



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108450183 B

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201810332460.2

A01G 23/04(2006.01)

(22)申请日 2018.04.13

审查员 王新星

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108450183 A

(43)申请公布日 2018.08.28

(73)专利权人 凤台县农之梦家庭农场有限公司

地址 232100 安徽省淮南市凤台县大兴集乡茨淮新河八一林牧场

(72)发明人 黄萍

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理

事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.

A01G 9/02(2018.01)

A01G 27/00(2006.01)

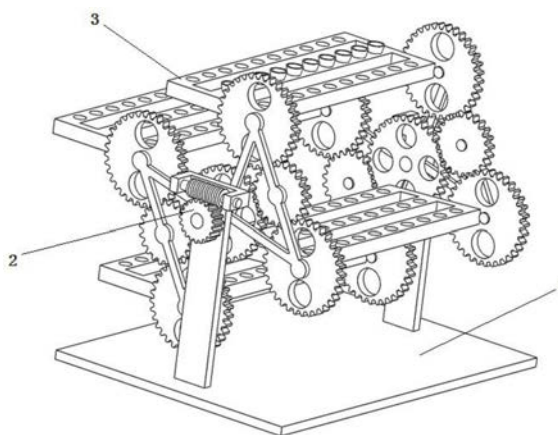
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种高效节能的林业幼苗培育装置

(57)摘要

本发明公开了一种高效节能的林业幼苗培育装置,包括支撑装置、联动装置和育苗架,所述联动机构安装于支撑装置上,所述育苗架安装于联动机构上;所述支撑装置包括支撑底板和垂直固定于支撑底板上表面的支撑侧板;所述联动机构包括旋转主轴、蜗轮和蜗杆,所述旋转主轴贯穿安装于支撑侧板上,所述旋转主轴的表面固定有蜗轮;所述蜗杆贯穿安装于两块安装板上,所述蜗杆与蜗轮啮合;所述旋转主轴的表面固定有连接架。本发明的结构简单、易于操作,通过电机驱动、齿轮啮合传动,实现育苗架的旋转循环补水,能够在有限空间内扩大林业幼苗的培养量,林业幼苗能够均匀接受水分,喷淋头能够最大效率供水,实现在节能的条件下培育出成活率高的林业幼苗。



1. 一种高效节能的林业幼苗培育装置,其特征在于,包括支撑装置(1)、联动装置(2)和育苗架(3),所述联动机构(2)安装于支撑装置(1)上,所述育苗架(3)安装于联动机构(2)上;

所述支撑装置(1)包括支撑底板(11)和垂直固定于支撑底板(11)上表面的支撑侧板(12);两块所述支撑侧板(12)的相对表面开有第一圆形通孔(13),所述支撑侧板(12)的顶端固定有连接横板(14),所述连接横板(14)的表面垂直固定有两块安装板(15),所述安装板(15)的表面开有第二圆形通孔(16);

所述联动机构(2)包括旋转主轴(21)、蜗轮(22)和蜗杆(23),所述旋转主轴(21)贯穿安装于支撑侧板(12)上,所述旋转主轴(21)的表面固定有蜗轮(22),所述蜗轮(22)位于支撑侧板(12)的外侧;所述蜗杆(23)贯穿安装于两块安装板(15)上,所述蜗杆(23)与蜗轮(22)啮合;所述旋转主轴(21)的表面固定有连接架(24),所述连接架(24)上活动安装有四个第一齿轮(25)和两个第二齿轮(26),所述第一齿轮(25)和第二齿轮(26)啮合;所述旋转主轴(21)的表面活动安装有定齿轮(27),所述定齿轮(27)与第二齿轮(26)啮合;

所述连接架(24)包括安装圆环(2401)和固定于安装圆环(2401)上的第一连接杆(2402),所述安装圆环(2401)与旋转主轴(21)配合,四根所述第一连接杆(2402)沿圆周方向均布于安装圆环(2401)的周侧外表面,两根所述第一连接杆(2402)之间固定有第二连接杆(2403),两根所述第二连接杆(2403)平行设置,所述第一连接杆(2402)和第二连接杆(2403)的连接处固定有底盘(2404),所述底盘(2404)的表面固定有第一立柱(2405),所述第一齿轮(25)安装于第一立柱(2405)上,所述第二连接杆(2403)的表面固定有第二立柱(2406),所述第二齿轮(26)安装于第二立柱(2406)上;

所述育苗架(3)包括四块育苗板(301),所述育苗板(301)固定于第一齿轮(25)的表面,所述育苗板(301)平行于支撑底板(11)设置,所述育苗板(301)的表面均布开有育苗盆安装槽(302)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效节能的林业幼苗培育装置,其特征在于,两块所述支撑侧板(12)相对设置。

3. 根据权利要求1所述的一种高效节能的林业幼苗培育装置,其特征在于,两块所述安装板(15)朝向支撑侧板(12)的外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种高效节能的林业幼苗培育装置,其特征在于,所述旋转主轴(21)与第一圆形通孔(13)配合,所述旋转主轴(21)通过轴承通过第一圆形通孔安装于支撑侧板(12)上。

5. 根据权利要求1所述的一种高效节能的林业幼苗培育装置,其特征在于,所述蜗杆(23)的两端面固定有轴杆,轴杆与所述第二圆形通孔(16)配合,轴杆通过轴承安装于所述安装板(15)上。

6. 根据权利要求1所述的一种高效节能的林业幼苗培育装置,其特征在于,所述定齿轮(27)表面还通过安装杆固定于支撑侧板(12)上。

7. 根据权利要求1所述的一种高效节能的林业幼苗培育装置,其特征在于,所述育苗盆安装槽(302)内安放有育苗盆(303)。

## 一种高效节能的林业幼苗培育装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于肥料混料技术领域,具体地,涉及一种肥料碾压搅拌一体机。

### 背景技术

[0002] 当今污染比较严重,需要大量的树木来改善空气的质量,目前,树木破坏比较严重,人们需要培育出大量的林业树苗来种植。育苗,即指培育幼苗,俗话说,苗壮半收成,可见育苗在作物的生长过程中是十分关键的过程,在林业的技术领域中,林业幼苗的培育是必不可少的,但是,一般培育的树苗成活率比较低,培育的外界条件不好,无法培育出成活率比较高的树苗。例如,水直接加入到幼苗培育的土壤中,若是水量不够,作物的根系便不能很好的吸收水分,若水量过多,就容易造成水在育苗盘内的积压,造成树苗的死亡。而且氧气不足,也会严重影响林业幼苗的发育生长。

[0003] 现有林业幼苗培育只是简单的进行室内培育或室外培育,且现有的培育空间非常的宝贵,如何在有限的空间内培育出更多的幼苗,如何在节能的条件下培育出成活率高的林业幼苗是亟待解决的技术问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效节能的林业幼苗培育装置。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种高效节能的林业幼苗培育装置,包括支撑装置、联动装置和育苗架,所述联动机构安装于支撑装置上,所述育苗架安装于联动机构上;

[0007] 所述支撑装置包括支撑底板和垂直固定于支撑底板上表面的支撑侧板;所述两块支撑侧板的相对表面开有第一圆形通孔,所述支撑侧板的顶端固定有连接横板,所述连接横板的表面垂直固定有两块安装板,所述安装板的表面开有第二圆形通孔;

[0008] 所述联动机构包括旋转主轴、蜗轮和蜗杆,所述旋转主轴贯穿安装于支撑侧板上,所述旋转主轴的表面固定有蜗轮,所述蜗轮位于支撑侧板的外侧;所述蜗杆贯穿安装于两块安装板上,所述蜗杆与蜗轮啮合;所述旋转主轴的表面固定有连接架,所述连接架上活动安装有四个第一齿轮和两个第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合;所述旋转主轴的表面活动安装有定齿轮,所述定齿轮与第二齿轮啮合;

[0009] 所述育苗架包括四块育苗板,所述育苗板固定于第一齿轮的表面,所述育苗板平行于支撑底板设置,所述育苗板的表面均布开有育苗盆安装槽。

[0010] 进一步地,两块所述支撑侧板相对设置。

[0011] 进一步地,两块所述安装板朝向支撑侧板的外侧。

[0012] 进一步地,所述旋转主轴与第一圆形通孔配合,所述旋转主轴通过轴承通过第一圆形通孔安装于支撑侧板上。

[0013] 进一步地,所述蜗杆的两端面固定有轴杆,轴杆与所述第二圆形通孔配合,轴杆通过轴承安装于所述安装板上。

[0014] 进一步地,所述连接架包括安装圆环和固定于安装圆环上的第一连接杆,所述安装圆环与旋转主轴配合,四根所述第一连接杆沿圆周方向均布于安装圆环的周侧外表面,两根所述第一连接杆之间固定有第二连接杆,两根所述第二连接杆平行设置,所述第一连接杆和第二连接杆的连接处固定有底盘,所述底盘的表面固定有第一立柱,所述第一齿轮安装于第一立柱上,所述第二连接杆的表面固定有第二立柱,所述第二齿轮安装于第二立柱上。

[0015] 进一步地,所述定齿轮表面还通过安装杆固定于支撑侧板上。

[0016] 进一步地,所述育苗盆安装槽内安放有育苗盆。

[0017] 本发明的有益效果:

[0018] 本发明的结构简单、设计合理、易于操作,通过电机驱动、齿轮啮合传动,实现育苗架的旋转循环补水,本发明的培育架设有四个培育板,每个培育板上都均布开有数量较多的育苗盆安装槽通过培育架保持平行于支撑底板绕旋转主轴规律旋转,能够在有限空间内扩大林业幼苗的培养量,同时,林业幼苗能够均匀接受水分,喷淋头能够最大效率供水,实现在节能的条件下培育出成活率高的林业幼苗。

## 附图说明

[0019] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0020] 图1为本发明一种高效节能的林业幼苗培育装置的结构示意图;

[0021] 图2为图1的局部结构示意图;

[0022] 图3为图1的局部结构示意图;

[0023] 图4为图1的局部结构示意图;

[0024] 图5为本发明一种高效节能的林业幼苗培育装置的连接架的结构示意图;

[0025] 图6为本发明一种高效节能的林业幼苗培育装置的育苗板的结构示意图。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合实施例对本发明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。

[0027] 一种高效节能的林业幼苗培育装置,如图1所示,包括支撑装置1、联动装置2和育苗架3,联动机构2安装于支撑装置1上,育苗架3安装于联动机构2上;

[0028] 如图2所示,支撑装置1包括支撑底板11和垂直固定于支撑底板11上表面的支撑侧板12,两块支撑侧板12相对设置;两块支撑侧板12的相对表面开有第一圆形通孔13,支撑侧板12的顶端固定有连接横板14,连接横板14的表面垂直固定有两块安装板15,两块安装板15朝向支撑侧板12的外侧,安装板15的表面开有第二圆形通孔16;

[0029] 如图3、4所示,联动机构2包括旋转主轴21、蜗轮22和蜗杆23,旋转主轴21贯穿安装于支撑侧板12上,旋转主轴21与第一圆形通孔13配合,旋转主轴21通过轴承通过第一圆形通孔安装于支撑侧板12上;旋转主轴21的表面固定有蜗轮22,蜗轮22位于支撑侧板12的外侧;蜗杆23贯穿安装于两块安装板15上,蜗杆23与蜗轮22啮合,蜗杆23的两端面固定有轴

杆,轴杆与第二圆形通孔16配合,轴杆通过轴承安装于安装板15上,轴杆连接有电机,电机驱动轴杆旋转;旋转主轴21的表面固定有连接架24,连接架24位于支撑侧板 12的里侧,连接架24上活动安装有四个第一齿轮25和两个第二齿轮26,第一齿轮25和第二齿轮26啮合;其中,如图5所示,连接架24包括安装圆环2401 和固定于安装圆环2401上的第一连接杆2402,安装圆环2401与旋转主轴21配合,连接架24通过安装圆环2401固定于旋转主轴21上,四根第一连接杆2402 沿圆周方向均布于安装圆环2401的周侧外表面,两根第一连接杆2402之间固定有第二连接杆2403,两根第二连接杆2403平行设置,第一连接杆2402和第二连接杆2403的连接处固定有底盘2404,底盘2404的表面固定有第一立柱 2405,第一齿轮25安装于第一立柱2405上,第二连接杆2403的表面固定有第二立柱2406,第二齿轮26安装于第二立柱2406上;旋转主轴21的表面活动安装有定齿轮27,定齿轮27表面还通过安装杆固定于支撑侧板12上,保证旋转主轴21在旋转时,定齿轮27保持固定,定齿轮27与第二齿轮26啮合;

[0030] 育苗架3包括四块育苗板301,如图6所示,育苗板301固定于第一齿轮 25的表面,育苗板301平行于支撑底板11设置,育苗板301的表面均布开有育苗盆安装槽302,育苗盆安装槽302内安放有育苗盆303;

[0031] 较优的,支撑装置1的上方设置有喷淋管,喷淋管上均匀分布有喷淋头,喷淋管与水源(水源包括浇灌水或者营养水)相通,浇灌水或者营养水通过喷淋头向育苗架3喷洒;

[0032] 本发明的工作原理及方式:蜗杆23连接有电机,电机驱动蜗杆23旋转,通过蜗杆23与蜗轮22啮合传动,蜗轮22旋转,蜗轮22固定于旋转主轴21上,蜗轮22带动旋转主轴21旋转,固定于旋转主轴21上的连接架24旋转,连接架24上活动安装的第二齿轮26绕旋转主轴21旋转,第二齿轮26与定齿轮27 啮合,第二齿轮26在定齿轮27上旋转的同时保持自转,第二齿轮26与第一齿轮25啮合,第一齿轮25规律旋转,固定于第一齿轮25上的育苗架3始终保持平行于支撑底板11绕旋转主轴21规律旋转,在旋转的过程中,育苗盆303轮流接受喷淋头喷洒出来的浇灌水或者营养水,接收水分均匀,使得林业幼苗能够均匀接受到合适量的浇灌水或者营养水;本发明的结构简单、设计合理、易于操作,通过电机驱动、齿轮啮合传动,实现育苗架的旋转循环补水,本发明的培育架3设有四个培育板301,每个培育板301上都均布开有数量较多的培育盆安装槽302,通过培育架3保持平行于支撑底板11绕旋转主轴21规律旋转,能够在有限空间内扩大林业幼苗的培养量,同时,林业幼苗能够均匀接受水分,喷淋头能够最大效率供水,实现在节能的条件下培育出成活率高的林业幼苗。

[0033] 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。

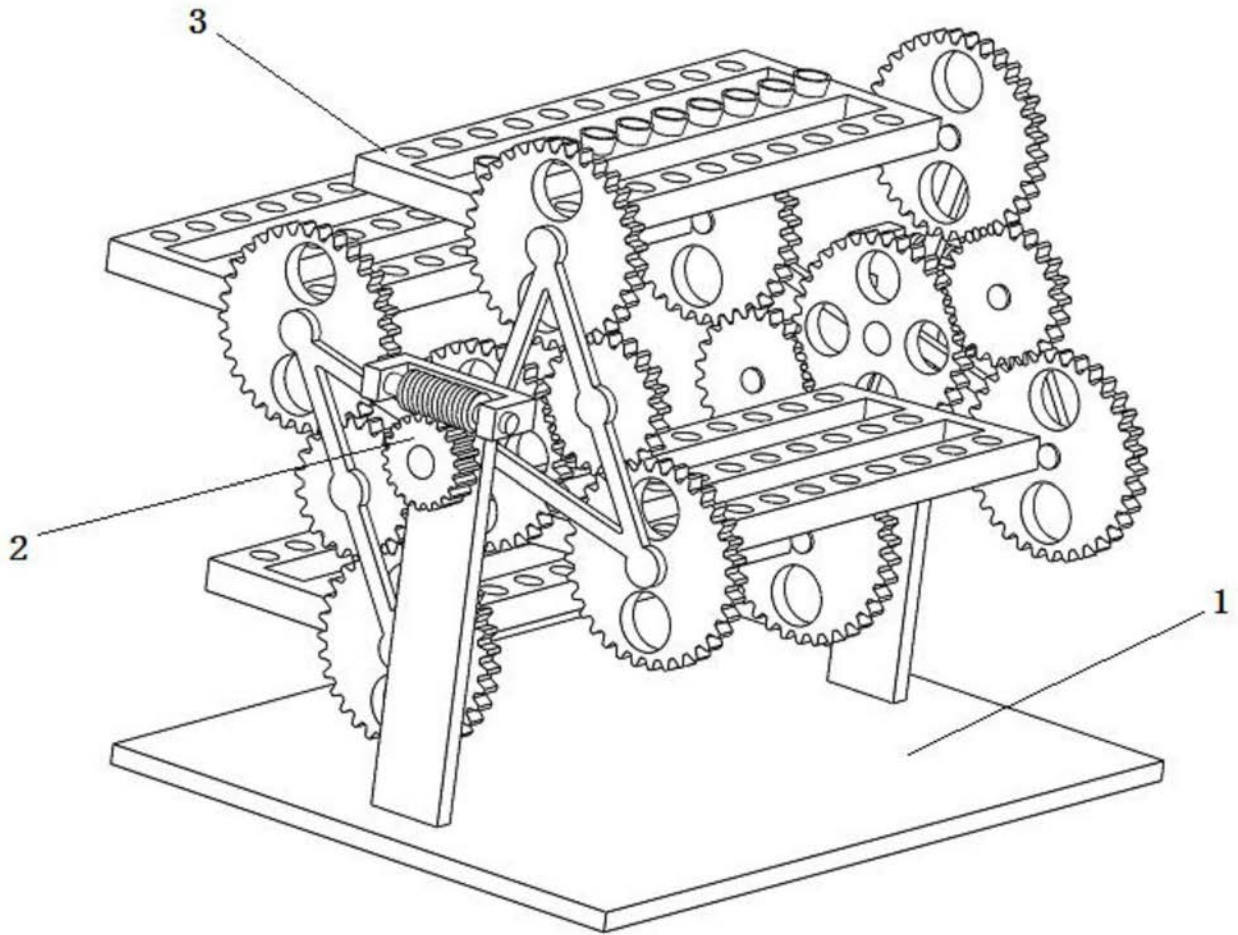


图1

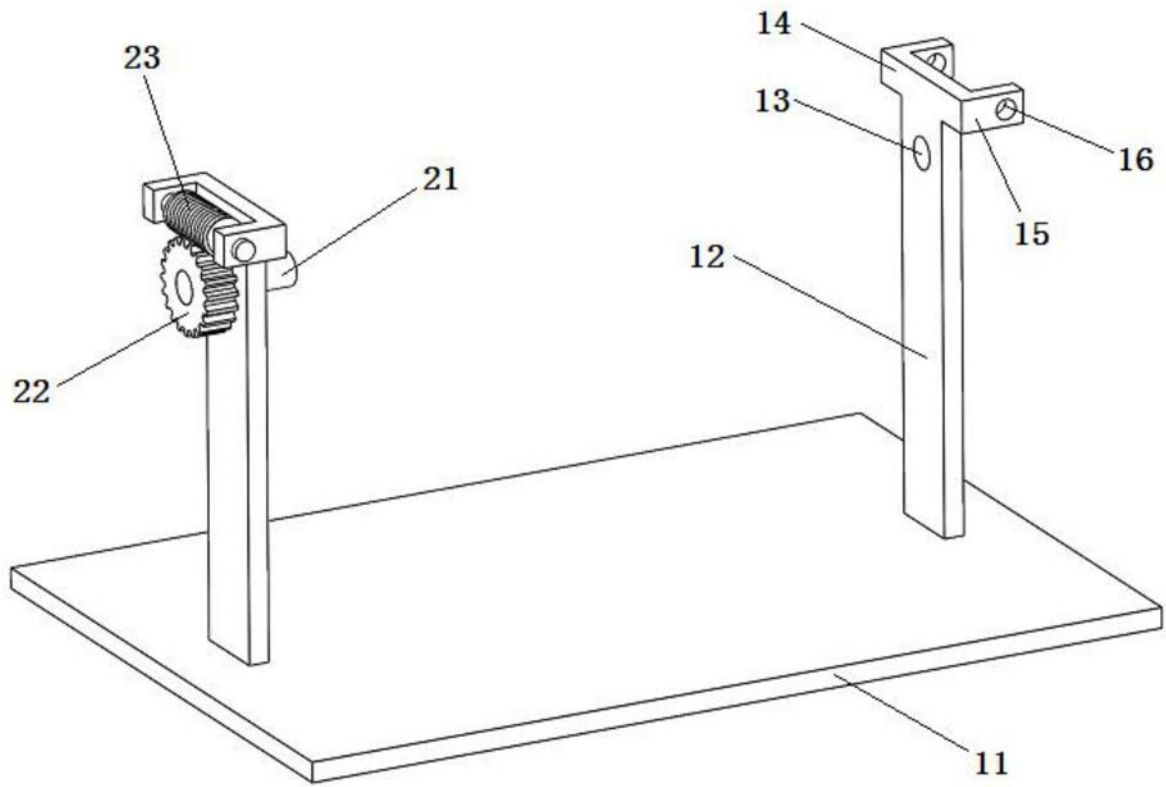


图2

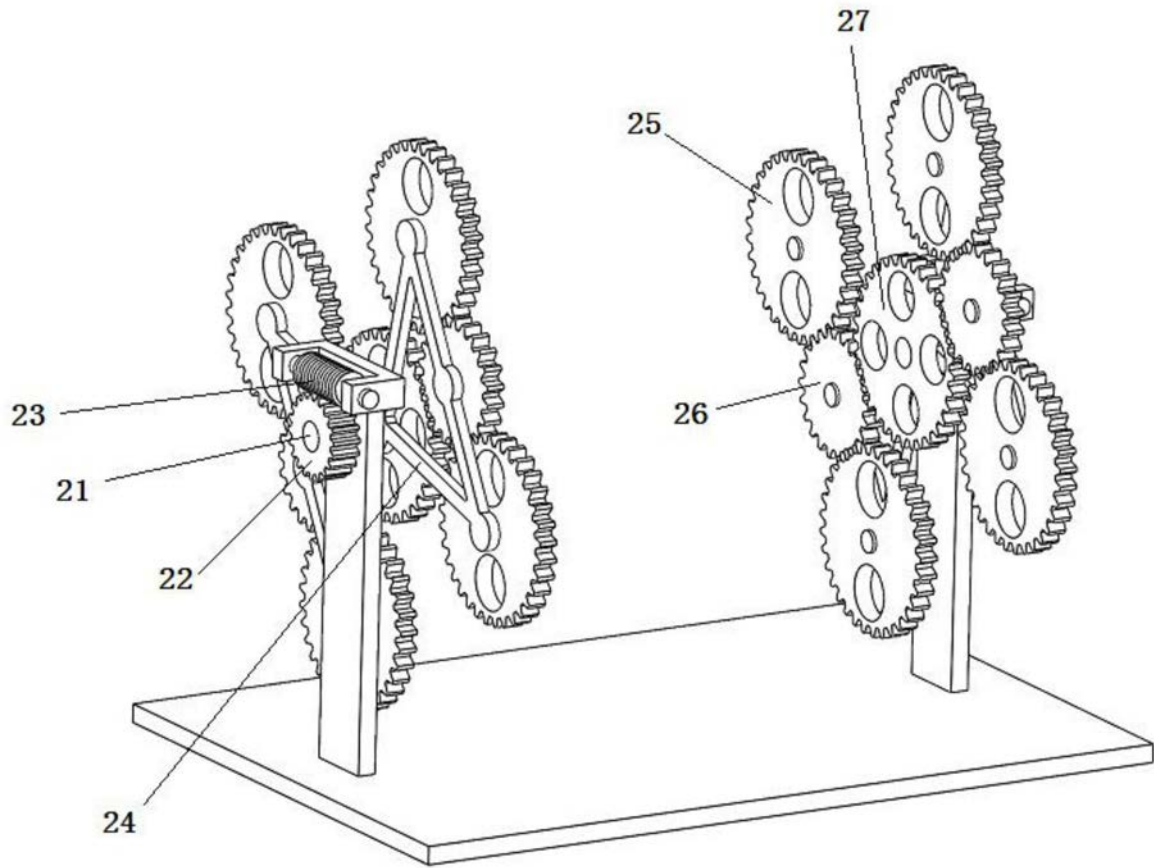


图3



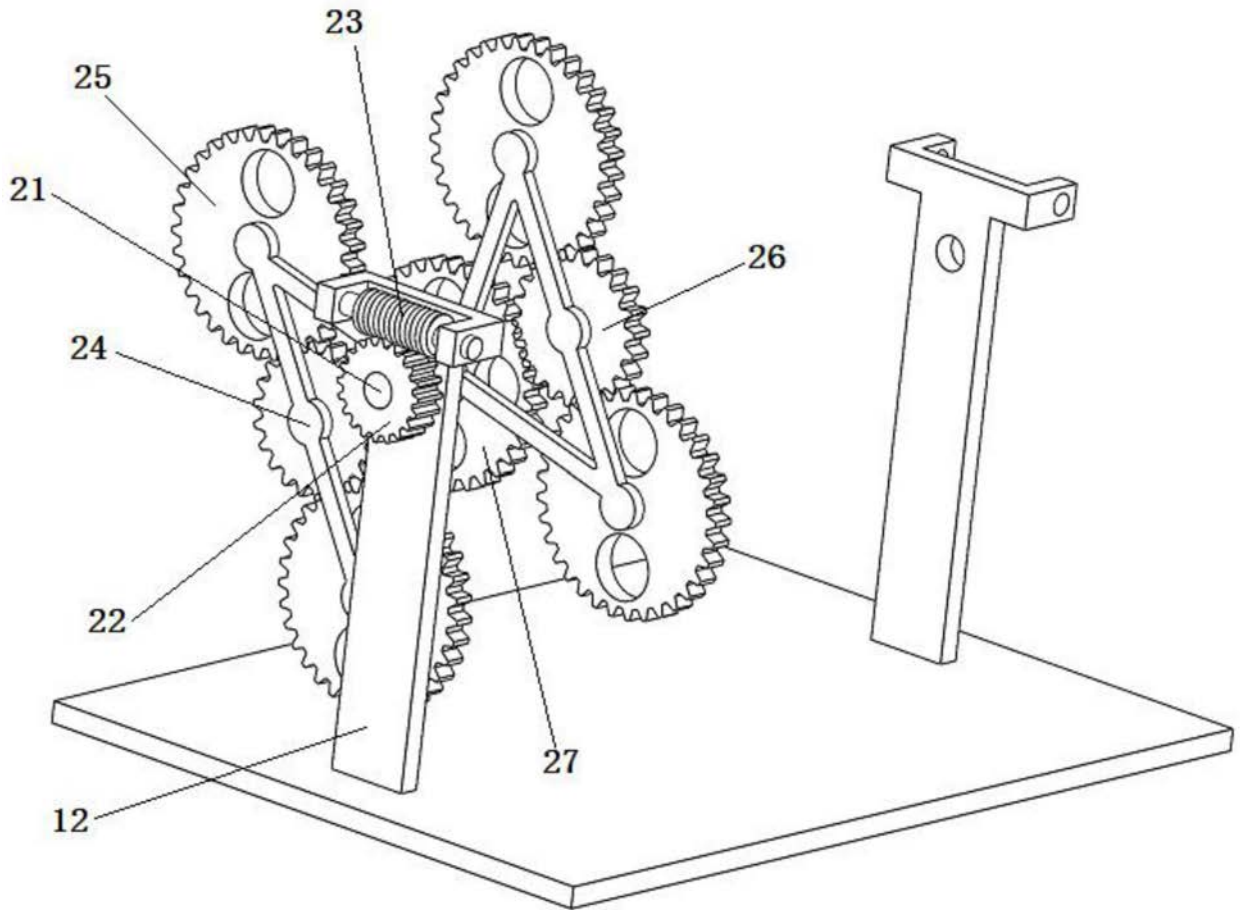


图4

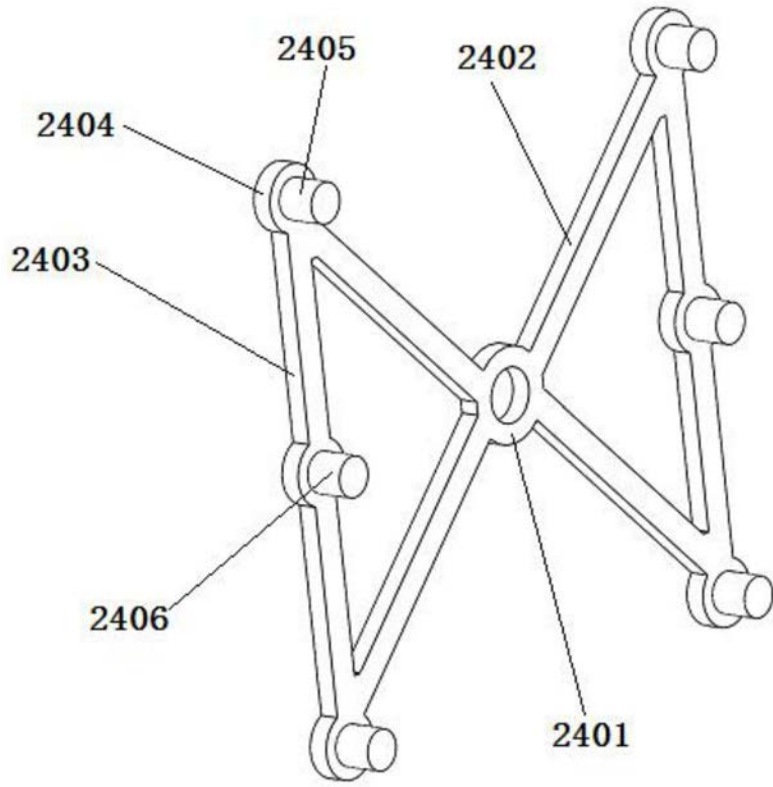


图5

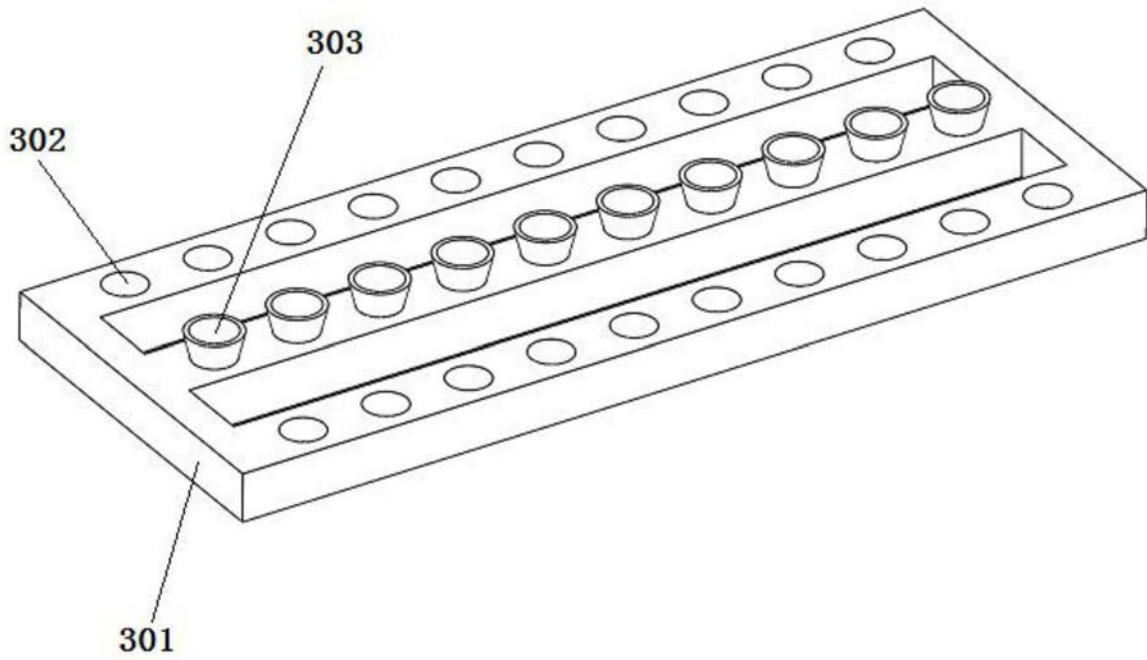


图6