



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221670608 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202323406105.0

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 莒南县相沟镇农业综合服务中心
地址 276000 山东省临沂市莒南县相沟镇
益兴路19号

(72) 发明人 郁万娜

(74) 专利代理机构 临沂盛航专利代理事务所
(普通合伙) 37443

专利代理师 郑晓媛

(51) Int. Cl.

A01G 25/09 (2006.01)

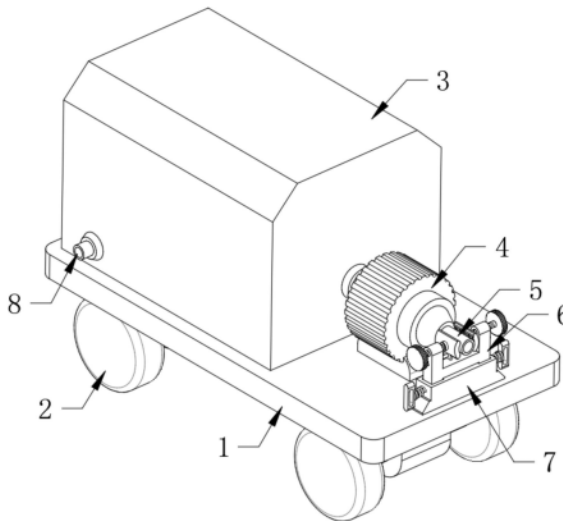
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种移动式农业灌溉机

(57) 摘要

本实用新型提供一种移动式农业灌溉机,涉及灌溉机技术领域,本实用新型包括机体,所述机体的底部设置有转轮,所述机体的一侧设置有储水箱,所述机体的一侧设置有泵机,所述泵机的输出端固定连接有出水管,所述储水箱的一侧设置有进水管,所述机体靠近出水管的一侧设置有限位装置,所述限位装置包括凹型块,所述凹型块与机体之间设置有连接装置,所述凹型块的表面对称开设有两个螺纹孔,本实用新型通过设置限位装置,使得两个弧形夹板可移动到同时挤压软管表面位置并配合出水管对软管进行夹持固定,减少了软管在使用过程中受到水流冲击与出水管分离影响对农作物灌溉的情况,提高了软管与出水管的连接稳定性。



1. 一种移动式农业灌溉机,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的底部设置有转轮(2),所述机体(1)的一侧设置有储水箱(3),所述机体(1)的一侧设置有泵机(4),所述泵机(4)的输出端固定连接出水管(5),所述储水箱(3)的一侧设置有进水管(8),所述机体(1)靠近出水管(5)的一侧设置有限位装置(6),所述限位装置(6)包括凹型块(61),所述凹型块(61)与机体(1)之间设置有连接装置(7),所述凹型块(61)的表面对称开设有两个螺纹孔(62),两个所述螺纹孔(62)的内壁均螺纹连接有螺杆(64),两个所述螺杆(64)的相近一端均固定连接轴承(65),两个所述轴承(65)的外侧环均固定连接弧形夹板(66),两个所述螺杆(64)的一端均固定连接拧块(610)。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式农业灌溉机,其特征在于:两个所述弧形夹板(66)的相近一侧均固定连接多个防滑条(67),多个所述防滑条(67)呈等距离排列。

3. 根据权利要求1所述的一种移动式农业灌溉机,其特征在于:所述拧块(610)的表面开设多个凹槽(611),多个所述凹槽(611)呈等距离排列。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式农业灌溉机,其特征在于:所述凹型块(61)的表面对称开设有两个第一圆形孔(63),两个所述弧形夹板(66)的一侧均固定连接辅助板(68),两个所述辅助板(68)的一侧均固定连接定位杆(69),两个所述定位杆(69)的表面分别与两个第一圆形孔(63)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式农业灌溉机,其特征在于:所述连接装置(7)包括矩形块(73),所述矩形块(73)与机体(1)固定连接,所述矩形块(73)的一侧开设有卡槽(74),所述矩形块(73)的一侧开设有第二圆形孔(75),所述第二圆形孔(75)的内壁与卡槽(74)的内壁相连,所述第二圆形孔(75)的内部设有限位杆(76),所述限位杆(76)的一侧固定连接圆块(77),所述圆块(77)靠近限位杆(76)的一侧固定连接弹簧(78),所述弹簧(78)套设在限位杆(76)表面,所述弹簧(78)的另一端与矩形块(73)固定连接,所述凹型块(61)的一侧固定连接圆孔块(71),所述限位杆(76)的表面大小和形状与圆孔块(71)的内壁大小和形状相适配,所述圆孔块(71)的表面与卡槽(74)的内壁滑插连接。

6. 根据权利要求5所述的一种移动式农业灌溉机,其特征在于:所述圆块(77)的一侧固定连接拉环(79),所述拉环(79)的内侧设有多个防滑凸起。

7. 根据权利要求5所述的一种移动式农业灌溉机,其特征在于:所述矩形块(73)的一侧固定连接加固块(710),所述加固块(710)与机体(1)固定连接。

8. 根据权利要求5所述的一种移动式农业灌溉机,其特征在于:所述卡槽(74)的内壁开设有限位槽(711),所述圆孔块(71)的一侧固定连接限位块(72),所述限位块(72)的表面大小和形状与限位槽(711)的内壁大小和形状相适配。

一种移动式农业灌溉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉机技术领域,尤其涉及一种移动式农业灌溉机。

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,研究农业的科学是农学,在养殖农业时则需要可移动灌溉机进行浇灌,可移动喷灌机是指用于喷洒灌溉水的机器设备,一般包括水泵机组、管道和行走机构等。

[0003] 现有的农业灌溉机在田间工作时通常采用转轮带动机体移动,当机体移动到指定位置时将水源通过进水管灌入储水箱内或直接连接外界水源,然后将喷枪通过软管套在出水管上与泵机连接,使泵机启动将储水箱内部的水源输送到出水管和软管内并由喷枪喷出对农作物进行灌溉,但是由于现有的机体在使用时一般将带有喷枪的软管直接套设在出水管上缺少对软管固定的机构,可能会导致软管在使用过程中受到水流的冲击造成软管与出水管分离影响对农作物正常灌溉的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种移动式农业灌溉机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种移动式农业灌溉机,包括机体,所述机体的底部设置有转轮,所述机体的一侧设置有储水箱,所述机体的一侧设置有泵机,所述泵机的输出端固定连接出水管,所述储水箱的一侧设置有进水管,所述机体靠近出水管的一侧设置有限位装置,所述限位装置包括凹型块,所述凹型块与机体之间设置有连接装置,所述凹型块的表面对称开设有两个螺纹孔,两个所述螺纹孔的内壁均螺纹连接有螺杆,两个所述螺杆的相近一端均固定连接轴承,两个所述轴承的外侧环均固定连接弧形夹板,两个所述螺杆的一端均固定连接拧块。

[0006] 上述部件所达到的效果为:通过设置限位装置,使得人员可将带有喷枪的软管套设在出水管上并手动转动两个拧块,在螺纹孔与螺杆的螺纹连接作用下,使得两个拧块带动两个螺杆对向移动,使得两个螺杆通过两个轴承带动两个弧形夹板对向移动,使得两个弧形夹板可移动到同时挤压软管表面位置并配合出水管对软管进行夹持固定,减少了软管在使用过程中受到水流冲击与出水管分离影响对农作物灌溉的情况,提高了软管与出水管的连接稳定性。

[0007] 优选的,两个所述弧形夹板的相近一侧均固定连接多个防滑条,多个所述防滑条呈等距离排列。

[0008] 上述部件所达到的效果为:通过设置防滑条,使得防滑条可增加弧形夹板与软管表面的接触摩擦力,减少弧形夹板对软管表面挤压时软管出现滑动的情况。

[0009] 优选的,所述拧块的表面开设多个凹槽,多个所述凹槽呈等距离排列。

[0010] 上述部件所达到的效果为:通过设置凹槽,使得凹槽可增加手部与拧块表面的阻

力,减少手动转动拧块时手部与拧块表面发生滑动的情况。

[0011] 优选的,所述凹型块的表面对称开有两个第一圆形孔,两个所述弧形夹板的一侧均固定连接有助板,两个所述辅助板的一侧均固定连接有定位杆,两个所述定位杆的表面分别与两个第一圆形孔的内壁滑动连接。

[0012] 上述部件所达到的效果为:通过设置定位杆,使得定位杆可位于第一圆形孔的内部并配合辅助板对弧形夹板进行限位,减少弧形夹板在移动过程中出现晃动或转动的情况,提高了弧形夹板的使用稳定性。

[0013] 优选的,所述连接装置包括矩形块,所述矩形块与机体固定连接,所述矩形块的一侧开设有卡槽,所述矩形块的一侧开设有第二圆形孔,所述第二圆形孔的内壁与卡槽的内壁相连,所述第二圆形孔的内部设有限位杆,所述限位杆的一侧固定连接有圆块,所述圆块靠近限位杆的一侧固定连接有弹簧,所述弹簧套设在限位杆表面,所述弹簧的另一端与矩形块固定连接,所述凹型块的一侧固定连接有圆孔块,所述限位杆的表面大小和形状与圆孔块的内壁大小和形状相适配,所述圆孔块的表面与卡槽的内壁滑插连接。

[0014] 上述部件所达到的效果为:通过设置连接装置,使得人员可手动移动凹型块,使得凹型块带动圆孔块移动,当圆孔块移动到插入卡槽内部位置时,使得圆孔块内壁与第二圆形孔内壁重合,此时在弹簧的反作用力下,使得弹簧通过圆块带动限位杆沿第二圆形孔内部移动,当限位杆移动到插入第二圆形孔和圆孔块内部位置时,使得限位装置与连接装置连接固定,进而完成限位装置与机体的快速装配,提高了限位装置后期更换和维护的便捷性。

[0015] 优选的,所述圆块的一侧固定连接有拉环,所述拉环的内侧设有多个防滑凸起。

[0016] 上述部件所达到的效果为:通过设置拉环,使得人员可通过手动移动拉环带动限位杆快捷移动,提高人员拔插限位杆时的便捷性。

[0017] 优选的,所述矩形块的一侧固定连接有加固块,所述加固块与机体固定连接。

[0018] 上述部件所达到的效果为:通过设置加固块,使得加固块可对矩形块与机体的连接处进行加固,减少矩形块在使用过程中与机体发生分离的情况。

[0019] 优选的,所述卡槽的内壁开有限位槽,所述圆孔块的一侧固定连接有限位块,所述限位块的表面大小和形状与限位槽的内壁大小和形状相适配。

[0020] 上述部件所达到的效果为:通过设置限位块和限位槽,使得限位块可跟随圆孔块移动并插入限位槽内部对圆孔块进行辅助限位,提高圆孔块在卡槽内部的稳定性。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0022] 本实用新型中,通过设置限位装置,使得两个弧形夹板可移动到同时挤压软管表面位置并配合出水管对软管进行夹持固定,减少了软管在使用过程中受到水流冲击与出水管分离影响对农作物灌溉的情况,提高了软管与出水管的连接稳定性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型弧形夹板的局部结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型凹型块的局部结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型矩形块的局部结构示意图。

[0027] 图例说明:1、机体;2、转轮;3、储水箱;4、泵机;5、出水管;6、限位装置;61、凹型块;62、螺纹孔;63、第一圆形孔;64、螺杆;65、轴承;66、弧形夹板;67、防滑条;68、辅助板;69、定位杆;610、拧块;611、凹槽;7、连接装置;71、圆孔块;72、限位块;73、矩形块;74、卡槽;75、第二圆形孔;76、限位杆;77、圆块;78、弹簧;79、拉环;710、加固块;711、限位槽;8、进水管。

具体实施方式

[0028] 参照图1-3所示,本实施例公开了一种移动式农业灌溉机,包括机体1,机体1的底部设置有转轮2,机体1的一侧设置有储水箱3,机体1的一侧设置有泵机4,泵机4的输出端固定连接出水管5,储水箱3的一侧设置有进水管8,机体1靠近出水管5的一侧设置有限位装置6,限位装置6包括凹型块61,凹型块61与机体1之间设置有连接装置7,凹型块61的表面对称开设有两个螺纹孔62,两个螺纹孔62的内壁均螺纹连接有螺杆64,两个螺杆64的相近一端均固定连接轴承65,两个轴承65的外侧环均固定连接弧形夹板66,两个螺杆64的一端均固定连接拧块610,通过设置限位装置6,使得人员可将带有喷枪的软管套设在出水管5上并手动转动两个拧块610,在螺纹孔62与螺杆64的螺纹连接作用下,使得两个拧块610带动两个螺杆64对向移动,使得两个螺杆64通过两个轴承65带动两个弧形夹板66对向移动,使得两个弧形夹板66可移动到同时挤压软管表面位置并配合出水管5对软管进行夹持固定,减少了软管在使用过程中受到水流冲击与出水管5分离影响对农作物灌溉的情况,提高了软管与出水管5的连接稳定性。

[0029] 参照图2和图3所示,本实施例公开了两个弧形夹板66的相近一侧均固定连接有多个防滑条67,多个防滑条67呈等距离排列,通过设置防滑条67,使得防滑条67可增加弧形夹板66与软管表面的接触摩擦力,减少弧形夹板66对软管表面挤压时软管出现滑动的情况,拧块610的表面开设多个凹槽611,多个凹槽611呈等距离排列,通过设置凹槽611,使得凹槽611可增加手部与拧块610表面的阻力,减少手动转动拧块610时手部与拧块610表面发生滑动的情况。

[0030] 参照图2和图3所示,本实施例公开了凹型块61的表面对称开设有两个第一圆形孔63,两个弧形夹板66的一侧均固定连接辅助板68,两个辅助板68的一侧均固定连接定位杆69,两个定位杆69的表面分别与两个第一圆形孔63的内壁滑动连接,通过设置定位杆69,使得定位杆69可位于第一圆形孔63的内部并配合辅助板68对弧形夹板66进行限位,减少弧形夹板66在移动过程中出现晃动或转动的情况,提高了弧形夹板66的使用稳定性。

[0031] 参照图3和图4所示,本实施例公开了连接装置7包括矩形块73,矩形块73与机体1固定连接,矩形块73的一侧开设有卡槽74,矩形块73的一侧开设有第二圆形孔75,第二圆形孔75的内壁与卡槽74的内壁相连,第二圆形孔75的内部设有限位杆76,限位杆76的一侧固定连接圆块77,圆块77靠近限位杆76的一侧固定连接弹簧78,弹簧78套设在限位杆76表面,弹簧78的另一端与矩形块73固定连接,凹型块61的一侧固定连接圆孔块71,限位杆76的表面大小和形状与圆孔块71的内壁大小和形状相适配,圆孔块71的表面与卡槽74的内壁滑插连接,通过设置连接装置7,使得人员可手动移动凹型块61,使得凹型块61带动圆孔块71移动,当圆孔块71移动到插入卡槽74内部位置时,使得圆孔块71内壁与第二圆形孔75内壁重合,此时在弹簧78的反作用力下,使得弹簧78通过圆块77带动限位杆76沿第二圆形孔75内部移动,当限位杆76移动到插入第二圆形孔75和圆孔块71内部位置时,使得限位装

置6与连接装置7连接固定,进而完成限位装置6与机体1的快速装配,提高了限位装置6后期更换和维护的便捷性。

[0032] 参照图3和图4所示,本实施例公开了圆块77的一侧固定连接有拉环79,拉环79的内侧设有多个防滑凸起,通过设置拉环79,使得人员可通过手动移动拉环79带动限位杆76快捷移动,提高人员拔插限位杆76时的便捷性,矩形块73的一侧固定连接有加固块710,加固块710与机体1固定连接,通过设置加固块710,使得加固块710可对矩形块73与机体1的连接处进行加固,减少矩形块73在使用过程中与机体1发生分离的情况,卡槽74的内壁开设有限位槽711,圆孔块71的一侧固定连接有限位块72,限位块72的表面大小和形状与限位槽711的内壁大小和形状相适配,通过设置限位块72和限位槽711,使得限位块72可跟随圆孔块71移动并插入限位槽711内部对圆孔块71进行辅助限位,提高圆孔块71在卡槽74内部的稳定性。

[0033] 工作原理:首先手动移动凹型块61,使得凹型块61带动圆孔块71移动,当圆孔块71移动到插入卡槽74内部位置时,使得圆孔块71内壁与第二圆形孔75内壁重合,此时在弹簧78的反作用力下,使得弹簧78通过圆块77带动限位杆76沿第二圆形孔75内部移动,当限位杆76移动到插入第二圆形孔75和圆孔块71内部位置时,使得限位装置6与连接装置7连接固定,完成限位装置6与机体1的连接固定,此时通过转轮2移动机体1,当机体1移动到指定位置时将水源通过进水管8灌入储水箱3内或直接连接外界水源,然后将带有喷枪的软管套在出水管5上与泵机4连接,此时手动转动两个拧块610,在螺纹孔62与螺杆64的螺纹连接作用下,使得两个拧块610带动两个螺杆64对向移动,使得两个螺杆64通过两个轴承65带动两个弧形夹板66对向移动,使得两个弧形夹板66通过两个辅助板68分别带动两个定位杆69沿两个第一圆形孔63内部滑动,当两个弧形夹板66移动到同时挤压软管表面位置时,并配合出水管5完成对软管的夹持固定,此时打开泵机4,使得泵机4将储水箱3内部的水源输送到出水管5和软管内并由喷枪喷出对农作物进行灌溉。

[0034] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围,在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

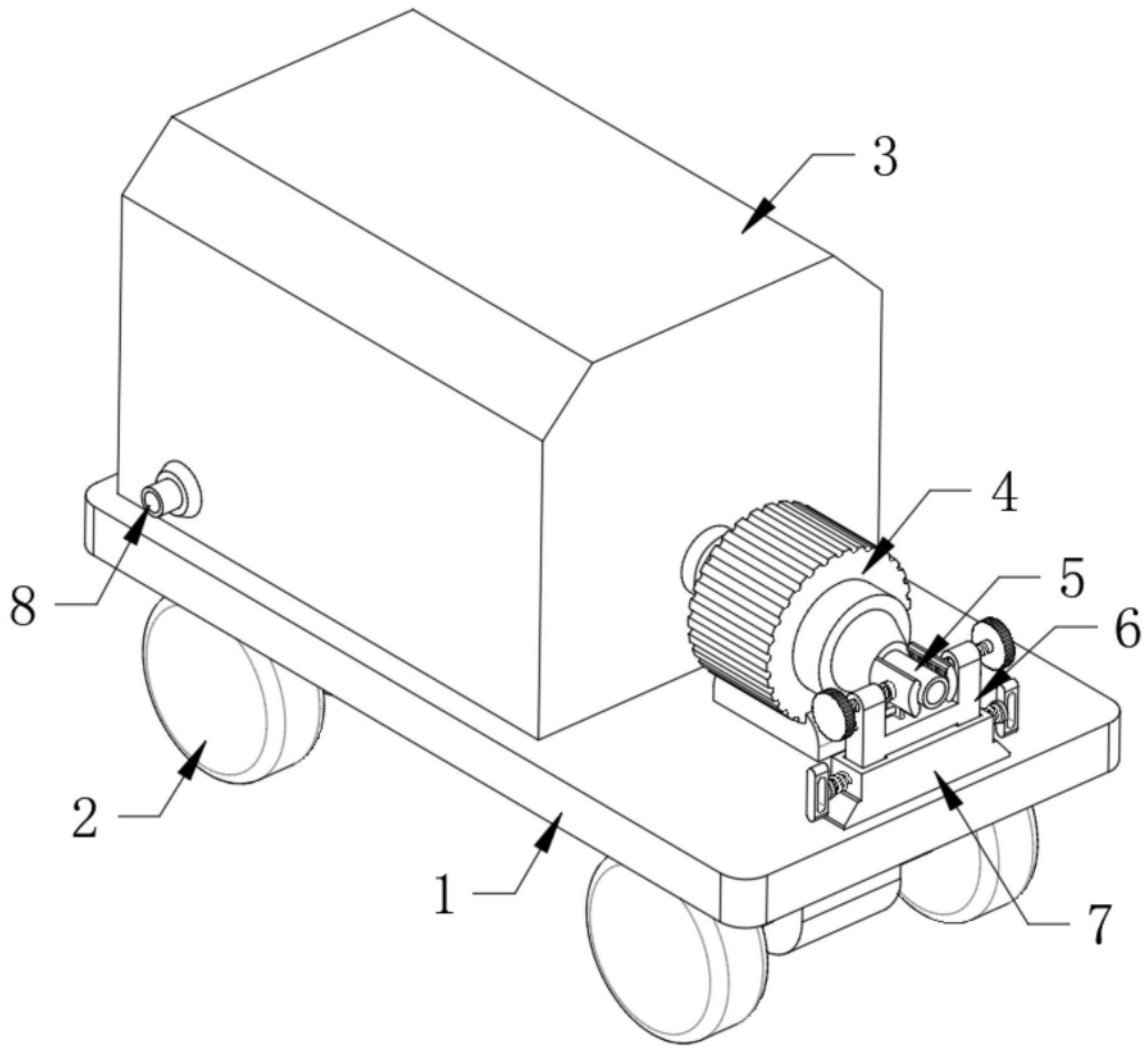


图1

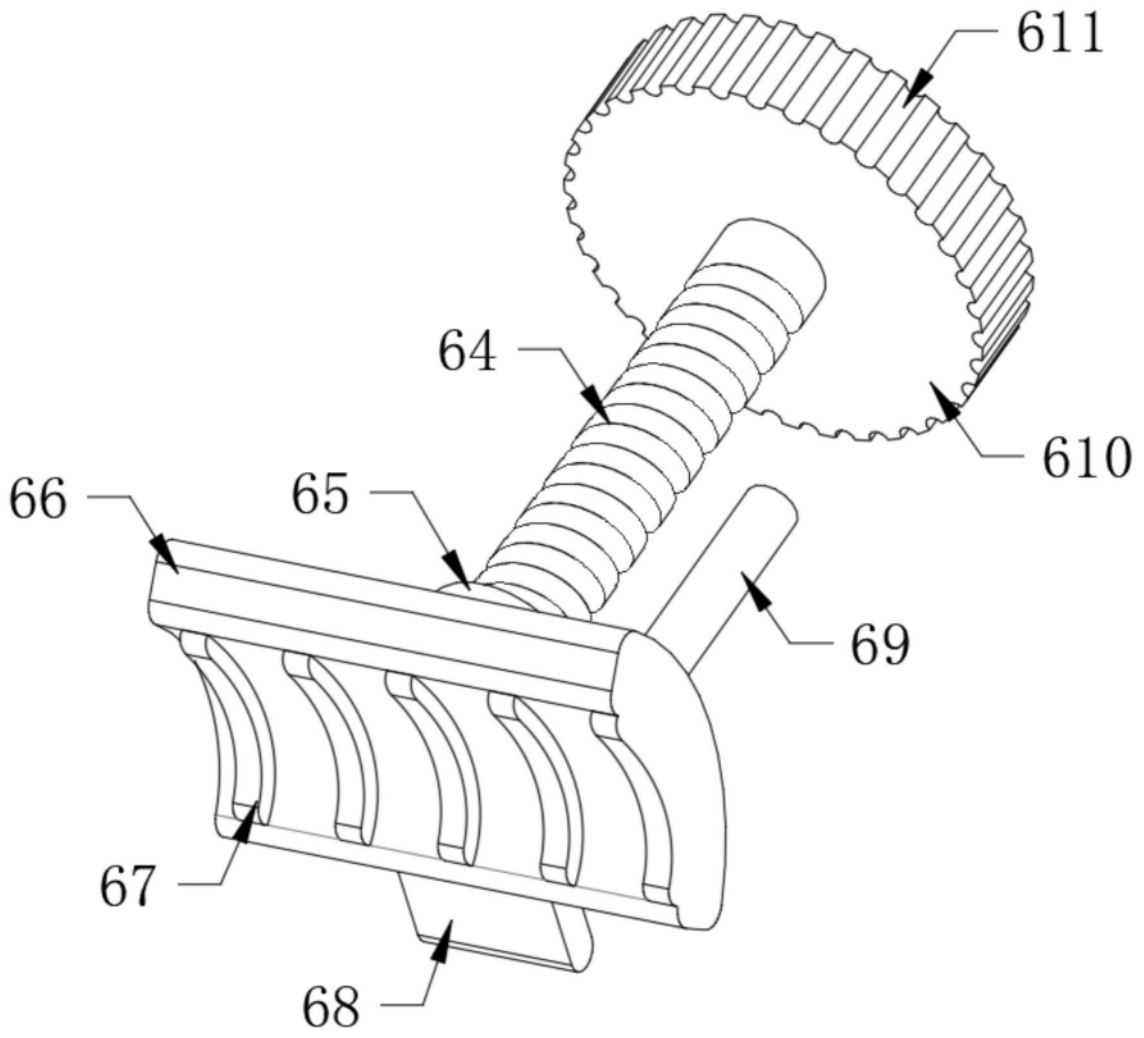


图2

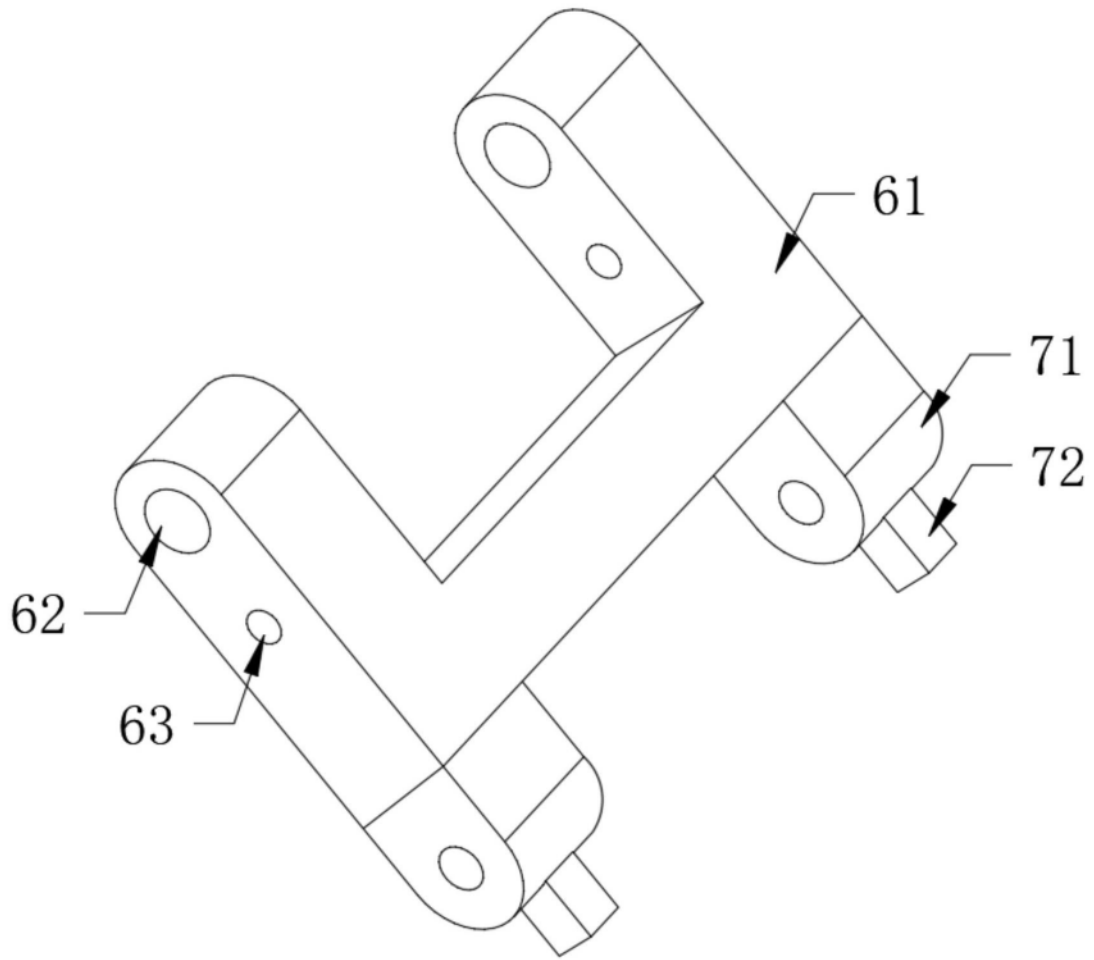


图3

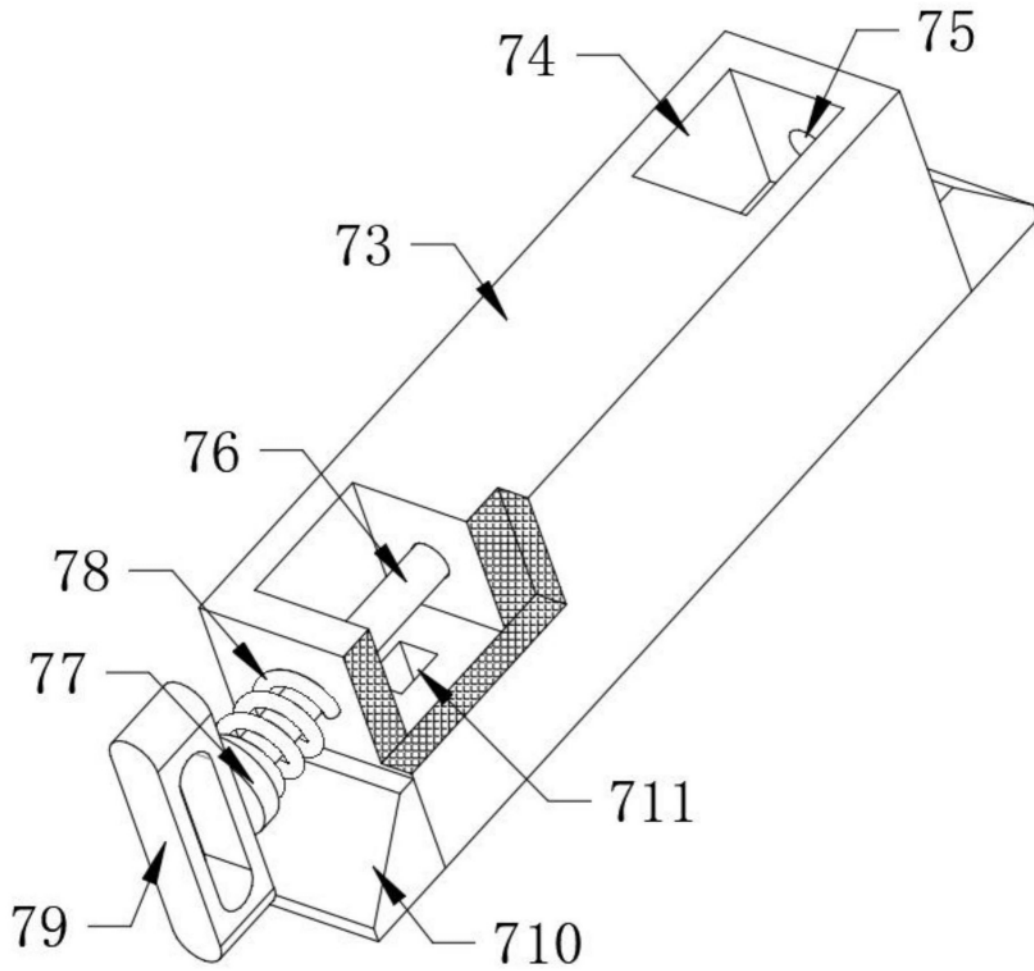


图4