连接;所述第四转轴(402)与一第二电机(404)的输出端传动连接;所述第二电机(404)通过一第二支板(405)与支杆(201)固定连接。
5. 根据权利要求1所述的一种园林景观绿化工程用树木栽种装置,其特征在于,所述夹持机构(3)包括多对夹杆(303);每对所述夹杆(303)对称设置于与安装板(101)相对平行的同一平面上;所述夹杆(303)均通过第二转轴(302)与安装板(101)转动连接;所述夹杆(303)用于夹紧固定要栽种的苗木。
6. 根据权利要求5所述的一种园林景观绿化工程用树木栽种装置,其特征在于,所述夹杆(303)呈弧形结构;每对所述夹杆(303)弧形结构圆弧内侧相对设置。
7. 根据权利要求5所述的一种园林景观绿化工程用树木栽种装置,其特征在于,所述安装板(101)位于夹杆(303)安装的一侧面开有一凹槽(103);所述凹槽(103)呈弧形结构。
8. 根据权利要求7所述的一种园林景观绿化工程用树木栽种装置,其特征在于,所述第二转轴(302)上均固定套设有带轮(301);所述凹槽(103)的圆弧外侧设置有一对第三转轴(304);所述第三转轴(304)与安装板(101)转动连接;所述第三转轴(304)上对应第二转轴(302)固定套设有带轮(301);两所述第三转轴(304)上均固定套设有第一齿轮(306);两所述第一齿轮(306)相互啮合。
9. 根据权利要求8所述的一种园林景观绿化工程用树木栽种装置,其特征在于,一所述第三转轴(304)一端与一第一电机(305)的输出端传动连接;所述第一电机(305)通过一第一支板(104)与安装板(101)固定连接。
10. 一种园林景观绿化工程用树木栽种装置的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:
步骤一、操作第二电机(404),调整安装板(101)角度至合适夹持角度;
步骤二、操作第一电机(305)将需要栽种的苗木放入夹紧;
步骤三、通过调整杆(102)移动装置至栽种区域;
步骤四、操作第二电机(404),调整苗木至竖直。

步骤五、操作第一电机(305),松开夹杆(303),将苗木放入预先挖好的坑中,完成栽种。

一种园林景观绿化工程用树木栽种装置及使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于树木栽种技术领域，特别是涉及一种园林景观绿化工程用 树木栽种装置及使用方法。

背景技术

[0002] 现如今随着社会高速发展，在讲求工业发展的同时，城市绿化工程显 得愈发重要，城市生活环境与每个人都息息相关。因此园林景观绿化也愈 发受到人们的重视。

[0003] 当今，苗木栽种时，当植株稍大时往往就需要机械搬运来实现栽种。当作业场景为园林景观绿化时，因为场地限制情况，较大的机械装置往往 不能很好的完成较为狭小地形的栽种，极易对之前的绿化景观造成磕碰导 致损坏。因此，亟待研究一种园林景观绿化工程用树木栽种装置及使用方 法，以便于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明在于提供一种园林景观绿化工程用树木栽种装置及使用方法，其目的是为了解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明是通过以下技术方案实现的：

[0006] 本发明为一种园林景观绿化工程用树木栽种装置，包括安装机构；所 述安装机构包括一用于安装其他组件的安装板；所述安装板上固定设置有 调整杆；所述调整杆用于调整装置的位置；所述安装板上设置有一移动机 构；所述移动机构用于使得装置易于移动；所述移动机构通过一角度调整 机构与安装板转动连接；所述角度调整机构用于调整安装板相对移动机构 的角度；所述安装板上设置有一夹持机构；所述夹持机构用于将要栽种的 苗木进行固定夹紧。

[0007] 进一步地，所述移动机构包括两支杆；两所述支杆均固定连接于安装 板下端面；所述支杆底端均转动连接有一支架；所述支杆与支架均通过第 一转轴转动连接；所述支架底端设置有多组滚轮。

[0008] 进一步地，所述角度调整机构包括第二齿轮；所述第二齿轮固定套设 于一第一转轴上；所述第二齿轮与一第三齿轮啮合；所述第三齿轮通过一 第四转轴与支杆转动连接；所述第四转轴与一第二电机的输出端传动连接；所述第二电机通过一第二支板与支杆固定连接。

[0009] 进一步地，所述夹持机构包括多对夹杆；每对所述夹杆对称设置于与 安装板相对平行的同一平面上；所述夹杆均通过第二转轴与安装板转动连 接；所述夹杆用于夹紧固定要栽种的苗木。

[0010] 进一步地，所述夹杆呈弧形结构；每对所述夹杆弧形结构圆弧内侧相 对设置。

[0011] 进一步地，所述安装板位于夹杆安装的一侧面开有一凹槽；所述凹槽 呈弧形结构。

[0012] 进一步地，所述第二转轴上均固定套设有带轮；所述凹槽的圆弧外侧 设置有一对

第三转轴;所述第三转轴与安装板转动连接;所述第三转轴上 对应第二转轴固定套设有带轮;两所述第三转轴上均固定套设有第一齿轮;两所述第一齿轮相互啮合。

[0013] 进一步地,一所述第三转轴一端与一第一电机的输出端传动连接;所述第一电机通过一第一支板与安装板固定连接。

[0014] 一种园林景观绿化工程用树木栽种装置的使用方法,包括如下步骤:

[0015] 步骤一、操作第二电机,调整安装板角度至合适夹持角度;

[0016] 步骤二、操作第一电机将需要栽种的苗木放入夹紧;

[0017] 步骤三、通过调整杆移动装置至栽种区域;

[0018] 步骤四、操作第二电机,调整苗木至竖直。

[0019] 步骤五、操作第一电机,松开夹杆,将苗木放入预先挖好的坑中,完成栽种。

[0020] 本发明具有以下有益效果:

[0021] 本发明通过设置移动机构及调整杆可以有效的提高装置移动的操控性;通过设置角度调整机构,可以调整安装板及夹持机构的角度,可以提高夹持机构的夹持效果,且适应各种限制高度宽度的场景;通过设置夹持机构的带轮与第一齿轮传动,可以有效的保持两侧夹杆的同步,提高夹持效果。

[0022] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本发明一种园林景观绿化工程用树木栽种装置的结构示意图;

[0025] 图2为本发明夹持机构设置安装在安装结构上的结构示意图;

[0026] 图3为本发明的前视图;

[0027] 图4为图2中A处的局部放大图;

[0028] 图5为图2中B处的局部放大图;

[0029] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0030] 1-安装机构,2-移动机构,3-夹持机构,4-角度调整机构,101-安装板,102-调整杆,103-凹槽,104-第一支板,201-支杆,202-支架,203-滚轮,204-第一转轴,301-带轮,302-第二转轴,303-夹杆,304-第三转轴,305-第一电机,306-第一齿轮,401-第二齿轮,402-第四转轴,403-第三齿轮,404-第二电机,405-第二支板。

具体实施方式

[0031] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“开有”、“上”、“下”、“设置”、“周侧”、

“内”、“外”、“对称”、“底面”等指示方位 或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所 指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不 能理解为对本发明的限制。

[0033] 请参阅图1-5所示,本发明为一种园林景观绿化工程用树木栽种装置,包括安装机构1;安装机构1包括一用于安装其他组件的安装板101;安装板101上设置有一移动机构2;移动机构2用于使得装置易于移动;移动机构2通过一角度调整机构4与安装板101转动连接;角度调整机构4用于调整安装板101相对移动机构2的角度;安装板101上设置有一夹持机构3;夹持机构3用于将要栽种的苗木进行固定夹紧。

[0034] 其中,移动机构2包括两支杆201;两支杆201均固定连接于安装板101下端面;支杆201底端均转动连接有一支架202;支杆201与支架202均通过第一转轴204转动连接;支架202底端设置有多组滚轮203;安装板101上固定设置有调整杆102;调整杆102用于调整装置的位置;通过设置移动机构2及调整杆102可以有效的提高装置移动的操控性。

[0035] 其中,角度调整机构4包括第二齿轮401;第二齿轮401固定套设于一第一转轴204上;第二齿轮401与一第三齿轮403啮合;第三齿轮403通过一第四转轴402与支杆201转动连接;第四转轴402与一第二电机404的输出端传动连接;第二电机404通过一第二支板405与支杆201固定连接;通过设置角度调整机构4,可以调整安装板101及夹持机构3的角度,可以提高夹持机构3的夹持效果,且适应各种限制高度宽度的场景。

[0036] 其中,夹持机构3包括多对夹杆303;每对夹杆303对称设置于与安装板101相对平行的同一平面上;夹杆303均通过第二转轴302与安装板101转动连接;夹杆303用于夹紧固定要栽种的苗木;夹杆303呈弧形结构;每对夹杆303弧形结构圆弧内侧相对设置;安装板101位于夹杆303安装的一侧面上开有一凹槽103;凹槽103呈弧形结构;第二转轴302上均固定套设有带轮301;凹槽103的圆弧外侧设置有一对第三转轴304;第三转轴304与安装板101转动连接;第三转轴304上对应第二转轴302固定套设有带轮301;两第三转轴304上均固定套设有第一齿轮306;两第一齿轮306相互啮合;一第三转轴304一端与一第一电机305的输出端传动连接;第一电机305通过一第一支板104与安装板101固定连接;通过设置夹持机构3的带轮301与第一齿轮306传动,可以有效的保持两侧夹杆303的同步,提高夹持效果。

[0037] 一种园林景观绿化工程用树木栽种装置的使用方法,包括如下步骤:

[0038] 步骤一、操作第二电机404,调整安装板101角度至合适夹持角度;

[0039] 步骤二、操作第一电机305将需要栽种的苗木放入夹紧;

[0040] 步骤三、通过调整杆102移动装置至栽种区域;

[0041] 步骤四、操作第二电机404,调整苗木至竖直。

[0042] 步骤五、操作第一电机305,松开夹杆303,将苗木放入预先挖好的坑中,完成栽种。

[0043] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0044] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例 并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使 所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求 书及其全部范围和等效物的限制。

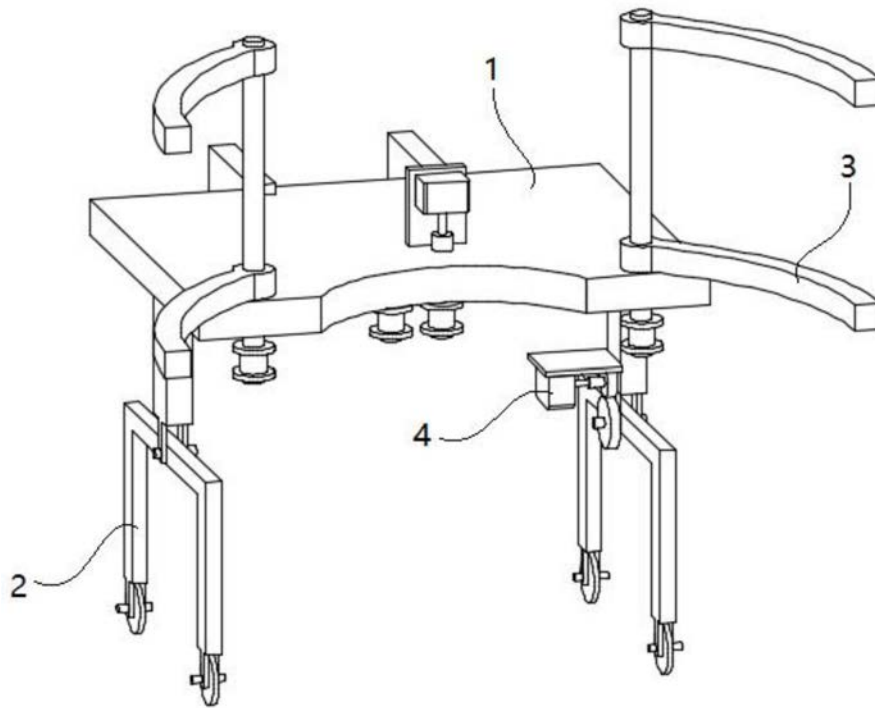


图1

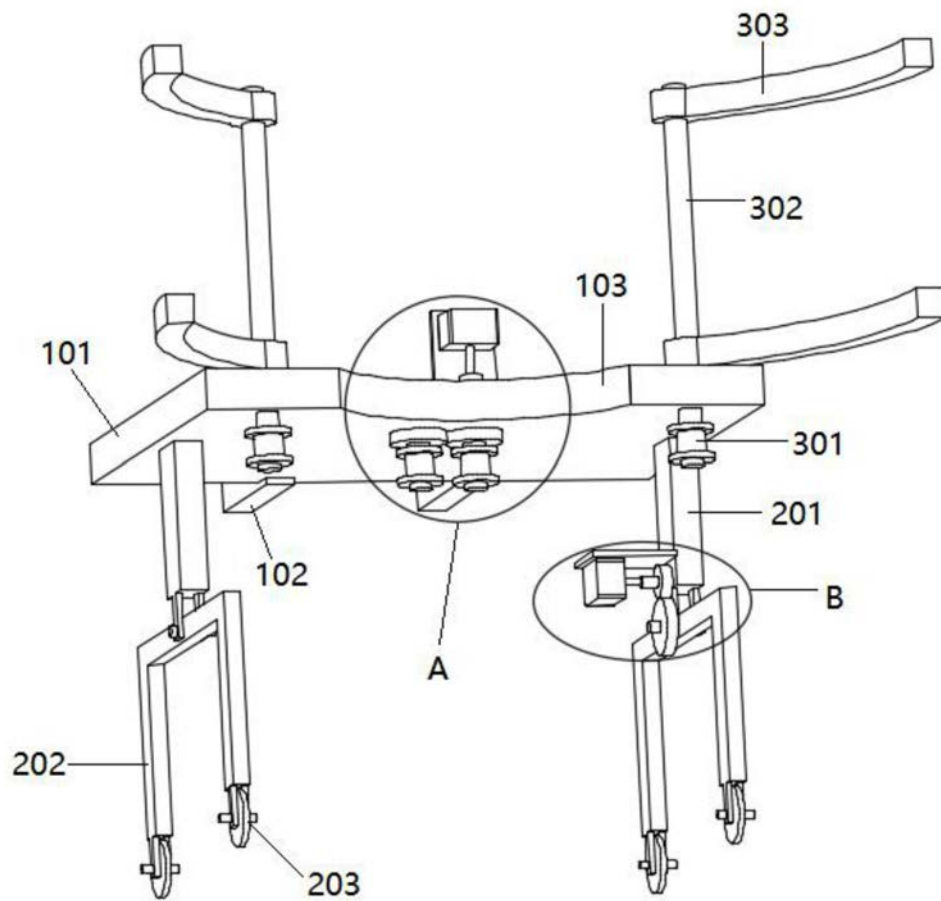


图2

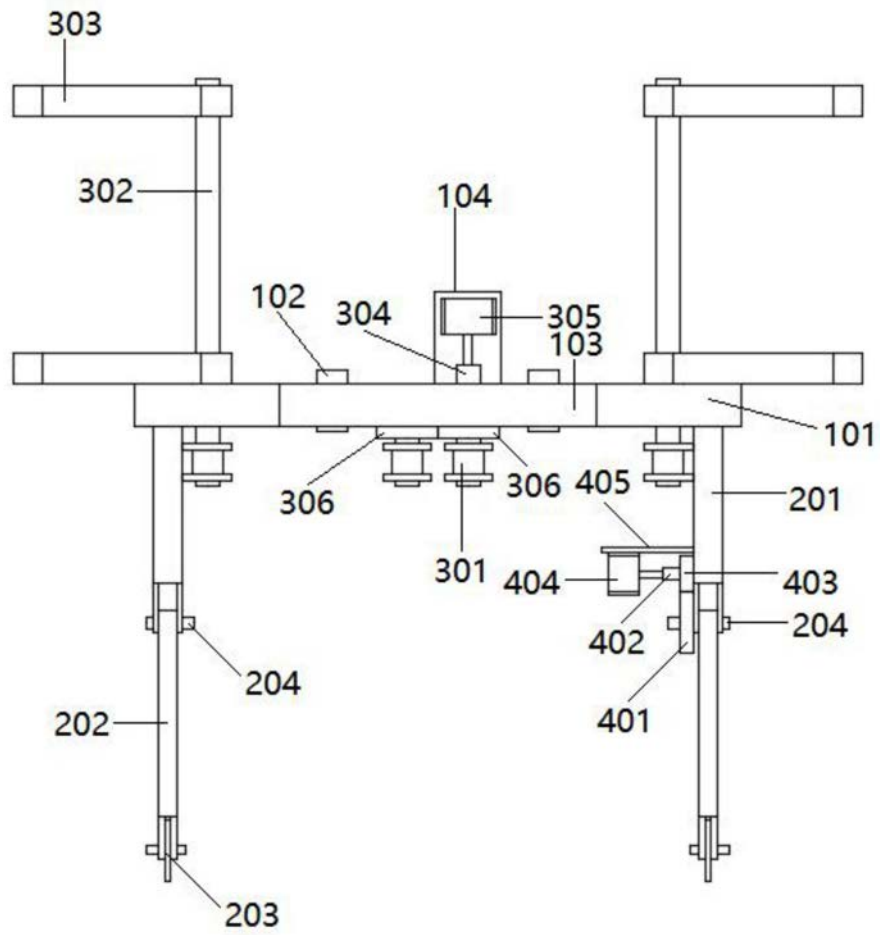


图3

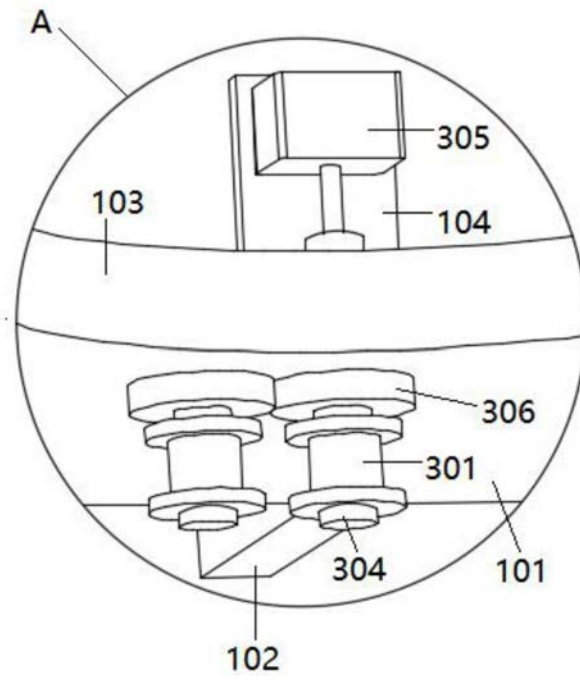


图4

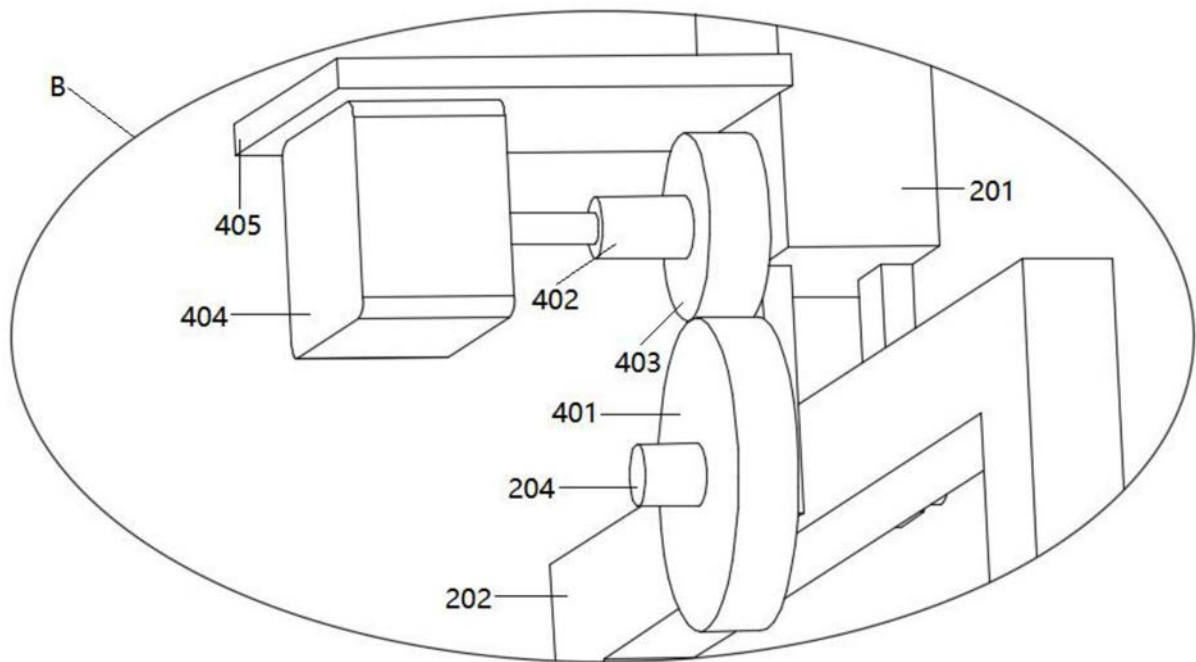


图5