



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214338512 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202120129827.8

(22) 申请日 2021.01.18

(73) 专利权人 武山县农业农村局

地址 741300 甘肃省天水市武山县城关镇
和平街4号

(72) 发明人 马新全 朱瑞娟

(74) 专利代理机构 成都方圆聿联专利代理事务
所(普通合伙) 51241

代理人 宋红宾

(51) Int.Cl.

A01B 49/06 (2006.01)

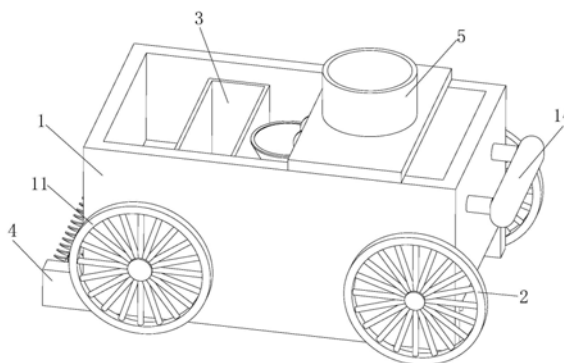
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种土豆种植用栽培装置

(57) 摘要

本实用新型涉及农业种植技术领域,特别是一种土豆种植用栽培装置,包括框体、动力组件、施肥组件、松土组件和播种组件,所述框体的两侧外壁上对称设有滚轮,所述框体的底部对称设有开垦块和填土块,所述松土组件固定在框体的外壁上,所述施肥组件、播种组件和动力组件均设置在框体内,所述播种组件位于施肥组件的旁侧,所述动力组件位于播种组件的旁侧。本实用新型的优点在于:通过松土组件可以更加简单便捷的对土地进行松土,通过施肥组件可以将开垦后的土地上均匀的撒上肥料,通过播种组件可以精确的将土豆填入施完肥的土地中。



1. 一种土豆种植用栽培装置,其特征在于:包括框体(1)、动力组件(2)、施肥组件(3)、松土组件(4)和播种组件(5),所述框体(1)的两侧外壁上对称设有滚轮(11),所述框体(1)的底部对称设有开垦块(12)和填土块(13),所述松土组件(4)固定在框体(1)的外壁上,所述施肥组件(3)、播种组件(5)和动力组件(2)均设置在框体(1)内,所述播种组件(5)位于施肥组件(3)的旁侧,所述动力组件(2)位于播种组件(5)的旁侧,所述松土组件(4)包括输出电机(41)、转动轴(42)、两个安装板(43)和多个翻土刀(44),两个所述安装板(43)对称固定在框体(1)的外壁上,所述输出电机(41)安装在一个安装板(43)上,所述输出电机(41)的输出端贯穿一个安装板(43),所述转动轴(42)的一端活动连接在一个安装板(43)上,所述转动轴(42)的另一端与输出电机(41)的输出端固定,每个所述翻土刀(44)间隔设置在转动轴(42)上。

2. 根据权利要求1所述的一种土豆种植用栽培装置,其特征在于:所述施肥组件(3)包括转动电机(31)、固定板(32)、主动齿轮(33)、从动齿条(34)、出料板(35)、出料头(36)和容纳盒(37),所述固定板(32)安装在框体(1)的内壁上,所述转动电机(31)垂直安装在固定板(32)上,所述转动电机(31)的输出端贯穿固定板(32),所述主动齿轮(33)安装在转动电机(31)的输出端上,所述从动齿条(34)设置在主动齿轮(33)的旁侧并且从动齿条(34)与主动齿轮(33)相啮合,所述出料板(35)设置在从动齿条(34)的旁侧并且出料板(35)与从动齿条(34)固定,所述出料板(35)上开设有一个出料孔,所述容纳盒(37)设置在出料板(35)的上方,所述出料头(36)贯穿框体(1)的底部且延伸至出料板(35)的下方,所述出料头(36)与出料孔相对应。

3. 根据权利要求2所述的一种土豆种植用栽培装置,其特征在于:所述播种组件(5)包括传送带(51)、储料筒(52)、限位板(53)、第一出料筒(54)和第二出料筒(55),所述限位板(53)固定在框体(1)的顶部,所述储料筒(52)插设在限位板(53)上,所述第一出料筒(54)固定在储料筒(52)的底部,所述第一出料筒(54)与储料筒(52)相连通,所述第二出料筒(55)设置在容纳盒(37)的旁侧,所述传送带(51)设置在第一出料筒(54)的下方并且与框体(1)的底部固定,所述传送带(51)延伸至第二出料筒(55)的上方并且搭设在第二出料筒(55)上。

4. 根据权利要求3所述的一种土豆种植用栽培装置,其特征在于:所述动力组件(2)包括延伸板(21)、驱动电机(22)、转动辊(23)和两个转动轮(24),所述延伸板(21)设置在传送带(51)的旁侧并且延伸板(21)与框体(1)的内壁固定,所述驱动电机(22)安装在延伸板(21)上,所述驱动电机(22)的输出端贯穿延伸板(21),所述转动辊(23)位于驱动电机(22)的旁侧,所述转动辊(23)的两端分别贯穿框体(1)的两侧内壁并分别与两个转动轮(24)活动连接,所述转动辊(23)和驱动电机(22)的输出端上均套设有同步轮(221),两个同步轮(221)之间套设有皮带(2211)。

5. 根据权利要求1所述的一种土豆种植用栽培装置,其特征在于:所述框体(1)的外壁上设有一个把手(14)。

一种土豆种植用栽培装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植技术领域，特别是一种土豆种植用栽培装置。

背景技术

[0002] 马铃薯，又称地蛋、土豆等，茄科茄属一年生草本植物，是全球第四大重要的粮食作物。

[0003] 目前，在对土豆进行种植时，流程主要为先开垄，而后施肥及播种，现有技术中，在对土豆进行施肥、播种一般是分开进行的，即先由施肥机对开垄后的垄沟内进行施肥，而后在由播种机进行播种，现有技术中不能够同时进行，十分费时费力，所以亟需一种土豆种植用栽培装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点，提供一种土豆种植用栽培装置。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：一种土豆种植用栽培装置包括框体、动力组件、施肥组件、松土组件和播种组件，所述框体的两侧外壁上对称设有滚轮，所述框体的底部对称设有开垦块和填土块，所述松土组件固定在框体的外壁上，所述施肥组件、播种组件和动力组件均设置在框体内，所述播种组件位于施肥组件的旁侧，所述动力组件位于播种组件的旁侧。

[0006] 优选的，所述松土组件包括输出电机、转动轴、两个安装板和多个翻土刀，两个所述安装板对称固定在框体的外壁上，所述输出电机安装在一个安装板上，所述输出电机的输出端贯穿一个安装板，所述转动轴的一端活动连接在一个安装板上，所述转动轴的另一端与输出电机的输出端固定，每个所述翻土刀间隔设置在转动轴上。

[0007] 优选的，所述施肥组件包括转动电机、固定板、主动齿轮、从动齿条、出料板、出料头和容纳盒，所述固定板安装在框体的内壁上，所述转动电机垂直安装在固定板上，所述转动电机的输出端贯穿固定板，所述主动齿轮安装在转动电机的输出端上，所述从动齿条设置在主动齿轮的旁侧并且从动齿条与主动齿轮相啮合，所述出料板设置在从动齿条的旁侧并且出料板与从动齿条固定，所述出料板上开设有一个出料孔，所述容纳盒设置在出料板的上方，所述出料头贯穿框体的底部且延伸至出料板的下方，所述出料头与出料孔相对应。

[0008] 优选的，所述播种组件包括传送带、储料筒、限位板、第一出料筒和第二出料筒，所述限位板固定在框体的顶部，所述储料筒插设在限位板上，所述第一出料筒固定在储料筒的底部，所述第一出料筒与储料筒相连通，所述第二出料筒设置在容纳盒的旁侧，所述传送带设置在第一出料筒的下方并且与框体的底部固定，所述传送带延伸至第二出料筒的上方并且搭设在第二出料筒上。

[0009] 优选的，所述动力组件包括延伸板、驱动电机、转动辊和两个转动轮，所述延伸板设置在传送带的旁侧并且延伸板与框体的内壁固定，所述驱动电机安装在延伸板上，所述驱动电机的输出端贯穿延伸板，所述转动辊位于驱动电机的旁侧，所述转动辊的两端分别

贯穿框体的两侧内壁并分别与两个转动轮活动连接,所述转动辊和驱动电机的输出端上均套设有同步轮,两个同步轮之间套设有皮带。

[0010] 优选的,所述框体的外壁上设有一个把手。

[0011] 本实用新型具有以下优点:

[0012] 1、在需要松土时,启动输出电机的输出端转动带动转动轴转动,随后通过转动轴转动带动每个翻土刀转动,通过翻土刀随着输出电机输出端转动方向使翻土刀的刀尖对地面进行松土,实现了更加简单快捷的对土地进行翻动,降低了使用者的劳动强度,在松土完成后,通过启动转动电机的输出端转动带动主动齿轮转动,再通过主动齿轮转动带动从动齿条移动同时带动出料板移动,使出料板上的出料孔与容纳盒和出料头呈同一水平即可实现自动对开垦后的土地进行施肥,减少了使用者的劳动强度,在施肥完成后,通过将土豆放入储料筒后随着第一出料筒落入传送带上,再通过启动传送带将土豆均匀的将土豆倒入第二出料筒,实现了自动播种而且可以均匀的让土豆落入土地中,减少了使用者的劳动强度,在使用装置时,启动驱动电机的输出端转动带动一个同步轮转动,再通过一个同步轮转动带动皮带转动同时带动另一个同步轮转动,随后通过另一个同步轮转动带动转动辊转动同时带动两个转动轮转动,可以使使用者更加省力的操作本装置,增加了使用者的工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的仰视图;

[0015] 图3为本实用新型中动力组件的立体结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中施肥组件的立体结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型中松土组件的立体结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型中播种组件的立体结构示意图。

[0019] 图中:框体1、滚轮11、开垦块12、填土块13、把手14、动力组件2、延伸板21、驱动电机22、同步轮221、皮带2211、转动辊23、转动轮24、施肥组件3、转动电机31、固定板32、主动齿轮33、从动齿条34、出料板35、出料头36、容纳盒37、松土组件4、输出电机41、转动轴42、安装板43、翻土刀44、播种组件5、传送带51、储料筒52、限位板53、第一出料筒54、第二出料筒55。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0021] 如图1至6所示,一种土豆种植用栽培装置,包括框体1、动力组件2、施肥组件3、松土组件4和播种组件5,所述框体1的两侧外壁上对称设有滚轮11,所述框体1的底部对称设有开垦块12和填土块13,所述松土组件4固定在框体1的外壁上,所述施肥组件3、播种组件5和动力组件2均设置在框体1内,所述播种组件5位于施肥组件3的旁侧,所述动力组件2位于播种组件5的旁侧。

[0022] 优选的,所述松土组件4包括输出电机41、转动轴42、两个安装板43和多个翻土刀44,两个所述安装板43对称固定在框体1的外壁上,所述输出电机41安装在一个安装板43

上,所述输出电机41的输出端贯穿一个安装板43,所述转动轴42的一端活动连接在一个安装板43上,所述转动轴42的另一端与输出电机41的输出端固定,每个所述翻土刀44间隔设置在转动轴42上,在需要松土时,启动输出电机41的输出端转动带动转动轴42转动,随后通过转动轴42转动带动每个翻土刀44转动,通过翻土刀44随着输出电机41输出端转动方向使翻土刀44的刀尖对地面进行松土,实现了更加简单快捷的对土地进行翻动,降低了使用者的劳动强度。

[0023] 优选的,所述施肥组件3包括转动电机31、固定板32、主动齿轮33、从动齿条34、出料板35、出料头36和容纳盒37,所述固定板32安装在框体1的内壁上,所述转动电机31垂直安装在固定板32上,所述转动电机31的输出端贯穿固定板32,所述主动齿轮33安装在转动电机31的输出端上,所述从动齿条34设置在主动齿轮33的旁侧并且从动齿条34与主动齿轮33相啮合,所述出料板35设置在从动齿条34的旁侧并且出料板35与从动齿条34固定,所述出料板35上开设有一个出料孔,所述容纳盒37设置在出料板35的上方,所述出料头36贯穿框体1的底部且延伸至出料板35的下方,所述出料头36与出料孔相对应,在松土完成后,通过启动转动电机31的输出端转动带动主动齿轮33转动,再通过主动齿轮33转动带动从动齿条34移动同时带动出料板35移动,使出料板35上的出料孔与容纳盒37和出料头36呈同一水平即可实现自动对开垦后的土地进行施肥,减少了使用者的劳动强度。

[0024] 优选的,所述播种组件5包括传送带51、储料筒52、限位板53、第一出料筒54和第二出料筒55,所述限位板53固定在框体1的顶部,所述储料筒52插设在限位板53上,所述第一出料筒54固定在储料筒52的底部,所述第一出料筒54与储料筒52相连通,所述第二出料筒55设置在容纳盒37的旁侧,所述传送带51设置在第一出料筒54的下方并且与框体1的底部固定,所述传送带51延伸至第二出料筒55的上方并且搭设在第二出料筒55上,在施肥完成后,通过将土豆放入储料筒52后随着第一出料筒54落入传送带51上,再通过启动传送带51将土豆均匀的将土豆倒入第二出料筒55,实现了自动播种而且可以均匀的让土豆落入土地中,减少了使用者的劳动强度。

[0025] 优选的,所述动力组件2包括延伸板21、驱动电机22、转动辊23和两个转动轮24,所述延伸板21设置在传送带51的旁侧并且延伸板21与框体1的内壁固定,所述驱动电机22安装在延伸板21上,所述驱动电机22的输出端贯穿延伸板21,所述转动辊23位于驱动电机22的旁侧,所述转动辊23的两端分别贯穿框体1的两侧内壁并分别与两个转动轮24活动连接,所述转动辊23和驱动电机22的输出端上均套设有同步轮221,两个同步轮221之间套设有皮带2211,使用时,启动驱动电机22的输出端转动带动一个同步轮221转动,再通过一个同步轮221转动带动皮带2211转动同时带动另一个同步轮221转动,随后通过另一个同步轮221转动带动转动辊23转动同时带动两个转动轮24转动,实现转动轮24的自动前进,可以使使用者更加省力的操作,增加了使用者的工作效率。

[0026] 优选的,所述框体1的外壁上设有一个把手14,可以使使用者更加便捷的调节角度。

[0027] 本实用新型的工作过程如下:在需要松土时,启动输出电机41的输出端转动带动转动轴42转动,随后通过转动轴42转动带动每个翻土刀44转动,通过翻土刀44随着输出电机41输出端转动方向使翻土刀44的刀尖对地面进行松土,实现了更加简单快捷的对土地进行翻动,降低了使用者的劳动强度,在松土完成后,通过启动转动电机31的输出端转动带动

主动齿轮33转动,再通过主动齿轮33转动带动从动齿条34移动同时带动出料板35移动,使出料板35上的出料孔与容纳盒37和出料头36呈同一水平即可实现自动对开垦后的土地进行施肥,减少了使用者的劳动强度,在施肥完成后,通过将土豆放入储料筒52后随着第一出料筒54落入传送带51上,再通过启动传送带51将土豆均匀的将土豆倒入第二出料筒55,实现了自动播种而且可以均匀的让土豆落入土地中,减少了使用者的劳动强度,启动驱动电机22的输出端转动带动一个同步轮221转动,再通过一个同步轮221转动带动皮带2211转动同时带动另一个同步轮221 转动,随后通过另一个同步轮221转动带动转动辊23转动同时带动两个转动轮24转动,实现转动轮24的自动前进,可以使使用者更加省力的操作,增加了使用者的工作效率。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

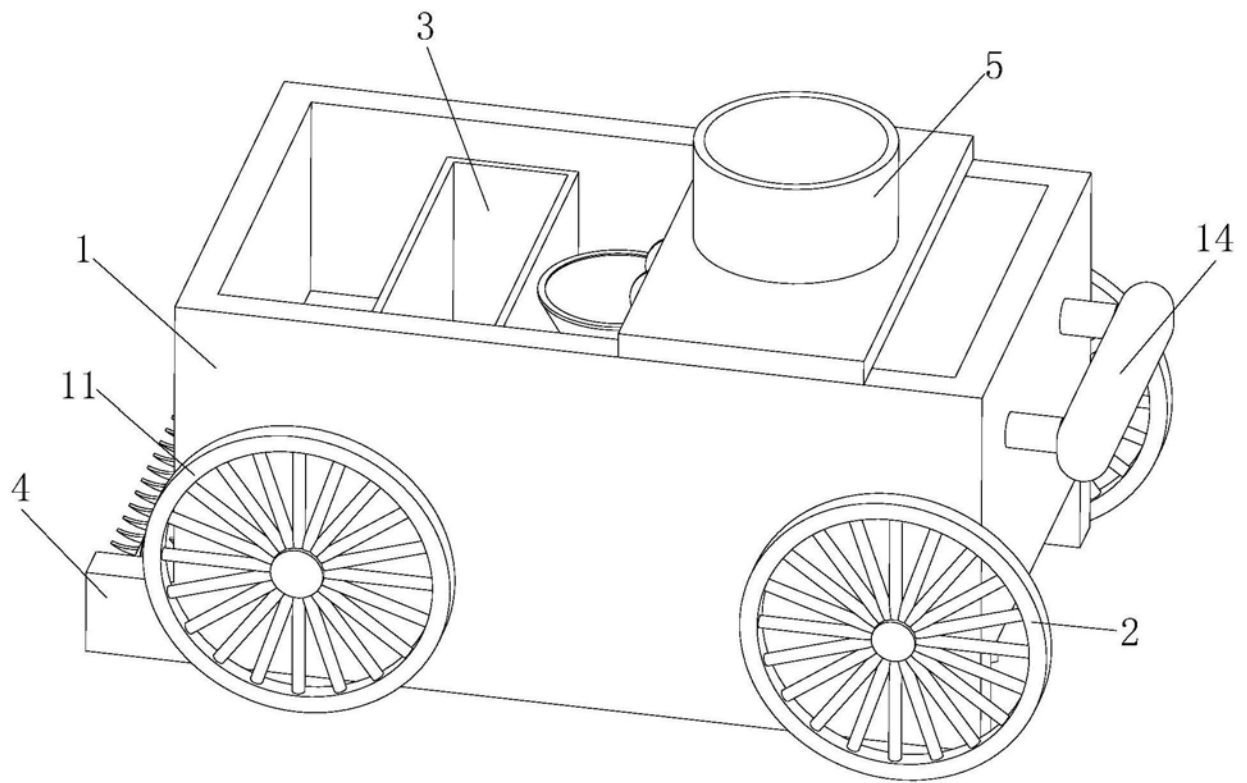


图1

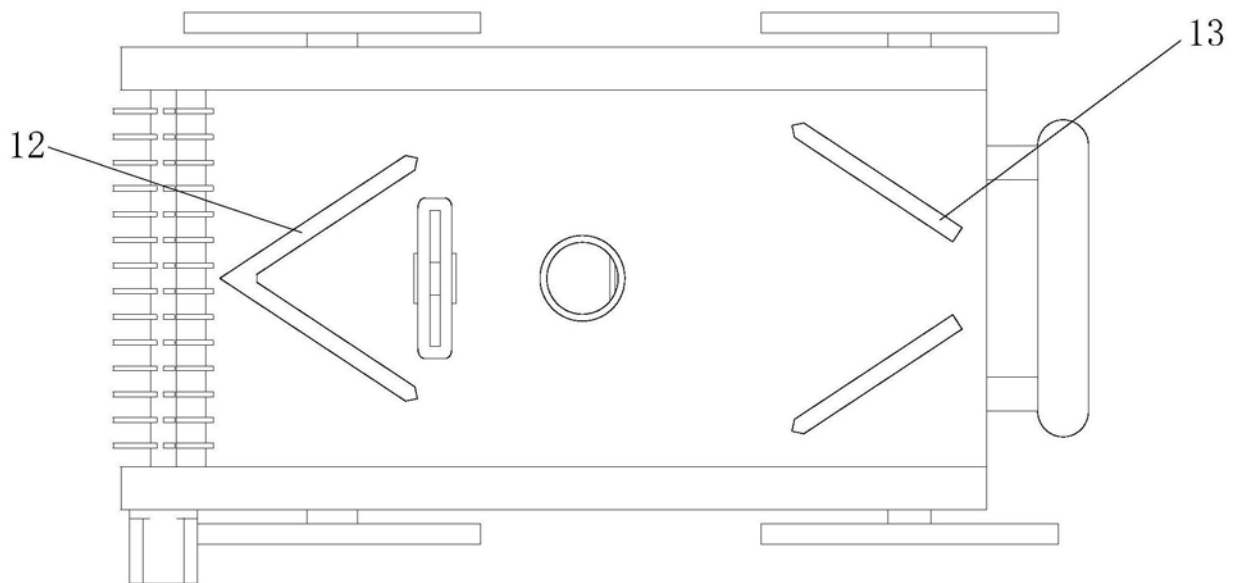


图2

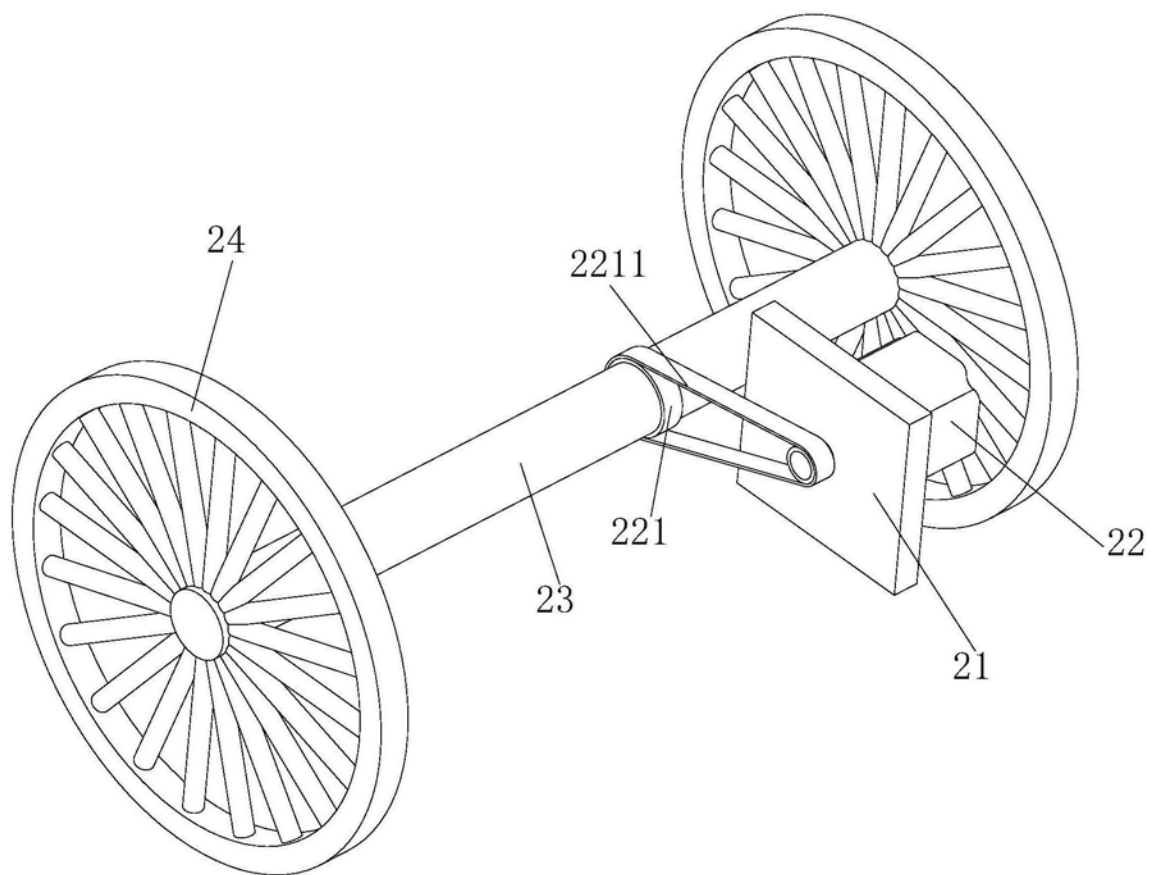


图3

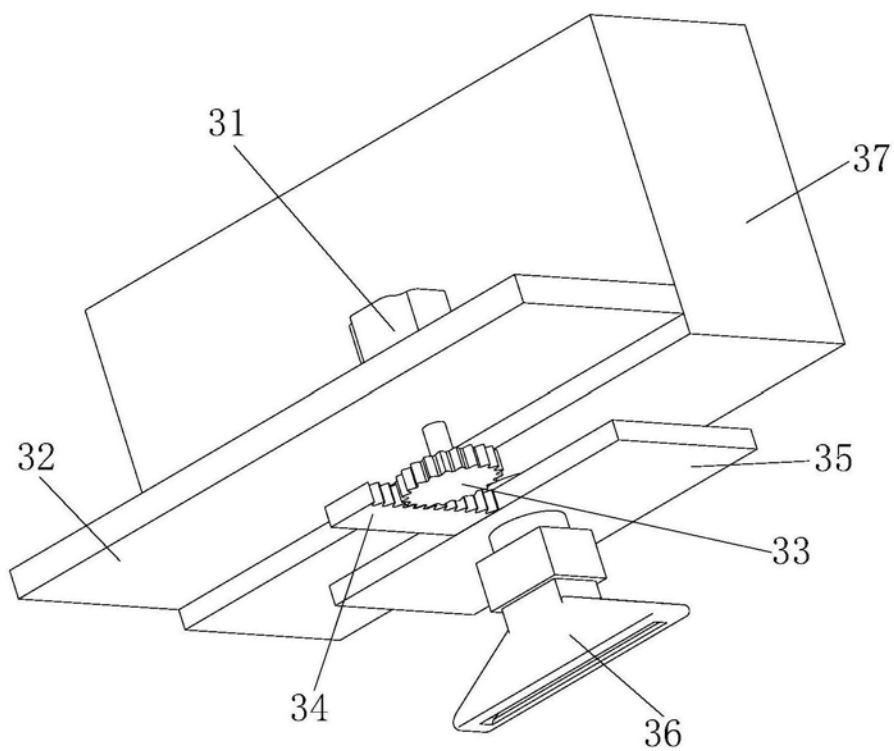


图4

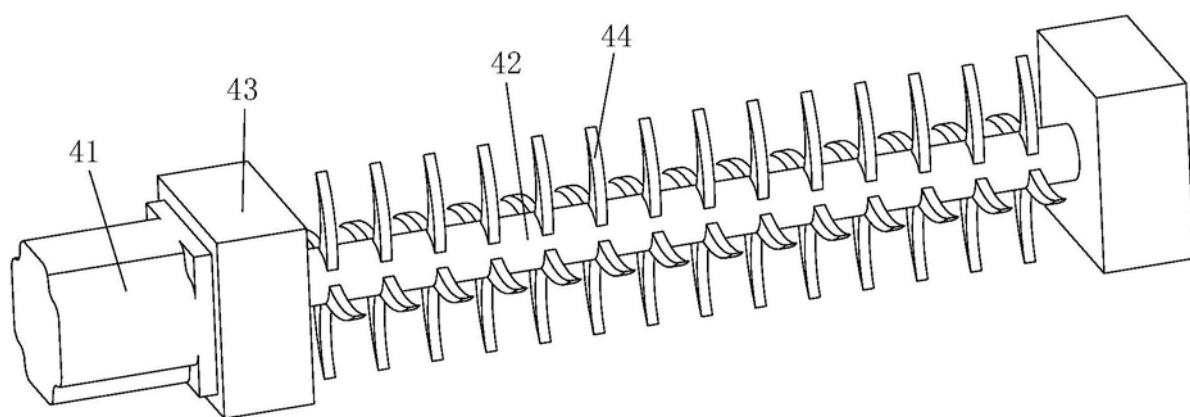


图5

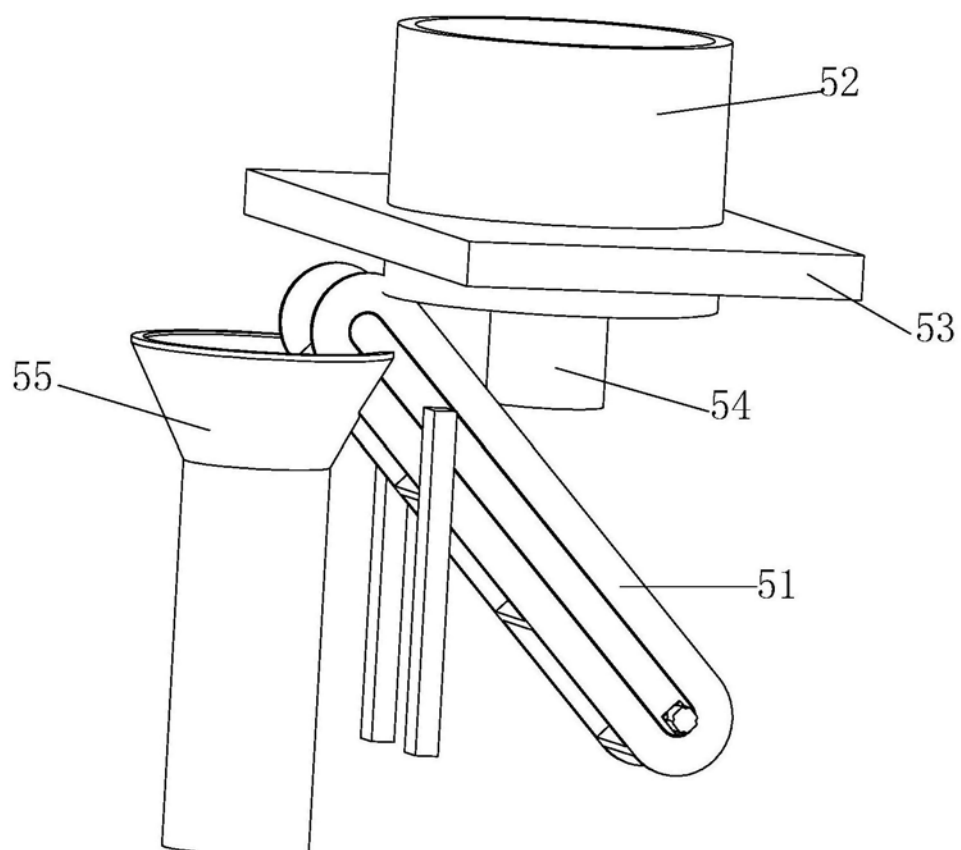


图6