(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222655791 U
(45)授权公告日 2025.03.25

(21)申请号 202421045491.7

(22)申请日 2024.05.14

(73)专利权人 上海英颗贸易有限公司
地址 200000 上海市静安区南京西路993号19层1903J室

(72)发明人 张宁 张保志 潘威 梁德明

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 马冠群

(51)Int.Cl.
A01D 45/02(2006.01)

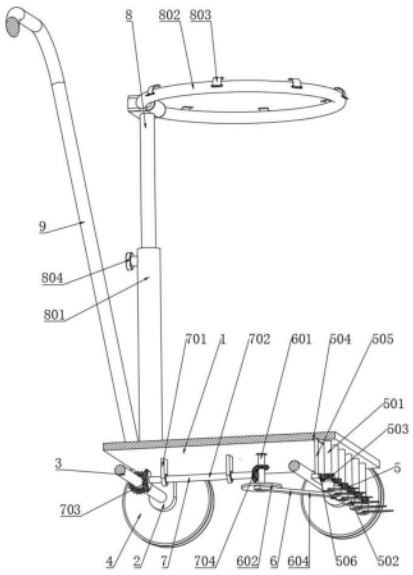
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车,属于推拉车技术领域,其中包括底板,所述底板下表面固定连接有两个第一固定板,两个所述第一固定板表面通过轴承转动连接有第一转轴,所述第一转轴两端均固定连接有移动轮,所述移动轮共有两组,且对称设置在底板下表面,所述底板下表面设置有切割组件,所述切割组件包括第二转轴、切割刀、第一齿轮、燕尾槽、滑板和齿条,通过设置往复组件,从而使转盘带动第四转轴和连接杆一端进行环形运动,从而使连接杆带动齿条和滑板在燕尾槽内壁进行往复滑动,在第一齿轮和齿条的啮合关系下,从而带动第二转轴和切割刀进行往复转动,从而使切割刀将玉米秆切断,达到将玉米杆推倒的目的。



CN 222655791 U

1.一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)下表面固定连接有两个第一固定板(2),两个所述第一固定板(2)表面通过轴承转动连接有第一转轴(3),所述第一转轴(3)两端均固定连接有移动轮(4),所述移动轮(4)共有两组,且对称设置在底板(1)下表面,所述底板(1)下表面设置有切割组件(5),所述切割组件(5)包括第二转轴(501)、切割刀(502)、第一齿轮(503)、燕尾槽(504)、滑板(505)和齿条(506),所述底板(1)下表面设置有往复组件(6),所述往复组件(6)包括第三转轴(601)、转盘(602)、第四转轴(603)、连接杆(604)和连接板(605),所述底板(1)下表面固定连接有传动组件(7),所述传动组件(7)包括两个第二固定板(701)、第五转轴(702)、第一锥齿轮(703)、第二锥齿轮(704),所述底板(1)上表面固定连接有固定组件(8),所述固定组件(8)包括伸缩杆(801)、连接环(802)、多个固定夹(803)和锁紧螺栓(804)。

2.根据权利要求1所述的一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车,其特征在于:所述第二转轴(501)通过轴承转动连接在底板(1)下表面,所述切割刀(502)穿设在第二转轴(501)表面,所述第一齿轮(503)穿设在第二转轴(501)表面,所述切割刀(502)共有多组,且均匀分布在底板(1)下表面,所述燕尾槽(504)开设在底板(1)下表面,所述滑板(505)滑动连接在燕尾槽(504)内壁,所述齿条(506)固定连接在滑板(505)下表面,所述齿条(506)与多个第一齿轮(503)相啮合。

3.根据权利要求1所述的一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车,其特征在于:所述第三转轴(601)通过轴承转动连接在底板(1)下表面,所述转盘(602)固定连接在第三转轴(601)下表面,所述第四转轴(603)固定连接在转盘(602)下表面,所述连接杆(604)转动连接在第四转轴(603)表面,所述连接板(605)固定连接在齿条(506)侧面,所述连接杆(604)另一端转动连接在连接板(605)表面。

4.根据权利要求1所述的一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车,其特征在于:两个所述第二固定板(701)均固定连接在底板(1)下表面,所述第五转轴(702)通过轴承转动连接在两个第二固定板(701)表面,所述第一锥齿轮(703)固定连接在第五转轴(702)一端,其中一个所述第一转轴(3)表面穿设有另一个第一锥齿轮(703),两个所述第一锥齿轮(703)相啮合,所述第二锥齿轮(704)固定连接在第五转轴(702)另一端,所述第三转轴(601)表面穿设有另一个第二锥齿轮(704),两个所述第二锥齿轮(704)相啮合。

5.根据权利要求1所述的一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车,其特征在于:所述伸缩杆(801)固定连接在底板(1)上表面,所述连接环(802)固定连接在伸缩杆(801)表面,多个所述固定夹(803)均设置在连接环(802)表面,所述伸缩杆(801)表面设置有锁紧螺栓(804)。

6.根据权利要求1所述的一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车,其特征在于:所述底板(1)上表面固定连接有把手(9)。

7.根据权利要求1所述的一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车,其特征在于:其中一个所述第一转轴(3)的高度高于另一个第一转轴(3)的高度,其中两个所述移动轮(4)的直径大小大于另两个移动轮(4)的直径。

一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及推拉车技术领域,更具体地说,它涉及一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车。

背景技术

[0002] 农业是利用动植物的生长发育规律,通过人工培育来获得产品的产业,农业属于第一产业,农业的劳动对象是有生命的动植物,获得的产品是动植物本身,农业是提供支撑国民经济建设与发展的基础产业,它是通过培育动植物产品从而生产食品及工业原料的产业,玉米是一年生雌雄同株异花授粉植物,植株高大,茎强壮,是重要的粮食作物和饲料作物,也是全世界总产量最高的农作物,其种植面积和总产量仅次于水稻和小麦,小面积的玉米地无法使用机械,只能用人工摘玉米棒。

[0003] 现有技术开发的公开号为CN215002547U的一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车,通过设置大托板、大旋转轴、滚轮、第一大连接杆、第二大连接杆、大U形推拉杆、大活动板、大导向杆、第一连接板等结构,能够方便的进行调整,能够方便的将袋子撑开并挂住,无需人们长时间提着袋子,不会导致人们手疼,从而便于人们将玉米棒放入到袋子内,能够方便的对装有玉米棒的袋子进行运送,但该推拉车在使用时,不方便将玉米秆放倒,导致推拉车不方便前进,由于玉米秆高度较高且坚硬,推拉车要顺利前行需要有人工将玉米秆放到,导致摘玉米的效率降低。

实用新型内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车,其具有便于将玉米秆推倒的特点。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车,包括底板,所述底板下表面固定连接有两个第一固定板,两个所述第一固定板表面通过轴承转动连接有第一转轴,所述第一转轴两端均固定连接有移动轮,所述移动轮共有两组,且对称设置在底板下表面,所述底板下表面设置有切割组件,所述切割组件包括第二转轴、切割刀、第一齿轮、燕尾槽、滑板和齿条,所述底板下表面设置有往复组件,所述往复组件包括第三转轴、转盘、第四转轴、连接杆和连接板,所述底板下表面固定连接有传动组件,所述传动组件包括两个第二固定板、第五转轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮,所述底板上表面固定连接有固定组件,所述固定组件包括伸缩杆、连接环、多个固定夹和锁紧螺栓。

[0008] 使用本技术方案的一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车时,通过设置往复组件,从而使转盘带动第四转轴和连接杆一端进行环形运动,从而使连接杆带动齿条和滑板在燕尾槽内壁进行往复滑动,在第一齿轮和齿条的啮合关系下,从而带动第二转轴和切割刀进行往复转动,从而使切割刀将玉米秆切断,达到将玉米杆推倒的目的。

[0009] 进一步地,所述第二转轴通过轴承转动连接在底板下表面,所述切割刀穿设在第二转轴表面,所述第一齿轮穿设在第二转轴表面,所述切割刀共有多组,且均匀分布在底板下表面,所述燕尾槽开设在底板下表面,所述滑板滑动连接在燕尾槽内壁,所述齿条固定连接在滑板下表面,所述齿条与多个第一齿轮相啮合。

[0010] 进一步地,所述第三转轴通过轴承转动连接在底板下表面,所述转盘固定连接在第三转轴下表面,所述第四转轴固定连接在转盘下表面,所述连接杆转动连接在第四转轴表面,所述连接板固定连接在齿条侧面,所述连接杆另一端转动连接在连接板表面。

[0011] 进一步地,两个所述第二固定板均固定连接在底板下表面,所述第五转轴通过轴承转动连接在两个第二固定板表面,所述第一锥齿轮固定连接在第五转轴一端,其中一个所述第一转轴表面穿设有另一个第一锥齿轮,两个所述第一锥齿轮相啮合,所述第二锥齿轮固定连接在第五转轴另一端,所述第三转轴表面穿设有另一个第二锥齿轮,两个所述第二锥齿轮相啮合。

[0012] 进一步地,所述伸缩杆固定连接在底板上表面,所述连接环固定连接在伸缩杆表面,多个所述固定夹均设置在连接环表面,所述伸缩杆表面设置有锁紧螺栓。

[0013] 进一步地,所述底板上表面固定连接有把手。

[0014] 进一步地,其中一个所述第一转轴的高度高于另一个第一转轴的高度,其中两个所述移动轮的直径大小大于另两个移动轮的直径。

[0015] (3)有益效果

[0016] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 1、该一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车,通过设置往复组件,从而使转盘带动第四转轴和连接杆一端进行环形运动,从而使连接杆带动齿条和滑板在燕尾槽内壁进行往复滑动,在第一齿轮和齿条的啮合关系下,从而带动第二转轴和切割刀进行往复转动,从而使切割刀将玉米秆切断,达到将玉米杆推倒的目的;

[0018] 2、该一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车,通过设置第一转轴和移动轮,从而便于使底板进行移动,通过设置传动组件,在第一锥齿轮和第二锥齿轮的作用下,从而使其中一个第一转轴带动第三转轴和转盘进行转动,从而便于使底板移动的同时,使切割刀进行同步摆动。

附图说明

[0019] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中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实用新型的一种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,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。

[0020] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0022] 图3为图2中A处放大结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型仰视结构示意图。

[0024] 附图中的标记为:

[0025] 1、底板;

[0026] 2、第一固定板；

[0027] 3、第一转轴；

[0028] 4、移动轮；

[0029] 5、切割组件；501、第二转轴；502、切割刀；503、第一齿轮；504、燕尾槽；505、滑板；506、齿条；

[0030] 6、往复组件；601、第三转轴；602、转盘；603、第四转轴；604、连接杆；605、连接板；

[0031] 7、传动组件；701、第二固定板；702、第五转轴；703、第一锥齿轮；704、第二锥齿轮；

[0032] 8、固定组件；801、伸缩杆；802、连接环；803、固定夹；804、锁紧螺栓；

[0033] 9、把手。

具体实施方式

[0034] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述，以进一步阐述本实用新型，显然，所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式，而不是全部的样式。

[0035] 实施例：

[0036] 以下结合附图1-4对本实用新型作进一步详细说明。

[0037] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种用于农业辅助摘玉米棒的推拉车，包括底板1，底板1下表面固定连接有两个第一固定板2，两个第一固定板2表面通过轴承转动连接有第一转轴3，第一转轴3两端均固定连接有移动轮4，移动轮4共有两组，且对称设置在底板1下表面，底板1下表面设置有切割组件5，切割组件5包括第二转轴501、切割刀502、第一齿轮503、燕尾槽504、滑板505和齿条506，底板1下表面设置有往复组件6，往复组件6包括第三转轴601、转盘602、第四转轴603、连接杆604和连接板605，底板1下表面固定连接有传动组件7，传动组件7包括两个第二固定板701、第五转轴702、第一锥齿轮703、第二锥齿轮704，底板1上表面固定连接有固定组件8，固定组件8包括伸缩杆801、连接环802、多个固定夹803和锁紧螺栓804，通过设置往复组件6，从而使转盘602带动第四转轴603和连接杆604一端进行环形运动，从而使连接杆604带动齿条506和滑板505在燕尾槽504内壁进行往复滑动，在第一齿轮503和齿条506的啮合关系下，从而带动第二转轴501和切割刀502进行往复转动，从而使切割刀502将玉米秆切断，达到将玉米杆推倒的目的。

[0038] 具体的，第二转轴501通过轴承转动连接在底板1下表面，切割刀502穿设在第二转轴501表面，第一齿轮503穿设在第二转轴501表面，切割刀502共有多组，且均匀分布在底板1下表面，燕尾槽504开设在底板1下表面，滑板505滑动连接在燕尾槽504内壁，齿条506固定连接在滑板505下表面，齿条506与多个第一齿轮503相啮合，第三转轴601通过轴承转动连接在底板1下表面，转盘602固定连接在第三转轴601下表面，第四转轴603固定连接在转盘602下表面，连接杆604转动连接在第四转轴603表面，连接板605固定连接在齿条506侧面，连接杆604另一端转动连接在连接板605表面。

[0039] 通过采用上述技术方案，通过设置连接杆604，使第三转轴601带动转盘602进行转动，从而使第四转轴603和连接杆604一端进行环形运动，从而使连接杆604带动齿条506和滑板505在燕尾槽504内壁进行往复滑动，在第一齿轮503和齿条506的啮合关系下，从而带

动第二转轴501和切割刀502进行往复转动,从而使切割刀502将玉米秆切断,达到将玉米杆推倒的目的。

[0040] 具体的,两个第二固定板701均固定连接在底板1下表面,第五转轴702通过轴承转动连接在两个第二固定板701表面,第一锥齿轮703固定连接在第五转轴702一端,其中一个第一转轴3表面穿设有另一个第一锥齿轮703,两个第一锥齿轮703相啮合,第二锥齿轮704固定连接在第五转轴702另一端,第三转轴601表面穿设有另一个第二锥齿轮704,两个第二锥齿轮704相啮合。

[0041] 通过采用上述技术方案,通过设置两个第一锥齿轮703,从而便于使第一转轴3带动第五转轴702进行转动,在两个第二锥齿轮704的作用下,从而带动第三转轴601和转盘602进行转动,从而便于使底板1移动的同时,使切割刀502进行同步摆动。

[0042] 具体的,伸缩杆801固定连接在底板1上表面,连接环802固定连接在伸缩杆801表面,多个固定夹803均设置在连接环802表面,伸缩杆801表面设置有锁紧螺栓804。

[0043] 通过采用上述技术方案,通过设置多个固定夹803,从而便于将袋子固定在连接环802表面,在伸缩杆801的作用下,从而便于将袋子底部放置在底板1上表面,通过设置锁紧螺栓804,从而便于对伸缩杆801的长度进行固定。

[0044] 具体的,底板1上表面固定连接有把手9,其中一个第一转轴3的高度高于另一个第一转轴3的高度,其中两个移动轮4的直径大小大于另两个移动轮4的直径。

[0045] 通过采用上述技术方案,通过设置把手9,从而便于推动底板1通过多个移动轮4进行转动。

[0046] 本实用新型的工作原理为:使用时,将空的袋子通过多个固定夹803固定在连接环802表面,通过伸缩杆801将袋子底部放置在底板1上表面,使锁紧螺栓804对伸缩杆801的长度进行固定,通过推动把手9,在移动轮4的作用下是底板1进行移动,同时,两个第一锥齿轮703的啮合关系下,使第一转轴3带动第五转轴702进行转动,在两个第二锥齿轮704的作用下,带动第三转轴601和转盘602进行转动,使第四转轴603和连接杆604一端进行环形运动,通过连接杆604带动齿条506和滑板505在燕尾槽504内壁进行往复滑动,在第一齿轮503和齿条506的啮合关系下,带动第二转轴501和切割刀502进行往复转动,使切割刀502将玉米秆切断,便于使推拉车进行移动。

[0047] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

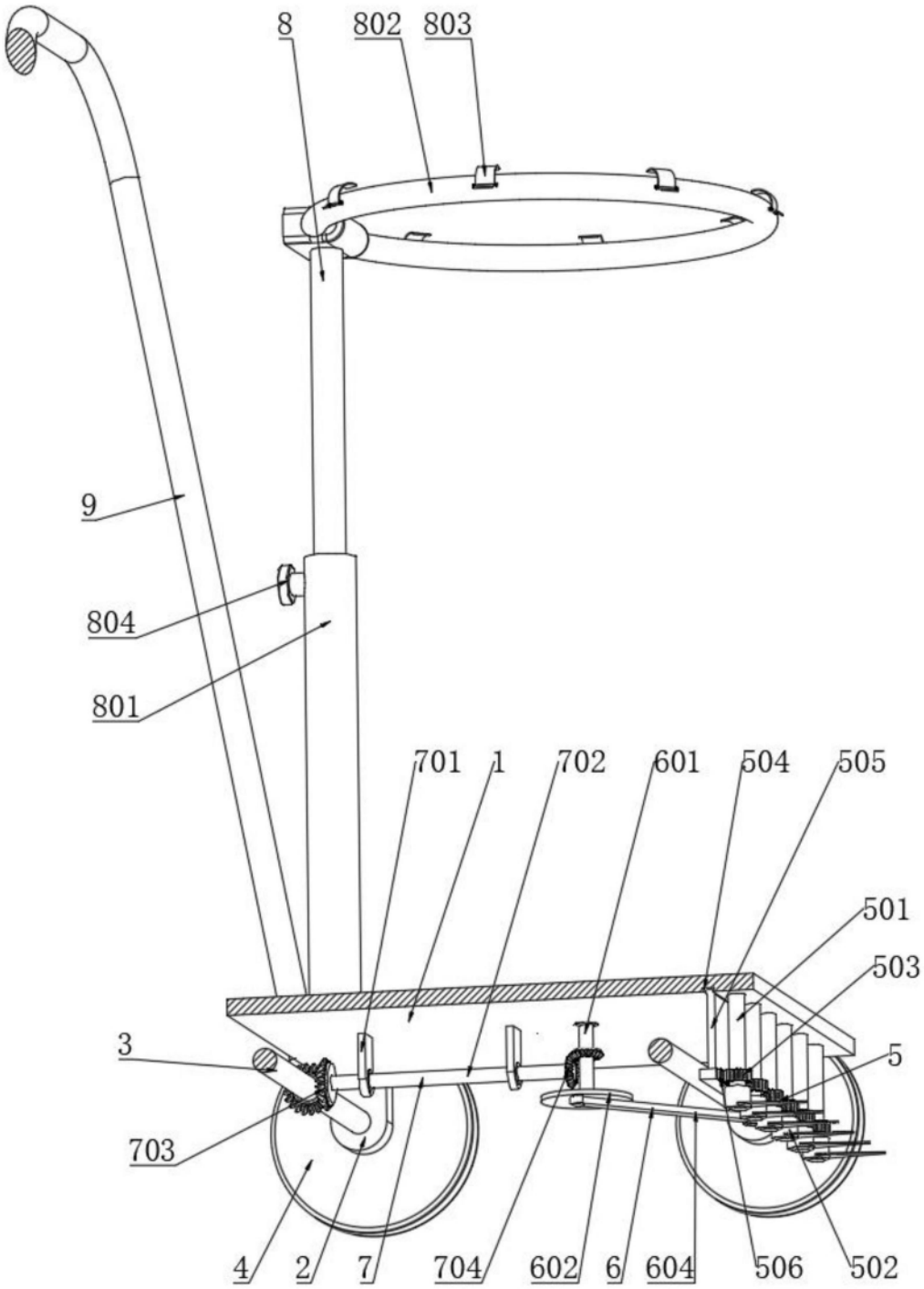

8
802
803
9
804
801
701
1
702
601
504
505
501
503
3
5
703
4
2
7
704
602
6
604
506
502

图1

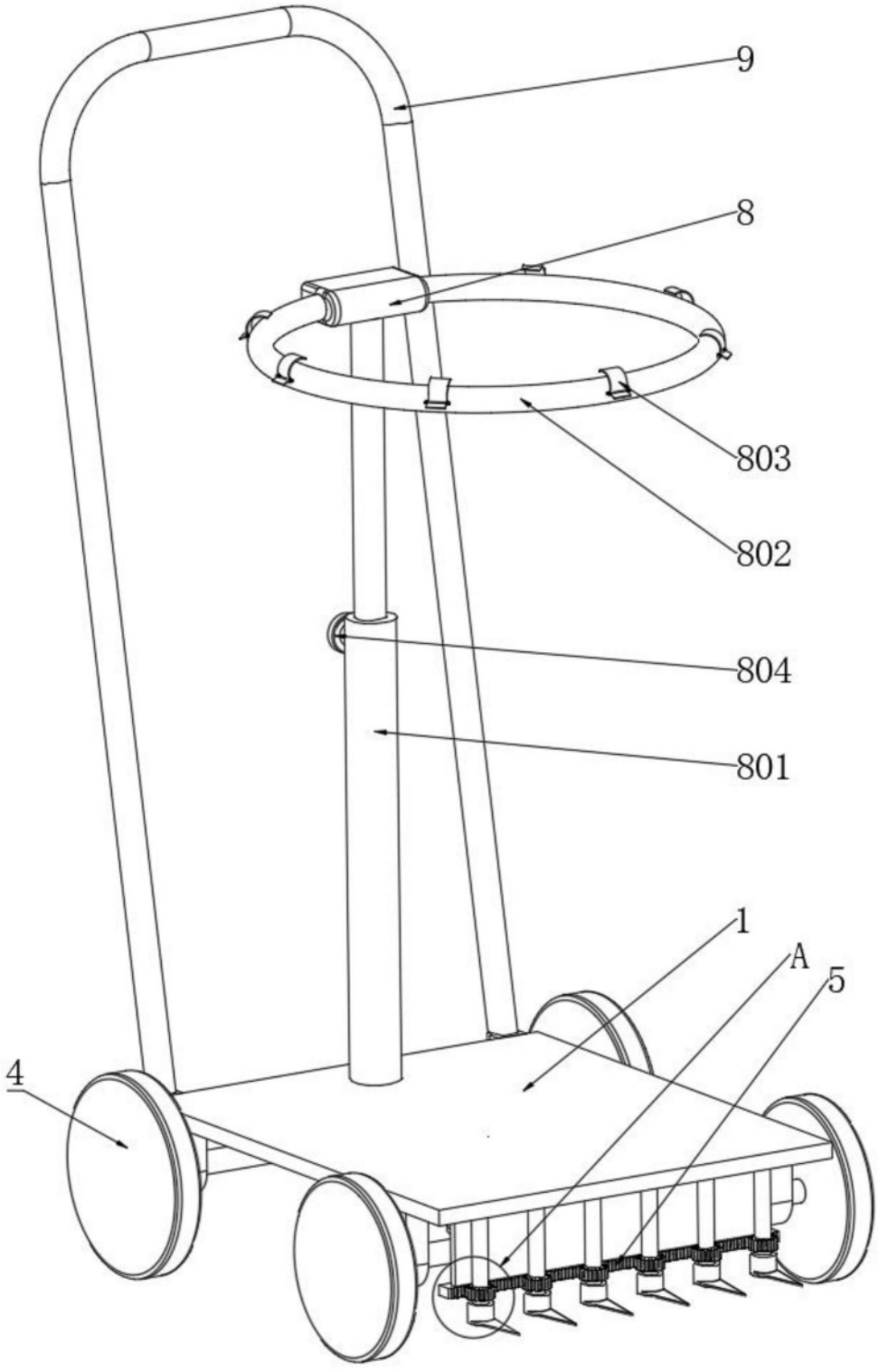


图2

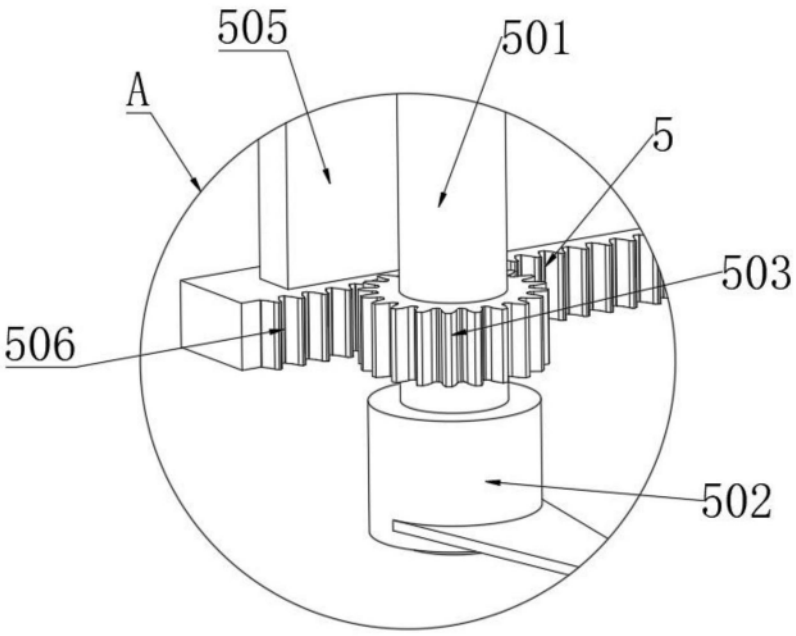


图3

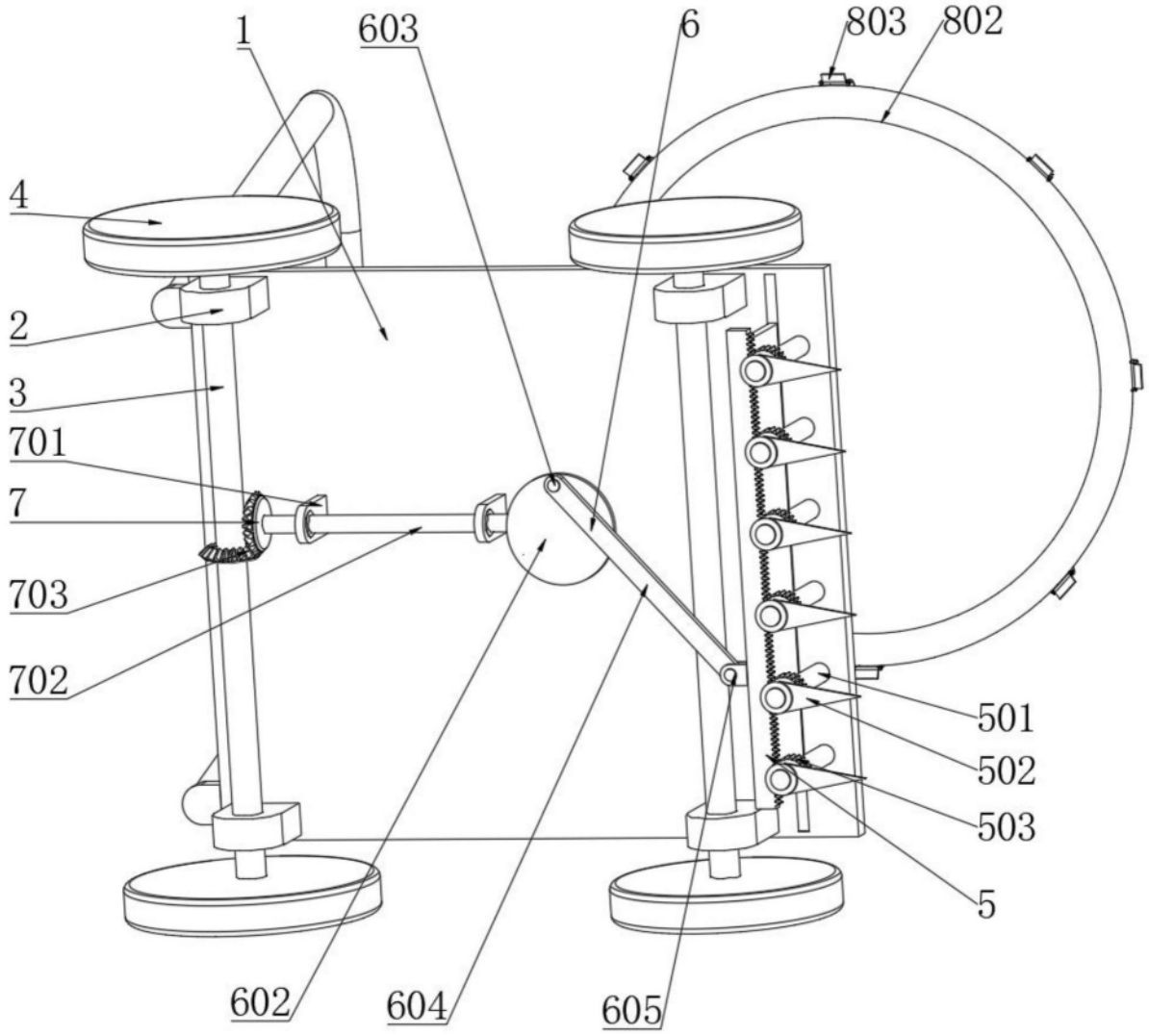


图4