



(21) 申请号 202320468432.X

(22) 申请日 2023.03.13

(73) 专利权人 李杭州

地址 438000 湖北省黄冈市黄州区沿江大道9号

(72) 发明人 李杭州 李征 李杨新

(74) 专利代理机构 湖北唯迈知识产权代理事务所(普通合伙) 42314

专利代理师 徐佳新

(51) Int.Cl.

F16L 3/10 (2006.01)

F16L 3/20 (2006.01)

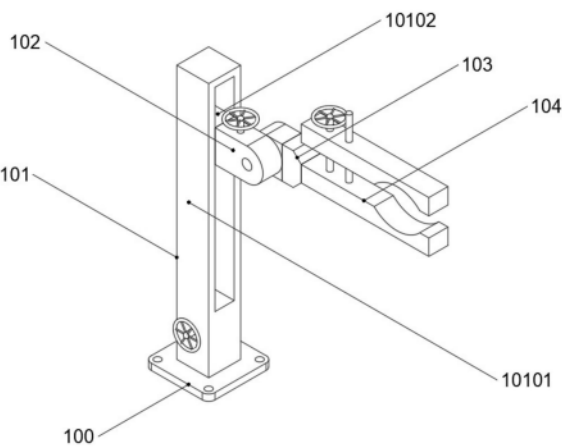
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多功能管廊支架

(57) 摘要

本实用新型提供一种多功能管廊支架,涉及支架设备技术领域,包括底板,底板的顶端安装有升降机构,升降机构的一侧连接有调角机构,调角机构包括箱体,箱体的内侧转动连接有转轴,转轴的一端贯穿箱体的内侧,转轴的一端安装有旋转块,箱体的内部底端转动连接有第一传动轴,第一传动轴的顶端贯穿箱体的内部顶端,第一传动轴的外侧套装有第一蜗杆,转轴的另一端套装有第一蜗轮,第一蜗杆和第一蜗轮啮合,第一传动轴的顶端安装有第一转把,旋转块的一侧连接有连接块,连接块的一端连接有夹持机构。本实用新型能有效实现管道无级角度调节,且可以固定不同尺寸的管道,具有较高的实用价值。



1. 一种多功能管廊支架,包括底板(100),其特征在于:所述底板(100)的顶端安装有升降机构(101),所述升降机构(101)的一侧连接有调角机构(102),所述调角机构(102)包括箱体(10201),所述箱体(10201)的内侧转动连接有转轴(10202),所述转轴(10202)的一端贯穿箱体(10201)的内侧,所述转轴(10202)的一端安装有旋转块(10203),所述箱体(10201)的内部底端转动连接有第一传动轴(10204),所述第一传动轴(10204)的顶端贯穿箱体(10201)的内部顶端,所述第一传动轴(10204)的外侧套装有第一蜗杆(10205),所述转轴(10202)的另一端套装有第一蜗轮(10206),所述第一蜗杆(10205)和第一蜗轮(10206)啮合,所述第一传动轴(10204)的顶端安装有第一转把(10207),所述旋转块(10203)的一侧连接有连接块(103),所述连接块(103)的一端连接有夹持机构(104)。

2. 如权利要求1所述多功能管廊支架,其特征在于:所述夹持机构(104)包括第一夹具(10401),所述第一夹具(10401)的顶端设有第二夹具(10402),所述第一夹具(10401)的顶端一侧和第二夹具(10402)的底端一侧均开设有夹持槽。

3. 如权利要求2所述多功能管廊支架,其特征在于:所述第一夹具(10401)的顶端另一侧转动连接有第一螺纹杆(10403),所述第二夹具(10402)的底端另一侧开设有螺纹通孔,所述第一螺纹杆(10403)和螺纹通孔啮合,所述第一螺纹杆(10403)的顶端安装有第二转把(10404)。

4. 如权利要求2所述多功能管廊支架,其特征在于:所述第一夹具(10401)的顶端另一侧安装有限位杆(10405),所述第二夹具(10402)的底端另一侧开设有限位通孔,所述限位杆(10405)和限位通孔滑动连接。

5. 如权利要求1所述多功能管廊支架,其特征在于:所述升降机构(101)包括立柱(10101),所述立柱(10101)的一侧开设有滑槽(10102),所述滑槽(10102)的内侧转动连接有第二螺纹杆(10103),所述第二螺纹杆(10103)的外侧套装有滑块(10104),所述滑块(10104)的一侧和箱体(10201)的一侧固定连接。

6. 如权利要求5所述多功能管廊支架,其特征在于:所述立柱(10101)的内部底端开设有空腔,所述空腔的内侧转动连接有第二传动轴(10105),所述第二螺纹杆(10103)的底端贯穿空腔的顶端,所述第二螺纹杆(10103)的底端和第二传动轴(10105)的一端均套装有锥齿(10106),所述第二螺纹杆(10103)和第二传动轴(10105)通过锥齿(10106)传动连接。

7. 如权利要求6所述多功能管廊支架,其特征在于:所述第二传动轴(10105)的一端贯穿空腔的内侧,所述第二传动轴(10105)的一端安装有第三转把(10107)。

一种多功能管廊支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于支架设备技术领域,更具体地说,特别涉及一种多功能管廊支架。

背景技术

[0002] 随着城市的发展,城市中的管道铺设也越来越多,因此对支架的应用也越来越多,该管廊支架为固定在管壁上的支架,其中管廊支架在管道铺设中起重要作用,管廊支架为固定支架的一种,从而对管道进行固定,保障城市的基础设施安全和稳定。

[0003] 如公开号为CN214946891 U的中国专利公开了一种新型多功能城市用综合管廊支架,包竖直板和管道卡,所述竖直板的右侧开设有活动槽,活动槽的内部转动连接有丝杠,丝杠,丝杠的表面螺纹套接有活动块,活动块的正面和背面均活动连接有连接杆,活动块的内部转动连接有连接轴,连接轴的正面和背面与连接杆的内壁固定连接,活动块的正面开设有弧形槽,连接杆的正面设置有固定螺栓,固定螺栓的背面贯穿连接杆和弧形槽并延伸至连接杆的背面,固定螺栓的表面螺纹套接有固定螺帽,固定螺帽的正面与连接杆的背面活动连接,连接杆的正面和背面对应固定螺栓和固定螺帽的位置处均设置有活动卡,活动块的正面和背面对应活动卡的位置处设置有凹槽,活动卡卡接在凹槽的内部,连接杆的右端与管道卡的左侧固定连接,活动槽内壁的底部开设有连接槽,连接槽的内部活动连接有锥齿轮A,锥齿轮A固定套接在丝杠的底部,连接槽的内部水平转动连接有传动结构,传动结构的右端固定连接有摇手;

[0004] 该方案记载的技术方案通过设置丝杠、活动块、转动结构、连接轴和弧形槽,通过手摇摇手带动转动结构转动,转动结构通过锥齿轮A和丝杠带动活动块上下移动,从而通过连接杆和管道卡带动管道上下移动对管道的高度进行调节,通过转动连接杆,使其绕连接轴的轴线转动,从而使其带动固定螺栓和管道卡带动转动,从而通过管道卡带动管道进行角度调节,达到了方便对管道的高度和角度进行调节的效果,解决了管廊支架只能对管道的位置进行一次性固定,固定完毕后很难在对管道进行调节,从而导致管道的高度和位置很难调节的问题,但是该方案在使用时,管道难以实现无级角度调节,且难以固定不同尺寸的管道,影响用户使用。

[0005] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种多功能管廊支架,以期达到具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种多功能管廊支架。

[0007] 本实用新型多功能管廊支架的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0008] 一种多功能管廊支架,包括底板,所述底板的顶端安装有升降机构,所述升降机构的一侧连接有调角机构,所述调角机构包括箱体,所述箱体的内侧转动连接有转轴,所述转轴的一端贯穿箱体的内侧,所述转轴的一端安装有旋转块,所述箱体的内部底端转动连接有第一传动轴,所述第一传动轴的顶端贯穿箱体的内部顶端,所述第一传动轴的外侧套装

有第一蜗杆,所述转轴的另一端套装有第一蜗轮,所述第一蜗杆和第一蜗轮啮合,所述第一传动轴的顶端安装有第一转把,所述旋转块的一侧连接有连接块,所述连接块的一端连接有夹持机构。

[0009] 进一步的,所述夹持机构包括第一夹具,所述第一夹具的顶端设有第二夹具,所述第一夹具的顶端一侧和第二夹具的底端一侧均开设有夹持槽。

[0010] 进一步的,所述第一夹具的顶端另一侧转动连接有第一螺纹杆,所述第二夹具的底端另一侧开设有螺纹通孔,所述第一螺纹杆和螺纹通孔啮合,所述第一螺纹杆的顶端安装有第二转把。

[0011] 进一步的,所述第一夹具的顶端另一侧安装有限位杆,所述第二夹具的底端另一侧开设有限位通孔,所述限位杆和限位通孔滑动连接。

[0012] 进一步的,所述升降机构包括立柱,所述立柱的一侧开设有滑槽,所述滑槽的内侧转动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的外侧套装有滑块,所述滑块的一侧和箱体的一侧固定连接。

[0013] 进一步的,所述立柱的内部底端开设有空腔,所述空腔的内侧转动连接有第二传动轴,所述第二螺纹杆的底端贯穿空腔的顶端,所述第二螺纹杆的底端和第二传动轴的一端均套装有锥齿,所述第二螺纹杆和第二传动轴通过锥齿传动连接。

[0014] 进一步的,所述第二传动轴的一端贯穿空腔的内侧,所述第二传动轴的一端安装有第三转把。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 该种多功能管廊支架,通过第一夹具的顶端另一侧转动连接有第一螺纹杆,实现旋转螺纹杆即可调节第二夹具的高度,从而方便夹持不同尺寸的管道,通过限位杆和限位通孔滑动连接,提高第二夹具的升降稳定性,通过第二传动轴的一端安装有第三转把,方便用户旋转第二传动轴,通过第二螺纹杆的底端和第二传动轴的一端均套装有锥齿,实现第二传动轴旋转即可带动第二螺纹杆旋转,通过第二螺纹杆的外侧套装有滑块,实现第二螺纹杆旋转即可带动滑块升降,从而实现第一夹具和第二夹具升降,通过第一蜗杆和第一蜗轮啮合,实现第一传动轴旋转即可带动转轴旋转,从而实现第一夹具和第二夹具角度调节,同时具有自锁功能,通过第一传动轴的顶端安装有第一转把,方便用户旋转第一传动轴;本实用新型能有效实现管道无级角度调节,且可以固定不同尺寸的管道,具有较高的实用价值。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的立体图。

[0018] 图2是本实用新型的主视图。

[0019] 图3是本实用新型的立柱剖面图。

[0020] 图4是本实用新型的箱体剖面图。

[0021] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0022] 100、底板;101、升降机构;10101、立柱;10102、滑槽;10103、第二螺纹杆;10104、滑块;10105、第二传动轴;10106、锥齿;10107、第三转把;102、调角机构;10201、箱体;10202、转轴;10203、旋转块;10204、第一传动轴;10205、第一蜗杆;10206、第一蜗轮;10207、第一转

把;103、连接块;104、夹持机构;10401、第一夹具;10402、第二夹具;10403、第一螺纹杆;10404、第二转把;10405、限位杆。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0024] 实施例:

[0025] 如附图1至附图4所示:

[0026] 本实用新型提供一种多功能管廊支架,包括底板100,底板100的顶端安装有升降机构101,升降机构101的一侧连接有调角机构102,调角机构102包括箱体10201,箱体10201的内侧转动连接有转轴10202,转轴10202的一端贯穿箱体10201的内侧,转轴10202的一端安装有旋转块10203,箱体10201的内部底端转动连接有第一传动轴10204,第一传动轴10204的顶端贯穿箱体10201的内部顶端,第一传动轴10204的外侧套装有第一蜗杆10205,转轴10202的另一端套装有第一蜗轮10206,第一蜗杆10205和第一蜗轮10206啮合,通过第一蜗杆10205和第一蜗轮10206啮合,实现第一传动轴10204旋转即可带动转轴10202旋转,从而实现第一夹具10401和第二夹具10204角度调节,同时具有自锁功能,第一传动轴10204的顶端安装有第一转把10207,旋转块10203的一侧连接有连接块103,连接块103的一端连接有夹持机构104,通过第一传动轴10204的顶端安装有第一转把10207,方便用户旋转第一传动轴10204。

[0027] 其中,夹持机构104包括第一夹具10401,第一夹具10401的顶端设有第二夹具10402,第一夹具10401的顶端一侧和第二夹具10402的底端一侧均开设有夹持槽,通过第一夹具10401的顶端一侧和第二夹具10402的底端一侧均开设有夹持槽,方便对管道进行夹持。

[0028] 其中,第一夹具10401的顶端另一侧转动连接有第一螺纹杆10403,第二夹具10402的底端另一侧开设有螺纹通孔,第一螺纹杆10403和螺纹通孔啮合,第一螺纹杆10403的顶端安装有第二转把10404,通过第一夹具10401的顶端另一侧转动连接有第一螺纹杆10403,实现旋转螺纹杆10403即可调节第二夹具10402的高度,从而方便夹持不同尺寸的管道。

[0029] 其中,第一夹具10401的顶端另一侧安装有限位杆10405,第二夹具10402的底端另一侧开设有限位通孔,限位杆10405和限位通孔滑动连接,通过限位杆10405和限位通孔滑动连接,提高第二夹具10402的升降稳定性。

[0030] 其中,升降机构101包括立柱10101,立柱10101的一侧开设有滑槽10102,滑槽10102的内侧转动连接有第二螺纹杆10103,第二螺纹杆10103的外侧套装有滑块10104,滑块10104的一侧和箱体10201的一侧固定连接,通过第二螺纹杆10103的外侧套装有滑块10104,实现第二螺纹杆10103旋转即可带动滑块10104升降,从而实现第一夹具10401和第二夹具10402升降。

[0031] 其中,立柱10101的内部底端开设有空腔,空腔的内侧转动连接有第二传动轴10105,第二螺纹杆10103的底端贯穿空腔的顶端,第二螺纹杆10103的底端和第二传动轴10105的一端均套装有锥齿10106,第二螺纹杆10103和第二传动轴10105通过锥齿10106传动连接,通过第二螺纹杆10103的底端和第二传动轴10105的一端均套装有锥齿10106,实现

第二传动轴10105旋转即可带动第二螺纹杆10103旋转。

[0032] 其中,第二传动轴10105的一端贯穿空腔的内侧,第二传动轴10105的一端安装有第三转把10107,通过第二传动轴10105的一端安装有第三转把10107,方便用户旋转第二传动轴10105。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0034] 在使用该种产品时,首先,检测该产品的连接处是否紧固,在确保完好之后把产品放置在指定位置,通过底板安装本产品,把管道放置在第一夹具10401和第二夹具10402的夹持槽内,通过第一夹具10401的顶端另一侧转动连接有第一螺纹杆10403,实现旋转螺纹杆10403即可调节第二夹具10402的高度,从而方便夹持不同尺寸的管道,通过限位杆10405和限位通孔滑动连接,提高第二夹具10402的升降稳定性,通过第二传动轴10105的一端安装有第三转把10107,方便用户旋转第二传动轴10105,通过第二螺纹杆10103的底端和第二传动轴10105的一端均套装有锥齿10106,实现第二传动轴10105旋转即可带动第二螺纹杆10103旋转,通过第二螺纹杆10103的外侧套装有滑块10104,实现第二螺纹杆10103旋转即可带动滑块10104升降,从而实现第一夹具10401和第二夹具10402升降,通过第一蜗杆10205和第一蜗轮10206啮合,实现第一传动轴10204旋转即可带动转轴10202旋转,从而实现第一夹具10401和第二夹具10204角度调节,同时具有自锁功能,通过第一传动轴10204的顶端安装有第一转把10207,方便用户旋转第一传动轴10204,本实用新型能有效实现管道无级角度调节,且可以固定不同尺寸的管道,具有较高的实用价值。

[0035] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

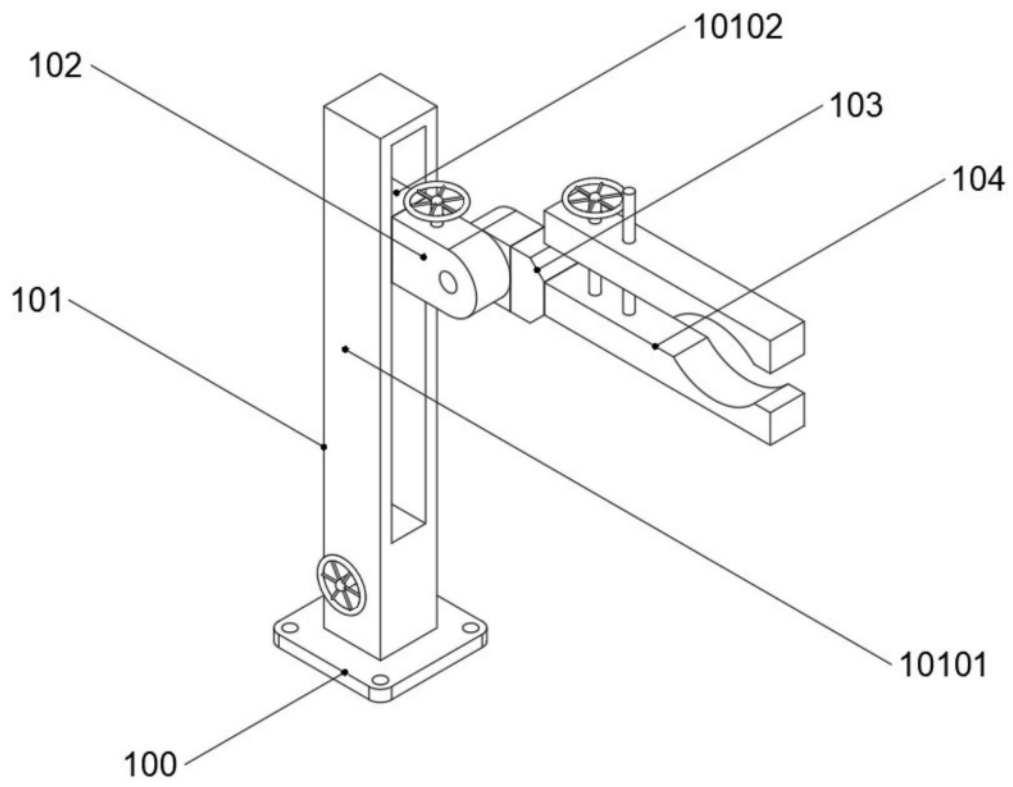


图1

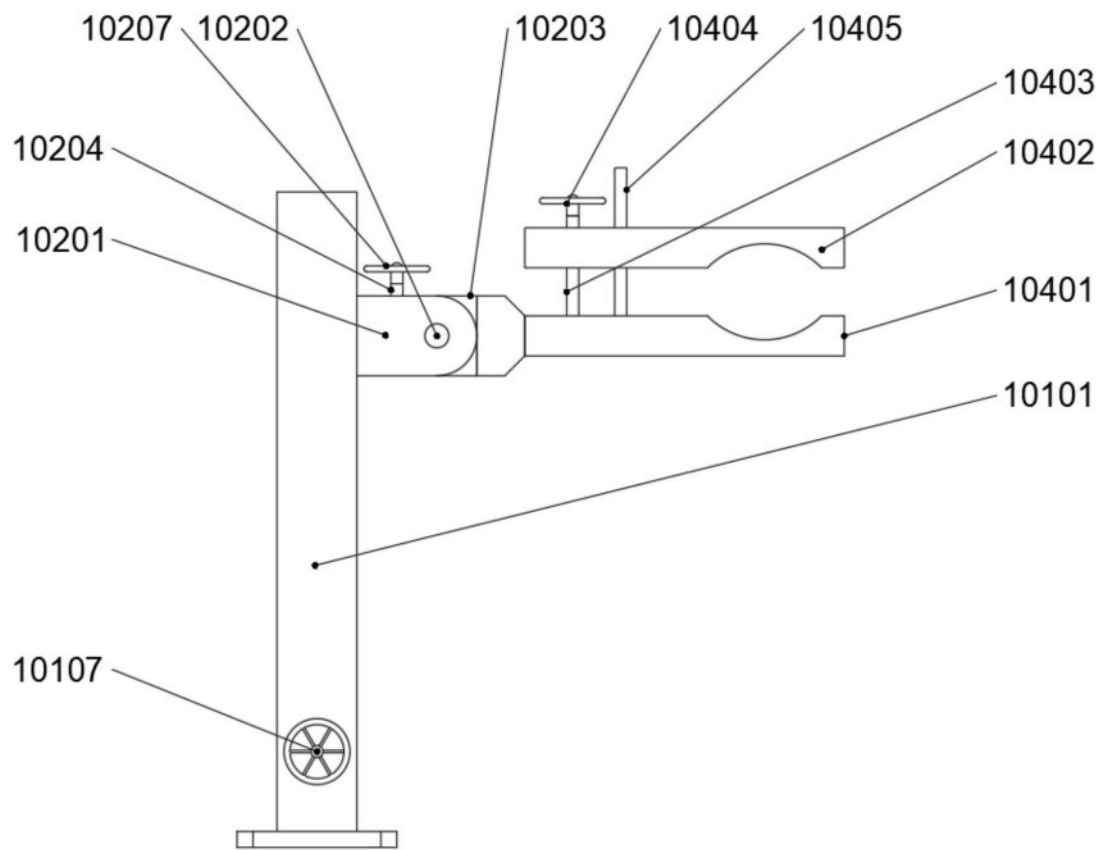


图2

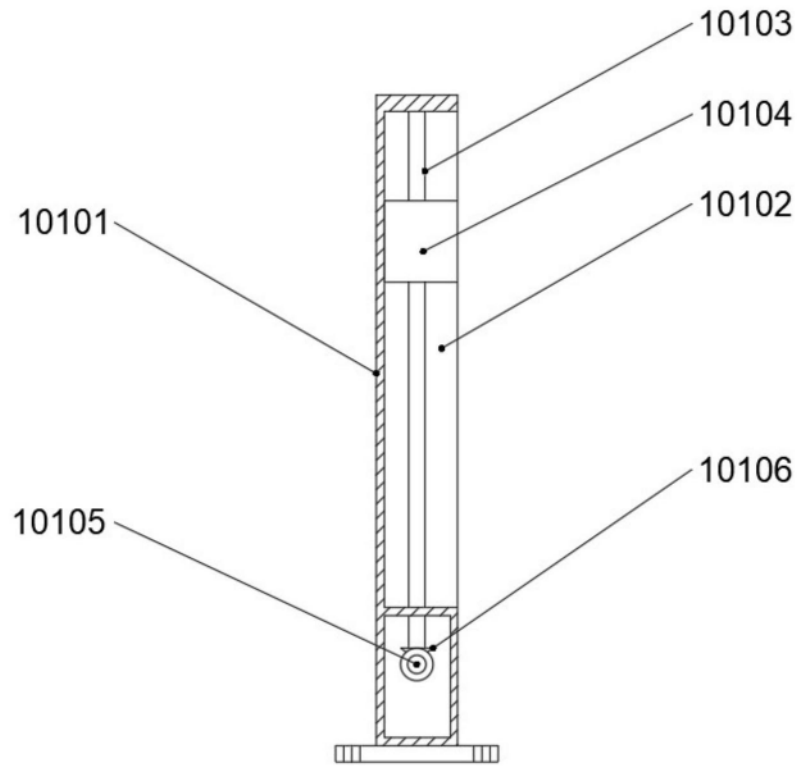


图3

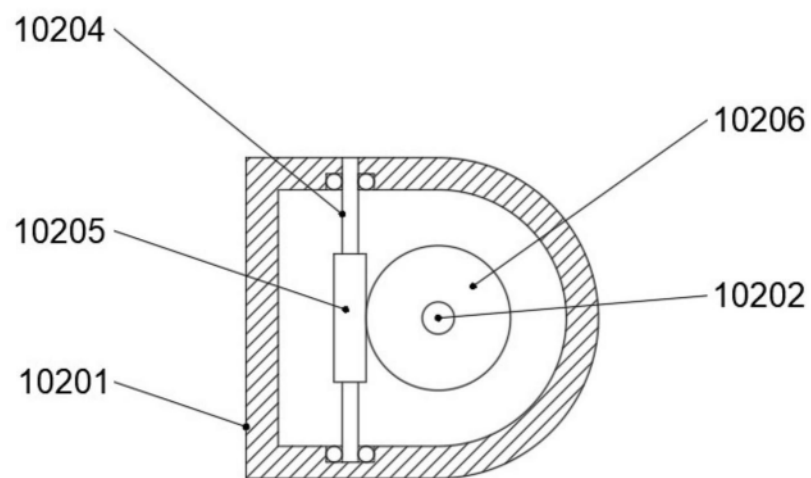


图4