



(21) 申请号 202322191623.9

(22) 申请日 2023.08.15

(73) 专利权人 海南亿方农业科技有限公司

地址 571700 海南省儋州市那大镇解放北路88号对面

(72) 发明人 高福全

(74) 专利代理机构 徐州轻羽毛知识产权代理有限公司 32782

专利代理师 武丹聘

(51) Int. Cl.

A01C 15/12 (2006.01)

A01C 5/06 (2006.01)

A01C 15/06 (2006.01)

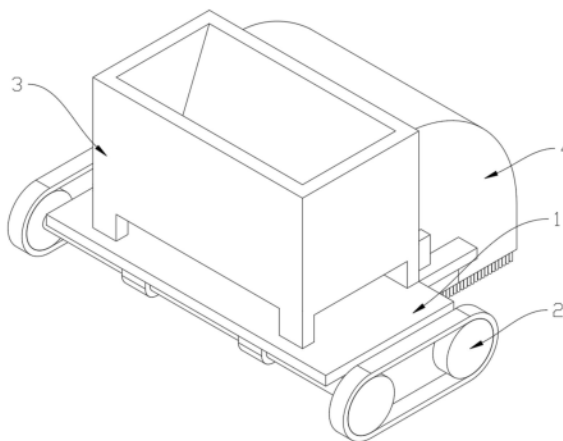
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种水果种植施肥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水果种植施肥装置,包括固定底板、移动组件、储料箱、回填组件、挖掘组件和送料组件;所述移动组件位于固定底板的底端,所述储料箱位于固定底板的顶端,所述回填组件位于储料箱的一侧,所述挖掘组件位于储料箱的一侧,所述送料组件位于储料箱的内侧。本实用新型与现有的技术相比的优点在于:本实用新型可以向地下施肥,可以根据水果品种,调节地下施肥的深度,可以回填挖掘的泥土,挖掘施肥过后,土地平整。



1. 一种水果种植施肥装置,其特征在于:包括固定底板(1)、移动组件(2)、储料箱(3)、回填组件(4)、挖掘组件(5)和送料组件(6);

所述移动组件(2)位于固定底板(1)的底端,所述储料箱(3)位于固定底板(1)的顶端,所述回填组件(4)位于储料箱(3)的一侧,所述挖掘组件(5)位于储料箱(3)的一侧,所述送料组件(6)位于储料箱(3)的内侧。

2. 根据权利要求1所述的一种水果种植施肥装置,其特征在于:所述固定底板(1)的底端设有电机一(7),所述固定底板(1)的底端设有固定块(8),所述电机一(7)的一侧设有驱动轴(9),所述驱动轴(9)的一端设有驱动轮(10),所述固定块(8)的一侧设有从动轴(11),所述从动轴(11)与固定块(8)旋转连接,所述从动轴(11)的一端设有从动轮(12),所述驱动轮(10)和从动轮(12)的外侧设有履带(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种水果种植施肥装置,其特征在于:所述储料箱(3)的一侧设有防尘罩(14),所述防尘罩(14)的内侧设有回填板(15),所述防尘罩(14)的底端设有毛刷(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种水果种植施肥装置,其特征在于:所述固定底板(1)的顶端设有固定柱一(17)和固定柱二(18),所述固定柱一(17)的内侧设有螺纹轴(19),所述螺纹轴(19)与固定柱一(17)旋转连接,所述固定柱二(18)的内侧设有滑柱(20),所述固定柱一(17)和固定柱二(18)的内侧设有升降板(21),所述升降板(21)与螺纹轴(19)螺纹连接,所述升降板(21)与滑柱(20)滑动连接,所述固定柱一(17)的一侧设有电机二(22),所述电机二(22)的一侧设有锥形齿轮一(23),所述螺纹轴(19)的外侧设有锥形齿轮二(24),所述锥形齿轮一(23)与锥形齿轮二(24)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种水果种植施肥装置,其特征在于:所述升降板(21)的顶端设有电机三(25),所述电机三(25)的一侧设有滚轮(26),所述升降板(21)的底端设有连接架(27),所述连接架(27)的之间设有旋转轴(28),所述旋转轴(28)与连接架(27)旋转连接,所述旋转轴(28)的外侧设有挖掘轮(29),所述滚轮(26)与旋转轴(28)的外侧设有传动带(30)。

6. 根据权利要求1所述的一种水果种植施肥装置,其特征在于:所述储料箱(3)的一侧设有电机四(31),所述电机四(31)的一侧设有搅拌轴(32),所述搅拌轴(32)的外侧设有螺纹搅拌柱(33),所述储料箱(3)的底端设有送料管(34),所述送料管(34)的一端内侧设有出料口(35)。

一种水果种植施肥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施肥技术领域,具体是指一种水果种植施肥装置。

背景技术

[0002] 在果林灌溉领域,为果林中的刚种植的树苗提供水分和肥料所必不可少的程序之一,当土壤里不能提供作物生长发育所需的营养时,对作物进行人为的营养元素的补充的行为称为施肥,农作物施用化肥不当,可能造成肥害,发生烧苗、植株萎蔫等现象,果树种植后需要进行挖沟,将施肥撒入,需要一种水果种植施肥装置。

[0003] 现有技术中专利号为CN218244469U公开了一种水果种植施肥装置,包括底板、往复组件、带动齿轮、放置板、调整组件、搅拌壳和搅拌组件,所述往复组件设于底板一侧上,所述带动齿轮旋转设于底板上,所述放置板设于带动齿轮上,所述搅拌壳设于底板另一侧上,所述搅拌组件设于及搅拌壳内,所述往复组件包括往复电机、滑动件、带动盘、偏心钉、横槽、竖槽、固定钉;本实用新型属于水果种植设备技术领域,具体是指一种通过调整组件带动带动板摆动,方便根据不同果树调整整喷洒角度,避免较高的果树部分喷洒不到,通过往复组件方便带动支撑板往复摆动,方便喷洒均匀,提高喷洒范围,降低劳动强度,通过搅拌组件方便对化肥进行均匀搅拌,方便进行喷洒的水果种植施肥装置。

[0004] 但是现有技术下的专利存在以下几个缺点:

[0005] (1) 此种实用新型水果种植施肥装置未设有可以挖掘土坑,向地下施肥的组件,多数的水果在种植时不光需要喷洒液态的肥料药液,还需要在地下20厘米左右进行挖土施肥,若是未设有挖掘组件则需要进行人工挖掘,费时费力,施肥效率低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种可以向地下施肥的,可以调节地下施肥的深度的,可以回填挖掘的泥土的水果种植施肥装置。

[0007] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:一种水果种植施肥装置,包括固定底板、移动组件、储料箱、回填组件、挖掘组件和送料组件;所述移动组件位于固定底板的底端,所述储料箱位于固定底板的顶端,所述回填组件位于储料箱的一侧,所述挖掘组件位于储料箱的一侧,所述送料组件位于储料箱的内侧。

[0008] 进一步,所述固定底板的底端设有电机一,所述固定底板的底端设有固定块,所述电机一的一侧设有驱动轴,所述驱动轴的一端设有驱动轮,所述固定块的一侧设有从动轴,所述从动轴与固定块旋转连接,所述从动轴的一端设有从动轮,所述驱动轮和从动轮的外侧设有履带。

[0009] 进一步,所述储料箱的一侧设有防尘罩,所述防尘罩的内侧设有回填板,所述防尘罩的底端设有毛刷。

[0010] 进一步,所述固定底板的顶端设有固定柱一和固定柱二,所述固定柱一的内侧设有螺纹轴,所述螺纹轴与固定柱一旋转连接,所述固定柱二的内侧设有滑柱,所述固定柱一

和固定柱二的内侧设有升降板,所述升降板与螺纹轴螺纹连接,所述升降板与滑柱滑动连接,所述固定柱一的一侧设有电机二,所述电机二的一侧设有锥形齿轮一,所述螺纹轴的外侧设有锥形齿轮二,所述锥形齿轮一与锥形齿轮二啮合。

[0011] 进一步,所述升降板的顶端设有电机三,所述电机三的一侧设有滚轮,所述升降板的底端设有连接架,所述连接架的之间设有旋转轴,所述旋转轴与连接架旋转连接,所述旋转轴的外侧设有挖掘轮,所述滚轮与旋转轴的外侧设有传动带。

[0012] 进一步,所述储料箱的一侧设有电机四,所述电机四的一侧设有搅拌轴,所述搅拌轴的外侧设有螺纹搅拌柱,所述储料箱的底端设有送料管,所述送料管的一端内侧设有出料口。

[0013] 本实用新型与现有的技术相比的优点在于:

[0014] (1) 本实用新型一种水果种植施肥装置可以挖掘土地向地下施肥,肥力更强,植株更易生长,还可以根据水果的种类进行不同深度的施肥,方便水果植株的扎根,且在挖掘过后还可以回填挖掘出的泥土,干净整洁。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型一种水果种植施肥装置的结构图一。

[0016] 图2是本实用新型一种水果种植施肥装置的结构图二。

[0017] 图3是本实用新型一种水果种植施肥装置的结构图三。

[0018] 图4是本实用新型一种水果种植施肥装置的结构图四。

[0019] 图5是本实用新型一种水果种植施肥装置的挖掘组件的结构图一。

[0020] 图6是本实用新型一种水果种植施肥装置的结构图五。

[0021] 图7是本实用新型一种水果种植施肥装置的挖掘组件的结构图二。

[0022] 如图所示:1、固定底板;2、移动组件;3、储料箱;4、回填组件;5、挖掘组件;6、送料组件;7、电机一;8、固定块;9、驱动轴;10、驱动轮;11、从动轴;12、从动轮;13、履带;14、防尘罩;15、回填板;16、毛刷;17、固定柱一;18、固定柱二;19、螺纹轴;20、滑柱;21、升降板;22、电机二;23、锥形齿轮一;24、锥形齿轮二;25、电机三;26、滚轮;27、连接架;28、旋转轴;29、挖掘轮;30、传动带;31、电机四;32、搅拌轴;33、螺纹搅拌柱;34、送料管;35、出料口。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0024] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0025] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,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。

[0026] 如图1至图7所示,一种水果种植施肥装置,包括固定底板1、移动组件2、储料箱3、回填组件4、挖掘组件5和送料组件6;移动组件2位于固定底板1的底端,储料箱3位于固定底板1的顶端,回填组件4位于储料箱3的一侧,挖掘组件5位于储料箱3的一侧,送料组件6位于储料箱3的内侧。

[0027] 储料箱3的一侧有防尘罩14,防尘罩14的内侧有回填板15,防尘罩14的底端有毛刷16,储料箱3的一侧有电机四31,电机四31的一侧有搅拌轴32,搅拌轴32的外侧有螺纹搅拌柱33,储料箱3的底端有送料管34,送料管34的一端内侧有出料口35。

[0028] 固定底板1的顶端有固定柱一17和固定柱二18,固定柱一17的内侧有螺纹轴19,螺纹轴19与固定柱一17旋转连接,固定柱二18的内侧有滑柱20,固定柱一17和固定柱二18的内侧有升降板21,升降板21与螺纹轴19螺纹连接,升降板21与滑柱20滑动连接,固定柱一17的一侧有电机二22,电机二22的一侧有锥形齿轮一23,螺纹轴19的外侧有锥形齿轮二24,锥形齿轮一23与锥形齿轮二24啮合。

[0029] 固定底板1的底端有电机一7,固定底板1的底端有固定块8,电机一7的一侧有驱动轴9,驱动轴9的一端有驱动轮10,固定块8的一侧有从动轴11,从动轴11与固定块8旋转连接,从动轴11的一端有从动轮12,驱动轮10和从动轮12的外侧有履带13,升降板21的顶端有电机三25,电机三25的一侧有滚轮26,升降板21的底端有连接架27,连接架27的之间有旋转轴28,旋转轴28与连接架27旋转连接,旋转轴28的外侧有挖掘轮29,滚轮26与旋转轴28的外侧有传动带30。

[0030] 在具体的使用中,向储料箱3中加入肥料,启动电机三25使得滚轮26旋转,使得传动带30运转传动,驱动旋转轴28带动挖掘轮29旋转,启动电机二22使得锥形齿轮一23旋转,驱动锥形齿轮二24带动螺纹轴19旋转,驱动升降板21下降调节挖掘深度,启动电机一7使得驱动轮10旋转,使得履带13运转带动水果种植施肥装置移动前进,控制左右两侧的电机一7的转速可以完成水果种植施肥装置的转向。

[0031] 启动电机四31使得搅拌轴32带动螺纹搅拌柱33旋转,将肥料搅碎后从送料管34再从出料口35排出掉入挖掘轮29挖出的坑道中,水果种植施肥装置移动带动回填板15和毛刷16将挖掘出的泥土回填入土坑中。

[0032] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

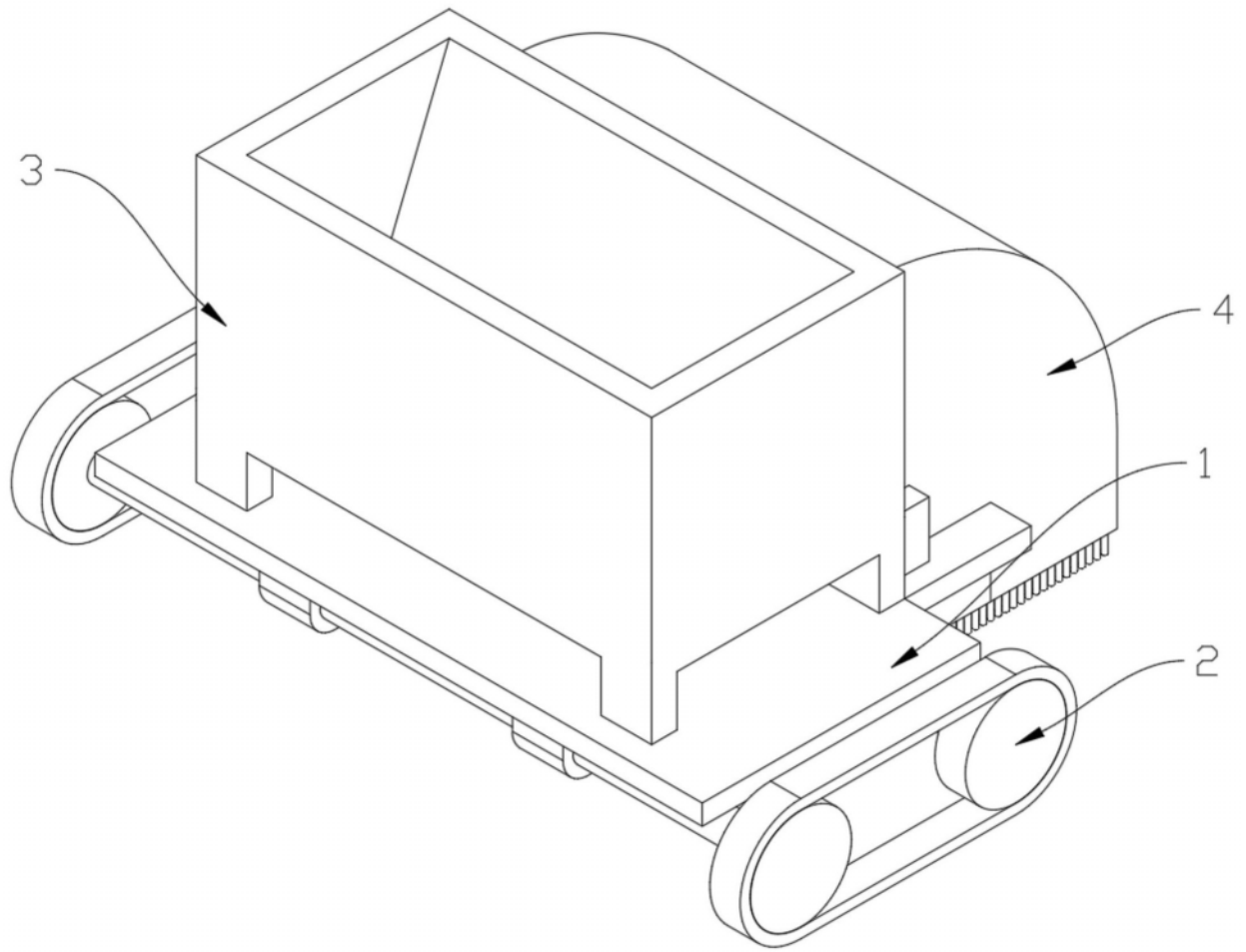


图1

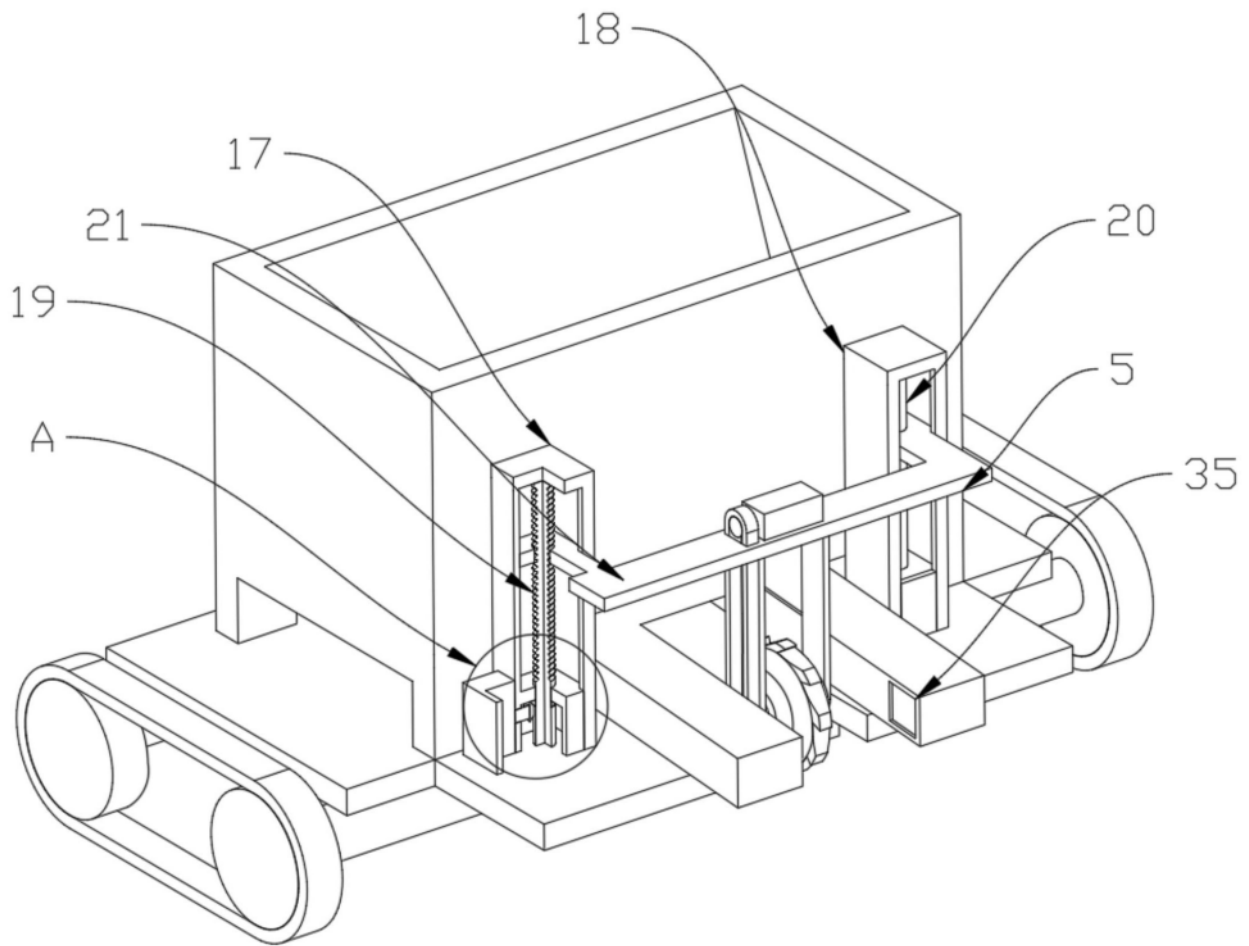


图2

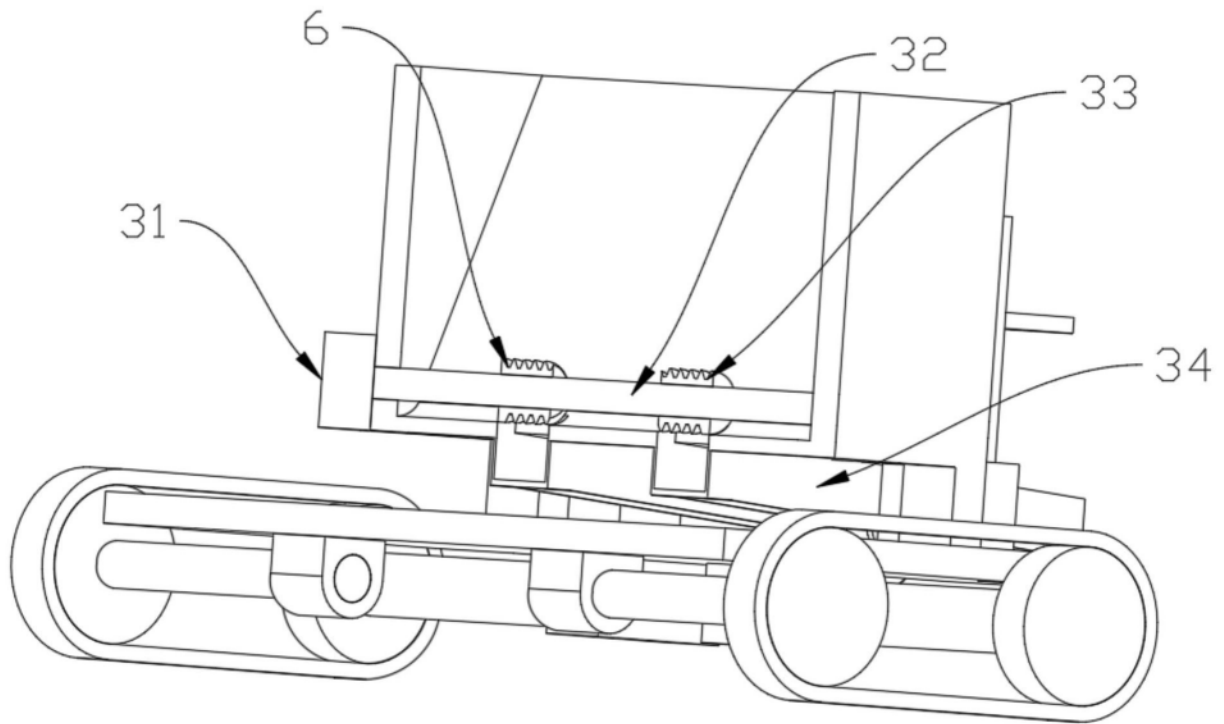


图3

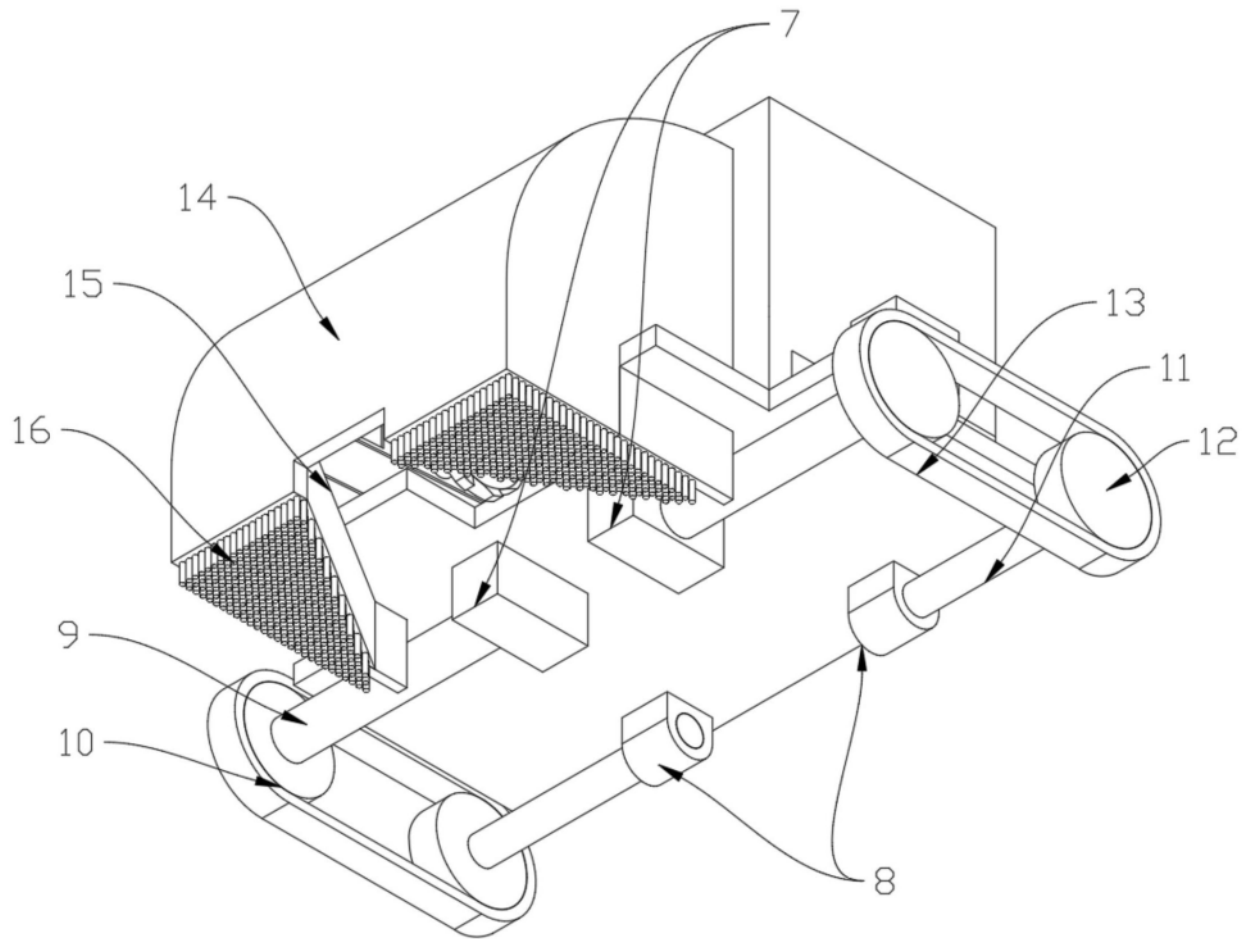


图4

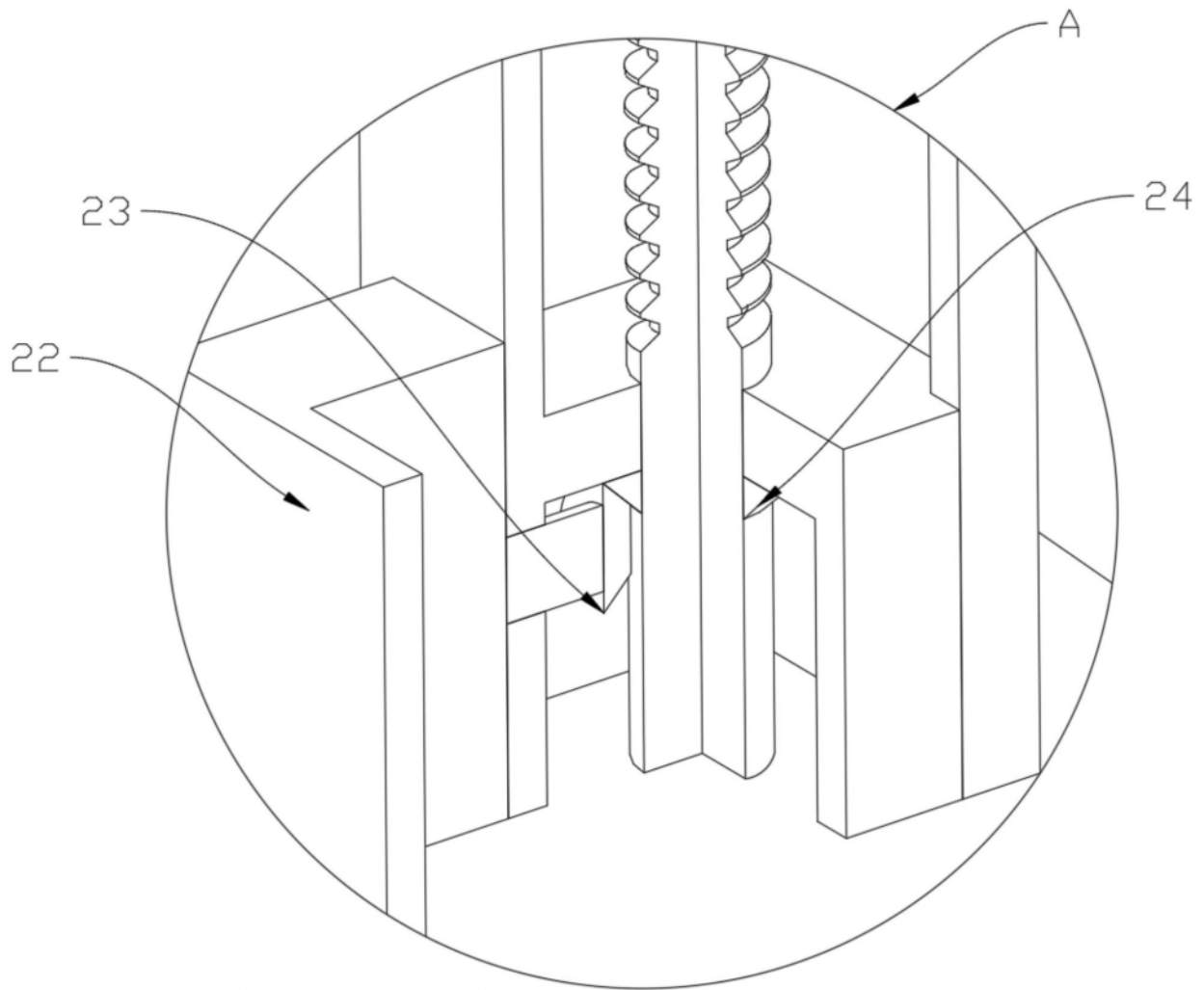


图5

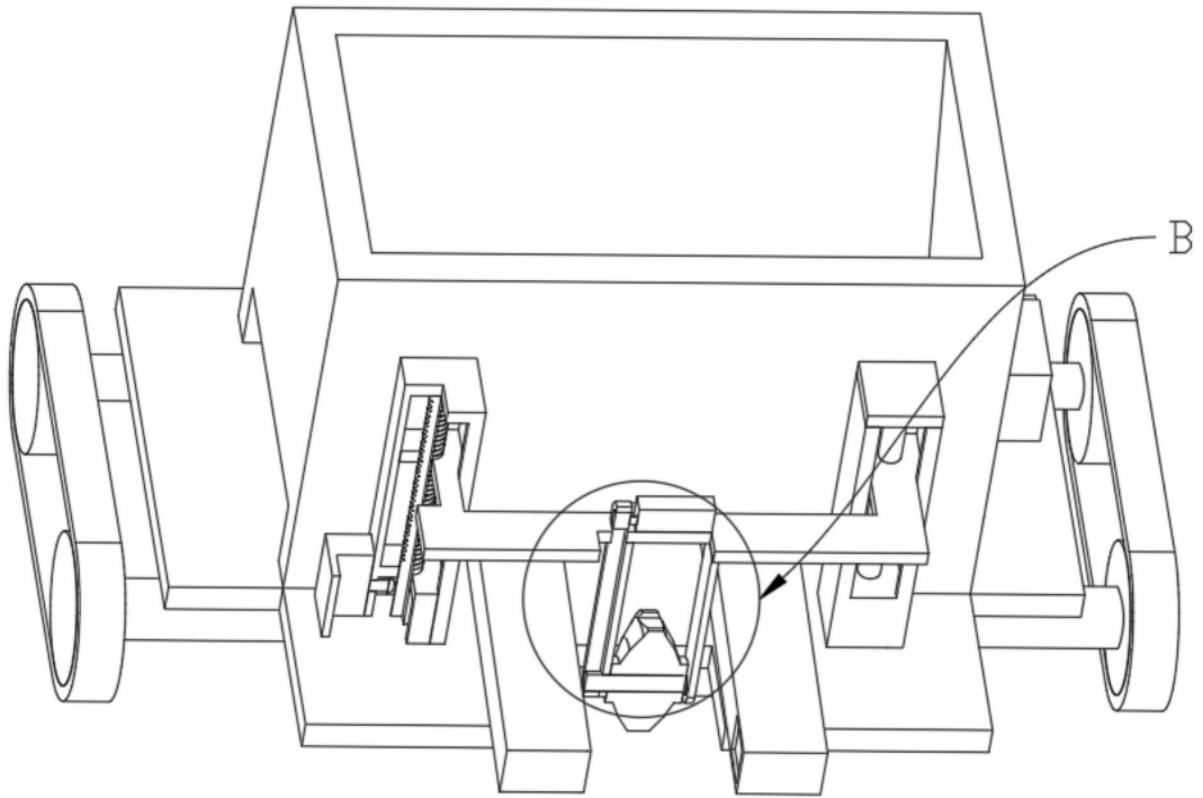


图6

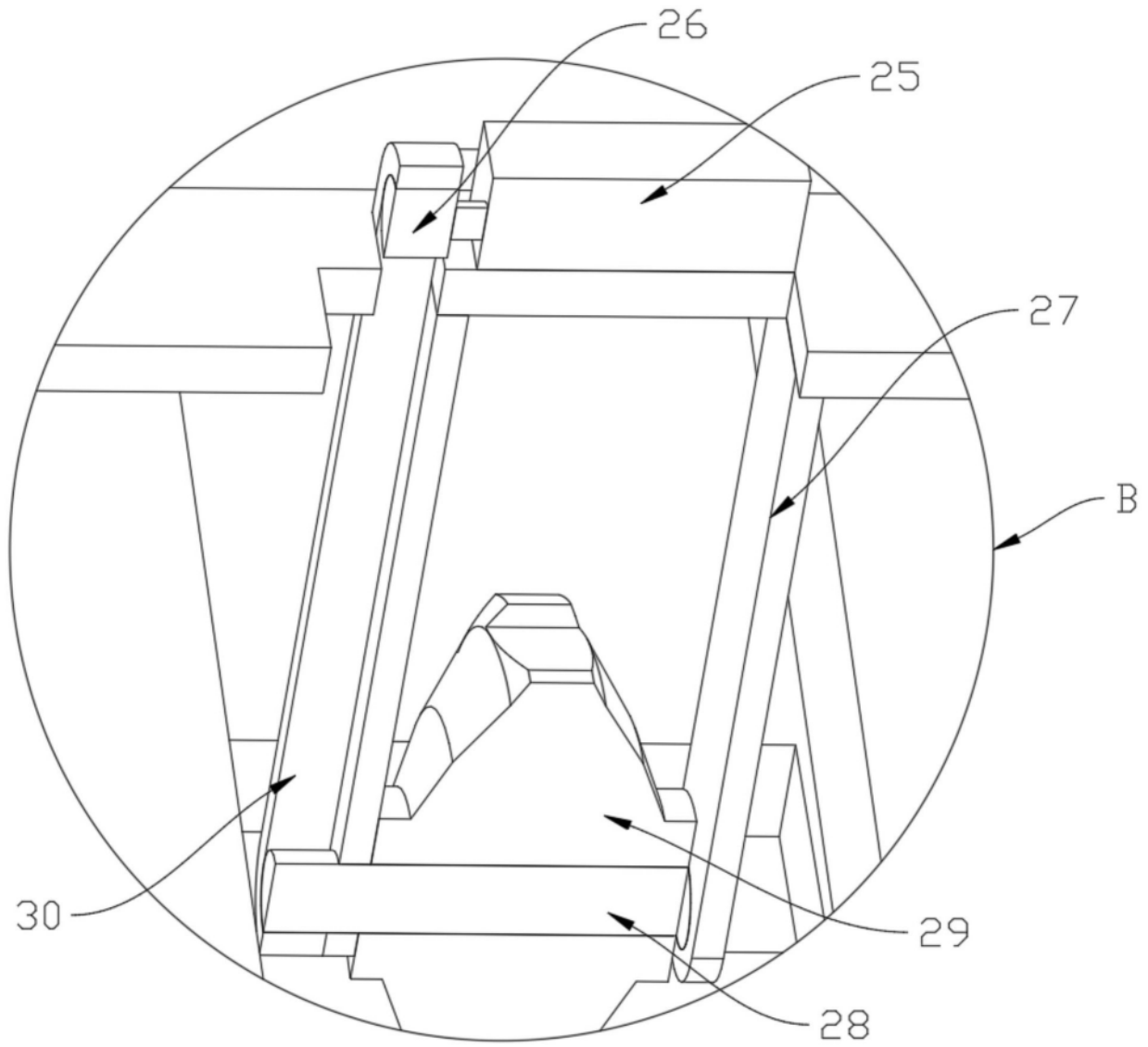


图7