(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223067482 U
(45)授权公告日 2025.07.08

(21)申请号 202422359994.8

(22)申请日 2024.09.27

(73)专利权人 宣威市霖森农业科技开发有限公司

地址 655400 云南省曲靖市宣威市复兴街道复兴居委会包家村小桥沟11组

(72)发明人 包继彪

(74)专利代理机构 北京卓而思专利代理事务所(普通合伙) 16392

专利代理师 于鑫淼

(51)Int.Cl.

A01B 49/06(2006.01)

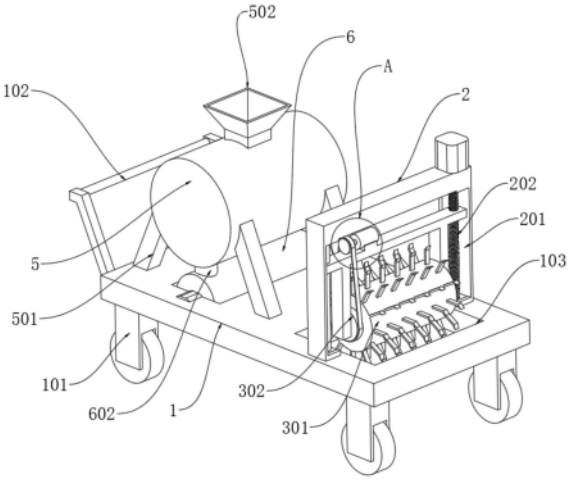
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种苹果果树育苗施肥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种苹果果树育苗施肥装置,包括底座,所述底座底端四角处均设有万向轮,所述底座后端设有把手,所述底座前部设有通道,所述底座上端设有固定框,所述固定框为倒U型,所述固定框内侧左右两端表面均设有凹槽,所述通道上方设有移动架,所述移动架位于通道上方,所述移动架内部转动连接有翻土辊,所述翻土辊左端表面设有第一传动轮,所述移动架上端设有翻土组件,所述底座上方设有储料箱,所述储料箱前后两侧表面均固定连接有两个支撑杆,所述支撑杆底端固定连接底座,所述储料箱上端设有进料斗,所述底座后部固定连接有输送筒,本实用新型公开的一种苹果果树育苗施肥装置不仅能自动翻土,而且施肥更加均匀。



CN 223067482 U

1.一种苹果果树育苗施肥装置,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)底端四角处均设有万向轮(101),所述底座(1)后端设有把手(102),所述底座(1)前部设有通道(103);

固定框(2),所述固定框(2)为倒U型,所述固定框(2)底端固定连接底座(1),所述固定框(2)内侧左右两端表面均设有凹槽(201);

移动架(3),所述移动架(3)位于通道(103)上方,所述移动架(3)内部转动连接有翻土辊(301),所述翻土辊(301)左端表面设有第一传动轮(302);

翻土组件(4),所述翻土组件(4)位于移动架(3)上端;

储料箱(5),所述储料箱(5)前后两侧表面均固定连接有两个支撑杆(501),所述支撑杆(501)底端固定连接底座(1),所述储料箱(5)上端设有进料斗(502);

输送筒(6),所述输送筒(6)固定连接底座(1)。

2.根据权利要求1所述的一种苹果果树育苗施肥装置,其特征在于:左右两个所述凹槽(201)内部分别设有导向柱(203)、螺杆(202),所述螺杆(202)上下两端均转动连接固定框(2),所述固定框(2)上端设有第一电机(204),所述螺杆(202)上端固定连接第一电机(204)。

3.根据权利要求2所述的一种苹果果树育苗施肥装置,其特征在于:所述移动架(3)左右两端分别套接导向柱(203)、螺杆(202)。

4.根据权利要求1所述的一种苹果果树育苗施肥装置,其特征在于:所述翻土组件(4)包括:

第二电机(401),所述第二电机(401)底端固定连接移动架(3),所述第二电机(401)左端连接有第二传动轮(402),所述第二传动轮(402)表面套接有皮带(403),所述皮带(403)底端套接第一传动轮(302)。

5.根据权利要求1所述的一种苹果果树育苗施肥装置,其特征在于:所述输送筒(6)底端表面设有若干等间距分布的排料管(601),所述输送筒(6)上端设有连接管(602),所述连接管(602)上端固定连接储料箱(5)。

6.根据权利要求1所述的一种苹果果树育苗施肥装置,其特征在于:所述输送筒(6)内部转动连接有输送绞龙(603),所述输送绞龙(603)左端连接有第三电机(604),所述第三电机(604)固定连接输送筒(6)。

一种苹果果树育苗施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及果树育苗技术领域,且公开了一种苹果果树育苗施肥装置。

背景技术

[0002] 植的果树一般都是按照排列的方式均匀种植,便于最大化的利用土地资源,在果树正常生长期间通常需要对果树施肥,以便于促进果树成长,但是目前对果树施肥通常采用人工施肥的方式,使用铁锹在果树一旁挖一个小坑,之后将肥料投入坑中,之后将坑填上即可完成施肥工作。

[0003] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本实用新型的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

[0004] 但是现有技术中的专利存在以下几种缺点:

[0005] (1)现有的施肥装置只能做到等到人工打好坑后在进行施肥,这样会浪费人力,并且效率低下。

[0006] (2)无法使肥料均匀铺洒在地面,肥料从排料管落下,会堆积在一个地方。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种苹果果树育苗施肥装置,通过设置可以升降的翻土辊与输送筒解决了现有技术无法自动翻土以及不能均匀施肥的问题。

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0009] 一种苹果果树育苗施肥装置,包括:

[0010] 底座,所述底座底端四角处均设有万向轮,所述底座后端设有把手,所述底座前部设有通道;

[0011] 固定框,所述固定框为倒U型,所述固定框底端固定连接底座,所述固定框内侧左右两端表面均设有凹槽;

[0012] 移动架,所述移动架位于通道上方,所述移动架内部转动连接有翻土辊,所述翻土辊左端表面设有第一传动轮;

[0013] 翻土组件,所述翻土组件位于移动架上端;

[0014] 储料箱,所述储料箱前后两侧表面均固定连接有两个支撑杆,所述支撑杆底端固定连接底座,所述储料箱上端设有进料斗;

[0015] 输送筒,所述输送筒固定连接底座。

[0016] 进一步地,左右两个所述凹槽内部分别设有导向柱、螺杆,所述螺杆上下两端均转动连接固定框,所述固定框上端设有第一电机,所述螺杆上端固定连接第一电机。

[0017] 进一步地,所述移动架左右两端分别套接导向柱、螺杆。

[0018] 进一步地,所述翻土组件包括:

[0019] 第二电机,所述第二电机底端固定连接移动架,所述第二电机左端连接有第二传

动轮,所述第二传动轮表面套接有皮带,所述皮带底端套接第一传动轮。

[0020] 进一步地,所述输送筒底端表面设有若干等间距分布的排料管,所述输送筒上端设有连接管,所述连接管上端固定连接储料箱。

[0021] 进一步地,所述输送筒内部转动连接有输送绞龙,所述输送绞龙左端连接有第三电机,所述第三电机固定连接输送筒。

[0022] 本实用新型提供了一种苹果果树育苗施肥装置,具备以下有益效果:

[0023] (1)本实用新型通过设置翻土组件,解决现有果树育苗施肥装置无法自动翻土的问题,第二电机可以通过第二传动轮与皮带带动第一传动轮旋转,进而使翻土辊旋转,将地面土壤翻起,以便施肥。

[0024] (2)本实用新型通过设置输送筒,解决了现有果树育苗施肥装置不能均匀施肥的问题,第三电机可以带动输送绞龙旋转,此时储料箱内的肥料会落入输送筒的左端,并在输送绞龙的带动下,向右端移动,在移动过程中,肥料会从不同的排料管排出,即可实现均匀施肥。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中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示例性的,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,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0026] 图1为本实用新型一种苹果果树育苗施肥装置的三维结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型一种苹果果树育苗施肥装置的正视图;

[0028] 图3为本实用新型一种苹果果树育苗施肥装置的后视图;

[0029] 图4为本实用新型一种苹果果树育苗施肥装置的输送筒内部结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型一种苹果果树育苗施肥装置的图1中A处放大图;

[0031] 其中:1、底座;101、万向轮;102、把手;103、通道;2、固定框;201、凹槽;202、螺杆;203、导向柱;204、第一电机;3、移动架;301、翻土辊;302、第一传动轮;4、翻土组件;401、第二电机;402、第二传动轮;403、皮带;5、储料箱;501、支撑杆;502、进料斗;6、输送筒;601、排料管;602、连接管;603、输送绞龙;604、第三电机。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 请参阅图1-5,一种苹果果树育苗施肥装置,包括底座1,底座1底端四角处均有万向轮101,底座1后端有把手102,方便推动施肥装置,底座1前部有通道103,底座1上端有固定框2,固定框2为倒U型,固定框2内侧左右两端表面均有凹槽201,通道103上方有移动架3,移动架3位于通道103上方,移动架3可以穿过通道103,移动架3内部转动连接有翻土辊301,翻土辊301表面有刀片,可以翻起土壤,翻土辊301左端表面有第一传动轮302,移动架3上端

有翻土组件4,可以带动翻土辊301旋转,底座1上方有储料箱5,用来储存肥料,储料箱5前后两侧表面均固定连接有两个支撑杆501,支撑杆501底端固定连接底座1,储料箱5上端有进料斗502,用来向储料箱5内添加肥料,底座1后部固定连接有输送筒6。

[0034] 具体的,输送筒6底端表面有若干等间距分布的排料管601,用来排出肥料,输送筒6上端有连接管602,连接管602上端固定连接储料箱5,储料箱5内的肥料可以通过连接管602落入输送筒6内,输送筒6内部转动连接有输送绞龙603,用来输送肥料,输送绞龙603左端连接有第三电机604,第三电机604固定连接输送筒6,第三电机604可以带动输送绞龙603旋转。

[0035] 通过上述技术方案,第三电机604可以带动输送绞龙603旋转,此时储料箱5内的肥料会落入输送筒6的左端,并在输送绞龙603的带动下,向右端移动,在移动过程中,肥料会从不同的排料管601排出,即可实现均匀施肥。

[0036] 具体的,左右两个凹槽201内部分别有导向柱203、螺杆202,螺杆202上下两端均转动连接固定框2,固定框2上端有第一电机204,螺杆202上端固定连接第一电机204,移动架3左右两端分别套接导向柱203、螺杆202,移动架3会随着螺杆202的旋转而沿着导向柱203移动。

[0037] 通过上述技术方案,第一电机204可以带动螺杆202旋转,进而使移动架3在竖直方向移动,调节翻土辊301的高度。

[0038] 具体的,翻土组件4包括第二电机401,第二电机401底端固定连接移动架3,第二电机401左端连接有第二传动轮402,第二传动轮402表面套接有皮带403,第二电机401可以通过第二传动轮402带动皮带403旋转,皮带403底端套接第一传动轮302。

[0039] 通过上述技术方案,第二电机401可以通过第二传动轮402与皮带403带动第一传动轮302旋转,进而使翻土辊301旋转,将地面土壤翻起,以便施肥。

[0040] 在使用时,将施肥装置推到果树盘,启动第二电机401,第二电机401通过第二传动轮402与皮带403带动第一传动轮302旋转,进而使翻土辊301旋转,随后启动第一电机204,第一电机204可以带动螺杆202旋转,进而使移动架3在竖直方向移动,使翻土辊301下降,与地面接触,即可进行翻土,翻土完成后,向前推动施肥装置,使排料管601对准土坑,随后第三电机604可以带动输送绞龙603旋转,此时储料箱5内的肥料会落入输送筒6的左端,并在输送绞龙603的带动下,向右端移动,在移动过程中,肥料会从不同的排料管601排出,即可实现均匀施肥。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细说明,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0043] 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。

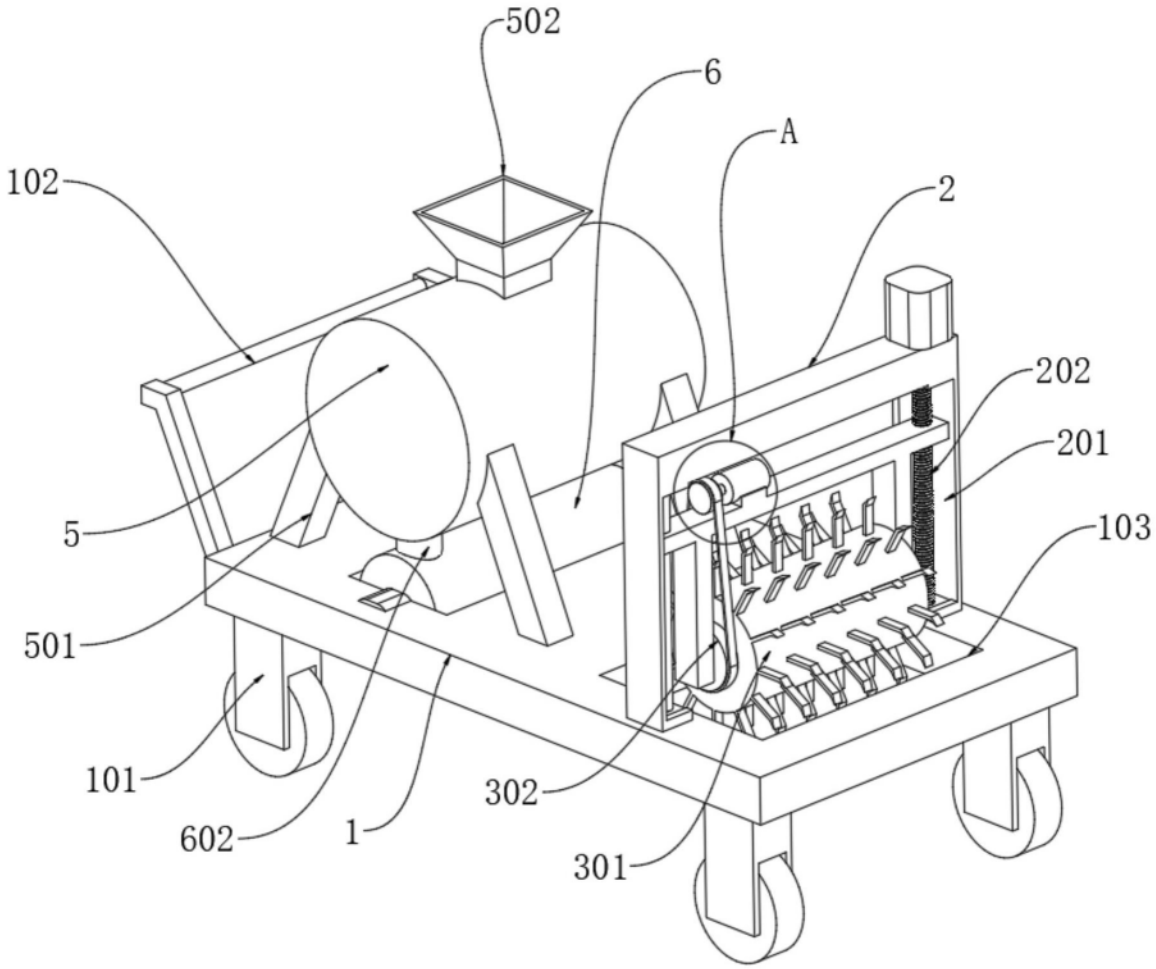


图1

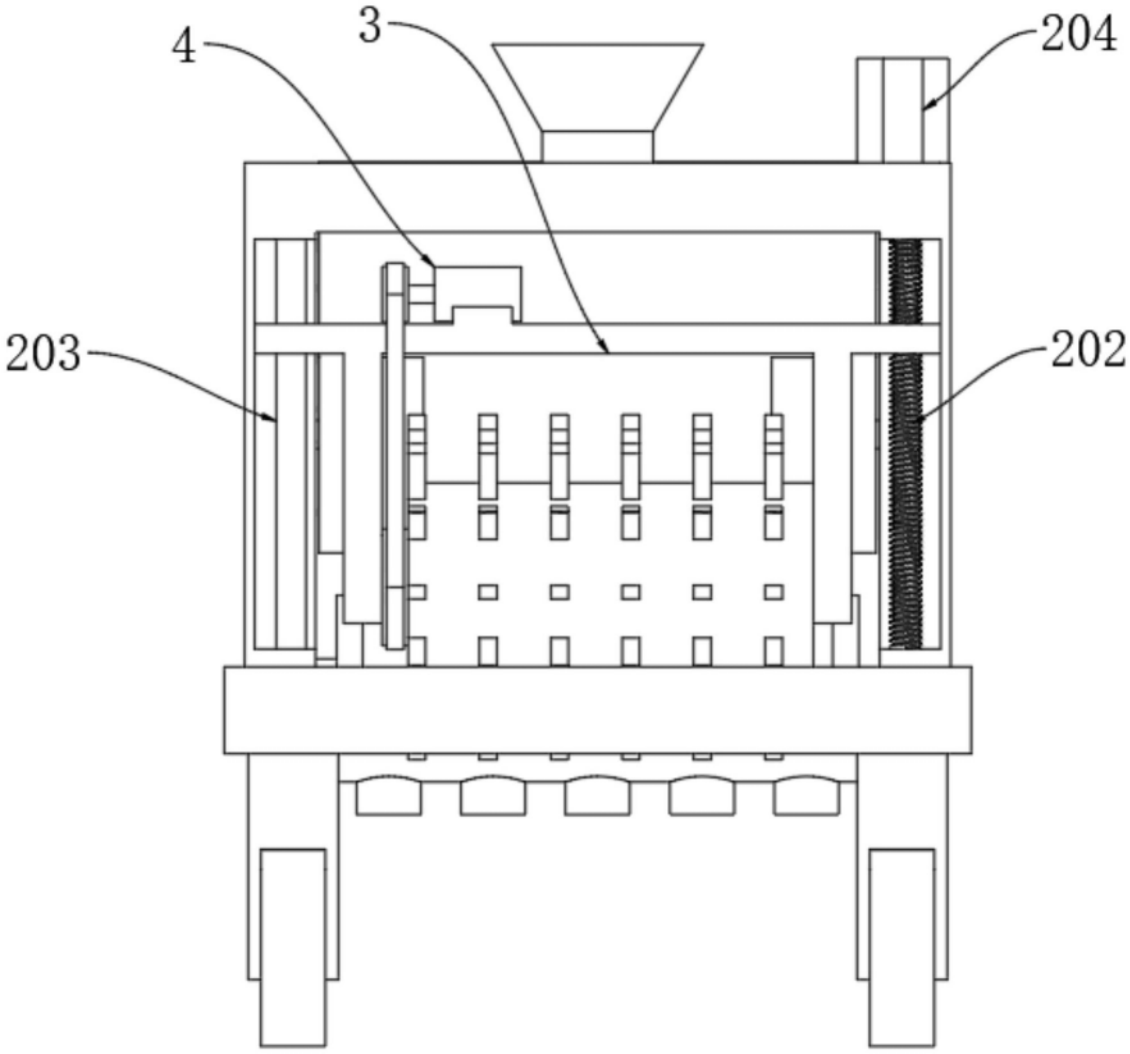


图2

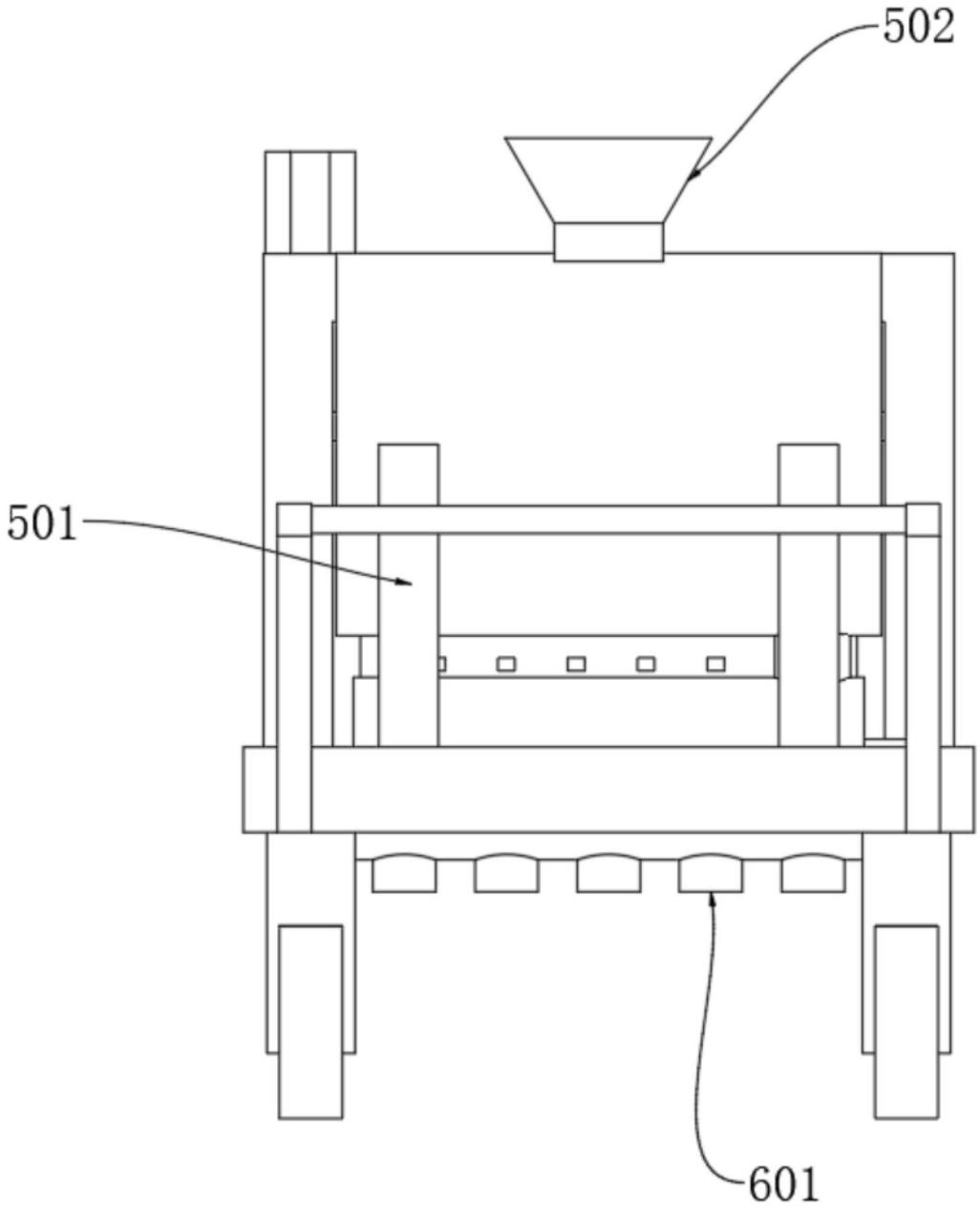


图3

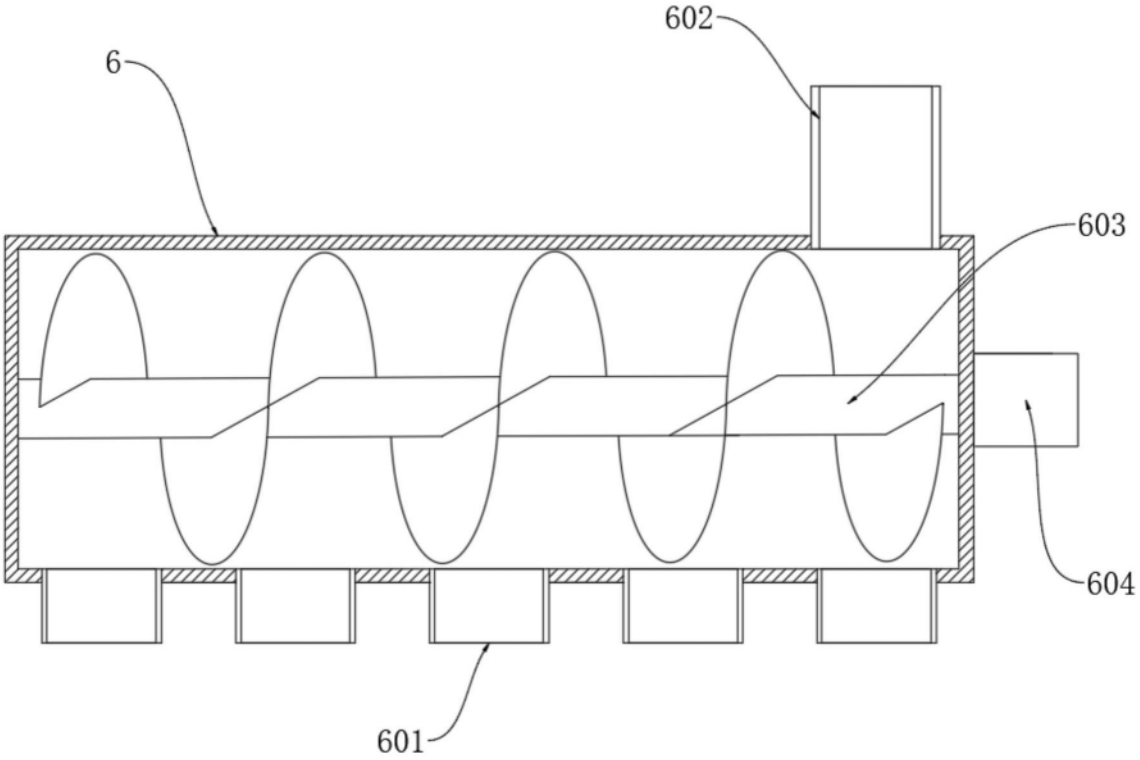


图4

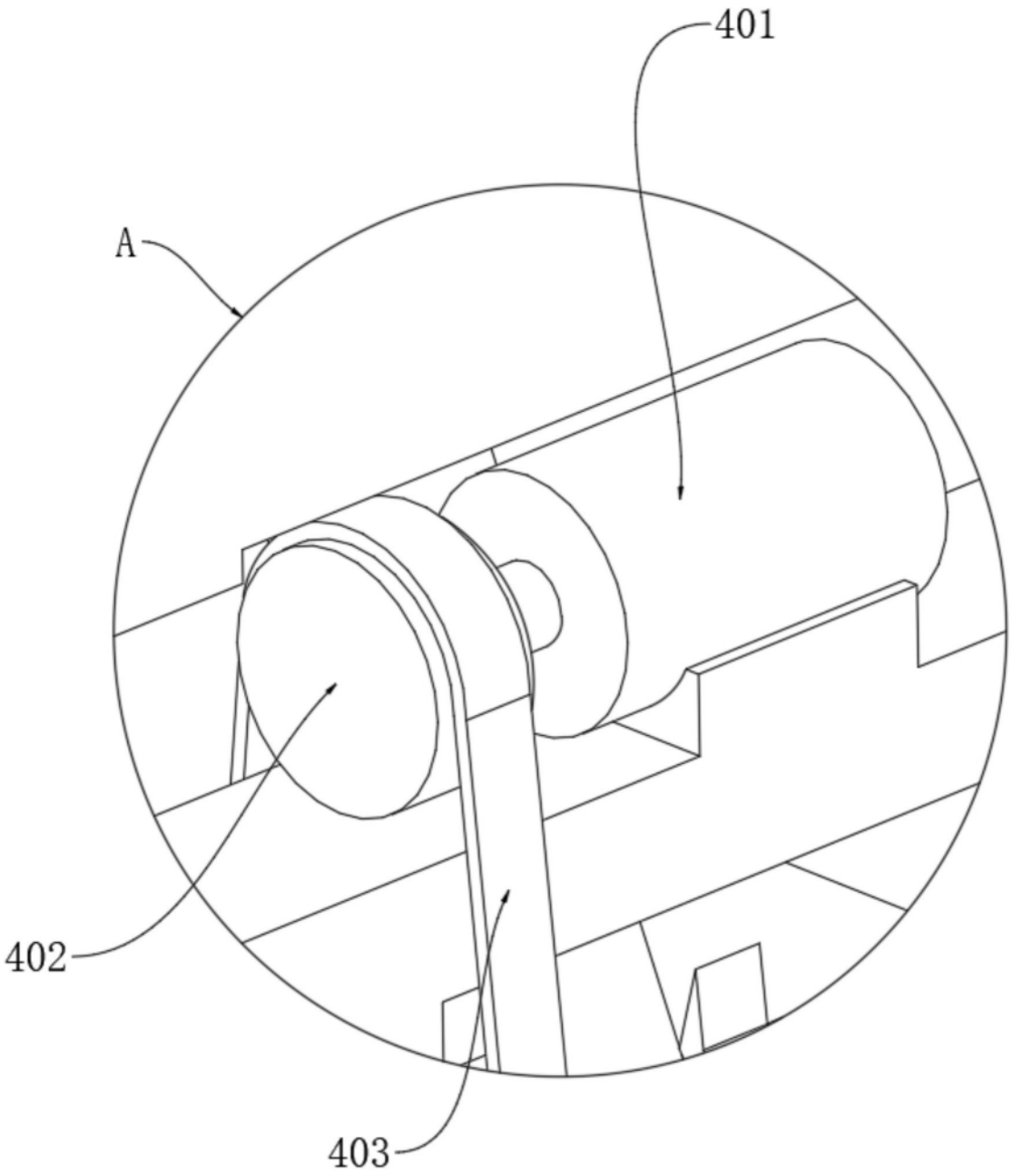


图5