



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223053450 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202422303879.9

(22) 申请日 2024.09.21

(73) 专利权人 张荣胜

地址 400010 重庆市潼南区巴渝大道中段  
258号12幢2单元4-1

(72) 发明人 张荣胜

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 32482

专利代理师 蒋呈阅

(51) Int. Cl.

A01C 15/12 (2006.01)

A01C 15/16 (2006.01)

A01C 15/00 (2006.01)

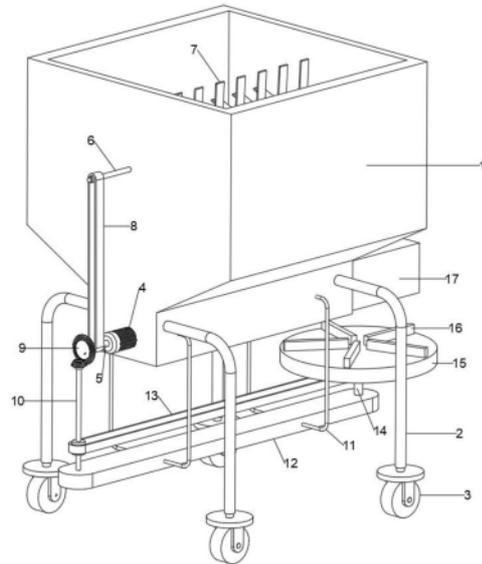
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种种植业用施肥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种种植业用施肥装置,包括有壳体、驱动组件、传动组件、转轴、移动轮、搅拌杆、传动机构和分料盘,在进行施肥时,肥料投入到肥料腔中,驱动组件带动传动组件和传动机构运转,同时驱动组件带动绞龙叶片转动,传动组件带动搅拌杆转动,搅拌杆转动对肥料进行混合搅拌,驱动组件带动绞龙叶片转动将肥料腔中的肥料输送至一侧的连接筒中,肥料通过落料口落在分料盘上,传动机构带动转轴转动,转轴转动带动分料盘转动,分料盘转动进而可以带动分料板转动,肥料通过落料口落在分料盘上,在离心力和分料板的作用下将落在分料盘上的肥料甩落出去,相比于人工手抛施肥,此种施肥方式的施肥范围更广,节省了人力,施肥的效率更高。



1. 一种种植业用施肥装置,包括有壳体,其特征在于,所述壳体中设置有肥料腔,肥料腔底部设置有输送槽,输送槽侧壁上开设有输送孔,输送孔一侧连接有连接筒,连接筒底部开设有落料口,所述肥料腔中设置有搅拌杆,输送槽中设置有绞龙叶片,壳体外壁上安装有驱动组件,绞龙叶片与驱动组件连接;

所述壳体上安装有传动组件,传动组件一端与驱动组件连接,另一端与搅拌杆连接;

所述壳体上安装有连接杆,连接杆远离壳体一端安装有安装板,安装板上安装有转轴,转轴远离安装板一端安装有分料盘,分料盘设置在落料口底部,分料盘上安装有分料板;

所述安装板上安装有传动机构,传动机构一端与驱动组件连接,另一端与转轴连接;

所述壳体上安装有支撑杆,支撑杆远离壳体一端安装有移动轮。

2. 根据权利要求1所述的一种种植业用施肥装置,其特征在于,所述驱动组件包括有双轴电机,双轴电机输出端分别安装有第一驱动轴和第二驱动轴,第一驱动轴延伸至输送槽中,且绞龙叶片安装在第一驱动轴上。

3. 根据权利要求2所述的一种种植业用施肥装置,其特征在于,所述传动组件包括有从动轴,从动轴与壳体转动连接,且一端延伸至肥料腔中与肥料腔侧壁转动连接,搅拌杆安装在从动轴上;

所述第二驱动轴上安装有连接单元,连接单元远离第二驱动轴一端与从动轴连接。

4. 根据权利要求2所述的一种种植业用施肥装置,其特征在于,所述传动机构包括有传动杆,传动杆一端与安装板转动连接,另一端连接有连接机构,连接机构远离传动杆一端与第二驱动轴连接,传动杆上安装有输送单元,输送单元远离传动杆一端与转轴连接。

5. 根据权利要求3所述的一种种植业用施肥装置,其特征在于,所述连接单元为皮带轮组。

## 一种种植业用施肥装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种施肥装置,具体是一种种植业用施肥装置。

### 背景技术

[0002] 植物栽培业,栽培各种农作物以及取得植物性产品的农业生产部门,种植业是农业的主要组成部分之一,利用植物的生活机能,通过人工培育以取得粮食、副食品、饲料和工业原料的社会生产部门,包括各种农作物、林木、果树、药用和观赏等植物的栽培,有粮食作物、经济作物、蔬菜作物、绿肥作物、饲料作物、牧草、花卉等园艺作物,在中国通常指粮、棉、油、糖、麻、丝、烟、茶、果、药、杂等作物的生产,亦指狭义的农业,亦称农作物栽培业,在种植业中,需要定期对农植物进行施肥,目前常见的施肥一般通过人工施肥,这种施肥方式需要人工提着肥料筒不停的移动手抛撒肥,撒肥的范围较小,且撒肥的效率十分低下,因此需设计一种种植业用施肥装置来解决此问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种种植业用施肥装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种种植业用施肥装置,包括有壳体,所述壳体中设置有肥料腔,肥料腔底部设置有输送槽,输送槽侧壁上开设有输送孔,输送孔一侧连接有连接筒,连接筒底部开设有落料口,所述肥料腔中设置有搅拌杆,输送槽中设置有绞龙叶片,壳体外壁上安装有驱动组件,绞龙叶片与驱动组件连接;

[0006] 所述壳体上安装有传动组件,传动组件一端与驱动组件连接,另一端与搅拌杆连接;

[0007] 所述壳体上安装有连接杆,连接杆远离壳体一端安装有安装板,安装板上安装有转轴,转轴远离安装板一端安装有分料盘,分料盘设置在落料口底部,分料盘上安装有分料板;

[0008] 所述安装板上安装有传动机构,传动机构一端与驱动组件连接,另一端与转轴连接;

[0009] 所述壳体上安装有支撑杆,支撑杆远离壳体一端安装有移动轮。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动组件包括有双轴电机,双轴电机输出端分别安装有第一驱动轴和第二驱动轴,第一驱动轴延伸至输送槽中,且绞龙叶片安装在第一驱动轴上。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述传动组件包括有从动轴,从动轴与壳体转动连接,且一端延伸至肥料腔中与肥料腔侧壁转动连接,搅拌杆安装在从动轴上;

[0012] 所述第二驱动轴上安装有连接单元,连接单元远离第二驱动轴一端与从动轴连接。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述传动机构包括有传动杆,传动杆一端与安装板转动连接,另一端连接有连接机构,连接机构远离传动杆一端与第二驱动轴连接,传动杆上安装有输送单元,输送单元远离传动杆一端与转轴连接。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述连接单元为皮带轮组。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在进行施肥时,肥料投入到肥料腔中,通过移动轮带动装置移动,安装的双轴电机带动与之连接的第一驱动轴和第二驱动轴转动,第二驱动轴转动通过连接单元带动从动轴转动,从动轴转动带动与之连接的搅拌杆转动,搅拌杆转动进而可以对壳体中的肥料进行混合搅拌,使得肥料混合均匀,第一驱动轴带动绞龙叶片转动,绞龙叶片转动将肥料腔中的肥料输送至一侧的连接筒中,肥料通过底部开设的落料口落在分料盘上,第二驱动轴转动通过连接机构带动传动杆转动,传动杆转动通过输送单元带动转轴转动,转轴转动带动分料盘转动,分料盘转动进而可以带动分料板转动,肥料通过落料口落在分料盘上,在离心力和分料板的作用下将落在分料盘上的肥料甩落出去,相比于人工手抛施肥,此种施肥方式的施肥范围更广,节省了人力,施肥的效率更高。

## 附图说明

[0016] 图1为一种种植业用施肥装置的结构示意图。

[0017] 图2为一种种植业用施肥装置另一角度的结构示意图。

[0018] 图3为一种种植业用施肥装置中连接机构的结构示意图。

[0019] 图中:1、壳体;2、支撑杆;3、移动轮;4、双轴电机;5、第二驱动轴;6、从动轴;7、搅拌杆;8、连接单元;9、连接机构;10、传动杆;11、连接杆;12、安装板;13、输送单元;14、转轴;15、分料盘;16、分料板;17、连接筒;18、第一驱动轴。

## 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] 请参阅图1~3,作为本实用新型的一个实施例,一种种植业用施肥装置,包括有壳体1,所述壳体1中设置有肥料腔,肥料腔底部设置有输送槽,输送槽侧壁上开设有输送孔,输送孔一侧连接有连接筒17,连接筒17底部开设有落料口,所述肥料腔中设置有搅拌杆7,输送槽中设置有绞龙叶片,壳体1外壁上安装有驱动组件,绞龙叶片与驱动组件连接;

[0022] 所述壳体1上安装有传动组件,传动组件一端与驱动组件连接,另一端与搅拌杆7连接;

[0023] 所述壳体1上安装有连接杆11,连接杆11远离壳体1一端安装有安装板12,安装板12上安装有转轴14,转轴14远离安装板12一端安装有分料盘15,分料盘15设置在落料口底部,分料盘15上安装有分料板16;

[0024] 所述安装板12上安装有传动机构,传动机构一端与驱动组件连接,另一端与转轴14连接;

[0025] 所述壳体1上安装有支撑杆2,支撑按远离壳体1一端安装有移动轮3。

[0026] 在本实施例中,在进行施肥时,肥料投入到肥料腔中,通过移动轮3带动装置移动,安装的驱动组件带动与之连接的传动组件和传动机构运转,同时驱动组件带动绞龙叶片转动,传动组件带动搅拌杆7转动,搅拌杆7转动进而可以对壳体1中的肥料进行混合搅拌,使得肥料混合均匀,驱动组件带动绞龙叶片转动,绞龙叶片转动将肥料腔中的肥料输送至一侧的连接筒17中,肥料通过底部开设的落料口落在分料盘15上,安装的传动机构带动转轴14转动,转轴14转动带动分料盘15转动,分料盘15转动进而可以带动分料板16转动,肥料通过落料口落在分料盘15上,在离心力和分料板16的作用下将落在分料盘15上的肥料甩落出去,相比于人工手抛施肥,此种施肥方式的施肥范围更广,节省了人力,施肥的效率更高。

[0027] 作为本实用新型的一个实施例,所述驱动组件包括有双轴电机4,双轴电机4输出端分别安装有第一驱动轴18和第二驱动轴5,第一驱动轴18延伸至输送槽中,且绞龙叶片安装在第一驱动轴18上。

[0028] 在本实施例中,安装的双轴电机4带动与之连接的第一驱动轴18和第二驱动轴5转动,第二驱动轴5转动带动传动组件和传动机构运转,第一驱动轴18带动绞龙叶片转动,传动组件带动搅拌杆7转动,搅拌杆7转动进而可以对壳体1中的肥料进行混合搅拌,使得肥料混合均匀,第一驱动轴18带动绞龙叶片转动,绞龙叶片转动将肥料腔中的肥料输送至一侧的连接筒17中,肥料通过底部开设的落料口落在分料盘15上,安装的传动机构带动转轴14转动,转轴14转动带动分料盘15转动,分料盘15转动进而可以带动分料板16转动,肥料通过落料口落在分料盘15上,在离心力和分料板16的作用下将落在分料盘15上的肥料甩落出去,相比于人工手抛施肥,此种施肥方式的施肥范围更广,节省了人力,施肥的效率更高。

[0029] 作为本实用新型的一个实施例,所述传动组件包括有从动轴6,从动轴6与壳体1转动连接,且一端延伸至肥料腔中与肥料腔侧壁转动连接,搅拌杆7安装在从动轴6上;

[0030] 所述第二驱动轴5上安装有连接单元8,连接单元8远离第二驱动轴5一端与从动轴6连接。

[0031] 在本实施例中,安装的第二驱动轴5转动通过连接单元8带动从动轴6转动,从动轴6转动带动与之连接的搅拌杆7转动,搅拌杆7转动进而可以对壳体1中的肥料进行混合搅拌,使得肥料混合均匀,提升施肥的质量。

[0032] 作为本实用新型的一个实施例,所述传动机构包括有传动杆10,传动杆10一端与安装板12转动连接,另一端连接有连接机构9,连接机构9远离传动杆10一端与第二驱动轴5连接,传动杆10上安装有输送单元13,输送单元13远离传动杆10一端与转轴14连接。

[0033] 在本实施例中,安装的第二驱动轴5转动通过连接机构9带动传动杆10转动,传动杆10转动通过输送单元13带动转轴14转动,转轴14转动带动分料盘15转动,分料盘15转动进而可以带动分料板16转动,肥料通过落料口落在分料盘15上,在离心力和分料板16的作用下将落在分料盘15上的肥料甩落出去,相比于人工手抛施肥,此种施肥方式的施肥范围更广,节省了人力,施肥的效率更高。

[0034] 进一步的,所述连接机构9可以为齿轮组或蜗杆与蜗轮的配合,在此不做具体描述。

[0035] 进一步的,所述输送单元13可以为齿轮组或皮带轮组等,在此不做具体描述。

[0036] 作为本实用新型的一个实施例,所述连接单元8为皮带轮组。

[0037] 在本实施例中,连接单元8为皮带轮组,通过设置的皮带轮组使得第二驱动轴5带动从动轴6稳定的转动。

[0038] 本实用新型的工作原理是:在进行施肥时,肥料投入到肥料腔中,通过移动轮3带动装置移动,安装的双轴电机4带动与之连接的第一驱动轴18和第二驱动轴5转动,第二驱动轴5转动通过连接单元8带动从动轴6转动,从动轴6转动带动与之连接的搅拌杆7转动,搅拌杆7转动进而可以对壳体1中的肥料进行混合搅拌,使得肥料混合均匀,第一驱动轴18带动蛟龙叶片转动,蛟龙叶片转动将肥料腔中的肥料输送至一侧的连接筒17中,肥料通过底部开设的落料口落在分料盘15上,第二驱动轴5转动通过连接机构9带动传动杆10转动,传动杆10转动通过输送单元13带动转轴14转动,转轴14转动带动分料盘15转动,分料盘15转动进而可以带动分料板16转动,肥料通过落料口落在分料盘15上,在离心力和分料板16的作用下将落在分料盘15上的肥料甩落出去,相比于人工手抛施肥,此种施肥方式的施肥范围更广,节省了人力,施肥的效率更高。

[0039] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0040] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

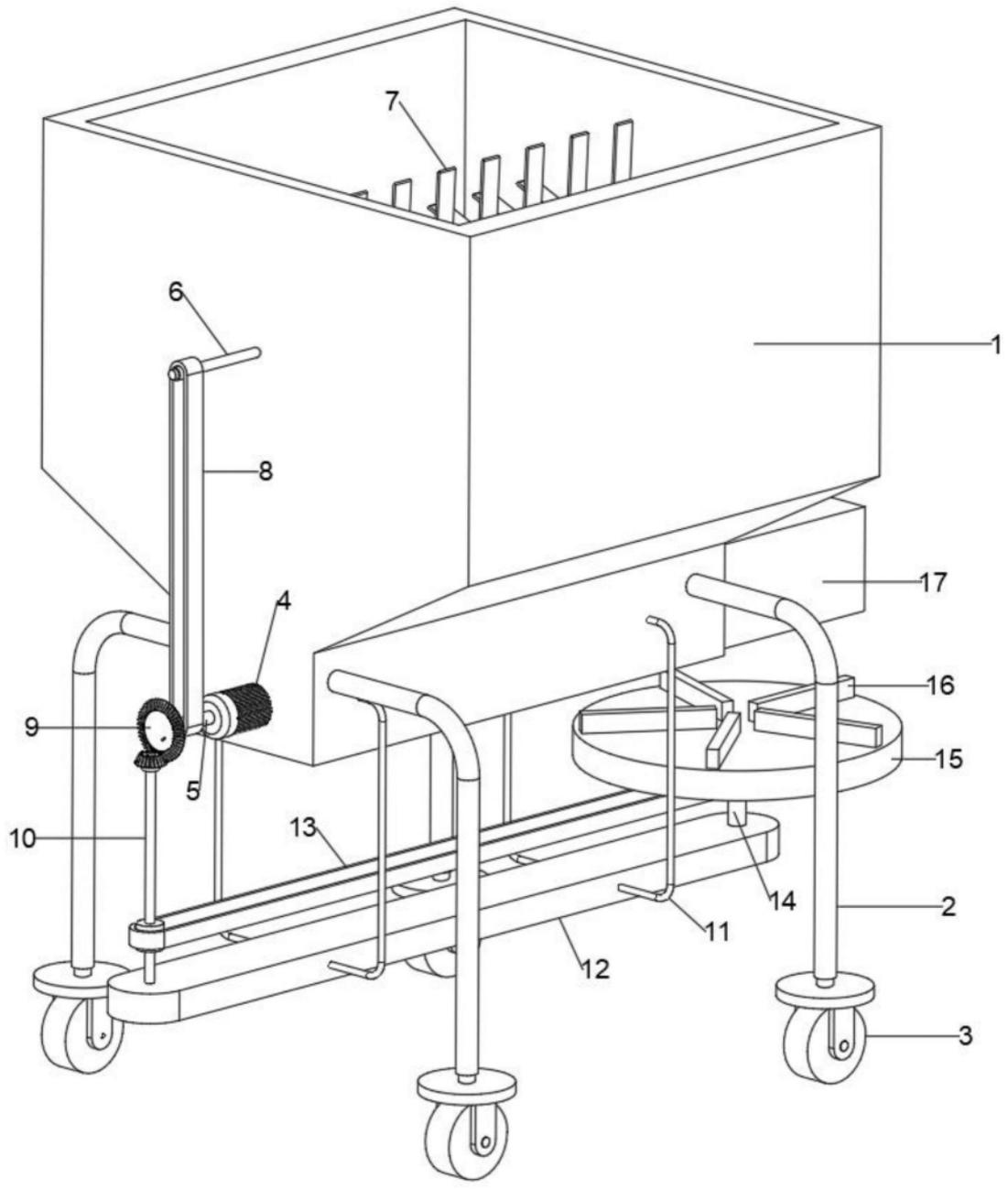


图1

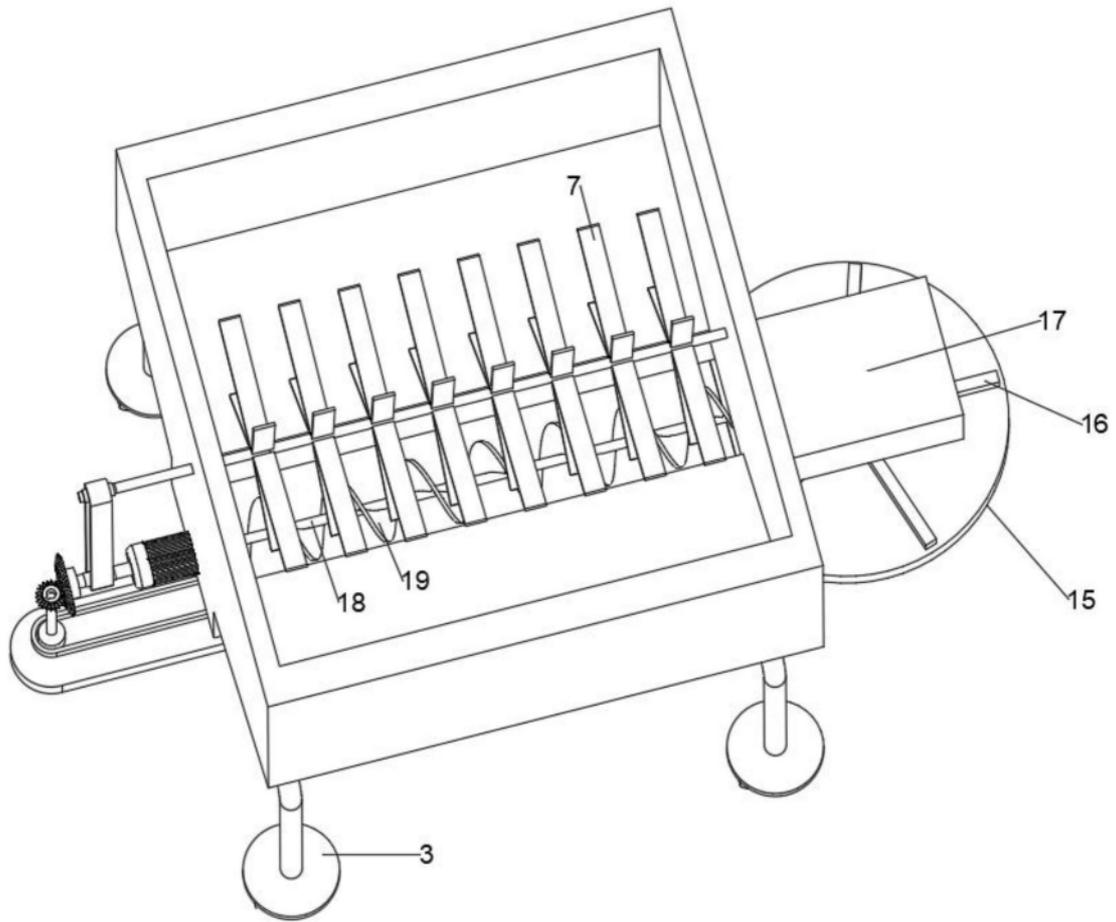


图2

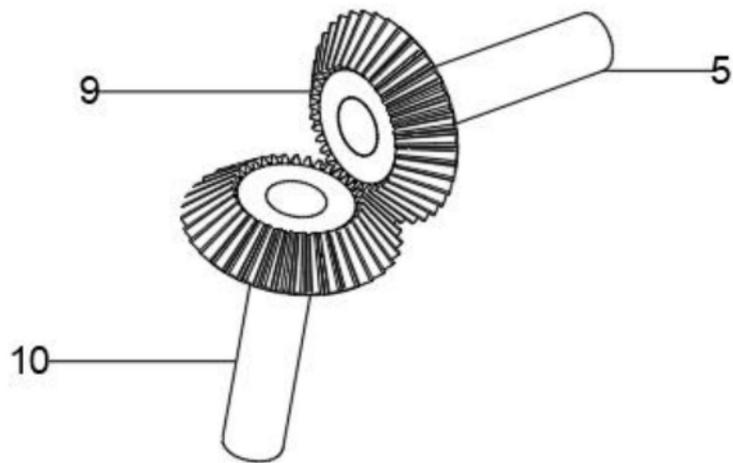


图3