



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219796389 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202223124543.3

(22) 申请日 2022.11.22

(73) 专利权人 上海天授市政管道工程有限公司

地址 201422 上海市奉贤区海湾镇五四公
路4399号78幢

(72) 发明人 李涛 金静 闫沛

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 孙丽朋

(51) Int.Cl.

F16L 3/20 (2006.01)

F16L 3/02 (2006.01)

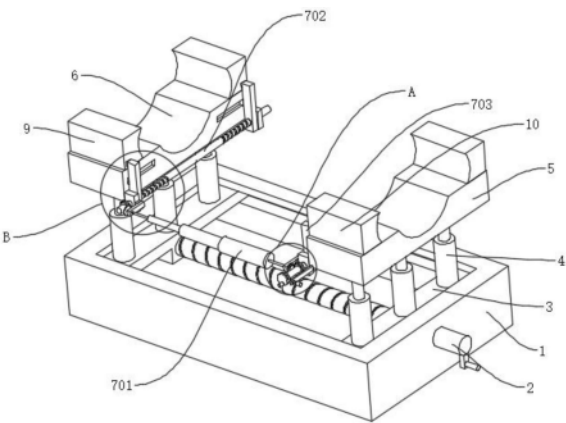
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种给排水施工用管道固定装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种给排水施工用管道固定装置,包括固定座,第一丝杆,所述固定座的内部滑动连接有两组滑动座,两组所述滑动座的顶端分别安装有电动推杆,一组所述滑动座顶端设置有第一支撑座,且所述第一支撑座与一个所述电动推杆固定连接,另一组所述滑动座的顶端设置有第二支撑座,且所述第二支撑座与另一个所述电动推杆固定连接,所述第一支撑座的顶端设置有两个第二弧形夹块,所述第二支撑座的顶端设置有两个第一弧形夹块,所述第二支撑座与所述第一支撑座之间设置有驱动夹持机构。本实用新型的一种给排水施工用管道固定装置,可以将快速将管道进行固定,不用人工多次操作,比较省力,使用比较安全。



1. 一种给排水施工用管道固定装置,包括固定座(1),其特征在于:所述固定座(1)的内部转动连接有第一丝杆(2),所述固定座(1)的内部滑动连接有两组滑动座(3),两组所述滑动座(3)的顶端分别安装有电动推杆(4),一组所述滑动座(3)顶端设置有第一支撑座(5),另一组所述滑动座(3)的顶端设置有第二支撑座(6),所述第一支撑座(5)的顶端设置有两个第二弧形夹块(10),所述第二支撑座(6)的顶端设置有两个第一弧形夹块(9),所述第二支撑座(6)与所述第一支撑座(5)之间设置有驱动夹持机构。

2. 根据权利要求1所述的一种给排水施工用管道固定装置,其特征在于:所述驱动夹持机构包括固定连接在所述第一支撑座(5)一侧外壁的连接座(704),两个所述连接座(704)的内侧均转动连接有一个第二丝杆(702),所述第一弧形夹块(9)设置有两个,所述第二弧形夹块(10)设置有两个,两个所述第一弧形夹块(9)与两个所述第二弧形夹块(10)的一侧外壁分别固定连接有滑块(703)。

3. 根据权利要求2所述的一种给排水施工用管道固定装置,其特征在于:所述驱动夹持机构还包括固定连接在一个所述第二丝杆(702)一端的第一连接杆(706),所述第一连接杆(706)的外壁固定连接有第二锥齿轮(707),所述连接座(704)的一侧外壁转动连接有第一转轴(708),所述第一转轴(708)的一端固定连接有第一锥齿轮(705),所述第一转轴(708)的另一端固定连接有伸缩套筒(701),另一个所述第二丝杆(702)的一端固定连接有第二连接杆(709),所述第二连接杆(709)的外壁固定连接有第三锥齿轮(710),另一个所述连接座(704)的外壁转动连接有第二转轴(712),所述第二转轴(712)的一端固定连接有第四锥齿轮(711),所述第四锥齿轮(711)的另一端与所述伸缩套筒(701)固定连接,所述第一连接杆(706)一端与所述第一支撑座(5)的外壁设置有紧固件。

4. 根据权利要求3所述的一种给排水施工用管道固定装置,其特征在于:紧固件包括固定连接在所述第一连接杆(706)一端的锁紧盘(801),所述锁紧盘(801)的外壁开设有多个固定孔(802),所述第一支撑座(5)的一侧外壁固定连接有连接板(803),所述连接板(803)的内壁滑动连接有固定杆(804),所述固定杆(804)的外壁固定连接有弹簧(805)。

5. 根据权利要求4所述的一种给排水施工用管道固定装置,其特征在于:所述第二丝杆(702)的外壁设置有第一正螺纹与第一反螺纹,所述第一支撑座(5)的外壁开设有与所述滑块(703)相匹配的第一限位滑槽。

6. 根据权利要求3所述的一种给排水施工用管道固定装置,其特征在于:所述伸缩套筒(701)由多个相互滑动套接的套筒组成。

7. 根据权利要求1所述的一种给排水施工用管道固定装置,其特征在于:所述第一丝杆(2)的外壁设置有第二正螺纹与第二反螺纹,所述固定座(1)的内壁开设有与所述滑动座(3)相匹配的第二限位滑槽。

一种给排水施工用管道固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道固定装置技术领域,特别涉及一种给排水施工用管道固定装置。

背景技术

[0002] 根据公告号“CN 216242644 U”为“一种市政给排水施工用管道固定装置”,包括底座,所述底座的顶端中部开设有凹槽,所述凹槽的前后内壁上端对称开设有导向槽,所述凹槽的内部设置有移动组件,所述移动组件包括两个移动部件和正反螺杆,两个所述移动部件均包括两个导向块、移动板和两个移动轮,两个所述导向块分别滑动连接在相对应的导向槽的内部,两个所述导向块相互靠近的一侧分别与移动板的前后两侧中部固定连接,两个所述移动轮通过安装座固定连接在移动板的下表面。本实用新型所述的一种市政给排水施工用管道固定装置,通过设置的底座、移动组件、升降组件和固定组件的配合使用,有利于对管道进行对接。

[0003] 上述专利中虽然能够实现对管道进行固定的功能,但是上述专利中需要工作人员手动分别拧动螺杆驱动弧形块对管道进行夹持固定操作,此过程比较繁琐,且废水费力为了解决上述问题,我们提出了一种给排水施工用管道固定装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种给排水施工用管道固定装置,可以将快速将管道进行固定,不用人工多次操作,比较省力,使用比较安全。

[0005] 本实用新型的实施例是这样实现的:

[0006] 本实用新型实施例提供一种给排水施工用管道固定装置,包括固定座,所述固定座的内部转动连接有第一丝杆,且所述第一丝杆的一端贯穿至所述固定座的一端外壁,所述固定座的内部滑动连接有两组滑动座,两组所述滑动座的顶端分别安装有电动推杆,一组所述滑动座顶端设置有第一支撑座,且所述第一支撑座与一个所述电动推杆固定连接,另一组所述滑动座的顶端设置有第二支撑座,且所述第二支撑座与另一个所述电动推杆固定连接,所述第一支撑座的顶端设置有两个第二弧形夹块,所述第二支撑座的顶端设置有两个第一弧形夹块,所述第二支撑座与所述第一支撑座之间设置有驱动夹持机构。

[0007] 可选的,所述驱动夹持机构包括固定连接在所述第一支撑座一侧外壁的连接座,所述连接座设置有两个,另一个所述连接座固定连接在所述第二支撑座的一侧外壁,两个所述连接座的内侧均转动连接有一个第二丝杆,所述第一弧形夹块设置有两个,所述第二弧形夹块设置有两个,两个所述第一弧形夹块与两个所述第二弧形夹块的一侧外壁分别固定连接,两个所述第一弧形夹块一侧外壁固定连接的滑块分别套接在一个所述第二丝杆的外壁,两个所述第二弧形夹块一侧外壁固定连接的滑块分别套接在另一个所述第二丝杆的外壁。

[0008] 可选的,所述驱动夹持机构还包括固定连接在一个所述第二丝杆一端的第一连接

杆,所述第一连接杆的外壁固定连接第二锥齿轮,所述连接座的一侧外壁转动连接有第一转轴,所述第一转轴的一端固定连接与第二锥齿轮相啮合的第一锥齿轮,所述第一转轴的另一端贯穿至所述连接座的外部固定连接有伸缩套筒,另一个所述第二丝杆的一端固定连接第二连接杆,所述第二连接杆的外壁固定连接第三锥齿轮,另一个所述连接座的外壁转动连接第二转轴,所述第二转轴的一端固定连接与第三锥齿轮相啮合的第四锥齿轮,所述第四锥齿轮的另一端与所述伸缩套筒固定连接,所述第一连接杆一端与所述第一支撑座的外壁设置有紧固件。

[0009] 可选的,紧固件包括固定连接在所述第一连接杆一端的锁紧盘,所述锁紧盘的外壁开设多个固定孔,所述第一支撑座的一侧外壁固定连接连接板,所述连接板的内壁滑动连接固定杆,所述固定杆的一端延伸至所述固定孔的内部,所述固定杆的外壁固定连接弹簧,所述弹簧的一端与所述连接板固定连接。

[0010] 可选的,所述第二丝杆的外壁设置第一正螺纹与第一反螺纹,两个所述滑块分别套接在所述第二丝杆第一正螺纹外壁与第一反螺纹外壁,所述第一支撑座的外壁开设与滑块相匹配的第一限位滑槽。

[0011] 可选的,所述伸缩套筒由多个相互滑动套接的套筒组成。

[0012] 可选的,所述第一丝杆的外壁设置第二正螺纹与第二反螺纹,所述固定座的内壁开设与滑动座相匹配的第二限位滑槽,两个所述滑动座分别套接在所述第一丝杆第二正螺纹与第二反螺纹的外壁。

[0013] 本实用新型实施例的有益效果包括:本实用新型实施例提供一种给排水施工用管道固定装置,当需要对管道进行夹持时,先通过紧固件接触对第一连接杆进行限位,随后转动第一连接杆,第一连接杆旋转带动一个第二丝杆旋转,从而驱动两个分别带动一个第二弧形夹持块向第一支撑座顶端管道靠近,以此对管道一端进行夹持,第一连接杆旋转的同时带动第二锥齿轮进行转动,从而驱动第一锥齿轮通过第一转轴带动伸缩套筒进行转动,通过第二转轴带动第四锥齿轮旋转,从而驱动第三锥齿轮通过第二连接杆带动另一个第二丝杆进行转动,以此驱动另外两个滑块分别带动一个第一弧形夹块向管道另一端外壁靠近,以此对管道另一端进行夹持,随后通过紧固件对第一连接杆进行限位,从而提高设备整体的稳定性,通过以上多个零件的配合实现了对管道进行快速夹持的功能,方便工作人员进行操作。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1为本实用新型一种给排水施工用管道固定装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种给排水施工用管道固定装置的图1中A处放大图;

[0017] 图3为本实用新型一种给排水施工用管道固定装置的图1中B处放大图;

[0018] 图4为本实用新型一种给排水施工用管道固定装置的伸缩套筒剖视图;

[0019] 图5为本实用新型一种给排水施工用管道固定装置的驱动夹持机构局部结构示意图

图。

[0020] 图标:1、固定座;2、第一丝杆;3、滑动座;4、电动推杆;5、第一支撑座;6、第二支撑座;701、伸缩套筒;702、第二丝杆;703、滑块;704、连接座;705、第一锥齿轮;706、第一连接杆;707、第二锥齿轮;708、第一转轴;709、第二连接杆;710、第三锥齿轮;711、第四锥齿轮;712、第二转轴;801、锁紧盘;802、固定孔;803、连接板;804、固定杆;805、弹簧;9、第一弧形夹块;10、第二弧形夹块。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0024] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 如图1-5所示,本实用新型实施例提供一种给排水施工用管道固定装置,包括固定座1,固定座1的内部转动连接有第一丝杆2,且第一丝杆2的一端贯穿至固定座1的一端外壁,固定座1的内部滑动连接有两组滑动座3,两组滑动座3的顶端分别安装有电动推杆4,一组滑动座3顶端设置有第一支撑座5,且第一支撑座5与一个电动推杆4固定连接,另一组滑动座3的顶端设置有第二支撑座6,且第二支撑座6与另一个电动推杆4固定连接,第一支撑座5的顶端设置有两个第二弧形夹块10,第二支撑座6的顶端设置有两个第一弧形夹块9,第二支撑座6与第一支撑座5之间设置有驱动夹持机构。

[0026] 具体的,首先,将固定座1移动到指定位置后,旋转第一丝杆2,第一丝杆2旋转驱动两个滑动座3进行相向或相背移动,从而调节第一支撑座5与第二支撑座6之间的距离,使其调节到与管道相对应的长度,以便于对管道进行支撑,然后通过驱动夹持机构驱动两个第一弧形夹块9与两个第二弧形夹块10向管道靠近,以此对管道进行夹持。

[0027] 驱动夹持机构包括固定连接在第一支撑座5一侧外壁的连接座704,连接座704设置有两个,另一个连接座704固定连接在第二支撑座6的一侧外壁,两个连接座704的内侧均转动连接有一个第二丝杆702,第一弧形夹块9设置有两个,第二弧形夹块10设置有两个,两个第一弧形夹块9与两个第二弧形夹块10的一侧外壁分别固定连接,有滑块703,两个第二弧形夹块10一侧外壁固定连接的滑块703分别套接在一个第二丝杆702的外壁,两个第一弧形夹块9一侧外壁固定连接的滑块703分别套接在另一个第二丝杆702的外壁,驱动夹持机构还包括固定连接在一个第二丝杆702一端的第一连接杆706,第一连接杆706的外壁固定连接第二锥齿轮707,连接座704的一侧外壁转动连接有第一转轴708,第一转轴708的一端固定连接与第二锥齿轮707相啮合的第一锥齿轮705,第一转轴708的另一端贯穿至连接座704的外部固定连接,有伸缩套筒701,另一个第二丝杆702的一端固定连接第二连接杆709,第二连接杆709的外壁固定连接第三锥齿轮710,另一个连接座704的外壁转动连接有第二转轴712,第二转轴712的一端固定连接与第三锥齿轮710相啮合的第四锥齿轮711,第四锥齿轮711的另一端与伸缩套筒701固定连接,第一连接杆706一端与第一支撑座5的外壁设置有紧固件。

[0028] 具体的,当需要对管道进行夹持时,先通过紧固件接触对第一连接杆706进行限位,随后转动第一连接杆706,第一连接杆706旋转带动一个第二丝杆702旋转,从而驱动两个滑块703分别带动一个第二弧形夹块10向第一支撑座5顶端管道靠近,以此对管道一端进行夹持,第一连接杆706旋转的同时带动第二锥齿轮707进行转动,从而驱动第一锥齿轮705通过第一转轴708带动伸缩套筒701进行转动,通过第二转轴712带动第四锥齿轮711旋转,从而驱动第三锥齿轮710通过第二连接杆709带动另一个第二丝杆702进行转动,以此驱动另外两个滑块703分别带动一个第一弧形夹块9向管道另一端外壁靠近,以此对管道另一端进行夹持,随后通过紧固件对第一连接杆706进行限位,从而提高设备整体的稳定性,通过以上多个零件的配合实现了对管道进行快速夹持的功能,方便工作人员进行操作。

[0029] 紧固件包括固定连接在第一连接杆706一端的锁紧盘801,锁紧盘801的外壁开设有多个固定孔802,第一支撑座5的一侧外壁固定连接连接板803,连接板803的内壁滑动连接有固定杆804,固定杆804的一端延伸至固定孔802的内部,固定杆804的外壁固定连接弹簧805,弹簧805的一端与连接板803固定连接。

[0030] 具体的,当需要接触对第一连接杆706进行限位时,拉动固定杆804带动弹簧805一端向远离锁紧盘801方向进行移动,当固定杆804从固定孔802内部移出时,接触对第一连接杆706进行限位,将上述步骤进行反向操作实现了对第一连接杆706进行限位的功能,进而提高了设备整体的稳定性。

[0031] 第二丝杆702的外壁设置有第一正螺纹与第一反螺纹,两个滑块703分别套接在第二丝杆702第一正螺纹外壁与第一反螺纹外壁,第一支撑座5的外壁开设有与滑块703相匹配的第一限位滑槽。

[0032] 具体的,第二丝杆702进行转动时驱动两个滑块703分别延伸第一限位滑槽方向进行相向或相背移动,通过第一限位滑槽对滑块703进行限位,避免滑块703在移动的过程中发生偏移。

[0033] 伸缩套筒701由多个相互滑动套接的套筒组成。

[0034] 具体的,由于伸缩套筒701由多个相互滑动套接的套筒组成使其能够进行压缩或

被拉伸,进而不会影响第一转轴708通过伸缩套筒701带动第二转轴712进行转动。

[0035] 第一丝杆2的外壁设置有第二正螺纹与第二反螺纹,固定座1的内壁开设有与滑动座3相匹配的第二限位滑槽,两个滑动座3分别套接在第一丝杆2第二正螺纹与第二反螺纹的外壁。

[0036] 具体的,便于第一丝杆2旋转驱动两个滑动座3沿着第二限位滑槽方向进行相向或相背移动,通过第二限位滑槽对滑动座3进行限位,避免滑动座3在移动的过程中发生偏移。

[0037] 需要说明的是,本实用新型为一种给排水施工用管道固定装置。

[0038] 以上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,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

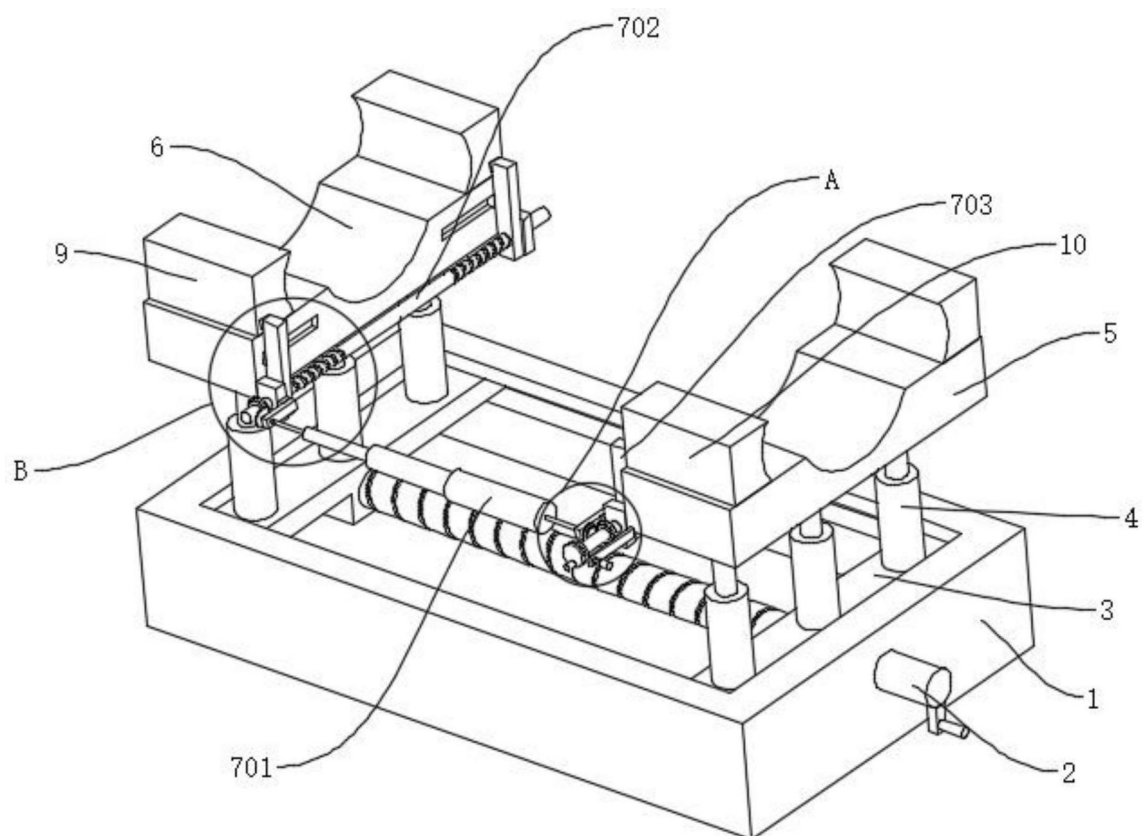


图1

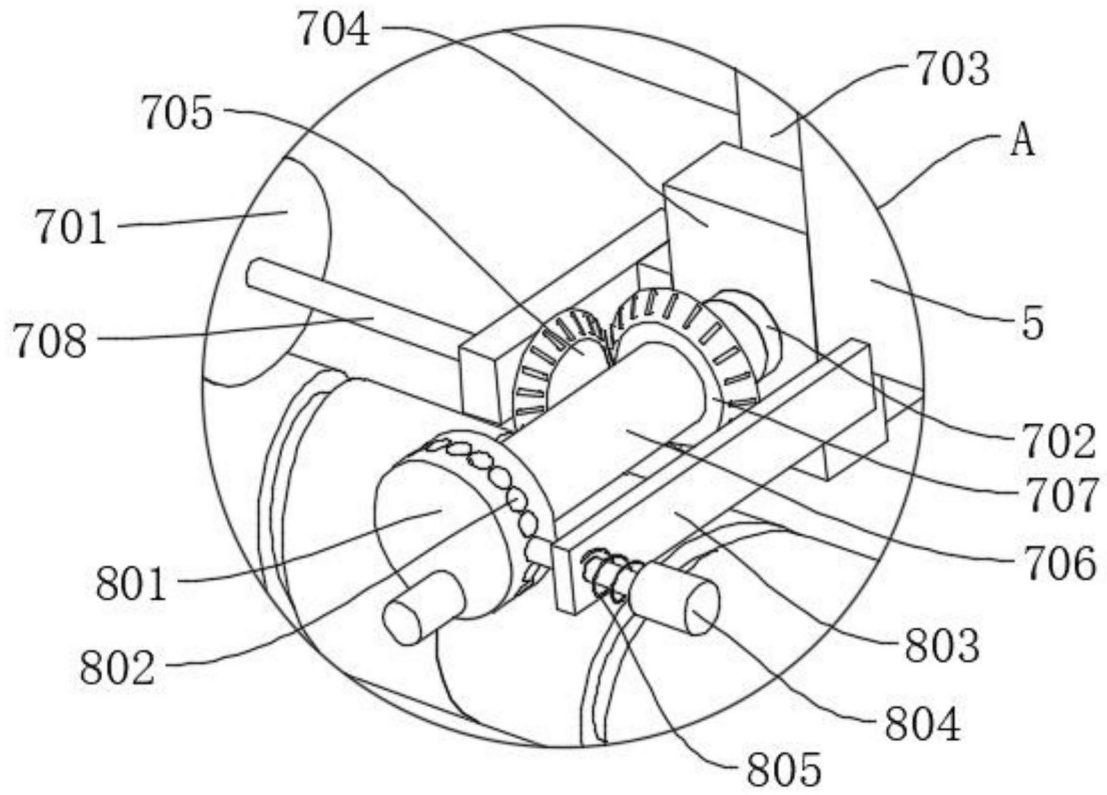


图2

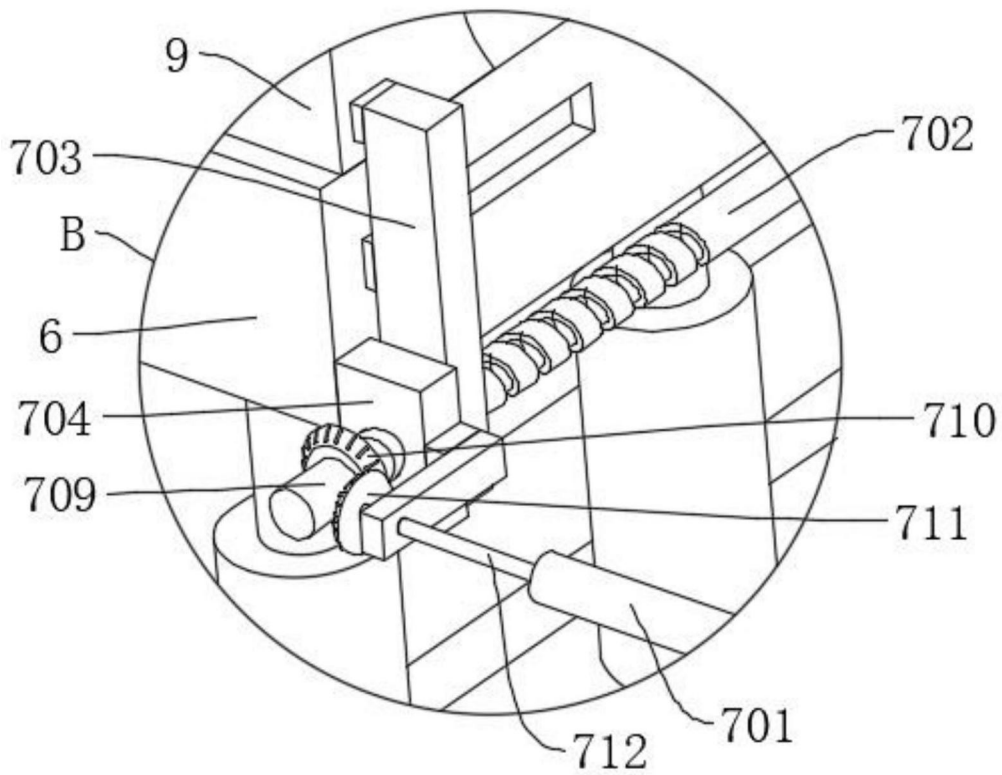


图3

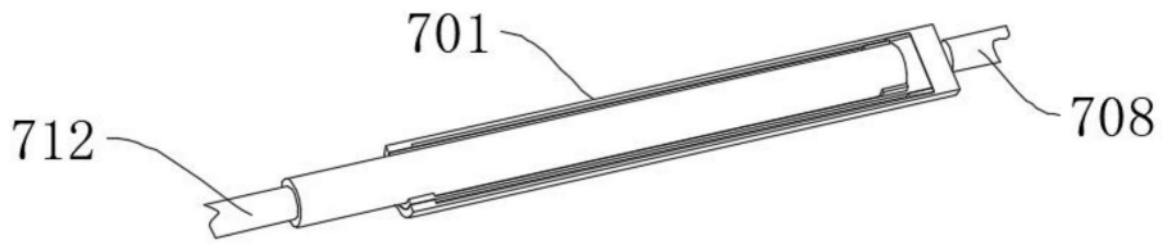


图4

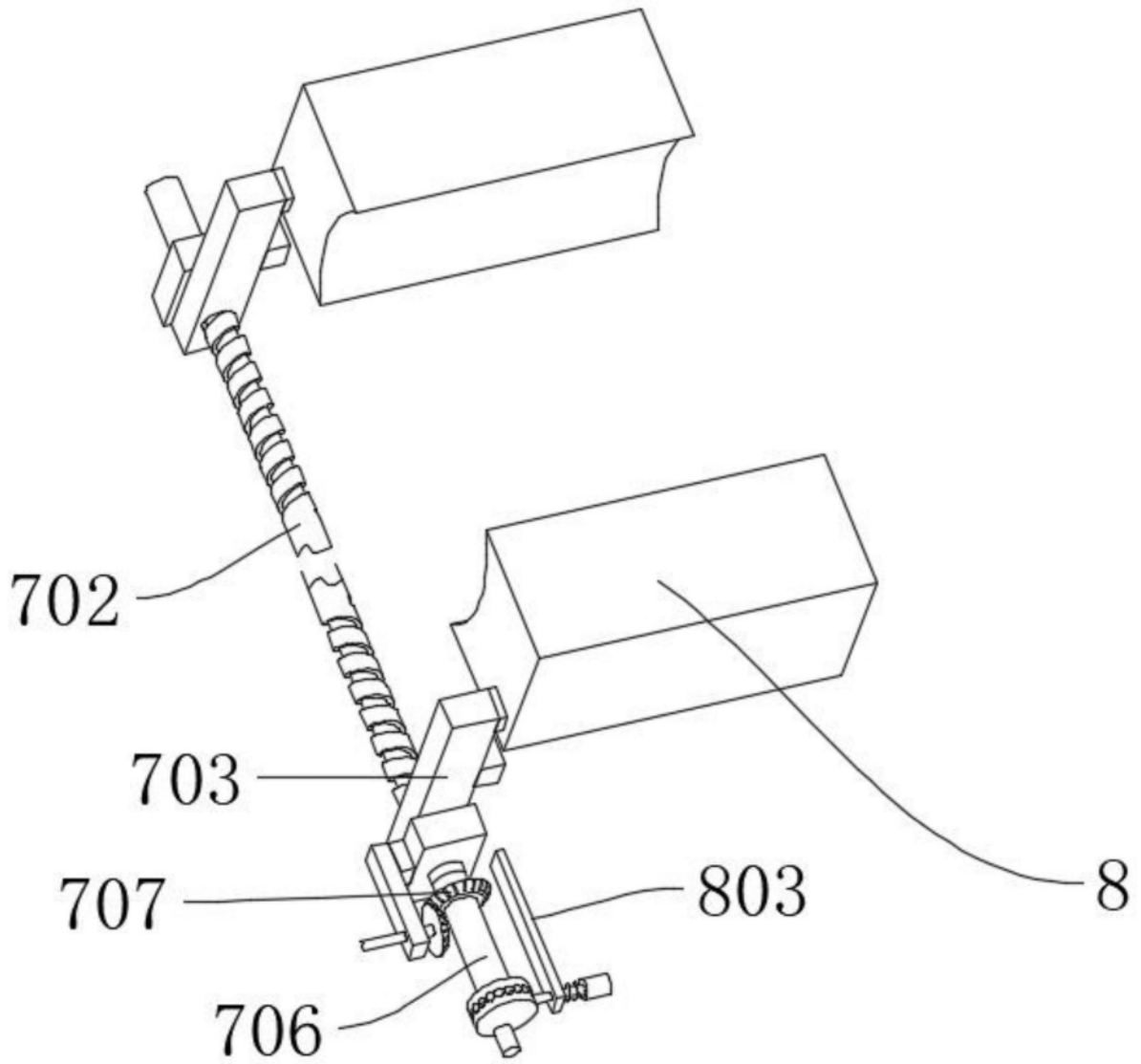


图5